

REFERAT DE VERIFICARE nr. 6411/14.11.2023

OBIECTUL VERIFICĂRII: STUDIU GEOTEHNIC: SG100/2022 – Octombrie 2022 (Revizia 1 - Noiembrie 2023)
FAZA: UNICA

La cererea beneficiarului s-a întocmit referatul de verificare a documentației geotehnice de către ing. geolog Balaneanu Ecaterina, autorizat de MDLPL nr. 07796, atestat în domeniul Af – REZISTENȚA MECANICĂ ȘI STABILITATEA TERENULUI DE FUNDARE A CONSTRUCȚIILOR ȘI MASIVELOR DE PĂMÂNT.

Documentația prezentată nu a fost întocmită în conformitate cu: Normativ privind documentațiile geotehnice pentru construcții, indicativ NP 074-2022 deoarece, comanda și contractul acestei lucrări s-au întocmit înainte de publicarea lui în Monitorul Oficial.

În urma analizării studiului geotehnic au fost verificate următoarele subpuncte din cadrul normativului:

1. DATE GENERALE

a) **TEMA PENTRU ELABORAREA STUDIULUI GEOTEHNIC:** - nu este prezentată

b) **DENUMIREA ȘI AMPLASAREA LUCRĂRII:** "POD DN 1D KM 41+730, JUDEȚUL IALOMITA"

Obiectivul vizat este realizarea unui pod nou, amplasat pe drumul național DN 1D, la km 41+730, în extravilanul municipiului Urziceni (conform planului de încadrare), din județul Ialomița.

c) **INVESTITOR/BENEFICIAR:** COMPANIA NAȚIONALĂ DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII RUTIERE S.A. București, B- dul Golescu Dinicu, nr. 38, sector 1, cod poștal 010873, România - Telefon/Fax: 021.264.32.00/021.312.09.84

d) **PROIECTANT GENERAL:** S.C. NV CONSTRUCT S.R.L., România – Cluj-Napoca, str. Arges, nr. 26, ap. 8, tel./fax. +40 264 460054, e-mail: office@nvconstruct.ro

e) **PROIECTANT DE SPECIALITATE PENTRU STUDIUL GEOTEHNIC:** S.C. NV CONSTRUCT S.R.L., România – Cluj-Napoca, str. Arges, nr. 26, ap. 8, tel./fax. +40 264 460054, e-mail: office@nvconstruct.ro

f) **NUMELE ȘI ADRESA TUTUROR UNITĂȚILOR CARE AU PARTICIPAT LA INVESTIGAREA TERENULUI DE FUNDARE, CU PRECIZAREA CATEGORIEI DE LUCRĂRI ÎN CARE AU FOST IMPLICATE;**

- Întocmire studiu geotehnic: **Inginer geolog Kinga Andras și Drd. Inginer Andor Csongor Nagy prin S.C. NV CONSTRUCT S.R.L..**

- Analizele de laborator au fost executate la: **S.C. NV CONSTRUCT S.R.L.** - Laborator de analize și încercări în construcții – Grad I – Autorizație nr. 3542/19.10.19, Str. Tudor Vladimirescu, nr. 18, Cluj-Napoca, e-mail: laborator@nvconstruct.ro.

g) **DATE TEHNICE FURNIZATE DE BENEFICIAR ȘI/SAU PROIECTANT PRIVITOARE LA SISTEMELE CONSTRUCTIVE PRECONIZATE.** – da

2. DATE PRIVIND TERENUL DIN AMPLASAMENT

a) **TOPOGRAFIA:** - da

b) **DATE GEOLOGICE GENERALE:** - da

c) **CADRUL GENERAL GEOMORFOLOGIC, HIDROGRAFIC ȘI HIDROGEOLOGIC:** - da

d) **DATE GEOTEHNICE GENERALE:** - nu

e) **DATE CLIMATOLOGICE (DACA ESTE RELEVANT):** - da

f) **DATE SEISMOLOGICE**

Caracteristici geofizice ale terenului cercetat, în conformitate cu normativul P 100 - 1/2013 sunt: Valoarea de vârf a accelerației $a_g = 0.35g$

Perioada de colt $T_c = 1.6$

Adâncimea de îngheț $= 0.70-0.80$ m

g) **ISTORICUL AMPLASAMENTULUI ȘI SITUAȚIA ACTUALĂ:** - da

h) **CONDIȚII REFERITOARE LA VECINĂȚĂILE LUCRĂRII (CONSTRUCȚII ÎNVECINATE, TRAFIC, DIVERSE REȚELE, VEGETAȚIE, PRODUSE CHIMICE PERICULOASE ETC.):** - da

i) **ÎNCADRAREA OBIECTIVULUI ÎN "ZONE DE RISC NATURAL" (CUTREMUR, ALUNECĂRI DE TEREN, INUNDAȚII) CARE FORMEAZĂ "PLANUL DE AMENAJARE A TERITORIULUI NAȚIONAL – SECȚIUNEA V – ZONE DE RISC NATURAL"**

Încadrarea zonei în P.A.T.N. – PLANULUI DE AMENAJARE A TERITORIULUI NAȚIONAL

În conformitate cu LEGEA Nr. 575 din 22 octombrie 2001 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a V-a - Zone de risc natural, Publicată în: Monitorul Oficial Nr. 726 din 14 noiembrie 2001 zonele care prezintă un potențial de producere a unor fenomene naturale distructive se analizează și se încadrează.

În înțelesul prezentei legi, zone de risc natural sunt arealele delimitate geografic, în interiorul cărora există un potențial de producere a unor fenomene naturale distructive, care pot afecta populația, activitățile umane, mediul natural și cel construit și pot produce pagube și victime umane.



LA DATA EFECTUĂRII LUCRĂRILOR DE PROSPECTARE NU S-AU PUS ÎN EVIDENȚĂ FENOMENE DINAMICE ACTIVE.

j) ÎNCADRAREA PRELIMINARA A LUCRĂRII ÎNTR-O ANUMITĂ CATEGORIE GEOTEHNICĂ SAU A PĂRȚILOR DIN LUCRARE ÎN CATEGORII GEOTEHNICE DIFERITE – da

k) ANEXE: PLANURI DE SITUAȚIE CU AMPLASAREA LUCRĂRILOR DE INVESTIGARE, HĂRȚI CU PARTICULARITĂȚILE GEOLOGICO-TEHNICE, GEOTEHNICE, GEOFIZICE ȘI HIDROGEOLOGICE ALE AMPLASAMENTULUI SAU A UNEI ZONE MAI EXTINSE (DACĂ ESTE CAZUL): - da

3. PREZENTAREA INVESTIGAȚIILOR ȘI A INFORMAȚIILOR GEOTEHNICE ȘI HIDROGEOLOGICE EFECTUATE

a) ÎNCERCĂRILE DE TEREN PROGRAMATE, ÎN CONCORDANȚA CU CERINȚELE TEMEI - nu este cazul

b) PREZENTAREA LUCRĂRILOR DE TEREN EFECTUATE:

Au fost executate 2 foraje geotehnice în intervalul 28.09.-29.09.2022. Studiul geotehnic a fost elaborat în 26.10.2022. La cererea proiectantului, studiul geotehnic a fost completat cu 1 foraj geotehnic, executat în data de 03.11.2023. Studiul geotehnic Revizia 1 a fost elaborat în 13.11.2023.

La cererea proiectantului, lucrările de cercetare geotehnică ale terenurilor din amplasament au constatat în executarea a trei foraje (F1, F2, F3) până la adâncimea maximă de 25.00 m. Lucrările de foraj au fost executate cu o instalație de foraj Beretta T44, foraj mecanizat rotativ în uscat tubat/netubat, diametru foraj 200mm-150mm.

Amplasarea este conform planurilor.

c) PREZENTAREA INFORMAȚIILOR GEOTEHNICE ȘI HIDROGEOLOGICE OBTINUTE PE TEREN:

Apa subterană a fost interceptată în toate cele trei foraje, la cota -3.50 m. Din analiza probei recoltate reiese că apa interceptată în foraj prezintă agresivitate slabă din punct de vedere al conținutului de sulfuri (SO_4^{2-}) sau de carbonat de calciu (CaCO_3), care ar încadra clasa de expunere la XA1 conform NE 012/2 - 2010: Normativ pentru producerea betonului și executarea lucrărilor din beton, beton armat, beton precomprimat-Partea I: Executarea lucrărilor din beton.

În această situație clasa de expunere generală a betonului în amplasament va fi clasa imediat superioară, XA2.

Nu au fost prelevate probe pentru identificarea conținutului sau agresivității apei.

d) PREZENTAREA LUCRĂRILOR DE LABORATOR EFECTUATE:

Din lucrările geotehnice s-au prelevat probe de teren și au fost trimise ulterior la laborator.

Intervalul analizei probelor este în conformitate cu buletinele de analiză anexate.

Probele s-au analizat în laborator atestat: **S.C. NV CONSTRUCT S.R.L.**- Laborator de analize și încercări în construcții – Grad I – Autorizație nr. 3542/19.10.19, Str. Tudor Vladimirescu, nr. 18, Cluj-Napoca, e-mail: laborator@nvconstruct.ro.

OBSERVAȚIE: BULETINELE DE ÎNCERCARE CARE CUPRIND ÎNREGISTRAREA TUTUROR DATELOR OBTINUTE ÎN TIMPUL ÎNCERCĂRILOR ȘI TOATE ELEMENTELE NECESARE VERIFICĂRII CALCULELOR CARE AU CONDUS LA REZULTATELE ÎNCERCĂRILOR RESPECTIVE SE PĂSTREAZĂ, DE REGULĂ, LA UNITATEA ELABORATOARE. COPII ALE ACESTOR BULETINE VOR FI ÎNAINȚATE BENEFICIARULUI, LA CEREREA ACESTUIA.

4. EVALUAREA INFORMAȚIILOR GEOTEHNICE

a) FIȘE SINTETICE PENTRU FIECARE FORAJ SAU SONDAJ DESCHIS ȘI SPT (DACĂ ESTE CAZUL) - da

b) PREZENTAREA RELEVELOR SONDAJELOR DESCHISE ȘI EVENTUALE RELEVEE ALE FUNDĂȚIILOR CONSTRUCȚIILOR ÎNVECINATE – nu este cazul

c) ANALIZA ȘI INTERPRETAREA DATELOR LUCRĂRILOR DE TEREN ȘI DE LABORATOR ȘI A REZULTATELOR ÎNCERCĂRILOR, AVÂND ÎN VEDERE METODELE DE PRELEVARE, TRANSPORT ȘI DEPOZITARE A PROBELOR, PRECUM ȘI CARACTERISTICILE APARATURII ȘI ALE METODELOR DE ÎNCERCARE. DACĂ UNELE REZULTATE SUNT NERELEVANTE SAU IMPRECISE, ACEST LUCRU TREBUIE MENȚIONAT ȘI COMENTAT; DACĂ ESTE CAZUL, SE VOR FACE PROPUNERI PENTRU COMPLETAREA INVESTIGAȚIILOR – nu sunt prezentate

d) ÎNTOCMIREA UNOR SECȚIUNI/PROFILURI GEOLOGICE, LITOLOGICE, GEOTEHNICE, GEOFIZICE, HIDROGEOLOGICE, BLOC-DIAGrame (REALIZATE LA SCARĂ, ÎN COTE ABSOLUTE CORELATE CU COTELE FORAJELOR GEOTEHNICE) PRIN CARE SĂ FIE REDATE CU CLARITATE CONDIȚIILE DE TEREN ȘI REPREZENTAREA ACESTORA ÎN PLANURI ALE AMPLASAMENTULUI ÎMPREUNĂ CU POZIȚIILE INVESTIGAȚIILOR ÎN TEREN – da

e) PREZENTAREA TABELARĂ PENTRU FIECARE UNITATE/ORIZONT/STRAT A VALORILOR MĂSURATE ȘI DERIVATE, DUPĂ CAZ, PENTRU PRINCIPALII PARAMETRII GEOTEHNICI NECESARI ÎN PROIECTAREA GEOTEHNICĂ (FIZICI ȘI MECANICI) - da

f) PREZENTAREA TABELARĂ ȘI, EVENTUAL, GRAFICĂ A VALORILOR MĂSURATE DIRECT ȘI A VALORILOR



DERIVATE ALE PARAMETRILOR GEOTEHNICI CARE POT DEFINI NATURA ȘI STAREA FIECĂRUI STRAT DE PĂMÂNT DIN COMPONENTA TERENULUI, INCLUSIV PRELUCRAREA STATISTICĂ A ACESTORA ȘI CORELAREA CU ALTE PRELUCRĂRI CARE INCLUDE EXPERIENȚA ANTERIOARĂ PENTRU DETERMINAREA VALORILOR PARAMETRILOR GEOTEHNICI. SE VOR SPECIFICA RELAȚIILE ANALITICE SAU EMPIRICE UTILIZATE PENTRU OBTINEREA VALORILOR DERIVATE: - da

g) ÎN CADRUL PROIECTULUI GEOTEHNIC, ÎN FUNCȚIE DE STRUCTURA GEOTEHNICĂ PROIECTATĂ ȘI DE STĂRILE LIMITĂ ANALIZATE SE VOR DETERMINA ȘI UTILIZA VALORILE CARACTERISTICE ȘI DE CALCUL ADECVATE ALE PARAMETRILOR GEOTEHNICI, ÎN CONFORMITATE CU NORMATIVUL NP 122, BAZATE PE VALORILE PREZENTATE ÎN STUDIUL GEOTEHNIC;

h) APRECIERI PRIVIND STABILITATEA GENERALĂ ȘI LOCALĂ A TERENULUI PE AMPLASAMENT OBTINUTE PE BAZA OBSERVAȚIILOR VIZUALE DIN ETAPA DE CARTARE.

Nu au fost observate fenomene dinamice active pe amplasament, pe zona tronsoanelor de drum și a podurilor studiate în prezentul volum.

Apariția unor mișcări de teren pot fi declanșate prin modificări majore ale factorilor climatic și antropic- inclusiv greșeli de execuție.

i) ÎNCADRAREA STRATURILOR GEOTEHNICE DIN PUNCT DE VEDERE AL CONDIȚIILOR DE TEREN (GEOTEHNICE, HIDROGEOLOGICE ȘI SEISMICE) ÎN VEDEREA UTILIZĂRII CA TEREN DE FUNDARE (BUN, MEDIU SAU DIFICIL) PRIN RAPORT CU SOLUȚII DE FUNDARE POSIBILE;

Terenurile întâlnite se încadrează în categoria TERENURI DIFICILE de fundare conform Normativ privind documentațiile geotehnice pentru construcții, indicativ NP 074-2022.

j) RECOMANDĂRI CU CARACTER ORIENTATIV CU PRIVIRE LA ADÂNCIMI ȘI SOLUȚII DE FUNDARE (DIRECTE, INDIRECTE) STABILITE PE BAZA CONDIȚIILOR GEOTEHNICE, HIDROGEOLOGICE ȘI SEISMICE DETERMINATE PENTRU AMPLASAMENT, PE BAZA DATELOR REFERITOARE LA CARACTERISTICILE STRUCTURII CARE URMEAZĂ SĂ FIE PROIECTATĂ, PUSE LA DISPOZIȚIE PRIN TEMA DE INVESTIGARE - da

Observație: Recomandările și indicațiile orientative date la punctul j) pot sau nu să fie urmate de către proiectant, care are responsabilitatea finală asupra soluțiilor de fundare adoptate și dimensionate. Toate soluțiile constructive referitoare la terenul de fundare și structurile geotehnice se stabilesc pe baza calculelor specifice în cadrul Proiectului geotehnic.

k) INDICAȚIE ORIENTATIVĂ ASUPRA NECESITĂȚII ÎMBUNĂTĂȚIRII/CONSOLIDĂRII TERENULUI, PE BAZA DATELOR PUSE LA DISPOZIȚIE PRIN TEMA DE INVESTIGARE: - da

Observație: Recomandările și indicațiile orientative date la punctul k) pot sau nu să fie urmate de către proiectant, care are responsabilitatea finală asupra soluțiilor de fundare adoptate și dimensionate. Toate soluțiile constructive referitoare la terenul de fundare și structurile geotehnice se stabilesc pe baza calculelor specifice în cadrul Proiectului geotehnic.

l) INDICAȚIE ORIENTATIVĂ ASUPRA NECESITĂȚII PREVEDERII UNOR LUCRĂRI COMPLEMENTARE, PROVIZORII SAU DEFINITIVE, REFERITOARE LA APA SUBTERANĂ: - da

Observație: Recomandările și indicațiile orientative date la punctul l) pot sau nu să fie urmate de către proiectant, care are responsabilitatea finală asupra soluțiilor de fundare adoptate și dimensionate. Toate soluțiile constructive referitoare la terenul de fundare și structurile geotehnice se stabilesc pe baza calculelor specifice în cadrul Proiectului geotehnic.

m) ÎNCADRAREA FINALA A LUCRĂRII ÎNTR-O ANUMITĂ CATEGORIE GEOTEHNICĂ SAU A PĂRȚILOR DIN LUCRARE ÎN DIFERITE CATEGORII GEOTEHNICE sunt defalcate pe obiectivele din proiect și se încadrează după cum urmează:

Punctajul acordat în această fază de proiectare pentru tronsoanele de drum este următorul:

Factorii de avut în vedere	Descriere	Punctaj
Condiții de teren	Terenuri dificile	6
Apa subterană	Cu epuizmente reduse	2
Clasificarea construcției după categoria de importanță	Deosebita	5
Vecinătăți	Risc moderat	3
Seism	$a_g > 0.25 \text{ g}$	3
Riscul geotehnic	Major	19
Categoria geotehnică		3

În conformitate cu tabelul din normativ, categoria geotehnică este 3.

Nr.crt	Limite punctaj	Categoria geotehnică
1	6.....9	1
2	10.....14	2
3	15.....21	3

PE PARCURSUL EXECUȚIEI, OBIECTIVUL ÎȘI POATE SCHIMBA CATEGORIA GEOTEHNICĂ STABILITĂ ÎN STUDIUL GEOTEHNIC.

5. MODELUL TERENULUI

Modelul terenului este o reprezentare a condițiilor topografice, geologice, tectonice, hidrogeologice și geotehnice relevante dintr-un amplasament dat, care se bazează pe rezultatele investigațiilor de teren și alte date relevante.

Modelul terenului este principalul rezultat al investigației geotehnice și reprezintă baza de dezvoltare a modelului geotehnic de proiectare.

- Nu este capitol inclus NP 074/2014 - **NORMATIV PRIVIND INTOCMIREA DOCUMENTAȚIILOR GEOTEHNICE PENTRU CONSTRUCȚII.**

CONCLUZII

Prezenta documentație geotehnică verificată - "POD DN 1D KM 41+730, JUDEȚUL IALOMITA"- a respectat exigentele indicativului: **NP 074/2014 - NORMATIV PRIVIND INTOCMIREA DOCUMENTAȚIILOR GEOTEHNICE PENTRU CONSTRUCȚII.**

Documentația verificată este valabilă pentru obiectivul menționat în conținut - stampilându-se respectând **ORDINUL MDLPA nr. 817 din 23 Iunie 2021 - APROBAREA PROCEDURII PRIVIND ATESTAREA VERIFICATORILOR DE PROIECTE ȘI A EXPERTILOR TEHNICI**, publicat în **MONITORUL OFICIAL nr. 667 din 6 Iulie 2021.**

Conform punctului 2.2.8. din Normativul privind documentațiile geotehnice pentru construcții, indicativ NP 074-2022: La modificarea condițiilor geotehnice/hidrogeologice și/sau de vecinătăți dintr-un amplasament pentru care există un Studiu geotehnic, ca și în cazul utilizării unui studiu geotehnic mai vechi de 10 ani pentru un amplasament, este necesară completarea și actualizarea acestor documentații, obligatoriu printr-un Studiu geotehnic de detaliu.

Cu ocazia lucrărilor de săpături pentru fundații și anume imediat înainte de turnarea betonului în fundații se va chema proiectantul geotehnician pe șantier pentru verificarea cotei de fundare, natura terenului și avizarea turnării betonului în fundații. Se interzice în mod categoric turnarea betonului în fundații fără avizul proiectantului geotehnician. Prezenta notă se va trece pe planul de fundații și se va respecta în mod obligatoriu.

Prezentul referat de verificare nu poate fi reprodus, copiat sau împrumutat integral sau parțial, în mod direct sau indirect sau extins în afara amplasamentului specificat, este valabil doar pentru obiectivul menționat - la faza de proiectare menționată.

Prezentul referat are 4 pagini

Întocmit :

Verificator de proiecte Af

Ing. geolog **BALANEANU ECATERINA**

Primit : 3 exemplare

semnatura



“POD DN 1D KM 41+730, JUDETUL IALOMITA”



STUDIU GEOTEHNIC

Beneficiar:

CNAIR S.A.

Bulevardul Dinicu Golescu 38, București

cod poștal 010873

Tel.: 021 9360

Nr. Proiect : SG100/2022

Octombrie 2022 (Revizia 1 - Noiembrie 2023)



Proiect:	„Pod DN 1D km 41+730, județul Ialomița“	Nr. Pr.:	SG100/2022	Data:	10.2022
	STUDIU GEOTEHNIC	Intocmit:	Drd. Ing. Andor-Csongor Nagy	Pagina:	SG100/01/SG/W/003 1

Observatii		
Data	11.2023	
Intocmit	Drd. Ing. Andor-Csongor Nagy	
Rev	1	

CUPRINS

DOCUMENTE DE REFERINȚĂ	2
1 INTRODUCERE.....	4
1.1 Scopul studiului geotehnic.....	4
1.2 Denumirea Obiectivului de Investiții.....	4
1.3 Ordonator principal de credite/investitor	4
1.4 Ordonator de credite (secundar/tertiar)	4
1.5 Beneficiarul Investiției.....	4
1.6 Elaboratorul studiului geotehnic.....	4
1.7 Încadrarea preliminară în categoria geotehnică.....	5
2 DATE DE INTERES GENERAL	5
2.1 Geomorfologia și geologia regiunii	5
2.2 Repere climatice și hidrologice.....	7
2.3 Adâncimea de îngheț.....	7
2.4 Zonalitate seismică.....	7
2.5 Istoricul antecedentelor terenului.....	9
2.6 Vecinătăți.....	9
2.7 Încadrarea obiectivului în zone de risc	9
3 REZULTATELE CERCETĂRII GEOTEHNICE DE TEREN.....	11
3.1 Metodologia de lucru	11
3.2 Intervalele de timp în care s-a desfășurat activitatea.....	11
3.3 Analiză preliminară.....	12
3.4 Prospekțiune geotehnică prin foraje și penetrări.....	12
3.5 Nivelul apei subterane	16
3.6 Analiza și interpretarea datelor de teren.....	16
4 EVALUARE GEOTEHNICĂ.....	18
4.1 Încadrarea în categoria geotehnică	18
4.2 Evaluarea presiunii convenționale și a parametrilor fizici	19
4.3 Stabilitatea generală și locală.....	19
5 CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI	19
5.1 Concluzii.....	19
5.2 Recomandări.....	20
5.3 Limitări ale studiului.....	22



Proiect:	„Pod DN 1D km 41+730, județul Ialomița” STUDIU GEOTEHNIC	Nr. Pr.:	SG100/2022	Data:	10.2022
		Intocmit:	Drd. Ing. Andor-Csongor Nagy	Pagina:	SG100/01/SG/W/003 2

DOCUMENTE DE REFERINȚĂ

Reglementări tehnice:

1. Normativ privind documentele geotehnice pentru construcții, indicativ NP 074-2014
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. Ghid privind controlul lucrărilor de compactare a pământurilor necoezive, indicativ GT 067 - 2014
6. Normativ privind determinarea valorilor caracteristice și de calcul ale parametrilor geotehnici, indicativ NP 122:2010
7. NE 012/2 - 2010: Normativ pentru producerea betonului și executarea lucrărilor din beton, beton armat, beton precomprimat-Partea I: Executarea lucrărilor din beton

Standarde:

1. SR EN 1997-1:2004 Eurocod 7: Proiectarea geotehnică Partea 1: Reguli generale
2. SR EN 1997-1:2004/NB:2016 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	
Data	11.2023
Intocmit	Drd. Ing. Andor-Csongor Nagy
Rev	1

Proiect:	„Pod DN 1D km 41+730, județul Ialomița” STUDIU GEOTEHNIC	Nr. Pr.:	SG100/2022	Data:	10.2022
		Intocmit:	Drd. Ing. Andor-Csongor Nagy	Pagina:	SG100/01/SG/W/003 3

Observatii	
Data	11.2023
Intocmit	Drd. Ing. Andor-Csongor Nagy
Rev	1

9. SR EN ISO 14688-1:2018 Cercetări și încercări geotehnice. Identificarea și clasificarea pământurilor. Parte 1: Identificare și descriere
10. SR EN ISO 14688-2:2018 Cercetări și încercări geotehnice. Identificarea și clasificarea pământurilor. Parte 2: Principii pentru o clasificare
11. SR EN ISO 22476-2:2006 Cercetări și încercări geotehnice. Încercări pe teren. Partea 2: Încercarea de penetrare dinamică
12. SR EN ISO 22476-2:2006/A1:2012 Cercetări și încercări geotehnice. Încercări pe teren. Partea 2: Încercarea de penetrare dinamică
13. SR EN ISO 22476-3:2006 Cercetări și încercări geotehnice. Încercări pe teren. Partea 3: Încercarea de penetrare standard
14. SR EN ISO 22476-3:2006/A1:2012 Cercetări și încercări geotehnice. Încercări pe teren. Partea 3: Încercarea de penetrare standard
15. STAS 1243/3-87 Teren de fundare. Cercetare prin sondaje deschise
16. STAS 1242/4-85 Teren de fundare. Cercetări geotehnice prin foraje executate în pământuri
17. C 159-89 Instrucțiuni tehnice pentru cercetarea terenului de fundare prin metoda penetrării cu con
18. STAS 3300/1-85 Teren de fundare. Principii generale de calcul
19. STAS 3300/2-85 Teren de fundare. Calculul terenului de fundare în cazul fundării directe

Bibliografie:

1. Engineering Geology. Principles and Practice./D.G. Price - Springer-Verlag Berlin-Heidelberg, 2009
2. Fundații Vol. 2/ A. Stanciu, I. Lungu, M. Aniculăesi, I. B. Teodoru, F. Bejan - Editura Tehnică, 2006-2016



Proiect:	„Pod DN 1D km 41+730, județul Ialomița” STUDIU GEOTEHNIC	Nr. Pr.: SG100/2022	Data: 10.2022
		Intocmit: Drd. Ing. Andor-Csongor Nagy	Pagina: SG100/01/SG/W/003 4

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

„Pod DN 1D km 41+730, județul Ialomița”

1.3 Ordonator principal de credite/investitor

CNAIR S.A.

Bulevardul Dinicu Golescu 38, București
cod poștal 010873
Tel.: 021 9360

1.4 Ordonator de credite (secundar/tertiar)

1.5 Beneficiarul Investiției

CNAIR S.A.

Bulevardul Dinicu Golescu 38, București
cod poștal 010873
Tel.: 021 9360

1.6 Elaboratorul studiului geotehnic

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. Răvașului, nr. 22 |

| e-mail: office@nvconstruct.ro |



Observatii	
Data	11.2023
Intocmit	Drd. Ing. Andor-Csongor Nagy
Rev	1

Proiect:	„Pod DN 1D km 41+730, județul Ialomița” STUDIU GEOTEHNIC	Nr. Pr.: SG100/2022	Data: 10.2022
		Intocmit: Drd. Ing. Andor-Csongor Nagy	Pagina: SG100/01/SG/W/003 5

1.7 Încadrarea preliminară în categoria geotehnică

Obiectivul vizat este realizarea unui pod nou, amplasat pe drumul național DN 1D, la km 41+730, în extravilanul municipiului Urziceni (conform planului de încadrare), din județul Ialomița. Aceasta se încadrează în categoria de importanță "B" - construcții de importanță deosebită, în conformitate cu prevederile art. 22, secțiunea 2 "Obligațiile și răspunderile proiectantului" din Legea nr. 10 din 18.01.1995, "Legea privind calitatea în construcții" și în baza "Metodologiei de stabilire a categoriei de importanță a construcțiilor" aprobată cu Ordinul MLPAT nr. 31/N din 02.10.1995.

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 dificile	6
Apa subterană	Epuizmente normale	2
Clasificarea construcției după categoria de importanță	Deosebită	5
Vecinătăți	Risc moderat	3
Seism	$a_g = 0.35 \text{ g}$	3
Riscul geotehnic	Major	19
Categoria geotehnică	3	

2 DATE DE INTERES GENERAL

2.1 Geomorfologia și geologia regiunii

Amplasamentul studiat se află situat în partea central-estică a Câmpiei Române, în subunitatea Câmpia Săratei.

Din punct de vedere geologic, amplasamentul studiat este situat în partea nordică a platformei Valahe (parte a Platformei Moesice). Pe nota explicativă a hărții geologice a României, foaia Ploiești, scara 1:200000 aria investigată figurează la avanfosă. Aceasta este alcătuită din fundament și cuvertura sedimentară. Importanță pentru studiul de față prezintă depozitele Cuaternare (pleistocene și holocene). Stratigrafia cuaternarului după harta geologică a României, foaia Ploiești, scara 1:200000 este următoarea:

Pleistocen inferior (qp₁) este reprezentat de pietrișuri, nisipuri și bolovănișuri, cu intercalații de argile („Stratele de Căndești”).

Pleistocenul mediu (qp₂) este constituit din depozite loessoide și argile nisipoase.



Observatii	
Data	11.2023
Intocmit	Drd. Ing. Andor-Csongor Nagy
Rev	1

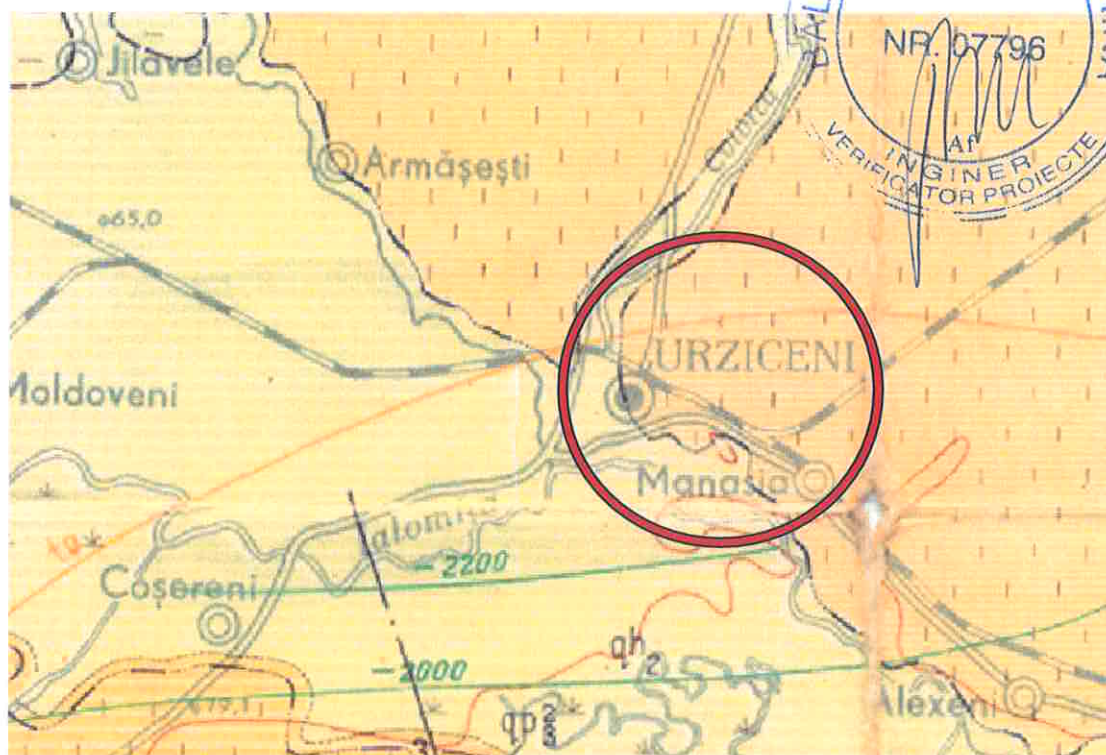
Proiect:	„Pod DN 1D km 41+730, județul Ialomița” STUDIU GEOTEHNIC	Nr. Pr.:	SG100/2022	Data:	10.2022
		Intocmit:	Drd. Ing. Andor-Csongor Nagy	Pagina:	SG100/01/SG/W/003 6

Observatii	
Data	11.2023
Intocmit	Drd. Ing. Andor-Csongor Nagy
Rev	1

Pleistocenul mediu (qp_3) cuprinde nisipurile de Mostiștea (qp_3^1) argile roșii în zona de contact dintre coline și câmpie (qp_3^2), depozite loessoide aparținând câmpului de la nord de Ialomița (qp_3^3), pietrișurile, nisipurile și depozitele loessoide din alcătuirea teraselor (qp_3 -qh).

Holocenul inferior (qh_1) cuprinde aluviunile terasei joase, constituite din pietrișuri și nisipuri cu grosimi cuprinse între 5 m și 10 m și depozite loessoide care acoperă terasele inferioare.

Holocenul superior (qh_2) cuprinde depozite formate din depozite nisipuri argiloase, pietrișuri cu stratificație torentială, cu lentile subțiri de nisipuri.



qh_2	qh_1	qp_3^3	qp_3^2	qp_3^1	qp_2+3	qp_1
Pietrișuri, nisipuri și depozite loessoide						
Pietrișuri, nisipuri și depozite loessoide						
qp_3^3 , qp_3^3 -qh Depozite loessoide						
Argile roșii						
Nisipuri de Mostiștea						
qp_3 -qh Pietrișuri, nisipuri, depozite loessoide						
Depozite loessoide, argile și pietrișuri						
Pietrișuri, nisipuri, argile (strate de Cîndești)						

Figura 1: Harta geologică a regiunii studiate, scara 1:200000, foaia Ploiești

Proiect:	„Pod DN 1D km 41+730, județul Ialomița” STUDIU GEOTEHNIC	Nr. Pr.:	SG100/2022	Data:	10.2022
		Intocmit:	Drd. Ing. Andor-Csongor Nagy	Pagina:	SG100/01/SG/W/003 7

Observatii	
Data	11.2023
Intocmit	Drd. Ing. Andor-Csongor Nagy
Rev	1

2.2 Repere climatice și hidrologice

Clima. Municipiul Urziceni 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 8”;
- **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 2.0” 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 0.5, conform „Codului de proiectare, Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor”, indicativ CR-1-1-4/2012;
- **Temperatura medie anuală:** ~10,4°C;
- **Precipitații:** ~400 mm/m²/an;



2.3 Adâncimea de îngheț

Conform STAS 6054/77 aceasta este de 70-80 cm.

2.4 Zonalitate seismică

Valoarea de vârf a accelerației terenului, pentru proiectare este $a_g = 0.35$ g (Fig. 2) și valoarea perioadei de colț, $T_c = 1.6$ 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.

Proiect: „Pod DN 1D km 41+730, județul Ialomița”
STUDIU GEOTEHNIC

Nr. Pr.: SG100/2022

Data: 10.2022

Intocmit: Drd. Ing. Andor-Csongor Nagy

Pagina: SG100/01/SG/W/003
8

Rev	Intocmit	Data	Observatii
1	Drd. Ing. Andor-Csongor Nagy	11.2023	

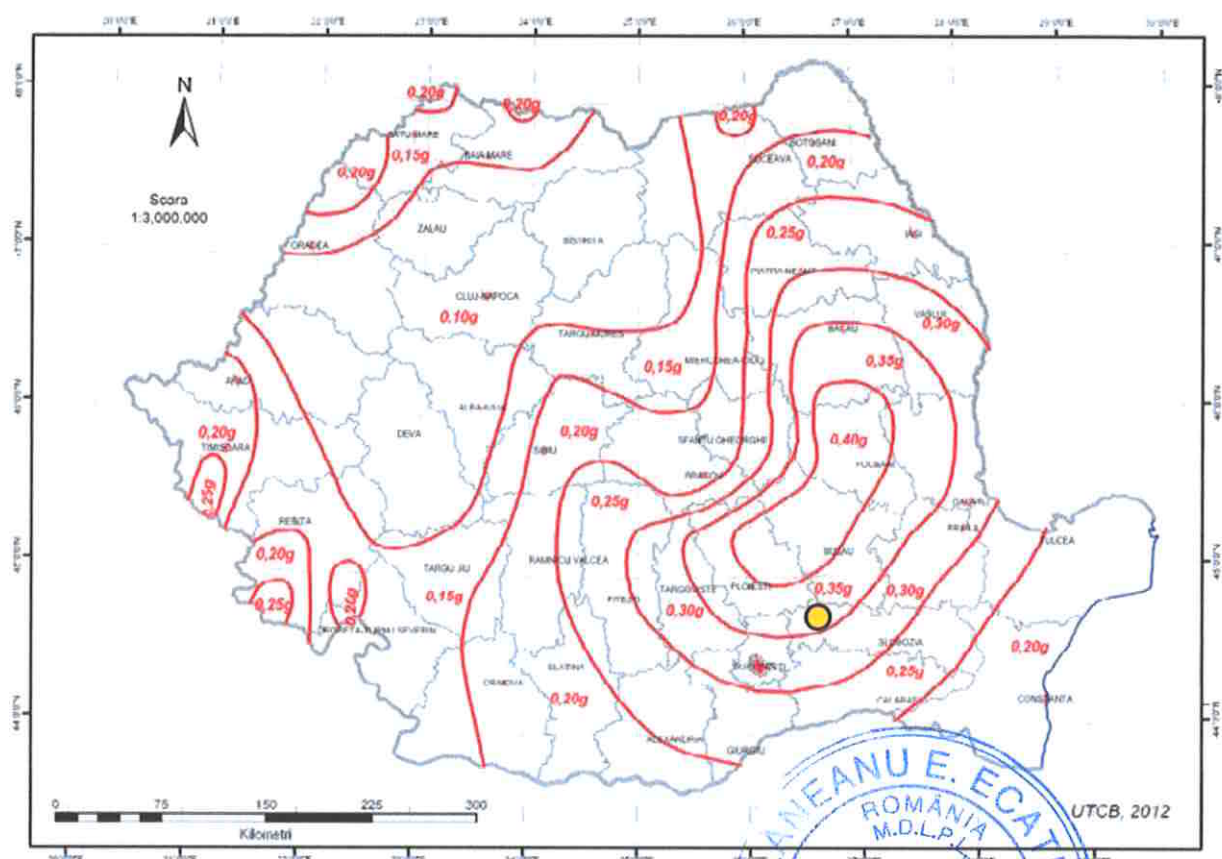


Figura 2: Zonarea valorilor de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare a_g cu IMR = 225 ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani

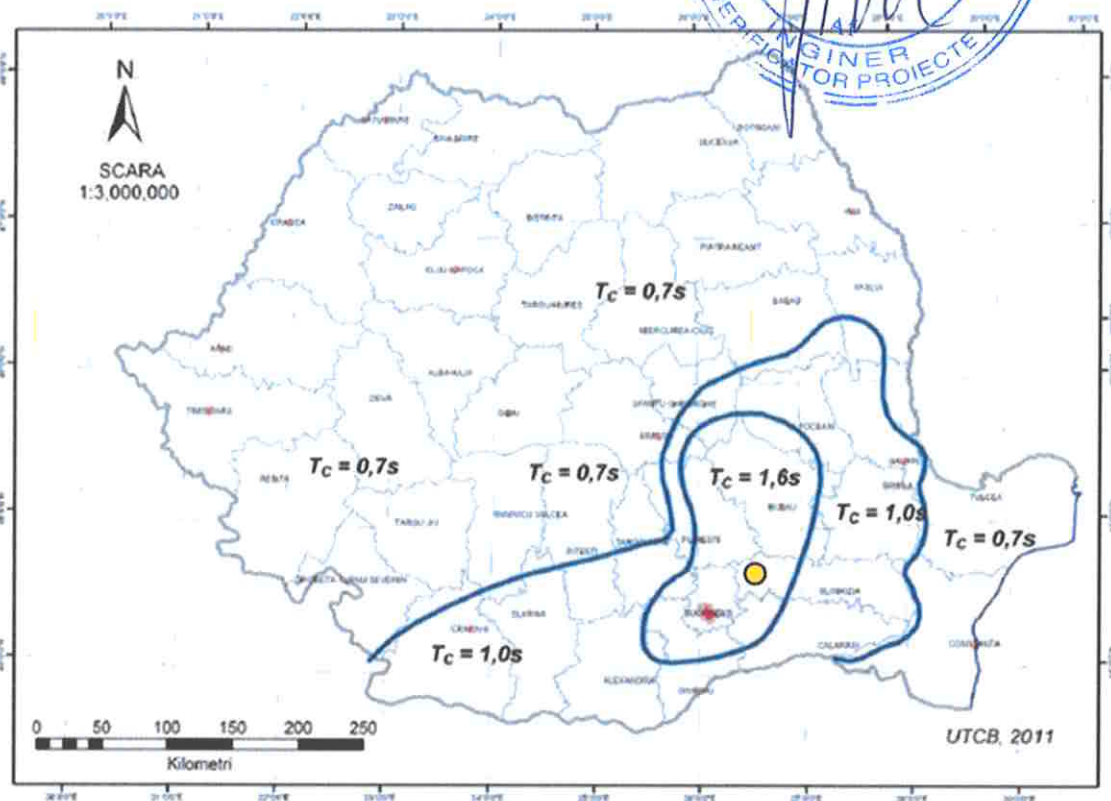


Figura 3: Zonarea teritoriului României în termeni de perioada de control (colt), T_c a spectrului de răspuns

Proiect:	„Pod DN 1D km 41+730, județul Ialomița” STUDIU GEOTEHNIC	Nr. Pr.: SG100/2022	Data: 10.2022
		Intocmit: Drd. Ing. Andor-Csongor Nagy	Pagina: SG100/01/SG/W/003 9

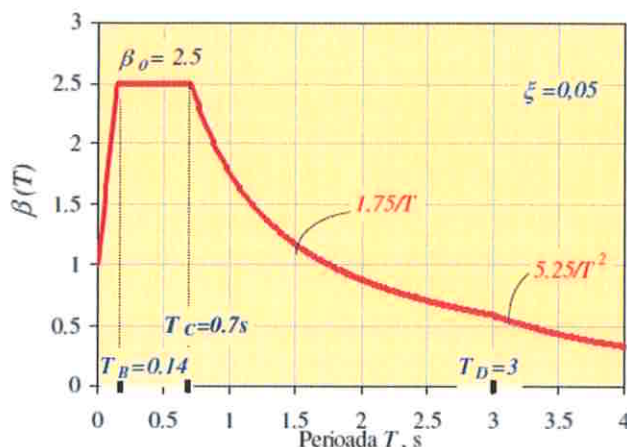


Figura 4: Spectrele normalizate de răspuns elastic ale accelerației absolute pentru fracțiunea din amortizarea critică $\xi = 5\%$ în condițiile seismice și de teren din România

2.5 Istoricul antecedentelor terenului

Pe amplasament există un pod, construit în 1979. Nu există informații asupra lucrărilor de modernizare sau reabilitare efectuate ulterior.

2.6 Vecinătăți

Podul existent are o lungime totală de 55.30 m, cu trei deschideri de 14.00+18.00+14.00 m, și se află în extravilanul municipiului Urziceni, județul Ialomița, pe drumul național DN 1D, la km 41+730, traversând râul Sărata. Podul este amplasat în aliniament, perpendicular pe albia râului. Conform Expertizei Tehnice elaborate de ing. Ion Dumitru Diaconu, în 2019, infrastructura podului este alcătuită din 2 culei cu elevație masivă și ziduri întoarse din beton armat și două pile cu elevații și rigle din beton armat, toate elementele fiind fundate direct. Albia râului Sărata este conturată și nu este amenajată. Pe partea din aval este agățată o conductă de apă activă cu diametrul de cca. 30 cm, care este agățată de banchetele culeelor și pilelor, având ca Beneficiar orașul Urziceni.

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 municipiul Urziceni, se știu următoarele:

- **Cutremurele de pământ** - în conformitate cu anexa nr. 1, Municipiul Urziceni, se încadrează în zona cu intensitatea seismică pe scara MSK 8₁, cu o perioadă de revenire de cca. 50 ani (conf. SR 11100/1-92) (Fig. 5).

Proiect:	„Pod DN 1D km 41+730, județul Ialomița“ STUDIU GEOTEHNIC	Nr. Pr.:	SG100/2022	Data:	10.2022
		Intocmit:	Drd. Ing. Andor-Csongor Nagy	Pagina:	SG100/01/SG/W/003 10

Observatii	
Data	11.2023
Intocmit	Drd. Ing. Andor-Csongor Nagy
Rev	1

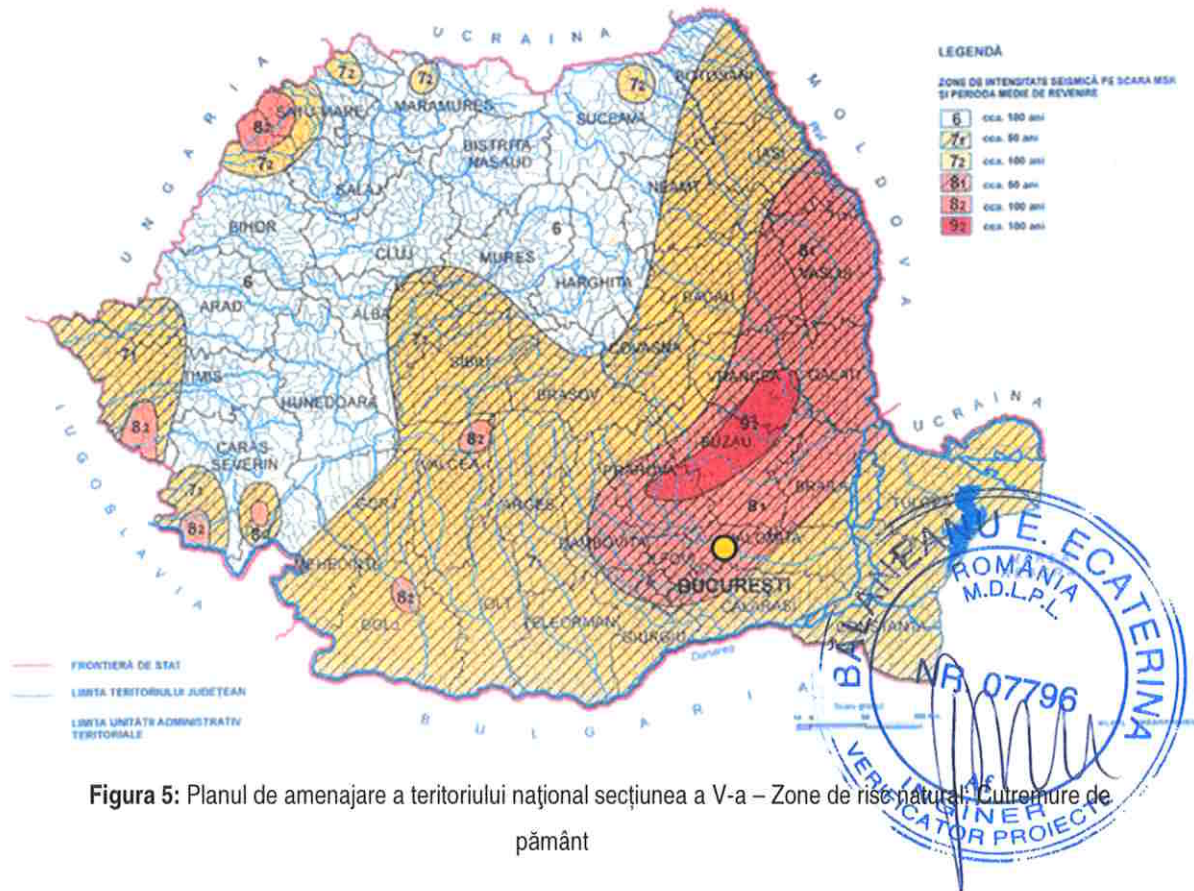


Figura 5: Planul de amenajare a teritoriului național secțiunea a V-a – Zone de risc natural: Cutremure de pământ

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

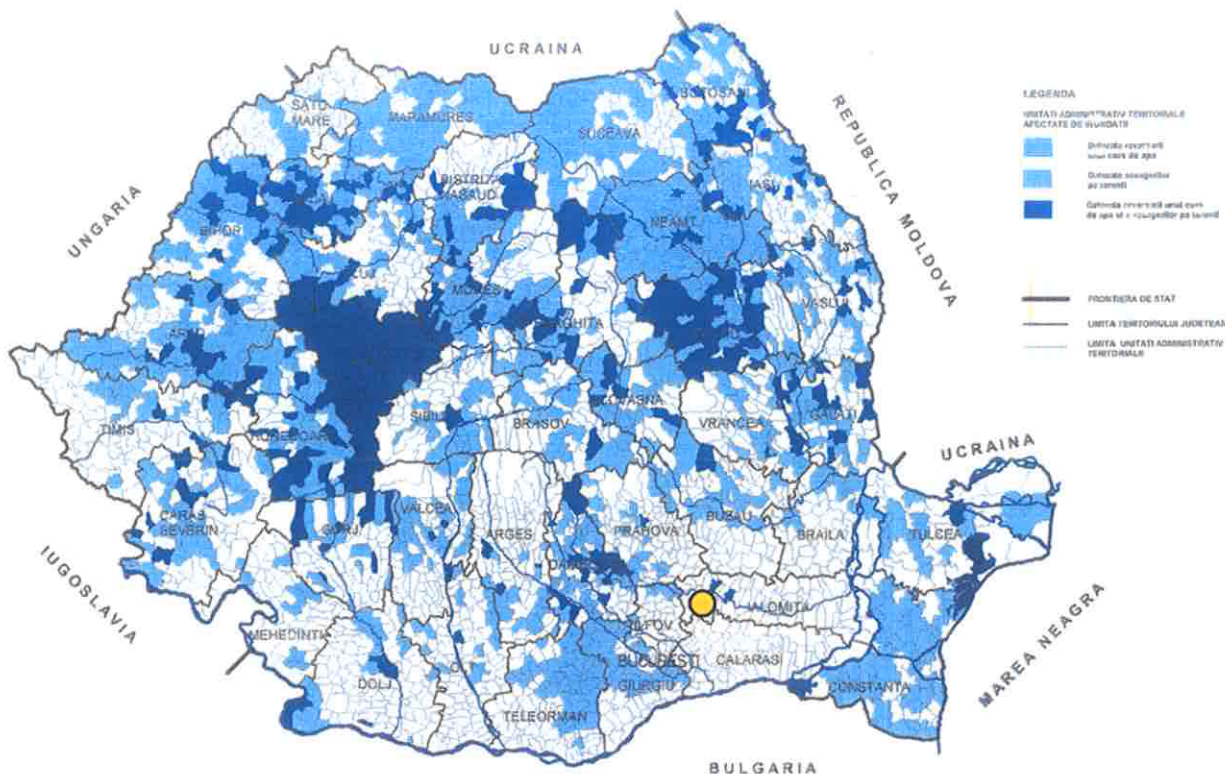


Figura 6: Planul de amenajare a teritoriului național secțiunea a V-a – Inundații

Proiect:	„Pod DN 1D km 41+730, județul Ialomița“	Nr. Pr.:	SG100/2022	Data:	10.2022
	STUDIU GEOTEHNIC	Intocmit:	Drd. Ing. Andor-Csongor Nagy	Pagina:	SG100/01/SG/W/003 11

- **Alunecări de teren** - în conformitate cu anexa nr. 6, Municipiul Urziceni se încadrează în zona cu potențial scăzut de alunecare (Fig. 7).

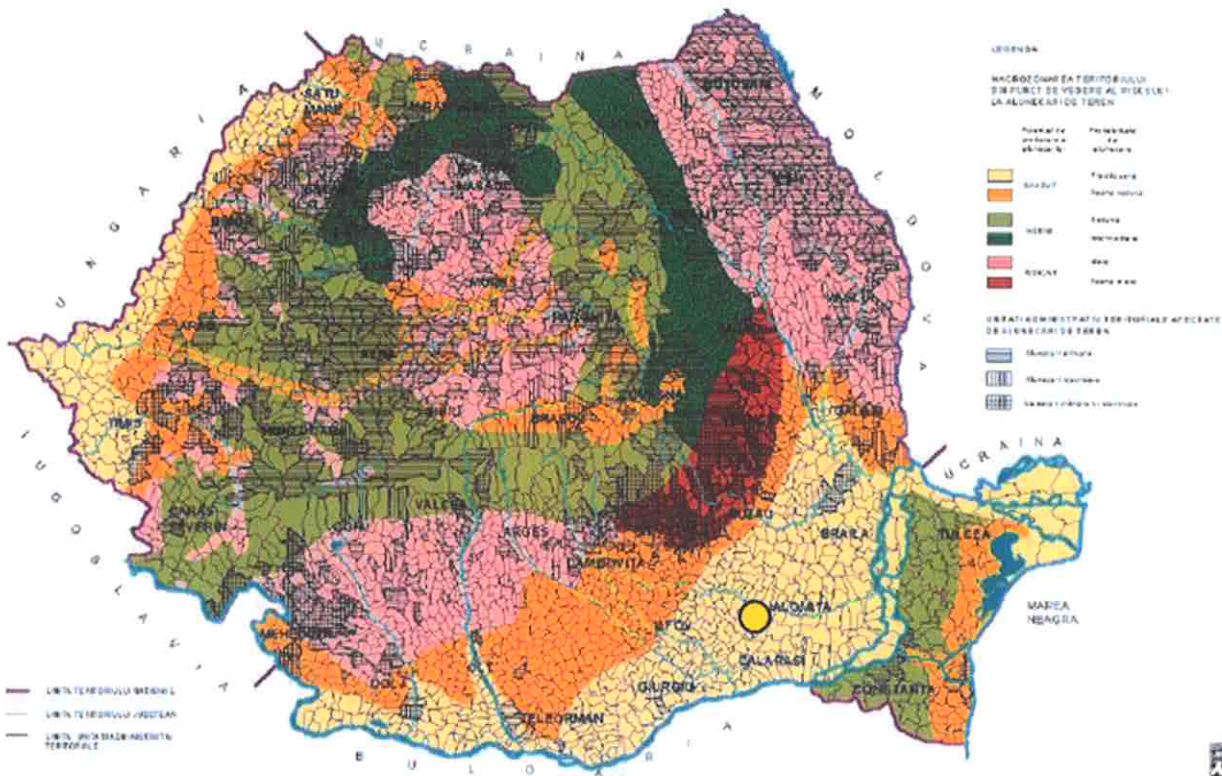


Figura 7: Planul de amenajare a teritoriului național secțiunea a V-a – Alunecări de teren, anexa 6

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

A fost executat 2 foraje geotehnice în intervalul 28.09.-29.09.2022. Studiul geotehnic a fost elaborat în 26.10.2022. La cererea proiectantului, studiul geotehnic a fost completat cu 1 foraj geotehnic, executat în data de 03.11.2023. Studiul geotehnic Revizia 1 a fost elaborat în 13.11.2023.



Proiect:	„Pod DN 1D km 41+730, județul Ialomița” STUDIU GEOTEHNIC	Nr. Pr.:	SG100/2022	Data:	10.2022
		Intocmit:	Drd. Ing. Andor-Csongor Nagy	Pagina:	SG100/01/SG/W/003 12

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 municipiul Urziceni, județul Ialomița. (Fig 8, Anexe).



Figura 8: Localizarea amplasamentului și planul de situație

3.4 Prospecțiune geotehnică prin foraje și penetrări

La cererea proiectantului, lucrările de cercetare geotehnică ale terenurilor din amplasament au constat în executarea a trei foraje (F1, F2, F3) până la adâncimea maximă de 25.00 m. Lucrările de foraj au fost executate cu o instalație de foraj Beretta T44, foraj mecanizat rotativ în uscat tubat/netubat, diametru foraj 200mm-150mm (Fig. 9.).



Figura 9: Utilaj de forat Beretta T44

Stratificația terenului:



Proiect:	„Pod DN 1D km 41+730, județul Ialomița” STUDIU GEOTEHNIC	Nr. Pr.: SG100/2022	Data: 10.2022
		Intocmit: Drd. Ing. Andor-Csongor Nagy	Pagina: SG100/01/SG/W/003 13

Foraj F1 - mal drept:

- ❖ 0.00 (față de cota terenului natural) - 0.50 m → Sol vegetal (1)
- ❖ 0.50 - 4.00 m → Argilă gălbui-cafenie, vârtosă (2) **F1P1, F1P2**
- ❖ 4.00 - 9.70 m → Argilă neagră (mâl), consistentă spre moale (3) **F1P3, F1P4**
- ❖ 9.70 - 20.00 m → Nisip cenușiu-albăstrui, cu pietriș, mediu îndesat (4) **F1P5, F1P6, F1P7**



Figura 10.a: Stratificația întâlnită în forajul F1



Figura 10.b: Stratificația întâlnită în forajul F1



Figura 10.c: Stratificația întâlnită în forajul F1



Proiect:	„Pod DN 1D km 41+730, județul Ialomița” STUDIU GEOTEHNIC	Nr. Pr.: SG100/2022	Data: 10.2022
		Intocmit: Drd. Ing. Andor-Csongor Nagy	Pagina: SG100/01/SG/W/003 14

Observatii			
Data	11.2023		
Intocmit	Drd. Ing. Andor-Csongor Nagy		
Rev	1		

Foraj F2 - mal stâng:

- ❖ 0.00 (față de cota terenului natural) - 8.50 m → Argilă cafenie, vâtoasă până la 3.50 m, apoi mai cenușie (1) **F2P1, F2P2, F2P3, F2P4**
- ❖ 8.50 - 12.00 m → Nisip cenușiu, saturat, mediu îndesat (4) **F2P5**



Figura 11.a: Stratificația întâlnită în forajul F2



Figura 11.b: Stratificația întâlnită în forajul F2



Figura 11.c: Stratificația întâlnită în forajul F2



Proiect:	„Pod DN 1D km 41+730, județul Ialomița” STUDIU GEOTEHNIC	Nr. Pr.:	SG100/2022	Data:	10.2022
		Intocmit:	Drd. Ing. Andor-Csongor Nagy	Pagina:	SG100/01/SG/W/003 15

Foraj F3 - mal stâng:

- ❖ 0.00 (față de cota terenului natural) - 0.30 m → Sol vegetal (1)
- ❖ 0.30 - 9.00 m → Argilă cafenie până la 4.00 m, apoi cenușie, vârtoasă, cu plasticitate mare (2) **F3P1, F3P2, F3P3, F3P4**
- ❖ 9.00 - 25.00 m → Nisip cenușiu, saturat, cu pietriș, mediu îndesat (3) **F3P5, F3P6, F3P7, F3P8, F3P9, F3P10, F3P11**



Figura 12.a: Stratificația întâlnită în forajul F3



Figura 12.b: Stratificația întâlnită în forajul F3



Figura 12.c: Stratificația întâlnită în forajul F3



Rev	Intocmit	Data	Observatii
1	Drd. Ing. Andor-Csongor Nagy	11.2023	

Proiect:	„Pod DN 1D km 41+730, județul Ialomița”	Nr. Pr.:	SG100/2022	Data:	10.2022
	STUDIU GEOTEHNIC	Intocmit:	Drd. Ing. Andor-Csongor Nagy	Pagina:	SG100/01/SG/W/003 16

3.5 Nivelul apei subterane

Apa subterană a fost interceptată în toate cele trei foraje, la cota -3.50 m. Din analiza probei recoltate reiese că apa interceptată în foraj prezintă agresivitate slabă din punct de vedere al conținutului de sulfat (SO_4^{2-}) sau de carbonat de calciu (CaCO_3), care ar încadra clasa de expunere la XA1 conform NE 012/2 - 2010: Normativ pentru producerea betonului și executarea lucrărilor din beton, beton armat, beton precomprimat-Partea I: Executarea lucrărilor din beton. În această situație clasa de expunere generală a betonului în amplasament va fi clasa imediat superioară, XA2.

3.6 Analiza și interpretarea datelor de teren

Analizele de laborator executate pe probe recoltate din straturile de pământ coeziv interceptat pe amplasament, au pus în evidență următorii indici geotehnici:

Număr foraj/probă	w	I_p	I_c	γ	γ_s	n	e	S_r	U_L	conținut argilă	I_a	φ' - inundat	$\tan(\varphi')$	c' - inundat
				kN/m ³	kN/m ³	%			%	%		°		kPa
F1/P1	28.98	37.41	0.95	18.64	14.45	46	0.84	0.92	130	53.38	0.70			
F1/P2	33.25	40.21	0.93	18.44	13.84	48	0.92	0.97	163	56.20	0.72			
F2/P1	25.85	35.59	0.99	19.13	15.20	43	0.74	0.93	108	38.96	0.91			
F2/P2	31.67	34.29	0.81	18.74	14.23	47	0.87	0.97	117	37.93	0.90	24.31	0.45	24.11
F2/P3	25.21	26.38	0.90	19.62	15.67	41	0.70	0.96	108	41.56	0.63			
F2/P4	22.29	27.58	0.94	20.31	16.61	38	0.60	0.99	107	36.37	0.76			
F3/P1	26.05	34.81	0.98	18.84	14.95	43	0.75	0.93	110	37.38	0.93			
F3/P2	31.32	35.83	0.83	18.64	14.19	46	0.84	1.00	115	36.09	0.99			
F3/P3	25.21	36.22	0.93	19.13	15.28	42	0.71	0.95	125	40.02	0.91			
F3/P4		30.54	0.92	19.72	15.92	39	0.64	0.99	112	35.08	0.87			
F1/P3	47.76	46.76	0.64	16.87	11.42	57	1.33	0.96	162	60.77	0.77			
F1/P4	44.47	42.43	0.66	17.27	11.95	55	1.22	0.97	155	61.54	0.69	25.98	0.49	18.63

*valorile eliminate în urma prelucrării statistice conform limitelor din NP112:2010 sunt marcate cu roșu

Pentru straturile de pământ coeziv interceptat pe amplasament, pe baza **determinărilor de laborator**, urmând recomandările NP 122:2010, s-au calculat următorii **parametrii caracteristici** recomandați pentru a fi folosiți în etapa de proiectare a fundațiilor:

Proiect:	„Pod DN 1D km 41+730, județul Ialomița“	Nr. Pr.:	SG100/2022	Data:	10.2022
	STUDIU GEOTEHNIC	Intocmit:	Drd. Ing. Andor-Csongor Nagy	Pagina:	SG100/01/SG/W/003 17

Strat	Nr. Valori	Parametru	X_m (media)	S_d (deviație standard)	V_x (coef. variație) = S_d/X_m	k_n (coeficient static de corecție) NP 122/2010, tab 3.2,	X_k inf (param. caract.)	X_k sup (param. caract.)	X_k med (param. caract.)	verificare V_x
argilă gălbui/cafenie/cenușie, vârstă	9	w	27.76	3.69	0.13	0.55	25.74	29.78	27.76	TRUE
	10	lp	33.89	4.38	0.13	0.52	31.61	36.16	33.89	TRUE
	10	lc	0.92	0.06	0.06	0.52	0.89	0.95	0.92	TRUE
	10	γ	19.12	0.59	0.03	0.52	18.81	19.43	19.12	TRUE
	8	γ_d	14.73	0.64	0.04	0.58	14.36	15.10	14.73	TRUE
	10	n	43.30	3.40	0.08	0.52	41.54	45.06	43.30	TRUE
	8	e	0.80	0.08	0.10	0.58	0.75	0.84	0.80	TRUE
	10	Sr	0.96	0.03	0.03	0.52	0.95	0.98	0.96	TRUE
	10	UL	119.50	17.08	0.14	0.52	110.64	128.36	119.50	TRUE
	1	$\tan(\varphi')$ - inundat	0.45	0.00	0.00	1.64	φ' - inundat			TRUE
argilă neagră (măl), consistentă spre moale - zona Foraj F1, mal stâng	1	c' - inundat	24.11	0.00	0.00	1.64	24.11	24.11	24.11	TRUE
	10	la	0.83	0.12	0.14	0.52	0.77	0.89	0.83	TRUE
	2	w	46.12	2.33	0.05	1.16	43.42	48.81	46.12	TRUE
	2	lp	44.60	3.06	0.07	1.16	41.04	48.15	44.60	TRUE
	2	lc	0.65	0.01	0.02	1.16	0.63	0.67	0.65	TRUE
	2	γ	17.07	0.28	0.02	1.16	16.74	17.40	17.07	TRUE
	2	γ_d	11.69	0.37	0.03	1.16	11.25	12.12	11.69	TRUE
	2	n	56.00	1.41	0.03	1.16	54.36	57.64	56.00	TRUE
	2	e	1.28	0.08	0.06	1.16	1.18	1.37	1.28	TRUE
	2	Sr	0.97	0.01	0.01	1.16	0.96	0.97	0.97	TRUE
	2	UL	158.50	4.95	0.03	1.16	152.76	164.24	158.50	TRUE
	1	$\tan(\varphi')$ - inundat	0.49	0.00	0.00	1.64	φ' - inundat			TRUE
	1	c' - inundat	18.63	0.00	0.00	1.64	18.63	18.63	18.63	TRUE
	2	la	0.73	0.06	0.08	1.16	0.66	0.80	0.73	TRUE

Pentru pământurile necoezive interceptate în amplasament, pe baza **valorilor date în literatura de specialitate**, se dau următorii **parametrii caracteristici** recomandați pentru a fi folosiți în etapa de proiectare a fundațiilor:

Parametru		Complex
		Nisip/Nisip cu pietris
densitatea scheletului	ρ_s (g/cm ³)	2.6 - 2.7
greutatea volumică în stare naturală	γ (kN/m ³)	13.7 - 21.6
greutatea volumică în stare uscată	γ_d (kN/m ³)	13.0 - 18.6
unghiul de frecare internă	φ' (°)	27 - 46
porozitatea	(%)	25 - 50
permeabilitatea	(m/s)	10^{-3} - 10^{-6}

*valorile provin din Engineering Geology. Principles and Practice/D.G. Price - Springer-Verlag Berlin-Heidelberg, 2009, cap II - Geological Materials, p. 50, Tab. 2.8.

Proiect:	„Pod DN 1D km 41+730, județul Ialomița”	Nr. Pr.:	SG100/2022	Data:	10.2022
	STUDIU GEOTEHNIC	Intocmit:	Drd. Ing. Andor-Csongor Nagy	Pagina:	SG100/01/SG/W/003 18

Observatii	
Data	11.2023
Intocmit	Drd. Ing. Andor-Csongor Nagy
Rev	1

Tabelul 24.2

Clasificarea pământului pe baza parametrilor rezultați din încercarea edometrică

Clasificarea pământurilor	$E_{200-300}$ (kPa)	$a_{v,200-300}$ (1/kPa)	E_{200} (%)	Tipuri de pământuri
Practic incompresibile	> 50000	< 0,00003	–	Nisipuri îndesate, argile tari
Cu compresibilitate redusă	20000...50000	0,00003...0,0001	< 2	Nisipuri cu îndesare medie
Cu compresibilitate medie	10000...20000	0,0001...0,0002	2...4	Nisipuri afânate, argile plastic vârtoase
Cu compresibilitate mare	5000...10000	0,0002...0,0004	4...6	Argile plastic consistente
Cu compresibilitate foarte mare	< 5000	> 0,0004	> 6	Argile plastic moi

*valorile provin din Fundații Vol. 2/ A. Stanciu, I. Lungu, M. Aniculăesi, I. B. Teodoru, F. Bejan - Editura Tehnică, 2006-2016, p. 608, Tab. 24.2.

4 EVALUARE GEOTEHNICĂ

4.1 Încadrarea în categoria geotehnică

Pentru obiectivul vizat terenul de fundare este stratul de ~~nisip cenușiu, saturat, mediu îndesat~~ pe zona malului stâng, respectiv stratul de ~~nisip cenușiu-albastrui, cu pietriș, mediu îndesat~~ pe zona malului drept. Pe amplasament au fost interceptate pământuri măloase în stare de consistență moale ($E < 5000$ kPa), în consecință terenul a fost încadrat la un teren dificil de fundare (Tabel A1.3-NP 074:2014) cu punctaj specific egal cu 6 (Tabel A1.4-NP 074:2014).

Apa subterană a fost interceptată în ambele foraje, la cota -3.50 m. Punctajul specific va fi aferent lucrărilor cu epuizmente normale, 2.

Importanța construcției este una deosebită, având un punctaj specific 5.

Vecinătățile construcției prezintă un risc moderat prin execuția noii construcții, deci punctajul specific va fi 3.

Accelerația terenului este $a_g = 0.35$ g și în consecință punctajul specific va fi 3.

Punctajul final privind încadrarea lucrării într-o categorie geotehnică, respectiv risc geotehnic este 19, deci rezultă **categoria geotehnică 3** și un **risc geotehnic major**.



Proiect:	„Pod DN 1D km 41+730, județul Ialomița”	Nr. Pr.:	SG100/2022	Data:	10.2022
	STUDIU GEOTEHNIC	Intocmit:	Drd. Ing. Andor-Csongor Nagy	Pagina:	SG100/01/SG/W/003 19

Factorii de avut în vedere	Descriere	Punctaj
Condiții de teren	Terenuri dificile	6
Apa subterană	Epuizmente normale	2
Clasificarea construcției după categoria de importanță	Deosebită	5
Vecinătăți	Risc moderat	3
Seism	$a_g = 0.35 \text{ g}$	3
Riscul geotehnic	Major	19
Categoria geotehnică	3	

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 obiectivul vizat, în cazul stratului format din ***nisip cenușiu, saturat, mediu îndesat, nisip cenușiu-albăstrui, cu pietriș, mediu îndesat*** presiunea convențională de bază poate fi considerată între **200 ÷ 250 kPa**. (conform, NP 112:2014 *Normativ pentru proiectarea structurilor de fundare directă*, Anexa D, Tabel D.3).

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

Adâncimea minimă de fundare pentru amplasament este: **$D_{fmin} > 1.00 \text{ m}$** , cu depășirea zonei de pământuri măloase în stare de consistență moale ($E < 5000 \text{ kPa}$), pe zona malului stâng.

Pentru dimensionarea fundațiilor se vor lua în calcul parametrii din fișele de foraj.

Notă: În forajele de pe amplasament au fost interceptate pământuri active și foarte active.

4.3 Stabilitatea generală și locală

Nu au fost observate fenomene dinamice active pe amplasament.

5 CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI

5.1 Concluzii

- ❖ Obiectivul vizat este realizarea unui pod nou, amplasat pe drumul național DN 1D, la km 41+730, în extravilanul municipiului Urziceni, din județul Ialomița.



Proiect:	„Pod DN 1D km 41+730, județul Ialomița” STUDIU GEOTEHNIC	Nr. Pr.: SG100/2022	Data: 10.2022
		Intocmit: Drd. Ing. Andor-Csongor Nagy	Pagina: SG100/01/SG/W/003 20

Observatii	
Data	11.2023
Intocmit	Drd. Ing. Andor-Csongor Nagy
Rev	1

- ❖ În scopul determinării naturii și parametrilor geotehnici ai terenului necesari calculului de fundare, precum și a prezenței apei subterane, s-au executat trei foraje geotehnice (F1, F2, F3) cu adâncimea maximă de 25.00 m.
- ❖ Pământurile interceptate sunt reprezentate de straturi de argilă gălbui/cafenie/cenușie, în stare de consistență vâtoasă, argilă neagră (mâl), consistentă spre moale - în zona forajului F1, pe malul stâng, respectiv straturi de nisip cenușiu, saturat sau nisip cenușiu-albăstrui, cu pietriș în stare de îndesare medie.
- ❖ Apa subterană a fost interceptată în toate cele trei foraje, la cota -3.50 m.
- ❖ Din analiza probei recoltate reiese că apa interceptată în foraj prezintă agresivitate slabă din punct de vedere al conținutului de sulfat (SO₄²⁻) sau de carbonat de calciu (CaCO₃), care ar încadra clasa de expunere la XA1 conform NE 012/2 - 2010: Normativ pentru producerea betonului și executarea lucrărilor din beton, beton armat, beton precomprimat-Partea I: Executarea lucrărilor din beton. În această situație clasa de expunere generală a betonului în amplasament va fi clasa imediat superioară, XA2.
- ❖ Presiunea convențională a straturilor de ***nisip cenușiu, saturat, mediu îndesat, nisip cenușiu-albăstrui, cu pietriș, mediu îndesat*** poate fi considerată între 200 ÷ 250 kPa.
- ❖ Conform Expertizei Tehnice elaborate de ing. Ion Dumitru Diaconu, în 2019, infrastructura podului este alcătuită din 2 culei cu elevație masivă și ziduri întoarse din beton armat și două pile cu elevații și rigle din beton armat, toate elementele fiind fundate direct.
- ❖ Albia râului Sărata este conturată și nu este amenajată.
- ❖ Pe partea din aval este agățată o conductă de apă activă cu diametrul de cca. 30 cm, care este agățată de banchetele culeelor și pilelor, având ca Beneficiar orașul Urziceni.

5.2 Recomandări

Pentru obiectivul Pod DN 1D km 41+730, județul Ialomița:

- ❖ Fundațiile podului nou vor fi încastrate în straturile de ***nisip cenușiu, saturat, mediu îndesat*** pe zona malului stâng, respectiv stratul de ***nisip cenușiu-albăstrui, cu pietriș, mediu îndesat*** pe zona malului drept iar adâncimea minimă de fundare pentru amplasament este: **$D_{\min} > 1.00 \text{ m}$** cu depășirea zonei de pământuri măloase în stare de consistență moale ($E < 5000 \text{ kPa}$), pe zona malului drept.
- ❖ Pentru lucrările de construcție a infrastructurii podului nou se recomandă utilizarea unor **fundații indirecte pe piloți**, piloții fiind **încastrați în terenul bun de fundare pe o lungime de cel puțin două diametre**.



Proiect:	„Pod DN 1D km 41+730, județul Ialomița“ STUDIU GEOTEHNIC	Nr. Pr.: SG100/2022	Data: 10.2022
		Intocmit: Drd. Ing. Andor-Csongor Nagy	Pagina: SG100/01/SG/W/003 21

Observatii	
Data	11.2023
Intocmit	Drd. Ing. Andor-Csongor Nagy
Rev	1

- ❖ Fundațiile trebuie să fie capabile să preia tasările terenului de fundare (terenul poate suferi tasări din greutatea construcției dar și în urma rearanjării particulelor provocate de vibrații).
- ❖ 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 120/2014**.
- ❖ 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).



Proiect:	„Pod DN 1D km 41+730, județul Ialomița” STUDIU GEOTEHNIC	Nr. Pr.: SG100/2022	Data: 10.2022
		Intocmit: Drd. Ing. Andor-Csongor Nagy	Pagina: SG100/01/SG/W/003 22

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.

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

10.2022 (Revizia 1 - Noiembrie 2023)



Întocmit,

Drd. Ing. Andor-Csongor Nagy

Ing. geolog Kinga András



Rev	Intocmit	Data	Observatii
1	Drd. Ing. Andor-Csongor Nagy	11.2023	

DETERMINARI PE PAMANT
RAPORT DE INCERCARE Nr.1614/26.10.2022

Client(Beneficiar): CNAIR S.A
Denumire lucrare(Amplasament): Pod DN 1D km.41+730, judetul Ialomită- în extravilanul municipiului Urziceni
Nr.Foraj Nr.Proba- Indicativ laborator: F1P1-1584
Adâncimea de forare(m): (-1.20-1.50)m
Comanda Nr./data: 117/30.09.2022
Data prelevării probei : 28.09.2022
Prelevator: SC.NV Construct SRL
Nr/Data intrării în laborator : 1600/30.09.2022
Data(perioada)încercării: 03.10.2022-26.10.2022
Locul desfășurării analizelor/încercărilor: laborator
Denumire proba(conform: SR EN 14688-1:2004 și SR EN 14688- 2:2005): Argila (CI)



Nr. crt	Denumire analiza/încercare	Valoare obtinuta	Simbol (UM)	Reglementare tehnica (referential încercare)
1	Umiditate naturala	28.98	W (%)	STAS 1913/1-82
2	Granulozitate: - argila $d < 0.002$ mm - praful $0.002 < d < 0.063$ mm - nisip $0.063 < d < 2$ mm - pietris $2 < d < 63$ mm - bolovanis $63 < d < 200$ mm	53.38 45.40 1.22 - -	(%) (%) (%) (%) (%)	STAS 1913/5-85
3	Coeficient de uniformitate	-	Cu	GT 067-2014
4	Greutate volumica aparenta	18.64	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	14.45	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	27.19 64.60 37.41 0.95 0.05	W _p (%) W _L (%) I _p I _c I _L	STAS1913/4-86
8	Umflare libera	130	U _L (%)	STAS1913/12-88
9	Indice de activitate	0.70	I _a	STAS1913/12-88
6	Continut de materii organice	-	(%)	STAS 7107/1-76
7	Porozitate	46	n(%)	STAS 1913/3-76
8	Indicele porilor	0.84	e	STAS 1913/3-76
10	Grad de umiditate	0.92	S _r (%)	STAS1913/1-82
11	Unghiul de frecare interna	-	$\phi_u(^{\circ})$	STAS 8942/2-82
12	Coeziunea	-	C _u (kPa)	STAS 8942/2-82
13	Presiunea de umflare	-	P _u (kPa)	STAS 8942/1-89

1. Declarăm pe proprie 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. Raportul de încercare nu poate fi multiplicat sau utilizat în alte scopuri fără aprobarea Laboratorului.
4. Prezentul raport conține 1 pagină și 1 anexă.

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/esantioanelor furnizate.

Sef Profil
Ing.Poptelecan Maria



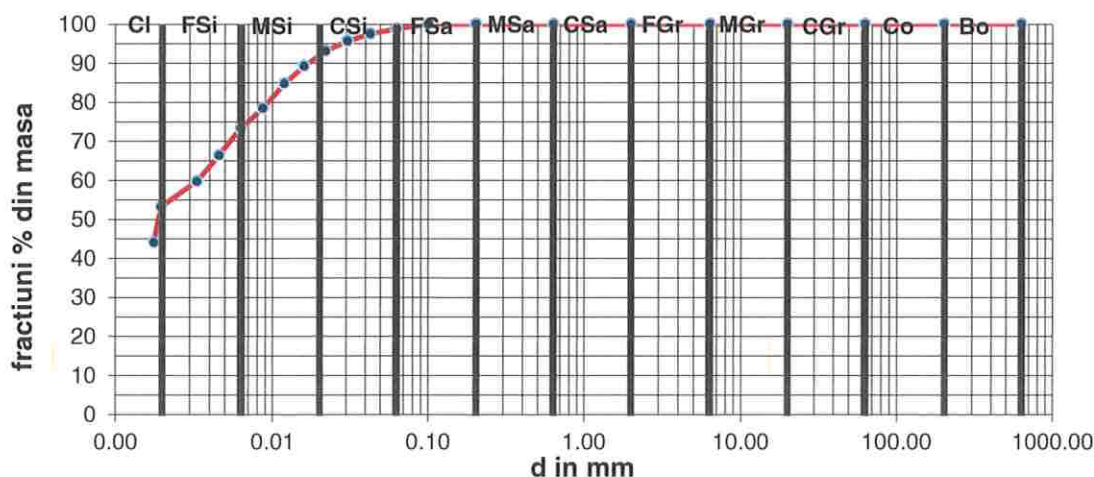
Sef Laborator
Ing.Poptelecan Maria

ANEXA 1 la RAPORTUL DE INCERCARE Nr.1614/26.10.2022
DETERMINAREA GRANULOZITATII

Client(Beneficiar): CNAIR S.A
Denumire lucrare(Amplasament): Pod DN 1D km.41+730, judetul Ialomita- in extravilanul municipiului Urziceni
Nr.Foraj Nr.Proba- Indicativ laborator: F1P1-1584
Adancimea de forare(m): (-1.20-1.50)m
Comanda Nr./data: 117/30.09.2022
Data prelevării probei : 28.09.2022
Prelevator: SC.NV Construct SRL
Nr/Data intrării in laborator : 1600/30.09.2022
Data(perioada)incercării: 03.10.2022-26.10.2022
Locul desfasurării analizelor/incercărilor: laborator
Denumire proba(conform: SR EN 14688-1:2004 si SR EN 14688- 2:2005): Argila (CI)



diametrul d	%<d
100.00	100.00
200.00	100.00
63.00	100.00
20.00	100.00
6.30	100.00
2.00	100.00
0.63	100.00
0.20	100.00
0.10	100.00
0.063	98.79
0.0428	97.52
0.0306	95.62
0.0220	93.09
0.0159	89.19
0.0119	84.76
0.0087	78.44
0.0063	73.35
0.0046	66.39
0.0033	59.73
0.0020	53.24
0.0018	44.04



Tip pamant		Ddmm)	Procente (%)
argila	CI	d<0.002	53.38
praf fin	FSi	0.002<d<0.0063	20.03
praf mijlociu	MSi	0.0063<d<0.02	16.98
praf mare	CSi	0.02<d<0.063	8.39
nisip fin	FSa	0.063<d<0.2	1.21
nisip mijlociu	MSa	0.2<d<0.63	0.00
nisip mare	CSa	0.63<d<2	0.00
pietris mic	FGr	2<d<6.3	0.00
pietris mijlociu	MGr	6.3<d<20	0.00
pietris mare	CGr	20<d<63	0.00
Bolovanis	Co	63<d<200	0.00
Blocuri	Bo	200<d<630	0.00

Sef Profil
Ing.Poptelecan Maria



Sef Laborator
Ing.Poptelecan Maria

S.C.NV Construct S.R.L.
Laborator de analize si incercari in constructii
Autorizatie Nr.3838, Emisa de ISC la data de 31.05.2022
Adresa: Str.Ravasului, Nr.22 ,Cluj-Napoca
E-mail:laborator@nvconstruct.ro



RAPORT DE ANALIZA Nr.1621/26.10.2022
APA

Client(Beneficiar):

Denumire lucrare(Amplasament)/Loc prelevare:

Nr.Foraj Nr.Proba- Indicativ laborator:

Adancimea de prelevare(m):

Comanda Nr./data:

Data prelevării probei :

Prelevator:

Nr/Data intrării în laborator :

Data(perioada)analizării:

Locul desfasurării analizelor:

Tip apa:

CNAIR S.A

Pod DN 1D km.41+730, judetul Ialomita- in extravilanul municipiului Urziceni

F1P1-17

(-13.00)m

117/30.09.2022

28.09.2022

SC.NV Construct SRL

1607/30.09.2022

03.10.2022-05.10.2022

laborator

Apa subterana provenita din foraj



Determinari fizice:

Aspect ,culoare:	slab opalescenta cu sedimente
Miros:	miros de sulf

Determinari chimice:

Nr. crt	Denumire analiza	Valoare obtinuta	Simbol (UM)	Reglementare tehnica (referential incercare)
1	Determinarea pH-ului	7.82 la 20.4°C	pH(unit pH)	SR EN ISO 10523-2012
2	Determinarea dioxidului de carbon	18.00	CO ₂ (mg/dm ³)	SR EN 13577-2008
3	Determinarea continutului de amoniu	0.46	NH ₄ ⁺ (mg/dm ³)	SR ISO 7150-1-2001
4	Determinarea continutului de sulfati	233.00	SO ₄ ²⁻ (mg/dm ³)	Metoda EPA 375-4
5	Determinarea duritatii	77.42	°DH (mmol/l)	SR ISO 6059-2008
6	Determinarea continutului de calciu	132.27	Ca ²⁺ (mg/dm ³)	SR ISO 6058-2008
7	Determinarea continutului de magneziu	255.25	Mg ²⁺ (mg/dm ³)	Calcul

Concluzii: Apa prezinta agresivitate sulfatica si carbonica slaba fata de beton,conform NE 012-1:2007.

- 1.Declarăm pe proprie 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
- 3.Raportul de încercare nu poate fi multiplicat sau utilizat în alte scopuri fără aprobarea Laboratorului .
- 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.1615/26.10.2022

Client(Beneficiar): CNAIR S.A
Denumire lucrare(Amplasament): Pod DN 1D km.41+730, judetul Ialomita- in extravilanul municipiului Urziceni
Nr.Foraj Nr.Proba- Indicativ laborator: F1P2-1585
Adancimea de forare(m): (-2.70-3.30)m
Comanda Nr./data: 117/30.09.2022
Data prelevării probei : 28.09.2022
Prelevator: SC.NV Construct SRL
Nr/Data intrarii in laborator : 1601/30.09.2022
Data(perioada)incercarii: 03.10.2022-26.10.2022
Locul desfasurarii analizelor/incercarilor: laborator
Denumire proba(conform: SR EN 14688-1:2004 si SR EN 14688- 2:2005): Argila (CI)



Nr. crt	Denumire analiza/incercare	Valoare obtinuta	Simbol (UM)	Reglementare tehnica (referential incercare)
1	Umiditate naturala	33.25	W (%)	STAS 1913/1-82
2	Granulozitate: - argila $d < 0.002$ mm	56.20	(%)	STAS 1913/5-85
	- praf $0.002 < d < 0.063$ mm	43.53	(%)	
	- nisip $0.063 < d < 2$ mm	0.27	(%)	
	- pietris $2 < d < 63$ mm	-	(%)	
	- bolovanis $63 < d < 200$ mm	-	(%)	
3	Coeficient de uniformitate	-	Cu	GT 067-2014
4	Greutate volumica aparenta	18.44	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	13.84	γ_d (kN/m ³)	STAS 1913/3-76
7	Plasticitate:- limita inferioara de plasticitate	30.36	Wp (%)	STAS1913/4-86
	- limita superioara de plasticitate	70.57	WL (%)	
	- indice de plasticitate	40.21	Ip	
	- indice de consistenta	0.93	Ic	
	- indicele de lichiditate	0.07	IL	
8	Umflare libera	163	U _L (%)	STAS1913/12-88
9	Indice de activitate	0.72	I _a	STAS1913/12-88
6	Continut de materii organice	-	(%)	STAS 7107/1-76
7	Porozitate	48	n(%)	STAS 1913/3-76
8	Indicele porilor	0.92	e	STAS 1913/3-76
10	Grad de umiditate	0.97	S _r (%)	STAS1913/1-82
11	Unghiul de frecare interna	-	$\Phi_u(^{\circ})$	STAS 8942/2-82
12	Coeziunea	-	C _u (kPa)	STAS 8942/2-82
13	Presiunea de umflare	-	P _u (kPa)	STAS 8942/1-89

- 1.Declarăm pe proprie 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.Raportul de încercare nu poate fi multiplicat sau utilizat in alte scopuri fără aprobarea Laboratorului .
- 4.Prezentul raport conține 1 pagina si 1 anexa.

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

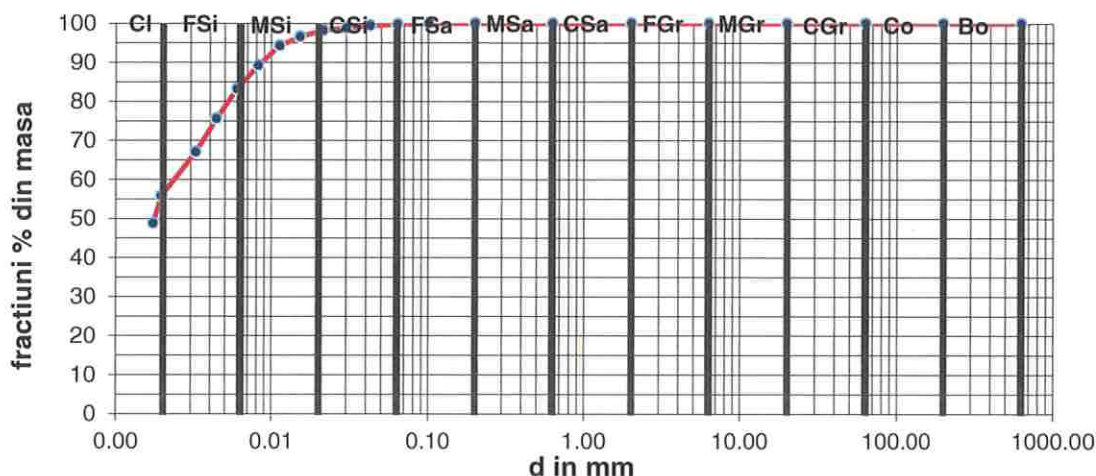


ANEXA 1 la RAPORTUL DE INCERCARE Nr.1615/26.10.2022
DETERMINAREA GRANULOZITATII

Client(Beneficiar): CNAIR S.A
Denumire lucrare(Amplasament): Pod DN 1D km.41+730, judetul Ialomita- in extravilanul municipiului Urziceni
Nr.Foraj Nr.Proba- Indicativ laborator: F1P2-1585
Adancimea de forare(m): (-2.70-3.30)m
Comanda Nr/data: 117/30.09.2022
Data prelevarii probei : 28.09.2022
Prelevator: SC.NV Construct SRL
Nr/Data intrarii in laborator : 1601/30.09.2022
Data(perioada)incercarii: 03.10.2022-26.10.2022
Locul desfasurarii analizelor/incercarilor: laborator
Denumire proba(conform: SR EN 14688-1:2004 si SR EN 14688- 2:2005): Argila (CI)



diametrul d	%<d
200.00	100.00
200.00	100.00
63.00	100.00
20.00	100.00
6.30	100.00
2.00	100.00
0.63	100.00
0.20	100.00
0.10	100.00
0.063	99.74
0.0424	99.42
0.0301	98.79
0.0213	98.15
0.0152	96.57
0.0113	94.25
0.0082	89.19
0.0060	83.16
0.0044	75.57
0.0032	67.00
0.0020	55.77
0.0017	48.79



Tip pamant		Ddmm)	Procente (%)
argila	CI	d<0.002	56.20
praf fin	FSi	0.002<d<0.0063	27.82
praf mijlociu	MSi	0.0063<d<0.02	13.27
praf mare	CSi	0.02<d<0.063	2.44
nisip fin	FSa	0.063<d<0.2	0.26
nisip mijlociu	MSa	0.2<d<0.63	0.00
nisip mare	CSa	0.63<d<2	0.00
pietris mic	FGr	2<d<6.3	0.00
pietris mijlociu	MGr	6.3<d<20	0.00
pietris mare	CGr	20<d<63	0.00
Bolovanis	Co	63<d<200	0.00
Blocuri	Bo	200<d<630	0.00

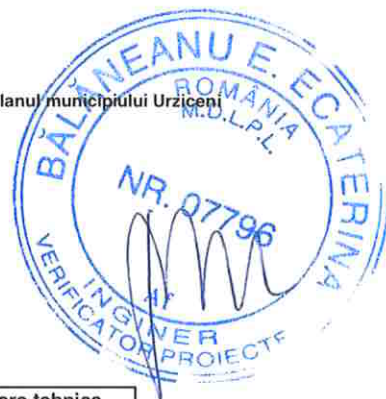
Sef Profil
Ing.Poptelecan Maria



Sef Laborator
Ing.Poptelecan Maria

DETERMINARI PE PAMANT
RAPORT DE INCERCARE Nr.1616/26.10.2022

Client(Beneficiar): CNAIR S.A
Denumire lucrare(Amplasament): Pod DN 1D km.41+730, judetul Ialomită- in extravilanul municipiului Urziceni
Nr.Foraj Nr.Proba- Indicativ laborator: F1P3-1586
Adancimea de forare(m): (-5.00-5.50)m
Comanda Nr./data: 117/30.09.2022
Data prelevării probei : 28.09.2022
Prelevator: SC.NV Construct SRL
Nr/Data intrării in laborator : 1602/30.09.2022
Data(perioada)incercării: 03.10.2022-26.10.2022
Locul desfasurării analizelor/incercărilor: laborator
Denumire proba(conform: SR EN 14688-1:2004 si SR EN 14688- 2:2005): Argila (Cl)



Nr. crt	Denumire analiza/incercare	Valoare obtinuta	Simbol (UM)	Reglementare tehnica (referential incercare)
1	Umiditate naturala	47.69	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	60.77 38.02 1.21 - -	(%) (%) (%) (%) (%)	STAS 1913/5-85
3	Coeeficient de uniformitate	-	Cu	GT 067-2014
4	Greutate volumica aparenta	16.87	γ (kN/m3)	STAS 1913/3-76
5	Greutate volumica absoluta	26.70	γs (kN/m3)	STAS 1913/2-76
6	Greutate volumica uscata	11.42	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	31.10 77.83 46.74 0.65 0.36	Wp (%) WL (%) Ip Ic IL	STAS1913/4-86
8	Umflare libera	162	UL (%)	STAS1913/12-88
9	Indice de activitate	0.77	Ia	STAS1913/12-88
6	Continut de materii organice	-	(%)	STAS 7107/1-76
7	Porozitate	57	n(%)	STAS 1913/3-76
8	Indicele porilor	1.33	e	STAS 1913/3-76
10	Grad de umiditate	0.96	Sr(%)	STAS1913/1-82
11	Unghiul de frecare interna		φ'(°)	STAS 8942/2-82
12	Coeziunea		C'(kPa)	STAS 8942/2-82
13	Presiunea de umflare	-	Pu(kPa)	STAS 8942/1-89

- 1.Declarăm pe proprie 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.Raportul de încercare nu poate fi multiplicat sau utilizat în alte scopuri fără aprobarea Laboratorului .
- 4.Prezentul raport conține 1 pagina si 1 anexa.

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



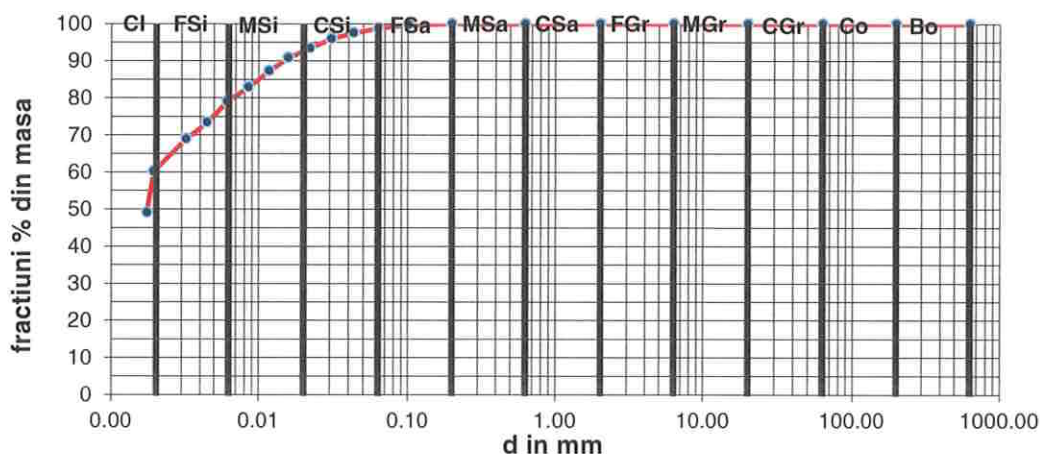
Sef Laborator
Ing.Poptelecan Maria

ANEXA 1 la RAPORTUL DE INCERCARE Nr.1616/26.10.2022
DETERMINAREA GRANULOZITATII

Client(Beneficiar): CNAIR S.A
Denumire lucrare(Amplasament): Pod DN 1D km.41+730, judetul Ialomita- in extravilanul municipiului Urziceni
Nr.Foraj Nr.Proba- Indicativ laborator: F1P3-1586
Adancimea de forare(m): (-5.00-5.50)m
Comanda Nr./data: 117/30.09.2022
Data prelevarii probei : 28.09.2022
Prelevator: SC.NV Construct SRL
Nr/Data intrarii in laborator : 1602/30.09.2022
Data(perioada)incercarii: 03.10.2022-26.10.2022
Locul desfasurarii analizelor/incercarilor: laborator
Denumire proba(conform: SR EN 14688-1:2004 si SR EN 14688- 2:2005): Argila (CI)



diametrul d	%<d
630.00	100.00
200.00	100.00
63.00	100.00
20.00	100.00
6.30	100.00
2.00	100.00
0.63	100.00
0.20	100.00
0.10	99.70
0.063	98.79
0.0428	97.52
0.0306	95.94
0.0219	93.41
0.0157	90.77
0.0117	87.29
0.0085	82.87
0.0061	79.04
0.0044	73.35
0.0032	68.90
0.0019	60.20
0.0017	49.10



Tip pamant		Ddmm)	Procente (%)
argila	CI	d<0.002	60.77
praf fin	FSi	0.002<d<0.0063	18.60
praf mijlociu	MSi	0.0063<d<0.02	12.14
praf mare	CSi	0.02<d<0.063	7.29
nisip fin	FSa	0.063<d<0.2	1.21
nisip mijlociu	MSa	0.2<d<0.63	0.00
nisip mare	CSa	0.63<d<2	0.00
pietris mic	FGr	2<d<6.3	0.00
pietris mijlociu	MGr	6.3<d<20	0.00
pietris mare	CGr	20<d<63	0.00
Bolovanis	Co	63<d<200	0.00
Blocuri	Bo	200<d<630	0.00

Sef Profil
Ing.Poptelecan Maria



Sef Laborator
Ing.Poptelecan Maria

DETERMINARI PE PAMANT
RAPORT DE INCERCARE Nr.1617/26.10.2022

Client(Beneficiar): CNAIR S.A
Denumire lucrare(Amplasament): Pod DN 1D km.41+730, judetul Ialomita- in extravilanul municipiului Urziceni
Nr.Foraj Nr.Proba- Indicativ laborator: F1P4-1587
Adancimea de forare(m): (-7.00-7.30)m
Comanda Nr./data: 117/30.09.2022
Data prelevarii probei : 28.09.2022
Prelevator: SC.NV Construct SRL
Nr/Data intrarii in laborator : 1603/30.09.2022
Data(perioada)incercarii: 03.10.2022-26.10.2022
Locul desfasurarii analizelor/incercarilor: laborator
Denumire proba(conform: SR EN 14688-1:2004 si SR EN 14688- 2:2005): Argila (CI)



Nr. crt	Denumire analiza/incercare	Valoare obtinuta	Simbol (UM)	Reglementare tehnica (referential incercare)
1	Umiditate naturala	44.25	W (%)	STAS 1913/1-82
2	Granulozitate: - argila $d < 0.002$ mm	61.54	(%)	STAS 1913/5-85
	- praf $0.002 < d < 0.063$ mm	38.38	(%)	
	- nisip $0.063 < d < 2$ mm	0.08	(%)	
	- pietris $2 < d < 63$ mm	-	(%)	
	- bolovanis $63 < d < 200$ mm	-	(%)	
3	Coeficient de uniformitate	-	Cu	GT 067-2014
4	Greutate volumica aparenta	17.27	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	11.97	γ_d (kN/m ³)	STAS 1913/3-76
7	Plasticitate:- limita inferioara de plasticitate	30.15	W _p (%)	STAS1913/4-86
	- limita superioara de plasticitate	72.59	W _L (%)	
	- indice de plasticitate	42.43	I _p	
	- indice de consistenta	0.67	I _c	
	- indicele de lichiditate	0.29	I _L	
8	Umflare libera	155	U _L (%)	STAS1913/12-88
9	Indice de activitate	0.69	I _a	STAS1913/12-88
6	Continut de materii organice	-	(%)	STAS 7107/1-76
7	Porozitate	55	n(%)	STAS 1913/3-76
8	Indicele porilor	1.22	e	STAS 1913/3-76
10	Grad de umiditate	0.97	S _r (%)	STAS1913/1-82
11	Unghiul de frecare interna	25.98	ϕ (°)	STAS 8942/2-82
12	Coeziunea	18.63	C'(kPa)	STAS 8942/2-82
13	Presiunea de umflare	-	Pu(kPa)	STAS 8942/1-89

- 1.Declarăm pe proprie 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.Raportul de încercare nu poate fi multiplicat sau utilizat în alte scopuri fără aprobarea Laboratorului .
- 4.Prezentul raport conține 1 pagina si 2 anexe.

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



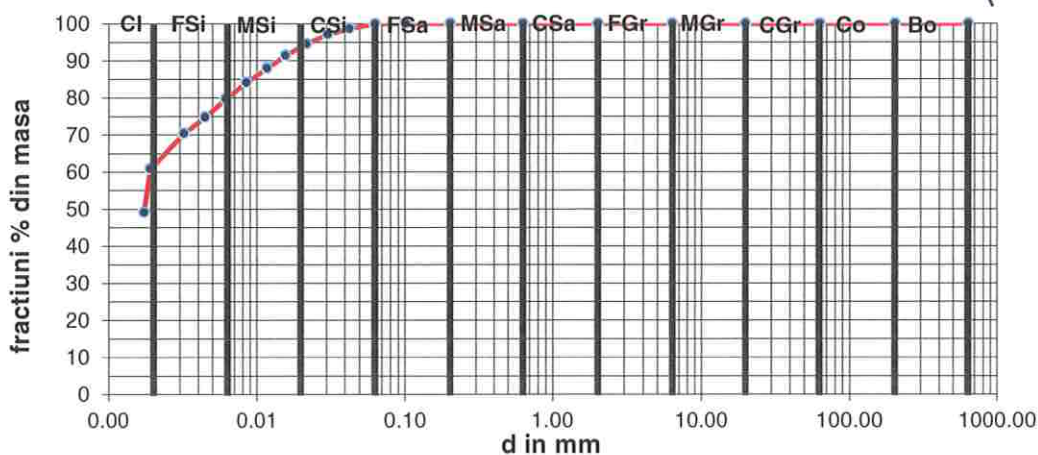
Sef Laborator
Ing.Poptelecan Maria

ANEXA 1 la RAPORTUL DE INCERCARE Nr.1617/26.10.2022
DETERMINAREA GRANULOZITATII

Client(Beneficiar): CNAIR S.A
Denumire lucrare(Amplasament): Pod DN 1D km.41+730, judetul Ialomita- in extravilanul municipiului Urziceni
Nr.Foraj Nr.Proba- Indicativ laborator: F1P4-1587
Adancimea de forare(m): (-7.00-7.30)m
Comanda Nr./data: 117/30.09.2022
Data prelevarii probei : 28.09.2022
Prelevator: SC.NV Construct SRL
Nr/Data intrarii in laborator : 1603/30.09.2022
Data(perioada)incercarii: 03.10.2022-26.10.2022
Locul desfasurarii analizelor/incercarilor: laborator
Denumire proba(conform: SR EN 14688-1:2004 si SR EN 14688- 2:2005): Argila (CI)



diametrul d	%<d
630.00	100.00
200.00	100.00
63.00	100.00
20.00	100.00
6.30	100.00
2.00	100.00
0.63	100.00
0.20	100.00
0.10	100.00
0.063	99.92
0.0426	98.65
0.0304	97.07
0.0218	94.54
0.0157	91.38
0.0117	87.90
0.0084	84.08
0.0061	79.65
0.0044	74.72
0.0032	70.32
0.0019	60.88
0.0017	49.10



Tip pamant		Dd(mm)	Procente (%)
argila	CI	d<0.002	61.54
praf fin	FSi	0.002<d<0.0063	18.52
praf mijlociu	MSi	0.0063<d<0.02	12.53
praf mare	CSi	0.02<d<0.063	7.33
nisip fin	FSa	0.063<d<0.2	0.08
nisip mijlociu	MSa	0.2<d<0.63	0.00
nisip mare	CSa	0.63<d<2	0.00
pietris mic	FGr	2<d<6.3	0.00
pietris mijlociu	MGr	6.3<d<20	0.00
pietris mare	CGr	20<d<63	0.00
Bolovanis	Co	63<d<200	0.00
Blocuri	Bo	200<d<630	0.00

Sef Profil
Ing.Poptelecan Maria



Sef Laborator
Ing.Poptelecan Maria

ANEXA Nr.2 la RAPORTUL DE ÎNCERCARE Nr.1617/26.10.2022

DETERMINAREA REZISTENȚEI LA FORFECARE PRIN ÎNCERCAREA DE FORFECARE DIRECTĂ

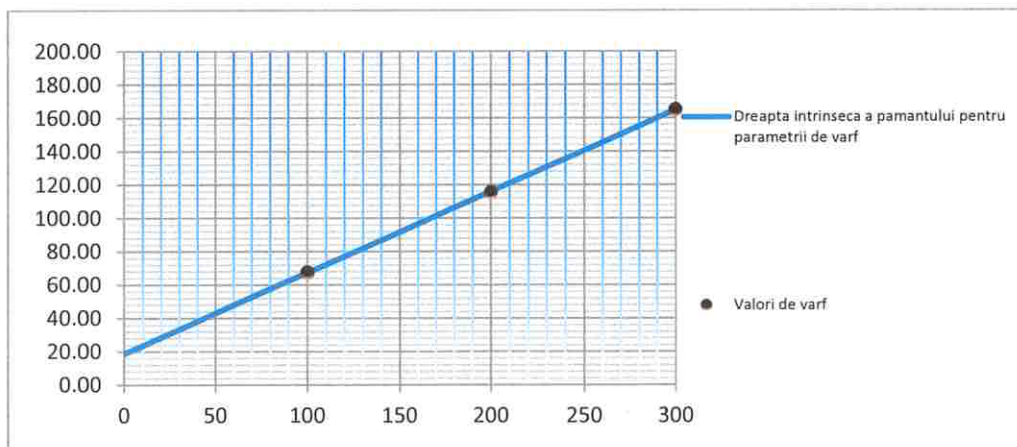
Conform STAS 8942/2-82

Client(Beneficiar): CNAIR S.A
Denumire lucrare(Amplasament): Pod DN 1D km.41+730, judetul Ialomița-
in extravilanul municipiului Urziceni
Nr.foraj/Nr.proba-Nr.proba laborator: F1P4-1587
Adancime de forare(m): (-7.00-7.30)m
Nr.comanda/data: 117/30.09.2022
Data prelevării probei: 28.09.2022
Prelevator: SC.NV Construct SRL
Nr./data intrării probei in laborator: 1603/30.09.2022
Data(perioada) incercării: 03.10.2022-26.10.2022
Locul desfasurării Laborator
Denumire proba(conform SR EN 14688-1/2004 si SR EN 14688-2/2005): Argila (Cl)



Unghi de frecare interna:	ϕ°	25.98	°
Coeziune:	c°	18.63	kPa

PROBA: Tulburata: ☐ Consolidata: ☒ Drenata: ☒
Netulburata: ☒ Neconsolidata: ☐ Nedrenata: ☐



Efort unitar	1	2	3
σ (kPa)	100	200	300
τ (kPa)	67.57	115.68	165.05

Sef profil
Ing.Poptelecan Maria



Sef laborator
Ing.Poptelecan Maria

S.C.NV Construct S.R.L.
Laborator de analize si incercari in constructii
Autorizatie Nr.3838, Emisa de ISC la data de 31.05.2022
Adresa: Str.Ravasului, Nr.22 ,Cluj-Napoca
E-mail:laborator@nvconstruct.ro



DETERMINARI PE PAMANT
RAPORT DE INCERCARE Nr.1618/26.10.2022

Client(Beneficiar): CNAIR S.A
Denumire lucrare(Amplasament): Pod DN 1D km.41+730, judetul Ialomită- in extravilanul municipiului Urziceni
Nr.Foraj Nr.Proba- Indicativ laborator: F1P5-1588
Adancimea de forare(m): (-10.00-10.20)m
Comanda Nr./data: 117/30.09.2022
Data prelevării: 28.09.2022
Prelevator: SC.NV Construct SRL
Nr/Data intrării in laborator : 1604/30.09.2022
Data(perioada)incercării: 03.10.2022-26.10.2022
Locul desfasurării analizelor/incercărilor: laborator
Denumire proba(conform: SR EN 14688-1:2004 si SR EN 14688- 2:2005): Nisip cu pietris (grSa)



Nr. crt	Denumire analiza/incercare	Valoare obtinuta	Simbol (UM)	Reglementare tehnica (referential incercare)
1	Umiditate naturala	9.06	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	0.96 1.00 57.40 40.64 -	(%) (%) (%) (%) (%)	STAS 1913/5-85
3	Coefficient de uniformitate	9.94	Cu	GT 067-2014
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 (%) W _L (%) Ip Ic I _L	STAS1913/4-86
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 (°)	STAS 8942/2-82
12	Coeziunea	-	C(kPa)	STAS 8942/2-82
13	Presiunea de umflare	-	Pu(kPa)	STAS 8942/1-89

- 1.Declarăm pe proprie 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.Raportul de încercare nu poate fi multiplicat sau utilizat in alte scopuri fără aprobarea Laboratorului .
- 4.Prezentul raport conține 1 pagina si 1 anexa.

Observatii:

Pentru probele puse la dispozitia laboratorului de catre beneficiarul incercării, necorespunzătoare sub aspectul conformării 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

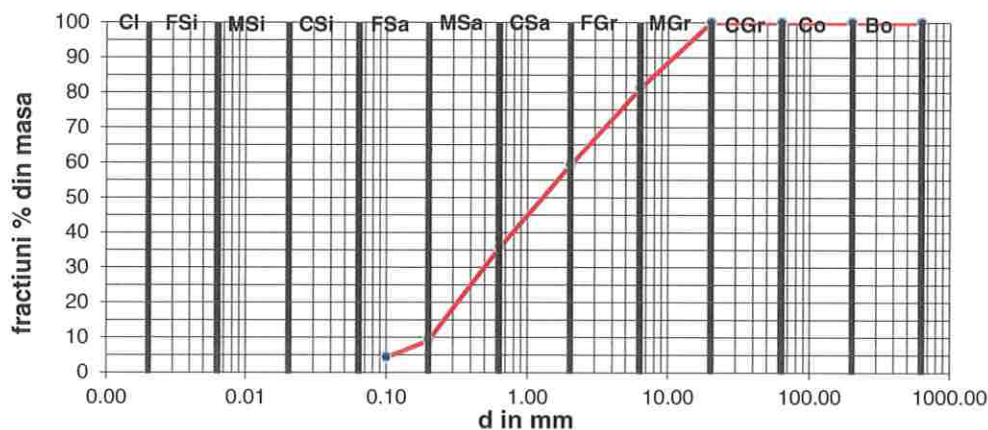


ANEXA 1 la RAPORTUL DE INCERCARE Nr.1618/26.10.2022
DETERMINAREA GRANULOZITATII

Client(Beneficiar): CNAIR S.A
Denumire lucrare(Amplasament): Pod DN 1D km.41+730, judetul Ialomita- in extravilanul municipiului Urziceni
Nr.Foraj Nr.Proba- Indicativ laborator: F1P5-1588
Adancimea de forare(m): (-10.00-10.20)m
Comanda Nr./data: 117/30.09.2022
Data prelevării probei : 28.09.2022
Prelevator: SC.NV Construct SRL
Nr/Data intrării in laborator : 1604/30.09.2022
Data(perioada)incercării: 03.10.2022-26.10.2022
Locul desfasurării analizelor/incercărilor: laborator
Denumire proba(conform: SR EN 14688-1/2018 si SR EN 14688- 2/2018): Nisip cu pietris (grSa)



diametrul d	%<d
630.00	100.00
200.00	100.00
63.00	100.00
20.00	100.00
6.30	81.26
2.00	59.36
0.63	35.63
0.20	9.15
0.10	4.40
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



Tip pamant		D(mm)	Procente (%)
argila	Cl	d<0.002	0.96
praf fin	FSi	0.002<d<0.0063	0.30
praf mijlociu	MSi	0.0063<d<0.02	0.30
praf mare	CSi	0.02<d<0.063	0.40
nisip fin	FSa	0.063<d<0.2	7.19
nisip mijlociu	MSa	0.2<d<0.63	26.48
nisip mare	CSa	0.63<d<2	23.73
pietris mic	FGr	2<d<6.3	21.90
pietris mijlociu	MGr	6.3<d<20	18.74
pietris mare	CGr	20<d<63	0.00
Bolovanis	Co	63<d<200	0.00
Blocuri	Bo	200<d<630	0.00

$Cu = D_{60}/D_{10} = 9.94$

Sef Profil
Ing.Poptelecan Maria



Sef Laborator
Ing.Poptelecan Maria

DETERMINARI PE PAMANT
RAPORT DE INCERCARE Nr.1619/26.10.2022

Client(Beneficiar): CNAIR S.A.
Denumire lucrare(Amplasament): Pod DN 1D km.41+730, judetul Ialomita- in extravilanul municipiului Urziceni
Nr.Foraj Nr.Proba- Indicativ laborator: F1P6-1589
Adancimea de forare(m): (-12.00-12.40)m
Comanda Nr./data: 117/30.09.2022
Data prelevării: 28.09.2022
Prelevator: SC.NV Construct SRL
Nr/Data intrării in laborator : 1605/30.09.2022
Data(perioada)incercării: 03.10.2022-26.10.2022
Locul desfasurării analizelor/incercărilor: laborator
Denumire proba(conform: SR EN 14688-1:2004 si SR EN 14688- 2:2005): Nisip cu pietris (grSa)



Nr. crt	Denumire analiza/incercare	Valoare obtinuta	Simbol (UM)	Reglementare tehnica (referential incercare)
1	Umiditate naturala	12.76	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	1.66 3.00 71.09 24.25 -	(%) (%) (%) (%) (%)	STAS 1913/5-85
3	Coefficient de uniformitate	7.99	Cu	GT 067-2014
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 (%) W _L (%) I _p I _c I _L	STAS1913/4-86
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	-	$\phi^{(o)}$	STAS 8942/2-82
12	Coeziunea	-	C(kPa)	STAS 8942/2-82
13	Presiunea de umflare	-	Pu(kPa)	STAS 8942/1-89

- 1.Declarăm pe proprie 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.Raportul de încercare nu poate fi multiplicat sau utilizat în alte scopuri fără aprobarea Laboratorului .
- 4.Prezentul raport conține 1 pagina si 1 anexa.

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

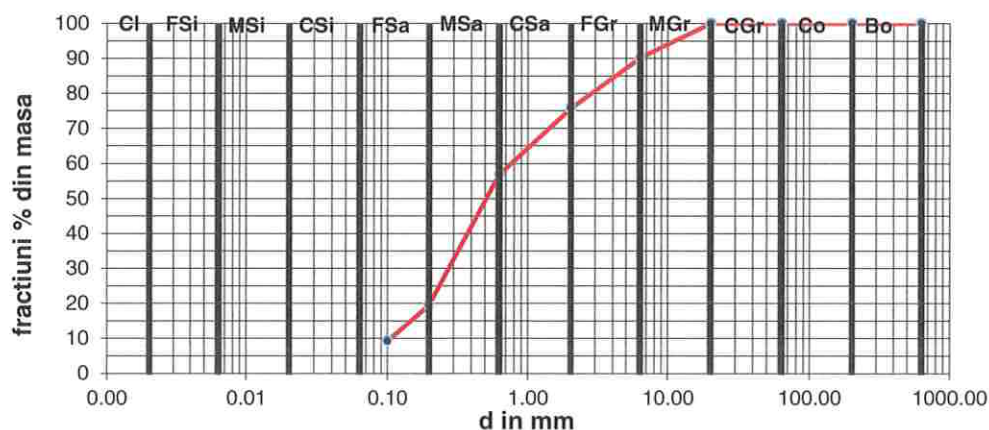


ANEXA 1 la RAPORTUL DE INCERCARE Nr.1619/26.10.2022
DETERMINAREA GRANULOZITATII

Client(Beneficiar): CNAIR S.A
Denumire lucrare(Amplasament): Pod DN 1D km.41+730, judetul Ialomită- in extravilanul municipiului Urziceni
Nr.Foraj Nr.Proba- Indicativ laborator: F1P6-1589
Adancimea de forare(m): (-12.00-12.40)m
Comanda Nr./data: 117/30.09.2022
Data prelevării probei : 28.09.2022
Prelevator: SC.NV Construct SRL
Nr/Data intrării in laborator : 1605/30.09.2022
Data(perioada)incercării: 03.10.2022-26.10.2022
Locul desfasurării analizelor/incercărilor: laborator
Denumire proba(conform: SR EN 14688-1/2018 și SR EN 14688- 2/2018): Nisip cu pietris (grSa)



diametrul d	%<d
630.00	100.00
200.00	100.00
63.00	100.00
20.00	100.00
6.30	90.18
2.00	75.75
0.63	56.85
0.20	19.49
0.10	9.24
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



Tip pamant		D(mm)	Procente (%)
argila	Cl	d<0.002	1.66
praf fin	FSi	0.002<d<0.0063	1.00
praf mijlociu	MSi	0.0063<d<0.02	1.00
praf mare	CSi	0.02<d<0.063	1.00
nisip fin	FSa	0.063<d<0.2	14.83
nisip mijlociu	MSa	0.2<d<0.63	37.36
nisip mare	CSa	0.63<d<2	18.90
pietris mic	FGr	2<d<6.3	14.43
pietris mijlociu	MGr	6.3<d<20	9.82
pietris mare	CGr	20<d<63	0.00
Bolovanis	Co	63<d<200	0.00
Blocuri	Bo	200<d<630	0.00

$Cu = D_{60}/D_{10} = 7.99$

Sef Profil
Ing.Poptelecan Maria



Sef Laborator
Ing.Poptelecan Maria

DETERMINARI PE PAMANT
RAPORT DE INCERCARE Nr.1620/26.10.2022

Client(Beneficiar): CNAIR S.A
Denumire lucrare(Amplasament): Pod DN 1D km.41+730, judetul Ialomită- in extravilanul municipiului Urziceni
Nr.Foraj Nr.Proba- Indicativ laborator: F1P7-1590
Adancimea de forare(m): (-14.50-14.80)m
Comanda Nr./data: 117/30.09.2022
Data prelevării: 28.09.2022
Prelevator: SC.NV Construct SRL
Nr/Data intrării in laborator : 1606/30.09.2022
Data(perioada)incercării: 03.10.2022-26.10.2022
Locul desfasurării analizelor/incercărilor: laborator
Denumire proba(conform: SR EN 14688-1:2004 si SR EN 14688- 2:2005): Nisip cu pietris (grSa)



Nr. crt	Denumire analiza/incercare	Valoare obtinuta	Simbol (UM)	Reglementare tehnica (referential incercare)
1	Umiditate naturala	12.21	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	1.25 1.15 59.15 38.45 -	(%) (%) (%) (%) (%)	STAS 1913/5-85
3	Coefficient de uniformitate	9.07	Cu	GT 067-2014
4	Greutate volumica aparenta	-	γ (kN/m3)	STAS 1913/3-76
5	Greutate volumica absoluta	-	γs (kN/m3)	STAS 1913/2-76
6	Greutate volumica uscata	-	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	- - - - -	Wp (%) WL (%) Ip Ic IL	STAS1913/4-86
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(°)	STAS 8942/2-82
12	Coeziunea	-	C(kPa)	STAS 8942/2-82
13	Presiunea de umflare	-	Pu(kPa)	STAS 8942/1-89

- 1.Declarăm pe proprie 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.Raportul de încercare nu poate fi multiplicat sau utilizat in alte scopuri fără aprobarea Laboratorului .
- 4.Prezentul raport conține1 pagina si 1 anexa.

Observatii:

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

Sef Profil
Ing.Poptelecan Maria



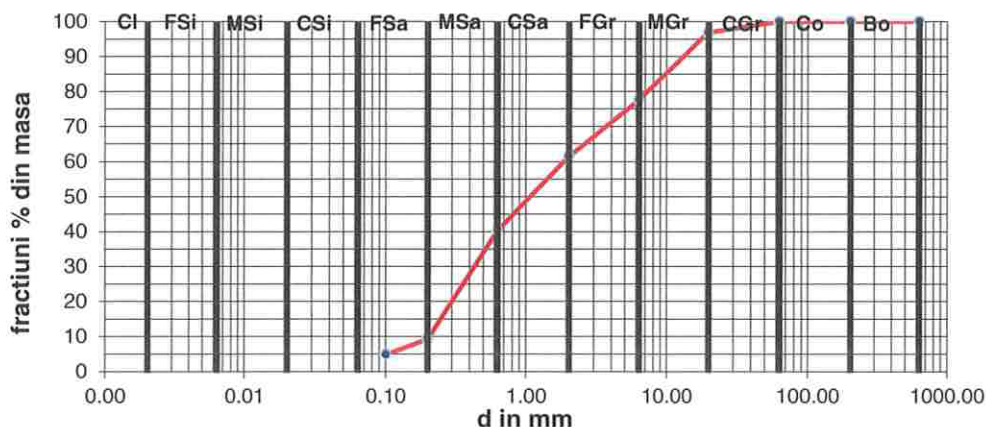
Sef Laborator
Ing.Poptelecan Maria

ANEXA 1 la RAPORTUL DE INCERCARE Nr.1620/26.10.2022
DETERMINAREA GRANULOZITATII

Client(Beneficiar): CNAIR S.A
Denumire lucrare(Amplasament): Pod DN 1D km.41+730, judetul Ialomita- in extravilanul municipiului Urziceni
Nr.Foraj Nr.Proba- Indicativ laborator: F1P7-1590
Adancimea de forare(m): (-14.50-14.80)m
Comanda Nr./data: 117/30.09.2022
Data prelevării probei : 28.09.2022
Prelevator: SC.NV Construct SRL
Nr/Data intrării in laborator : 1606/30.09.2022
Data(perioada)incercării: 03.10.2022-26.10.2022
Locul desfasurării analizelor/incercărilor: laborator
Denumire proba(conform: SR EN 14688-1/2018 si SR EN 14688- 2/2018): Nisip cu pietris (grSa)



diametrul d	%<d
630.00	100.00
200.00	100.00
63.00	100.00
20.00	96.83
6.30	77.64
2.00	61.55
0.63	40.32
0.20	9.32
0.10	4.87
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



Tip pamant		Dd(mm)	Procente (%)
argila	CI	d<0.002	1.25
praf fin	FSi	0.002<d<0.0063	0.30
praf mijlociu	MSi	0.0063<d<0.02	0.40
praf mare	CSi	0.02<d<0.063	0.45
nisip fin	FSa	0.063<d<0.2	6.92
nisip mijlociu	MSa	0.2<d<0.63	31.00
nisip mare	CSa	0.63<d<2	21.23
pietris mic	FGr	2<d<6.3	16.09
pietris mijlociu	MGr	6.3<d<20	19.19
pietris mare	CGr	20<d<63	3.17
Bolovanis	Co	63<d<200	0.00
Blocuri	Bo	200<d<630	0.00

$Cu = D_{60}/D_{10} = 9.07$

Sef Profil
Ing.Poptelecan Maria



Sef Laborator
Ing.Poptelecan Maria

DETERMINARI PE PAMANT
RAPORT DE INCERCARE Nr.1622/26.10.2022

Client(Beneficiar): CNAIR S.A
Denumire lucrare(Amplasament): Pod DN 1D km.41+730, judetul Ialomita- in extravilanul municipiului Urziceni
Nr.Foraj Nr.Proba- Indicativ laborator: F2P1-1591
Adancimea de forare(m): (-1.80-2.20)m
Comanda Nr./data: 117/30.09.2022
Data prelevarii probei : 29.03.2022
Prelevator: SC.NV Construct SRL
Nr/Data intrarii in laborator : 1608/30.09.2022
Data(perioada)incercarii: 03.10.2022-26.10.2022
Locul desfasurarii analizelor/incercarilor: laborator
Denumire proba(conform: SR EN 14688-1:2004 si SR EN 14688- 2:2005): Argila prafoasa (siCl)



Nr. crt	Denumire analiza/incercare	Valoare obtinuta	Simbol (UM)	Reglementare tehnica (referential incercare)
1	Umiditate naturala	25.85	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	38.96 59.09 1.95 - -	(%) (%) (%) (%) (%)	STAS 1913/5-85
3	Coeficient de uniformitate	-	Cu	GT 067-2014
4	Greutate volumica aparenta	19.13	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	15.20	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	25.41 61.01 35.59 0.99 -	W _p (%) W _L (%) I _p I _c I _L	STAS1913/4-86
8	Umflare libera	108	U _L (%)	STAS1913/12-88
9	Indice de activitate	0.91	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	0.93	S _r (%)	STAS1913/1-82
11	Unghiul de frecare interna	-	φ _i (°)	STAS 8942/2-82
12	Coeziunea	-	C _u (kPa)	STAS 8942/2-82
13	Presiunea de umflare	-	Pu(kPa)	STAS 8942/1-89

- 1.Declarăm pe proprie 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.Raportul de încercare nu poate fi multiplicat sau utilizat în alte scopuri fără aprobarea Laboratorului .
- 4.Prezentul raport conține 1 pagina si 1 anexa.

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



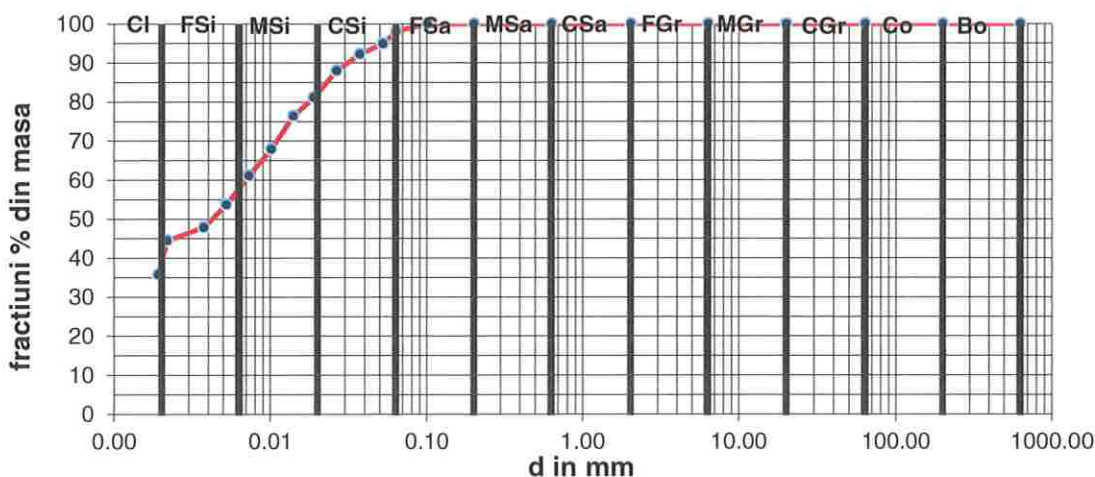
Sef Laborator
Ing.Poptelecan Maria

ANEXA 1 la RAPORTUL DE INCERCARE Nr.1622/26.10.2022
DETERMINAREA GRANULOZITATII

Client(Beneficiar): CNAIR S.A
Denumire lucrare(Amplasament): Pod DN 1D km.41+730, judetul Ialomita- in extravilanul municipiului Urziceni
Nr.Foraj Nr.Proba- Indicativ laborator: F2P1-1591
Adancimea de forare(m): (-1.80-2.20)m
Comanda Nr./data: 117/30.09.2022
Data prelevării probei : 29.03.2022
Prelevator: SC.NV Construct SRL
Nr/Data intrării in laborator : 1608/30.09.2022
Data(perioada)incercării: 03.10.2022-26.10.2022
Locul desfasurării analizelor/incercărilor: laborator
Denumire proba(conform: SR EN 14688-1:2004 si SR EN 14688- 2:2005): Argila prafoasa (siCl)



diametrul d	%<d
100.00	100.00
200.00	100.00
63.00	100.00
20.00	100.00
6.30	100.00
2.00	100.00
0.63	100.00
0.20	100.00
0.10	100.00
0.063	98.05
0.0521	94.88
0.0371	92.25
0.0265	87.99
0.0190	81.14
0.0140	76.39
0.0101	67.96
0.0073	61.07
0.0052	53.69
0.0037	47.89
0.0022	44.45
0.0019	35.77



Tip pamant		Ddmm)	Procente (%)
argila	CI	d<0.002	38.96
praf fin	FSi	0.002<d<0.0063	18.68
praf mijlociu	MSi	0.0063<d<0.02	20.28
praf mare	CSi	0.02<d<0.063	20.13
nisip fin	FSa	0.063<d<0.2	1.95
nisip mijlociu	MSa	0.2<d<0.63	0.00
nisip mare	CSa	0.63<d<2	0.00
pietris mic	FGr	2<d<6.3	0.00
pietris mijlociu	MGr	6.3<d<20	0.00
pietris mare	CGr	20<d<63	0.00
Bolovanis	Co	63<d<200	0.00
Blocuri	Bo	200<d<630	0.00

Sef Profil
Ing.Poptelecan Maria



Sef Laborator
Ing.Poptelecan Maria

DETERMINARI PE PAMANT
RAPORT DE INCERCARE Nr.1623/26.10.2022

Client(Beneficiar): CNAIR S.A
Denumire lucrare(Amplasament): Pod DN 1D km.41+730, judetul Ialomita- in extravilanul municipiului Urziceni
Nr.Foraj Nr.Proba- Indicativ laborator: F2P2-1592
Adancimea de forare(m): (-3.70-4.00)m
Comanda Nr./data: 117/30.09.2022
Data prelevarii probei : 29.09.2022
Prelevator: SC.NV Construct SRL
Nr/Data intrarii in laborator : 1609/30.09.2022
Data(perioada)incercarii: 03.10.2022-26.10.2022
Locul desfasurarii analizelor/incercarilor: laborator
Denumire proba(conform: SR EN 14688-1:2004 si SR EN 14688- 2:2005): Argila prafoasa (siCl)



Nr. crt	Denumire analiza/incercare	Valoare obtinuta	Simbol (UM)	Reglementare tehnica (referential incercare)
1	Umiditate naturala	31.67	W (%)	STAS 1913/1-82
2	Granulozitate: - argila d<0.002 mm	37.93	(%)	STAS 1913/5-85
	- praf 0.002<d<0.063mm	60.73	(%)	
	- nisip 0.063<d<2 mm	1.34	(%)	
	- pietris 2<d<63 mm	-	(%)	
	- bolovanis 63<d<200 mm	-	(%)	
3	Coeficient de uniformitate	-	Cu	GT 067-2014
4	Greutate volumica aparenta	18.74	γ (kN/m3)	STAS 1913/3-76
5	Greutate volumica absoluta	26.70	γs (kN/m3)	STAS 1913/2-76
6	Greutate volumica uscata	14.23	γd (kN/m3)	STAS 1913/3-76
7	Plasticitate:- limita inferioara de plasticitate	25.32	Wp (%)	STAS1913/4-86
	- limita superioara de plasticitate	59.61	WL (%)	
	- indice de plasticitate	34.29	Ip	
	- indice de consistenta	0.81	Ic	
	- indicele de lichiditate	0.19	IL	
8	Umflare libera	117	UL (%)	STAS1913/12-88
9	Indice de activitate	0.90	Ia	STAS1913/12-88
6	Continut de materii organice	-	(%)	STAS 7107/1-76
7	Porozitate	47	n(%)	STAS 1913/3-76
8	Indicele porilor	0.87	e	STAS 1913/3-76
10	Grad de umiditate	0.97	Sr(%)	STAS1913/1-82
11	Unghiul de frecare interna	24.31	φ'(°)	STAS 8942/2-82
12	Coeziunea	24.11	C'(kPa)	STAS 8942/2-82
13	Presiunea de umflare	-	Pu(kPa)	STAS 8942/1-89

- 1.Declarăm pe proprie 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.Raportul de încercare nu poate fi multiplicat sau utilizat in alte scopuri fără aprobarea Laboratorului .
- 4.Prezentul raport conține1 pagina si 2 anexe.

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



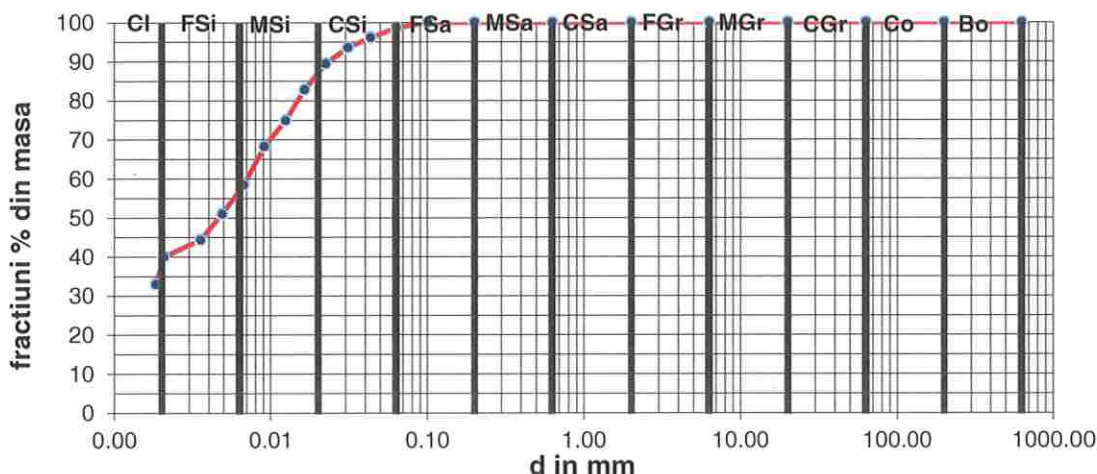
Sef Laborator
Ing.Poptelecan Maria

ANEXA 1 la RAPORTUL DE INCERCARE Nr.1623/26.10.2022
DETERMINAREA GRANULOZITATII

Client(Beneficiar): CNAIR S.A
Denumire lucrare(Amplasament): Pod DN 1D km.41+730, judetul Ialomita- in extravilanul municipiului Urziceni
Nr.Foraj Nr.Proba- Indicativ laborator: F2P2-1592
Adancimea de forare(m): (-3.70-4.00)m
Comanda Nr./data: 117/30.09.2022
Data prelevării probei : 29.09.2022
Prelevator: SC.NV Construct SRL
Nr/Data intrării in laborator : 1609/30.09.2022
Data(perioada)incercării: 03.10.2022-26.10.2022
Locul desfasurării analizelor/incercărilor: laborator
Denumire proba(conform: SR EN 14688-1:2004 si SR EN 14688- 2:2005): Argila prafoasa (siCI)



diametrul d	%<d
100.00	100.00
75.00	100.00
63.00	100.00
20.00	100.00
6.30	100.00
2.00	100.00
0.63	100.00
0.20	100.00
0.10	100.00
0.063	98.65
0.0432	96.12
0.0310	93.59
0.0224	89.48
0.0164	82.84
0.0124	74.93
0.0091	68.27
0.0067	58.46
0.0049	51.00
0.0035	44.36
0.0021	40.00
0.0018	32.97



Tip pamant		Ddmm)	Procente (%)
argila	CI	d<0.002	37.93
praf fin	FSi	0.002<d<0.0063	18.95
praf mijlociu	MSi	0.0063<d<0.02	26.75
praf mare	CSi	0.02<d<0.063	15.02
nisip fin	FSa	0.063<d<0.2	1.35
nisip mijlociu	MSa	0.2<d<0.63	0.00
nisip mare	CSa	0.63<d<2	0.00
pietris mic	FGr	2<d<6.3	0.00
pietris mijlociu	MGr	6.3<d<20	0.00
pietris mare	CGr	20<d<63	0.00
Bolovanis	Co	63<d<200	0.00
Blocuri	Bo	200<d<630	0.00

Sef Profil
Ing.Poptelecan Maria



Sef Laborator
Ing.Poptelecan Maria

ANEXA Nr.2 la RAPORTUL DE ÎNCERCARE Nr.1623/26.10.2022

DETERMINAREA REZISTENȚEI LA FORFECARE PRIN ÎNCERCAREA DE FORFECARE DIRECTĂ

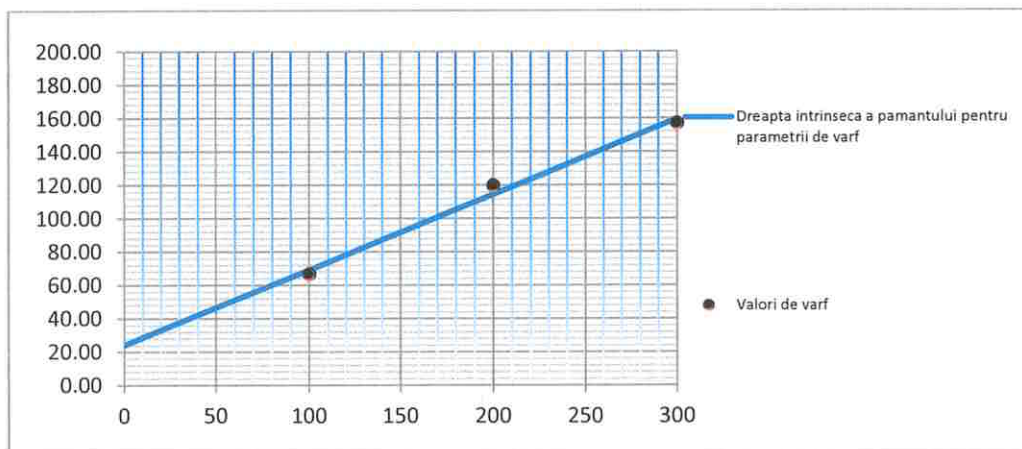
Conform STAS 8942/2-82

Cliant(Beneficiar): CNAIR S.A
Denumire lucrare(Amplasament): Pod DN 1D km.41+730, judetul Ialomita-
in extravilanul municipiului Urziceni
Nr.foraj/Nr.proba-Nr.proba laborator: F2P2-1592
Adancime de forare(m): (-3.70-4.00)m
Nr.comanda/data: 117/30.09.2022
Data prelevării probei: 29.09.2022
Prelevator: SC.NV Construct SRL
Nr./data intrării probei in laborator: 1609/30.09.2022
Data(perioada) incercării: 03.10.2022-26.10.2022
Locul desfasurării Laborator
Denumire proba(conform SR EN 14688-1/2004 si SR EN 14688-2/2005):



Unghi de frecare internă:	ϕ'	24.31	°
Coeziune:	c'	24.11	kPa

PROBA: Tulburata: ☐ Consolidata: ☒ Drenata: ☒
Netulburata: ☒ Neconsolidata: ☐ Nedrenata: ☐



Efort unitar	1	2	3
σ (kPa)	100	200	300
τ (kPa)	66.64	119.78	156.99

Sef profil
Ing.Poptelecan Maria



Sef laborator
Ing.Poptelecan Maria

DETERMINARI PE PAMANT
RAPORT DE INCERCARE Nr.1624/26.10.2022

Client(Beneficiar): CNAIR S.A.
Denumire lucrare(Amplasament): Pod DN 1D km.41+730, judetul Ialomită- in extravilanul municipiului Urziceni
Nr.Foraj Nr.Proba- Indicativ laborator: F2P3-1593
Adancimea de forare(m): (-6.20-6.50)m
Comanda Nr./data: 117/30.09.2022
Data prelevării probei : 29.09.2022
Prelevator: SC.NV Construct SRL
Nr/Data intrării in laborator : 1610/30.09.2022
Data(perioada)incercării: 03.10.2022-26.10.2022
Locul desfasurării analizelor/incercărilor: laborator
Denumire proba(conform: SR EN 14688-1:2004 si SR EN 14688- 2:2005): Argila (CI)



Nr. crt	Denumire analiza/incercare	Valoare obtinuta	Simbol (UM)	Reglementare tehnica (referential incercare)
1	Umiditate naturala	25.21	W (%)	STAS 1913/1-82
2	Granulozitate: - argila $d < 0.002$ mm	41.56	(%)	STAS 1913/5-85
	- praf $0.002 < d < 0.063$ mm	50.64	(%)	
	- nisip $0.063 < d < 2$ mm	7.80	(%)	
	- pietris $2 < d < 63$ mm	-	(%)	
	- bolovanis $63 < d < 200$ mm	-	(%)	
3	Coefficient de uniformitate	-	Cu	GT 067-2014
4	Greutate volumica aparenta	19.62	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	15.67	γ_d (kN/m ³)	STAS 1913/3-76
7	Plasticitate:- limita inferioara de plasticitate	22.57	W_p (%)	STAS1913/4-86
	- limita superioara de plasticitate	48.95	W_L (%)	
	- indice de plasticitate	26.38	I_p	
	- indice de consistenta	0.90	I_c	
	- indicele de lichiditate	0.10	I_L	
8	Umflare libera	108	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	41	n (%)	STAS 1913/3-76
8	Indicele porilor	0.70	e	STAS 1913/3-76
10	Grad de umiditate	0.96	S_r (%)	STAS1913/1-82
11	Unghiul de frecare interna	-	ϕ_a (°)	STAS 8942/2-82
12	Coeziunea	-	C_u (kPa)	STAS 8942/2-82
13	Presiunea de umflare	-	P_u (kPa)	STAS 8942/1-89

1. Declarăm pe proprie 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. Raportul de încercare nu poate fi multiplicat sau utilizat în alte scopuri fără aprobarea Laboratorului.
4. Prezentul raport conține 1 pagina și 1 anexa.

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



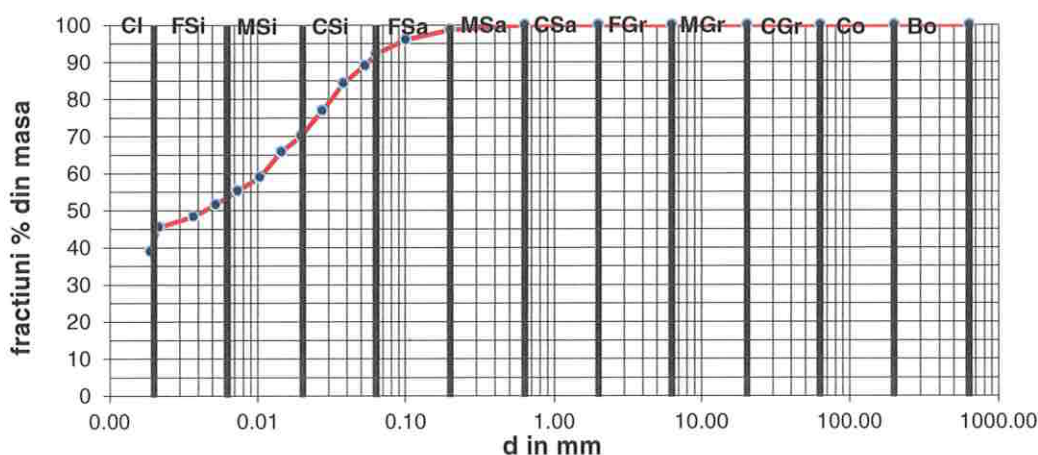
Sef Laborator
Ing. Poptelecan Maria

ANEXA 1 la RAPORTUL DE INCERCARE Nr.1624/26.10.2022
DETERMINAREA GRANULOZITATII

Client(Beneficiar): CNAIR S.A
Denumire lucrare(Amplasament): Pod DN 1D km.41+730, judetul Ialomita- in extravilanul municipiului Urziceni
Nr.Foraj Nr.Proba- Indicativ laborator: F2P3-1593
Adancimea de forare(m): (-6.20-6,50)m
Comanda Nr./data: 117/30.09.2022
Data prelevării probei : 29.09.2022
Prelevator: SC.NV Construct SRL
Nr/Data intrării in laborator : 1610/30.09.2022
Data(perioada)incercării: 03.10.2022-26.10.2022
Locul desfasurării analizelor/incercărilor: laborator
Denumire proba(conform: SR EN 14688-1:2004 si SR EN 14688- 2:2005): Argila (CI)



diametrul d	%<d
630.00	100.00
200.00	100.00
63.00	100.00
20.00	100.00
6.30	100.00
2.00	100.00
0.63	100.00
0.20	98.67
0.10	96.00
0.063	92.21
0.0528	89.04
0.0378	84.30
0.0272	76.92
0.0195	70.07
0.0144	65.85
0.0103	59.00
0.0073	55.27
0.0052	51.58
0.0037	48.42
0.0022	45.51
0.0019	38.93



Tip pamant		Ddmm)	Procente (%)
argila	CI	d<0.002	41.56
praf fin	FSİ	0.002<d<0.0063	11.89
praf mijlociu	MSİ	0.0063<d<0.02	13.13
praf mare	CSİ	0.02<d<0.063	25.61
nisip fin	FSA	0.063<d<0.2	6.46
nisip mijlociu	MSA	0.2<d<0.63	1.33
nisip mare	CSA	0.63<d<2	0.00
pietris mic	FGr	2<d<6.3	0.00
pietris mijlociu	MGr	6.3<d<20	0.00
pietris mare	CGr	20<d<63	0.00
Bolovanis	Co	63<d<200	0.00
Blocuri	Bo	200<d<630	0.00

Sef Profil
Ing.Poptelecan Maria



Sef Laborator
Ing.Poptelecan Maria

DETERMINARI PE PAMANT
RAPORT DE INCERCARE Nr.1625/26.10.2022

Client(Beneficiar): CNAIR S.A
Denumire lucrare(Amplasament): Pod DN 1D km.41+730, judetul Ialomita- in extravilanul municipiului Urziceni
Nr.Foraj Nr.Proba- Indicativ laborator: F2P4-1594
Adancimea de forare(m): (-8.00-8.40)m
Comanda Nr./data: 117/30.09.2022
Data prelevării probei : 29.09.2022
Prelevator: SC.NV Construct SRL
Nr/Data intrării in laborator : 1611/30.09.2022
Data(perioada)incercării: 03.10.2022-26.10.2022
Locul desfasurării analizelor/incercărilor: laborator
Denumire proba(conform: SR EN 14688-1:2004 si SR EN 14688- 2:2005): Argila (Cl)



Nr. crt	Denumire analiza/incercare	Valoare obtinuta	Simbol (UM)	Reglementare tehnica (referential incercare)
1	Umiditate naturala	22.29	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	36.37 52.67 10.96 - -	(%) (%) (%) (%) (%)	STAS 1913/5-85
3	Coeficient de uniformitate	-	Cu	GT 067-2014
4	Greutate volumica aparenta	20.31	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	16.61	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	20.71 48.29 27.58 0.94 0.06	W _p (%) W _L (%) I _p I _c I _L	STAS1913/4-86
8	Umflare libera	107	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	38	n(%)	STAS 1913/3-76
8	Indicele porilor	0.60	e	STAS 1913/3-76
10	Grad de umiditate	0.99	S _r (%)	STAS1913/1-82
11	Unghiul de frecare interna	-	$\phi_u(^{\circ})$	STAS 8942/2-82
12	Coeziunea	-	C _u (kPa)	STAS 8942/2-82
13	Presiunea de umflare	-	P _u (kPa)	STAS 8942/1-89

- 1.Declarăm pe proprie 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.Raportul de încercare nu poate fi multiplicat sau utilizat în alte scopuri fără aprobarea Laboratorului .
- 4.Prezentul raport conține 1 pagina si 1 anexa.

Observatii:

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

Sef Profil
Ing.Poptelecan Maria



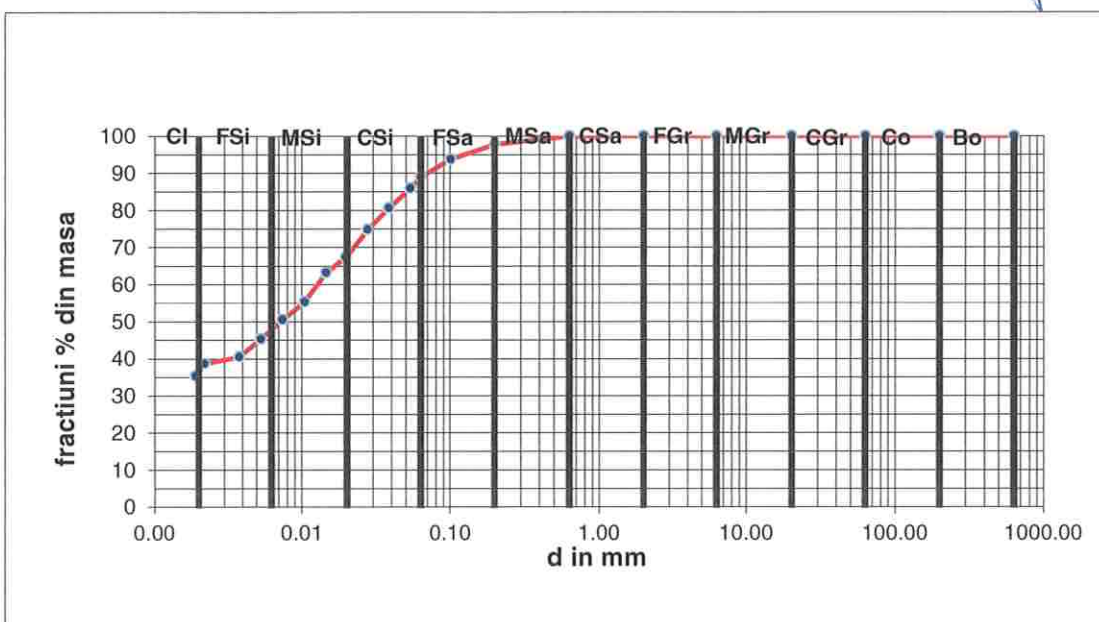
Sef Laborator
Ing.Poptelecan Maria

ANEXA 1 la RAPORTUL DE INCERCARE Nr.1625/26.10.2022
DETERMINAREA GRANULOZITATII

Client(Beneficiar): CNAIR S.A
Denumire lucrare(Amplasament): Pod DN 1D km.41+730, judetul Ialomita- in extravilanul municipiului Urziceni
Nr.Foraj Nr.Proba- Indicativ laborator: F2P4-1594
Adancimea de forare(m): (-8.00-8.40)m
Comanda Nr./data: 117/30.09.2022
Data prelevării probei : 29.09.2022
Prelevator: SC.NV Construct SRL
Nr/Data intrării in laborator : 1611/30.09.2022
Data(perioada)incercării: 03.10.2022-26.10.2022
Locul desfasurării analizelor/incercărilor: laborator
Denumire proba(conform: SR EN 14688-1:2004 si SR EN 14688- 2:2005): Argila (Cl)



diametrul d	%<d
630.00	100.00
200.00	100.00
63.00	100.00
20.00	100.00
6.30	100.00
2.00	100.00
0.63	100.00
0.20	97.73
0.10	93.73
0.063	89.04
0.0532	85.88
0.0381	80.61
0.0273	74.81
0.0196	67.43
0.0144	63.21
0.0104	55.31
0.0074	50.53
0.0053	45.25
0.0038	40.51
0.0022	38.65
0.0019	35.24



Tip pamant		Ddmm)	Procente (%)
argila	Cl	d<0.002	36.37
praf fin	FSi	0.002<d<0.0063	11.40
praf mijlociu	MSi	0.0063<d<0.02	16.06
praf mare	CSi	0.02<d<0.063	25.22
nisip fin	FSa	0.063<d<0.2	8.69
nisip mijlociu	MSa	0.2<d<0.63	2.27
nisip mare	CSa	0.63<d<2	0.00
pietris mic	FGr	2<d<6.3	0.00
pietris mijlociu	MGr	6.3<d<20	0.00
pietris mare	CGr	20<d<63	0.00
Bolovanis	Co	63<d<200	0.00
Blocuri	Bo	200<d<630	0.00

Sef Profil
Ing.Poptelecan Maria



Sef Laborator
Ing.Poptelecan Maria

DETERMINARI PE PAMANT
RAPORT DE INCERCARE Nr.1626/26.10.2022

Client(Beneficiar): CNAIR S.A
Denumire lucrare(Amplasament): Pod DN 1D km.41+730, judetul Ialomita- in extravilanul municipiului Urziceni
Nr.Foraj Nr.Proba- Indicativ laborator: F2P5-1595
Adancimea de forare(m): (-9,30-9,60)m
Comanda Nr./data: 117/30.09.2022
Data prelevării: 29.09.2022
Prelevator: SC.NV Construct SRL
Nr/Data intrării in laborator : 1612/30.09.2022
Data(perioada)incercării: 03.10.2022-26.10.2022
Locul desfasurării analizelor/incercărilor: laborator
Denumire proba(conform: SR EN 14688-1:2004 si SR EN 14688- 2:2005): Nisip cu pietris (grSa)



Nr. crt	Denumire analiza/incercare	Valoare obtinuta	Simbol (UM)	Reglementare tehnica (referential incercare)
1	Umiditate naturala	15.24	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	2.43 3.00 74.32 20.25 -	(%) (%) (%) (%) (%)	STAS 1913/5-85
3	Coefficient de uniformitate	5.55	Cu	GT 067-2014
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 (%) W _L (%) I _p I _c I _L	STAS1913/4-86
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 (°)	STAS 8942/2-82
12	Coeziunea	-	C(kPa)	STAS 8942/2-82
13	Presiunea de umflare	-	Pu(kPa)	STAS 8942/1-89

- 1.Declarăm pe proprie 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.Raportul de încercare nu poate fi multiplicat sau utilizat in alte scopuri fără aprobarea Laboratorului .
- 4.Prezentul raport conține 1 pagina si 1 anexa.

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

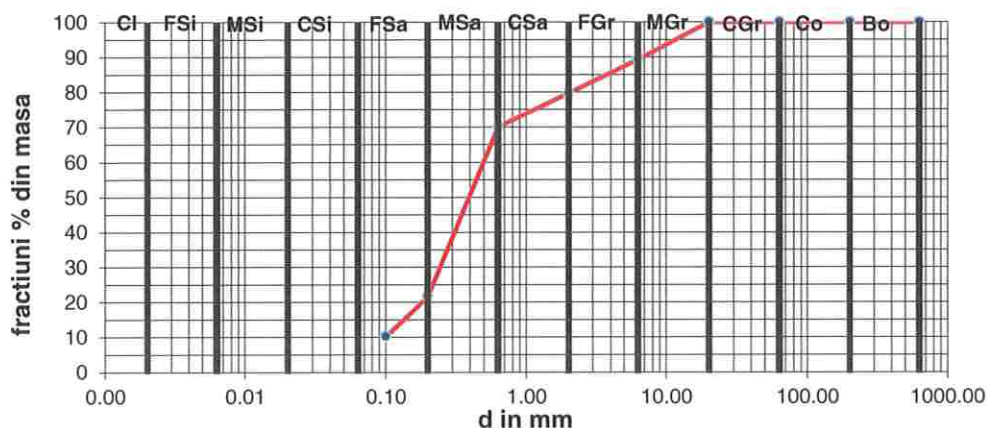


ANEXA 1 la RAPORTUL DE INCERCARE Nr.1626/26.10.2022
DETERMINAREA GRANULOSITATII

Client(Beneficiar): CNAIR S.A
Denumire lucrare(Amplasament): Pod DN 1D km.41+730, judetul Ialomita- in extravilanul municipiului Urziceni
Nr.Foraj Nr.Proba- Indicativ laborator: F2P5-1595
Adancimea de forare(m): (-9,30-9,60)m
Comanda Nr./data: 117/30.09.2022
Data prelevarii probei : 29.09.2022
Prelevator: SC.NV Construct SRL
Nr/Data intrarii in laborator : 1612/30.09.2022
Data(perioada)incercarii: 03.10.2022-26.10.2022
Locul desfasurarii analizelor/incercarilor: laborator
Denumire proba(conform: SR EN 14688-1/2018 si SR EN 14688- 2/2018): Nisip cu pietris (grSa)



diametrul d	%<d
630.00	100.00
200.00	100.00
63.00	100.00
20.00	100.00
6.30	89.41
2.00	79.75
0.63	70.15
0.20	21.60
0.10	10.27
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



Tip pamant		Dd(mm)	Procente (%)
argila	CI	d<0.002	2.43
praf fin	FSi	0.002<d<0.0063	1.00
praf mijlociu	MSi	0.0063<d<0.02	1.00
praf mare	CSi	0.02<d<0.063	1.00
nisip fin	FSa	0.063<d<0.2	16.17
nisip mijlociu	MSa	0.2<d<0.63	48.55
nisip mare	CSa	0.63<d<2	9.60
pietris mic	FGr	2<d<6.3	9.66
pietris mijlociu	MGr	6.3<d<20	10.59
pietris mare	CGr	20<d<63	0.00
Bolovanis	Co	63<d<200	0.00
Blocuri	Bo	200<d<630	0.00

Cu=D60/D10: 5.55

Sef Profil
Ing.Poptelecan Maria



Sef Laborator
Ing.Poptelecan Maria

DETERMINARI PE PAMANT
RAPORT DE INCERCARE Nr.1412/10.11.2023

Client(Beneficiar):

Denumire lucrare(Amplasament):

Nr.Foraj Nr.Proba- Indicativ laborator:

Adancimea de forare(m):

Comanda Nr./data:

Data prelevării probei :

Prelevator:

Nr/Data intrării in laborator :

Data(perioada)incercării:

Locul desfasurării analizelor/incercarilor:

Denumire proba conform SR EN 14688-1:2018:

C.N.A.I.R. S.A.

Pod DN 1D km.41+730, judetul Ialomita- in extravilanul
municipiului Urziceni

F3P1-1611

(-1.20-1.50)m

72/03.11.2023

03.11.2023

SC.Infrasoltest SRL

1639/06.11.2023

06.11.2023-10.11.2023

laborator

ARGILA cu plasticitate mare - CIH



Nr. crt	Denumire analiza/incercare	Valoare obtinuta	Simbol (UM)	Reglementare tehnica (referential incercare)
1	Umiditate naturala	26.05	W (%)	SR EN ISO 17892-1:2015
2	Granulozitate: - argila d<0.002 mm	37.38	(%)	SR EN ISO 17892-4:2017
	- praf 0.002<d<0.063mm	61.74	(%)	
	- nisip 0.063<d<2 mm	0.87	(%)	
	- pietris 2<d<63 mm	-	(%)	
	- bolovanis 63<d<200 mm	-	(%)	
3	Coefficient de uniformitate	-	Cu	GT 067-2014
4	Densitate naturala	1.92	p (g/cm3)	SR EN ISO 17892-2:2015
5	Greutate volumica aparenta	18.84	γ (kN/m3)	Calcul
6	Greutate volumica absoluta	26.70	γs (kN/m3)	SR EN ISO 17892-3:2016
7	Greutate volumica uscata	14.95	γd (kN/m3)	Calcul
8	Plasticitate:- limita de lichiditate	59.71	WL (%)	SR EN ISO 17892-12:2018
	- limita de plasticitate	25.32	Wp (%)	
	- indice de plasticitate	34.39	Ip	
	- indice de consistenta	0.98	Ic	
	- indicele de lichiditate	0.02	IL	
9	Umflare libera	110	UL (%)	STAS1913/12-88
10	Indice de activitate	0.92	Ia	STAS1913/12-88
11	Continut de materii organice	-	(%)	STAS 7107/1-76
12	Continut de carbonati	-	(%)	STAS 7107/3-74
13	Porozitate	43	n (%)	Calcul
14	Indicele porilor	0.75	e	Calcul
15	Grad de umiditate	0.93	Sr (%)	Calcul
16	Unghiul de frecare interna	-	φ(°)	SR EN ISO 17892-10:2019
17	Coeziunea	-	C'(kPa)	SR EN ISO 17892-10:2019
18	Presiunea de umflare	-	Pu(kPa)	SR EN ISO 17892-5:2017

- 1.Declarăm pe proprie 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.Raportul de încercare nu poate fi multiplicat sau utilizat in alte scopuri fără aprobarea Laboratorului .
- 4.Prezentul raport conține 1 pagina si 5 anexe.

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

ANEXA 1 la RAPORTUL DE INCERCARE Nr.1412/10.11.2023
DE DETERMINAREA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE

Client(Beneficiar):

C.N.A.I.R. S.A.

Denumire lucrare(Amplasament):

Pod DN 1D km.41+730, judetul Ialomita- in extravilanul municipiului Urziceni

Nr.Foraj Nr.Proba- Indicativ laborator:

F3P1-1611

Adancimea de forare(m):

(-1.20-1.50)m

Comanda Nr./data:

72/03.11.2023

Data prelevării probei :

03.11.2023

Prelevator:

SC.Infrasoltest SRL

Nr/Data intrării in laborator :

1639/06.11.2023

Data(perioada)incercării:

06.11.2023-10.11.2023

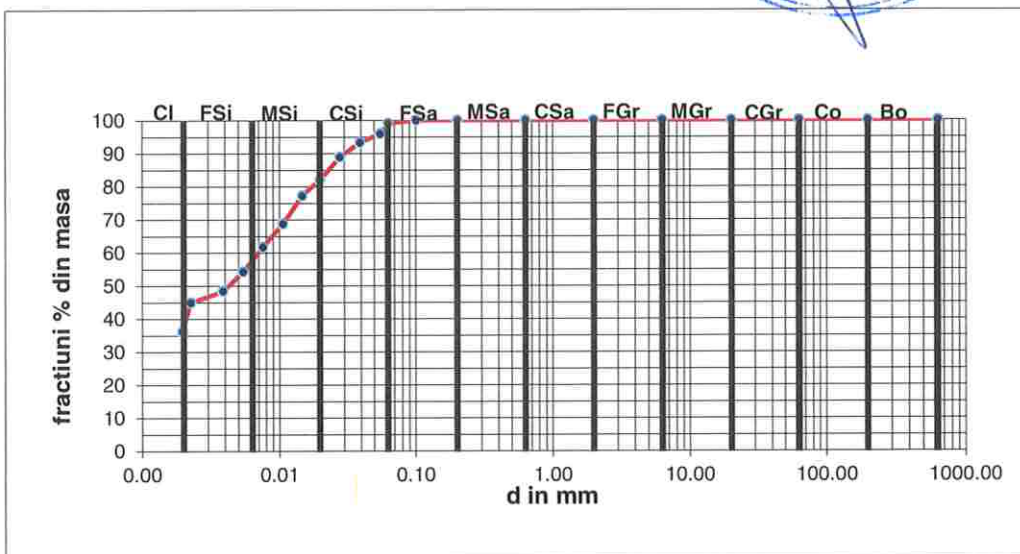
Locul desfasurării analizelor/incercărilor:

laborator

Denumire proba conform SR EN 14688-1:2018: ARGILA cu plasticitate mare - CIH

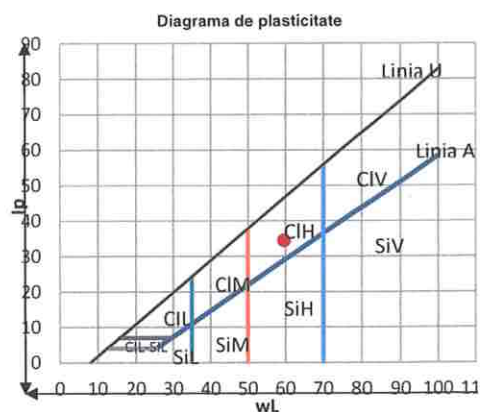


diametrul d	%<d
630.00	100.00
200.00	100.00
63.00	100.00
20.00	100.00
6.30	100.00
2.00	100.00
0.63	100.00
0.20	100.00
0.10	100.00
0.063	99.13
0.0549	95.93
0.0390	93.26
0.0278	88.96
0.0199	82.03
0.0147	77.23
0.0105	68.71
0.0075	61.74
0.0054	54.28
0.0038	48.42
0.0022	44.94
0.0020	36.16



Rezultate granulometrie-Metoda combinata(sedimentare+cernere)

Tip pamant	Simbol	d(mm)	Procente (%)
Argila	CI	$d < 0.002$	37.38
Praf fin	fSi	$0.002 < d < 0.0063$	20.06
Praf mediu	mSi	$0.0063 < d < 0.02$	19.91
Praf mare	cSi	$0.02 < d < 0.063$	21.77
Nisip fin	fSa	$0.063 < d < 0.2$	0.87
Nisip mediu	mSa	$0.2 < d < 0.63$	0.00
Nisip mare	cSa	$0.63 < d < 2$	0.00
Pietris mic	fGr	$2 < d < 6.3$	0.00
Pietris med	mGr	$6.3 < d < 20$	0.00
Pietris mare	cGr	$20 < d < 63$	0.00
Bolovanis	Co	$63 < d < 200$	0.00
Blocuri	Bo	$200 < d < 630$	0.00



Limita de lichiditate W_L 59.71
Indicele de plasticitate I_p 34.39

Sef Profil
Ing.Poptelecan Maria



Sef Laborator
Ing.Poptelecan Maria

ANEXA 1A la RAPORTUL DE INCERCARE Nr.1412/10.11.2023
DETERMINAREA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE A PARTICULELOR-METODA COMBINATA: CERNERE+SEDIMENTARE

Client(Beneficiar): C.N.A.I.R. S.A.
Denumire lucrare(Amplasament): Pod DN 1D km.41+730, judetul Ialomita- in extravilanul municipiului Urziceni
Nr.Foraj Nr.Proba- Indicativ laborator: F3P1-1611
Adancimea de forare(m): (-1.20-1.50)m
Comanda Nr./data: 72/03.11.2023
Data prelevarii probei : 03.11.2023
Prelevator: SC.Infrasoiltest SRL
Nr/Data intrarii in laborator : 1639/06.11.2023
Data(perioada)incercarii: 06.11.2023-10.11.2023
Locul desfasurarii analizelor/incercarilor: laborator
Denumire proba conform SR EN 14688-1:2018: ARGILA cu plasticitate mare - CIH



Metoda cernerii:

Masa proba (g)	Dimensiunile ochiurilor sitelor (diametrul granulelor (d))	Cantitate ramasa pe site		Fractiuni cu diametrul < d, din cantitatea totala
		g	% din md	%
30.00	(mm)			
	630.00	0.00	0.00	100.00
Material spalat d<0.063	200.00	0.00	0.00	100.00
Proba	63.00	0.00	0.00	100.00
uscata	29.74	0.00	0.00	100.00
Material spalat d>0.063	6.30	0.00	0.00	100.00
Proba	2.00	0.00	0.00	100.00
uscata	0.63	0.00	0.00	100.00
	0.20	0.00	0.00	100.00
	0.10	0.00	0.00	100.00
	0.063	0.26	0.87	99.13
	Cutie	29.74	99.13	99.13
	TOTAL	30.00	100.00	

Metoda sedimentarii:

Temp de sedim.	Temp.citita	Citiri pe areometru	Citiri corectate	Diametrul granulelor	Corectia de temp.	Rc	mp
minute	grd.C		R'=R+dR	d(mm)	Ct	Rc=R'+Ct	%
0.5	20.0	1.0188	18.6	0.0630	0.00	18.6	99.126
1	20.0	1.0182	18.0	0.0549	0.00	18.0	95.928
2	20.0	1.0177	17.5	0.0390	0.00	17.5	93.263
4	21.0	1.0167	16.5	0.0278	0.19	16.7	88.957
8	21.0	1.0154	15.2	0.0199	0.19	15.4	82.029
15	21.0	1.0145	14.3	0.0147	0.19	14.5	77.233
30	21.0	1.0129	12.7	0.0105	0.19	12.9	68.706
60	22.0	1.0114	11.2	0.0075	0.39	11.6	61.740
120	22.0	1.0100	9.8	0.0054	0.39	10.2	54.279
240	22.0	1.0089	8.7	0.0038	0.39	9.1	48.417
720	24.0	1.0078	7.6	0.0022	0.83	8.4	44.942
960	22.0	1.0066	6.4	0.0020	0.39	6.8	36.160

Interpretare rezultate:

Diametrul (mm)	Procente (%)	Tipul pamantului	Diametrul (mm)	Procente (%)	Tipul pamantului
d≤0.002	37.38	Argila CI	0.63<d<2	0.00	Nisip mare cSa
0.002<d<0.0063	20.06	Praf fin fSi	2<d<6.3	0.00	Pietris mic fGr
0.0063<d<0.02	19.91	Praf mediu mSi	6.3<d<20	0.00	Pietris mediu mGr
0.02<d<0.063	21.77	Praf mare cSi	20<d<63	0.00	Pietris mare cGr
0.063<d<0.2	0.87	Nisip fin fSa	63<d<200	0.00	Bolovanis Co
0.2<d<0.63	0.00	Nisip mediu mSa	200<d<630	0.00	Blocuri Bo

ARGILA 37.38 %
PRAF 61.74 %
NISIP 0.87 %
PIETRIS 0.00 %
BOLOVANIS 0.00 %
Σ= 100.00

Sef Profil
Ing.Poptelecan Maria



Sef Laborator
Ing.Poptelecan Maria

S.C.NV Construct S.R.L.
Laborator de analize si incercari in constructii
Autorizatie Nr.3838, Emisa de ISC la data de
Adresa: Str.Ravasului, Nr.22 ,Cluj-Napoca
E-mail:laborator@nvconstruct.ro



ANEXA 3 la RAPORTUL DE INCERC Nr.1412/10.11.2023
DETERMINAREA DENSITATII SI A PARAMETRIILOR FIZICI

Client(Beneficiar): C.N.A.I.R. S.A.
Denumire lucrare(Amplasament): Pod DN 1D km.41+730, judetul Ialomita- in extravilanul municipiului Urziceni
Nr.Foraj Nr.Proba- Indicativ laborator: F3P1-1611
Adancimea de forare(m): (-1.20-1.50)m
Comanda Nr./data: 72/03.11.2 72/03.11.2023
Data prelevării probei : 03.11.2023
Prelevator: SC.Infrasoiltest SRL
Nr/Data intrării in laborator : 1639/06.11.2023
Data(perioada)incercării: 06.11.2023-10.11.2023
Locul desfasurării analizelor/incercărilor: laborator
Denumire proba conform:SR EN 14688-1:2018: ARGILA cu plasticitate mare - CIH



Metoda prin imersare in apa

Parametrii determinati	Simbol	U.M.	Elemente de calcul
Masa proba pamant	m_f	g	45.75
Masa proba parafinata	m_c	g	49.32
Masa proba imersata in apa	m_g	g	21.60
Densitate pamant	ρ	g/cm^3	1.92
Greutate volumica aparenta	γ	kN/m^3	18.84
Umiditate	W	(%)	26.05
Masa proba uscata	m	g	36.30
Volum proba	V	cm^3	23.75
Indicele porilor	e	%	0.75
Porozitate	n	%	0.43
Densitate in stare uscata	ρ_d	g/cm^3	1.52
Greutate volumica uscata	γ_d	kN/m^3	14.95
Greutate volumica saturata	γ_{sat}	kN/m^3	19.25
Grad de umiditate	S_r	%	0.93

Sef Profil
Ing.Poptelecan Maria



Sef Laborator
Ing.Poptelecan Maria

S.C.NV Construct S.R.L.
Laborator de analize si incercari in constructii
Autorizatie Nr.3838, Emisa de ISC
Adresa: Str.Ravasului, Nr.22 ,Cluj-
E-mail:laborator@nvconstruct.ro



ANEXA 4 la RAPORTUL DE INCERCARI Nr.1412/10.11.2023
DETERMINAREA UMFLARII LIBERE SI A CARACTERISTICILOR PAMANTURILOR CU UMFLARI

Client(Beneficiar):	C.N.A.I.R. S.A.
Denumire lucrare(Amplasament):	Pod DN 1D km.41+730, judetul Ialomita- in extravilanul municipiului Urziceni
Nr.Foraj Nr.Proba- Indicativ laborator:	F3P1-1611
Adancimea de forare(m):	(-1.20-1.50)m
Comanda Nr./data:	72/03.11.2023
Data prelevarii probei :	03.11.2023
Prelevator:	SC.Infrasoiltest SRL
Nr/Data intrarii in laborator :	1639/06.11.2023
Data(perioada)incercarii:	06.11.2023-10.11.2023
Locul desfasurarii analizelor/incerc	laborator
Denumire proba conform: SR EN 14688-1:2018:	ARGILA cu plasticitate mare - CIH



Determinarea umflarii libere

Nr.proba	1	2	3
Volum initial Vi	10	10	10
Volum final Vf	21	21.0	21.0
Umflare liberaUL	110	110	110
Media umflarilor	110		

Conținutul de particule fine ($d < 0.002\text{mm}$)
Indicele de plasticitate
Indicele de activitate
Criteriul de plasticitate
Umflarea liberă
Limita superioară de plasticitate

$A_2 =$	37.38
$I_p =$	34.39
$I_A =$	0.92
$C_p =$	28.99
$U_L =$	110
$W_L =$	59.71

Caracterizarea P.U.C.M din punctul de vedere al activității

Activitate P.U.C.M	A_2 (%)	I_p (%)	I_A	C_p	U_L (%)
Puțin active	< 15	< 12	$< 0,75$	$I_p > C_p$	< 70
Cu activitate medie	15-20	12 -25	0,75-1,00	$I_p > C_p$	70-100
Active	20-30	25-35	1,00-1,25	$I_p > C_p$	100-140
Foarte active	> 30	> 35	$> 1,25$	$I_p > C_p$	> 140

Sef Profil
Ing.Poptelecan Maria



Sef Laborator
Ing.Poptelecan Maria

Cod:F-PG 7.8-GTF-02.4,Ed.1/Rev.1

DETERMINARI PE PAMANT
RAPORT DE INCERCARE Nr.1413/10.11.2023

Client(Beneficiar):

Denumire lucrare(Amplasament):

Nr.Foraj Nr.Proba- Indicativ laborator:

Adancimea de forare(m):

Comanda Nr./data:

Data prelevării probei :

Prelevator:

Nr/Data intrării in laborator :

Data(perioada)incercării:

Locul desfasurării analizelor/incercărilor:

Denumire proba conform SR EN 14688-1:2018:

C.N.A.I.R. S.A.

Pod DN 1D km.41+730, judetul Ialomită- in extravilanul

municipiului Urziceni

F3P2-1612

(-3.00-3.40)m

72/06.11.2023

03.11.2023

SC.Infrasoltest SRL

1640/06.11.2023

06.11.2023-10.11.2023

laborator

ARGILA cu plasticitate mare - CIH



Nr. crt	Denumire analiza/incercare	Valoare obtinuta	Simbol (UM)	Reglementare tehnica (referential incercare)
1	Umiditate naturala	31.32	W (%)	SR EN ISO 17892-1:2015
2	Granulozitate: - argila d<0.002 mm	36.09	(%)	SR EN ISO 17892-4:2017
	- praf 0.002<d<0.063mm	63.65	(%)	
	- nisip 0.063<d<2 mm	0.26	(%)	
	- pietris 2<d<63 mm	-	(%)	
	- bolovanis 63<d<200 mm	-	(%)	
3	Coeficient de uniformitate	-	Cu	GT 067-2014
4	Densitate naturala	1.90	p (g/cm3)	SR EN ISO 17892-2:2015
5	Greutate volumica aparenta	18.64	γ (kN/m3)	Calcul
6	Greutate volumica absoluta	26.70	γs (kN/m3)	SR EN ISO 17892-3:2016
7	Greutate volumica uscata	14.19	γd (kN/m3)	Calcul
8	Plasticitate:- limita de lichiditate	61.12	W _L (%)	SR EN ISO 17892-12:2018
	- limita de plasticitate	25.29	W _p (%)	
	- indice de plasticitate	35.83	I _p	
	- indice de consistenta	0.83	I _c	
	- indicele de lichiditate	0.02	I _L	
9	Umflare libera	115	U _L (%)	STAS1913/12-88
10	Indice de activitate	0.99	I _a	STAS1913/12-88
11	Continut de materii organice	-	(%)	STAS 7107/1-76
12	Continut de carbonati	-	(%)	STAS 7107/3-74
13	Porozitate	46	n(%)	Calcul
14	Indicele porilor	0.84	e	Calcul
15	Grad de umiditate	1.00	S _r (%)	Calcul
16	Unghiul de frecare interna	-	φ(°)	SR EN ISO 17892-10:2019
17	Coeziunea	-	C'(kPa)	SR EN ISO 17892-10:2019
18	Presiunea de umflare	-	Pu(kPa)	SR EN ISO 17892-5:2017

- 1.Declarăm pe proprie 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.Raportul de încercare nu poate fi multiplicat sau utilizat in alte scopuri fără aprobarea Laboratorului .
- 4.Prezentul raport conține1 pagina si 5 anexe.

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



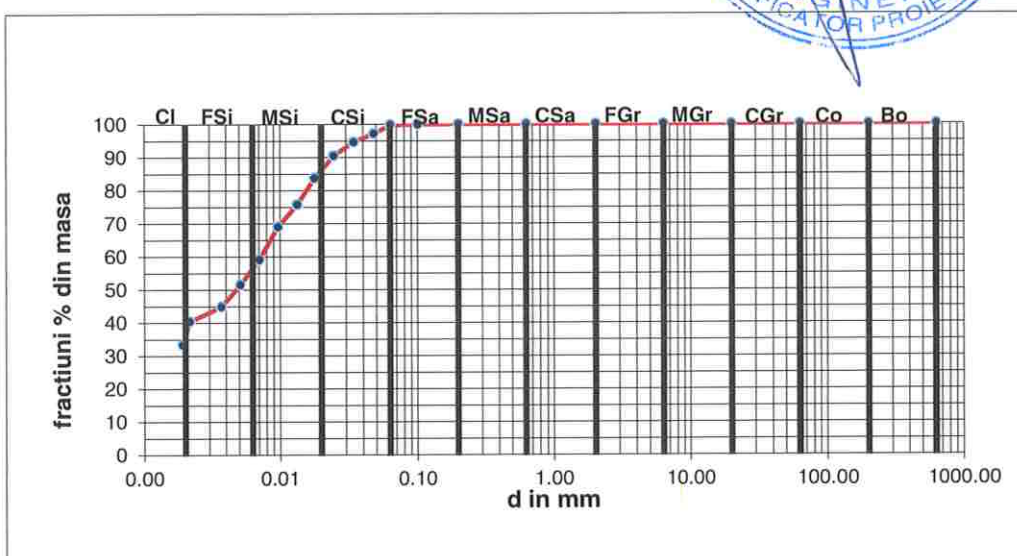
Sef Laborator
Ing.Poptelecan Maria

ANEXA 1 la RAPORTUL DE INCERCARE Nr.1413/10.11.2023
DE DETERMINAREA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE

Client(Beneficiar): C.N.A.I.R. S.A.
Denumire lucrare(Amplasament): Pod DN 1D km.41+730, judetul Ialomita- in extravilanul municipiului Urziceni
Nr.Foraj Nr.Proba- Indicativ laborator: F3P2-1612
Adancimea de forare(m): (-3.00-3.40)m
Comanda Nr./data: 72/06.11.2023
Data prelevarii probei : 03.11.2023
Prelevator: SC.Infrasoiltest SRL
Nr/Data intrarii in laborator : 1640/06.11.2023
Data(perioada)incercarii: 06.11.2023-10.11.2023
Locul desfasurarii analizelor/incercarilor: laborator
Denumire proba conform SR EN 14688-1:2018: ARGILA cu plasticitate mare - CIH

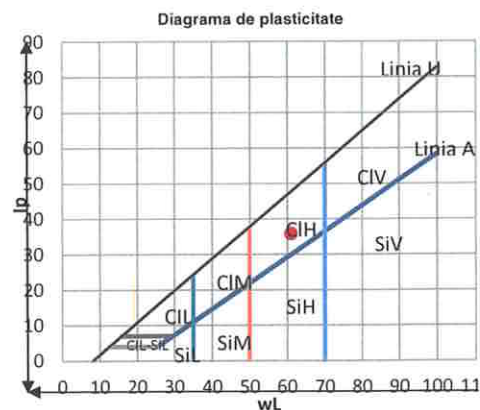


diametrul d	%<d
630.00	100.00
200.00	100.00
63.00	100.00
20.00	100.00
6.30	100.00
2.00	100.00
0.63	100.00
0.20	100.00
0.10	99.88
0.063	99.74
0.0476	97.18
0.0340	94.62
0.0245	90.47
0.0177	83.75
0.0133	75.76
0.0097	69.02
0.0071	59.11
0.0051	51.56
0.0037	44.85
0.0022	40.44
0.0019	33.34



Rezultate granulometrie-Metoda combinata(sedimentare+cernere)

Tip pamant	Simbol	d(mm)	Procente (%)
Argila	CI	d<0.002	36.09
Praf fin	fSi	0.002<d<0.0063	20.09
Praf mediu	mSi	0.0063<d<0.02	24.51
Praf mare	cSi	0.02<d<0.063	19.05
Nisip fin	fSa	0.063<d<0.2	0.26
Nisip mediu	mSa	0.2<d<0.63	0.00
Nisip mare	cSa	0.63<d<2	0.00
Pietris mic	fGr	2<d<6.3	0.00
Pietris med	mGr	6.3<d<20	0.00
Pietris mare	cGr	20<d<63	0.00
Bolovanis	Co	63<d<200	0.00
Blocuri	Bo	200<d<630	0.00



Limita de lichiditate W_L 61.12
Indicele de plasticitate I_p 35.83

Sef Profil
Ing.Poptelecan Maria



Sef Laborator
Ing.Poptelecan Maria

ANEXA 2 la RAPORTUL DE INCERCARE Nr.1413/10.11.2023
DETERMINAREA UMIDITATII SI A LIMITELOR DE PLASTICITATE

Client(Beneficiar): C.N.A.I.R. S.A.
Denumire lucrare(Amplasament): Pod DN 1D km.41+730, judetul Ialomita- in extravilanul municipiului Urziceni
Nr.Foraj Nr.Proba- Indicativ laborator: F3P2-1612
Adancimea de forare(m): (-3.00-3.40)m
Comanda Nr./data: 72/06.11.2023
Data prelevării probei : 03.11.2023
Prelevator: SC.Infrasoiitest SRL
Nr/Data intrării in laborator : 1640/06.11.2023
Data(perioada)incercării: 06.11.2023-10.11.2023
Locul desfasurării analizelor/incercarilor: laborator
Denumire proba conform:SR EN 14688-1:2018: ARGILA cu plasticitate mare - CIH



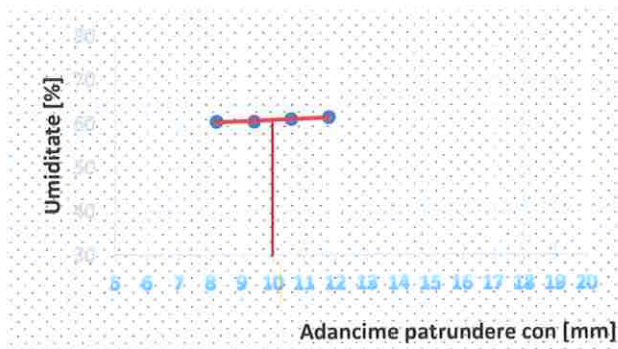
Determinarea umidității

Elemente de calcul	U.M.	1
Masa proba umeda+tara	[g]	990.21
	[g]	811.32
Masa tara	[g]	240.20
Umiditatea	[%]	31.32

Determinarea limitelor de plasticitate

Elemente de calcul	U.M.	Limita de		Limita de lichiditate w_L (%)			
		1	2	1	2	3	4
Masa proba umeda+tara	[g]	47.94	39.72	17.47	18.55	17.48	17.96
Masa proba uscata+tara	[g]	46.98	37.75	14.14	14.92	14.18	14.81
Masa tara	[g]	43.16	30.01	8.72	8.97	8.72	9.60
Umiditatea	[%]	25.13	25.45	61.44	61.01	60.44	60.46
Media umiditatilor lim.inf/Penetrare con	[mm]	25.29		11.8	10.6	9.4	8.2
				61.36	61.01	60.66	60.31
				100%	100%	100%	100%

Limita de lichiditate-Metoda cu conul



Limita de plasticitate W_p 25.29 (%)
Limita de lichiditate W_L 60.84 (%)
Indicele de plasticitate $I_p =$ 35.55
Indicele de consistenta $I_{C=}$ 0.83
Indicele de lichiditate $I_{L=}$ 0.17

Sef Profil
Ing.Poptelecan Maria



Sef Laborator
Ing.Poptelecan Maria

ANEXA 1A la RAPORTUL DE INCERCARE Nr.1413/10.11.2023
DETERMINAREA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE A PARTICULELOR-METODA COMBINATA: CERNERE+SEDIMENTARE

Client(Beneficiar): C.N.A.I.R. S.A.
Denumire lucrare(Amplasament): Pod DN 1D km.41+730, judetul Ialomita- in extravilanul municipiului Urziceni
Nr.Foraj Nr.Proba- Indicativ laborator: F3P2-1612
Adancimea de forare(m): (-3.00-3.40)m
Comanda Nr./data: 72/06.11.2023
Data prelevării probei : 03.11.2023
Prelevator: SC.Infrasoiltest SRL
Nr/Data intrării in laborator : 1640/06.11.2023
Data(perioada)incercării: 06.11.2023-10.11.2023
Locul desfasurării analizelor/incercărilor: laborator
Denumire proba conform SR EN 14688-1:2018: ARGILA cu plasticitate mare - CIH



Metoda cernerii:

Masa proba (g)	Dimensiunile ochiurilor sitelor (diametrul granulelor (d))	Cantitate ramasa pe site		Fractiuni cu diametrul < d, din cantitatea totala
50.00	(mm)	g	% din md	%
	630.00	0.00	0.00	100.00
	200.00	0.00	0.00	100.00
Material spalāt d<0.063	63.00	0.00	0.00	100.00
Proba 49.87	20.00	0.00	0.00	100.00
uscata	6.30	0.00	0.00	100.00
Material spalāt d>0.063	2.00	0.00	0.00	100.00
Proba	0.63	0.00	0.00	100.00
uscata 0.13	0.20	0.00	0.00	100.00
	0.10	0.06	0.12	99.88
	0.063	0.07	0.14	99.74
	Cutie	49.87	99.74	99.74
	TOTAL	50.00	100.00	

Metoda sedimentării:

Temp.de sedim.	Temp.citita	Citiri pe areometru	Citiri corectate	Diametrul granulelor	Corectia de temp.	Rc	mp
minute	grd.C		R'=R+dR	d(mm)	Ct	Rc=R'+Ct	%
0.5	21.0	1.0312	31.0	0.0630	0.19	31.2	99.740
1	21.0	1.0304	30.2	0.0476	0.19	30.4	97.182
2	21.0	1.0296	29.4	0.0340	0.19	29.6	94.624
4	21.0	1.0283	28.1	0.0245	0.19	28.3	90.467
8	21.0	1.0262	26.0	0.0177	0.19	26.2	83.752
15	21.0	1.0237	23.5	0.0133	0.19	23.7	75.758
30	22.0	1.0214	21.2	0.0097	0.39	21.6	69.020
60	22.0	1.0183	18.1	0.0071	0.39	18.5	59.108
120	23.0	1.0157	15.5	0.0051	0.63	16.1	51.561
240	23.0	1.0136	13.4	0.0037	0.63	14.0	44.846
720	25.0	1.0118	11.6	0.0022	1.05	12.6	40.443
960	23.0	1.0100	9.8	0.0019	0.63	10.4	33.335

Interpretare rezultate:

Diametrul (mm)	Procente (%)	Tipul pamantului	Diametrul (mm)	Procente (%)	Tipul pamantului
d≤0.002	36.09	Argila Cl	0.63<d<2	0.00	Nisip mare cSa
0.002<d<0.0063	20.09	Praf fin fSi	2<d<6.3	0.00	Pietris mic fGr
0.0063<d<0.02	24.51	Praf mediu mSi	6.3<d<20	0.00	Pietris mediu mGr
0.02<d<0.063	19.05	Praf mare cSi	20<d<63	0.00	Pietris mare cGr
0.063<d<0.2	0.26	Nisip fin fSa	63<d<200	0.00	Bolovanis Co
0.2<d<0.63	0.00	Nisip mediu mSa	200<d<630	0.00	Blocuri Bo

ARGILA 36.09 %
PRAF 63.65 %
NISIP 0.26 %
PIETRIS 0.00 %
BOLOVANIS 0.00 %
Σ= 100.00

Sef Profil
Ing.Poptelecan Maria



Sef Laborator
Ing.Poptelecan Maria

S.C.NV Construct S.R.L.
Laborator de analize si incercari in constructii
Autorizatie Nr.3838, Emisa de ISC la data de
Adresa: Str.Ravasului, Nr.22 ,Cluj-Napoca
E-mail:laborator@nvconstruct.ro



ANEXA 3 la RAPORTUL DE INCERC Nr.1413/10.11.2023
DETERMINAREA DENSITATII SI A PARAMETRIILOR FIZICI

Client(Beneficiar): C.N.A.I.R. S.A.
Denumire lucrare(Amplasament): Pod DN 1D km.41+730, judetul Ialomita- in extravilanul municipiului Urziceni
Nr.Foraj Nr.Proba- Indicativ laborator: F3P2-1612
Adancimea de forare(m): (-3.00-3.40)m
Comanda Nr./data: 72/06.11.2 72/06.11.2023
Data prelevarii probei : 03.11.2023
Prelevator: SC.Infrasoltest SRL
Nr/Data intrarii in laborator : 1640/06.11.2023
Data(perioada)incercarii: 06.11.2023-10.11.2023
Locul desfasurarii analizelor/incercarilor: laborator
Denumire proba conform:SR EN 14688-1:2018: ARGILA cu plasticitate mare - CIH



Metoda prin imersare in apa

Parametrii determinati	Simbol	U.M.	Elemente de calcul
Masa proba pamant	m_l	g	26.27
Masa proba parafinata	m_c	g	27.75
Masa proba imersata in apa	m_g	g	12.30
Densitate pamant	ρ	g/cm ³	1.90
Greutate volumica aparenta	γ	kN/m ³	18.64
Umiditate	W	(%)	31.32
Masa proba uscata	m	g	20.00
Volum proba	V	cm ³	13.81
Indicele porilor	e	%	0.84
Porozitate	n	%	0.46
Densitate in stare uscata	ρ_d	g/cm ³	1.45
Greutate volumica uscata	γ_d	kN/m ³	14.19
Greutate volumica saturata	γ_{sat}	kN/m ³	18.79
Grad de umiditate	Sr	%	1.00

Sef Profil
Ing.Poptelecan Maria



Sef Laborator
Ing.Poptelecan Maria

S.C.NV Construct S.R.L.
Laborator de analize si incercari in constructii
Autorizatie Nr.3838, Emisa de ISC
Adresa: Str.Ravasului, Nr.22 ,Cluj-
E-mail:laborator@nvconstruct.ro



ANEXA 4 la RAPORTUL DE INCERCARI Nr.1413/10.11.2023
DETERMINAREA UMFLARII LIBERE SI A CARACTERISTICILOR PAMANTURILOR CU UMFLARI

Client(Beneficiar):	C.N.A.I.R. S.A.
Denumire lucrare(Amplasament):	Pod DN 1D km.41+730, judetul Ialomita- in extravilanul municipiului Urziceni
Nr.Foraj Nr.Proba- Indicativ laborator:	F3P2-1612
Adancimea de forare(m):	(-3.00-3.40)m
Comanda Nr./data:	72/06.11.2023
Data prelevarii probei :	03.11.2023
Prelevator:	SC.Infrasoiltest SRL
Nr/Data intrarii in laborator :	1640/06.11.2023
Data(perioada)incercarii:	06.11.2023-10.11.2023
Locul desfasurarii analizelor/incerc	laborator
Denumire proba conform: SR EN 14688-1:2018:	ARGILA cu plasticitate mare - CIH



Determinarea umflarii libere

Nr.proba	1	2	3
Volum initial Vi	10	10	10
Volum final Vf	21.5	21.5	21.5
Umflare liberaUL	115	115	115
Media umflarilor	115		

Conținutul de particule fine ($d < 0.002\text{mm}$)	$A_2 =$	36.09
Indicele de plasticitate	$I_p =$	35.55
Indicele de activitate	$I_A =$	0.98
Criteriul de plasticitate	$C_p =$	29.81
Umflarea liberă	$U_L =$	115
Limita superioară de plasticitate	$W_L =$	60.84

Caracterizarea P.U.C.M din punctul de vedere al activității

Activitate P.U.C.M	A_2 (%)	I_p (%)	I_A	C_p	U_L (%)
Puțin active	< 15	< 12	< 0,75	$I_p > C_p$	< 70
Cu activitate medie	15-20	12 -25	0,75-1,00	$I_p > C_p$	70-100
Active	20-30	25-35	1,00-1,25	$I_p > C_p$	100-140
Foarte active	> 30	> 35	> 1,25	$I_p > C_p$	> 140

Sef Profil
Ing.Poptelecan Maria

Sef Laborator
Ing.Poptelecan Maria



Cod: F-PG 7.8-GTF-02.4, Ed.1/Rev.1

DETERMINARI PE PAMANT
RAPORT DE INCERCARE Nr.1414/10.11.2023

Client(Beneficiar):

C.N.A.I.R. S.A.

Denumire lucrare(Amplasament):

Pod DN 1D km.41+730, judetul Ialomita- in extravilanul
municipiului Urziceni

Nr.Foraj Nr.Proba- Indicativ laborator:

F3P3-1613

Adancimea de forare(m):

(-5.20-5.60)m

Comanda Nr./data:

72/06.11.2023

Data prelevării probei :

03.11.2023

Prelevator:

SC.Infrasoltest SRL

Nr/Data intrării in laborator :

1641/06.11.2023

Data(perioada)incercării:

06.11.2023-10.11.2023

Locul desfasurării analizelor/incercărilor:

laborator

Denumire proba conform SR EN 14688-1:2018:

ARGILA cu plasticitate mare - CIH



Nr. crt	Denumire analiza/incercare	Valoare obtinuta	Simbol (UM)	Reglementare tehnica (referential incercare)
1	Umiditate naturala	25.21	W (%)	SR EN ISO 17892-1:2015
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 54.27 5.71 - -	(%) (%) (%) (%) (%)	SR EN ISO 17892-4:2017
3	Coeficient de uniformitate	-	Cu	GT 067-2014
4	Densitate naturala	1.95	p (g/cm3)	SR EN ISO 17892-2:2015
5	Greutate volumica aparenta	19.13	γ (kN/m3)	Calcul
6	Greutate volumica absoluta	26.70	γs (kN/m3)	SR EN ISO 17892-3:2016
7	Greutate volumica uscata	15.28	γd (kN/m3)	Calcul
8	Plasticitate:- limita de lichiditate - limita de plasticitate - indice de plasticitate - indice de consistenta - indicele de lichiditate	58.82 22.60 36.22 0.93 0.07	W _L (%) W _p (%) I _p I _c I _L	SR EN ISO 17892-12:2018
9	Umflare libera	122	U _L (%)	STAS1913/12-88
10	Indice de activitate	0.91	I _a	STAS1913/12-88
11	Continut de materii organice	-	(%)	STAS 7107/1-76
12	Continut de carbonati	-	(%)	STAS 7107/3-74
13	Porozitate	42	n(%)	Calcul
14	Indicele porilor	0.71	e	Calcul
15	Grad de umiditate	0.95	S _r (%)	Calcul
16	Unghiul de frecare interna	-	φ(°)	SR EN ISO 17892-10:2019
17	Coeziunea	-	C'(kPa)	SR EN ISO 17892-10:2019
18	Presiunea de umflare	-	Pu(kPa)	SR EN ISO 17892-5:2017

- 1.Declarăm pe proprie 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.Raportul de încercare nu poate fi multiplicat sau utilizat in alte scopuri fără aprobarea Laboratorului .
- 4.Prezentul raport conține1 pagina si 5 anexe.

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

ANEXA 1 la RAPORTUL DE INCERCARE Nr.1414/10.11.2023
DE DETERMINAREA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE

Client(Beneficiar):

C.N.A.I.R. S.A.

Denumire lucrare(Amplasament):

Pod DN 1D km.41+730, judetul Ialomita- in extravilanul municipiului Urziceni

Nr.Foraj Nr.Proba- Indicativ laborator:

F3P3-1613

Adancimea de forare(m):

(-5.20-5.60)m

Comanda Nr./data:

72/06.11.2023

Data prelevării probei :

03.11.2023

Prelevator:

SC.Infrasoiltest SRL

Nr/Data intrării in laborator :

1641/06.11.2023

Data(perioada)incercării:

06.11.2023-10.11.2023

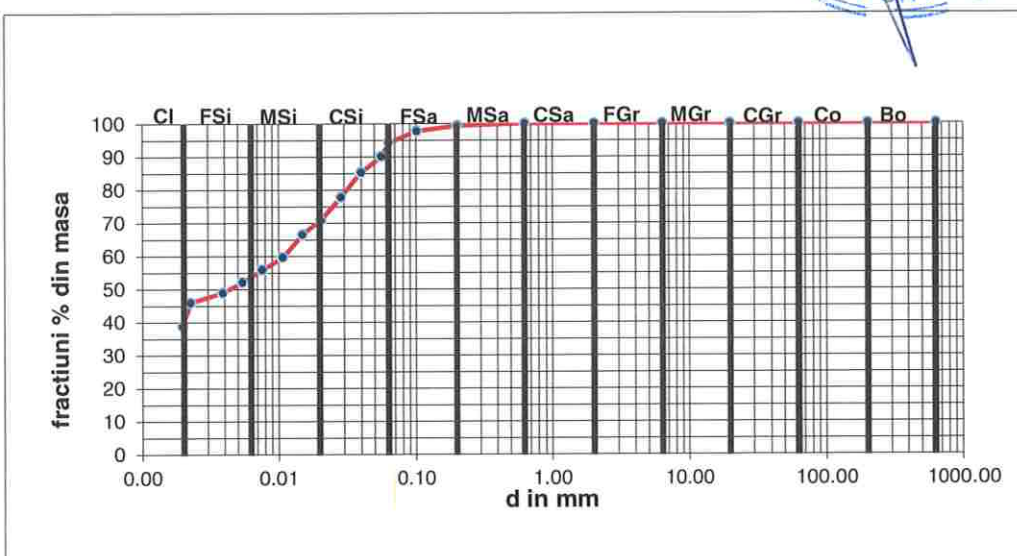
Locul desfasurării analizelor/incercărilor:

laborator

Denumire proba conform SR EN 14688-1:2018: ARGILA cu plasticitate mare - CIH

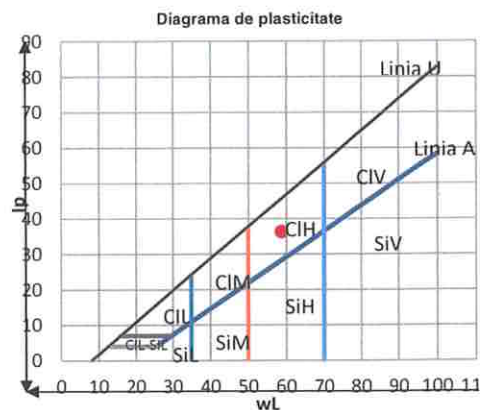


diametrul d	%<d
630.00	100.00
200.00	100.00
63.00	100.00
20.00	100.00
6.30	100.00
2.00	100.00
0.63	100.00
0.20	99.33
0.10	97.70
0.063	94.29
0.0555	90.02
0.0396	85.23
0.0284	77.77
0.0203	70.84
0.0149	66.57
0.0107	59.65
0.0076	55.88
0.0054	52.15
0.0038	48.95
0.0022	46.01
0.0020	38.82



Rezultate granulometrie-Metoda combinata(sedimentare+cernere)

Tip pamant	Simbol	d(mm)	Procente (%)
Argila	CI	$d < 0.002$	40.02
Praf fin	fSi	$0.002 < d < 0.0063$	13.64
Praf mediu	mSi	$0.0063 < d < 0.02$	12.92
Praf mare	cSi	$0.02 < d < 0.063$	27.71
Nisip fin	fSa	$0.063 < d < 0.2$	5.05
Nisip mediu	mSa	$0.2 < d < 0.63$	0.67
Nisip mare	cSa	$0.63 < d < 2$	0.00
Pietris mic	fGr	$2 < d < 6.3$	0.00
Pietris med	mGr	$6.3 < d < 20$	0.00
Pietris mare	cGr	$20 < d < 63$	0.00
Bolovanis	Co	$63 < d < 200$	0.00
Blocuri	Bo	$200 < d < 630$	0.00



Limita de lichiditate w_L 58.82
Indicele de plasticitate I_p 36.22

Sef Profil
Ing.Poptelecan Maria

Sef Laborator
Ing.Poptelecan Maria



ANEXA 2 la RAPORTUL DE INCERCARE Nr.1414/10.11.2023
DETERMINAREA UMIDITATII SI A LIMITELOR DE PLASTICITATE

Client(Beneficiar): C.N.A.I.R. S.A.
Denumire lucrare(Amplasament): Pod DN 1D km.41+730, judetul Ialomita- in extravilanul municipiului Urziceni
Nr.Foraj Nr.Proba- Indicativ laborator: F3P3-1613
Adancimea de forare(m): (-5.20-5.60)m
Comanda Nr./data: 72/06.11.2023
Data prelevarii probei : 03.11.2023
Prelevator: SC.Infrasoltest SRL
Nr/Data intrarii in laborator : 1641/06.11.2023
Data(perioada)incercarii: 06.11.2023-10.11.2023
Locul desfasurarii analizelor/incercarilor: laborator
Denumire proba conform:SR EN 14688-1:2018: ARGILA cu plasticitate mare - CIH

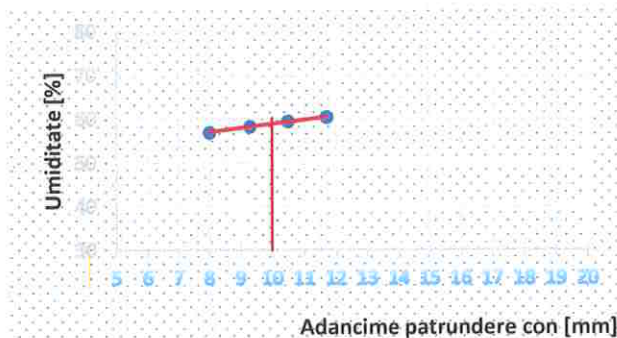
Determinarea umiditatii

Elemente de calcul	U.M.	1
Masa proba umeda+tara	[g]	873.60
	[g]	751.80
Masa tara	[g]	268.65
Umiditatea	[%]	25.21

Determinarea limitelor de plasticitate

Elemente de calcul	U.M.	Limita de		Limita de lichiditate w_L (%)			
		1	2	1	2	3	4
Masa proba umeda+tara	[g]	49.86	39.61	17.62	16.69	17.50	17.96
Masa proba uscata+tara	[g]	48.67	37.85	14.27	13.53	14.27	14.77
Masa tara	[g]	43.44	30.01	8.72	8.21	8.72	9.16
Umiditatea	[%]	22.75	22.45	60.36	59.40	58.20	56.86
Media umiditatilor lim.inf/Penetrare con	[mm]	22.60		11.7	10.5	9.3	8.0
				60.44	59.3	58.16	56.92
				100%	100%	100%	100%

Limita de lichiditate-Metoda cu conul



Limita de plasticitate W_P 22.60 (%)
Limita de lichiditate W_L 58.82 (%)
Indicele de plasticitate $I_P =$ 36.22
Indicele de consistenta $I_{C=}$ 0.93
Indicele de lichiditate $I_{L=}$ 0.07

Sef Profil
Ing.Poptelecan Maria



Sef Laborator
Ing.Poptelecan Maria

ANEXA 1A la RAPORTUL DE INCERCARE Nr.1414/10.11.2023
DETERMINAREA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE A PARTICULELOR-METODA COMBINATA:CERNERE+SEDIMENTARE

Client(Beneficiar):

C.N.A.I.R. S.A.

Denumire lucrare(Amplasament):

Pod DN 1D km.41+730, judetul Ialomita- in extravilanul
municipiului Urziceni

Nr.Foraj Nr.Proba- Indicativ laborator:

F3P3-1613

Adancimea de forare(m):

(-5.20-5.60)m

Comanda Nr./data:

72/06.11.2023

Data prelevării probei :

03.11.2023

Prelevator:

SC.Infrasoltest SRL

Nr/Data intrării în laborator :

1641/06.11.2023

Data(perioada)incercării:

06.11.2023-10.11.2023

Locul desfasurării analizelor/incercărilor:

laborator

Denumire proba conform SR EN 14688-1:2018:

ARGILA cu plasticitate mare - CIH



Metoda cernerii:

Masa proba (g)	Dimensiunile ochiurilor sitelor (diametrul granulelor (d))	Cantitate ramasa pe site		Fractiuni cu diametrul < d, din cantitatea totala
30.00	(mm)	g	% din md	%
	630.00	0.00	0.00	100.00
Material spalat d<0.063	200.00	0.00	0.00	100.00
Proba	63.00	0.00	0.00	100.00
uscata	20.00	0.00	0.00	100.00
Material spalat d>0.063	6.30	0.00	0.00	100.00
Proba	2.00	0.00	0.00	100.00
uscata	0.63	0.00	0.00	100.00
	0.20	0.20	0.67	99.33
	0.10	0.49	1.63	97.70
	0.063	1.02	3.40	94.30
	Cutie	28.29	94.30	94.29
	TOTAL	30.00	100.00	

Metoda sedimentării:

Temp.de sedim.	Temp.citita	Citiri pe areometru	Citiri corectate	Diametrul granulelor	Corectia de temp.	Rc	mp
minute	grd.C		R'=R+dR	d(mm)	Ct	Rc=R'+Ct	%
0.5	21.0	1.0177	17.5	0.0630	0.19	17.7	94.287
1	21.0	1.0169	16.7	0.0555	0.19	16.9	90.023
2	21.0	1.0160	15.8	0.0396	0.19	16.0	85.227
4	21.0	1.0146	14.4	0.0284	0.19	14.6	77.766
8	21.0	1.0133	13.1	0.0203	0.19	13.3	70.838
15	21.0	1.0125	12.3	0.0149	0.19	12.5	66.574
30	21.0	1.0112	11.0	0.0107	0.19	11.2	59.646
60	22.0	1.0103	10.1	0.0076	0.39	10.5	55.878
120	22.0	1.0096	9.4	0.0054	0.39	9.8	52.148
240	22.0	1.0090	8.8	0.0038	0.39	9.2	48.950
720	24.0	1.0080	7.8	0.0022	0.83	8.6	46.008
960	22.0	1.0071	6.9	0.0020	0.39	7.3	38.824

Interpretare rezultate:

Diametrul (mm)	Procente (%)	Tipul pamantului	Diametrul (mm)	Procente (%)	Tipul pamantului
d≤0.002	40.02	Argila CI	0.63<d<2	0.00	Nisip mare cSa
0.002<d<0.0063	13.64	Praf fin fSi	2<d<6.3	0.00	Pietris mic fGr
0.0063<d<0.02	12.92	Praf mediu mSi	6.3<d<20	0.00	Pietris mediu mGr
0.02<d<0.063	27.71	Praf mare cSi	20<d<63	0.00	Pietris mare cGr
0.063<d<0.2	5.05	Nisip fin fSa	63<d<200	0.00	Bolovanis Co
0.2<d<0.63	0.67	Nisip mediu mSa	200<d<630	0.00	Blocuri Bo

ARGILA 40.02 %
PRAF 54.27 %
NISIP 5.71 %
PIETRIS 0.00 %
BOLOVANIS 0.00 %
Σ= 100.00

Sef Profil
Ing.Poptelecan Maria



Sef Laborator
Ing.Poptelecan Maria

Cod:F-PG 7.8-GTF-02.1A,Ed.1/Rev.1

S.C.NV Construct S.R.L.
Laborator de analize si incercari in constructii
Autorizatie Nr.3838, Emisa de ISC la data de
Adresa: Str.Ravasului, Nr.22 ,Cluj-Napoca
E-mail:laborator@nvconstruct.ro



ANEXA 3 la RAPORTUL DE INCERC Nr.1414/10.11.2023
DETERMINAREA DENSITATII SI A PARAMETRIILOR FIZICI

Client(Beneficiar): C.N.A.I.R. S.A.
Denumire lucrare(Amplasament): Pod DN 1D km.41+730, judetul Ialomita- in extravilanul municipiului Urziceni
Nr.Foraj Nr.Proba- Indicativ laborator: F3P3-1613
Adancimea de forare(m): (-5.20-5.60)m
Comanda Nr./data: 72/06.11.2 72/06.11.2023
Data prelevarii probei : 03.11.2023
Prelevator: SC.Infrasoiltest SRL
Nr/Data intrarii in laborator : 1641/06.11.2023
Data(perioada)incercarii: 06.11.2023-10.11.2023
Locul desfasurarii analizelor/incercarilor: laborator
Denumire proba conform:SR EN 14688-1:2018: ARGILA cu plasticitate mare - CIH



Metoda prin imersare in apa

Parametrii determinati	Simbol	U.M.	Elemente de calcul
Masa proba pamant	m_l	g	46.21
Masa proba parafinata	m_c	g	48.89
Masa proba imersata in apa	m_g	g	22.22
Densitate pamant	ρ	g/cm ³	1.95
Greutate volumica aparenta	γ	kN/m ³	19.13
Umiditate	W	(%)	25.21
Masa proba uscata	m	g	36.91
Volum proba	V	cm ³	23.69
Indicele porilor	e	%	0.71
Porozitate	n	%	0.42
Densitate in stare uscata	ρ_d	g/cm ³	1.56
Greutate volumica uscata	γ_d	kN/m ³	15.28
Greutate volumica saturata	γ_{sat}	kN/m ³	19.48
Grad de umiditate	Sr	%	0.95

Sef Profil
Ing.Poptelecan Maria



Sef Laborator
Ing.Poptelecan Maria

S.C.NV Construct S.R.L.
Laborator de analize si incercari in constructii
Autorizatie Nr.3838, Emisa de ISC
Adresa: Str.Ravasului, Nr.22 ,Cluj-
E-mail:laborator@nvconstruct.ro



**ANEXA 4 la RAPORTUL DE INCERCARI Nr.1414/10.11.2023
DETERMINAREA UMFLARII LIBERE SI A CARACTERISTICILOR PAMANTURILOR CU UMFLARI**

Client(Beneficiar):	C.N.A.I.R. S.A.
Denumire lucrare(Amplasament):	Pod DN 1D km.41+730, judetul Ialomita- in extravilanul municipiului Urziceni
Nr.Foraj Nr.Proba- Indicativ laborator:	F3P3-1613
Adancimea de forare(m):	(-5.20-5.60)m
Comanda Nr./data:	72/06.11.2023
Data prelevarii probei :	03.11.2023
Prelevator:	SC.Infrasoiitest SRL
Nr/Data intrarii in laborator :	1641/06.11.2023
Data(perioada)incercarii:	06.11.2023-10.11.2023
Locul desfasurarii analizelor/incerc	laborator
Denumire probaconform: SR EN 14688-1:2018:	ARGILA cu plasticitate mare - CIH



Determinarea umflarii libere

Nr.proba	1	2	3
Volum initial Vi	10	10	10
Volum final Vf	21.5	22.5	22.5
Umflare liberaUL	115	125	125
Media umflarilor	122		

Conținutul de particule fine ($d < 0.002\text{mm}$)	$A_2 =$	40.02
Indicele de plasticitate	$I_p =$	36.22
Indicele de activitate	$I_A =$	0.91
Criteriul de plasticitate	$C_p =$	28.34
Umflarea liberă	$U_L =$	122
Limita superioară de plasticitate	$W_L =$	58.82

Caracterizarea P.U.C.M din punctul de vedere al activității

Activitate P.U.C.M	A_2 (%)	I_p (%)	I_A	C_p	U_L (%)
Puțin active	< 15	< 12	< 0,75	$I_p > C_p$	< 70
Cu activitate medie	15-20	12 -25	0,75-1,00	$I_p > C_p$	70-100
Active	20-30	25-35	1,00-1,25	$I_p > C_p$	100-140
Foarte active	> 30	> 35	> 1,25	$I_p > C_p$	> 140

Sef Profil
Ing.Poptelecan Maria

Sef Laborator
Ing.Poptelecan Maria



Cod:F-PG 7.8-GTF-02.4,Ed.1/Rev.1

DETERMINARI PE PAMANT
RAPORT DE INCERCARE Nr.1415/10.11.2023

Client(Beneficiar):

Denumire lucrare(Amplasament):

Nr.Foraj Nr.Proba- Indicativ laborator:

Adancimea de forare(m):

Comanda Nr./data:

Data prelevării probei :

Prelevator:

Nr/Data intrării in laborator :

Data(perioada)incercării:

Locul desfasurării analizelor/incercărilor:

Denumire proba conform SR EN 14688-1:2018:

C.N.A.I.R. S.A.

Pod DN 1D km.41+730, judetul Ialomita- in extravilanul
municipiului Urziceni

F3P4-1614

(-7.20-7.60)m

72/06.11.2023

03.11.2023

SC.Infrasoltest SRL

1642/06.11.2023

06.11.2023-10.11.2023

laborator

ARGILA cu plasticitate mare - CIH



Nr. crt	Denumire analiza/incercare	Valoare obtinuta	Simbol (UM)	Reglementare tehnica (referential incercare)
1	Umiditate naturala	23.85	W (%)	SR EN ISO 17892-1:2015
2	Granulozitate: - argila d<0.002 mm	35.08	(%)	SR EN ISO 17892-4:2017
	- praf 0.002<d<0.063mm	56.01	(%)	
	- nisip 0.063<d<2 mm	8.91	(%)	
	- pietris 2<d<63 mm	-	(%)	
	- bolovanis 63<d<200 mm	-	(%)	
3	Coeficient de uniformitate	-	Cu	GT 067-2014
4	Densitate naturala	2.01	p (g/cm3)	SR EN ISO 17892-2:2015
5	Greutate volumica aparenta	19.72	γ (kN/m3)	Calcul
6	Greutate volumica absoluta	26.70	γ _s (kN/m3)	SR EN ISO 17892-3:2016
7	Greutate volumica uscata	15.92	γ _d (kN/m3)	Calcul
8	Plasticitate:- limita de lichiditate	51.56	W _L (%)	SR EN ISO 17892-12:2018
	- limita de plasticitate	21.29	W _p (%)	
	- indice de plasticitate	30.27	I _p	
	- indice de consistenta	0.92	I _c	
	- indicele de lichiditate	0.08	I _L	
9	Umflare libera	112	U _L (%)	STAS1913/12-88
10	Indice de activitate	0.86	I _a	STAS1913/12-88
11	Continut de materii organice	-	(%)	STAS 7107/1-76
12	Continut de carbonati	-	(%)	STAS 7107/3-74
13	Porozitate	39	n(%)	Calcul
14	Indicele porilor	0.64	e	Calcul
15	Grad de umiditate	0.99	S _r (%)	Calcul
16	Unghiul de frecare interna	-	φ'(°)	SR EN ISO 17892-10:2019
17	Coeziunea	-	C'(kPa)	SR EN ISO 17892-10:2019
18	Presiunea de umflare	-	Pu(kPa)	SR EN ISO 17892-5:2017

1. Declarăm pe proprie 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. Raportul de încercare nu poate fi multiplicat sau utilizat în alte scopuri fără aprobarea Laboratorului.
4. Prezentul raport conține 1 pagina și 5 anexe.

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

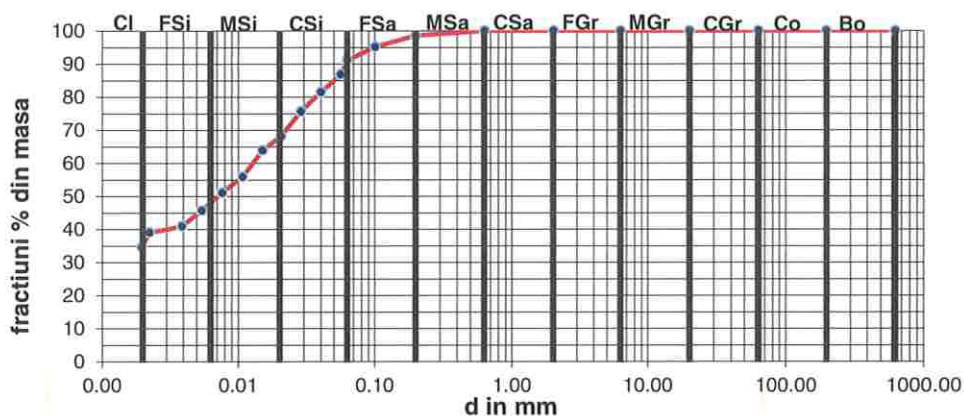


ANEXA 1 la RAPORTUL DE INCERCARE Nr.1415/10.11.2023
DE DETERMINAREA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE

Cliet(Beneficiar): C.N.A.I.R. S.A.
Denumire lucrare(Amplasament): Pod DN 1D km.41+730, judetul Ialomita- in extravilanul municipiului Urziceni
Nr.Foraj Nr.Proba- Indicativ laborator: F3P4-1614
Adancimea de forare(m): (-7.20-7.60)m
Comanda Nr./data: 72/06.11.2023
Data prelevării probei : 03.11.2023
Prelevator: SC.Infrasoltest SRL
Nr/Data intrării in laborator : 1642/06.11.2023
Data(perioada)incercării: 06.11.2023-10.11.2023
Locul desfasurării analizelor/incercărilor: laborator
Denumire proba conform SR EN 14688-1:2018: ARGILA cu plasticitate mare - CIH



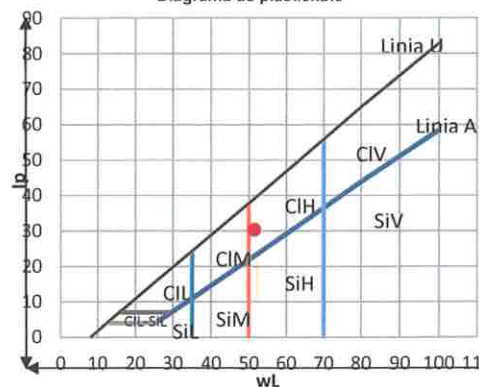
diametrul d	%<d
630.00	100.00
200.00	100.00
63.00	100.00
20.00	100.00
6.30	100.00
2.00	100.00
0.63	100.00
0.20	98.60
0.10	95.17
0.063	91.09
0.0559	86.83
0.0399	81.50
0.0285	75.63
0.0204	68.17
0.0150	63.91
0.0108	55.92
0.0077	51.08
0.0055	45.75
0.0039	40.96
0.0023	39.08
0.0020	34.56



Rezultate granulometrie-Metoda combinata(sedimentare+cernere)

Tip pamant	Simbol	d(mm)	Procente (%)
Argila	CI	$d < 0.002$	35.08
Praf fin	fSi	$0.002 < d < 0.0063$	12.69
Praf mediu	mSi	$0.0063 < d < 0.02$	16.14
Praf mare	cSi	$0.02 < d < 0.063$	27.18
Nisip fin	fSa	$0.063 < d < 0.2$	7.51
Nisip mediu	mSa	$0.2 < d < 0.63$	1.40
Nisip mare	cSa	$0.63 < d < 2$	0.00
Pietris mic	fGr	$2 < d < 6.3$	0.00
Pietris med	mGr	$6.3 < d < 20$	0.00
Pietris mare	cGr	$20 < d < 63$	0.00
Bolovanis	Co	$63 < d < 200$	0.00
Blocuri	Bo	$200 < d < 630$	0.00

Diagrama de plasticitate



Limita de lichiditate W_L 51.56
Indicele de plasticitate I_p 30.27

Sef Profil
Ing.Poptelecan Maria



Sef Laborator
Ing.Poptelecan Maria

ANEXA 2 la RAPORTUL DE INCERCARE Nr.1415/10.11.2023
DETERMINAREA UMIDITATII SI A LIMITELOR DE PLASTICITATE

Client(Beneficiar): C.N.A.I.R. S.A.
Denumire lucrare(Amplasament): Pod DN 1D km.41+730, judetul Ialomita- in extravilanul municipiului Urziceni
Nr.Foraj Nr.Proba- Indicativ laborator: F3P4-1614
Adancimea de forare(m): (-7.20-7.60)m
Comanda Nr./data: 72/06.11.2023
Data prelevarii probei : 03.11.2023
Prelevator: SC.Infrasoiltest SRL
Nr/Data intrarii in laborator : 1642/06.11.2023
Data(perioada)incercarii: 06.11.2023-10.11.2023
Locul desfasurarii analizelor/incercarilor: laborator
Denumire proba conform:SR EN 14688-1:2018: ARGILA cu plasticitate mare - CIH



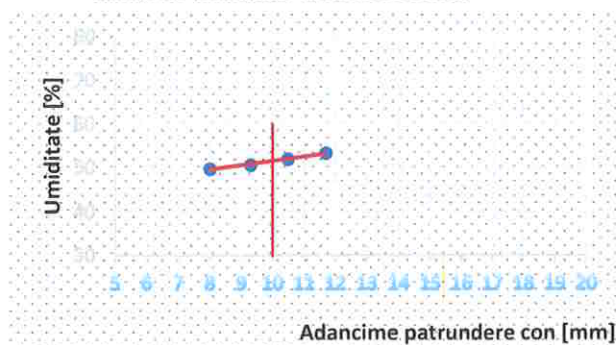
Determinarea umiditatii

Elemente de calcul	U.M.	1
Masa proba umeda+tara	[g]	831.45
	[g]	723.33
Masa tara	[g]	270.00
Umiditatea	[%]	23.85

Determinarea limitelor de plasticitate

Elemente de calcul	U.M.	Limita de		Limita de lichiditate w_L (%)			
		1	2	1	2	3	4
Masa proba umeda+tara	[g]	41.91	39.52	19.40	20.34	21.21	17.83
Masa proba uscata+tara	[g]	40.86	37.86	15.60	17.48	18.35	14.95
Masa tara	[g]	35.96	30.01	8.48	11.98	12.70	9.16
Umiditatea	[%]	21.43	21.15	53.37	52.00	50.62	49.74
Media umiditatilor lim.inf/Penetrare con	mm	21.29		11.7	10.5	9.3	8.0
				53.25	52.05	50.86	49.57
				100%	100%	100%	100%

Limita de lichiditate-Metoda cu conul



Limita de plasticitate W_P 21.29 (%)
Limita de lichiditate W_L 51.56 (%)
Indicele de plasticitate $I_P =$ 30.27
Indicele de consistenta $I_{C=}$ 0.92
Indicele de lichiditate $I_{L=}$ 0.08

Sef Profil
Ing.Poptelecan Maria



Sef Laborator
Ing.Poptelecan Maria

ANEXA 1A la RAPORTUL DE INCERCARE Nr.1415/10.11.2023
DETERMINAREA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE A PARTICULELOR-METODA COMBINATA: CERNERE+SEDIMENTARE

Client(Beneficiar): C.N.A.I.R. S.A.
Denumire lucrare(Amplasament): Pod DN 1D km.41+730, judetul Ialomita- in extravilanul municipiului Urziceni
Nr.Foraj Nr.Proba- Indicativ laborator: F3P4-1614
Adancimea de forare(m): (-7.20-7.60)m
Comanda Nr./data: 72/06.11.2023
Data prelevarii probei : 03.11.2023
Prelevator: SC.Infrasoiiltest SRL
Nr/Data intrarii in laborator : 1642/06.11.2023
Data(perioada)incercarii: 06.11.2023-10.11.2023
Locul desfasurarii analizelor/incercarilor: laborator
Denumire proba conform SR EN 14688-1:2018: ARGILA cu plasticitate mare - CIH



Masa proba (g)		Dimensiunile ochiurilor sitelor (diametrul granulelor (d))	Cantitate ramasa pe site		Fractiuni cu diametrul < d, din cantitatea totala
		(mm)	g	% din md	%
30.00		630.00	0.00	0.00	100.00
		200.00	0.00	0.00	100.00
Material spalat d<0.063		63.00	0.00	0.00	100.00
Proba	27.33	20.00	0.00	0.00	100.00
uscata		6.30	0.00	0.00	100.00
Material spalat d>0.063		2.00	0.00	0.00	100.00
Proba		0.63	0.00	0.00	100.00
uscata	2.67	0.20	0.42	1.40	98.60
		0.10	1.03	3.43	95.17
		0.063	1.22	4.07	91.10
		Cutie	27.33	91.10	91.09
		TOTAL	30.00	100.00	

Metoda sedimentarii:

Temp de sedim.	Temp.citita	Citiri pe areometru	Citiri corectate	Diametrul granulelor	Corectia de temp.	Rc	mp
minute	grd.C		R'=R+dR	d(mm)	Ct	Rc=R'+Ct	%
0.5	21.0	1.0171	16.9	0.0630	0.19	17.1	91.089
1	21.0	1.0163	16.1	0.0559	0.19	16.3	86.826
2	21.0	1.0153	15.1	0.0399	0.19	15.3	81.496
4	21.0	1.0142	14.0	0.0285	0.19	14.2	75.634
8	21.0	1.0128	12.6	0.0204	0.19	12.8	68.173
15	21.0	1.0120	11.8	0.0150	0.19	12.0	63.909
30	21.0	1.0105	10.3	0.0108	0.19	10.5	55.915
60	22.0	1.0094	9.2	0.0077	0.39	9.6	51.082
120	22.0	1.0084	8.2	0.0055	0.39	8.6	45.752
240	22.0	1.0075	7.3	0.0039	0.39	7.7	40.956
720	24.0	1.0067	6.5	0.0023	0.83	7.3	39.080
960	22.0	1.0063	6.1	0.0020	0.39	6.5	34.561

Interpretare rezultate:

Diametrul (mm)	Procente (%)	Tipul pamantului	Diametrul (mm)	Procente (%)	Tipul pamantului
d≤0.002	35.08	Argila CI	0.63<d<2	0.00	Nisip mare cSa
0.002<d<0.0063	12.69	Praf fin fSi	2<d<6.3	0.00	Pietris mic fGr
0.0063<d<0.02	16.14	Praf mediu mSi	6.3<d<20	0.00	Pietris mediu mGr
0.02<d<0.063	27.18	Praf mare cSi	20<d<63	0.00	Pietris mare cGr
0.063<d<0.2	7.51	Nisip fin fSa	63<d<200	0.00	Bolovanis Co
0.2<d<0.63	1.40	Nisip mediu mSa	200<d<630	0.00	Blocuri Bo

ARGILA 35.08 %
PRAF 56.01 %
NISIP 8.91 %
PIETRIS 0.00 %
BOLOVANIS 0.00 %
Σ= 100.00

Sef Profil
Ing.Poptelecan Maria



Sef Laborator
Ing.Poptelecan Maria

S.C.NV Construct S.R.L.
Laborator de analize si incercari in constructii
Autorizatie Nr.3838, Emisa de ISC la data de
Adresa: Str.Ravasului, Nr.22 ,Cluj-Napoca
E-mail:laborator@nvconstruct.ro



ANEXA 3 la RAPORTUL DE INCERC Nr.1415/10.11.2023
DETERMINAREA DENSITATII SI A PARAMETRIILOR FIZICI

Client(Beneficiar): C.N.A.I.R. S.A.
Denumire lucrare(Amplasament): Pod DN 1D km.41+730, judetul Ialomita- in extravilanul municipiului Urziceni
Nr.Foraj Nr.Proba- Indicativ laborator: F3P4-1614
Adancimea de forare(m): (-7.20-7.60)m
Comanda Nr./data: 72/06.11.2 72/06.11.2023
Data prelevarii probei : 03.11.2023
Prelevator: SC.Infrasoiltest SRL
Nr/Data intrarii in laborator : 1642/06.11.2023
Data(perioada)incercarii: 06.11.2023-10.11.2023
Locul desfasurarii analizelor/incercarilor: laborator
Denumire proba conform:SR EN 14688-1:2018: ARGILA cu plasticitate mare - CIH



Metoda prin imersare in apa

Parametrii determinati	Simbol	U.M.	Elemente de calcul
Masa proba pamant	m_f	g	42.00
Masa proba parafinata	m_c	g	44.88
Masa proba imersata in apa	m_g	g	20.89
Densitate pamant	ρ	g/cm^3	2.01
Greutate volumica aparenta	γ	kN/m^3	19.72
Umiditate	W	(%)	23.85
Masa proba uscata	m	g	33.91
Volum proba	V	cm^3	20.79
Indicele porilor	e	%	0.64
Porozitate	n	%	0.39
Densitate in stare uscata	ρ_d	g/cm^3	1.62
Greutate volumica uscata	γ_d	kN/m^3	15.92
Greutate volumica saturata	γ_{sat}	kN/m^3	19.82
Grad de umiditate	Sr	%	0.99

Sef Profil
Ing.Poptelecan Maria



Sef Laborator
Ing.Poptelecan Maria

S.C.NV Construct S.R.L.
Laborator de analize si incercari in constructii
Autorizatie Nr.3838, Emisa de ISC
Adresa: Str.Ravasului, Nr.22 ,Cluj-
E-mail:laborator@nvconstruct.ro



ANEXA 4 la RAPORTUL DE INCERCARI Nr.1415/10.11.2023
DETERMINAREA UMFLARII LIBERE SI A CARACTERISTICILOR PAMANTURILOR CU UMFLARI

Client(Beneficiar): C.N.A.I.R. S.A.
Denumire lucrare(Amplasament): Pod DN 1D km.41+730, judetul Ialomită- în extravilanul municipiului Urziceni
Nr.Foraj Nr.Proba- Indicativ laborator: F3P4-1614
Adancimea de forare(m): (-7.20-7.60)m
Comanda Nr./data: 72/06.11.2023
Data prelevării probei : 03.11.2023
Prelevator: SC.Infrasoiitest SRL
Nr/Data intrării în laborator : 1642/06.11.2023
Data(perioada)încercării: 06.11.2023-10.11.2023
Locul desfasurării analizelor/încerc: laborator
Denumire probaconform: SR EN 14688-1:2018: ARGILA cu plasticitate mare - CIH



Determinarea umflării libere

Nr.proba	1	2	3
Volum initial Vi	10	10	10
Volum final Vf	21	21.0	21.5
Umflare liberaUL	110	110	115
Media umflărilor	112		

Conținutul de particule fine ($d < 0.002\text{mm}$)

$A_2 = 35.08$

Indicele de plasticitate

$I_p = 30.27$

Indicele de activitate

$I_A = 0.86$

Criteriul de plasticitate

$C_p = 23.04$

Umflarea liberă

$U_L = 112$

Limita superioară de plasticitate

$W_L = 51.56$

Caracterizarea P.U.C.M din punctul de vedere al activității

Activitate P.U.C.M	A_2 (%)	I_p (%)	I_A	C_p	U_L (%)
Puțin active	< 15	< 12	$< 0,75$	$I_p > C_p$	< 70
Cu activitate medie	15-20	12 -25	0,75-1,00	$I_p > C_p$	70-100
Active	20-30	25-35	1,00-1,25	$I_p > C_p$	100-140
Foarte active	> 30	> 35	$> 1,25$	$I_p > C_p$	> 140

Sef Profil
Ing.Poptelecan Maria



Sef Laborator
Ing.Poptelecan Maria

Cod:F-PG 7.8-GTF-02.4,Ed.1/Rev.1

DETERMINARI PE PAMANT
RAPORT DE INCERCARE Nr.1416/10.11.2023

Client(Beneficiar):
Denumire lucrare(Amplasament):
Nr.Foraj Nr.Proba- Indicativ laborator:
Adancimea de forare(m):
Comanda Nr./data:
Data prelevării probei :
Prelevator:
Nr/Data intrării in laborator :
Data(perioada)incercării:
Locul desfasurării analizelor/incercărilor:
Denumire proba conform SR EN 14688-1:2018:

C.N.A.I.R. S.A.
Pod DN 1D km.41+730, judetul Ialomița- in extravilanul
municipiului Urziceni
F3P5-1615
(-9.20-9.50)m
72/06.11.2023
03.11.2023
SC.Infrasoltest SRL
1643/06.11.2023
06.11.2023-10.11.2023
laborator
NISIP mediu cu pietris mic/mediu -f/mgrmSa



Nr. crt	Denumire analiza/incercare	Valoare obtinuta	Simbol (UM)	Reglementare tehnica (referential incercare)
1	Umiditate naturala	14.99	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	0.68 5.00 74.51 65.49 -	(%) (%) (%) (%) (%)	STAS 1913/5-85
3	Coefficient de uniformitate	5.66	Cu	GT 067-2014
4	Densitate naturala	-	p (g/cm3)	STAS 1913/3-76
5	Greutate volumica aparenta	-	γ (kN/m3)	STAS 1913/3-76
6	Greutate volumica absoluta	-	γs (kN/m3)	STAS 1913/2-76
7	Greutate volumica uscata	-	γd (kN/m3)	STAS 1913/3-76
8	Plasticitate:- limita superioara de plasticitate - limita inferioara de plasticitate - indice de plasticitate - indice de consistenta - indicele de lichiditate	- - - - -	W _L (%) W _p (%) I _p I _c I _L	STAS1913/4-86
9	Umflare libera	-	U _L (%)	STAS1913/12-88
10	Indice de activitate	-	I _a	STAS1913/12-88
11	Continut de materii organice	-	(%)	STAS 7107/1-76
12	Continut de carbonati	-	(%)	STAS 7107/3-74
13	Porozitate	-	n(%)	STAS 1913/3-76
14	Indicele porilor	-	e	STAS 1913/3-76
15	Grad de umiditate	-	S _r (%)	STAS1913/1-82
16	Unghiul de frecare interna	-	φ _u (°)	STAS 8942/2-82
17	Coeziunea	-	C _u (kPa)	STAS 8942/2-82
18	Presiunea de umflare	-	Pu(kPa)	STAS 8942/1-89

- 1.Declarăm pe proprie 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.Raportul de încercare nu poate fi multiplicat sau utilizat în alte scopuri fără aprobarea Laboratorului .
- 4.Prezentul raport conține 1 pagina și 3 anexe.

Observatii:

Pentru probele puse la dispozitia laboratorului de catre beneficiarul incercării, necorespunzătoare sub aspectul conformării lor specificațiilor tehnice, laboratorul își declina responsabilitatea pentru rezultatele incercărilor, care depind de conformitatea epruvetelor/probelor/esantioanelor furnizate.

Sef Profil
Ing.Poptelecan Maria



Sef Laborator
Ing.Poptelecan Maria

ANEXA 1 la RAPORTUL DE INCERCARE Nr.1416/10.11.2023
DETERMINAREA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE

Client(Beneficiar):

C.N.A.I.R. S.A.

Denumire lucrare(Amplasament):

Pod DN 1D km.41+730, judetul Ialomită- in extravilanul municipiului Urziceni

Nr.Foraj Nr.Proba- Indicativ laborator:

F3P5-1615

Adancimea de forare(m):

(-9.20-9.50)m

Comanda Nr./data:

72/06.11.2023

Data prelevării probei :

03.11.2023

Prelevator:

SC.Infrasoltest SRL

Nr/Data intrării în laborator :

1643/06.11.2023

Data(perioada)incercării:

06.11.2023-10.11.2023

Locul desfășurării analizelor/incercărilor:

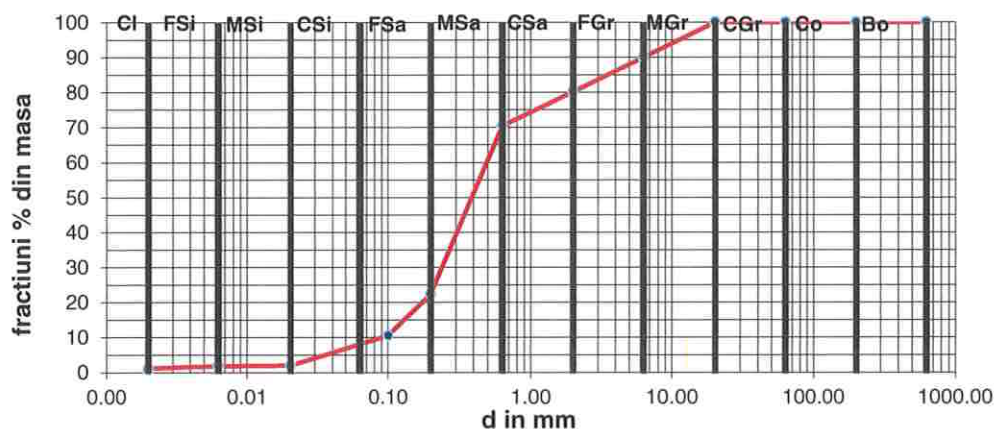
laborator

Denumire proba conform SR EN 14688-1:2018:

NISIP mediu cu pietris mic/mediu -f/mgrmSa



diametrul d	%<d
630.00	100.00
200.00	100.00
63.00	100.00
20.00	100.00
6.30	90.04
2.00	80.19
0.63	70.45
0.20	22.34
0.10	10.55
0.020	2.00
0.0063	1.80
0.0020	1.20
0.0020	0.68
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	Simbol	d(mm)	Procente (%)
Argila	Cl	$d < 0.002$	0.68
Praf fin	fSi	$0.002 < d < 0.0063$	1.20
Praf mediu	mSi	$0.0063 < d < 0.02$	1.80
Praf mare	cSi	$0.02 < d < 0.063$	2.00
Nisip fin	fSa	$0.063 < d < 0.2$	16.66
Nisip mediu	mSa	$0.2 < d < 0.63$	48.11
Nisip mare	cSa	$0.63 < d < 2$	9.74
Pietris mic	fGr	$2 < d < 6.3$	9.85
Pietris mediu	mGr	$6.3 < d < 20$	9.96
Pietris mare	cGr	$20 < d < 63$	0.00
Bolovanis	Co	$63 < d < 200$	0.00
Blocuri	Bo	$200 < d < 630$	0.00

Coeficient de uniformitate	Cu	D60/D10:	5.66
Coeficient de curbura	Cc	$(D30)^2 / (D60 \cdot D10)$	1.42
Curba granulom.			

Sef Profil
Ing.Poptelecan Maria



Sef Laborator
Ing.Poptelecan Maria

DETERMINARI PE PAMANT
RAPORT DE INCERCARE Nr.1416/10.11.2023

Client(Beneficiar):

Denumire lucrare(Amplasament):

Nr.Foraj Nr.Proba- Indicativ laborator:

Adancimea de forare(m):

Comanda Nr./data:

Data prelevării probei :

Prelevator:

Nr/Data intrării in laborator :

Data(perioada)incercării:

Locul desfasurării analizelor/incercărilor:

Denumire proba conform SR EN 14688-1:2018:

C.N.A.I.R. S.A.

Pod DN 1D km.41+730, judetul Ialomită- in extravilanul municipiului Urziceni

F3P5-1615

(-9.20-9.50)m

72/06.11.2023

03.11.2023

SC.Infrasoltest SRL

1643/06.11.2023

06.11.2023-10.11.2023

laborator

NISIP mediu cu pietris mic/mediu -f/mgrmSa



Nr. crt	Denumire analiza/incercare	Valoare obtinuta	Simbol (UM)	Reglementare tehnica (referential incercare)
1	Umiditate naturala	14.99	W (%)	SR EN ISO 17892-1:2015
2	Granulozitate: - argila d<0.002 mm	0.68	(%)	SR EN ISO 17892-4:2017
	- praf 0.002<d<0.063mm	5.00	(%)	
	- nisip 0.063<d<2 mm	74.51	(%)	
	- pietris 2<d<63 mm	19.81	(%)	
	- bolovanis 63<d<200 mm	-	(%)	
3	Coefficient de uniformitate	5.90	Cu	GT 067-2014
4	Densitate naturala	-	p (g/cm3)	SR EN ISO 17892-2:2015
5	Greutate volumica aparenta	-	γ (kN/m3)	Calcul
6	Greutate volumica absoluta	-	γs (kN/m3)	SR EN ISO 17892-3:2016
7	Greutate volumica uscata	-	γd (kN/m3)	Calcul
8	Plasticitate:- limita superioara de plasticitate	-	W _L (%)	SR EN ISO 17892-12:2018
	- limita inferioara de plasticitate	-	W _p (%)	
	- indice de plasticitate	-	I _p	
	- indice de consistenta	-	I _c	
	- indicele de lichiditate	-	I _L	
9	Umflare libera	-	U _L (%)	STAS1913/12-88
10	Indice de activitate	-	I _a	STAS1913/12-88
11	Continut de materii organice	-	(%)	STAS 7107/1-76
12	Continut de carbonati	-	(%)	STAS 7107/3-74
13	Porozitate	-	n (%)	Calcul
14	Indicele porilor	-	e	Calcul
15	Grad de umiditate	-	S _r (%)	Calcul
16	Unghiul de frecare interna	-	φ _u (°)	SR EN ISO 17892-10:2019
17	Coeziunea	-	C _u (kPa)	SR EN ISO 17892-10:2019
18	Presiunea de umflare	-	P _u (kPa)	SR EN ISO 17892-5:2017

- 1.Declarăm pe proprie 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.Raportul de încercare nu poate fi multiplicat sau utilizat in alte scopuri fără aprobarea Laboratorului .
- 4.Prezentul raport conține 1 pagina si 3 anexe.

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

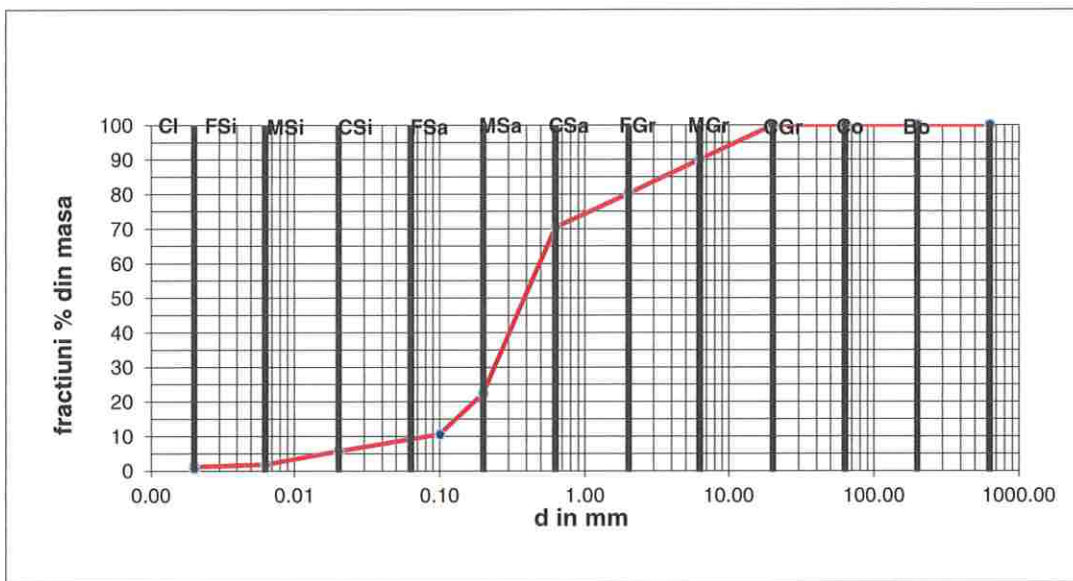
ANEXA 1 la RAPORTUL DE INCERCARE Nr.1416/10.11.2023
DETERMINAREA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE

Client(Beneficiar):
Denumire lucrare(Amplasament):
Nr.Foraj Nr.Proba- Indicativ laborator:
Adancimea de forare(m):
Comanda Nr./data:
Data prelevării probei :
Prelevator:
Nr/Data intrării in laborator :
Data(perioada)incercării:
Locul desfasurării analizelor/incercărilor:
Denumire proba conform SR EN 14688-1:2018:

C.N.A.I.R. S.A.
Pod DN 1D km.41+730, judetul Ialomița- in extravilanul municipiului Urziceni
F3P5-1615
(-9.20-9.50)m
72/06.11.2023
03.11.2023
SC.Infrasoltest SRL
1643/06.11.2023
06.11.2023-10.11.2023
laborator
NISIP mediu cu pietris mic/mediu -f/mgrmSa



diametrul d	%<d
630.00	100.00
200.00	100.00
63.00	100.00
20.00	100.00
6.30	90.04
2.00	80.19
0.63	70.45
0.20	22.34
0.10	10.55
0.020	5.68
0.0063	1.80
0.0020	1.20
0.0020	0.68
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



Rezultate granulometrie-Metoda cernerii

Tip pamant	Simbol	d(mm)	Procente (%)
Argila	Cl	d<0.002	0.68
Praf fin	fSi	0.002<d<0.0063	1.20
Praf mediu	mSi	0.0063<d<0.02	1.80
Praf mare	cSi	0.02<d<0.063	2.00
Nisip fin	fSa	0.063<d<0.2	16.66
Nisip mediu	mSa	0.2<d<0.63	48.11
Nisip mare	cSa	0.63<d<2	9.74
Pietris mic	fGr	2<d<6.3	9.85
Pietris mediu	mGr	6.3<d<20	9.96
Pietris mare	cGr	20<d<63	0.00
Bolovanis	Co	63<d<200	0.00
Blocuri	Bo	200<d<630	0.00

Coefficient de uniformitate	Cu	D60/D10	5.90
Coefficient de curbura	Cc	(D30) ² / (D60*D10)	1.48
Curba granulom.	Discontinua		

Sef Profil
Ing.Poptelecan Maria



Sef Laborator
Ing.Poptelecan Maria

ANEXA 1A la RAPORTUL DE INCERCARE Nr.1416/10.11.2023
DETERMINAREA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE A PARTICULELOR- METODA CERNERII

Client(Beneficiar): C.N.A.I.R. S.A.
Denumire lucrare(Amplasament): Pod DN 1D km.41+730, judetul Ialomita- in extravilanul municipiului Urziceni
Nr.Foraj Nr.Proba- Indicativ laborator: F3P5-1615
Adancimea de forare(m): (-9.20-9.50)m
Comanda Nr./data: 72/06.11.2023
Data prelevarii probei : 03.11.2023
Prelevator: SC.Infrasoltest SRL
Nr/Data intrarii in laborator : 1643/06.11.2023
Data(perioada)incercarii: 28.07.2023- 28.07.2023-11.08.2023
Locul desfasurarii analizelor/incercarilor: laborator
Denumire proba conform SR EN 14688-1:2018: NISIP mediu cu pietris mic/mediu - f/mgrmSa



Metoda cernerii:

Masa proba (g)	Dimensiunile ochiurilor sitelor (diametrul granulelor (d))	Cantitate ramasa pe site		Fractiuni cu diametrul < d, din cantitatea totala
	(mm)	g	% din md	%
500.00	630.00	0.00	0.00	100.00
Material spalati d<0.063	200.00	0.00	0.00	100.00
Proba	63.00	0.00	0.00	100.00
uscata (g)	20.00	0.00	0.00	100.00
Material spalati d>0.063 mm	6.30	49.82	9.96	90.04
Proba	2.00	49.23	9.85	80.19
uscata (g)	0.63	48.71	9.74	70.45
	0.20	240.56	48.11	22.34
	0.10	58.93	11.79	10.55
	0.063	24.35	4.87	5.68
	Cutie	28.40	5.68	5.68
	TOTAL	500.00	100.00	

Interpretare rezultate:

Diametrul (mm)	Procente (%)	Tipul pamantului	Diametrul (mm)	Procente (%)	Tipul pamantului
d≤0.002	0.68	Argila Cl	0.63<d<2	9.74	Nisip mare cSa
0.002<d<0.0063	1.20	Praf fin fSi	2<d<6.3	9.85	Pietris mic fGr
0.0063<d<0.02	1.80	Praf mediu mSi	6.3<d<20	9.96	Pietris mediu mGr
0.02<d<0.063	2.00	Praf mare cSi	20<d<63	0.00	Pietris mare cGr
0.063<d<0.2	16.66	Nisip fin fSa	63<d<200	0.00	Bolovanis Co
0.2<d<0.63	48.11	Nisip mediu mSa	200<d<630	0.00	Blocuri Bo

ARGILA 0.68
PRAF 5.00
NISIP 74.51
PIETRIS 19.81
BOLOVANIS 0.00
Σ= 100.00

Sef Profil
Ing.Poptelecan Maria



Sef Laborator
Ing.Poptelecan Maria

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

Laborator de analize si incercari in constructii

Autorizatie Nr.3838, Emisa de ISC la data

Adresa: Str.Ravasului, Nr.22 ,Cluj-Napoca

E-mail:laborator@nvconstruct.ro



ANEXA 2 la RAPORTUL DE INCERCARE Nr.1416/10.11.2023
DETERMINAREA UMIDITATII

Client(Beneficiar):

Denumire lucrare(Amplasament):

Nr.Foraj Nr.Proba- Indicativ laborator:

Adancimea de forare(m):

Comanda Nr./data:

Data prelevarii probei :

Prelevator:

Nr/Data intrarii in laborator :

Data(perioada)incercarii:

Locul desfasurarii analizelor/incercarilor:

Denumire proba conform SR EN 14688-1:2018:

C.N.A.I.R. S.A.

Pod DN 1D km.41+730, judetul Ialomită- in
extravilanul municipiului Urziceni

F3P5-1615

(-9.20-9.50)m

72/06.11.2023

03.11.2023

SC.Infrasoiltest SRL

1643/06.11.2023

06.11.2023-10.11.2023

laborator

NISIP mediu cu pietris mic/mediu -f/mgrmSa



Determinarea umiditatii

Elemente de calcul	U.M	Proba nr.
		1
Masa proba umeda+tara	g	1420.50
Masa proba uscata+tara	g	1270.51
Tara	g	270.20
Umiditatea W	%	14.99

Sef Profil
Ing.Poptelecan Maria



Sef Laborator
Ing.Poptelecan Maria

Cod:F-PG 7.8-GTF-02.2 Ed.1/Rev.1

DETERMINARI PE PAMANT
RAPORT DE INCERCARE Nr.1417/10.11.2023

Client(Beneficiar):

Denumire lucrare(Amplasament):

Nr.Foraj Nr.Proba- Indicativ laborator:

Adancimea de forare(m):

Comanda Nr./data:

Data prelevării probei :

Prelevator:

Nr/Data intrării în laborator :

Data(perioada)încercării:

Locul desfășurării analizelor/încercărilor:

Denumire proba conform SR EN 14688-1:2018:

C.N.A.I.R. S.A.

Pod DN 1D km.41+730, județul Ialomița- în extravilanul
municipiului Urziceni

F3P6-1616

(-11.20-11.50)m

72/06.11.2023

03.11.2023

SC.Infrasoltest SRL

1644/06.11.2023

06.11.2023-10.11.2023

laborator

NISIP mediu/mare cu pietris mic - fgrm/cSa



Nr. crt	Denumire analiza/încercare	Valoare obtinuta	Simbol (UM)	Reglementare tehnica (referential incercare)
1	Umiditate naturala	3.65	W (%)	SR EN ISO 17892-1:2015
2	Granulozitate: - argila d<0.002 mm	0.40	(%)	SR EN ISO 17892-4:2017
	- praf 0.002<d<0.063mm	2.20	(%)	
	- nisip 0.063<d<2 mm	56.96	(%)	
	- pietris 2<d<63 mm	40.44	(%)	
	- bolovanis 63<d<200 mm	-	(%)	
3	Coeficient de uniformitate	10.58	Cu	GT 067-2014
4	Densitate naturala	-	p (g/cm3)	SR EN ISO 17892-2:2015
5	Greutate volumica aparenta	-	γ (kN/m3)	Calcul
6	Greutate volumica absoluta	-	γs (kN/m3)	SR EN ISO 17892-3:2016
7	Greutate volumica uscata	-	γd (kN/m3)	Calcul
8	Plasticitate:- limita superioara de plasticitate	-	W _L (%)	SR EN ISO 17892-12:2018
	- limita inferioara de plasticitate	-	W _p (%)	
	- indice de plasticitate	-	I _p	
	- indice de consistenta	-	I _c	
	- indicele de lichiditate	-	I _L	
9	Umflare libera	-	U _L (%)	STAS1913/12-88
10	Indice de activitate	-	I _a	STAS1913/12-88
11	Continut de materii organice	-	(%)	STAS 7107/1-76
12	Continut de carbonati	-	(%)	STAS 7107/3-74
13	Porozitate	-	n(%)	Calcul
14	Indicele porilor	-	e	Calcul
15	Grad de umiditate	-	S _r (%)	Calcul
16	Unghiul de frecare interna	-	φ _u (°)	SR EN ISO 17892-10:2019
17	Coeziunea	-	C _u (kPa)	SR EN ISO 17892-10:2019
18	Presiunea de umflare	-	P _u (kPa)	SR EN ISO 17892-5:2017

- 1.Declarăm pe proprie 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.Raportul de încercare nu poate fi multiplicat sau utilizat în alte scopuri fără aprobarea Laboratorului .
- 4.Prezentul raport conține 1 pagina și 3 anexe.

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/esantioanelor furnizate.

Sef Profil
Ing.Poptelecan Maria

Sef Laborator
Ing.Poptelecan Maria



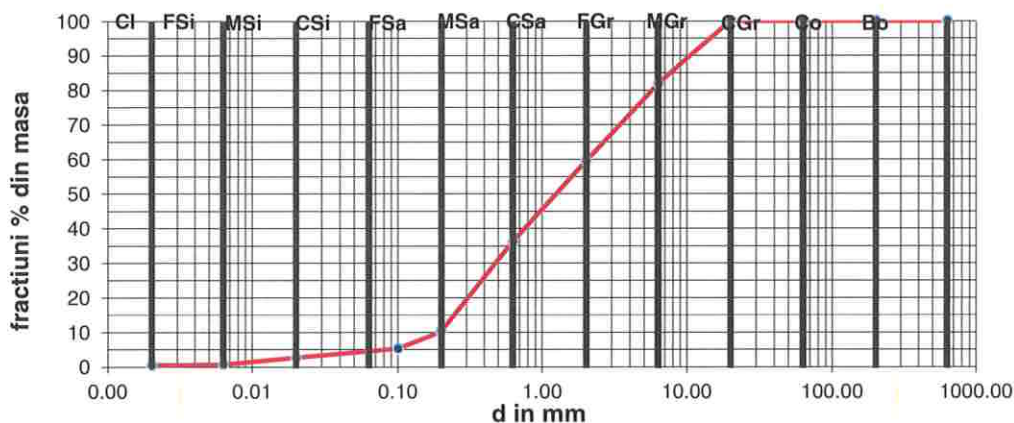
ANEXA 1 la RAPORTUL DE INCERCARE Nr.1417/10.11.2023
DETERMINAREA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE

Client(Beneficiar):
Denumire lucrare(Amplasament):
Nr.Foraj Nr.Proba- Indicativ laborator:
Adancimea de forare(m):
Comanda Nr./data:
Data prelevării probei :
Prelevator:
Nr/Data intrării in laborator :
Data(perioada)incercării:
Locul desfasurării analizelor/incercărilor:
Denumire proba conform SR EN 14688-1:2018:

C.N.A.I.R. S.A.
Pod DN 1D km.41+730. iudetul Ialomita- in extravilanul municipiului Urziceni
F3P6-1616
(-11.20-11.50)m
72/06.11.2023
03.11.2023
SC.Infrasoltest SRL
1644/06.11.2023
06.11.2023-10.11.2023
laborator
NISIP mediu/mare cu pietris mic - fgrm/cSa



diametrul d	%<d
630.00	100.00
200.00	100.00
63.00	100.00
20.00	100.00
6.30	81.87
2.00	59.56
0.63	36.21
0.20	10.14
0.10	5.30
0.020	2.60
0.0063	0.70
0.0020	0.50
0.0020	0.40
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



Rezultate granulometrie-Metoda cernerii

Tip pamant	Simbol	d(mm)	Procente (%)
Argila	Cl	d<0.002	0.40
Praf fin	fSi	0.002<d<0.0063	0.50
Praf mediu	mSi	0.0063<d<0.02	0.70
Praf mare	cSi	0.02<d<0.063	1.00
Nisip fin	fSa	0.063<d<0.2	7.54
Nisip mediu	mSa	0.2<d<0.63	26.06
Nisip mare	cSa	0.63<d<2	23.36
Pietris mic	fGr	2<d<6.3	22.31
Pietris mediu	mGr	6.3<d<20	18.13
Pietris mare	cGr	20<d<63	0.00
Bolovanis	Co	63<d<200	0.00
Blocuri	Bo	200<d<630	0.00

Coeficient de uniformitate	Cu	D60/D10	10.58
Coeficient de curbura	Cc	(D30) ² / (D60*D10)	0.68
Curba granulom.	Discontinua		

Sef Profil
Ing.Poptelecan Maria



Sef Laborator
Ing.Poptelecan Maria

ANEXA 1A la RAPORTUL DE INCERCARE Nr.1417/10.11.2023
DETERMINAREA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE A PARTICULELOR- METODA CERNERII

Client(Beneficiar): C.N.A.I.R. S.A.
Denumire lucrare(Amplasament): Pod DN 1D km.41+730, judetul Ialomita- in extravilanul municipiului Urziceni
Nr.Foraj Nr.Proba- Indicativ laborator: F3P6-1616
Adancimea de forare(m): (-11.20-11.50)m
Comanda Nr./data: 72/06.11.2023
Data prelevării probei : 03.11.2023
Prelevator: SC.Infrasoltest SRL
Nr/Data intrării in laborator : 1644/06.11.2023
Data(perioada)incercării: 28.07.2023- 28.07.2023-11.08.2023
Locul desfasurării analizelor/incercărilor: laborator
Denumire proba conform SR EN 14688-1:2018: NISIP mediu/mare cu pietris mic - fgrm/cSa



Metoda cernerii:

Masa proba (g)	Dimensiunile ochiurilor sitelor (diametrul granulelor (d))	Cantitate ramasa pe site		Fractiuni cu diametrul < d, din cantitatea totala
		g	% din md	
500.00	(mm)			%
	630.00	0.00	0.00	100.00
Material spalat d<0.063	200.00	0.00	0.00	100.00
Proba	63.00	0.00	0.00	100.00
uscata (g) 13.01	20.00	0.00	0.00	100.00
Material spalat d>0.063 mm	6.30	90.64	18.13	81.87
Proba	2.00	111.55	22.31	59.56
uscata (g) 486.99	0.63	116.78	23.36	36.21
	0.20	130.32	26.06	10.14
	0.10	24.20	4.84	5.30
	0.063	13.50	2.70	2.60
	Cutie	13.01	2.60	2.60
	TOTAL	500.00	100.00	

Interpretare rezultate:

Diametrul (mm)	Procente (%)	Tipul pamantului	Diametrul (mm)	Procente (%)	Tipul pamantului
d≤0.002	0.40	Argila Ci	0.63<d<2	23.36	Nisip mare cSa
0.002<d<0.0063	0.50	Praf fin fSi	2<d<6.3	22.31	Pietris mic fGr
0.0063<d<0.02	0.70	Praf mediu mSi	6.3<d<20	18.13	Pietris mediu mGr
0.02<d<0.063	1.00	Praf mare cSi	20<d<63	0.00	Pietris mare cGr
0.063<d<0.2	7.54	Nisip fin fSa	63<d<200	0.00	Bolovanis Co
0.2<d<0.63	26.06	Nisip mediu mSa	200<d<630	0.00	Blocuri Bo

ARGILA 0.40
PRAF 2.20
NISIP 56.96
PIETRIS 40.44
BOLOVANIS 0.00
Σ= 100.00

Sef Profil
Ing.Poptelecan Maria



Sef Laborator
Ing.Poptelecan Maria

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

Laborator de analize si incercari in constructii

Autorizatie Nr.3838, Emisa de ISC la data

Adresa: Str.Ravasului, Nr.22 ,Cluj-Napoca

E-mail:laborator@nvconstruct.ro



ANEXA 2 la RAPORTUL DE INCERCARE Nr.1417/10.11.2023
DETERMINAREA UMIDITATII

Client(Beneficiar):

C.N.A.I.R. S.A.

Denumire lucrare(Amplasament):

Pod DN 1D km.41+730, judetul Ialomita- in
extravilanul municipiului Urziceni

Nr.Foraj Nr.Proba- Indicativ laborator:

F3P6-1616

Adancimea de forare(m):

(-11.20-11.50)m

Comanda Nr./data:

72/06.11.2023

Data prelevării probei :

03.11.2023

Prelevator:

SC.Infrasoiltest SRL

Nr/Data intrării in laborator :

1644/06.11.2023

Data(perioada)incercării:

06.11.2023-10.11.2023

Locul desfasurării analizelor/incercărilor:

laborator

Denumire proba conform SR EN 14688-1:2018:

NISIP mediu/mare cu pietris mic - fgrm/cSa

Determinarea umiditatii

Elemente de calcul	U.M	Proba nr.
		1
Masa proba umeda+tara	g	1545.22
Masa proba uscata+tara	g	1500.30
Tara	g	271.10
Umiditatea W	%	3.65

Sef Profil
Ing.Poptelecan Maria



Sef Laborator
Ing.Poptelecan Maria

Cod:F-PG 7.8-GTF-02.2 Ed.1/Rev.1

DETERMINARI PE PAMANT
RAPORT DE INCERCARE Nr.1418/10.11.2023

Client(Beneficiar):

Denumire lucrare(Amplasament):

Nr.Foraj Nr.Proba- Indicativ laborator:

Adancimea de forare(m):

Comanda Nr./data:

Data prelevarii probei :

Prelevator:

Nr/Data intrarii in laborator :

Data(perioada)incercarii:

Locul desfasurarii analizelor/incercarilor:

Denumire proba conform SR EN 14688-1:2018:

C.N.A.I.R. S.A.

Pod DN 1D km.41+730, judetul Ialomită- în extravilanul
municipiului Urziceni

F3P7-1617

(-13.30-13.70)m

72/06.11.2023

03.11.2023

SC.Infrasoltest SRL

1645/06.11.2023

06.11.2023-10.11.2023

laborator

NISIP mediu cu pietris mic - fgrmSa



Nr. crt	Denumire analiza/incercare	Valoare obtinuta	Simbol (UM)	Reglementare tehnica (referential incercare)
1	Umiditate naturala	3.65	W (%)	SR EN ISO 17892-1:2015
2	Granulozitate: - argila d<0.002 mm	0.72	(%)	SR EN ISO 17892-4:2017
	- praf 0.002<d<0.063mm	3.27	(%)	
	- nisip 0.063<d<2 mm	70.89	(%)	
	- pietris 2<d<63 mm	25.13	(%)	
	- bolovanis 63<d<200 mm	-	(%)	
3	Coeeficient de uniformitate	8.17	Cu	GT 067-2014
4	Densitate naturala	-	p (g/cm3)	SR EN ISO 17892-2:2015
5	Greutate volumica aparenta	-	γ (kN/m3)	Calcul
6	Greutate volumica absoluta	-	γs (kN/m3)	SR EN ISO 17892-3:2016
7	Greutate volumica uscata	-	γd (kN/m3)	Calcul
8	Plasticitate:- limita superioara de plasticitate	-	W _L (%)	SR EN ISO 17892-12:2018
	- limita inferioara de plasticitate	-	W _p (%)	
	- indice de plasticitate	-	I _p	
	- indice de consistenta	-	I _c	
	- indicele de lichiditate	-	I _L	
9	Umflare libera	-	U _L (%)	STAS1913/12-88
10	Indice de activitate	-	I _a	STAS1913/12-88
11	Continut de materii organice	-	(%)	STAS 7107/1-76
12	Continut de carbonati	-	(%)	STAS 7107/3-74
13	Porozitate	-	n(%)	Calcul
14	Indicele porilor	-	e	Calcul
15	Grad de umiditate	-	S _r (%)	Calcul
16	Unghiul de frecare interna	-	φ _a (°)	SR EN ISO 17892-10:2019
17	Coeziunea	-	C _u (kPa)	SR EN ISO 17892-10:2019
18	Presiunea de umflare	-	P _u (kPa)	SR EN ISO 17892-5:2017

- 1.Declarăm pe proprie 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.Raportul de încercare nu poate fi multiplicat sau utilizat în alte scopuri fără aprobarea Laboratorului .
- 4.Prezentul raport conține 1 pagina si 3 anexe.

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

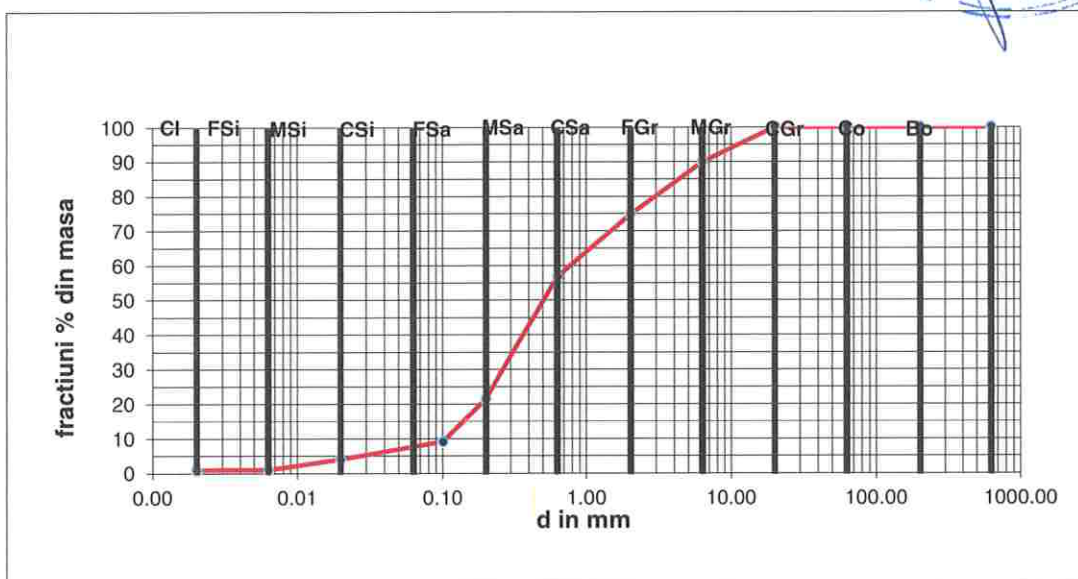
ANEXA 1 la RAPORTUL DE INCERCARE Nr.1418/10.11.2023
DETERMINAREA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE

Client(Beneficiar):
Denumire lucrare(Amplasament):
Nr.Foraj Nr.Proba- Indicativ laborator:
Adancimea de forare(m):
Comanda Nr./data:
Data prelevării probei :
Prelevator:
Nr/Data intrării in laborator :
Data(perioada)incercării:
Locul desfasurării analizelor/incercărilor:
Denumire proba conform SR EN 14688-1:2018:

C.N.A.I.R. S.A.
Pod DN 1D km.41+730. iudetul Ialomița- in extravilanul municipiului Urziceni
F3P7-1617
(-13.30-13.70)m
72/06.11.2023
03.11.2023
SC.Infrasoiltest SRL
1645/06.11.2023
06.11.2023-10.11.2023
laborator
NISIP mediu cu pietris mic - fgRmSa



diametrul d	%<d
630.00	100.00
200.00	100.00
63.00	100.00
20.00	100.00
6.30	89.96
2.00	74.87
0.63	56.76
0.20	21.38
0.10	9.13
0.020	3.99
0.0063	1.00
0.0020	0.89
0.0020	0.72
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



Rezultate granulometrie-Metoda cernerii

Tip pamant	Simbol	d(mm)	Procente (%)
Argila	CI	d<0.002	0.72
Praf fin	fSi	0.002<d<0.0063	0.89
Praf mediu	mSi	0.0063<d<0.02	1.00
Praf mare	cSi	0.02<d<0.063	1.38
Nisip fin	fSa	0.063<d<0.2	17.40
Nisip mediu	mSa	0.2<d<0.63	35.38
Nisip mare	cSa	0.63<d<2	18.11
Pietris mic	fGr	2<d<6.3	15.08
Pietris mediu	mGr	6.3<d<20	10.04
Pietris mare	cGr	20<d<63	0.00
Bolovanis	Co	63<d<200	0.00
Blocuri	Bo	200<d<630	0.00

Coeficient de uniformitate	Cu	D60/D10	8.17
Coeficient de curbura	Cc	(D30)²/ (D60*D10)	0.99
Curba granulom.	Discontinua		

Sef Profil
Ing.Poptelecan Maria



Sef Laborator
Ing.Poptelecan Maria

ANEXA 1A la RAPORTUL DE INCERCARE Nr.1418/10.11.2023
DETERMINAREA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE A PARTICULELOR- METODA CERNERII

Client(Beneficiar): C.N.A.I.R. S.A.
Denumire lucrare(Amplasament): Pod DN 1D km.41+730, judetul Ialomita- in extravilanul municipiului Urziceni
Nr.Foraj Nr.Proba- Indicativ laborator: F3P7-1617
Adancimea de forare(m): (-13.30-13.70)m
Comanda Nr./data: 72/06.11.2023
Data prelevării probei : 03.11.2023
Prelevator: SC.Infrasoiiltest SRL
Nr/Data intrării in laborator : 1645/06.11.2023
Data(perioada)incercării: 28.07.2023- 28.07.2023-11.08.2023
Locul desfasurării analizelor/incercărilor: laborator
Denumire proba conform SR EN 14688-1:2018: NISIP mediu cu pietris mic - fgrmSa



Metoda cernerii:

Masa proba (g)	Dimensiunile ochiurilor sitelor (diametrul granulelor (d))	Cantitate ramasa pe site		Fracțiuni cu diametrul < d, din cantitatea totala
		(mm)	g	% din md
500.00	630.00		0.00	0.00
Material spalat d<0.063	200.00		0.00	0.00
Proba	63.00		0.00	0.00
uscata (g)	20.00		0.00	0.00
Material spalat d>0.063 mm	6.30		50.21	10.04
Proba	2.00		75.42	15.08
uscata (g)	0.63		90.56	18.11
	0.20		176.89	35.38
	0.10		61.29	12.26
	0.063		25.69	5.14
	Cutie		19.94	3.99
	TOTAL		500.00	100.00

Interpretare rezultate:

Diametrul (mm)	Procente (%)	Tipul pamantului	Diametrul (mm)	Procente (%)	Tipul pamantului
d≤0.002	0.72	Argila Cl	0.63<d<2	18.11	Nisip mare cSa
0.002<d<0.0063	0.89	Praf fin fSi	2<d<6.3	15.08	Pietris mic fGr
0.0063<d<0.02	1.00	Praf mediu mSi	6.3<d<20	10.04	Pietris mediu mGr
0.02<d<0.063	1.38	Praf mare cSi	20<d<63	0.00	Pietris mare cGr
0.063<d<0.2	17.40	Nisip fin fSa	63<d<200	0.00	Bolovanis Co
0.2<d<0.63	35.38	Nisip mediu mSa	200<d<630	0.00	Blocuri Bo

ARGILA 0.72
PRAF 3.27
NISIP 70.89
PIETRIS 25.13
BOLOVANIS 0.00
Σ= 100.00

Sef Profil
Ing.Poptelecan Maria



Sef Laborator
Ing.Poptelecan Maria

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

Laborator de analize si incercari in constructii

Autorizatie Nr.3838, Emisa de ISC la data

Adresa: Str.Ravasului, Nr.22 ,Cluj-Napoca

E-mail:laborator@nvconstruct.ro



ANEXA 2 la RAPORTUL DE INCERCARE Nr.1418/10.11.2023
DETERMINAREA UMIDITATII

Client(Beneficiar):

Denumire lucrare(Amplasament):

Nr.Foraj Nr.Proba- Indicativ laborator:

Adancimea de forare(m):

Comanda Nr./data:

Data prelevării probei :

Prelevator:

Nr/Data intrării in laborator :

Data(perioada)incercării:

Locul desfasurării analizelor/incercărilor:

Denumire proba conform SR EN 14688-1:2018:

C.N.A.I.R. S.A.

Pod DN 1D km.41+730, judetul Ialomita- in
extravilanul municipiului Urziceni

F3P7-1617

(-13.30-13.70)m

72/06.11.2023

03.11.2023

SC.Infrasoiltest SRL

1645/06.11.2023

06.11.2023-10.11.2023

laborator

NISIP mediu cu pietris mic - fgrmSa



Determinarea umiditatii

Elemente de calcul	U.M	Proba nr.
		1
Masa proba umeda+tara	g	1545.22
Masa proba uscata+tara	g	1500.30
Tara	g	271.10
Umiditatea W	%	3.65

Sef Profil
Ing.Poptelecan Maria



Sef Laborator
Ing.Poptelecan Maria

Cod:F-PG 7.8-GTF-02.2 Ed.1/Rev.1

DETERMINARI PE PAMANT
RAPORT DE INCERCARE Nr.1419/10.11.2023

Client(Beneficiar):

Denumire lucrare(Amplasament):

Nr.Foraj Nr.Proba- Indicativ laborator:

Adancimea de forare(m):

Comanda Nr./data:

Data prelevarii probei :

Prelevator:

Nr/Data intrarii in laborator :

Data(perioada)incercarii:

Locul desfasurarii analizelor/incercarilor:

Denumire proba conform SR EN 14688-1:2018:

C.N.A.I.R. S.A.

Pod DN 1D km.41+730, judetul Ialomita- in extravilanul
municipiului Urziceni

F3P8-1618

(-15.40-15.70)m

72/06.11.2023

03.11.2023

SC.Infrasointest SRL

1646/06.11.2023

06.11.2023-10.11.2023

laborator

NISIP mediu cu pietris mediu - mgrmSa



Nr. crt	Denumire analiza/incercare	Valoare obtinuta	Simbol (UM)	Reglementare tehnica (referential incercare)
1	Umiditate naturala	10.88	W (%)	SR EN ISO 17892-1:2015
2	Granulozitate: - argila d<0.002 mm	0.66	(%)	SR EN ISO 17892-4:2017
	- praf 0.002<d<0.063m	3.42	(%)	
	- nisip 0.063<d<2 mm	57.89	(%)	
	- pietris 2<d<63 mm	38.03	(%)	
	- bolovanis 63<d<200 mm	-	(%)	
3	Coefficient de uniformitate	11.50	Cu	GT 067-2014
4	Densitate naturala	-	p (g/cm3)	SR EN ISO 17892-2:2015
5	Greutate volumica aparenta	-	γ (kN/m3)	Calcul
6	Greutate volumica absoluta	-	γs (kN/m3)	SR EN ISO 17892-3:2016
7	Greutate volumica uscata	-	γd (kN/m3)	Calcul
8	Plasticitate:- limita superioara de plasticitate	-	W _L (%)	SR EN ISO 17892-12:2018
	- limita inferioara de plasticitate	-	W _p (%)	
	- indice de plasticitate	-	I _p	
	- indice de consistenta	-	I _c	
	- indicele de lichiditate	-	I _L	
9	Umflare libera	-	U _L (%)	STAS1913/12-88
10	Indice de activitate	-	I _a	STAS1913/12-88
11	Continut de materii organice	-	(%)	STAS 7107/1-76
12	Continut de carbonati	-	(%)	STAS 7107/3-74
13	Porozitate	-	n(%)	Calcul
14	Indicele porilor	-	e	Calcul
15	Grad de umiditate	-	S _r (%)	Calcul
16	Unghiul de frecare interna	-	φ _u (°)	SR EN ISO 17892-10:2019
17	Coeziunea	-	C _u (kPa)	SR EN ISO 17892-10:2019
18	Presiunea de umflare	-	P _u (kPa)	SR EN ISO 17892-5:2017

- 1.Declarăm pe proprie 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.Raportul de incercare nu poate fi multiplicat sau utilizat in alte scopuri fără aprobarea Laboratorului .
- 4.Prezentul raport conține 1 pagina si 3 anexe.

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

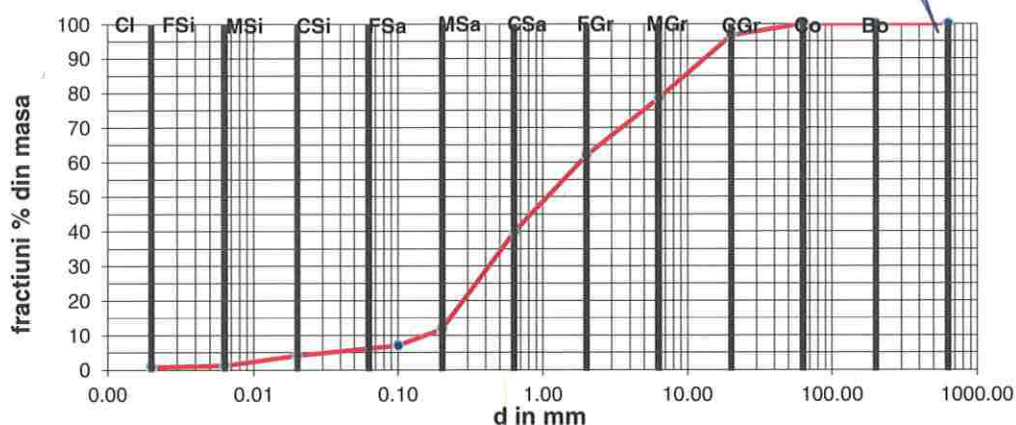
ANEXA 1 la RAPORTUL DE INCERCARE Nr.1419/10.11.2023
DETERMINAREA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE

Client(Beneficiar):
Denumire lucrare(Amplasament):
Nr.Foraj Nr.Proba- Indicativ laborator:
Adancimea de forare(m):
Comanda Nr./data:
Data prelevării probei :
Prelevator:
Nr/Data intrării in laborator :
Data(perioada)incercării:
Locul desfasurării analizelor/incercărilor:
Denumire proba conform SR EN 14688-1:2018:

C.N.A.I.R. S.A.
Pod DN 1D km.41+730. iudetul Ialomița- in extravilanul municipiului Urziceni
F3P8-1618
(-15.40-15.70)m
72/06.11.2023
03.11.2023
SC.Infrasoiitest SRL
1646/06.11.2023
06.11.2023-10.11.2023
laborator
NISIP mediu cu pietris mediu - mgrmSa



diametrul d	%<d
630.00	100.00
200.00	100.00
63.00	100.00
20.00	96.60
6.30	78.48
2.00	61.97
0.63	39.87
0.20	11.75
0.10	6.98
0.020	4.08
0.0063	1.22
0.0020	0.78
0.0020	0.66
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



Rezultate granulometrie-Metoda cernerii

Tip pamant	Simbol	d(mm)	Procente (%)
Argila	CI	$d < 0.002$	0.66
Praf fin	fSi	$0.002 < d < 0.0063$	0.78
Praf mediu	mSi	$0.0063 < d < 0.02$	1.22
Praf mare	cSi	$0.02 < d < 0.063$	1.42
Nisip fin	fSa	$0.063 < d < 0.2$	7.68
Nisip mediu	mSa	$0.2 < d < 0.63$	28.11
Nisip mare	cSa	$0.63 < d < 2$	22.10
Pietris mic	fGr	$2 < d < 6.3$	16.52
Pietris mediu	mGr	$6.3 < d < 20$	18.11
Pietris mare	cGr	$20 < d < 63$	3.40
Bolovanis	Co	$63 < d < 200$	0.00
Blocuri	Bo	$200 < d < 630$	0.00

Coefficient de uniformitate	Cu	D60/D10	11.50
Coefficient de curbura	Cc	$(D30)^2 / (D60 \cdot D10)$	0.75
Curba granulom.	Discontinua		

Sef Profil
Ing.Poptelecan Maria



Sef Laborator
Ing.Poptelecan Maria

ANEXA 1A la RAPORTUL DE INCERCARE Nr.1419/10.11.2023
DETERMINAREA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE A PARTICULELOR- METODA CERNERII

Client(Beneficiar): C.N.A.I.R. S.A.
Denumire lucrare(Amplasament): Pod DN 1D km.41+730, judetul Ialomita- in extravilanul municipiului Urziceni
Nr.Foraj Nr.Proba- Indicativ laborator: F3P8-1618
Adancimea de forare(m): (-15.40-15.70)m
Comanda Nr./data: 72/06.11.2023
Data prelevării probei : 03.11.2023
Prelevator: SC.Infrasoiiltest SRL
Nr/Data intrării in laborator : 1646/06.11.2023
Data(perioada)incercării: 28.07.2023- 28.07.2023-11.08.2023
Locul desfasurării analizelor/incercărilor: laborator
Denumire proba conform SR EN 14688-1:2018: NISIP mediu cu pietris mediu - mgrmSa



Metoda cernerii:

Masa proba (g)	Dimensiunile ochiurilor sitelor (diametrul granulelor (d))	Cantitate ramasa pe site		Fractiuni cu diametrul < d, din cantitatea totala
		g	% din md	
500.00	(mm)			%
	630.00	0.00	0.00	100.00
Material spalāt d<0.063	200.00	0.00	0.00	100.00
Proba	63.00	0.00	0.00	100.00
uscata (g)	20.00	17.02	3.40	96.60
Material spalāt d>0.063 mm	6.30	90.56	18.11	78.48
Proba	2.00	82.59	16.52	61.97
uscata (g)	0.63	110.50	22.10	39.87
	0.20	140.56	28.11	11.75
	0.10	23.89	4.78	6.98
	0.063	14.50	2.90	4.08
	Cutie	20.38	4.08	4.08
	TOTAL	500.00	100.00	

Interpretare rezultate:

Diametrul (mm)	Procente (%)	Tipul pamantului	Diametrul (mm)	Procente (%)	Tipul pamantului
d≤0.002	0.66	Argila Cl	0.63<d<2	22.10	Nisip mare cSa
0.002<d<0.0063	0.78	Praf fin fSi	2<d<6.3	16.52	Pietris mic fGr
0.0063<d<0.02	1.22	Praf mediu mSi	6.3<d<20	18.11	Pietris mediu mGr
0.02<d<0.063	1.42	Praf mare cSi	20<d<63	3.40	Pietris mare cGr
0.063<d<0.2	7.68	Nisip fin fSa	63<d<200	0.00	Bolovanis Co
0.2<d<0.63	28.11	Nisip mediu mSa	200<d<630	0.00	Blocuri Bo

ARGILA 0.66
PRAF 3.42
NISIP 57.89
PIETRIS 38.03
BOLOVANIS 0.00
Σ= 100.00

Sef Profil
Ing.Poptelecan Maria



Sef Laborator
Ing.Poptelecan Maria

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

Laborator de analize si incercari in constructii

Autorizatie Nr.3838, Emisa de ISC la data

Adresa: Str.Ravasului, Nr.22 ,Cluj-Napoca

E-mail:laborator@nvconstruct.ro



ANEXA 2 la RAPORTUL DE INCERCARE Nr.1419/10.11.2023
DETERMINAREA UMIDITATII

Client(Beneficiar):

Denumire lucrare(Amplasament):

Nr.Foraj Nr.Proba- Indicativ laborator:

Adancimea de forare(m):

Comanda Nr./data:

Data prelevării probei :

Prelevator:

Nr/Data intrării în laborator :

Data(perioada)incercării:

Locul desfasurării analizelor/incercărilor:

Denumire proba conform SR EN 14688-1:2018:

C.N.A.I.R. S.A.

Pod DN 1D km.41+730, judetul Ialomita- in
extravilanul municipiului Urziceni

F3P8-1618

(-15.40-15.70)m

72/06.11.2023

03.11.2023

SC.Infrasoiltest SRL

1646/06.11.2023

06.11.2023-10.11.2023

laborator

NISIP mediu cu pietris mediu - mgrmSa



Determinarea umidității

Elemente de calcul	U.M	Proba nr.
		1
Masa proba umeda+tara	g	1342.25
Masa proba uscata+tara	g	1236.97
Tara	g	269.50
Umiditatea W	%	10.88

Sef Profil
Ing.Poptelecan Maria



Sef Laborator
Ing.Poptelecan Maria

Cod:F-PG 7.8-GTF-02.2 Ed.1/Rev.1

DETERMINARI PE PAMANT
RAPORT DE INCERCARE Nr.1420/10.11.2023

Client(Beneficiar):
Denumire lucrare(Amplasament):
Nr.Foraj Nr.Proba- Indicativ laborator:
Adancimea de forare(m):
Comanda Nr./data:
Data prelevării probei :
Prelevator:
Nr/Data intrării în laborator :
Data(perioada)încercării:
Locul desfășurării analizelor/încercărilor:
Denumire proba conform SR EN 14688-1:2018:

C.N.A.I.R. S.A.
Pod DN 1D km.41+730, județul Ialomița- în extravilanul
municipiului Urziceni
F3P9-1619
(-17.50-17.80)m
72/06.11.2023
03.11.2023
SC.Infrasoiltest SRL
1647/06.11.2023
06.11.2023-10.11.2023
laborator
NISIP mediu cu pietris mediu - mgrmSa



Nr. crt	Denumire analiza/încercare	Valoare obtinuta	Simbol (UM)	Reglementare tehnica (referential incercare)
1	Umiditate naturala	11.14	W (%)	SR EN ISO 17892-1:2015
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	0.46 2.57 58.72 38.26 -	(%) (%) (%) (%) (%)	SR EN ISO 17892-4:2017
3	Coeficient de uniformitate	11.17	Cu	GT 067-2014
4	Densitate naturala	-	p (g/cm3)	SR EN ISO 17892-2:2015
5	Greutate volumica aparenta	-	γ (kN/m3)	Calcul
6	Greutate volumica absoluta	-	γs (kN/m3)	SR EN ISO 17892-3:2016
7	Greutate volumica uscata	-	γd (kN/m3)	Calcul
8	Plasticitate:- limita superioara de plasticitate - limita inferioara de plasticitate - indice de plasticitate - indice de consistenta - indicele de lichiditate	- - - - -	W _L (%) W _p (%) I _p I _c I _L	SR EN ISO 17892-12:2018
9	Umflare libera	-	U _L (%)	STAS1913/12-88
10	Indice de activitate	-	I _a	STAS1913/12-88
11	Continut de materii organice	-	(%)	STAS 7107/1-76
12	Continut de carbonati	-	(%)	STAS 7107/3-74
13	Porozitate	-	n(%)	Calcul
14	Indicele porilor	-	e	Calcul
15	Grad de umiditate	-	S _r (%)	Calcul
16	Unghiul de frecare interna	-	φ _u (°)	SR EN ISO 17892-10:2019
17	Coeziunea	-	C _u (kPa)	SR EN ISO 17892-10:2019
18	Presiunea de umflare	-	Pu(kPa)	SR EN ISO 17892-5:2017

- 1.Declarăm pe proprie 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.Raportul de încercare nu poate fi multiplicat sau utilizat în alte scopuri fără aprobarea Laboratorului .
- 4.Prezentul raport conține 1 pagina și 3 anexe.

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/șantioanelor 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

Autorizatie Nr.3838, Emisa de ISC la data de 31.05.2022

Adresa: Str.Ravasului, Nr.22, Cluj-Napoca

E-mail:laborator@nvconstruct.ro



ANEXA 1 la RAPORTUL DE INCERCARE Nr.1420/10.11.2023
DETERMINAREA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE

Client(Beneficiar):

Denumire lucrare(Amplasament):

Nr.Foraj Nr.Proba- Indicativ laborator:

Adancimea de forare(m):

Comanda Nr./data:

Data prelevării probei :

Prelevator:

Nr/Data intrării in laborator :

Data(perioada)incercării:

Locul desfasurării analizelor/incercărilor:

Denumire proba conform SR EN 14688-1:2018:

C.N.A.I.R. S.A.

Pod DN 1D km.41+730. iudetul Ialomita- in extravilanul municipiului Urziceni

F3P9-1619

(-17.50-17.80)m

72/06.11.2023

03.11.2023

SC.Infrasoltest SRL

1647/06.11.2023

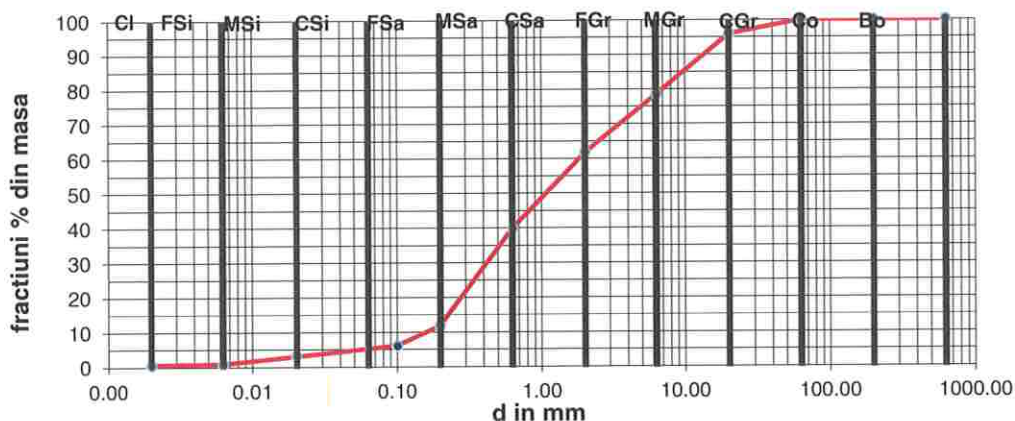
06.11.2023-10.11.2023

laborator

NISIP mediu cu pietris mediu - mgrmSa



diametrul d	%<d
630.00	100.00
200.00	100.00
63.00	100.00
20.00	95.89
6.30	78.49
2.00	61.74
0.63	39.95
0.20	11.75
0.10	6.05
0.020	3.03
0.0063	0.82
0.0020	0.55
0.0020	0.46
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



Rezultate granulometrie-Metoda cernerii

Tip pamant	Simbol	d(mm)	Procente (%)
Argila	CI	d<0.002	0.46
Praf fin	fSi	0.002<d<0.0063	0.55
Praf mediu	mSi	0.0063<d<0.02	0.82
Praf mare	cSi	0.02<d<0.063	1.20
Nisip fin	fSa	0.063<d<0.2	8.72
Nisip mediu	mSa	0.2<d<0.63	28.20
Nisip mare	cSa	0.63<d<2	21.79
Pietris mic	fGr	2<d<6.3	16.75
Pietris mediu	mGr	6.3<d<20	17.40
Pietris mare	cGr	20<d<63	4.11
Bolovanis	Co	63<d<200	0.00
Blocuri	Bo	200<d<630	0.00

Coefficient de uniformitate	Cu	D60/D10	11.17
Coefficient de curbura	Cc	(D30)2/ (D60*D10)	0.71
Curba granulom.	Discontinua		

Sef Profil
Ing.Poptelecan Maria



Sef Laborator
Ing.Poptelecan Maria

ANEXA 1A la RAPORTUL DE INCERCARE Nr.1420/10.11.2023
DETERMINAREA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE A PARTICULELOR- METODA CERNERII

Client(Beneficiar): C.N.A.I.R. S.A.
Denumire lucrare(Amplasament): Pod DN 1D km.41+730, judetul Ialomita- in extravilanul municipiului Urziceni
Nr.Foraj Nr.Proba- Indicativ laborator: F3P9-1619
Adancimea de forare(m): (-17.50-17.80)m
Comanda Nr./data: 72/06.11.2023
Data prelevarii probei : 03.11.2023
Prelevator: SC.Infrasoltest SRL
Nr/Data intrarii in laborator : 1647/06.11.2023
Data(perioada)incercarii: 28.07.2023- 28.07.2023-11.08.2023
Locul desfasurarii analizelor/incercarilor: laborator
Denumire proba conform SR EN 14688-1:2018: NISIP mediu cu pietris mediu - mgrmSa



Metoda cernerii:

Masa proba (g)	Dimensiunile ochiurilor sitelor (diametrul granulelor (d))	Cantitate ramasa pe site		Fractiuni cu diametrul < d, din cantitatea totala
	(mm)	g	% din md	%
516.10	630.00	0.00	0.00	100.00
Material spalat d<0.063	200.00	0.00	0.00	100.00
Proba	63.00	0.00	0.00	100.00
uscata (g) 15.62	20.00	21.21	4.11	95.89
Material spalat d>0.063 mm	6.30	89.79	17.40	78.49
Proba	2.00	86.45	16.75	61.74
uscata (g) 500.48	0.63	112.45	21.79	39.95
	0.20	145.56	28.20	11.75
	0.10	29.42	5.70	6.05
	0.063	15.60	3.02	3.03
	Cutie	15.62	3.03	3.03
	TOTAL	516.10	100.00	

Interpretare rezultate:

Diametrul (mm)	Procente (%)	Tipul pamantului	Diametrul (mm)	Procente (%)	Tipul pamantului
d≤0.002	0.46	Argila Cl	0.63<d<2	21.79	Nisip mare cSa
0.002<d<0.0063	0.55	Praf fin fSi	2<d<6.3	16.75	Pietris mic fGr
0.0063<d<0.02	0.82	Praf mediu mSi	6.3<d<20	17.40	Pietris mediu mGr
0.02<d<0.063	1.20	Praf mare cSi	20<d<63	4.11	Pietris mare cGr
0.063<d<0.2	8.72	Nisip fin fSa	63<d<200	0.00	Bolovanis Co
0.2<d<0.63	28.20	Nisip mediu mSa	200<d<630	0.00	Blocuri Bo

ARGILA 0.46
PRAF 2.57
NISIP 58.72
PIETRIS 38.26
BOLOVANIS 0.00
Σ= 100.00

Sef Profil
Ing.Poptelecan Maria



Sef Laborator
Ing.Poptelecan Maria

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

Laborator de analize si incercari in constructii

Autorizatie Nr.3838, Emisa de ISC la data

Adresa: Str.Ravasului, Nr.22 ,Cluj-Napoca

E-mail:laborator@nvconstruct.ro



ANEXA 2 la RAPORTUL DE INCERCARE Nr.1420/10.11.2023
DETERMINAREA UMIDITATII

Client(Beneficiar):

Denumire lucrare(Amplasament):

Nr.Foraj Nr.Proba- Indicativ laborator:

Adancimea de forare(m):

Comanda Nr./data:

Data prelevarii probei :

Prelevator:

Nr/Data intrarii in laborator :

Data(perioada)incercarii:

Locul desfasurarii analizelor/incercarilor:

Denumire proba conform SR EN 14688-1:2018:

C.N.A.I.R. S.A.

Pod DN 1D km.41+730, judetul Ialomita- in
extravilanul municipiului Urziceni

F3P9-1619

(-17.50-17.80)m

72/06.11.2023

03.11.2023

SC.Infrasoiltest SRL

1647/06.11.2023

06.11.2023-10.11.2023

laborator

NISIP mediu cu pietris mediu - mgrmSa



Determinarea umiditatii

Elemente de calcul	U.M	Proba nr.
		1
Masa proba umeda+tara	g	1240.31
Masa proba uscata+tara	g	1142.56
Tara	g	265.42
Umiditatea W	%	11.14

Sef Profil
Ing.Poptelecan Maria



Sef Laborator
Ing.Poptelecan Maria

Cod:F-PG 7.8-GTF-02.2 Ed.1/Rev.1

DETERMINARI PE PAMANT
RAPORT DE INCERCARE Nr.1421/10.11.2023

Client(Beneficiar):

Denumire lucrare(Amplasament):

Nr.Foraj Nr.Proba- Indicativ laborator:

Adancimea de forare(m):

Comanda Nr./data:

Data prelevarii probei :

Prelevator:

Nr/Data intrarii in laborator :

Data(perioada)incercarii:

Locul desfasurarii analizelor/incercarilor:

Denumire proba conform SR EN 14688-1:2018:

C.N.A.I.R. S.A.

Pod DN 1D km.41+730, judetul Ialomită- in extravilanul
municipiului Urziceni

F3P10-1620

(-20.50-20.80)m

72/06.11.2023

03.11.2023

SC.Infrasoltest SRL

1648/06.11.2023

06.11.2023-10.11.2023

laborator

NISIP mediu cu pietris mediu - mgrmSa



Nr. crt	Denumire analiza/incercare	Valoare obtinuta	Simbol (UM)	Reglementare tehnica (referential incercare)
1	Umiditate naturala	7.23	W (%)	SR EN ISO 17892-1:2015
2	Granulozitate: - argila d<0.002 mm	0.64	(%)	SR EN ISO 17892-4:2017
	- praf 0.002<d<0.063mm	2.96	(%)	
	- nisip 0.063<d<2 mm	59.31	(%)	
	- pietris 2<d<63 mm	37.08	(%)	
	- bolovanis 63<d<200 mm	-	(%)	
3	Coefficient de uniformitate	11.67	Cu	GT 067-2014
4	Densitate naturala	-	p (g/cm3)	SR EN ISO 17892-2:2015
5	Greutate volumica aparenta	-	γ (kN/m3)	Calcul
6	Greutate volumica absoluta	-	γs (kN/m3)	SR EN ISO 17892-3:2016
7	Greutate volumica uscata	-	γd (kN/m3)	Calcul
8	Plasticitate:- limita superioara de plasticitate	-	W _L (%)	SR EN ISO 17892-12:2018
	- limita inferioara de plasticitate	-	W _p (%)	
	- indice de plasticitate	-	I _p	
	- indice de consistenta	-	I _c	
	- indicele de lichiditate	-	I _L	
9	Umflare libera	-	U _L (%)	STAS1913/12-88
10	Indice de activitate	-	I _a	STAS1913/12-88
11	Continut de materii organice	-	(%)	STAS 7107/1-76
12	Continut de carbonati	-	(%)	STAS 7107/3-74
13	Porozitate	-	n (%)	Calcul
14	Indicele porilor	-	e	Calcul
15	Grad de umiditate	-	S _r (%)	Calcul
16	Unghiul de frecare interna	-	φ _u (°)	SR EN ISO 17892-10:2019
17	Coeziunea	-	C _u (kPa)	SR EN ISO 17892-10:2019
18	Presiunea de umflare	-	Pu(kPa)	SR EN ISO 17892-5:2017

- 1.Declarăm pe proprie 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.Raportul de încercare nu poate fi multiplicat sau utilizat in alte scopuri fără aprobarea Laboratorului .
- 4.Prezentul raport conține 1 pagina si 3 anexe.

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

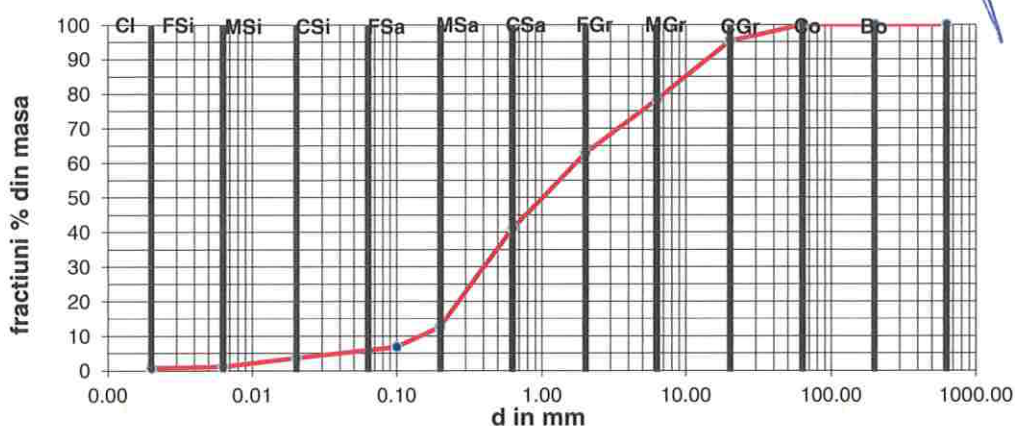
ANEXA 1 la RAPORTUL DE INCERCARE Nr.1421/10.11.2023
DETERMINAREA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE

Client(Beneficiar):
Denumire lucrare(Amplasament):
Nr.Foraj Nr.Proba- Indicativ laborator:
Adancimea de forare(m):
Comanda Nr./data:
Data prelevării probei :
Prelevator:
Nr/Data intrării in laborator :
Data(perioada)incercării:
Locul desfasurării analizelor/incercărilor:
Denumire proba conform SR EN 14688-1:2018:

C.N.A.I.R. S.A.
Pod DN 1D km.41+730. iudetul Ialomița- in extravilanul municipiului Urziceni
F3P10-1620
(-20.50-20.80)m
72/06.11.2023
03.11.2023
SC.Infrasoltest SRL
1648/06.11.2023
06.11.2023-10.11.2023
laborator
NISIP mediu cu pietris mediu - mgrmSa



diametrul d	%<d
630.00	100.00
200.00	100.00
63.00	100.00
20.00	95.25
6.30	78.25
2.00	62.92
0.63	41.09
0.20	12.54
0.10	6.81
0.020	3.60
0.0063	1.08
0.0020	0.72
0.0020	0.64
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



Rezultate granulometrie-Metoda cernerii

Tip pamant	Simbol	d(mm)	Procente (%)
Argila	CI	$d < 0.002$	0.64
Praf fin	fSi	$0.002 < d < 0.0063$	0.72
Praf mediu	mSi	$0.0063 < d < 0.02$	1.08
Praf mare	cSi	$0.02 < d < 0.063$	1.16
Nisip fin	fSa	$0.063 < d < 0.2$	8.94
Nisip mediu	mSa	$0.2 < d < 0.63$	28.55
Nisip mare	cSa	$0.63 < d < 2$	21.83
Pietris mic	fGr	$2 < d < 6.3$	15.33
Pietris mediu	mGr	$6.3 < d < 20$	17.00
Pietris mare	cGr	$20 < d < 63$	4.75
Bolovanis	Co	$63 < d < 200$	0.00
Blocuri	Bo	$200 < d < 630$	0.00

Coefficient de uniformitate	Cu	D ₆₀ /D ₁₀	11.67
Coefficient de curbura	Cc	(D ₃₀) ² / (D ₆₀ *D ₁₀)	0.76
Curba granulom.	Discontinua		

Sef Profil
Ing.Poptelecan Maria



Sef Laborator
Ing.Poptelecan Maria

ANEXA 1A la RAPORTUL DE INCERCARE Nr.1421/10.11.2023
 DETERMINAREA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE A PARTICULELOR- METODA CERNERII

Client(Beneficiar): C.N.A.I.R. S.A.
 Denumire lucrare(Amplasament): Pod DN 1D km.41+730, judetul Ialomita- in extravilanul municipiului Urziceni
 Nr.Foraj Nr.Proba- Indicativ laborator: F3P10-1620
 Adancimea de forare(m): (-20.50-20.80)m
 Comanda Nr./data: 72/06.11.2023
 Data prelevării probei : 03.11.2023
 Prelevator: SC.Infrasoiltest SRL
 Nr/Data intrării in laborator : 1648/06.11.2023
 Data(perioada)incercării: 28.07.2023- 28.07.2023-11.08.2023
 Locul desfasurării analizelor/incercărilor: laborator
 Denumire proba conform SR EN 14688-1:2018: NISIP mediu cu pietris mediu - mgrmSa



Metoda cernerii:

Masa proba (g)	Dimensiunile ochiurilor sitelor (diametrul granulelor (d))	Cantitate ramasa pe site		Fractiuni cu diametrul < d, din cantitatea totala
	(mm)	g	% din md	%
530.00	630.00	0.00	0.00	100.00
Material spalāt d<0.063	200.00	0.00	0.00	100.00
Proba	63.00	0.00	0.00	100.00
uscata (g) 19.10	20.00	25.17	4.75	95.25
Material spalāt d>0.063 mm	6.30	90.12	17.00	78.25
Proba	2.00	81.25	15.33	62.92
uscata (g) 510.90	0.63	115.69	21.83	41.09
	0.20	151.29	28.55	12.54
	0.10	30.41	5.74	6.81
	0.063	16.97	3.20	3.60
	Cutie	19.10	3.60	3.60
	TOTAL	530.00	100.00	

Interpretare rezultate:

Diametrul (mm)	Procente (%)	Tipul pamantului	Diametrul (mm)	Procente (%)	Tipul pamantului
d≤0.002	0.64	Argila Cl	0.63<d<2	21.83	Nisip mare cSa
0.002<d<0.0063	0.72	Praf fin fSi	2<d<6.3	15.33	Pietris mic fGr
0.0063<d<0.02	1.08	Praf mediu mSi	6.3<d<20	17.00	Pietris mediu mGr
0.02<d<0.063	1.16	Praf mare cSi	20<d<63	4.75	Pietris mare cGr
0.063<d<0.2	8.94	Nisip fin fSa	63<d<200	0.00	Bolovanis Co
0.2<d<0.63	28.55	Nisip mediu mSa	200<d<630	0.00	Blocuri Bo

ARGILA 0.64
 PRAF 2.96
 NISIP 59.31
 PIETRIS 37.08
 BOLOVANIS 0.00
 Σ= 100.00

Sef Profil
 Ing.Poptelecan Maria



Sef Laborator
 Ing.Poptelecan Maria

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

Laborator de analize si incercari in constructii

Autorizatie Nr.3838, Emisa de ISC la data

Adresa: Str.Ravasului, Nr.22 ,Cluj-Napoca

E-mail:laborator@nvconstruct.ro



ANEXA 2 la RAPORTUL DE INCERCARE Nr.1421/10.11.2023
DETERMINAREA UMIDITATII

Client(Beneficiar):

Denumire lucrare(Amplasament):

Nr.Foraj Nr.Proba- Indicativ laborator:

Adancimea de forare(m):

Comanda Nr./data:

Data prelevării probei :

Prelevator:

Nr/Data intrării in laborator :

Data(perioada)incercării:

Locul desfasurării analizelor/incercărilor:

Denumire proba conform SR EN 14688-1:2018:

C.N.A.I.R. S.A.

Pod DN 1D km.41+730, judetul Ialomita- in
extravilanul municipiului Urziceni

F3P10-1620

(-20.50-20.80)m

72/06.11.2023

03.11.2023

SC.Infrasoiltest SRL

1648/06.11.2023

06.11.2023-10.11.2023

laborator

NISIP mediu cu pietris mediu - mgrmSa



Determinarea umiditatii

Elemente de calcul	U.M	Proba nr.
		1
Masa proba umeda+tara	g	1140.39
Masa proba uscata+tara	g	1081.23
Tara	g	263.20
Umiditatea W	%	7.23

Sef Profil
Ing.Poptelecan Maria

Sef Laborator
Ing.Poptelecan Maria



DETERMINARI PE PAMANT
RAPORT DE INCERCARE Nr.1422/10.11.2023

Client(Beneficiar):

Denumire lucrare(Amplasament):

Nr.Foraj Nr.Proba- Indicativ laborator:

Adancimea de forare(m):

Comanda Nr./data:

Data prelevării probei :

Prelevator:

Nr/Data intrării in laborator :

Data(perioada)incercării:

Locul desfasurării analizelor/incercărilor:

Denumire proba conform SR EN 14688-1:2018:

C.N.A.I.R. S.A.

Pod DN 1D km.41+730, judetul Ialomita- in extravilanul
municipiului Urziceni

F3P11-1621

(-23.50-23.70)m

72/06.11.2023

03.11.2023

SC.Infrasoltest SRL

1649/06.11.2023

06.11.2023-10.11.2023

laborator

NISIP mediu cu pietris mediu - mgrmSa



Nr. crt	Denumire analiza/incercare	Valoare obtinuta	Simbol (UM)	Reglementare tehnica (referential incercare)
1	Umiditate naturala	8.44	W (%)	SR EN ISO 17892-1:2015
2	Granulozitate: - argila d<0.002 mm	0.74	(%)	SR EN ISO 17892-4:2017
	- praf 0.002<d<0.063m	3.19	(%)	
	- nisip 0.063<d<2 mm	58.26	(%)	
	- pietris 2<d<63 mm	37.81	(%)	
	- bolovanis 63<d<200 mm	-	(%)	
3	Coefficient de uniformitate	13.64	Cu	GT 067-2014
4	Densitate naturala	-	p (g/cm3)	SR EN ISO 17892-2:2015
5	Greutate volumica aparenta	-	γ (kN/m3)	Calcul
6	Greutate volumica absoluta	-	γs (kN/m3)	SR EN ISO 17892-3:2016
7	Greutate volumica uscata	-	γd (kN/m3)	Calcul
8	Plasticitate:- limita superioara de plasticitate	-	W _L (%)	SR EN ISO 17892-12:2018
	- limita inferioara de plasticitate	-	W _p (%)	
	- indice de plasticitate	-	I _p	
	- indice de consistenta	-	I _c	
	- indicele de lichiditate	-	I _L	
9	Umflare libera	-	U _L (%)	STAS1913/12-88
10	Indice de activitate	-	I _a	STAS1913/12-88
11	Continut de materii organice	-	(%)	STAS 7107/1-76
12	Continut de carbonati	-	(%)	STAS 7107/3-74
13	Porozitate	-	n(%)	Calcul
14	Indicele porilor	-	e	Calcul
15	Grad de umiditate	-	S _r (%)	Calcul
16	Unghiul de frecare interna	-	φ _a (°)	SR EN ISO 17892-10:2019
17	Coeziunea	-	C _u (kPa)	SR EN ISO 17892-10:2019
18	Presiunea de umflare	-	Pu(kPa)	SR EN ISO 17892-5:2017

- 1.Declarăm pe proprie 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.Raportul de încercare nu poate fi multiplicat sau utilizat în alte scopuri fără aprobarea Laboratorului .
- 4.Prezentul raport conține 1 pagina si 3 anexe.

Observatii:

Pentru probele puse la dispozitia laboratorului de catre beneficiarul incercării,necorespunzatoare sub aspectul conformării 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

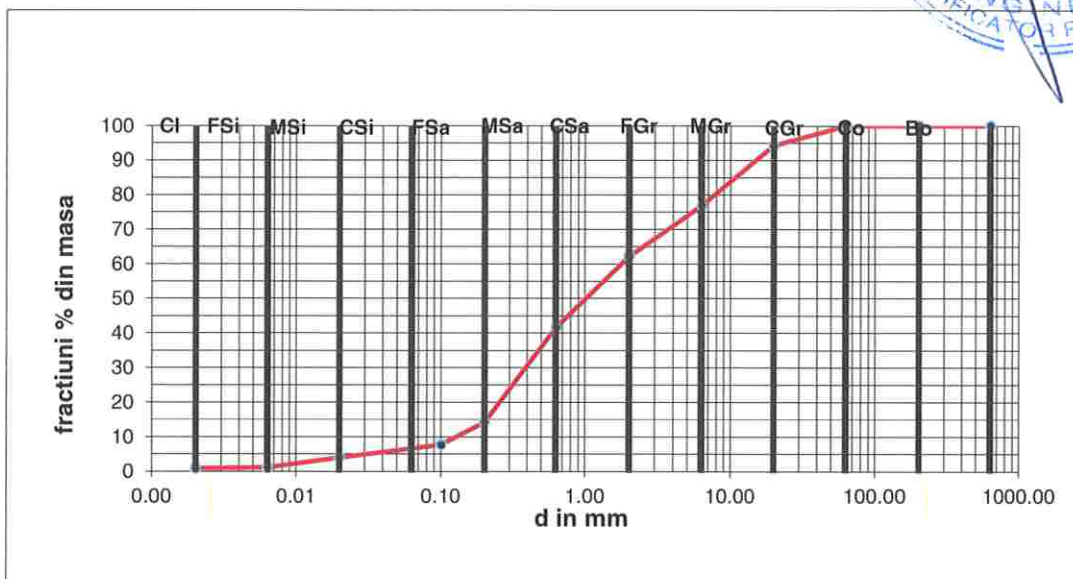
ANEXA 1 la RAPORTUL DE INCERCARE Nr.1422/10.11.2023
DETERMINAREA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE

Cliet(Beneficiar):
Denumire lucrare(Amplasament):
Nr.Foraj Nr.Proba- Indicativ laborator:
Adancimea de forare(m):
Comanda Nr./data:
Data prelevării probei :
Prelevator:
Nr/Data intrării in laborator :
Data(perioada)incercării:
Locul desfasurării analizelor/incercărilor:
Denumire proba conform SR EN 14688-1:2018:

C.N.A.I.R. S.A.
Pod DN 1D km.41+730. iudetul Ialomita- in extravilanul municipiului Urziceni
F3P11-1621
(-23.50-23.70)m
72/06.11.2023
03.11.2023
SC.Infrasoiitest SRL
1649/06.11.2023
06.11.2023-10.11.2023
laborator
NISIP mediu cu pietris mediu - mgrmSa



diametrul d	%<d
630.00	100.00
200.00	100.00
63.00	100.00
20.00	94.25
6.30	76.89
2.00	62.19
0.63	41.67
0.20	14.19
0.10	7.66
0.020	3.93
0.0063	1.12
0.0020	0.88
0.0020	0.74
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



Rezultate granulometrie-Metoda cernerii

Tip pamant	Simbol	d(mm)	Procente (%)
Argila	Cl	$d < 0.002$	0.74
Praf fin	fSi	$0.002 < d < 0.0063$	0.88
Praf mediu	mSi	$0.0063 < d < 0.02$	1.12
Praf mare	cSi	$0.02 < d < 0.063$	1.19
Nisip fin	fSa	$0.063 < d < 0.2$	10.26
Nisip mediu	mSa	$0.2 < d < 0.63$	27.48
Nisip mare	cSa	$0.63 < d < 2$	20.52
Pietris mic	fGr	$2 < d < 6.3$	14.70
Pietris mediu	mGr	$6.3 < d < 20$	17.36
Pietris mare	cGr	$20 < d < 63$	5.75
Bolovanis	Co	$63 < d < 200$	0.00
Blocuri	Bo	$200 < d < 630$	0.00

Coefficient de uniformitate	Cu	D60/D10	13.64
Coefficient de curbura	Cc	$(D30)^2 / (D60 \cdot D10)$	0.79
Curba granulom.	Discontinua		

Sef Profil
Ing.Poptelecan Maria



Sef Laborator
Ing.Poptelecan Maria

ANEXA 1A la RAPORTUL DE INCERCARE Nr.1422/10.11.2023
DETERMINAREA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE A PARTICULELOR- METODA CERNERII

Client(Beneficiar): C.N.A.I.R. S.A.
Denumire lucrare(Amplasament): Pod DN 1D km.41+730, judetul Ialomita- in extravilanul municipiului Urziceni
Nr.Foraj Nr.Proba- Indicativ laborator: F3P11-1621
Adancimea de forare(m): (-23.50-23.70)m
Comanda Nr./data: 72/06.11.2023
Data prelevarii probei : 03.11.2023
Prelevator: SC.Infrasoltest SRL
Nr/Data intrarii in laborator : 1649/06.11.2023
Data(perioada)incercarii: 06.11.2023-10.11.2023
Locul desfasurarii analizelor/incercarilor: laborator
Denumire proba conform SR EN 14688-1:2018: NISIP mediu cu pietris mediu - mgrmSa



Metoda cernerii:

Masa proba (g)	Dimensiunile ochiurilor sitelor (diametrul granulelor (d))	Cantitate ramasa pe site		Fractiuni cu diametrul < d, din cantitatea totala
		g	% din md	
543.00	(mm)			%
	630.00	0.00	0.00	100.00
Material spalat d<0.063	200.00	0.00	0.00	100.00
Proba	63.00	0.00	0.00	100.00
uscata (g)	20.00	31.21	5.75	94.25
Material spalat d>0.063 mm	6.30	94.29	17.36	76.89
Proba	2.00	79.82	14.70	62.19
uscata (g)	0.63	111.42	20.52	41.67
	0.20	149.23	27.48	14.19
	0.10	35.46	6.53	7.66
	0.063	20.23	3.73	3.93
	Cutie	21.34	3.93	3.93
	TOTAL	543.00	100.00	

Interpretare rezultate:

Diametrul (mm)	Procente (%)	Tipul pamantului	Diametrul (mm)	Procente (%)	Tipul pamantului
d≤0.002	0.74	Argila Cl	0.63<d<2	20.52	Nisip mare cSa
0.002<d<0.0063	0.88	Praf fin fSi	2<d<6.3	14.70	Pietris mic fGr
0.0063<d<0.02	1.12	Praf mediu mSi	6.3<d<20	17.36	Pietris mediu mGr
0.02<d<0.063	1.19	Praf mare cSi	20<d<63	5.75	Pietris mare cGr
0.063<d<0.2	10.26	Nisip fin fSa	63<d<200	0.00	Bolovanis Co
0.2<d<0.63	27.48	Nisip mediu mSa	200<d<630	0.00	Blocuri Bo

ARGILA 0.74
PRAF 3.19
NISIP 58.26
PIETRIS 37.81
BOLOVANIS 0.00
Σ= 100.00

Sef Profil
Ing.Poptelecan Maria



Sef Laborator
Ing.Poptelecan Maria

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

Laborator de analize si incercari in constructii

Autorizatie Nr.3838, Emisa de ISC la data

Adresa: Str.Ravasului, Nr.22 ,Cluj-Napoca

E-mail:laborator@nvconstruct.ro



ANEXA 2 la RAPORTUL DE INCERCARE Nr.1422/10.11.2023
DETERMINAREA UMIDITATII

Client(Beneficiar):

Denumire lucrare(Amplasament):

Nr.Foraj Nr.Proba- Indicativ laborator:

Adancimea de forare(m):

Comanda Nr./data:

Data prelevarii probei :

Prelevator:

Nr/Data intrarii in laborator :

Data(perioada)incercarii:

Locul desfasurarii analizelor/incercarilor:

Denumire proba conform SR EN 14688-1:2018:

C.N.A.I.R. S.A.

Pod DN 1D km.41+730, judetul Ialomită- in
extravilanul municipiului Urziceni

F3P11-1621

(-23.50-23.70)m

72/06.11.2023

03.11.2023

SC.Infrasoiltest SRL

1649/06.11.2023

06.11.2023-10.11.2023

laborator

NISIP mediu cu pietris mediu - mgrmSa



Determinarea umiditatii

Elemente de calcul	U.M	Proba nr.
		1
Masa proba umeda+tara	g	1166.53
Masa proba uscata+tara	g	1096.37
Tara	g	265.4
Umiditatea W	%	8.44

Sef Profil
Ing.Poptelecan Maria



Sef Laborator
Ing.Poptelecan Maria

Cod:F-PG 7.8-GTF-02.2 Ed.1/Rev.1

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

Laborator de analize si incercari in constructii

Autorizatie Nr.3838, Emisa de ISC la data de 31.05.2022

Adresa: Str.Ravasului, Nr.22, Cluj-Napoca

E-mail: laborator@nvconstruct.ro



RAPORT DE ANALIZA Nr.1423/10.11.2023

Determinarea agresivitatii chimice a apei fata de beton conform NE012-1:2022

Cient(Beneficiar):

Denumire lucrare(Amplasament)/Loc prelevare:

Nr.Foraj Nr.Proba- Indicativ laborator:

Adancimea de prelevare(m):

Comanda Nr./data:

Data prelevarii probei :

Prelevator:

Nr/Data intrarii in laborator :

Data(perioada)analizarii:

Locul desfasurarii analizelor:

Tip apa:

Determinari fizice:

Determinari chimice:

C.N.A.I.R. S.A.

Pod DN 1D km.41+730, Judetul Ialomita- in extravilanul municipiului Urziceni

F3 P1-29

(-3.50)m

72/06.11.2023

03.11.2023

SC.Infrasoltest SRL

1650/06.11.2023

06.11.2023-08.11.2023

laborator

Apa subterana provenita din foraj

Nr. crt	Denumire analiza	Simbol (UM)	Metode de incercari de referinta	Metode de incercari alternative folosite	Valoare obtinuta	Clase de expunere			Clasa de expunere	Tip agresivitate
						XA1	XA2	XA3		
1	Determinarea pH-ului	pH(unit pH/°C)	SR EN 1262:2004		7.75/20.2	≤ 6.5 si ≥ 5.5	≤ 5.5 si ≥ 4.5	≤ 4.5 si ≥ 4.0	-	-
2	Determinarea dioxidului de carbon agresiv	CO ₂ (mg/l)	SR EN 13577:2007		20	≥ 15 si ≤ 40	>40 si ≤ 100	>100 pana la saturatie	XA1	Agresivitate slaba
3	Determinarea continutului de amoniu	NH ₄ ⁺ (mg/l)	SR ISO 7150-1:2001	Spetofotometru Prove 100	0.50	≥ 15 si ≤ 30	>30 si ≤ 60	>60 si ≤ 100	-	-
4	Determinarea continutului de sulfati	SO ₄ ²⁻ (mg/l)	SR EN 196-2:2013	Spetofotometru Prove 100	225.00	≥ 200 si ≤ 600	>600 si ≤ 3000	>3000 si ≤ 6000	XA1	Agresivitate slaba
5	Determinarea durtatii	°DH (mmol/l)	SR ISO 6059:2008	-	70.25	-	-	-	-	-
6	Determinarea continutului de calciu	Ca ²⁺ (mg/l)	SR ISO 6058:2008	-	130.10	-	-	-	-	-
7	Determinarea continutului de magneziu	Mg ²⁺ (mg/l)	SR EN ISO 7980:2002	SR ISO 6059:2008 /Calcul	250.20	≥ 300 si ≤ 1000	>1000 si ≤ 3000	>3000 pana la saturatie	-	-

1.Declarăm pe proprie 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.Raportul de încercare nu poate fi multiplicat sau utilizat în alte scopuri fără aprobarea Laboratorului.

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



FISA SINTETICA A FORAJULUI GEOTEHNIC FI

AMPLASAMENT
COTA FORAJPod DN 1D km.41+730, județul Iași, în extravilanul municipiului Urziceni
(~20.00m)

ADÂNCIMEA	GROSIME STRAT	NIMAR STRAT	NIMELT. AMPL. ARTERIALE	DESCRIEREA STRATULUI	PROBA		GRANULOMETRIE						CARACTERISTICI FIZICE												TETA		FORTE CARE			DIPSI																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
					DESCRIEREA PROBA	INTERVAL DE PROBA	CAUTĂȚATE PROBA (SR EN 1997-2)	Argila (Cl)	Pat (IS)	Nim (IS)	Prm (IS)	Bolozant (Co)	Cl ₁₀	w	w _p	w _{sp}	I _p	I _c	Y	Y _d	n	e	S _r	U _L	U _U	a _d	a _h	a _g	a _g		a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g	a _g

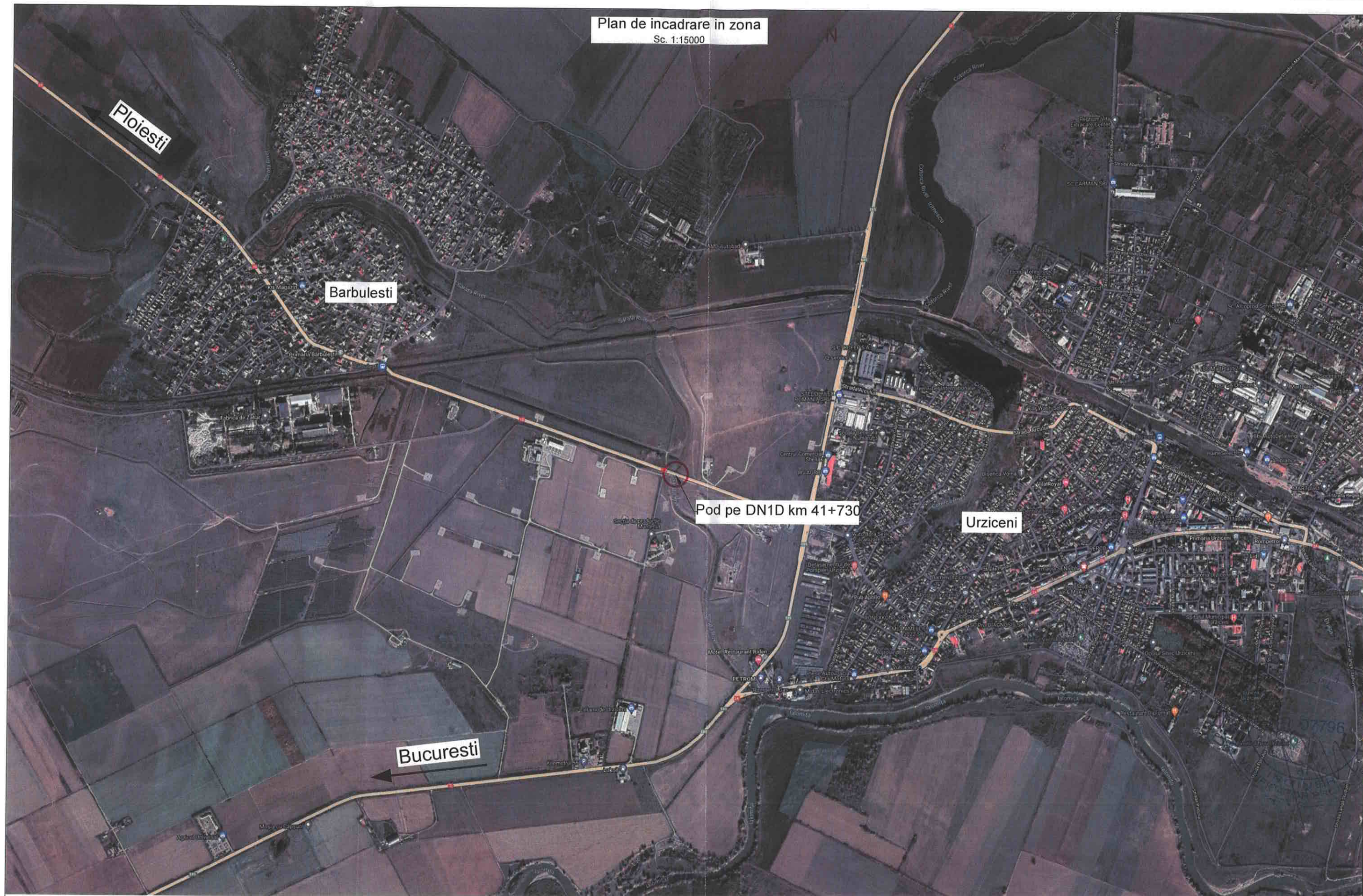


FISA SINTETICA A FORAJULUI GEOTEHNIC F2

AMPLASAMENT
COTA FORAJPod DN 1D km.41+730, județul Ialomița - în extravilanul municipiului Urziceni
(~ 12,00m)

ADANCIMEA	GROȘIME STRAT		NUMAR STRAT	NIVELUL APEI SUBTERANE	DESCRIEREA STRATULUI	PROBA			GRANULOMETRIE					CARACTERISTICI FIZICE										EDO			FORĂCARE				DENSITATE N ₂₀ pe cm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
	m	m	m	7		8	9	10	DISTRIBUȚIE PROCENTUALĂ					w ₀	w ₁	w ₂	I _p	I _c	Y	Y _d	u	c	Sr	U _L	w _L	e _{max}	e _{min}	Tipul încercării	Viteza	Φ		C																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
									Argila (Cl)	Pul (Sl)	Nisp (Sl)	Pieus (Gr)	Bolovani (Co)																				C _u = 060 d10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	1	2	3	4	5	6	CI	1	1.80-2.20	104	38.96	59.09	1.95																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						





BENEFICIAR : COMPANIA NAȚIONALĂ DE
ADMINISTRARE A
INFRASTRUCTURII RUTIERE S.A.


Adresa: B-dul Dinicu Golescu, nr.38, sector 1, Bucuresti,
Tel.:021.264.320, Fax. 0213.120.984

PROIECTANT GENERAL:
S.C. NV CONSTRUCT S.R.L.
Cluj-Napoca, Str. Răvașului, nr.22
C.U.I: RO18639415,
Nr.Reg. Com.J12/1520/2006



TITLU PROIECT:

"Pod DN 1D km 41+730, județul Ialomița"

FAZA: Studiu geotehnic

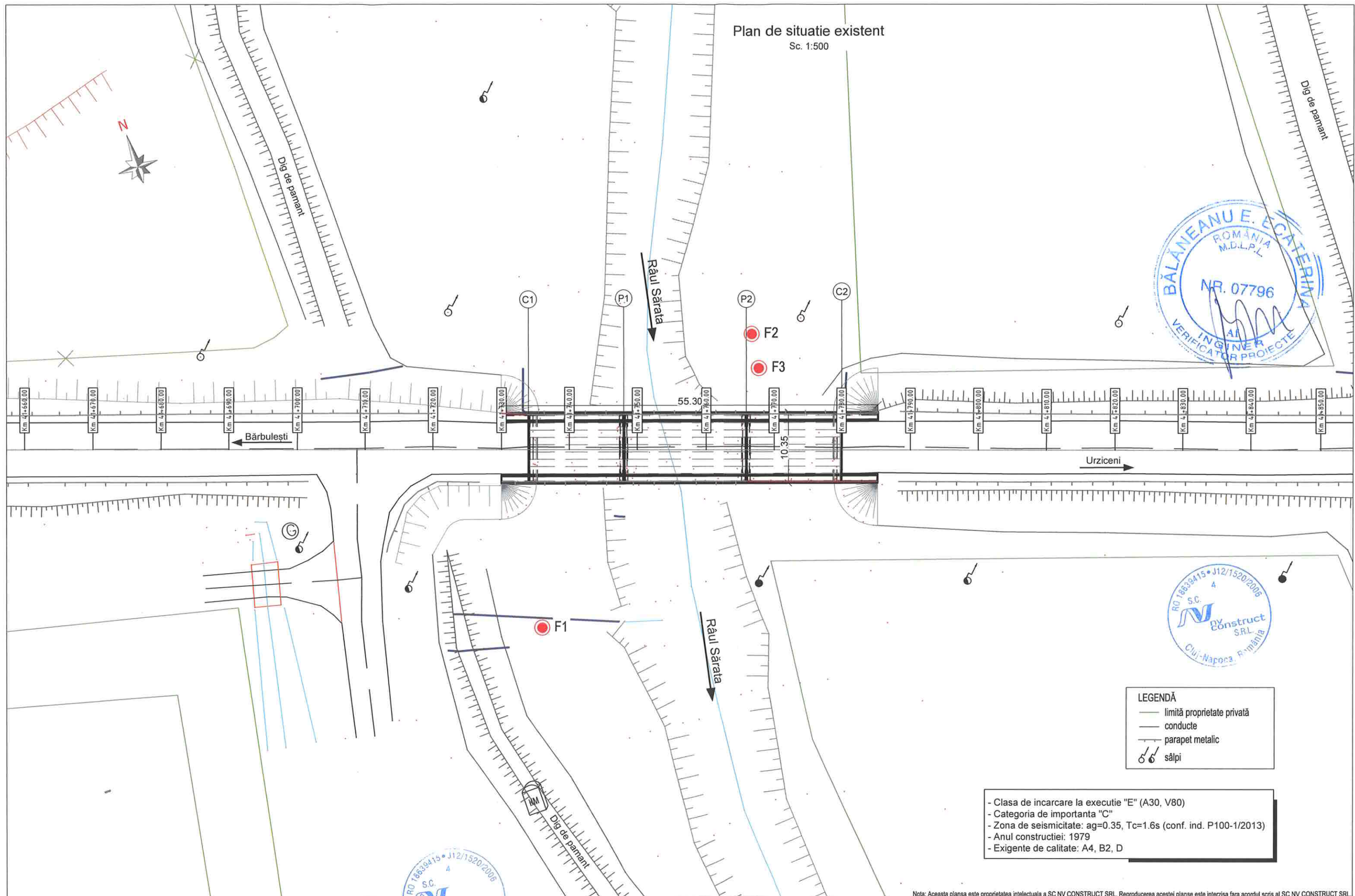
Nota: Aceasta planșă este proprietatea intelectuală a SC NV CONSTRUCT SRL. Reproducerea acestei planșe este interzisă fără acordul scris al SC NV CONSTRUCT SRL.

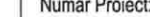
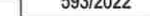
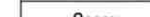
Coord. Proiect:	ing. Dan SIMA
Proiectat:	Ing. Valeria TONU
Desenat:	Ing. Valeria TONU
Verificat:	Ing. Bogdan DEMIAN

Numar Proiect:	593/2022
Scara:	1:15000
Data:	Noiembrie 2023

TITLU PLANSA:
Pod DN 1D km 41+730, județul Ialomița
Plan de incadrare in zona

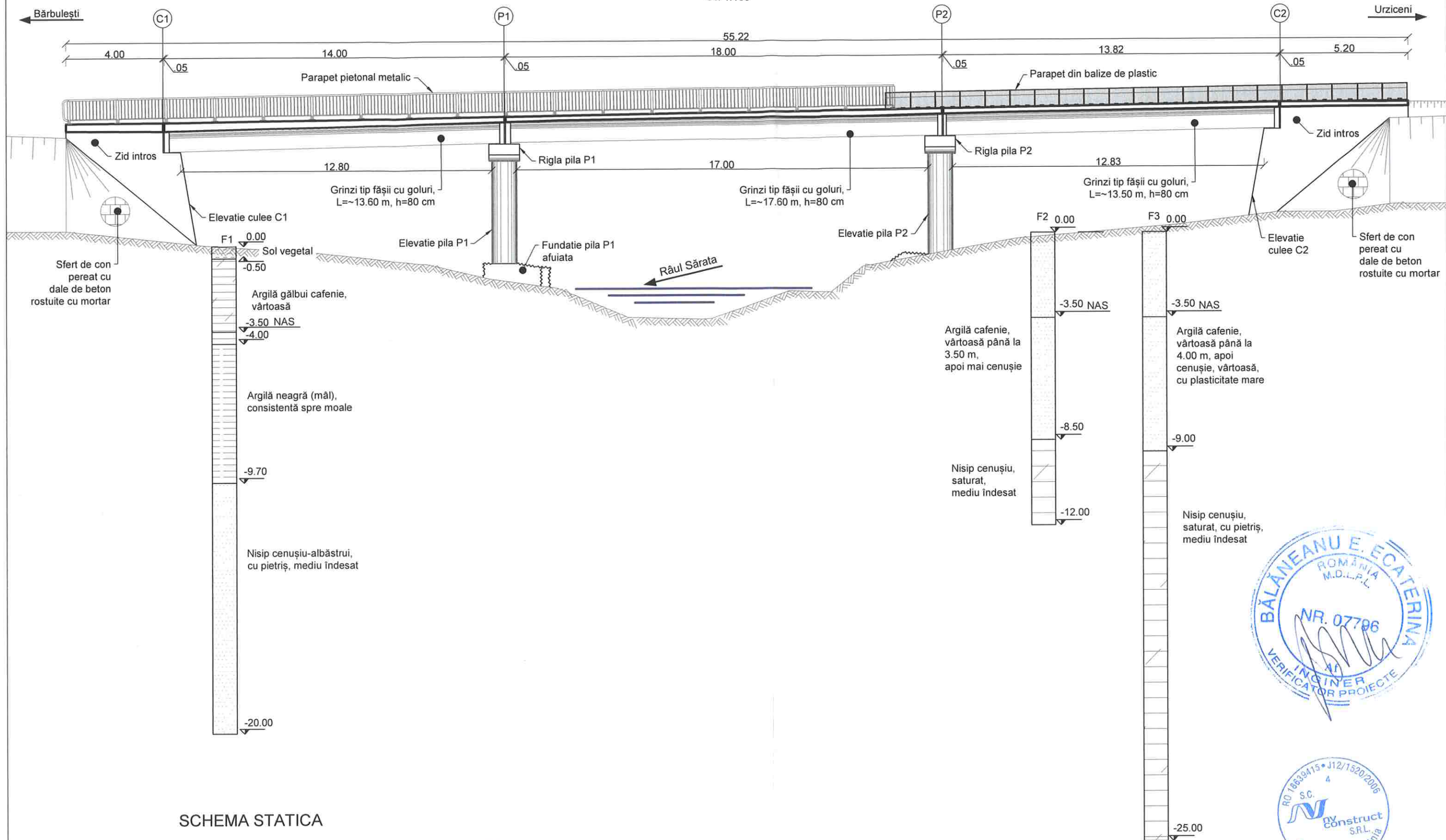
PROIECT	LOT	FAZA	OBIECT	SUBIECT	NUMAR	REVIZIA
593/2022	01	SG	01	PD03	PI	1



BENEFICIAR: COMPANIA NAȚIONALĂ DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII RUTIERE S.A.  Adresa: B-dul Dinicu Golescu, nr.38, sector 1, Bucuresti, Tel.:021.264.320, Fax: 0213.120.984	PROIECTANT GENERAL: S.C. NV CONSTRUCT S.R.L. Cluj-Napoca, Str. Răvașului, nr.22 C.U.I.: RO18639415, Nr.Reg. Com:J12/1520/2006 	TITLU PROIECT: "Pod DN 1D km 41+730, județul Ialomița" FAZA: Studiu geotehnic	Coord. Proiect:	ing. Dan SIMA		Numar Proiect:	TITLU PLANSA:							
			Proiectat:	Ing. Valeria TONU			593/2022	Pod DN 1D km 41+730, judetul Ialomita						
			Desenat:	Ing. Valeria TONU				Scara:	Relevu					
			Verificat:	Ing. Bogdan DEMIAN		1:500		Plan de situatie existent						
			Data:	Noiembrie 2023		PROIECT	LOT	FAZA	OBIECT	SUBIECT	NUMAR	REVIZIA		
					593/2022	01	SG	01	PD03	001	1			

Elevatie A-A

Sc. 1:150



SCHEMA STATICA



BENEFICIAR: COMPANIA NAȚIONALĂ DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII RUTIERE S.A.



Adresa: B-dul Dinicu Golescu, nr.38, sector 1, București, Tel.: 021.264.320, Fax: 0213.120.984

PROIECTANT GENERAL:

S.C. NV CONSTRUCT S.R.L.
Cluj-Napoca, Str. Răvașului, nr.22
C.U.I.: RO18639415,
Nr.Reg. Com.J12/1520/2006



TITLU PROIECT:

"Pod DN 1D km 41+730, județul Ialomița"

FAZA: Studiu geotehnic

Coord. Proiect: ing. Dan SIMA

Proiectat: Ing. Valeria TONU

Desenat: Ing. Valeria TONU

Verificat: Ing. Bogdan DEMIAN

Numar Proiect:

593/2022

Scara:

1:150

Data:

Noiembrie 2023

TITLU PLANSA:

Pod DN 1D km 41+730, județul Ialomița

Relevu

Elevatie A-A

PROIECT	LOT	FAZA	OBIECT	SUBIECT	NUMAR	REVIZIA
593/2022	01	SG	01	PD03	003	1

Nota: Aceasta plansa este proprietatea intelectuala a SC NV CONSTRUCT SRL. Reproducerea acestei planse este interzisa fara acordul scris al SC NV CONSTRUCT SRL.