

S.C. GEOTEST STUD S.R.L.
Str. CORNELIU COPOSU, Nr.63, Craiova

tel: 0767 57.16.37
e-mail: geomar_consult@yahoo.ro



STUDIU GEOTEHNIC nr. 309 / iulie / 2020

MODERNIZARE PIATA CIUPERCA

**MUNICIPIUL CRAIOVA
BULEVARDUL STIRBEI VODA, nr.17L**

Ex. nr.1

S.C. GEOTEST STUD S.R.L.
Str. CORNELIU COPOSU, Nr.63, Craiova

tel: 0767 57.16.37
e-mail: geomar_consult@yahoo.ro



URS is a member of Registrar of Standards (Holdings) Ltd.

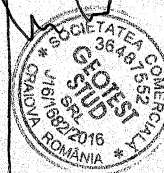
FOAIE DE PREZENTARE

Proiect de specialitate: STUDIU GEOTEHNIC pentru faza: DTAC

Denumire proiect: *Modernizare Piata Ciuperca*

Beneficiari: MUNICIPIUL CRAIOVA reprezentata de PRIMAR GENOIU MIHAIL pentru S.C. PIETE si TARGURI CRAIOVA S.R.L. prin MARACINE ALIN MADALIN

DIRECTOR SC GEOTEST STUD SRL
ING. MARIANA MIHAI



SCURTU CONSTANTIN-P.F.A.

CUI 19.82.37.25

Str.1 Dec 1918, bl.T1, ap. 9, Craiova

Tel 0251.434439; 0723.854551

Atestare valabilă 16.12.1997+16.12.2022

Anexa 2a

Ordin MLPTL nr. 777/26.05.2003

Actualizat cu Ordin nr.1895/31.08.2016

MO nr.767/30 sept.2016

Nr.05.07.2

Data:09 iulie 2020

REFERAT

privind verificarea de calitate la cerința:

Af - REZISTENȚĂ ȘI STABILITATE – TEREN DE FUNDARE

a proiectului de specialitate: **STUDIU GEOTEHNIC** pentru

MODERNIZARE PIAȚA CIUPERCĂ

faza: D.T.A.C

1. DATE DE IDENTIFICARE:

- proiectant studiu geotehnic: S.C. GEOTEST STUD SRL - Craiova
- întocmitor de specialitate: ing. Mariana Claudia MIHAI
- beneficiar studiu: **MUNICIPIUL CRAIOVA** reprezentată de **PRIMAR GENOIU MIHAIL** pentru **SC PIEȚE ȘI TÂRGURI CRAIOVA SRL** prin **MĂRĂCINE ALIN MĂDĂLIN**
- amplasament: Jud.Dolj, mun **Craiova**, B-dul Știrbei Vodă, nr.17L
- data prezentării proiectului pentru verificare: 09 iulie 2020

2. CARACTERISTICILE PRINCIPALE ALE PROIECTULUI:

Studiu geotehnic elaborat pe baza următoarelor lucrări de specialitate, necesar pentru lucrarea cu denumirea: "Modernizare Piața Ciupercă"

- un foraj manual, cu diametrul de 2", notat FG1, cu adâncimea de -3,00 m, amplasat de comun acord cu beneficiarul, ce se regăsește poziționat pe planul de situație;
- o penetrare dinamică notată PDU-1 pe o adâncime de -3,00 m;

Pentru lucrarea cu denumirea: "Modernizare Piața Ciupercă" se vor adopta și aplica întocmai toate recomandările din studiul geotehnic.

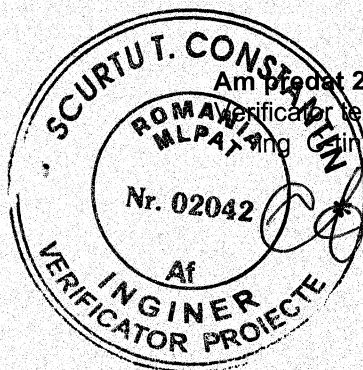
3. DOCUMENTE CE SE PREZINTĂ LA VERIFICARE:

Studiu geotehnic nr.309/07/2020, fișă foraj cu diagrama de penetrare.

4. CONCLUZII ASUPRA VERIFICĂRII:

- a) în urma verificării se consideră proiectul corespunzător, semnându-se și ștampilându-se conform îndrumătorului;
- b) în urma verificării se consideră proiectul corespunzător pentru faza verificată semnându-se și ștampilându-se conform îndrumătorului cu următoarele condiții obligatorii a fi introduse în proiect prin grija investitorului de către proiectant:

Am primit 2 ex.Studiu
Investitor / Proiectant



BORDEROU

COPERTA	1 fila
FOAIE de PREZENTARE	1 fila
REFERAT VERIFICARE CERINTA Af	1 fila
BORDEROU	1 fila
Memoriu	6 file
<u>ANEXE</u>	
Fisa foraj FG-1 si Diagrama Penetrare Dinamica PDU-1	1 fila
Diagrama Clasificarea pamanturilor	1 fila
Plan de situatie	1 fila

STUDIU GEOTEHNIC nr. 309/Iulie/2020

1. DENUMIREA LUCRARI

Modernizare Piata Ciuperca

2. BENEFICIARUL LUCRARI

MUNICIPIUL CRAIOVA reprezentata de PRIMAR GENCIU MIHAIL pentru S.C. PIETE si TARGURI CRAIOVA S.R.L. prin MARACINE ALIN MADALIN



3. ADRESA AMPLASAMENTULUI

Amplasamentul studiat se gaseste conform certificatului de urbanism nr.937 din 24.06.2020 in municipiul Craiova, pe Bulevardul Stirbei Voda, nr.17L, judetul Dolj.

4. PROIECTANTUL LUCRARI

Proiectul se va elabora/coordona de catre societatea DECARH PROIECT SRL.

5. CARACTERISTICILE LUCRARILOR PROIECTATE

Lucrare noua cu structura metalica de tip hala, necesara pentru modernizarea pietei.

6. OPORTUNITATEA STUDIULUI GEOTEHNIC

Studiul geotehnic cuprinde datele necesare cunoasterii terenului de fundare:

- stratificatia terenului pe amplasament;
- adancimea minima de fundare;
- presiunea conventionala de calcul pentru gruparea de sarcini fundamentale;
- incadrarea sapaturilor de teren conform normativ TS;
- adancimea de inghet;
- incadrarea seismica;
- date hidrogeologice.

7. PRESCRIPTII TEHNICE APLICATE

Prezenta documentatie se elaboreaza în conformitate si cu urmatoarele prescriptii tehnice de specialitate uzuale si de referinta:

- NP 074-2014 - Normativ privind documentatiile geotehnice pentru constructii;
- NP 122 - 2010 - Normativ privind determinarea valorilor caracteristice si de calcul ale parametrilor geotehnici;
- NP 112-2014 - Cod de proiectare a structurilor de fundare directa;
- NP 120 - 2014 - Cod de proiectare, executie si monitorizare a excavatiilor adanci in zone urbane;
- P 100/1-2013 - Cod de proiectare seismica, Partea I;
- SR EN 1997-2:2007-Eurocod 7. Proiectarea geotehnica. Partea 2. Investigarea si incercarea terenului;
- SR EN ISO-22476-2:2006-Cercetari si incercari geotehnice. Incercari pe teren. Partea 2: Incercare de penetrare dinamica;
- C 159-89 - Instructiuni pentru cercetarea terenului prin metoda penetrarii;

8. LOCALIZARE SI DATE GEOMORFOLOGICE

DATE GEOLOGICE

Sub aspect geologic, in zona se dezvolta formatiuni neogene (Pliocene) si Cuaternare.

Din punct de vedere geomorfologic, zona studiata se incadrează in unitatea geologica Depresiunea Getica, si este alcatuita din pamanturi necoezive la slab coezive.

Din punct de vedere meteoclimatic zona se incadreaza in perimetrul sectorului de clima temperat-continentala, caracterizat prin veri foarte calde cu precipitatii nu prea bogate, ce cad mai ales sub forma de averse si prin ierni moderate cu viscole rare.

Zona studiata se gaseste in cadrul tipului climatic I, cu un indice de umiditate **Im** =- 20-0;

DATE PRIVIND ZONAREA SEISMICA

Zonarea seismica a teritoriului municipiului Craiova, dupa modul de manifestare seismica a substratului, bazata pe efectele cutremurului din 1977, si apreciata ca intensitate seismica pe scara MSK conform STAS 11 100/1993, avand ca perioada medie de revenire a cutremurelor cu intensitate mai mare de 6 grade pe scara Richter), comporta pe masura cresterii intensitatii seismice, urmatoarele zone:

- zona 1 - zona piemontana inalta, pe care se desfasoara cartierul Bariera Valcii, cu efecte mai reduse decat zona 2;
- zona 2 - terasele V, IV, III, pe care se afla cartierele Brazda, Rovine, Calea

Bucuresti, Sarari, zona centrala, vor resimti efectul seismic mai slab decat zona 3;

• **zona 3 – terasa a-II-a, pe care sunt asezate cartierele:** Craiovita Noua, **1 Mai**, Romanesti si Valea Rosie, va prezenta distrugeri mai mici decat zona 4;

• zona 4 – terasa I-a si lunca Jiului, in care se afla cartierele Brestei, Nisipului Lunca si Catargiu vor fi cele mai afectate in urma unui seism cu intensitate MSK mai mare de 6, datorită prezentei depozitelor nisipoase slab consolidate sau neconsolidate. Saturate în apa, acestea sufera la cutremure un proces de lichefiere, fiind supuse unor solicitări de forfecare, manifestand o tendinta de indesare, la care se opune apa din pori.

Pentru calculul dinamic al structurii de rezistenta, la solicitari din seism, se va avea în vedere ca, în conformitate cu prevederile din normativul P 100-1/2013, amplasamentul se gaseste într-o zona de hazard seismic, de valoare constanta, pentru care corespunde:

- $a_g=0,20 \text{ cm/sec}^2$; valoarea de varf pentru acceleratia terenului pentru proiectare, pentru un interval mediu de recurenta (al magnitudinii), $IMR=100$ ani;
- $T_c=1,0$ secunde; valoarea pentru termenul perioadei de control a spectrului de raspuns;

Conform prevederilor din STAS 6054-1985, **adâncimea de înghet este de 70-80 centimetri.**

9. RISCUL GEOTEHNIC

Conform "Normativ privind documentatiile geotehnice pentru constructii", indicativ NP 074 - 2014, pentru incadrarea unei constructii intr-o anumita categorie geotehnica se atribuie fiecarui factor un numar de puncte, astfel:

Nr. crt.	Tip	Punctaj	Categoria geotehnica
1	Risc geotehnic redus	6-9	1
2	Risc geotehnic moderat	10-14	2
3	Risc geotehnic major	15 - 21	3

Conform metodologiei de determinare a categoriei geotehnice si a riscului geotehnic pentru lucrarea in studiu, se foloseste procedeul tabelar de stabilire a corelarii intre cei patru factori: conditii de teren, apa subterana, importanta constructiei si vecinatatile, la care se adauga puncte corespunzatoare zonei seismice avand valoarea acceleratiei terenului pentru proiectare a_g , definita in codul P 100-1/2013.

Factori avuti in vedere	Conditii	Punctaj
Conditii de teren	Terenui medii	3
Apa subterana	Fara epuimente	1
Importanta constructiei	Redusa	2
Vecinatati	Fara riscuri	1
Intensitate seismica	Cu risc moderat	2
Riscul geotehnic	Redus	9

Avand in vedere totalul punctajului realizat, lucrarea se incadreaza in categoria **Categoria Geotehnica 1, cu risc geotehnic redus**, cu un total de 9 puncte.

10. CERCETARI GEOTEHNICE EFECTUATE PE AMPLASAMENT

În teren s-a executat urmatorul volum de lucrari de specialitate:

* 1 foraj geotehnic manual, pentru recunoasterea profilului litologic si a unor parametri fizici, conform STAS 1242/4-85 si STAS 1242-3/87;

* 1 penetrare dinamica usoara cu con, PDU, pentru determinarea rezistentei la penetrare dinamica pe con si pentru evaluarea capacitatii portante a terenului de fundare, in conformitate cu prevederile normativului de referinta C 159/89 si a eurocodului SR EN ISO 22476-2/2006;

Lucrarile executate se regasesc pozitionate pe planul de situatie anexat.

11. LUCRARI DE LABORATOR

În laboratorul geotehnic autorizat de I.S.C. cu nr.3252/2017, s-au efectuat urmatoarele analize si determinari:

* determinarea granulozitatii prin metoda cernerii, pe probe tulburate, conform STAS 1913/5-85;

În anexa cu „Clasificarea pamanturilor” se regasesc rezultatele obtinute.

12. PROFIL LITOLOGIC REPREZENTATIV

Intrucat suprafata este betonata, forajul s-a executat in imediata apropiere a amplasamentului, unde caracteristicile fizico-mecanice sunt asemanatoare.

Din cercetarea probelor de pamant, si pe baza experientei geotehnice din zona, se poate retine urmatorul profil litologic caracteristic:

+ 0,00m ÷ - 0,85m, umplutura neomogena, de consistenta scazuta;
- 0,85m ÷ - 3,00m, nisipuri medii la mari prafoase, de culoare cafeniu inchis, slab legate, umede mai jos la foarte umede, saturate la baza;

Nivelul hidrostatic NHs a fost interceptat la adancimea de -2,5m.

In cercetarile geotehnice executate in zona Ciuperca, pe B-dul Stirbei Voda, actual Ilie Balaci si pe strada Bibescu, s-au intalnit umpluturi pana la cca.3,0m.

Pe amplasament au fost efectuate in diferite etape, de-a lungul timpului, umpluturi neorganizate, neomogene si necompactate. Se va lua in calcul posibilitatea existentei stratului de umplutura in amplasament pe adancime mai mare.

13. OBSERVATII si CONCLUZII

Suprafata terenului este plana si usor mai ridicata decat cota axului strazii. Structural, terenul este stabil și nu prezintă la suprafață fenomene distructive evidente, care să afecteze în timp stabilitatea construcției.

Nu se pun probleme legate de stabilitatea locala si/sau generala a amplasamentului (alunecari de teren).

Din interpretarea diagramei de penetrare dinamica, în conformitate cu prevederile normativului C 159-89, rezulta ca valorile rezistentei la penetrare dinamica pe con, in zona activa a fundatiilor, dupa adancimea de -0,80 metri, variaza pe un domeniu caracteristic pentru pamanturile de capacitate portanta slaba.

Pentru acest domeniu de valori, a rezistentei la penetrare dinamica pe con, rezulta valori ale presiunii conventionale de calcul in domeniul $P_{cc}=120\div 130\text{KPa}$, pentru gruparea de sarcini fundamentale.

Dupa modul de comportare la sapare, pamanturile din zona studiata se incadreaza in categoria a II-a teren mijlociu.

14. RECOMANDARI GEOTEHNICE

Structura metalica aferenta modernizarii pietei Ciuperca se va monta pe fundatii izolate din beton armat, legate pe minim o directie, si vor fi turnate direct, la adancimea de 90cm.

Fundatiile se vor dimensiona pentru presiuni conventionale de calcul în limita valorilor $p_{cc}=120\div 130\text{Kpa}$ pentru gruparea de sarcini fundamentale.

15. MONITORIZAREA GEOTEHNICA A EXECUTIEI

* Conform art. 2.3.2, din Normativul NP 074-2014, privind documentatiile geotehnice pentru constructii, monitorizarea geotehnica a executiei are in vedere urmarirea executiei lucrarilor legate de teren si urmarirea comportarii lor, in concordanta cu prevederile proiectului.

* Conform art. 2.3.4, din Normativul NP 074-2014, programul de monitorizare geotehnica si elaborarea raportului de monitorizare geotehnica se realizeaza, prin grija beneficiarului, de catre proiectantul lucrarii in cadrul activitatii de asistenta tehnica, impreuna cu elaboratorul studiului geotehnic, sau, dupa caz, de catre experti/verificatori tehnici de proiecte, atestati pentru domeniul Af.

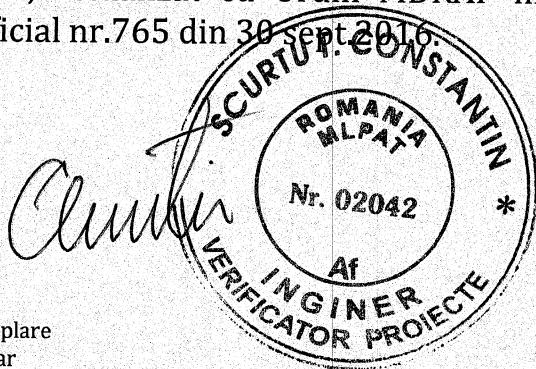
* Investigarea de control trebuie efectuata in mod normal, de elaboratorul studiului geotehnic, la comanda beneficiarului si a proiectantului, si se finalizeaza printr-un proces verbal de receptie a terenului de fundare.

* Turnarea betoanelor in fundatii va incepe dupa receptionarea naturii si calitatii terenului la cota de fundare, avandu-se in vedere posibilitatea de a fi descoperite si situatii locale neprevazute, gropi izolate, retele necunoscute, etc.

16. VERIFICAREA STUDIULUI GEOTEHNIC

* Conform Cap.1 din Normativul NP 074-2014, privind documentatiile geotehnice pentru constructii, art.1.3 - Verificarea documentatiilor geotehnice, al.1.3.1: In cazurile in care, in concordanta cu prevederile prezentului normativ, se impune verificarea unei documentatii geotehnice, verificarea va fi efectuata de un verificator de proiecte atestat pentru domeniul Af „Rezistenta si stabilitatea terenului de fundare al constructiilor si masivelor de pamant”.

* Proiectantul de structuri, daca considera ca este cazul, va prevedea in documentatie verificarea studiului geotehnic, la cerinta Af, conform art.23(3) Anexa la ORDIN MLPTL nr. 777, din 26 mai 2003, publicat in Monitorul Oficial Nr 397/9.VI.2003, actualizat cu Ordin MDRAP nr.1895 din 31.08.2016, publicat in Monitorul Oficial nr.765 din 30 sept. 2016.



Intocmit,
ing. Mihai Maniana



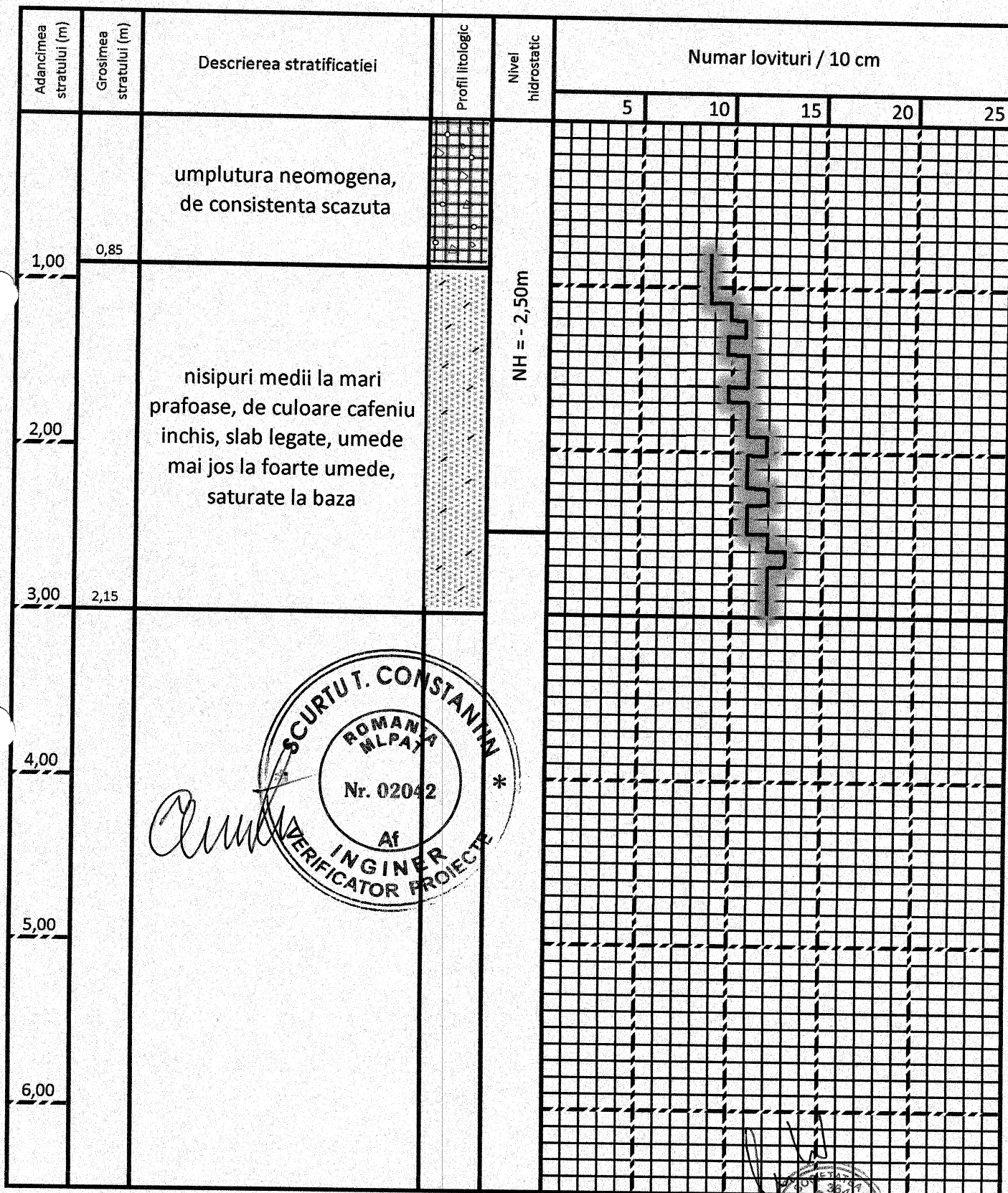
nr.309/Iulie/2020
Redactat în 2 exemplare
pentru beneficiar

Acest STUDIU GEOTEHNIC nu poate fi aplicat, imprumutat, extins sau intrebuintat ca material documentar pentru alte amplasamente fara acordul dat in scris de catre intocmitor.

Amplasament: B-dul Stirbei Voda nr.17L, Craiova

Beneficiari: MUN.CRAIOVA reprez.de PRIMAR GENOIU MIHAIL pentru S.C. PIETE SI TARGURI CRAIOVA S.R.L. prin MARACINE ALIN MADALIN

FISA GEOTEHNICA A FORAJULUI FG 1
DIAGRAMA PENETRARE DINAMICA PDU 1
Penetrometru dinamic usor (10 kg/50cm, con 10 cmp)



Amalia

Amalia

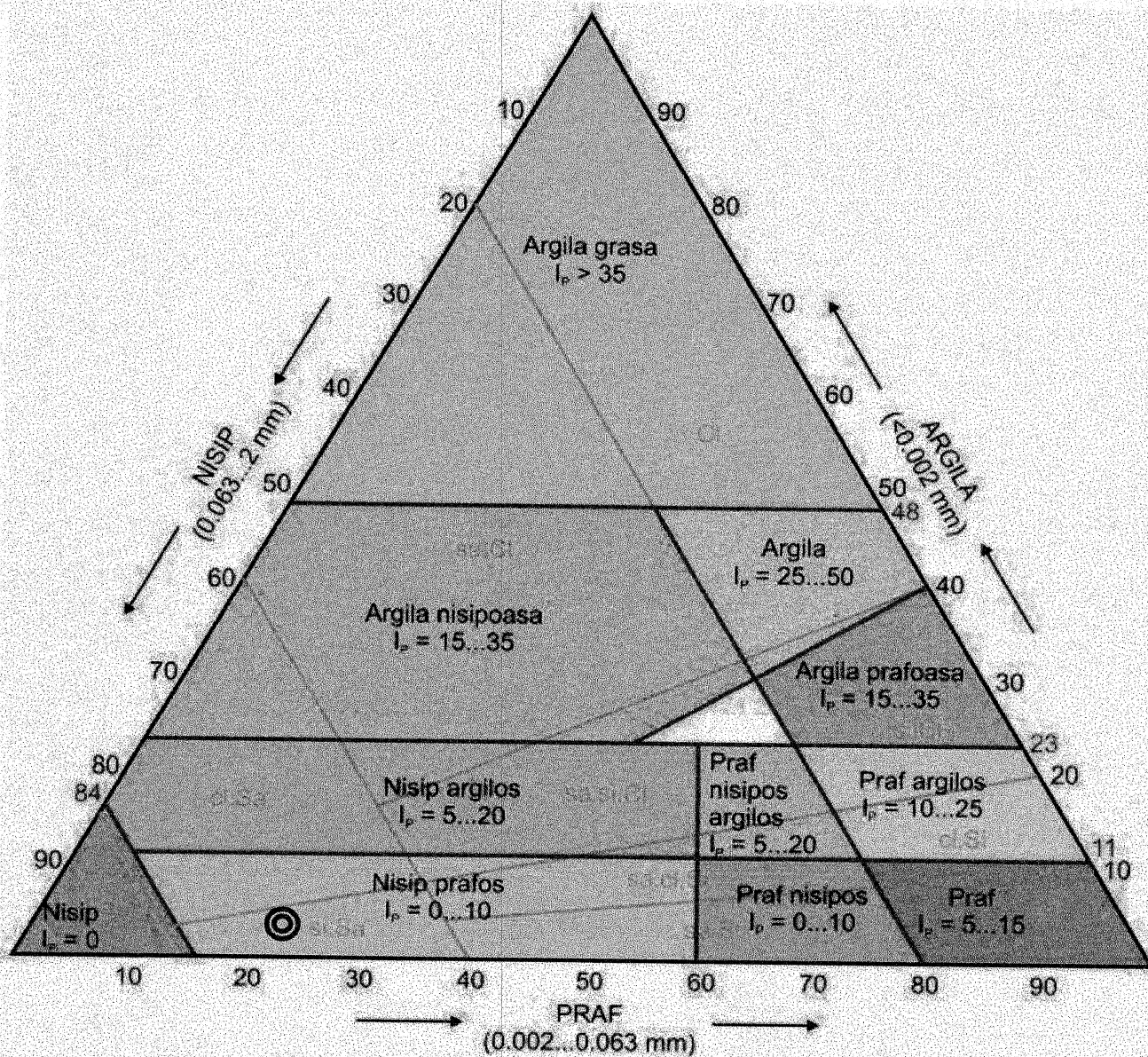
Conform normativ C 159-89 (Referinta)

F-ITL-01.10-01

Intocmit,
Ing. Mariana Mihael

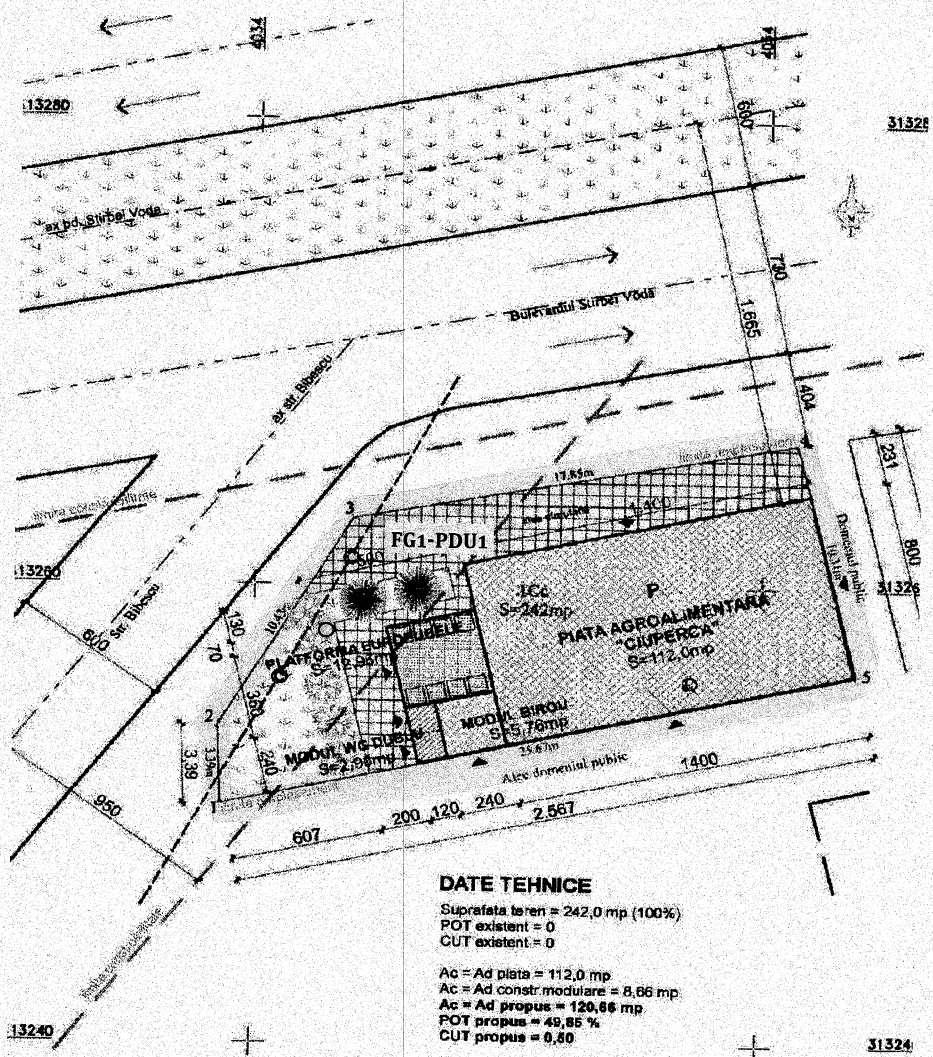
Clasificarea pământurilor din STAS 1243-88

suprapusa peste diagrama pamanturilor fine din SR EN ISO 14688-2:2005



LEGENDA

⊙ NISIP PRAFOS



DATE TEHNICE
 Suprafata teren = 242,0 mp (100%)
 POT existent = 0
 CUT existent = 0
 Ac = Ad plata = 112,0 mp
 Ac = Ad constr. modulare = 8,66 mp
 Ac = Ad propus = 120,66 mp
 POT propus = 49,65 %
 CUT propus = 0,80
 Alei pietonale, platforme = 66,50 mp (27,5%)
 Spatii verzi = 54,84 mp (22,65%)

LEGENDA

- Amplasament studiat
- FG₁ - PDU₁
- FG - Foraj geotehnic
- Dz - Dezvelire fundatie
- PDU - Penetrare dinamica

	SC GEOTEST STUD SRL			Beneficiari:	S.G. nr.
	R.C.: J 16 / 1682 / 2016; C.U.I. 36487552 Tel.0767571637, STRADA Corneliu Coposu nr.63, Craiova			MUN.CRAIOVA reprez.de PRIMAR GENOIU MIHAIL pentru S.C. PIETE SI TARGURI CRAIOVA S.R.L. prin MARACINE ALIN MADALIN	309/07/2020
Calitatea elaboratorului	Nume	Semnatura	Scara	STUDIU GEOTEHNIC	Faza DTAC
Intocmitor	ing. Mihai Mariana			Pozitionare lucrari efectuate	FG-PDU

