

Beneficiar

SC CUANTIC ESTATE PARTENRS SRL

STUDIU GEOTEHNIC

PRELIMINAR

OBIECT 2 – GALERIE COMERCIALĂ
mun. Aiud, jud. Alba

ÎNTOCMIT,

SC GEODESIGN SRL

Proiect nr. 1611/2021

Exemplar 1

REFERAT

Privind verificarea tehnică, exigență Af a proiectului:
STUDIU GEOTEHNIC PRELIMINAR
“OBIECT 2 – GALERIE COMERCIALĂ”
mun. Aiud, jud. Alba

1. Date de identificare:

Proiectant de specialitate: S.C. GEODESIGN S.R.L.
ing. Teodora CHERECHEȘ

Beneficiar: SC CUANTIC ESTATE PARTENRS SRL

Amplasament: mun. Aiud, jud. Alba

Data prezentării la verificare: Iulie 2021

Faza de proiectare: SGP, SPF



2. Caracteristici principale ale proiectului și ale construcției:

Documentația supusă verificării cuprinde un Studiu geotehnic pentru investiția „ **OBIECT 2 – GALERIE COMERCIALĂ**”, amplasată în mun. Aiud, jud. Alba.

În vederea identificării stratificației terenului, a naturii litologice, a stabilirii principalelor caracteristici geotehnice ale straturilor de pământ, a nivelului apei subterane, pe amplasament au fost realizate 2 foraje geotehnice și 2 penetrări dinamice supergrele. A fost interceptată la cota -6.00m în forajul F103. În perioadele bogate în precipitații, ape de infiltrație pot să apară la orice nivel, fapt ce impune hidroizolarea substructurii. Se atrage atenția asupra învecinării amplasamentului cu fosta groapă de gunoi a orașului; apa subterană poate prezenta agresivitate chimică sulfatică slabă față de betoane (clasa de expunere XA1).

La suprafața terenului a fost interceptat un strat de Umplutură - argilă prăfoasă nisipoasă, rar bolovăniș, cafeniu-închisă, cu conținut de materiale de construcții, moale spre consistentă, respectiv un strat de Umplutură - praf argilos nisipos, rar bolovăniș, cafeniu, moale spre consistent, cu conținut de materiale de construcții, contractil activ. Următorul strat interceptat a fost cel de Praf nisipos/ praf nisipos argilos cafeniu deschis, moale, urmat de un strat de Argilă prăfoasă cafeniu-închisă, consistentă spre vârtoasă. Următorul strat interceptat a fost cel de Pietriș cu nisip, rar bolovăniș, cafeniu închis, afânat. Stratul a fost interceptat la cota relativă -5.50m (F103) și are o grosime de 0.40m. De la cota -6.80m, în penetrarea DPSH B2, stratul are îndesare medie (Stratul 3'). Ultimul strat interceptat a fost cel de Argilă marnoasă cenușie cu benzi nisipoase ruginii, vârtoasă-tare.

Condiții de fundare.

Fundații de adâncime

Fundațiile se vor încastra în stratul 3' - Pietriș cu nisip, rar bolovăniș, cafeniu închis, cu îndesare medie, la adâncimea minimă de fundare $D_f = -6.80m$.

Informativ, pentru predimensionare, la calculul terenului de fundare pentru stratul 3' se va considera presiunea convențională de bază:

$$p_{conv} = 350 \text{ kPa.}$$

Pentru obținerea valorii presiunii convenționale de calcul se vor calcula corecțiile de adâncime și lățime în conformitate cu normativul NP112-14.

Se vor realiza piloți încastrați în stratul 3'; adâncimea de încastrare în stratul 3' va fi de minim 3 ori diametrul pilotului.

Alternativ se pot realiza elemente fișate rigide încastrate în stratul 3'.

Verificarea finală a capacității portante a terenului se face conform SR EN 1997/1-2004, condiții nedrenate; valoarea coeficienților parțiali de siguranță se alege conform SR EN 1997/1-2004.

Pardoseli. Platforme betonate

Se va îndepărta stratul de umplutură (stratul 1). Fundarea se face pe stratul 2, Praf nisipos/ praf nisipos argilos cafeniu deschis, moale.

La predimensionarea pardoselilor/platformelor se poate considera valoarea E_{v2} la terenul de fundare (strat 2) $E_{v2} = 20.000 \text{ kPa}$.

Se va prevedea determinarea modulului de deformație liniară pe ramura de încărcare și reîncărcare $E_{v1,2}$, determinarea gradului de compactare precum și a modulului de deformație conform STAS 8942-90 atât la terenul de fundare, la stratele intermediare cât și la cota superioară a stratului suport pardoseală/platformă.

Pardoselile se vor realiza pe baza unui proiect verificat exigența Af.

Verificarea compactării terasamentelor se face conform normativelor în vigoare și cerințelor suplimentare ale beneficiarului.

În cazul în care la cota de fundare se vor întâlni accidente litologice (intercalații cu consistență scăzută, lentile de nisip etc), săpătura se va adânci până la interceptarea stratului de fundare.

Conform normativului NP074/2014, amplasamentul se încadrează în categoria geotehnică 2, cu risc geotehnic moderat.

3. Documente ce se prezintă la verificare:

- studiu geotehnic;
- coloana stratigrafică;
- plan de situație.

4. Concluzii asupra verificării:

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

5. Observații: Nu sunt.

Am primit 2 exemplare
Beneficiar,

Am predat 2 exemplare
Verificator tehnic atestat:
dr.ing. Vasile FARCĂȘ



FIȘA STUDIULUI

DENUMIREA: **STUDIU GEOTEHNIC
OBIECT 2 – GALERIE COMERCIALĂ**

AMPLASAMENT: **MUN. AIUD, JUD. ALBA**

BENEFICIAR: **SC CUANTIC ESTATE PARTENRS SRL**

FAZA: **SGP, SPF**

INTOCMIT: **SC GEODESIGN SRL**
str. Dornei nr. 42A Cluj-Napoca
J12/2136/2005 RO17672880
Tel. 0744-777009

DATA: **Iunie 2021**

LISTA DE SEMNĂTURI

PROIECTAT: ing. Teodora CHERECHEȘ



VERIFICAT: dr. ing. Vasile FARCAȘ



STUDIU GEOTEHNIC PRELIMINAR**Privind terenul de fundare pentru
OBIECT 2 – GALERIE COMERCIALĂ
mun. Aiud, jud. Alba**

Prezenta documentație a fost întocmită la cererea beneficiarului și are ca scop determinarea condițiilor de fundare pentru investiția: „OBIECT 2 – GALERIE COMERCIALĂ”, în mun. Aiud, jud. Alba. Acest document se poate utiliza doar pentru fazele preliminare de proiectare. Pentru fazele PT și DE sunt necesare lucrări geotehnice suplimentare conform normei NP074-2014.

a. GENERALITĂȚI**a1. Geomorfologie.**

Municipiul Aiud este situat la întâlnirea celor trei zone geografice: Câmpia Transilvaniei la nord-est, Podișul Tîrnavelor la sud-est și Munții Apuseni la vest. Municipiul este așezat pe ambele maluri ale râului Aiud (terasele acestuia), precum și pe terasele Mureșului.

Amplasamentul este situat în zona nordică a municipiului Aiud, pe partea dreaptă a râului Mureș. Terenul este plat, specific zonei de terasă a râului Mureș.

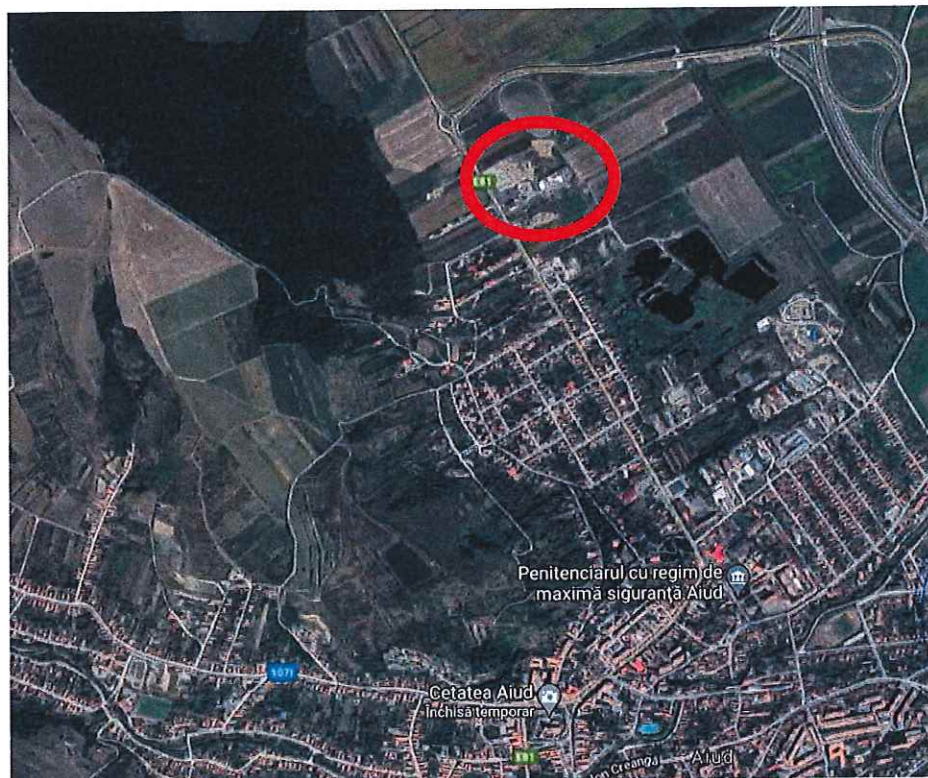


Fig.1: Localizare amplasament studiat (Google Earth)

a2. Geologie.

Zona cercetată cuprinde depozite sedimentare specifice Bazinului Transilvaniei, formate din conglomerate, gresii, tufuri și calcare de vârstă tortoniană, marne, argile



marnoase și pietrișuri panoniene. Peste acestea se așează discordant depozite pleistocen superioare, formate din blocuri, pietrișuri și nisipuri. Succesiunea sedimentară se încheie cu depozite aluvionare holocen superioare, alcătuite din pietrișuri și nisipuri, specifice zonei de terasă a râului Mureș.

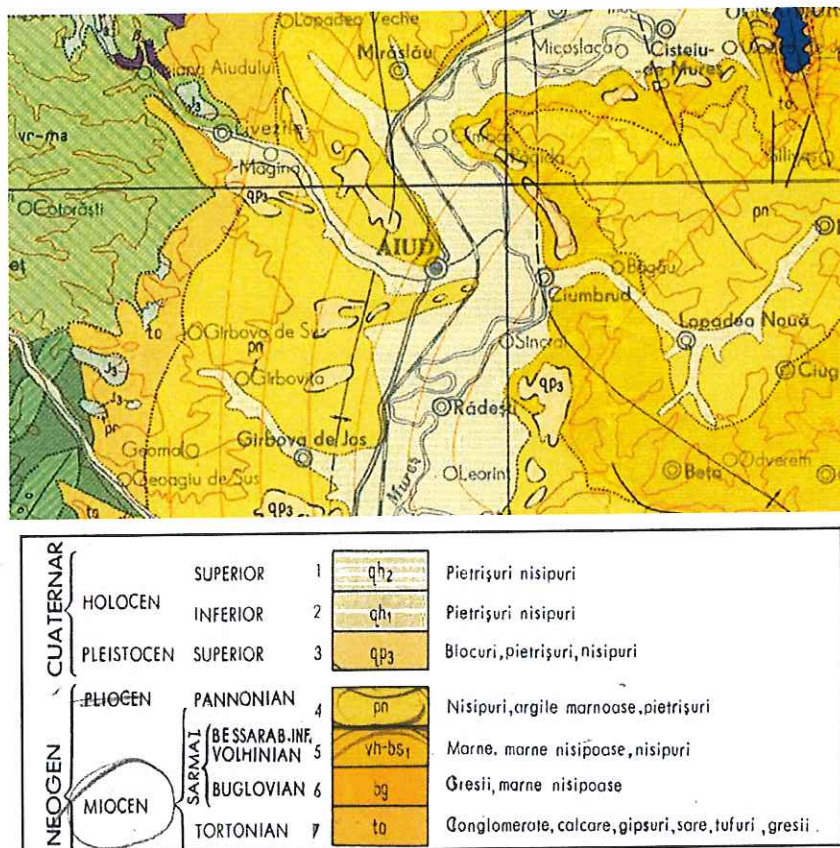


Fig.2: Harta geologică a regiunii (Harta geologică a României, sc. 1:200000, foaia Turda)

a3. Apa subterană

A fost interceptată la cota -6.00m în forajul F103. În perioadele bogate în precipitații, ape de infiltrație pot să apară la orice nivel, fapt ce impune hidroizolarea substructurii. Se atrage atenția asupra învecinării amplasamentului cu fosta groapă de gunoi a orașului; apa subterană poate prezenta agresivitate chimică sulfatică slabă față de betoane (clasa de expunere XA1).

a4. **Clima** municipiului este de tip continental moderat, specifică regiunilor de deal. Temperatura medie a lunilor de iarnă este de -2.6°C, iar a lunilor de vară 19.2°C.

Adâncimea de îngheț este de 0.90m. (STAS 6054/77).

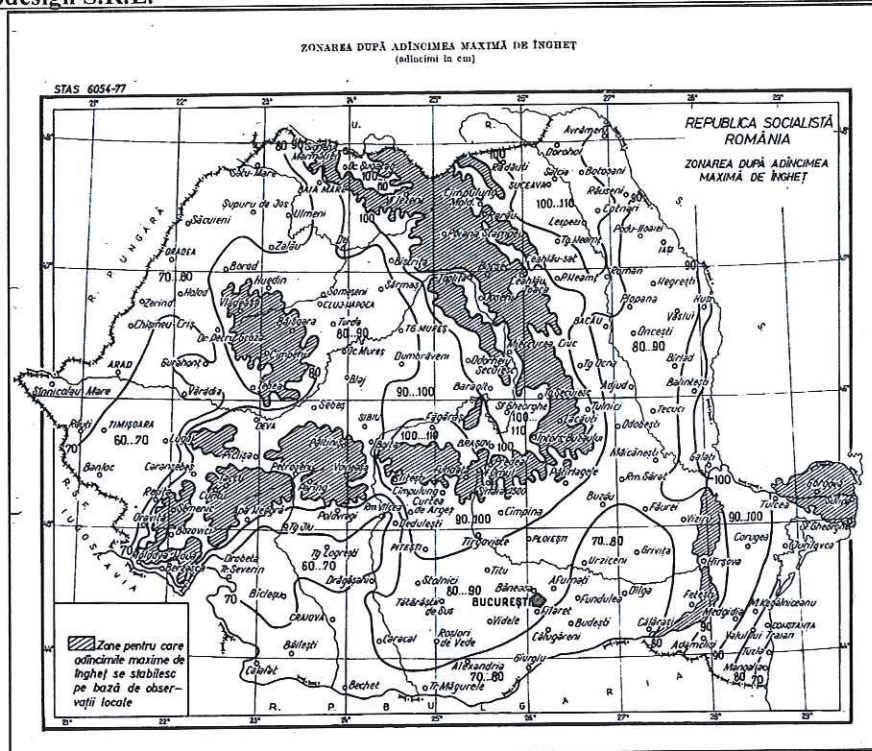


Fig. 3 Zonarea după adâncimea maximă de îngheț (STAS 6054-77)

a5. Zona seismică de calcul - conform normativului P100/1-13, zona este caracterizată de valorile accelerației terenului $a_g=0.15g$ și a perioadei de control a spectrului seismic $T_c=0.7sec$.

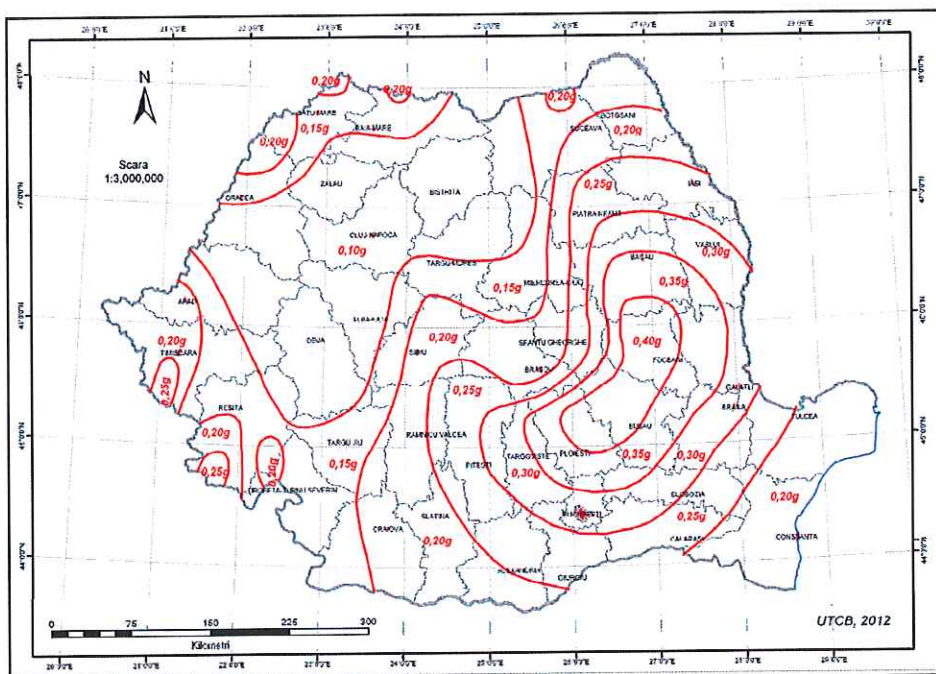


Fig. 4 Zonarea valorilor de vârf ale accelerației terenului (P100-1/2013)

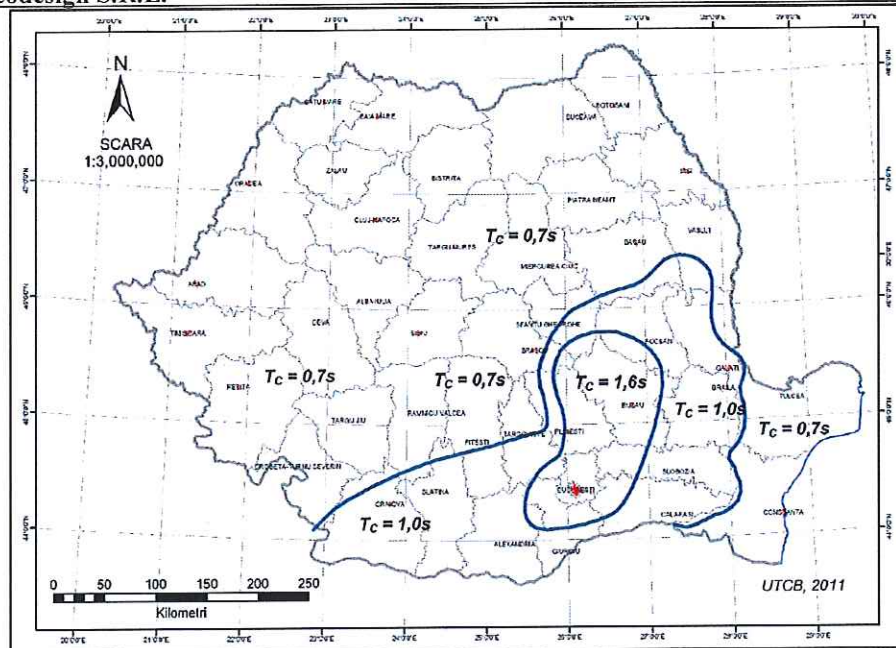


Fig. 5. Zonarea teritoriului României în termeni de perioada de control (colț), T_C a spectrului de răspuns (P100-1/2013)

a6. Stabilitatea terenului – Arealul cercetat nu prezintă semne de instabilitate la momentul actual. Condițiile de amplasament nu conduc la concluzia existenței unui risc privind producerea unor fenomene de alunecare. Toate săpăturile se execută sprijinit cu elemente calculate.

a.7. Încadrarea obiectivului în Zone de risc (cf. Lege nr. 575/2001)

Tab.1.

Localitate	Cutremure de pământ	Inundații		Alunecări de teren	
	Intensitatea seismică MSK	pe curs de apă	pe torenți	Potential de producere Primară	Reactivată
Aiud	22.876	VII	da	da	scăzut

a.8. Categoria geotehnică conform NP074 - 2014

Tab.2.

Condiții de teren	Apa subterană	Categoria de importanță	Zona seismică	Vecinătăți	Total
Terenuri dificile	Fără epuizmente	Normală	$a_g = 0.10$	Fără riscuri	
6 pct.	1pct	3pct	1 pct	1 pct	12 pct

Risc geotehnic: moderat.

Categoria geotehnică: 2.

b. STRATIFICAȚIA TERENULUI**b.1. Prezentarea lucrărilor de teren efectuate**

Cercetările de teren corespund prevederilor Normativului NP 074/2014, conform categoriei geotehnice rezultate și cuprind: observații pe amplasament, 2 foraje geotehnice, 2 penetrări dinamice supregrele, poziția fiecărei lucrări fiind redată în planul amplasare foraje (planșa nr. 2).

Tab.3.

Foraj	Coordonate WGS 84		Adâncime[m]	Data execuției forajului
	X	Y		
F102	46.325900	23.718167	7.00	15.06.2021
F103	46.326519	23.716997	7.00	15.06.2021
DPSH B2	46.325900	23.718167	11.00	15.06.2021
DPSH B3	46.326519	23.716997	7.80	15.06.2021

Lucrările de teren s-au desfășurat în luna iunie 2021 și au urmărit identificarea succesiunii stratigrafice pe amplasament, a nivelului apei subterane. Lucrările de teren suplimentare au cuprins:

- 2 Foraje geotehnice executate cu o instalație de foraj Nordmeyer Geotool Hk.;
- 2 penetrări dinamice supregrele (DPSH-B) executate conform SR EN ISO 22475-2, cu o instalație Nordmeyer Geotool Hk.

Analizele de laborator au fost executate în laboratorul S.C. Geodesign S.R.L. Cluj-Napoca, autorizat GTF/ AchA/ ACS/ D ISC grad II.

b.2. Stratificația terenului

Pe baza forajelor, a penetrărilor dinamice supregrele, a încercărilor de laborator, precum și a materialului de arhivă, s-a pus în evidență următoarea succesiune stratigrafică caracteristică descrisă mai jos.

Orizontul antropic

Strat 1 – Umplutură - argilă prăfoasă nisipoasă, rar bolovăniș, cafeniu-închisă, cu conținut de materiale de construcții, moale spre consistentă. Stratul a fost interceptat de la cota relativă 0.00m și are o grosime cuprinsă între 1.50m (F103) și 2.75m (F102).



Strat 1a – Umplutură - praf argilos nisipos, rar bolovăniș, cafeniu, moale spre consistent, cu conținut de materiale de construcții, contractil activ. Stratul a fost interceptat de la cote cuprinse între -1.50m (F103) și -2.75m (F102) și are o grosime cuprinsă între 1.50m (F103) și 4.25m (F102). Forajul F102 s-a încheiat în acest strat.

Orizontul aluvionar fin

Strat 2 – Praf nisipos/ praf nisipos argilos cafeniu deschis, moale. Stratul a fost interceptat la cota -3.80m și -5.90m (F103) și are o grosime de 1.70m, respectiv 0.40m.

Strat 2a – Argilă prăfoasă cafeniu-închisă, consistentă spre vârtoasă. Stratul a fost interceptat la cota -3.00m (F103) și are o grosime de 0.80m.

Orizontul aluvionar grosier

Strat 3 – Pietriș cu nisip, rar bolovăniș, cafeniu închis, afânat. Stratul a fost interceptat la cota relativă -5.50m (F103) și are o grosime de 0.40m. De la cota -6.80m, în penetrarea DPSH B2, stratul are îndesare medie (**Stratul 3'**).

Orizontul marin lacustru

Strat 4 – Argilă marnoasă cenușie cu benzi nisipoase ruginii, vârtoasă-tare. Stratul a fost interceptat la cota relativă 6.30m (F103) și are o grosime de 0.47m. Forajul F103 s-a încheiat în acest strat.

Notă importantă: - stratificația are un puternic caracter antropic, pe amplasament existând zone cu umpluturi cu grosimi de până la 7.00m.

b.3. Interpretare penetrări dinamice supergrele

Pe amplasament s-au executat 2 penetrari dinamice (vezi plan amplasare foraje). Tipul penetrarilor: DPSH-B – penetrare dinamică supergrea. Caracteristicile penetrometrului dinamic supergrea sunt următoarele: Tab.4.

Tip penetrometru	Diametru con <mm>	Sectiune con <cm ² >	Unghi la vârf <°>	Masă berbec <kg>	Inălțimea de cădere <cm>	Obs.
DPSH-B	50.2	20	90 °	63.50	75	N20

Interpretarea încercărilor de penetrare dinamică s-a realizat utilizând programul

Dynamic Probing produs de Geostru.

Prelucrările geotehnice sunt efectuate pentru terenuri coezive și necoezive cu numeroase corelații disponibile pentru diversele tipologii litologice, care permit o “caracterizare geotehnică” mai precisă și semnificativă, specifică zonei, cu referință la tipul litologic definit. Corelațiile sunt acceptate în literatura de specialitate, alegerea tipului de corelație făcându-se în funcție de tipul pământului și de experiența locală.

Totuși, trebuie specificat faptul că încercarea are un caracter dinamic, lucrul mecanic cu care se acționează asupra pământului fiind aplicat rapid, fără ca pământul coeziv să aibă posibilitatea de drenare; în consecință se poate concluziona că încercarea este foarte utilă și necesară pentru caracterizarea pământurilor necoezive, iar pentru pământurile coezive informațiile interpretate sunt valabile cel mult pentru domeniul nedrenat.

Oricum, avantajele oferite de metodă (cercetare continuă a terenului, adâncimi de investigare relative mari, cost redus, mobilizare ușoară, greutate utilaj redusă, etc) primează, făcând din penetrarea dinamică o încercare indispensabilă cel puțin pentru pământurile necoezive.

Întrucât penetrările dinamice s-au realizat lângă foraje geotehnice litologia terenului este cunoscută. Împărțirea în adâncime pe strate a penetrărilor s-a făcut ținând seama atât de litologie cât și de numărul de lovituri pe 20cm pătrundere a conului (N_{DPM}); astfel în unele cazuri stratele rezultate din foraje au fost împărțite în substraturi rezultând caracteristici fizico-mecanice diferite în adâncime.

După împărțirea pe strate s-a determinat valoarea reprezentativă a numărului de lovituri pe fiecare strat.

Se calculează valoarea reprezentativă ca valoare medie pe stratul considerat. Valoarea rezultată nu este neapărat o valoare caracteristică, rezultată în urma unui calcul statistic, dar este o valoare des utilizată în practică (nu o recomand pentru structuri definitive, încărcări locale, etc.).

$$N_{DPM, \text{ mediu}} = \sum N_{DPM, i} / n.$$

Calcul $N_{SPT, k}$

După stabilirea valorii caracteristice pe strat $N_{DPM, k}$ se determină $N_{SPT, k}$ prin intermediul coeficientului de corelație (C_{cor}) cu N_{SPT} (N_{SPT} – valoarea pentru Standard Penetration Test).

Valoarea coeficientului de corelație se determină pe baza energiei induse în prăjini de fiecare tip de încercare, de diametrul conului, adâncimea de penetrare, etc. și poate fi



considerat variabil cu adâncimea. Pentru DPSH-B se poate considera valoarea coeficientului de corelație cu N_{spt} , la adâncimea de 2.00m ca fiind egal cu 1.5014.

$$N_{SPT\ k} = c_{cor} * N_{DPM\ k}$$

Calcularea valorilor N_{60} și $N_{1,60}$

Corelațiile recente pentru N_{SPT} , densitate relativă și unghi de rezistență la forfecare pentru terenurile granulare sunt prevazute cu valori ale rezistenței penetrometrice în funcție de N_{60} ($N_{SPT}=N_{60}$ după Cestari, 1996) sau $N_{1,60}$ valoare normalizată la o tensiune geostatică verticală de 1 bar prin aplicarea coeficientului CN (Liao Withman 1986).

$$N_{60} = N_{SPT} * CE$$

N_{60} : Valoarea lui N_{SPT} normalizat la 60% din energia transmisă de berbec (dupa Cestari $N_{60}=N_{SPT}$)

$$CE = ER/60$$

$$N_{1,60} = N_{SPT} * CE * CN * CR * CB * CS$$

$$CN = (p_a / \sigma'v)^{1/2} \text{ Liao și Withman (1986)}$$

$$p_a = \text{presiunea atmosferică} = 98.1$$

- CN: Coeficientul de corecție în funcție de tensiunea verticală
- CE: Factorul de corecție datorat sistemului de batere
- ieCR: Factorul de corecție datorat lungimii tijelor de batere
- CB: Factorul de corecție datorat diametrului găurii de foraj
- CS: Factorul de corecție datorat prezenței sau absenței manșonului
- ER: Raportul de energie a echipamentului conform ASTM D-4633-86.

CN în aplicațiile practice nu poate avea o valoare mai mare de 2 și preferabil nu mai mare de 1.5. Corecția CN se aplică doar pentru calculul densității relative și a unghiului de rezistență la forfecare, nu se aplică pentru calculul parametrilor nedrenați și de deformabilitate.

Tabel centralizator cu valorile ținute din penetrările dinamice supregrele (pentru interpretarea penetrărilor dinamice vezi ANEXA D):

Tab.5.

Tip strat	N _{SPT}	c _u [kPa]	E _{oed} [MPa]	E _y [Mpa]	D _r [%]	φ' [°]
<i>Strat 1</i> Umplutură - argilă prăfoasă nisipoasă, rar bolovăniș, cafeniu-închisă, cu conținut de materiale de construcții, moale spre consistentă	6.02 4.26	- -	9.9 3.55	7.08 3.02	54.15 48.75	30.11 29.24
<i>Strat 1a</i> Umplutură - praf argilos nisipos, rar bolovăniș, cafeniu, moale spre consistent, cu conținut de materiale de construcții, contractil activ	5.29 3.67	- -	9.15 3.43	6.23 2.84	40.3 39.94	28.93 28.95
<i>Strat 1a'</i> Umplutură - praf argilos nisipos, rar bolovăniș, cafeniu, moale spre consistent, cu conținut de materiale de construcții, contractil activ	38.17	-	26.58	26.07	87.04	37.49
<i>Strat 2</i> Praf nisipos/ praf nisipos argilos cafeniu deschis, moale	2.68 49.63	- -	3.23 12.69	2.55 16.37	29 100	28.05 40.66
<i>Strat 2a</i> Argilă prăfoasă cafeniu-închisă, consistentă spre vârtosă	2.63	16.08	2.81	2.58	-	-
<i>Strat 3</i> Pietriș cu nisip, rar bolovăniș, cafeniu închis, afanat	25.57		7.84	9.29	84.05	34.82
<i>Strat 3'</i> Pietriș cu nisip, rar bolovăniș, cafeniu închis, cu îndesare medie	27.22	-	31.65	22.62	78.01	34.03
<i>Strat 4</i> Argilă marnoasă cenușie cu benzi nisipoase ruginii, vârtosă-tare	48.13 127.58	318.62 844.55	48.32 127.78	47.20 125.11	-	-

b.3. Valori caracteristice propuse pentru parametrii geotehnici ai terenului

La calculul fundațiilor și al terenului de fundare se propune utilizarea următorilor parametrii geotehnici:

Tab.6.

Nr strat	Denumire strat	Valori propuse pe strat		
		φ _k [°]	c _k [kPa]	E _{yk} [kPa]
1	Umplutură - argilă prăfoasă nisipoasă, rar bolovăniș, cafeniu-închisă, cu conținut de materiale de construcții, moale spre consistentă	29.24	0	8000
1a	Umplutură - praf argilos nisipos, rar bolovăniș, cafeniu, moale spre consistent, cu conținut de materiale de construcții, contractil activ	28.93	0	6000
2	Praf nisipos/ praf nisipos argilos cafeniu deschis, moale	28.05	0	4500
2a	Argilă prăfoasă cafeniu-închisă, consistentă spre vârtosă	12	18	6000
3	Pietriș cu nisip, rar bolovăniș, cafeniu închis, afanat	34.82	0	10000



Nr strat	Denumire strat	Valori propuse pe strat		
		φ_k [°]	c_k [kPa]	E_{yk} [kPa]
3'	Pietriș cu nisip, rar bolovăniș, cafeniu închis, cu îndesare medie	34.03	0	12000
4	Argilă marnoasă cenușie cu benzi nisipoase ruginii, vârtoasă-tare	18	$Cu=48.13$	35000

c. CONDIȚII DE FUNDARE

c1. Condiții de fundare pentru Magazin:

Fundații de adâncime

Fundațiile se vor încastra în stratul 3' - Pietriș cu nisip, rar bolovăniș, cafeniu închis, cu îndesare medie, la adâncimea minimă de fundare $D_f = -6.80m$.

Informativ, pentru predimensionare, la calculul terenului de fundare pentru stratul 3' se va considera presiunea convențională de bază:

$$p_{conv.} = 350 \text{ kPa.}$$

Pentru obținerea valorii presiunii convenționale de calcul se vor calcula corecțiile de adâncime și lățime în conformitate cu normativul NP112-14.

Se vor realiza piloți încastrați în stratul 3'; adâncimea de încastrare în stratul 3' va fi de minim 3 ori diametrul pilotului.

Alternativ se pot realiza elemente fișate rigide încastrate în stratul 3'.

Verificarea finală a capacității portante a terenului se face conform SR EN 1997/1-2004, condiții nedrenate; valoarea coeficienților parțiali de siguranță se alege conform SR EN 1997/1-2004.

c.2. Pardoseli, Platforme betonate

Se va îndepărta stratul de umplură (stratul 1). Fundarea se face pe stratul 2, Praf nisipos/ praf nisipos argilos cafeniu deschis, moale.

La predimensionarea pardoselilor/platformelor se poate considera valoarea E_{v2} la terenul de fundare (strat 2) $E_{v2} = 20.000kPa$.

Se va prevedea determinarea modulului de deformație liniară pe ramura de încărcare și reîncărcare $E_{v1,2}$, determinarea gradului de compactare precum și a modulului de deformație conform STAS 8942-90 atât la terenul de fundare, la stratele intermediare cât și la cota superioară a stratului suport pardoseală/platformă.

Pardoselile se vor realiza pe baza unui proiect verificat exigența Af.



Verificarea compactării terasamentelor se face conform normativelor în vigoare și cerințelor suplimentare ale beneficiarului.

c.3. Parcări și drumuri de incintă

La momentul actual, conform STAS 1709/1-90 condițiile hidrologice ale complexului rutier sunt *defavorabile*.

Conform STAS 1709/1-90 tipul climatic este II.

Din punct de vedere al sensibilității la îngheț, conform STAS 1709/2-90, pământurile se încadrează în următoarele tipuri:

Nr strat	Denumire strat	Simbol	Gradul de sensibilitate la îngheț
1	Umplutură - argilă prăfoasă nisipoasă, rar bolovăniș, cafeniu-închisă, cu conținut de materiale de construcții, moale spre consistentă	P5	Foarte sensibil
1a	Umplutură - praf argilos nisipos, rar bolovăniș, cafeniu, moale spre consistent, cu conținut de materiale de construcții, contractil activ	P5	Foarte sensibil
2	Praf nisipos/ praf nisipos argilos cafeniu deschis, moale	P5	Foarte sensibil
2a	Argilă prăfoasă cafeniu-închisă, consistentă spre vârtoasă	P5	Foarte sensibil
3	Pietriș cu nisip, rar bolovăniș, cafeniu închis, cu îndesare medie	P2	Sensibil
4	Argilă marnoasă cenușie cu benzi nisipoase ruginii, vârtoasă-tare	P5	Foarte sensibil

Conform STAS 2914-84, pământurile se încadrează în următoarele tipuri:

Nr strat	Denumire strat	Simbol	Calitate ca material pentru terasamente
1	Umplutură - argilă prăfoasă nisipoasă, rar bolovăniș, cafeniu-închisă, cu conținut de materiale de construcții, moale spre consistentă	3a	Mediocră
1a	Umplutură - praf argilos nisipos, rar bolovăniș, cafeniu, moale spre consistent, cu conținut de materiale de construcții, contractil activ	4a	Mediocră
2	Praf nisipos/ praf nisipos argilos cafeniu deschis, moale	2b	Bună
2a	Argilă prăfoasă cafeniu-închisă, consistentă spre vârtoasă	4b	Mediocră
3	Pietriș cu nisip, rar bolovăniș, cafeniu închis, cu îndesare medie	2b	Bună
4	Argilă marnoasă cenușie cu benzi nisipoase ruginii, vârtoasă-tare	4b	Mediocră

La calcul terenului de fundare se vor considera presiunile convenționale de bază:

Nr strat	Denumire strat	p_{conv} [kPa]
1	Umplutură - argilă prăfoasă nisipoasă, rar bolovăniș, cafeniu-închisă, cu conținut de materiale de construcții, moale spre consistentă	-
1a	Umplutură - praf argilos nisipos, rar bolovăniș, cafeniu, moale spre consistent, cu conținut de materiale de construcții, contractil activ	-
2	Praf nisipos/ praf nisipos argilos cafeniu deschis, moale	150
2a	Argilă prăfoasă cafeniu-închisă, consistentă spre vârtosă	200
3	Pietriș cu nisip, rar bolovăniș, cafeniu închis, cu îndesare medie	250
4	Argilă marnoasă cenușie cu benzi nisipoase ruginii, vârtosă-tare	350

Valoarea de calcul a modulului de elasticitate dinamic, conform PD 177-2001 pentru fiecare strat este:

Nr strat	Denumire strat	E_p [Mpa]
1	Umplutură - argilă prăfoasă nisipoasă, rar bolovăniș, cafeniu-închisă, cu conținut de materiale de construcții, moale spre consistentă	70
1a	Umplutură - praf argilos nisipos, rar bolovăniș, cafeniu, moale spre consistent, cu conținut de materiale de construcții, contractil activ	70
2	Praf nisipos/ praf nisipos argilos cafeniu deschis, moale	70
2a	Argilă prăfoasă cafeniu-închisă, consistentă spre vârtosă	70
3	Pietriș cu nisip, rar bolovăniș, cafeniu închis, cu îndesare medie	80
4	Argilă marnoasă cenușie cu benzi nisipoase ruginii, vârtosă-tare	70

Valoarea de calcul a coeficientului lui Poisson, conform PD 177-2001, pentru fiecare strat este:

Nr strat	Denumire strat	μ
1	Umplutură - argilă prăfoasă nisipoasă, rar bolovăniș, cafeniu-închisă, cu conținut de materiale de construcții, moale spre consistentă	0.42
1a	Umplutură - praf argilos nisipos, rar bolovăniș, cafeniu, moale spre consistent, cu conținut de materiale de construcții, contractil activ	0.42
2	Praf nisipos/ praf nisipos argilos cafeniu deschis, moale	0.42
2a	Argilă prăfoasă cafeniu-închisă, consistentă spre vârtosă	0.42
3	Pietriș cu nisip, rar bolovăniș, cafeniu închis, cu îndesare medie	0.30
4	Argilă marnoasă cenușie cu benzi nisipoase ruginii, vârtosă-tare	0.42

d. RECOMANDĂRI

Se vor adopta următoarele măsuri minimale (v. NP126-2010):

1. prevederea unor măsuri constructive care să mărească rigiditatea construcției;
2. secționarea clădirii cu tronsoane de max. 30m, prin rosturi de tasare;
3. conductele purtătoare de apă ce ies din clădire, vor fi prevăzute cu racorduri elastice etanșe la traversarea zidurilor sau fundațiilor. Este indicat ca în interiorul clădirilor, conductele să fie montate aparent;
4. se recomandă realizarea de trotuare etanșe în jurul clădirilor, cu lățimea minimă de 1.00m, așezate pe un strat de pământ stabilizat (20cm), cu pantă spre exterior 5%. Ele se vor rostui cu mortar de ciment sau mastic bituminos.
5. evacuarea apelor superficiale și amenajarea suprafeței terenului înconjurător cu pante de scurgere spre exterior;
6. se recomandă evitarea plantării sau menținerii de arbori, pomi, arbuști la o distanță mai mică de 3-5m de clădire;
7. anexele clădirilor vor fi fundate la aceeași adâncime de fundare cu construcția.

Eventuala umplutură din jurul construcției se va executa în strate de 0.20m bine compactate ($D > 95\%$).

Ultimul strat de pământ (30cm) se va săpa imediat înaintea turnării betonului în fundații. Săpăturile se vor lăsa deschise timp foarte scurt, iar pământul rezultat din săpătură nu se va depozita la marginea săpăturii.

În cazul în care la cota de fundare se vor întâlni accidente litologice (zone de alterare cu consistență mai redusă, lentile de nisip mâlos etc.), săpătura se va adânci până la interceptarea stratului de fundare .

Toate lucrările circuitului zero (săparea fundațiilor, turnarea tălpilor și elevațiilor) se vor executa fără întreruperi și într-un timp cât mai scurt posibil.

Pe timpul executării lucrărilor se vor respecta normele de protecție a muncii.

Orice neconcordanță litologică va fi adusă la cunoștința inginerului geotehnician.

Clasificarea pământurilor după modul de comportare la săpare

Conform normativului Ts/1-93, stratele se încadrează după cum urmează:

Strat 1 – Umplutură - argilă prăfoasă nisipoasă, rar bolovăniș, cafeniu-închisă, cu conținut de materiale de construcții, moale spre consistentă. Categorie de teren mijlocie I, nr. crt.62;



Strat 1a – Umplutură - praf argilos nisipos, rar bolovăniș, cafeniu, moale spre consistent, cu conținut de materiale de construcții, contractil activ. Categorie de teren mijlocie I, nr. crt.62;

Strat 2 – Argilă prăfoasă/ Praf argilos cafeniu închis/negricios, moale-consistent, contractil activ. Categorie de teren tare, I, nr. crt.22;

Strat 2a – Argilă prăfoasă cafeniu-închisă, consistentă spre vârtoasă. Categorie de teren tare, I, nr. crt.22;

Strat 3 – Pietriș cu nisip, rar bolovăniș, cafeniu închis, cu îndesare medie. Categorie de teren foarte tare, III, nr. crt.42;

Strat 4 – Argilă marnoasă cenușie cu benzi nisipoase ruginii, vârtoasă-tare. Categorie de teren foarte tare, III, nr. crt.39;

e. DOCUMENTE DE REFERINȚĂ

SR EN ISO 14688/1-2018	Cercetări și încercări geotehnice. Identificarea și clasificarea pământurilor. Partea 1: Identificare și descriere.
SR EN ISO 14688/2-2018	Cercetări și încercări geotehnice. Identificarea și clasificarea pământurilor. Partea 2: Principii pentru o clasificare.
SR EN 1997-1:2004/ NB:2016	Eurocode 7: Proiectarea geotehnică. Partea 1: Reguli generale.
SR EN 1997-2:2007/ NB:2009	Eurocode 7: Proiectarea geotehnică. Partea 2: Investigarea și încercarea terenului.
SR EN ISO 22476-2:2006/A1:2012	Cercetări și încercări geotehnice. Încercări pe teren. Partea 2: Încercare de penetrare dinamică.
STAS 1709/1-90	Adâncimea de îngheț în sistemul rutier
STAS 1709/2-90	Acțiunea fenomenului de îngheț-dezghet la lucrări de drumuri. Prevenirea și remedierea degradărilor din îngheț-dezghet
PD 177-2001	Normativ pentru dimensionarea sistemelor rutiere suple și semirigide
STAS 2914-84	Lucrări de drumuri. Terasamente. Condiții tehnice generale de calitate
NP124-2010	Normativ privind proiectarea geotehnică a lucrărilor de susținere
STAS 1913/1-82	Teren de fundare. Determinarea umidității.
STAS 1913/3-76	Teren de fundare. Determinarea densității pământurilor.
STAS 1913/4-86	Teren de fundare. Determinarea limitelor de plasticitate.
STAS 1913/5-85	Teren de fundare. Determinarea granulozității.
STAS 3300/1-85	Teren de fundare. Principii generale de calcul.
STAS 3300/2-85	Teren de fundare. Calculul de fundare în cazul fundării directe.
STAS 6054-77	Teren de fundare. Adâncimi maxime de îngheț. Zona teritoriului României.
STAS 8942/1-89	Teren de fundare. Determinarea compresibilității pământurilor prin încercarea în edometru.
STAS 8942/2-82	Teren de fundare. Determinarea rezistenței pământurilor la forfecare, prin încercarea de forfecare directă.
NP 074-2014	Ordin pentru aprobarea reglementării tehnice „Normativ privind documentațiile geotehnice pentru construcții”.
NP 112-2014	Normativ pentru proiectarea structurilor de fundare directă.
NP126-2010	Normativ privind fundarea construcțiilor pe paminturi cu umflari si contractii mari
P100-1/2013	Cod de proiectare seismică. Prevederi de proiectare pentru clădiri.
Ts/1-93	Încadrarea pământurilor după săpături.

Prezenta documentație se va supune verificării exigență Af.

CLUJ-NAPOCA

Iunie 2021



ÎNTOCMIT
ing. Teodora CHERECHEȘ



SC GEODESIGN SRL Cluj-Napoca, str. Dornei 42A										Amplasament: mun. Aiud, jud. Alba COTA (level)= CTA FORAJ: F102 (borehole no.)																																							
FISA CU REZULTATELE ANALIZELOR DE LABORATOR GEOTEHNIC Complex borehole profile															FORFECARE (shearing)																																		
PROBA (sample)				GRANULOZITATE (granulometry)					CARACTERISTICI FIZICE (physical soil properties)										COMPRESIBILITATE		FORFECARE (shearing)																												
ADNCIMEA (layer depth)	GROSIMEA (layer thickness)	numar strat	nivel hidrostatic (underground water level)	DESCRIEREA STRATULUI (layer description)	DENUMIRE PROBA (SR EN 14688)	NUMAR PROBA (sample number)	COTA (level)	Calitate proba (SR EN 1997-2)	DISTRIBUTIE PROCENTUALA PE FRACTIUNI - procente din masa -				w	w _L	w _p	I _p	I _c	Y	Y _d	n	e	U _L	Sr	M _s	M _s	M _s	E (DPHSB)	e ₁₀₀	e ₃₀₀	e ₅₀₀	I _{sd}	Tipul incerc	Viteza	Φ	C	N ₃₀ (nr mediu de lovituri pe 30 cm)													
									Argila [Cl]	Praf [Si]	Nisip [Sa]	Pietris [Gr]																									Bolovani [Co]												
m 1		m 3	4			7	m 8	m 9		10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39										
2.75																																																	
1.00						P1	-1.00			3.85	27.30	31.12	37.72	0.00		13.07				0.76	18.47	15.01	42.59	0.74		80																							
2.00						P2	-2.25			4.48	48.92	36.42	10.18	0.00		16.18				0.76	18.47	15.01	42.59	0.74		80																							
3.00																					0.76	18.47	15.01	42.59	0.74		80																						
4.00						P3	-3.50			4.48	48.92	36.42	10.18	0.00		23.00	35.17	19.06	16.11	0.76	18.47	15.01	42.59	0.74		80																							
5.00																					0.76	18.47	15.01	42.59	0.74		80																						
6.00						P4	-5.50			10.23	50.52	36.63	2.62	0.00		21.94	33.64	17.19	16.45	0.71	19.32	15.84	39.41	0.64		70																							
7.00																					0.71	19.32	15.84	39.41	0.64		70																						

NAS - nivelul apet subterane



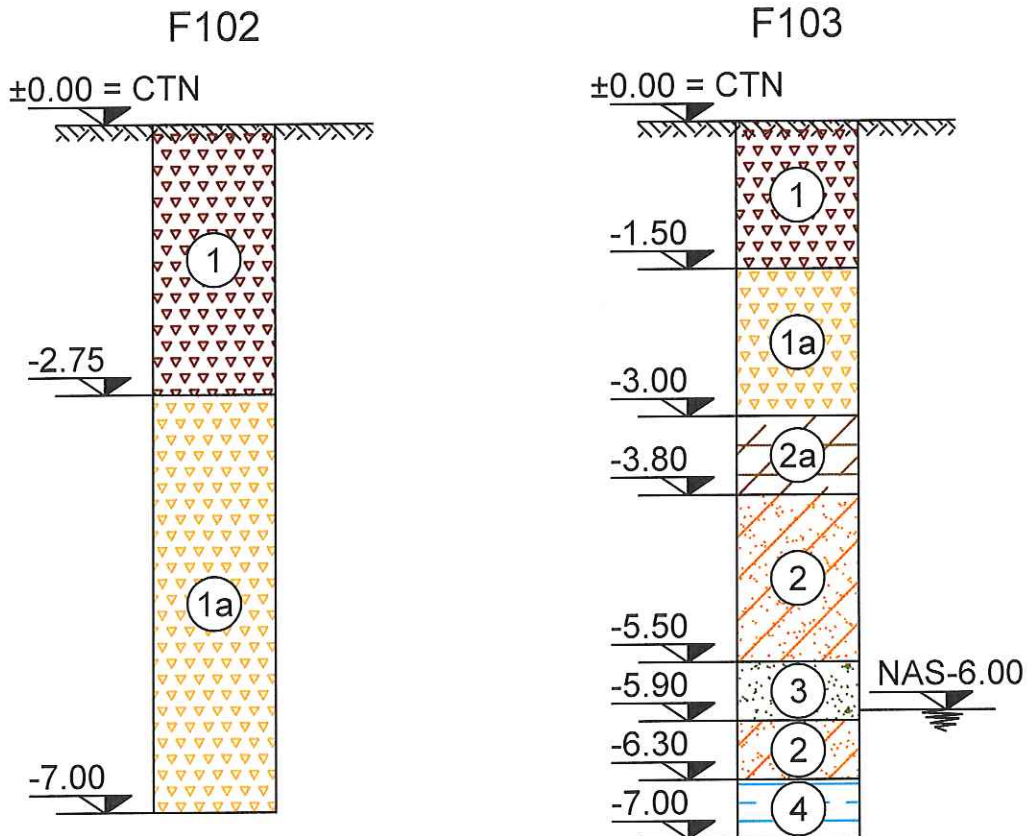
ing. Teodora CHERECHEȘ



ADINCIMEA (layer depth)		GROSIMEA (layer thickness)	numar strat (number)	nivel hidrostatic (underground water level)	DESCRIEREA STRATULUI (layer description)	DENUMIRE PROBA (SR EN 14688)	NUMAR PROBA (sample number)	COTA (level) (SR EN 1997-2)	Calitate proba (SR EN 1997-2)	GRANULOZITATE (granulometry) DISTRIBUTIE PROCENTUALA PE FRACTIUNI - procente din masa -				FIZICE (physical soil properties)									COMPRESIBILITATE					FORFECARE (shearing)			DPSH-B													
m	m	m	m	m				m	m	Argila [Cl]	Praf [Si]	Nisip [Sa]	Pietris [Gr]	Bolovani [Co]	d_{50}	d_{10}	U_p	w	w _L	w _p	I _p	I _c	Y	Y _d	n	e	M _o	U _L	Sr	M_{vz}	M_{z0}	e_{100}	e_{500}	i_{ind}	Tipul incedr	Viteza	Φ	C	N 30 (nr mediu de lovituri pe 30 cm)					
																		%	%	%	%		kN	kN	%							kPa	kPa	%	%		D/T UU CU CD	mm/min	grade	kPa				
	1.50		1		Umplutura - argila prăfoasă nisipoasă, rar bolovăniș, cafeniu-închis, cu conținut de materiale de construcții	sasiCl	P1	-1.25	m	19.61	50.60	25.05	4.74	0.00			23.04					19.81	16.10	39.56	0.65			0.94																
	1.50		1a		Umplutura - praf argilos nisipos, rar bolovăniș, cafeniu, moale spre consistent, cu conținut de materiale de construcții, contractil activ	sasiCl	P2	-2.50	m	18.98	42.38	27.56	11.08	0.00			21.90	40.92	17.51	23.41	0.81	20.07	16.47	38.18	0.62			100	0.95															
	3.00		2a		Argila prăfoasă cafeniu-închis, consistentă spre vâroasă	siCl	P3	-3.40	m	25.93	53.77	18.70	1.60	0.00			20.61	43.18	19.75	23.43	0.96	19.27	15.98	40.01	0.67			90	0.82															
	4.00		2		Praf nisipos/ praf nisipos argilos cafeniu deschis, moale	saSi	P4	-3.90	m	3.20	43.81	50.76	2.24	0.00			15.58																											
	5.00		3		Pietriș cu nisip, rar bolovăniș, cafeniu închis, cu îndesare medie	saciSi	P5	-5.25	m	7.67	53.72	35.93	2.68	0.00			25.46	28.25	17.71	10.54	0.26	20.13	16.05	38.64	0.63			55	1.06															
	6.00		2		Praf nisipos/ praf nisipos argilos cafeniu deschis, moale	saGr	P6	-5.70	m	0.00	0.81	46.09	53.10	0.00			8.53																											
	6.30		4		Argila marnoasă cenușie cu benzi nisipoase rugini, vâroasă-tare	saSa	P7	-6.10	m	0.00	34.37	64.97	0.66	0.00			18.50																											
	7.00		4		Argila marnoasă cenușie cu benzi nisipoase rugini, vâroasă-tare	saciSi	P8	-6.40	m	8.63	57.56	33.77	0.04	0.00			15.91																											

NAS - nivelul apei subterane




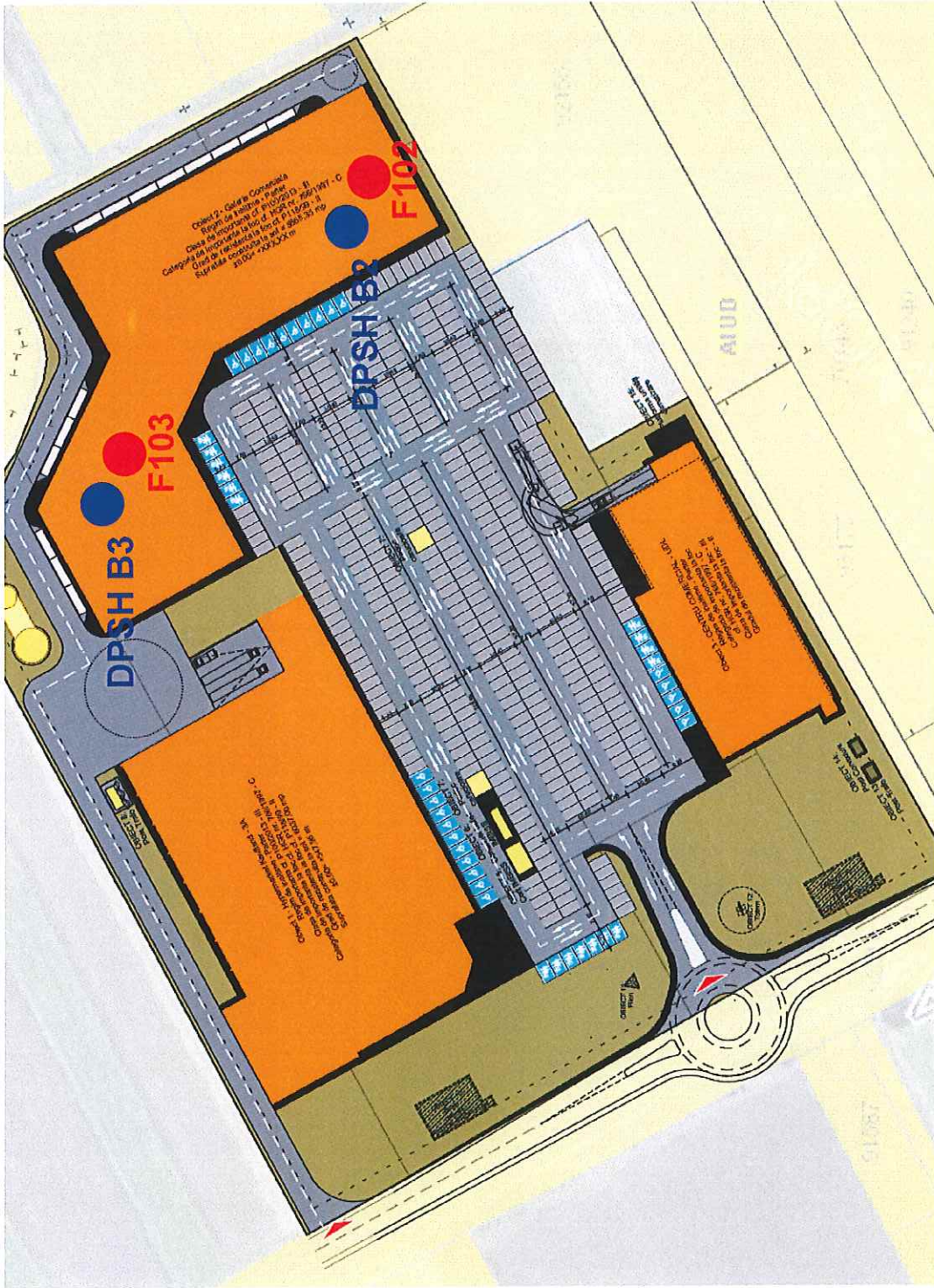


LEGENDA:

- ① Umplutură - argilă prăfoasă nisipoasă, rar bolovăniș, cafeniu-închisă, cu conținut de materiale de construcții, moale spre consistentă
- ①a Umplutură - praf argilos nisipos, rar bolovăniș, cafeniu, moale spre consistent, cu conținut de materiale de construcții
- ② Praf nisipos/ praf nisipos argilos cafeniu deschis, moale
- ②a Argilă prăfoasă cafeniu-închisă, consistentă spre vârtuoasă
- ③ Pietriș cu nisip, rar bolovăniș, cafeniu închis, cu îndesare medie
- ④ Argilă marnoasă cenușie cu benzi nisipoase ruginii, vârtuoasă-tare



 S.C. GEODESIGN S.R.L. str. Dornei, nr. 42A, Cluj-Napoca tel: 0744-777009		Beneficiar:	SC CUANTIC ESTATE PARTNERS SRL	1
Proiectat	ing. Teodora CHERECHES	Amplasament: mun. Aiud, jud. Alba		
Redactat	ing. Teodora CHERECHES			
Verificat		COLOANE STRATIGRAFICE		

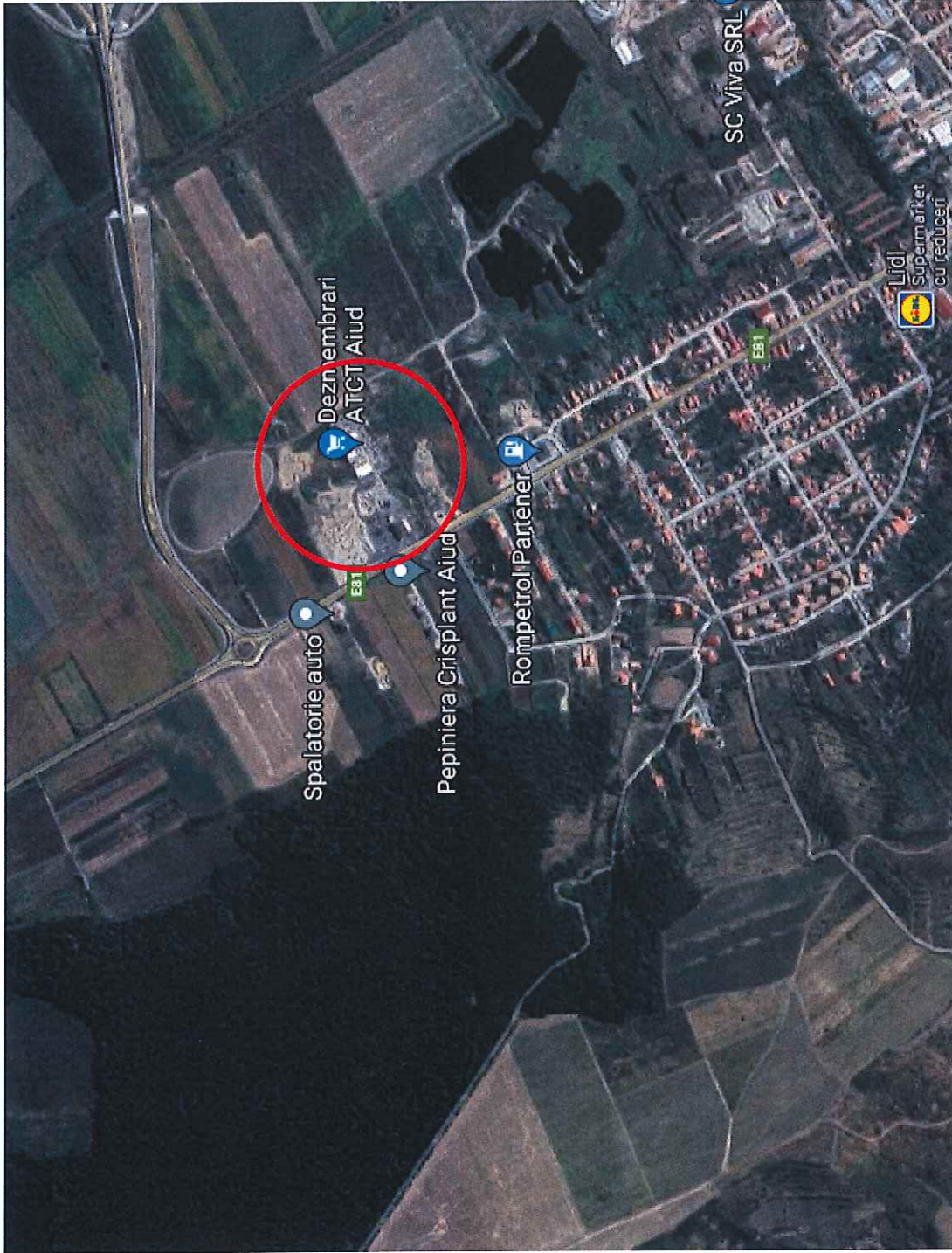


LEGENDA:

- Foraj geotehnic
- Penetrare dinamica supergrea



 S.C. GEODESIGN S.R.L. str. Dornei, nr. 42A, Cluj-Napoca tel: 0744-777009		Beneficiar: SC QUANTIC ESTATE PARTNERS SRL	2
Proiectat ing. Teodora CHERECHES	Redactat ing. Teodora CHERECHES	Amplasament: mun. Aiud, jud. Alba	PLAN AMPLASARE FORAJE
Verificat	Data Iunie 2021		



LEGENDA:

 amplasament cercetat

 S.C. GEODESIGN S.R.L. str. Dornei, nr. 42A, Cluj-Napoca tel: 0744-777009		Beneficiar: SC CUANTIC ESTATE PERTNERS SRL Pl. nr 3
Proiectat ing. Teodora CHERECHES	Redactat ing. Teodora CHERECHES	Amplasament: mun. Aiud, jud. Alba
Verificat	Data iunie 2021	PLAN INCADRARE IN ZONA



ANEXA I
PENETRĂRI DINAMICE
SUPERGRELE

ESTIMATE TEST GEOTECHNICAL PARAMETERS **DPSH B2**

COHESIVE SOILS

Undrained cohesion

Description	NSPT	Layer depth (m)	Correlation	Cu (KPa)
Layer (4) strat 4	48.13	8.80-11.00	Terzaghi-Peck	318.62

Qc (CPT Cone resistance)

Description	NSPT	Layer depth (m)	Correlation	Qc (Mpa)
Layer (4) strat 4	48.13	8.80-11.00	Robertson (1983)	9.44

Oedometric module

Description	NSPT	Layer depth (m)	Correlation	Eed (Mpa)
Layer (4) strat 4	48.13	8.80-11.00	Trofimenkov (1974), Mitchell e Gardner	48.32

Young's modulus

Description	NSPT	Layer depth (m)	Correlation	Ey (Mpa)
Layer (4) strat 4	48.13	8.80-11.00	Apollonia	47.20

Unit weight

Description	NSPT	Layer depth (m)	Correlation	Unit weight (KN/m ³)
Layer (4) strat 4	48.13	8.80-11.00	Meyerhof	24.52

COHESIONLESS SOILS

Relative density

Description	NSPT	Layer depth (m)	N. Calculation	Correlation	Relative density (%)
Layer (1) strat 1	6.02	0.00-2.60	6.02	Meyerhof 1957	54.15
Layer (2) strat 1a	5.29	2.60-6.80	5.29	Meyerhof 1957	40.3
Layer (3) strat 3'	27.22	6.80-8.80	27.22	Meyerhof 1957	78.01

Shear resistance angle

Description	NSPT	Layer depth (m)	N. Calculation	Correlation	Angle of friction (°)
Layer (1) strat 1	6.02	0.00-2.60	N _{1,60} =10.23	Wolff (1989) N160	30.11
Layer (2) strat 1a	5.29	2.60-6.80	N _{1,60} =6.17	Wolff (1989) N160	28.93



Layer (3) strat 3'	27.22	6.80-8.80	N1,60=24.13	Wolff (1989) N160	34.03
-----------------------	-------	-----------	-------------	----------------------	-------

Young's modulus

Description	NSPT	Layer depth (m)	N. Calculation	Correlation	Young's modulus (Mpa)
Layer (1) strat 1	6.02	0.00-2.60	6.02	Schmertmann (1978) Sands	7.08
Layer (2) strat 1a	5.29	2.60-6.80	5.29	Schmertmann (1978) Sands	6.23
Layer (3) strat 3'	27.22	6.80-8.80	27.22	Schultze-Menzenbach Gravel and sand	22.62

Oedometric module

Description	NSPT	Layer depth (m)	N. Calculation	Correlation	Oedometric module (Mpa)
Layer (1) strat 1	6.02	0.00-2.60	6.02	Menzenbach e Malcev	9.9
Layer (2) strat 1a	5.29	2.60-6.80	5.29	Menzenbach e Malcev	9.15
Layer (3) strat 3'	27.22	6.80-8.80	27.22	Menzenbach e Malcev	31.65

Unit weight

Description	NSPT	Layer depth (m)	N. Calculation	Correlation	Unit Weight (KN/m ³)
Layer (1) strat 1	6.02	0.00-2.60	6.02	Terzaghi-Peck 1948	13.98
Layer (2) strat 1a	5.29	2.60-6.80	5.29	Terzaghi-Peck 1948	13.89
Layer (3) strat 3'	27.22	6.80-8.80	27.22	Terzaghi-Peck 1948	16.39

Poisson's modulus

Description	NSPT	Layer depth (m)	N. Calculation	Correlation	Poisson
Layer (1) strat 1	6.02	0.00-2.60	6.02	(A.G.I.)	0.34
Layer (2) strat 1a	5.29	2.60-6.80	5.29	(A.G.I.)	0.34
Layer (3) strat 3'	27.22	6.80-8.80	27.22	(A.G.I.)	0.3

Dynamic shear modulus

Description	NSPT	Layer depth (m)	N. Calculation	Correlation	G (Mpa)
Layer (1) strat 1	6.02	0.00-2.60	6.02	Ohsaki (Sabbie pulite)	34.46
Layer (2) strat 1a	5.29	2.60-6.80	5.29	Ohsaki (Sabbie pulite)	30.51



Layer (3) strat 3'	27.22	6.80-8.80	27.22	Ohsaki (Sabbie pulite)	142.31
-----------------------	-------	-----------	-------	------------------------	--------

Qc (CPT Cone resistance)

Description	NSPT	Layer depth (m)	N. Calculation	Correlation	Qc (Mpa)
Layer (1) strat 1	6.02	0.00-2.60	6.02	Robertson 1983	1.18
Layer (2) strat 1a	5.29	2.60-6.80	5.29	Robertson 1983	1.04
Layer (3) strat 3'	27.22	6.80-8.80	27.22	Robertson 1983	5.34

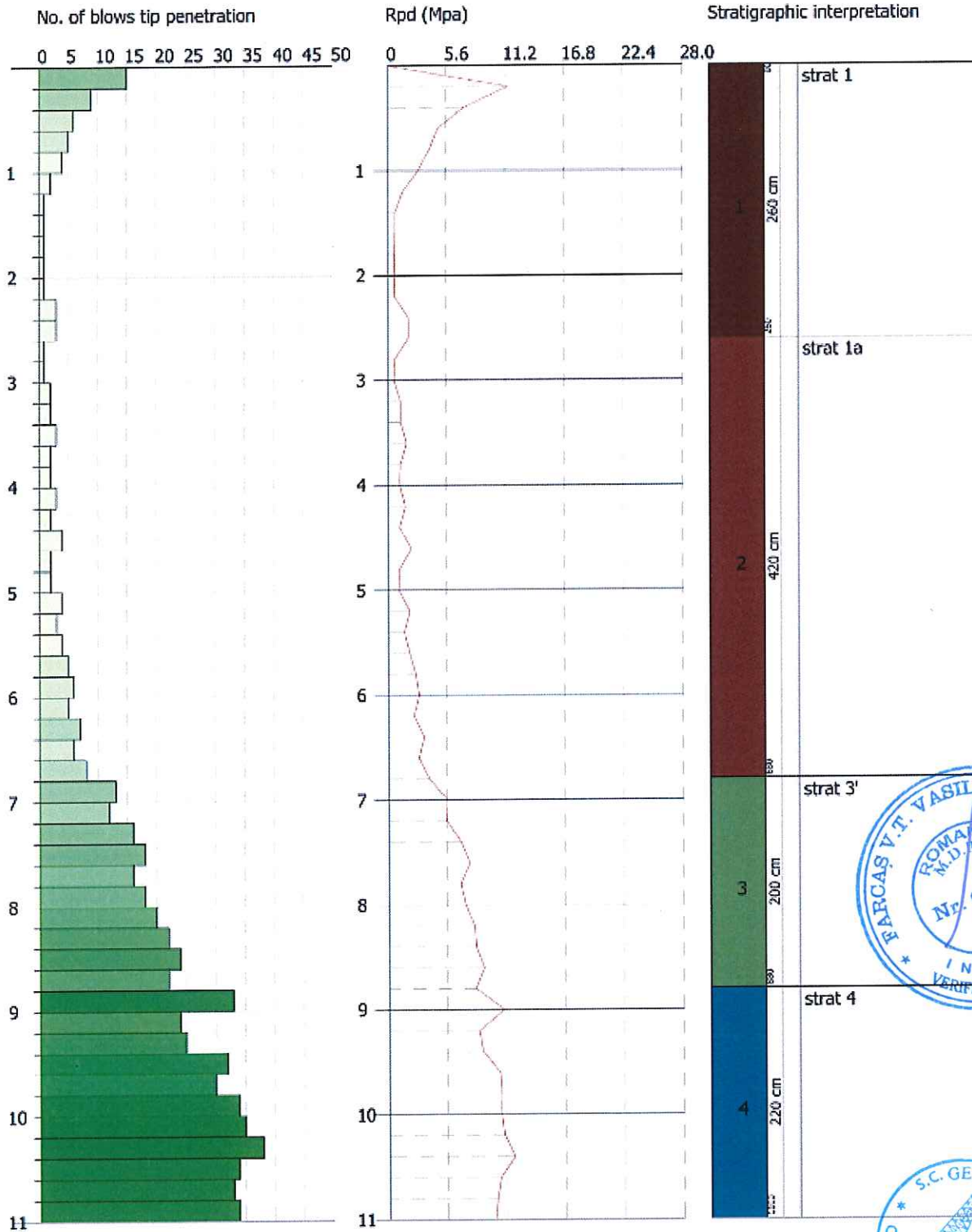


GEOSTRU
 CHANGES FROM: PREFERENCES OPTIONS
 COMPANY

DYNAMIC PENETRATION TEST dph b2
 Equipment used... DPHS (Dinamic Probing Super Heavy)

Customer: SC CUANTIC ESTATE PARTNERS SRL
 Description:
 Location: mun. Aiud, jud. Alba

Scale 1:53



ESTIMATE TEST GEOTECHNICAL PARAMETERS **DPSH B3**

COHESIVE SOILS

Undrained cohesion

Description	NSPT	Layer depth (m)	Correlation	Cu (KPa)
Layer (3) strat 2a	2.63	3.00-3.80	Terzaghi-Peck	16.08
Layer (7) strat 4	127.58	6.60-7.80	Terzaghi-Peck	844.55

Qc (CPT Cone resistance)

Description	NSPT	Layer depth (m)	Correlation	Qc (Mpa)
Layer (3) strat 2a	2.63	3.00-3.80	Robertson (1983)	0.52
Layer (7) strat 4	127.58	6.60-7.80	Robertson (1983)	25.02

Oedometric module

Description	NSPT	Layer depth (m)	Correlation	Eed (Mpa)
Layer (3) strat 2a	2.63	3.00-3.80	Trofimenkov (1974), Mitchell e Gardner	2.81
Layer (7) strat 4	127.58	6.60-7.80	Trofimenkov (1974), Mitchell e Gardner	127.78

Young's modulus

Description	NSPT	Layer depth (m)	Correlation	Ey (Mpa)
Layer (3) strat 2a	2.63	3.00-3.80	Apollonia	2.58
Layer (7) strat 4	127.58	6.60-7.80	Apollonia	125.11

Unit weight

Description	NSPT	Layer depth (m)	Correlation	Unit weight (KN/m ³)
Layer (3) strat 2a	2.63	3.00-3.80	Meyerhof	15.79
Layer (7) strat 4	127.58	6.60-7.80	Meyerhof	24.52

COHESIONLESS SOILS

Relative density

Description	NSPT	Layer depth (m)	N. Calculation	Correlation	Relative density (%)
Layer (1) strat 1	4.26	0.00-1.20	4.26	Meyerhof 1957	48.75
Layer (2)	3.67	1.20-3.00	3.67	Meyerhof 1957	39.94



strat 1a					
Layer (4) strat 2	2.68	3.80-5.60	2.68	Meyerhof 1957	29
Layer (5) strat 3	25.57	5.60-6.20	25.57	Meyerhof 1957	84.05
Layer (6) strat 2	49.63	6.20-6.60	49.63	Meyerhof 1957	100

Shear resistance angle

Description	NSPT	Layer depth (m)	N. Calculation	Correlation	Angle of friction (°)
Layer (1) strat 1	4.26	0.00-1.20	N _{1,60} =7.24	Wolff (1989) N160	29.24
Layer (2) strat 1a	3.67	1.20-3.00	N _{1,60} =6.24	Wolff (1989) N160	28.95
Layer (4) strat 2	2.68	3.80-5.60	N _{1,60} =3.19	Wolff (1989) N160	28.05
Layer (5) strat 3	25.57	5.60-6.20	N _{1,60} =27.01	Wolff (1989) N160	34.82
Layer (6) strat 2	49.63	6.20-6.60	N _{1,60} =49.55	Wolff (1989) N160	40.66

Young's modulus

Description	NSPT	Layer depth (m)	N. Calculation	Correlation	Young's modulus (Mpa)
Layer (1) strat 1	4.26	0.00-1.20	4.26	Bowles (1982)	3.02
Layer (2) strat 1a	3.67	1.20-3.00	3.67	Bowles (1982)	2.84
Layer (4) strat 2	2.68	3.80-5.60	2.68	Bowles (1982)	2.55
Layer (5) strat 3	25.57	5.60-6.20	25.57	Bowles (1982)	9.29
Layer (6) strat 2	49.63	6.20-6.60	49.63	Bowles (1982)	16.37

Oedometric module

Description	NSPT	Layer depth (m)	N. Calculation	Correlation	Oedometric module (Mpa)
Layer (1) strat 1	4.26	0.00-1.20	4.26	Begemann 1974 (Ghiaia con sabbia)	3.55
Layer (2) strat 1a	3.67	1.20-3.00	3.67	Begemann 1974 (Ghiaia con sabbia)	3.43
Layer (4) strat 2	2.68	3.80-5.60	2.68	Begemann 1974 (Ghiaia con sabbia)	3.23



Layer (5) strat 3	25.57	5.60-6.20	25.57	Begemann 1974 (Ghiaia con sabbia)	7.84
Layer (6) strat 2	49.63	6.20-6.60	49.63	Begemann 1974 (Ghiaia con sabbia)	12.69

Unit weight

Description	NSPT	Layer depth (m)	N. Calculation	Correlation	Unit Weight (KN/m ³)
Layer (1) strat 1	4.26	0.00-1.20	4.26	Terzaghi-Peck 1948	13.75
Layer (2) strat 1a	3.67	1.20-3.00	3.67	Terzaghi-Peck 1948	13.67
Layer (4) strat 2	2.68	3.80-5.60	2.68	Terzaghi-Peck 1948	13.54
Layer (5) strat 3	25.57	5.60-6.20	25.57	Terzaghi-Peck 1948	16.23
Layer (6) strat 2	49.63	6.20-6.60	49.63	Terzaghi-Peck 1948	18.15

Saturated unit weight

Description	NSPT	Layer depth (m)	N. Calculation	Correlation	Saturated weight (KN/m ³)
Layer (1) strat 1	4.26	0.00-1.20	4.26	Terzaghi-Peck 1948	18.37
Layer (2) strat 1a	3.67	1.20-3.00	3.67	Terzaghi-Peck 1948	18.32
Layer (4) strat 2	2.68	3.80-5.60	2.68	Terzaghi-Peck 1948	18.24
Layer (5) strat 3	25.57	5.60-6.20	25.57	Terzaghi-Peck 1948	19.90
Layer (6) strat 2	49.63	6.20-6.60	49.63	Terzaghi-Peck 1948	21.09

Poisson's modulus

Description	NSPT	Layer depth (m)	N. Calculation	Correlation	Poisson
Layer (1) strat 1	4.26	0.00-1.20	4.26	(A.G.I.)	0.35
Layer (2) strat 1a	3.67	1.20-3.00	3.67	(A.G.I.)	0.35
Layer (4) strat 2	2.68	3.80-5.60	2.68	(A.G.I.)	0.35
Layer (5) strat 3	25.57	5.60-6.20	25.57	(A.G.I.)	0.3
Layer (6) strat 2	49.63	6.20-6.60	49.63	(A.G.I.)	0.25

Dynamic shear modulus

Description	NSPT	Layer depth	N. Calculation	Correlation
-------------	------	-------------	----------------	-------------



		(m)			(Mpa)
Layer (1) strat 1	4.26	0.00-1.20	4.26	Ohsaki (Sabbie pulite)	24.89
Layer (2) strat 1a	3.67	1.20-3.00	3.67	Ohsaki (Sabbie pulite)	21.64
Layer (4) strat 2	2.68	3.80-5.60	2.68	Ohsaki (Sabbie pulite)	16.10
Layer (5) strat 3	25.57	5.60-6.20	25.57	Ohsaki (Sabbie pulite)	134.18
Layer (6) strat 2	49.63	6.20-6.60	49.63	Ohsaki (Sabbie pulite)	250.28

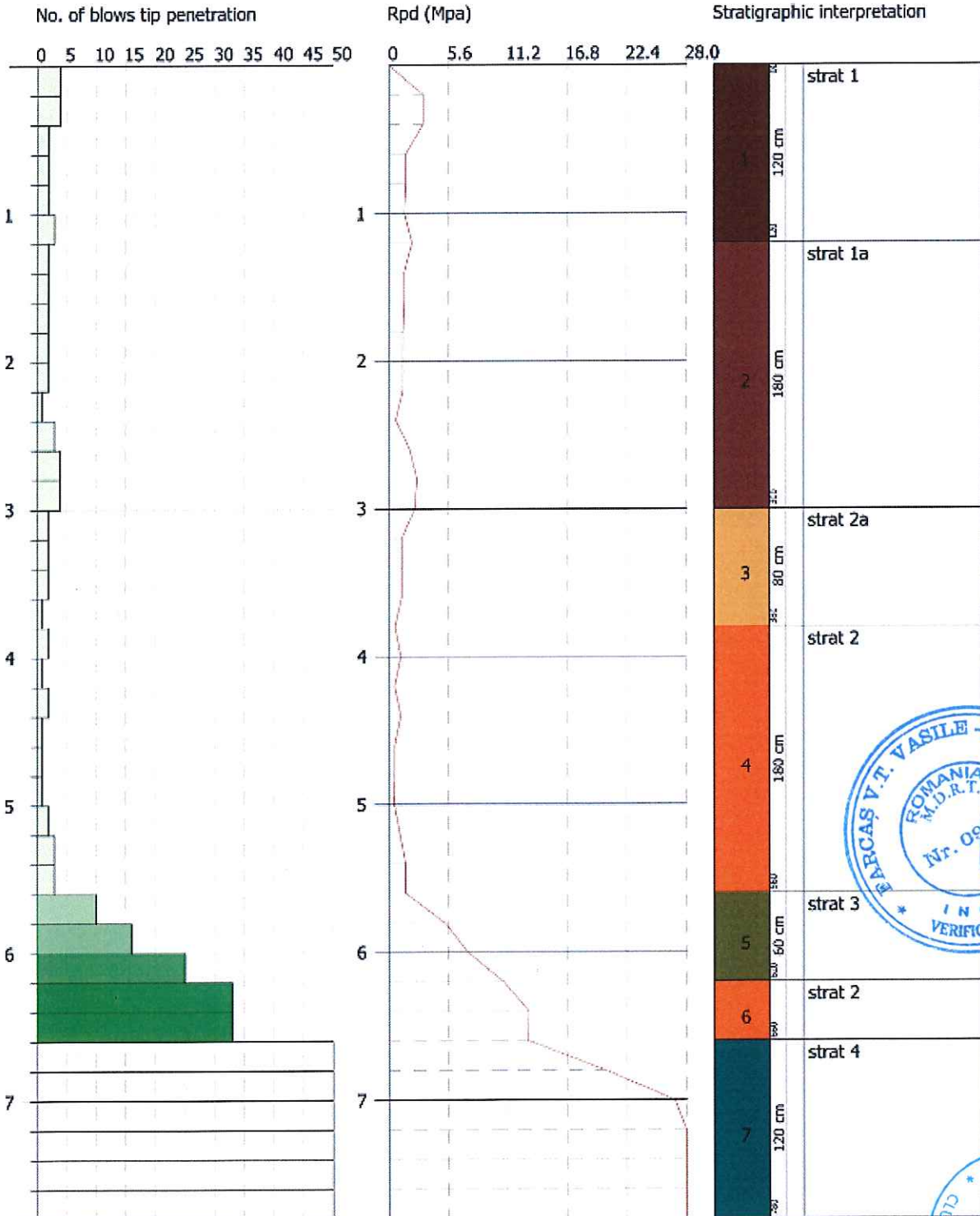


GEOSTRU
 CHANGES FROM: PREFERENCES OPTIONS
 COMPANY

DYNAMIC PENETRATION TEST dpsh b3
 Equipment used... DPSH (Dinamic Probing Super Heavy)

Customer: SC CUANTIC ESTATE PARTNERS SRL
 Description:
 Location: mun. Aiud, jud. Alba

Scale 1:38



ANEXA II

RAPOARTE DE LABORATOR

 S.C. GEODESIGN S.R.L.	AUTORIZAȚIE LABORATOR DE ANALIZE ȘI ÎNCERCĂRI ÎN CONSTRUCȚII - GRAD II - NR.3671 / 14.12.2020, emisă de ISC			
	RAPORT ÎNCERCARE			Cod
Laborator GTF/AchA/ACS/D str. Trâmbițașului nr. 21, mun. Cluj-Napoca, jud. Cluj	SR EN ISO/IEC 17025:2018	Ediția	Revizia	R.I.-GEO 51
		1	0	

Raport de incercare nr. 1754 / 22.06.2021

Beneficiar:	SC CUANTIC ESTATE PARTNERS SRL
Amplasament:	mun. Aiud, jud. Alba
Foraj:	F102
Adancimea:	-1.00
Nr.comanda:	93/17.06.2021
Nr proba:	P1
Denumirea probelor:	
Data prelevării probelor:	15.06.2021
Data receptiei probelor:	15.06.2021
Perioada incercarilor	15.06.2021-22.06.2021
Prelevator proba:	Robert GHEORGHU

Nr.	Denumire analiza	Valoare determinata	Norme
1	Umiditate naturala W (%)	13.07	STAS 1913/1-82 SR EN ISO 17892-1:2015
2	Greutate volumica aparenta γ (kN/m ³)	-	STAS 1913/3-76
3	Greutate specifica absoluta γ_s (kN/m ³)	26.0	STAS 1913/2-76 SR EN ISO 17892-1:2015
4	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 - grad de neuniformitate $U_n = d_{60}/d_{10}$	- - - - -	SR EN 14688/1/2-2018 STAS 1913/5-85 SR EN ISO 17892/4-201
5	Plasticitate - indice de plasticitate I_p - indice de consistenta I_c - limita inferioara de plasticitate W_p % - limita superioara de plasticitate W_L % - indicele de lichiditate I_L	- - - - -	STAS 1913/4-86
6	Umflare libera U_L %	-	STAS 1913/12-88
7	Greutatea volumica uscata γ_d (kN/m ³)	-	STAS 1913/3-76
8	Porozitate n (%)	-	STAS 1913/3-76
9	Indicele porilor e	-	STAS 1913/3-76
10	Grad de umiditate Sr	#VALUE!	STAS 1913/1-82


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

Cluj-Napoca

Sef laborator:
ing. Denisa PAȘCA

Sef Profil:
ing. geol. Cristina CIZMAȘ



 S.C. GEODESIGN S.R.L.	AUTORIZAȚIE LABORATOR DE ANALIZE ȘI ÎNCERCĂRI ÎN CONSTRUCȚII - GRAD II - NR.3671 / 14.12.2020, emisă de ISC			
	RAPORT INCERCARE			Cod
Laborator GTF/AchA/ACS/D str. Trâmbițașului nr. 21, mun. Cluj-Napoca, jud. Cluj	SR EN ISO/IEC 17025:2018	Ediția	Revizia	R.I.-GEO 51
		1	0	

Raport de incercare nr. 1755 / 22.06.2021

Beneficiar:	SC CUANTIC ESTATE PARTNERS SRL
Amplasament:	mun. Aiud, jud. Alba
Foraj:	F102
Adancimea:	-2.25
Nr.comanda:	93/17.06.2021
Nr proba:	P2
Denumirea probelor:	PIETRIS CU PRAF NISIPOS [sasiGr]
Data prelevării probelor:	15.06.2021
Data receptiei probelor:	15.06.2021
Perioada incercarilor	15.06.2021-22.06.2021
Prelevator proba:	Robert GHEORGHIU

Nr.	Denumire analiza	Valoare determinata	Norme
1	Umiditate naturala W (%)	16.18	STAS 1913/1-82 SR EN ISO 17892-1:2015
2	Greutate volumica aparenta γ (kN/m ³)	-	STAS 1913/3-76
3	Greutate specifica absoluta γ_s (kN/m ³)	26.00	STAS 1913/2-76 SR EN ISO 17892-1:2015
4	Granulozitate % - argila $d < 0.002$ mm - praf $0.002 < d < 0.063$ m - nisip $0.063 < d < 2$ mm - pietris $2 < d < 63$ mm - bolovanis $63 < d < 200$ mm - grad de neuniformitate $U_n = d_{60}/d_{10}$	3.85 27.30 31.12 37.72 0.00	SR EN 14688/1/2-2018 STAS 1913/5-85 SR EN ISO 17892/4-2017
5	Plasticitate - indice de plasticitate I_p - indice de consistenta I_c - limita inferioara de plasticitate W_p % - limita superioara de plasticitate W_L % - indicele de lichiditate I_L	- - - - -	STAS 1913/4-86
6	Umflare libera U_L %	-	STAS 1913/12-88
7	Greutatea volumica uscata γ_d (kN/m ³)	-	STAS 1913/3-76
8	Porozitate n (%)	-	STAS 1913/3-76
9	Indicele porilor e	-	STAS 1913/3-76
10	Grad de umiditate S_r	#VALUE!	STAS 1913/1-82

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

Cluj-Napoca

Sef Laborator:
ing. Denisa PASCA

Sef Profil:
ing. geol. Cristina CIZMAS



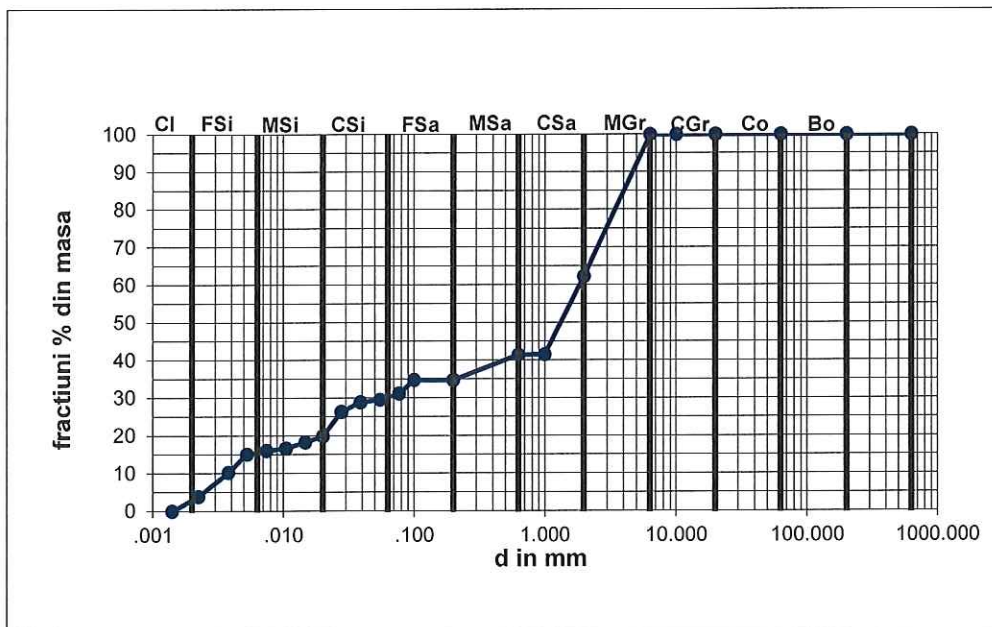
 S.C. GEODESIGN S.R.L.	AUTORIZAȚIE LABORATOR DE ANALIZE ȘI ÎNCERCĂRI ÎN CONSTRUCȚII - GRAD II - NR.3671 / 14.12.2020, emisă de ISC		
	RAPORT INCERCARE		Cod
Laborator GTF/AchA/ACS/D str. Trâmbițașului nr. 21, mun. Cluj-Napoca, jud. Cluj	SR EN ISO/IEC 17025:2018	Ediția	Revizia
		1	0
			R.I.-GEO 51

Raport de incercare nr. 1755 / 22.06.2021

CURBA GRANULOMETRICĂ

Beneficiar:	SC CUANTIC ESTATE PARTNERS SRL
Amplasament:	mun. Aiud, jud. Alba
Foraj:	F102
Adancimea:	-2.25
Nr.comanda:	93/17.06.2021
Nr proba:	P2
Denumirea probelor:	PIETRIS CU PRAF NISIPOS [sasiGr]
Data prelevării probelor:	15.06.2021
Data receptiei probelor:	15.06.2021
Perioada incercarilor	15.06.2021-22.06.2021
Prelevator proba:	Robert GHEORGHIU

diametrul d	%<d
630.00	100.00
200.00	100.00
63.00	100.00
20.00	100.00
10.00	100.00
6.30	100.00
2.00	62.28
1.00	41.50
0.63	41.48
0.20	34.80
0.10	34.76
0.077	31.16
0.0547	29.55
0.0388	28.91
0.0277	26.34
0.0200	19.92
0.0147	18.31
0.0105	16.70
0.0074	16.06
0.0053	15.10
0.0038	10.28
0.0022	3.85
0.001	0.00



Tip pamant		Ddmm)	Procente (%)
argila	CI	d<0.002	3.85
praf fin	FSi	0.002<d<0.0063	11.24
praf mijlociu	MSi	0.0063<d<0.02	11.24
praf mare	CSi	0.02<d<0.063	4.82
nisip fin	FSa	0.063<d<0.2	3.64
nisip mijlociu	MSa	0.2<d<0.63	6.68
nisip mare	CSa	0.63<d<2	20.80
pietris mic	FGr	2<d<6.3	37.72
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

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

Cluj-Napoca

Sef Laborator:
ing. Denisa PASCA



 S.C. GEODESIGN S.R.L.	AUTORIZAȚIE LABORATOR DE ANALIZE ȘI ÎNCERCĂRI ÎN CONSTRUCȚII - GRAD II - NR.3671 / 14.12.2020, emisă de ISC			
	RAPORT ÎNCERCARE			Cod
Laborator GTF/AchA/ACS/D str. Trâmbițașului nr. 21, mun. Cluj-Napoca, jud. Cluj	SR EN ISO/IEC 17025:2018	Ediția	Revizia	R.I.-GEO 51
		1	0	

Raport de incercare nr. 1756 / 22.06.2021

Beneficiar:	SC CUANTIC ESTATE PARTNERS SRL
Amplasament:	mun. Alud, jud. Alba
Foraj:	F102
Adancimea:	-3.50
Nr.comanda:	93/17.06.2021
Nr proba:	P3
Denumirea probelor:	PRAF NISIPOS [saSi]
Data prelevării probelor:	15.06.2021
Data receptiei probelor:	15.06.2021
Perioada incercarilor	15.06.2021-22.06.2021
Prelevator proba:	Robert GHEORGHIU

Nr.	Denumire analiza	Valoare determinata	Norme
1	Umiditate naturala W (%)	23.00	STAS 1913/1-82 SR EN ISO 17892-1:2015
2	Greutate volumica aparenta γ (kN/m ³)	18.47	STAS 1913/3-76
3	Greutate specifica absoluta γ_s (kN/m ³)	26.19	STAS 1913/2-76 SR EN ISO 17892-1:2015
4	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 - grad de neuniformitate $U_n = d_{60}/d_{10}$	4.48 48.92 36.42 10.18 0.00	SR EN 14688/1/2-2018 STAS 1913/5-85 SR EN ISO 17892/4-2017
5	Plasticitate - indice de plasticitate I_p - indice de consistenta I_c - limita inferioara de plasticitate W_p % - limita superioara de plasticitate W_L % - indicele de lichiditate I_L	16.11 0.76 19.06 35.17 -	STAS 1913/4-86
6	Umflare libera U_L %	80.00	STAS 1913/12-88
7	Greutatea volumica uscata γ_d (kN/m ³)	15.01	STAS 1913/3-76
8	Porozitate n (%)	42.59	STAS 1913/3-76
9	Indicele porilor e	0.74	STAS 1913/3-76
10	Grad de umiditate Sr	0.81	STAS 1913/1-82

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

Cluj-Napoca

Sef Laborator:
ing. Denisa PASCA

Sef Profil:
ing.geol. Cristina CIZMAS



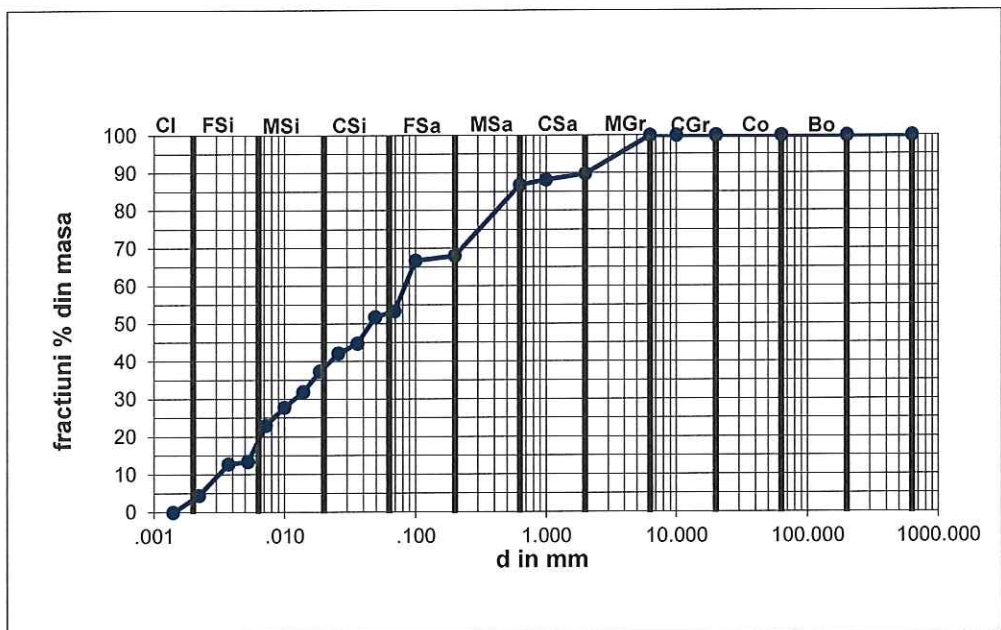
 S.C. GEODESIGN S.R.L.	AUTORIZAȚIE LABORATOR DE ANALIZE ȘI ÎNCERCĂRI ÎN CONSTRUCȚII - GRAD II - NR.3671 / 14.12.2020, emisă de ISC		
	RAPORT ÎNCERCARE		Cod
Laborator GTF/AchA/ACS/D str. Trâmbițașului nr. 21, mun. Cluj-Napoca, jud. Cluj	SR EN ISO/IEC 17025:2018	Ediția	Revizia
		1	0
			R.I.-GEO 51

Raport de incercare nr. 1756 / 22.06.2021

CURBA GRANULOMETRICĂ

Beneficiar:	SC CUANTIC ESTATE PARTNERS SRL
Amplasament:	mun. Aiud, jud. Alba
Foraj:	F102
Adancimea:	-3.50
Nr.comanda:	93/17.06.2021
Nr proba:	P3
Denumirea probelor:	PRAF NISIPOS [saSi]
Data prelevării probelor:	15.06.2021
Data recepției probelor:	15.06.2021
Perioada încercărilor	15.06.2021-22.06.2021
Prelevator proba:	Robert GHEORGHIU

diametrul d	%<d
630.00	100.00
200.00	100.00
63.00	100.00
20.00	100.00
10.00	100.00
6.30	100.00
2.00	89.82
1.00	88.18
0.63	86.84
0.20	68.08
0.10	66.80
0.069	53.40
0.0494	51.80
0.0361	44.77
0.0258	42.21
0.0186	37.41
0.0139	31.98
0.0100	27.82
0.0072	23.02
0.0053	13.43
0.0037	12.79
0.0022	4.48
0.001	0.00



Tip pamant		Ddmm)	Procente (%)
argila	CI	d<0.002	4.48
praf fin	FSi	0.002<d<0.0063	8.95
praf mijlociu	MSi	0.0063<d<0.02	28.78
praf mare	CSi	0.02<d<0.063	11.19
nisip fin	FSa	0.063<d<0.2	14.68
nisip mijlociu	MSa	0.2<d<0.63	18.76
nisip mare	CSa	0.63<d<2	2.98
pietris mic	FGr	2<d<6.3	10.18
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


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

Cluj-Napoca

Sef Laborator:
ing. Denisa PASCA

Sef Profil:
ing.geol. Cristina CIZMAȘ



 S.C. GEODESIGN S.R.L.	AUTORIZAȚIE LABORATOR DE ANALIZE ȘI ÎNCERCĂRI ÎN CONSTRUCȚII - GRAD II - NR.3671 / 14.12.2020, emisă de ISC			
	RAPORT INCERCARE			Cod
Laborator GTF/AchA/ACS/D str. Trâmbițașului nr. 21, mun. Cluj-Napoca, jud. Cluj	SR EN ISO/IEC 17025:2018	Ediția	Revizia	R.I.-GEO 51
		1	0	

Raport de incercare nr. 1757 / 22.06.2021

Beneficiar:	SC CUANTIC ESTATE PARTNERS SRL
Amplasament:	mun. Aiud, jud. Alba
Foraj:	F102
Adancimea:	-5.50
Nr.comanda:	93/17.06.2021
Nr proba:	P4
Denumirea probelor:	PRAF ARGHILOS NISIPOS [saciSi]
Data prelevării probelor:	15.06.2021
Data receptiei probelor:	15.06.2021
Perioada incercarilor	15.06.2021-22.06.2021
Prelevator proba:	Robert GHEORGHIU

Nr.	Denumire analiza	Valoare determinata	Norme
1	Umiditate naturala W (%)	21.94	STAS 1913/1-82 SR EN ISO 17892-1:2015
2	Greutate volumica aparenta γ (kN/m ³)	19.32	STAS 1913/3-76
3	Greutate specifica absoluta γ_s (kN/m ³)	26.19	STAS 1913/2-76 SR EN ISO 17892-1:2015
4	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 - grad de neuniformitate $U_n = d_{60}/d_{10}$	10.23 50.52 36.63 2.62 0.00	SR EN 14688/1/2-2018 STAS 1913/5-85 SR EN ISO 17892/4-2017
5	Plasticitate - indice de plasticitate I_p - indice de consistenta I_c - limita inferioara de plasticitate W_p % - limita superioara de plasticitate W_L % - indicele de lichiditate I_L	16.45 0.71 17.19 33.64 -	STAS 1913/4-86
6	Umflare libera U_L %	70.00	STAS 1913/12-88
7	Greutatea volumica uscata γ_d (kN/m ³)	15.84	STAS 1913/3-76
8	Porozitate n (%)	39.41	STAS 1913/3-76
9	Indicele porilor e	0.65	STAS 1913/3-76
10	Grad de umiditate Sr	0.88	STAS 1913/1-82

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

Cluj-Napoca

Sef Laborator:
ing. Denisa PASCA

Sef Profil:
ing.geol. Cristina CIZMAȘ

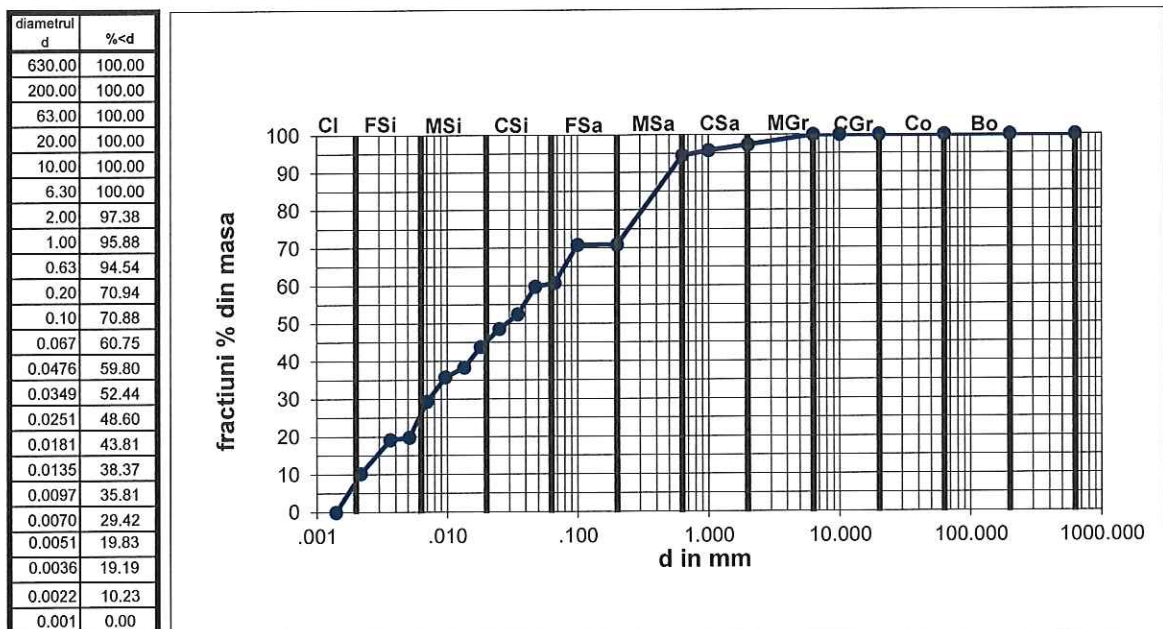


 S.C. GEODESIGN S.R.L.	AUTORIZAȚIE LABORATOR DE ANALIZE ȘI ÎNCERCĂRI ÎN CONSTRUCȚII - GRAD II - NR.3671 / 14.12.2020, emisă de ISC		
	RAPORT ÎNCERCARE		Cod
Laborator GTF/AchA/ACS/D str. Trâmbițașului nr. 21, mun. Cluj-Napoca, jud. Cluj	SR EN ISO/IEC 17025:2018	Ediția	Revizia
		1	0
			R.I.-GEO 51

Raport de incercare nr. 1757 / 22.06.2021

CURBA GRANULOMETRICĂ

Beneficiar:	SC CUANTIC ESTATE PARTNERS SRL
Amplasament:	mun. Aiud, jud. Alba
Foraj:	F102
Adancimea:	-5.50
Nr.comanda:	93/17.06.2021
Nr proba:	P4
Denumirea probelor:	PRAF ARGILOS NISIPOS [saciSi]
Data prelevării probelor:	15.06.2021
Data recepției probelor:	15.06.2021
Perioada încercărilor	15.06.2021-22.06.2021
Prelevator proba:	Robert GHEORGHIU



Tip pamant		Ddmm)	Procente (%)
argila	CI	d<0.002	10.23
praf fin	FSi	0.002<d<0.0063	9.59
praf mijlociu	MSi	0.0063<d<0.02	28.78
praf mare	CSi	0.02<d<0.063	12.15
nisip fin	FSa	0.063<d<0.2	10.19
nisip mijlociu	MSa	0.2<d<0.63	23.60
nisip mare	CSa	0.63<d<2	2.84
pietris mic	FGr	2<d<6.3	2.62
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


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

Cluj-Napoca

Sef Laborator:
ing. Denisa PASCA

Sef Profil:
ing.geol. Cristina CIZMAȘ



 S.C. GEODESIGN S.R.L.	AUTORIZAȚIE LABORATOR DE ANALIZE ȘI ÎNCERCĂRI ÎN CONSTRUCȚII - GRAD II - NR.3671 / 14.12.2020, emisă de ISC			
	RAPORT ÎNCERCARE			Cod
Laborator GTF/AchA/ACS/D str. Trâmbițașului nr. 21, mun. Cluj-Napoca, jud. Cluj	SR EN ISO/IEC 17025:2018	Ediția	Revizia	R.I.-GEO 51
		1	0	

Raport de incercare nr. 1758 / 22.06.2021

Beneficiar:	SC CUANTIC ESTATE PARTNERS SRL
Amplasament:	mun. Aiud, jud. Alba
Foraj:	F103
Adancimea:	-1.25
Nr.comanda:	93/17.06.2021
Nr proba:	P1
Denumirea probelor:	ARGILA PRAFOASA NISIPOASA [sasiCI]
Data prelevării probelor:	15.06.2021
Data receptiei probelor:	15.06.2021
Perioada incercarilor	15.06.2021-22.06.2021
Prelevator proba:	Robert GHEORGHIU

Nr.	Denumire analiza	Valoare determinata	Norme
1	Umiditate naturala W (%)	23.04	STAS 1913/1-82 SR EN ISO 17892-1:2015
2	Greutate volumica aparenta γ (kN/m ³)	19.81	STAS 1913/3-76
3	Greutate specifica absoluta γ_s (kN/m ³)	26.68	STAS 1913/2-76 SR EN ISO 17892-1:2015
4	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 - grad de neuniformitate $U_n = d_{60}/d_{10}$	19.61 50.60 25.05 4.74 0.00	SR EN 14688/1/2-2018 STAS 1913/5-85 SR EN ISO 17892/4-2017
5	Plasticitate - indice de plasticitate I_p - indice de consistenta I_c - limita inferioara de plasticitate W_p % - limita superioara de plasticitate W_L % - indicele de lichiditate I_L	- - - - -	STAS 1913/4-86
6	Umflare libera U_L %	-	STAS 1913/12-88
7	Greutatea volumica uscata γ_d (kN/m ³)	16.10	STAS 1913/3-76
8	Porozitate n (%)	39.56	STAS 1913/3-76
9	Indicele porilor e	0.65	STAS 1913/3-76
10	Grad de umiditate S_r	0.94	STAS 1913/1-82

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

Cluj-Napoca

Sef Laborator:
ing. Denisa PASCA

Sef Profil:
ing.geol. Cristina CIZMAȘ



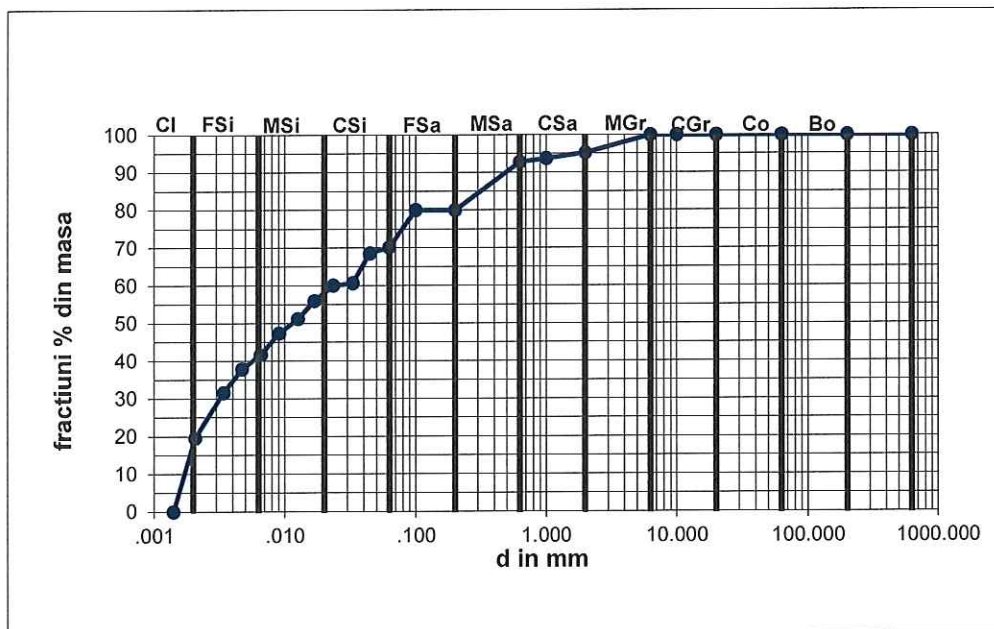
 S.C. GEODESIGN S.R.L.	AUTORIZAȚIE LABORATOR DE ANALIZE ȘI ÎNCERCĂRI ÎN CONSTRUCȚII - GRAD II - NR.3671 / 14.12.2020, emisă de ISC		
	RAPORT ÎNCERCARE		Cod
Laborator GTF/AchA/ACS/D str. Trâmbițașului nr. 21, mun. Cluj-Napoca, jud. Cluj	SR EN ISO/IEC 17025:2018	Ediția	Revizia
		1	0
			R.I.-GEO 51

Raport de incercare nr. 1758 / 22.06.2021

CURBA GRANULOMETRICĂ

Beneficiar:	SC CUANTIC ESTATE PARTNERS SRL
Amplasament:	mun. Aiud, jud. Alba
Foraj:	F103
Adancimea:	-1.25
Nr.comanda:	93/17.06.2021
Nr proba:	P1
Denumirea probelor:	ARGILA PRAFOASA NISIPOASA [sasiCI]
Data prelevării probelor:	15.06.2021
Data receptiei probelor:	15.06.2021
Perioada incercarilor	15.06.2021-22.06.2021
Prelevator proba:	Robert GHEORGHU

diametrul d	%<d
630.00	100.00
200.00	100.00
63.00	100.00
20.00	100.00
10.00	100.00
6.30	100.00
2.00	95.26
1.00	93.78
0.63	92.78
0.20	80.10
0.10	80.06
0.062	70.21
0.0446	68.63
0.0329	60.73
0.0233	60.09
0.0168	55.98
0.0126	51.24
0.0091	47.44
0.0066	41.75
0.0047	37.95
0.0034	31.63
0.0021	19.61
0.001	0.00



Tip pamant		Ddmm)	Procente (%)
argila	CI	d<0.002	19.61
praf fin	FSi	0.002<d<0.0063	18.34
praf mijlociu	MSi	0.0063<d<0.02	22.14
praf mare	CSi	0.02<d<0.063	10.12
nisip fin	FSa	0.063<d<0.2	9.89
nisip mijlociu	MSa	0.2<d<0.63	12.68
nisip mare	CSa	0.63<d<2	2.48
pietris mic	FGr	2<d<6.3	4.74
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

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

Cluj-Napoca

Sef Laborator: **Laborator de geotehnice**
ing. Denisa PASCA Aut. Nr. 3671/14.12.2020
Sef Profil: **ing. geol. Cristina CIZMAS**



 S.C. GEODESIGN S.R.L.	AUTORIZAȚIE LABORATOR DE ANALIZE ȘI ÎNCERCĂRI ÎN CONSTRUCȚII - GRAD II - NR.3671 / 14.12.2020, emisă de ISC			
	RAPORT INCERCARE			Cod
Laborator GTF/AchA/ACS/D str. Trâmbițașului nr. 21, mun. Cluj-Napoca, jud. Cluj	SR EN ISO/IEC 17025:2018	Ediția	Revizia	R.I.-GEO 51
		1	0	

Raport de incercare nr. 1759 / 22.06.2021

Beneficiar:	SC CUANTIC ESTATE PARTNERS SRL
Amplasament:	mun. Aiud, jud. Alba
Foraj:	F103
Adancimea:	-2.50
Nr.comanda:	93/17.06.2021
Nr proba:	P2
Denumirea probelor:	ARGILA PRAFOASA NISIPOASA [sasiCI]
Data prelevării probelor:	15.06.2021
Data receptiei probelor:	15.06.2021
Perioada incercarilor	15.06.2021-22.06.2021
Prelevator proba:	Robert GHEORGHIU

Nr.	Denumire analiza	Valoare determinata	Norme
1	Umiditate naturala W (%)	21.90	STAS 1913/1-82 SR EN ISO 17892-1:2015
2	Greutate volumica aparenta γ (kN/m ³)	20.07	STAS 1913/3-76
3	Greutate specifica absoluta γ_s (kN/m ³)	26.68	STAS 1913/2-76 SR EN ISO 17892-1:2015
4	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 - grad de neuniformitate $U_n = d_{60}/d_{10}$	18.98 42.38 27.56 11.08 0.00	SR EN 14688/1/2-2018 STAS 1913/5-85 SR EN ISO 17892/4-2017
5	Plasticitate - indice de plasticitate I_p - indice de consistenta I_c - limita inferioara de plasticitate W_p % - limita superioara de plasticitate W_L % - indicele de lichiditate I_L	23.41 0.81 17.51 40.92 -	STAS 1913/4-86
6	Umflare libera U_L %	100.00	STAS 1913/12-88
7	Greutatea volumica uscata γ_d (kN/m ³)	16.47	STAS 1913/3-76
8	Porozitate n (%)	38.18	STAS 1913/3-76
9	Indicele porilor e	0.62	STAS 1913/3-76
10	Grad de umiditate S_r	0.95	STAS 1913/1-82

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

Cluj-Napoca

Sef Laborator:
ing. Denisa PASCA

Sef Profil:
ing. geol. Cristina CIZMAȘ



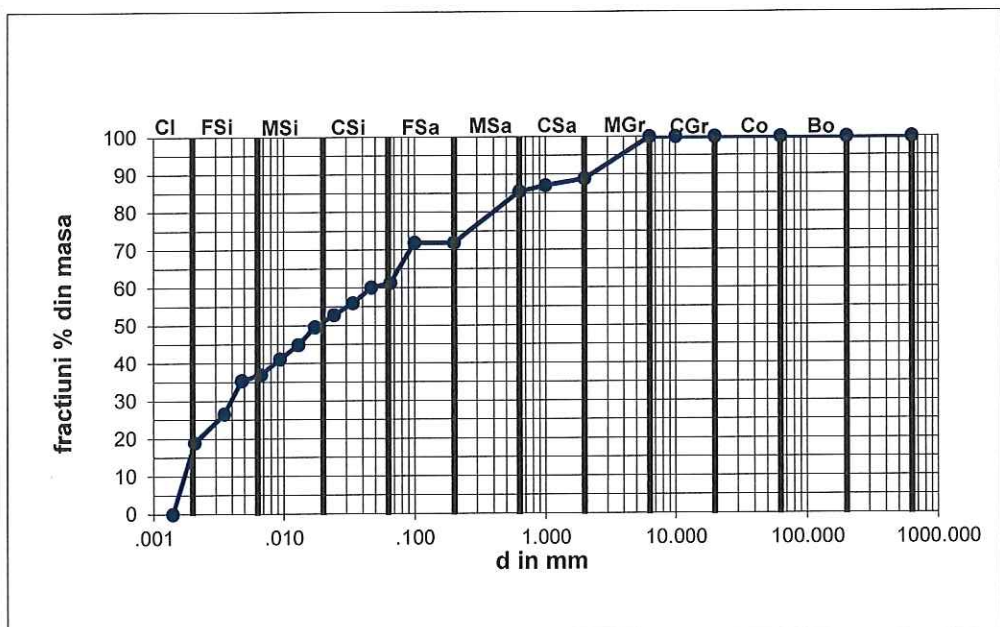
 S.C. GEODESIGN S.R.L.	AUTORIZAȚIE LABORATOR DE ANALIZE ȘI ÎNCERCĂRI ÎN CONSTRUCȚII - GRAD II - NR.3671 / 14.12.2020, emisă de ISC		
	RAPORT ÎNCERCARE		Cod
Laborator GTF/AchA/ACS/D str. Trâmbițașului nr. 21, mun. Cluj-Napoca, jud. Cluj	SR EN ISO/IEC 17025:2018	Ediția	Revizia
		1	0
			R.I.-GEO 51

Raport de incercare nr. 1759 / 22.06.2021

CURBA GRANULOMETRICĂ

Beneficiar:	SC CUANTIC ESTATE PARTNERS SRL
Amplasament:	mun. Aiud, jud. Alba
Foraj:	F103
Adancimea:	-2.50
Nr.comanda:	93/17.06.2021
Nr proba:	P2
Denumirea probelor:	ARGILA PRAFOASA NISIPOASA [sasiCI]
Data prelevării probelor:	15.06.2021
Data recepției probelor:	15.06.2021
Perioada încercărilor	15.06.2021-22.06.2021
Prelevator proba:	Robert GHEORGHIU

diametrul d	%<d
630.00	100.00
200.00	100.00
63.00	100.00
20.00	100.00
10.00	100.00
6.30	100.00
2.00	88.92
1.00	87.10
0.63	85.52
0.20	72.00
0.10	71.96
0.066	61.36
0.0466	60.09
0.0337	55.98
0.0242	52.82
0.0174	49.66
0.0129	44.91
0.0093	41.12
0.0067	37.00
0.0048	35.42
0.0035	26.57
0.0021	18.98
0.001	0.00



Tip pamant		Ddmm)	Procente (%)
argila	CI	d<0.002	18.98
praf fin	FSi	0.002<d<0.0063	16.45
praf mijlociu	MSi	0.0063<d<0.02	17.40
praf mare	CSi	0.02<d<0.063	8.54
nisip fin	FSa	0.063<d<0.2	10.64
nisip mijlociu	MSa	0.2<d<0.63	13.52
nisip mare	CSa	0.63<d<2	3.40
pietris mic	FGr	2<d<6.3	11.08
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

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

Cluj-Napoca

Sef Laborator:
ing. Denisa PASCA

Sef Profil:

ing. geol. Cristina CIZMAȘ



 S.C. GEODESIGN S.R.L.	AUTORIZAȚIE LABORATOR DE ANALIZE ȘI ÎNCERCĂRI ÎN CONSTRUCȚII - GRAD II - NR.3671 / 14.12.2020, emisă de ISC			
	RAPORT INCERCARE			Cod
Laborator GTF/AchA/ACS/D str. Trâmbițașului nr. 21, mun. Cluj-Napoca, jud. Cluj	SR EN ISO/IEC 17025:2018	Ediția	Revizia	R.I.-GEO 51
		1	0	

Raport de incercare nr. 1760 / 22.06.2021

Beneficiar:	SC CUANTIC ESTATE PARTNERS SRL
Amplasament:	mun. Aiud, jud. Alba
Foraj:	F103
Adancimea:	-3.40
Nr.comanda:	93/17.06.2021
Nr proba:	P3
Denumirea probelor:	ARGILA PRAFOASA [siCI]
Data prelevării probelor:	15.06.2021
Data receptiei probelor:	15.06.2021
Perioada incercarilor	15.06.2021-22.06.2021
Prelevator proba:	Robert GHEORGHIU

Nr.	Denumire analiza	Valoare determinata	Norme
1	Umiditate naturala W (%)	20.61	STAS 1913/1-82 SR EN ISO 17892-1:2015
2	Greutate volumica aparenta γ (kN/m ³)	19.27	STAS 1913/3-76
3	Greutate specifica absoluta γ_s (kN/m ³)	26.68	STAS 1913/2-76 SR EN ISO 17892-1:2015
4	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 - grad de neuniformitate $U_n = d_{60}/d_{10}$	25.93 53.77 18.70 1.60 0.00	SR EN 14688/1/2-2018 STAS 1913/5-85 SR EN ISO 17892/4-2017
5	Plasticitate - indice de plasticitate I_p - indice de consistenta I_c - limita inferioara de plasticitate W_p % - limita superioara de plasticitate W_L % - indicele de lichiditate I_L	23.43 0.96 19.75 43.18 -	STAS 1913/4-86
6	Umflare libera U_L %	90.00	STAS 1913/12-88
7	Greutatea volumica uscata γ_d (kN/m ³)	15.98	STAS 1913/3-76
8	Porozitate n (%)	40.01	STAS 1913/3-76
9	Indicele porilor e	0.67	STAS 1913/3-76
10	Grad de umiditate Sr	0.82	STAS 1913/1-82

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

Cluj-Napoca

Sef Laborator:
ing. Denisa PASCA

Sef Profil:
ing.geol. Cristina CIZMAȘ



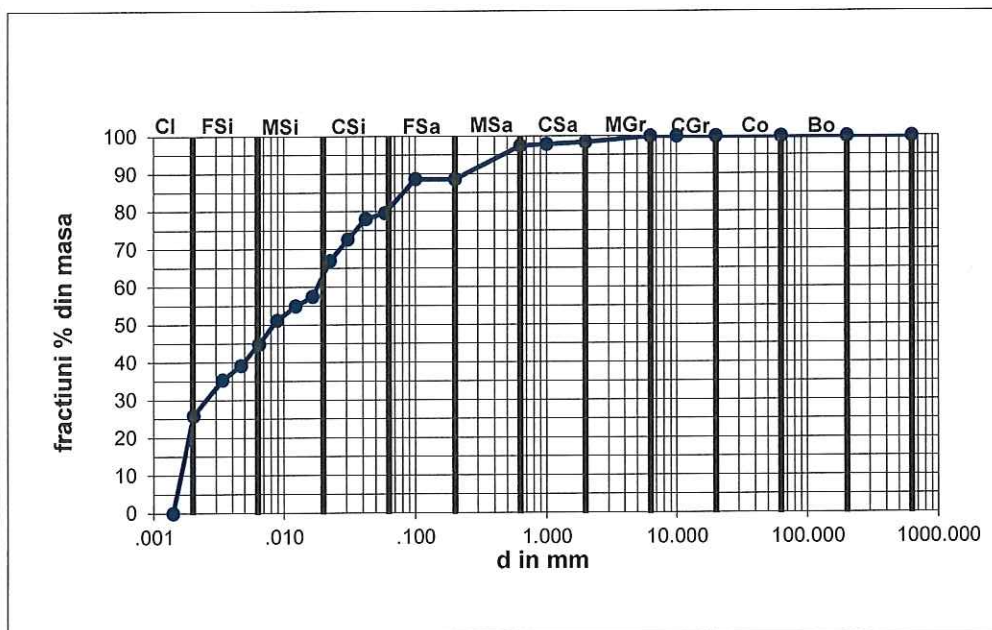
 S.C. GEODESIGN S.R.L.	AUTORIZAȚIE LABORATOR DE ANALIZE ȘI ÎNCERCĂRI ÎN CONSTRUCȚII - GRAD II - NR.3671 / 14.12.2020, emisă de ISC		
	RAPORT ÎNCERCARE		Cod
Laborator GTF/AchA/ACS/D str. Trâmbițașului nr. 21, mun. Cluj-Napoca, jud. Cluj	SR EN ISO/IEC 17025:2018	Ediția	Revizia
		1	0
			R.I.-GEO 51

Raport de incercare nr. 1760 / 22.06.2021

CURBA GRANULOMETRICĂ

Beneficiar:	SC CUANTIC ESTATE PARTNERS SRL
Amplasament:	mun. Aiud, jud. Alba
Foraj:	F103
Adancimea:	-3.40
Nr.comanda:	93/17.06.2021
Nr proba:	P3
Denumirea probelor:	ARGILA PRAFOASA [siCl]
Data prelevării probelor:	15.06.2021
Data recepției probelor:	15.06.2021
Perioada încercărilor	15.06.2021-22.06.2021
Prelevator proba:	Robert GHEORGHIU

diametrul d	%<d
630.00	100.00
200.00	100.00
63.00	100.00
20.00	100.00
10.00	100.00
6.30	100.00
2.00	98.40
1.00	97.92
0.63	97.50
0.20	88.68
0.10	88.66
0.059	79.70
0.0421	78.12
0.0308	72.74
0.0225	67.05
0.0167	57.56
0.0124	55.03
0.0089	51.24
0.0065	44.91
0.0047	39.22
0.0034	35.42
0.0020	25.93
0.001	0.00



Tip pamant		Ddmm)	Procente (%)
argila	CI	d<0.002	25.93
praf fin	FSi	0.002<d<0.0063	13.28
praf mijlociu	MSi	0.0063<d<0.02	27.83
praf mare	CSi	0.02<d<0.063	12.65
nisip fin	FSa	0.063<d<0.2	8.98
nisip mijlociu	MSa	0.2<d<0.63	8.82
nisip mare	CSa	0.63<d<2	0.90
pietris mic	FGr	2<d<6.3	1.60
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

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

Cluj-Napoca

Sef Laborator:
ing. Denisa PASCA

Sef Profil:
ing. geol. Cristina CIZMAS



 S.C. GEODESIGN S.R.L.	AUTORIZAȚIE LABORATOR DE ANALIZE ȘI ÎNCERCĂRI ÎN CONSTRUCȚII - GRAD II - NR.3671 / 14.12.2020, emisă de ISC			
	RAPORT INCERCARE			Cod
Laborator GTF/Ach/ACS/D str. Trâmbișului nr. 21, mun. Cluj-Napoca, jud. Cluj	SR EN ISO/IEC 17025:2018	Ediția	Revizia	R.I.-GEO 51
		1	0	

Raport de incercare nr. 1761 / 22.06.2021

Beneficiar:	SC CUANTIC ESTATE PARTNERS SRL
Amplasament:	mun. Aiud, jud. Alba
Foraj:	F103
Adancimea:	-3.90
Nr.comanda:	93/17.06.2021
Nr proba:	P4
Denumirea probelor:	PRAF NISIPOS [saSi]
Data prelevării probelor:	15.06.2021
Data receptiei probelor:	15.06.2021
Perioada incercarilor	15.06.2021-22.06.2021
Prelevator proba:	Robert GHEORGHIU

Nr.	Denumire analiza	Valoare determinata	Norme
1	Umiditate naturala W (%)	15.58	STAS 1913/1-82 SR EN ISO 17892-1:2015
2	Greutate volumica aparenta γ (kN/m ³)	-	STAS 1913/3-76
3	Greutate specifica absoluta γ_s (kN/m ³)	26.19	STAS 1913/2-76 SR EN ISO 17892-1:2015
4	Granulozitate %		
	- argila d<0.002 mm	3.20	SR EN 14688/1/2-2018 STAS 1913/5-85 SR EN ISO 17892/4-2017
	- praf 0.002<d<0.063mm	43.81	
	- nisip 0.063<d<2 mm	50.76	
	- pietris 2<d<63 mm	2.24	
	- bolovanis 63<d<200 mm	0.00	
- grad de neuniformitate $U_n=d_{60}/d_{10}$			
5	Plasticitate		STAS 1913/4-86
	- indice de plasticitate I_p	-	
	- indice de consistenta I_c	-	
	- limita inferioara de plasticitate W_p %	-	
	- limita superioara de plasticitate W_L %	-	
	- indicele de lichiditate I_L	-	
6	Umflare libera U_L %	-	STAS 1913/12-88
7	Greutatea volumica uscata γ_d (kN/m ³)	-	STAS 1913/3-76
8	Porozitate n (%)	-	STAS 1913/3-76
9	Indicele porilor e	-	STAS 1913/3-76
10	Grad de umiditate Sr	#VALUE!	STAS 1913/1-82

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

Cluj-Napoca

Sef Laborator:
ing. Denisa PASCA

Sef Profil:

ing.geol. Cristina CIZMAȘ



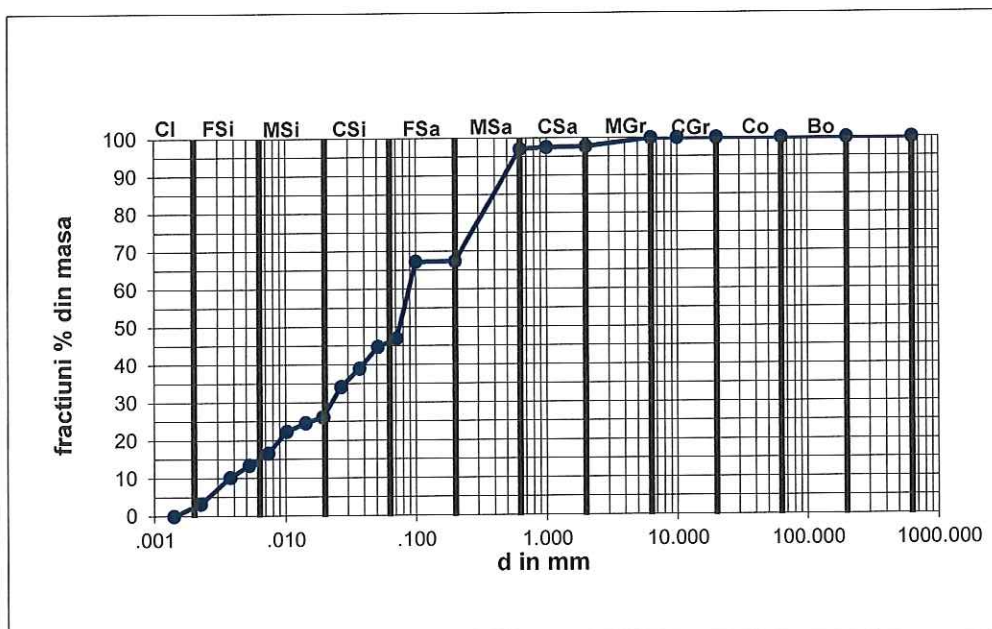
 S.C. GEODESIGN S.R.L.	AUTORIZAȚIE LABORATOR DE ANALIZE ȘI ÎNCERCĂRI ÎN CONSTRUCȚII - GRAD II - NR.3671 / 14.12.2020, emisă de ISC		
	RAPORT ÎNCERCARE		Cod
Laborator GTF/AchA/ACS/D str. Trâmbițașului nr. 21, mun. Cluj-Napoca, jud. Cluj	SR EN ISO/IEC 17025:2018	Ediția	Revizia
		1	0
			R.I.-GEO 51

Raport de incercare nr. 1761 / 22.06.2021

CURBA GRANULOMETRICĂ

Beneficiar:	SC CUANTIC ESTATE PARTNERS SRL
Amplasament:	mun. Aiud, jud. Alba
Foraj:	F103
Adancimea:	-3.90
Nr.comanda:	93/17.06.2021
Nr proba:	P4
Denumirea probelor:	PRAF NISIPOS [saSi]
Data prelevării probelor:	15.06.2021
Data receptiei probelor:	15.06.2021
Perioada incercarilor	15.06.2021-22.06.2021
Prelevator proba:	Robert GHEORGHIU

diametrul d	%<d
630.00	100.00
200.00	100.00
63.00	100.00
20.00	100.00
10.00	100.00
6.30	100.00
2.00	97.76
1.00	97.56
0.63	97.12
0.20	67.42
0.10	67.34
0.071	47.00
0.0510	44.77
0.0370	39.01
0.0267	34.21
0.0195	26.22
0.0143	24.62
0.0102	22.38
0.0074	16.63
0.0053	13.43
0.0038	10.23
0.0022	3.20
0.001	0.00



Tip pamant		Ddmm)	Procente (%)
argila	Cl	d<0.002	3.20
praf fin	FSi	0.002<d<0.0063	10.23
praf mijlociu	MSi	0.0063<d<0.02	20.78
praf mare	CSi	0.02<d<0.063	12.79
nisip fin	FSa	0.063<d<0.2	20.42
nisip mijlociu	MSa	0.2<d<0.63	29.70
nisip mare	CSa	0.63<d<2	0.64
pietris mic	FGr	2<d<6.3	2.24
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

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

Cluj-Napoca

Sef Laborator: ing. Denisa PASCA
Sef Profil: ing. geol. Cristina CIZMAȘ



 S.C. GEODESIGN S.R.L.	AUTORIZAȚIE LABORATOR DE ANALIZE ȘI ÎNCERCĂRI ÎN CONSTRUCȚII - GRAD II - NR.3671 / 14.12.2020, emisă de ISC			
	RAPORT INCERCARE			Cod
Laborator GTF/Ach/ACS/D str. Trâmbițașului nr. 21, mun. Cluj-Napoca, jud. Cluj	SR EN ISO/IEC 17025:2018	Ediția	Revizia	R.I.-GEO 51
		1	0	

Raport de incercare nr. 1762 / 22.06.2021

Beneficiar:	SC CUANTIC ESTATE PARTNERS SRL
Amplasament:	mun. Aiud, jud. Alba
Foraj:	F103
Adancimea:	-5.25
Nr.comanda:	93/17.06.2021
Nr proba:	P5
Denumirea probelor:	PRAF ARGILOS NISIPOS [sacSi]
Data prelevării probelor:	15.06.2021
Data receptiei probelor:	15.06.2021
Perioada incercarilor	15.06.2021-22.06.2021
Prelevator proba:	Robert GHEORGHIU

Nr.	Denumire analiza	Valoare determinata	Norme
1	Umiditate naturala W (%)	25.46	STAS 1913/1-82 SR EN ISO 17892-1:2015
2	Greutate volumica aparenta γ (kN/m ³)	20.13	STAS 1913/3-76
3	Greutate specifica absoluta γ_s (kN/m ³)	26.19	STAS 1913/2-76 SR EN ISO 17892-1:2015
4	Granulozitate %		SR EN 14688/1/2-2018 STAS 1913/5-85 SR EN ISO 17892/4-2017
	- argila $d < 0.002$ mm	7.67	
	- praf $0.002 < d < 0.063$ mm	53.72	
	- nisip $0.063 < d < 2$ mm	35.93	
	- pietris $2 < d < 63$ mm	2.68	
- bolovanis $63 < d < 200$ mm	0.00		
- grad de neuniformitate $U_n = d_{60}/d_{10}$			
5	Plasticitate		STAS 1913/4-86
	- indice de plasticitate I_p	10.54	
	- indice de consistenta I_c	0.26	
	- limita inferioara de plasticitate W_p %	17.71	
	- limita superioara de plasticitate W_L %	28.25	
- indicele de lichiditate I_L	-		
6	Umflare libera U_L %	55.00	STAS 1913/12-88
7	Greutatea volumica uscata γ_d (kN/m ³)	16.05	STAS 1913/3-76
8	Porozitate n (%)	38.64	STAS 1913/3-76
9	Indicele porilor e	0.63	STAS 1913/3-76
10	Grad de umiditate S_r	1.06	STAS 1913/1-82

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

Cluj-Napoca

Sef Laborator:
ing. Denisa PASCA



Sef Profil:
ing. geol. Cristina CIZMAȘ

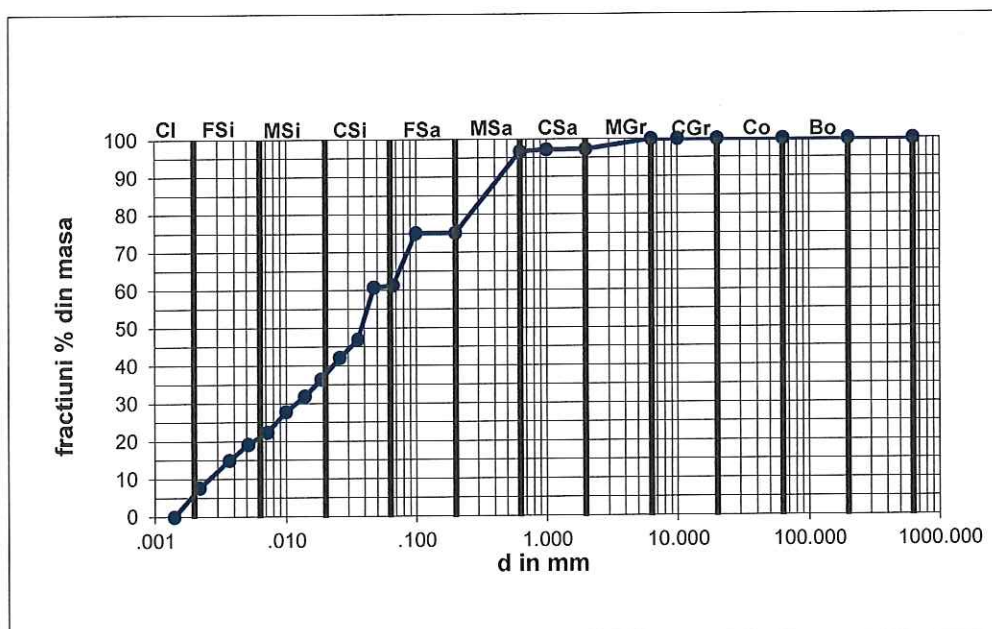
 S.C. GEODESIGN S.R.L.	AUTORIZAȚIE LABORATOR DE ANALIZE ȘI ÎNCERCĂRI ÎN CONSTRUCȚII - GRAD II - NR.3671 / 14.12.2020, emisă de ISC		
	RAPORT ÎNCERCARE		Cod
Laborator GTF/AchA/ACS/D str. Trâmbițașului nr. 21, mun. Cluj-Napoca, jud. Cluj	SR EN ISO/IEC 17025:2018	Ediția	Revizia
		1	0
			R.I.-GEO 51

Raport de incercare nr. 1762 / 22.06.2021

CURBA GRANULOMETRICĂ

Beneficiar:	SC CUANTIC ESTATE PARTNERS SRL
Amplasament:	mun. Aiud, jud. Alba
Foraj:	F103
Adancimea:	-5.25
Nr.comanda:	93/17.06.2021
Nr proba:	P5
Denumirea probelor:	PRAF ARGILOS NISIPOS [sacISi]
Data prelevării probelor:	15.06.2021
Data recepției probelor:	15.06.2021
Perioada încercărilor	15.06.2021-22.06.2021
Prelevator proba:	Robert GHEORGHIU

diametrul d	%<d
630.00	100.00
200.00	100.00
63.00	100.00
20.00	100.00
10.00	100.00
6.30	100.00
2.00	97.32
1.00	97.24
0.63	96.76
0.20	75.22
0.10	75.18
0.067	61.39
0.0473	60.75
0.0357	47.00
0.0258	42.21
0.0187	36.45
0.0139	31.98
0.0100	27.82
0.0072	22.38
0.0052	19.19
0.0037	15.03
0.0022	7.67
0.001	0.00



Tip pamant		Ddmm)	Procente (%)
argila	CI	d<0.002	7.67
praf fin	FSi	0.002<d<0.0063	11.51
praf mijlociu	MSi	0.0063<d<0.02	23.02
praf mare	CSi	0.02<d<0.063	19.19
nisip fin	FSa	0.063<d<0.2	13.83
nisip mijlociu	MSa	0.2<d<0.63	21.54
nisip mare	CSa	0.63<d<2	0.56
pietris mic	FGr	2<d<6.3	2.68
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

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

Cluj-Napoca

Sef Laborator:
ing. Denisa PASCA

Sef Profil
Ing. geol. Cristina CIZMAȘ



 S.C. GEODESIGN S.R.L.	AUTORIZAȚIE LABORATOR DE ANALIZE ȘI ÎNCERCĂRI ÎN CONSTRUCȚII - GRAD II - NR.3671 / 14.12.2020, emisă de ISC			
	RAPORT ÎNCERCARE			Cod
Laborator GTF/AchA/ACS/D str. Trâmbițașului nr. 21, mun. Cluj-Napoca, jud. Cluj	SR EN ISO/IEC 17025:2018	Ediția	Revizia	R.I.-GEO 51
		1	0	

Raport de incercare nr. 1763 / 22.06.2021

Beneficiar:	SC CUANTIC ESTATE PARTNERS SRL
Amplasament:	mun. Aiud, jud. Alba
Foraj:	F103
Adancimea:	-5.70
Nr.comanda:	93/17.06.2021
Nr proba:	P6
Denumirea probelor:	PIETRIS CU NISIP [saGr]
Data prelevării probelor:	15.06.2021
Data receptiei probelor:	15.06.2021
Perioada incercarilor	15.06.2021-22.06.2021
Prelevator proba:	Robert GHEORGHIU

Nr.	Denumire analiza	Valoare determinata	Norme
1	Umiditate naturala W (%)	8.53	STAS 1913/1-82 SR EN ISO 17892-1:2015
2	Greutate volumica aparenta γ (kN/m ³)	-	STAS 1913/3-76
3	Greutate specifica absoluta γ_s (kN/m ³)	26.0	STAS 1913/2-76 SR EN ISO 17892-1:2015
4	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 - grad de neuniformitate $U_n = d_{60}/d_{10}$	0.00 0.81 46.09 53.10 0.00	SR EN 14688/1/2-2018 STAS 1913/5-85 SR EN ISO 17892/4-2017
5	Plasticitate - indice de plasticitate I_p - indice de consistenta I_c - limita inferioara de plasticitate W_p % - limita superioara de plasticitate W_L % - indicele de lichiditate I_L	- - - - -	STAS 1913/4-86
6	Umflare libera U_L %	-	STAS 1913/12-88
7	Greutatea volumica uscata γ_d (kN/m ³)	-	STAS 1913/3-76
8	Porozitate n (%)	-	STAS 1913/3-76
9	Indicele porilor e	-	STAS 1913/3-76
10	Grad de umiditate S_r (%)	-	STAS 1913/1-82


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

Cluj-Napoca

Sef laborator:
ing. Denisa PAȘCA

Sef Profil:
ing. geol. Cristina CIZMAȘ



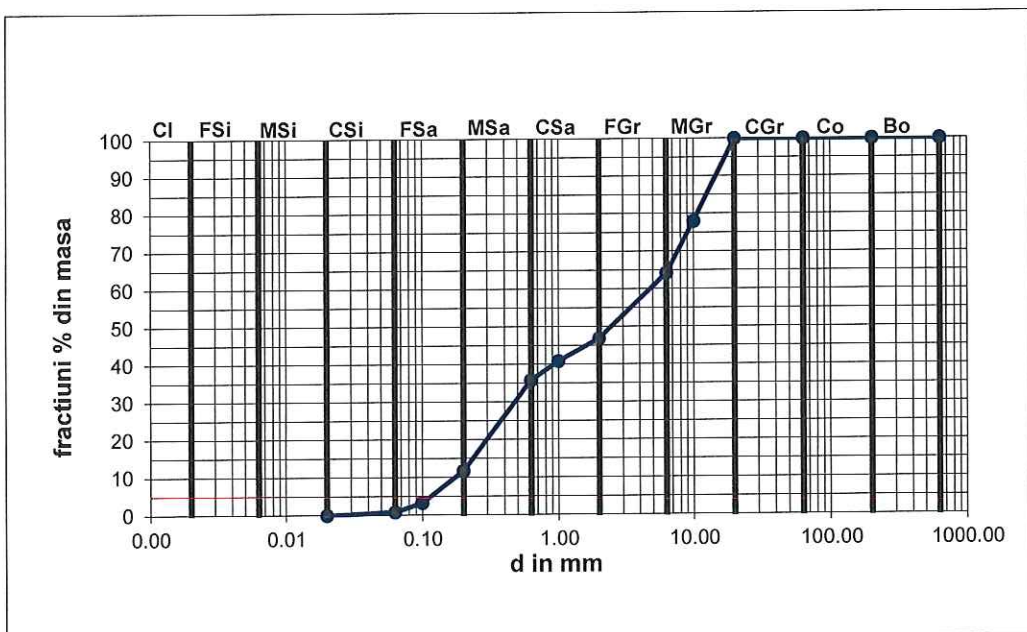
 S.C. GEODESIGN S.R.L.	AUTORIZAȚIE LABORATOR DE ANALIZE ȘI ÎNCERCĂRI ÎN CONSTRUCȚII - GRAD II - NR.3671 / 14.12.2020, emisă de ISC		
	RAPORT ÎNCERCARE		Cod
Laborator GTF/AchA/ACS/D str. Trâmbițașului nr. 21, mun. Cluj-Napoca, jud. Cluj	SR EN ISO/IEC 17025:2018	Ediția	Revizia
		1	0
			R.I.-GEO 51

Raport de incercare nr. 1763 / 22.06.2021

CURBA GRANULOMETRICĂ

Beneficiar:	SC CUANTIC ESTATE PARTNERS SRL
Amplasament:	mun. Aiud, jud. Alba
Foraj:	F103
Adancimea:	-5.70
Nr.comanda:	93/17.06.2021
Nr proba:	P6
Denumirea probelor:	PIETRIS CU NISIP [saGr]
Data prelevării probelor:	15.06.2021
Data receptiei probelor:	15.06.2021
Perioada incercarilor	15.06.2021-22.06.2021
Prelevator proba:	Robert GHEORGHIU

diametrul d	%<d
630.00	100.00
200.00	100.00
63.00	100.00
20.00	100.00
10.00	78.09
6.30	64.18
2.00	46.90
1.00	40.87
0.63	35.80
0.20	11.74
0.10	3.28
0.063	0.81
0.0200	0.00



Tip pamant		Ddmm)	Procente (%)
argila	CI	d<0.002	0.00
praf fin	FSi	0.002<d<0.0063	0.00
praf mijlociu	MSi	0.0063<d<0.02	0.00
praf mare	CSi	0.02<d<0.063	0.81
nisip fin	FSa	0.063<d<0.2	10.94
nisip mijlociu	MSa	0.2<d<0.63	24.05
nisip mare	CSa	0.63<d<2	11.10
pietris mic	FGr	2<d<6.3	17.29
pietris mijlociu	MGr	6.3<d<20	35.82
pietris mare	Cgr	20<d<63	0.00
Bolovanis	Co	63<d<200	0.00
Blocuri	Bo	200<d<630	0.00

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

Cluj-Napoca

Sef Laborator:
ing. Denisa PAȘCA



Sef Profil:
ing. geol. Cristina CIZMAȘ

 S.C. GEODESIGN S.R.L.	AUTORIZAȚIE LABORATOR DE ANALIZE ȘI ÎNCERCĂRI ÎN CONSTRUCȚII - GRAD II - NR.3671 / 14.12.2020, emisă de ISC			
	RAPORT INCERCARE			Cod
Laborator GTF/AchA/ACS/D str. Trâmbițașului nr. 21, mun. Cluj-Napoca, jud. Cluj	SR EN ISO/IEC 17025:2018	Ediția	Revizia	R.I.-GEO 51
		1	0	

Raport de incercare nr. 1764 / 22.06.2021

Beneficiar:	SC CUANTIC ESTATE PARTNERS SRL
Amplasament:	mun. Aiud, jud. Alba
Foraj:	F103
Adancimea:	-6.10
Nr.comanda:	93/17.06.2021
Nr proba:	P7
Denumirea probelor:	NISIP PRAFOS [siSa]
Data prelevării probelor:	15.06.2021
Data receptiei probelor:	15.06.2021
Perioada incercarilor	15.06.2021-22.06.2021
Prelevator proba:	Robert GHEORGHIU

Nr.	Denumire analiza	Valoare determinata	Norme
1	Umiditate naturala W (%)	18.50	STAS 1913/1-82 SR EN ISO 17892-1:2015
2	Greutate volumica aparenta γ (kN/m ³)	-	STAS 1913/3-76
3	Greutate specifica absoluta γ_s (kN/m ³)	26.00	STAS 1913/2-76 SR EN ISO 17892-1:2015
4	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 - grad de neuniformitate $U_n = d_{60}/d_{10}$	0.00 34.37 64.97 0.66 0.00	SR EN 14688/1/2-2018 STAS 1913/5-85 SR EN ISO 17892/4-2017
5	Plasticitate - indice de plasticitate I_p - indice de consistenta I_c - limita inferioara de plasticitate W_p % - limita superioara de plasticitate W_L % - indicele de lichiditate I_L	- - - - -	STAS 1913/4-86
6	Umflare libera U_L %	-	STAS 1913/12-88
7	Greutatea volumica uscata γ_d (kN/m ³)	-	STAS 1913/3-76
8	Porozitate n (%)	-	STAS 1913/3-76
9	Indicele porilor e	-	STAS 1913/3-76
10	Grad de umiditate Sr	#VALUE!	STAS 1913/1-82

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

Cluj-Napoca

Sef Laborator: ing. Denisa PASCA
Sef Profil: Laborator de ing. geol. Cristina CIZMAȘ
Aut. Nr. 3671/14.12.2020



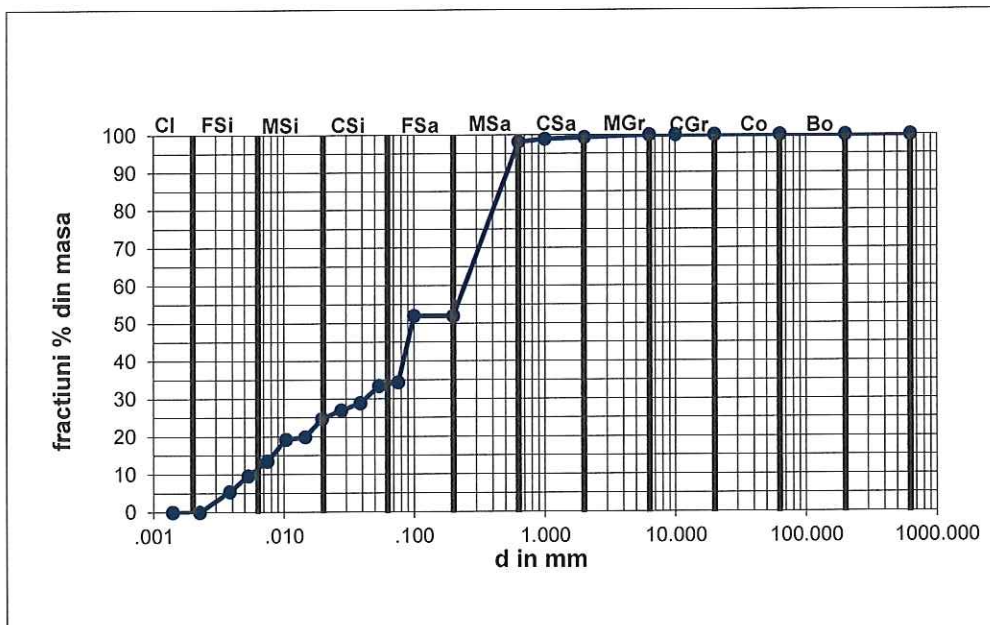
 S.C. GEODESIGN S.R.L.	AUTORIZAȚIE LABORATOR DE ANALIZE ȘI ÎNCERCĂRI ÎN CONSTRUCȚII - GRAD II - NR.3671 / 14.12.2020, emisă de ISC		
	RAPORT ÎNCERCARE		Cod
Laborator GTF/AchA/ACS/D str. Trâmbițașului nr. 21, mun. Cluj-Napoca, jud. Cluj	SR EN ISO/IEC 17025:2018	Ediția	Revizia
		1	0
			R.I.-GEO 51

Raport de incercare nr. 1764 / 22.06.2021

CURBA GRANULOMETRICĂ

Beneficiar:	SC CUANTIC ESTATE PARTNERS SRL
Amplasament:	mun. Aiud, jud. Alba
Foraj:	F103
Adancimea:	-6.10
Nr.comanda:	93/17.06.2021
Nr proba:	P7
Denumirea probelor:	NISIP PRAFOS [siSa]
Data prelevării probelor:	15.06.2021
Data receptiei probelor:	15.06.2021
Perioada incercarilor	15.06.2021-22.06.2021
Prelevator proba:	Robert GHEORGHIU

diametrul d	%<d
630.00	100.00
200.00	100.00
63.00	100.00
20.00	100.00
10.00	100.00
6.30	100.00
2.00	99.34
1.00	98.92
0.63	98.16
0.20	52.02
0.10	51.98
0.076	34.37
0.0539	33.41
0.0388	28.91
0.0276	26.98
0.0197	24.73
0.0146	19.92
0.0104	19.27
0.0075	13.49
0.0054	9.64
0.0038	5.46
0.0023	0.00
0.001	0.00



Tip pamant		Ddmm)	Procente (%)
argila	CI	d<0.002	0.00
praf fin	FSi	0.002<d<0.0063	9.64
praf mijlociu	MSi	0.0063<d<0.02	17.35
praf mare	CSi	0.02<d<0.063	7.39
nisip fin	FSa	0.063<d<0.2	17.65
nisip mijlociu	MSa	0.2<d<0.63	46.14
nisip mare	CSa	0.63<d<2	1.18
pietris mic	FGr	2<d<6.3	0.66
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

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

Cluj-Napoca

Sef Laborator: S.C. GEODESIGN S.R.L.
ing. Denisa PASCA

Sef Profil
ing.geol. Cristina CIZMAȘ



 S.C. GEODESIGN S.R.L.	AUTORIZAȚIE LABORATOR DE ANALIZE ȘI ÎNCERCĂRI ÎN CONSTRUCȚII - GRAD II - NR.3671 / 14.12.2020, emisă de ISC		
	RAPORT ÎNCERCARE		
Laborator GTF/AchA/ACS/D str. Trâmbițașului nr. 21, mun. Cluj-Napoca, jud. Cluj	SR EN ISO/IEC 17025:2018	Ediția	Revizia
		1	0
			Cod R.I.-GEO 51

Raport de incercare nr. 1765 / 22.06.2021

Beneficiar:	SC CUANTIC ESTATE PARTNERS SRL
Amplasament:	mun. Aiud, jud. Alba
Foraj:	F103
Adancimea:	-6.40
Nr.comanda:	93/17.06.2021
Nr proba:	P8
Denumirea probelor:	PRAF ARGILOS NISIPOS [saciSi]
Data prelevării probelor:	15.06.2021
Data recepției probelor:	15.06.2021
Perioada incercarilor	15.06.2021-22.06.2021
Prelevator proba:	Robert GHEORGHIU

Nr.	Denumire analiza	Valoare determinata	Norme
1	Umiditate naturala W (%)	15.91	STAS 1913/1-82 SR EN ISO 17892-1:2015
2	Greutate volumica aparenta γ (kN/m ³)	-	STAS 1913/3-76
3	Greutate specifica absoluta γ_s (kN/m ³)	26.19	STAS 1913/2-76 SR EN ISO 17892-1:2015
4	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 - grad de neuniformitate $U_n = d_{60}/d_{10}$	8.63 57.56 33.77 0.04 0.00	SR EN 14688/1/2-2018 STAS 1913/5-85 SR EN ISO 17892/4-2017
5	Plasticitate - indice de plasticitate I_p - indice de consistenta I_c - limita inferioara de plasticitate W_p % - limita superioara de plasticitate W_L % - indicele de lichiditate I_L	- - - - -	STAS 1913/4-86
6	Umflare libera U_L %	-	STAS 1913/12-88
7	Greutatea volumica uscata γ_d (kN/m ³)	-	STAS 1913/3-76
8	Porozitate n (%)	-	STAS 1913/3-76
9	Indicele porilor e	-	STAS 1913/3-76
10	Grad de umiditate Sr	#VALUE!	STAS 1913/1-82

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

Cluj-Napoca

Sef Laborator:
ing. Denisa PAȘCA

Sef Profil:
ing.geol. Cristina CIZMAȘ

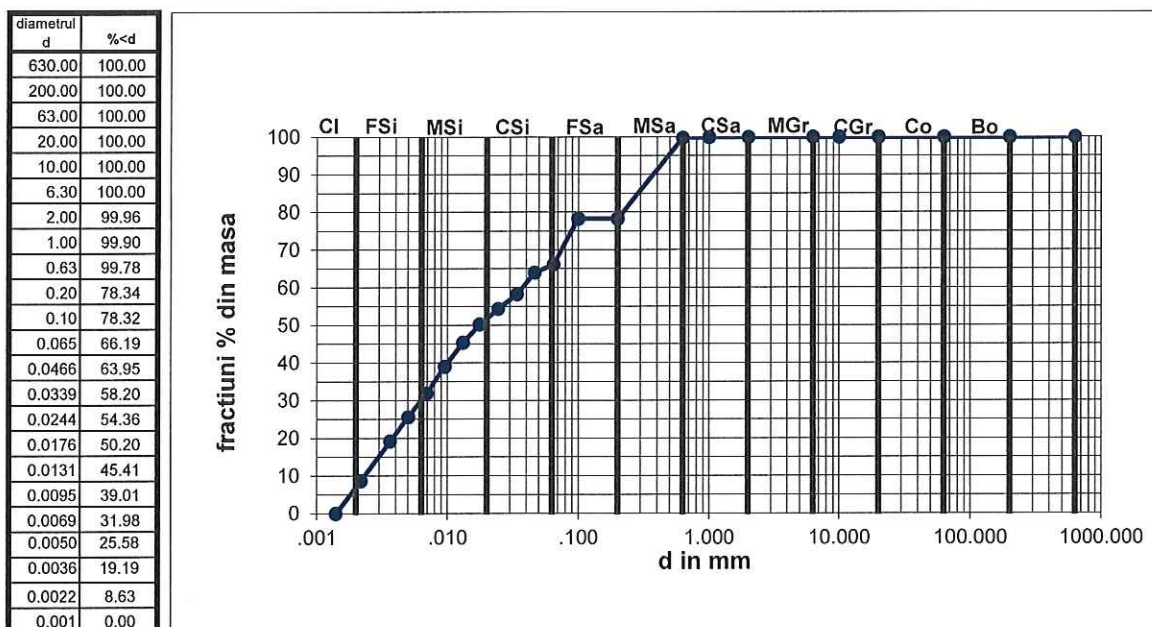


 S.C. GEODESIGN S.R.L.	AUTORIZAȚIE LABORATOR DE ANALIZE ȘI ÎNCERCĂRI ÎN CONSTRUCȚII - GRAD II - NR.3671 / 14.12.2020, emisă de ISC		
	RAPORT ÎNCERCARE		Cod
Laborator GTF/AchA/ACS/D str. Trâmbițașului nr. 21, mun. Cluj-Napoca, jud. Cluj	SR EN ISO/IEC 17025:2018	Ediția	Revizia
		1	0
		R.I.-GEO 51	

Raport de incercare nr. 1765 / 22.06.2021

CURBA GRANULOMETRICĂ

Beneficiar: SC CUANTIC ESTATE PARTNERS SRL
Amplasament: mun. Aiud, jud. Alba
Foraj: F103
Adancimea: -6.40
Nr.comanda: 93/17.06.2021
Nr proba: P8
Denumirea probelor: PRAF ARGILOS NISIPOS [saciSi]
Data prelevării probelor: 15.06.2021
Data receptiei probelor: 15.06.2021
Perioada incercarilor: 15.06.2021-22.06.2021
Prelevator proba: Robert GHEORGHIU




Tip pamant		Ddmm)	Procente (%)
argila	CI	d<0.002	8.63
praf fin	FSi	0.002<d<0.0063	16.95
praf mijlociu	MSi	0.0063<d<0.02	28.78
praf mare	CSi	0.02<d<0.063	11.83
nisip fin	FSa	0.063<d<0.2	12.15
nisip mijlociu	MSa	0.2<d<0.63	21.44
nisip mare	CSa	0.63<d<2	0.18
pietris mic	FGr	2<d<6.3	0.04
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

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

Cluj-Napoca

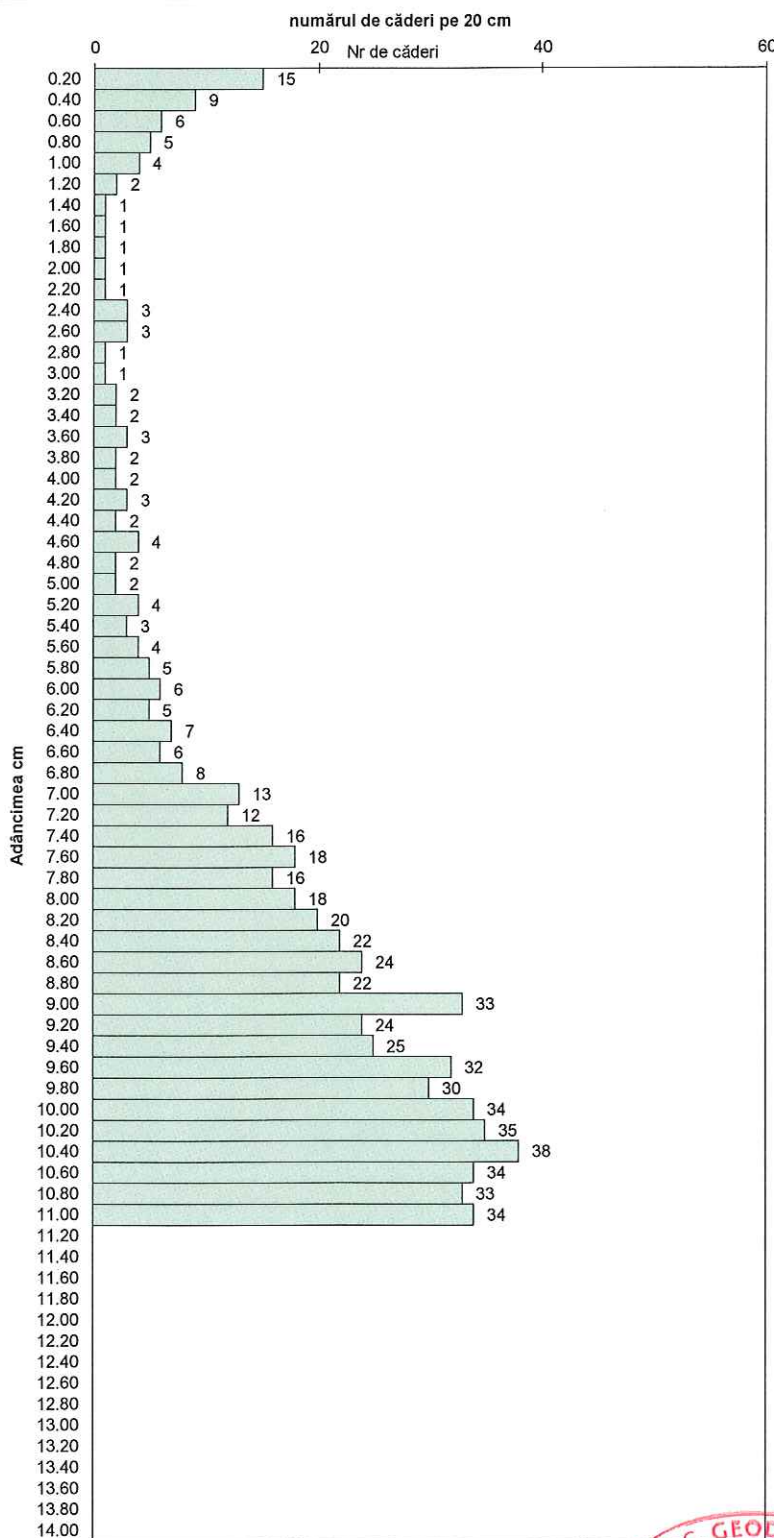
Sef Laborator:  Sef Profil:
 ing. Denisa PASCA ing. geol. Cristina CIZMAS

 S.C. GEODESIGN S.R.L. Cluj-Napoca	AUTORIZAȚIE LABORATOR DE ANALIZE ȘI ÎNCERCĂRI ÎN CONSTRUCȚII - GRAD II - NR.3671 / 14.12.2020, emisă de ISC		RAPORT ÎNCERCARE	R.I.-GEO 25.3
	Comanda: .93/ 17.06.2021	Data: .14.06.2021	Raport nr.: .1928/ 28.06.2021	

Adâncimea m	Nr de căderi N
0.20	15
0.40	9
0.60	6
0.80	5
1.00	4
1.20	2
1.40	1
1.60	1
1.80	1
2.00	1
2.20	1
2.40	3
2.60	3
2.80	1
3.00	1
3.20	2
3.40	2
3.60	3
3.80	2
4.00	2
4.20	3
4.40	2
4.60	4
4.80	2
5.00	2
5.20	4
5.40	3
5.60	4
5.80	5
6.00	6
6.20	5
6.40	7
6.60	6
6.80	8
7.00	13
7.20	12
7.40	16
7.60	18
7.80	16
8.00	18
8.20	20
8.40	22
8.60	24
8.80	22
9.00	33
9.20	24
9.40	25
9.60	32
9.80	30
10.00	34
10.20	35
10.40	38
10.60	34
10.80	33
11.00	34
11.20	
11.40	
11.60	
11.80	
12.00	
12.20	
12.40	
12.60	
12.80	
13.00	
13.20	
13.40	
13.60	
13.80	
14.00	

Locația: **mun. Aiud, jud. Alba**
 Tip penetrometru: **DPSH-B**
 Diametru con : **50.2 mm**
 Secțiunea con : **20 cm²**
 Unghi la vârf con: **90°**

Masa berbecului : **63.5 kg**
 Înălțimea de cădere : **75cm**
 CTN ± 0.00 = **CTA**
 Număr sondaj : **DPSH-B2**



Sef laborator
ing. Denisa PAȘCA


 S.C. GEODESIGN S.R.L.
 Laborator de gradul II
 Aut. Nr. 3671/14.12.2020
 CLUJ-NAPOCA, ROMANIA
 Set profil
 ing. geol. Cristina CIZMAȘ



S.C. GEODESIGN S.R.L.
Cluj-Napoca

AUTORIZAȚIE LABORATOR DE ANALIZE ȘI
ÎNCERCĂRI ÎN CONSTRUCȚII - GRAD II -
NR.3671 / 14.12.2020, emisă de ISC

RAPORT INCERCARE

R.I.-GEO
25.3

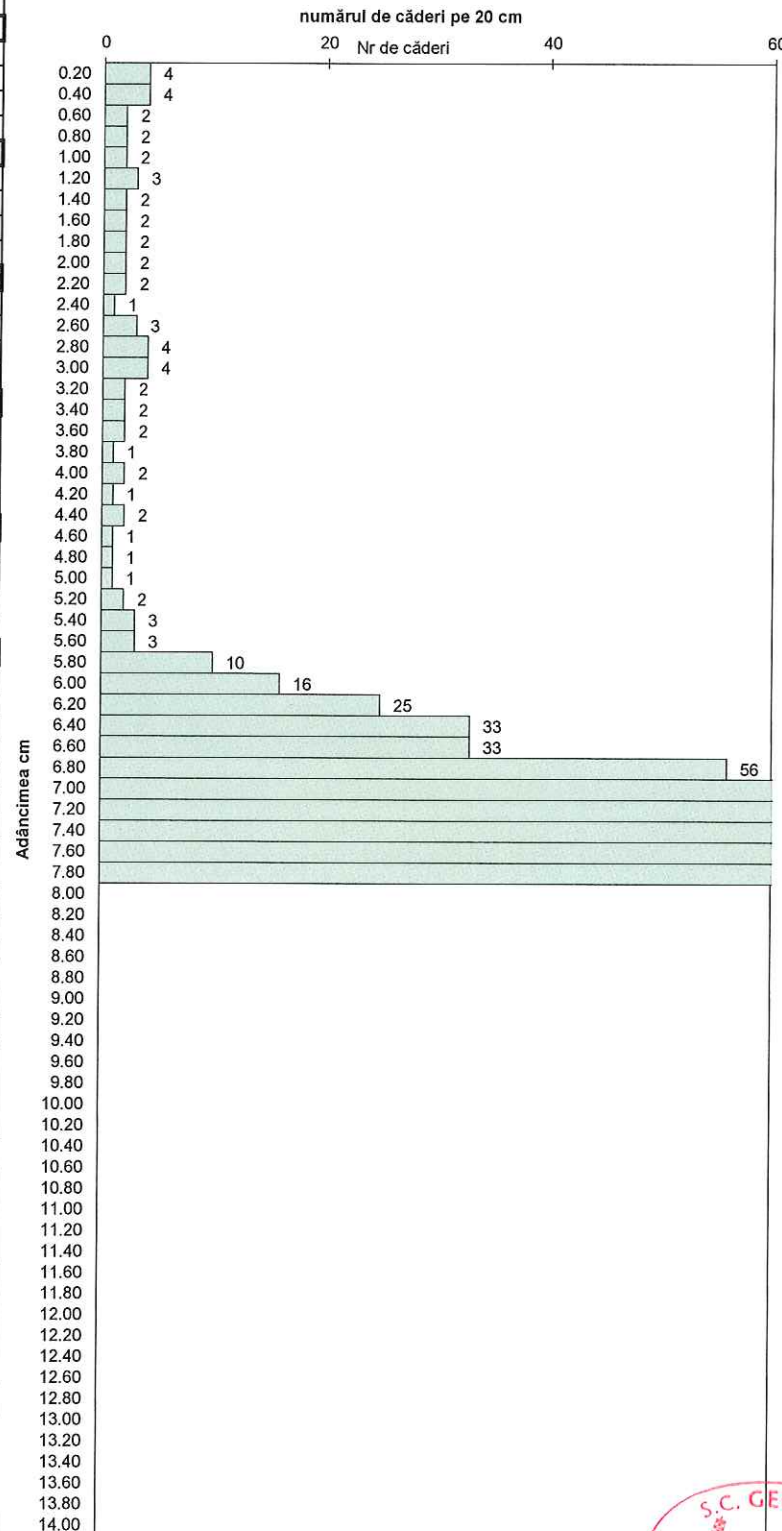
Comanda: 93/ 17.06.2021

Data: 14.06.2021

Raport nr.: 1929/ 28.06.2021

Adâncimea m	Nr de căderi N
0.20	4
0.40	4
0.60	2
0.80	2
1.00	2
1.20	3
1.40	2
1.60	2
1.80	2
2.00	2
2.20	2
2.40	1
2.60	3
2.80	4
3.00	4
3.20	2
3.40	2
3.60	2
3.80	1
4.00	2
4.20	1
4.40	2
4.60	1
4.80	1
5.00	1
5.20	2
5.40	3
5.60	3
5.80	10
6.00	16
6.20	25
6.40	33
6.60	33
6.80	56
7.00	78
7.20	91
7.40	88
7.60	103
7.80	93
8.00	blocaj
8.20	
8.40	
8.60	
8.80	
9.00	
9.20	
9.40	
9.60	
9.80	
10.00	
10.20	
10.40	
10.60	
10.80	
11.00	
11.20	
11.40	
11.60	
11.80	
12.00	
12.20	
12.40	
12.60	
12.80	
13.00	
13.20	
13.40	
13.60	
13.80	
14.00	

Locația: mun. Aiud, jud. Alba
Tip penetrometru: DPSH-B
Diametru con: 50.2 mm
Secțiunea con: 20 cm²
Unghi la vârf con: 90°
Masa berbecului: 63.5 kg
Înălțimea de cădere: 75cm
CTN ± 0.00 = CTA
Număr sondaj: DPSH-B3



Sef laborator
ing. Denisa PAȘCA

Sef profil
ing. geol. Cristina CIZMAȘ