

## STUDIU GEOTEHNIC

NR. 2 / 2023

Privind amplasamentul din Loc. Someșul Cald, Nr. Cad. 54736, Com. Gilău, Jud. Cluj

**BENEFICIAR:** SC RENTAL STORE SRL, cu sediul în Com. Gilău, Jud. Cluj

**PROIECTANT GENERAL:** S.C. PROGIS CONSULTING S.R.L., cu sediul în Com. Gilău, Jud. Cluj

**PROIECTANT DE SPECIALITATE:**  
**S.C. SOIL TESTING S.R.L. CLUJ NAPOCA**

LABORATOR ÎNCERCĂRI ȘI VERIFICĂRI PĂMÂNTURI – GRAD II  
AUTORIZAȚIE NR. 3150/19.05.16



**DATA:** IANUARIE 2023

**Ing. Ali GHBECH**



**Șef profil încercări**  
**Ing. Geolog Ștefan Apopei**



S.C. SoilTesting SRL Cluj Napoca, Str. Donath, nr. 114, Tel. 0758655552  
Laborator Str. Donath, nr. 114

## Studiu geotehnic pentru proiect în fază unică

### Memoriu tehnic



#### 1. Denumirea obiectivului. Amplasament.

Desființare construcție existentă C1, elaborare PUD și construire casă de vacanță, bazin vidanjabil etanș, amenajări exterioare, acces, împrejmuire, bransamente și racorduri la rețelele de utilități urbane, pe amplasamentul din Loc. Someșul Cald, Nr. Cad. 54736, Com. Gilău, Jud. Cluj.

#### 2. Scopul lucrării

Autorizație de construire. Calculul terenului de fundare. Dimensionarea fundațiilor.

#### 3. Încadrarea preliminară în categoria geotehnică

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

Factorii de avut în vedere	Descriere	Punctaj
Condiții de teren	Terenuri bune	2
Apa subterană	Fără epuismențe	1
Clasificarea construcției după categoria de importanță	Normală	3
Vecinătăți	Fără riscuri	1
Riscul geotehnic	<b>Redus</b>	7
Categoria geotehnică	<b>1</b>	

Conform punctajului calculat, lucrarea se încadrează preliminar în categoria geotehnică 1, cu risc geotehnic redus. Încadrarea s-a făcut conform *Normativului privind documentațiile geotehnice pentru construcții* indicativ **NP 074/2014**.

#### 4. Linia de cercetare

În vederea determinării succesiunii litologice s-a executat 1 foraj geotehnic până la adâncimea maximă de 5,00 m (față de cota terenului natural).

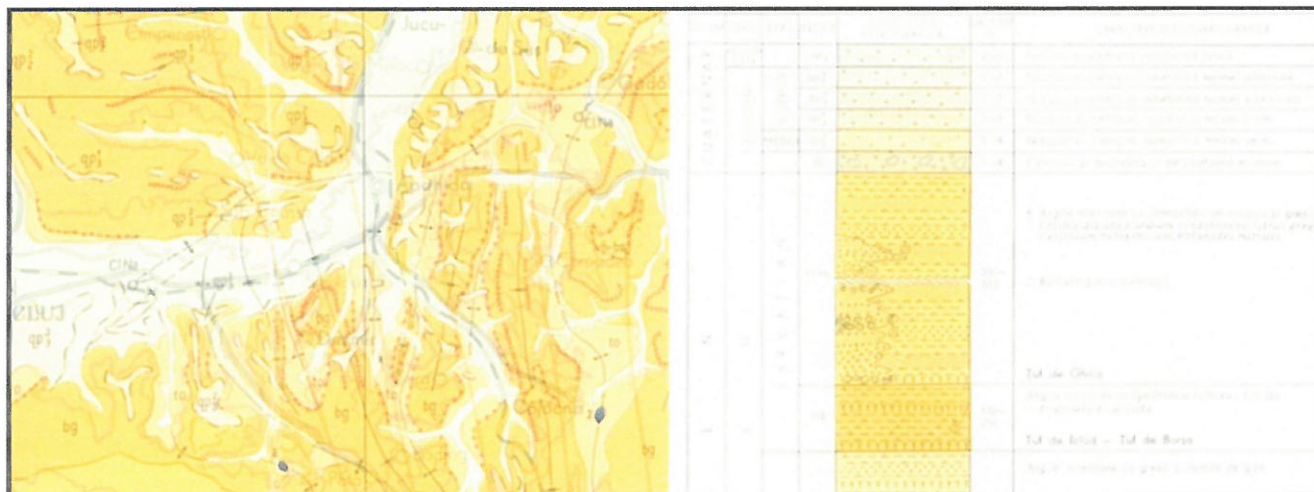
Din lucrările efectuate s-au prelevat probe pentru încercările de laborator.

Studiul geotehnic ca sinteză a cercetărilor terenului analizează și detaliază particularitățile amplasamentului prin prisma următoarelor aspecte:

- Stratificația terenului de fundare;
- Regimul hidrogeologic al zonei;
- Caracteristicile fizico-mecanice ale terenului;
- Prezentarea calculului capacității portante la nivelul tălpii fundației;
- Estimarea deformațiilor absolute probabile;
- Aprecieri asupra stabilității de ansamblu a amplasamentului.

#### 5. Geologia și morfologia

Din punct de vedere geomorfologic, perimetrul aparține unității structurale Depresiunea Transilvaniei, având în fundament șisturi cristaline metamorfice și depozite sedimentare până în Cretacicul superior (Senonian), care suportă succesiunea stratigrafică a depresiunii propriu-zise, în cadrul căreia se delimitează depozite de vârstă paleogenă, de facies continental-lacustru, și neogenă, de facies normal sau salmastru.



**Fig. 1. Harta geologică a zonei**

Au fost identificate următoarele categorii granulometrice: pietriș. **La data efectuării lucrărilor de prospectare nu s-au pus în evidență fenomene dinamice active.**

## 6. Stratificația terenului

Coloana litologică identificată prin lucrările geotehnice se prezintă astfel:

### Forajul 1:

- 0,00 (**față de cota terenului natural**) – 5,00 m → fragmente de rocă în matrice argiloasă nisipoasă brună (1)

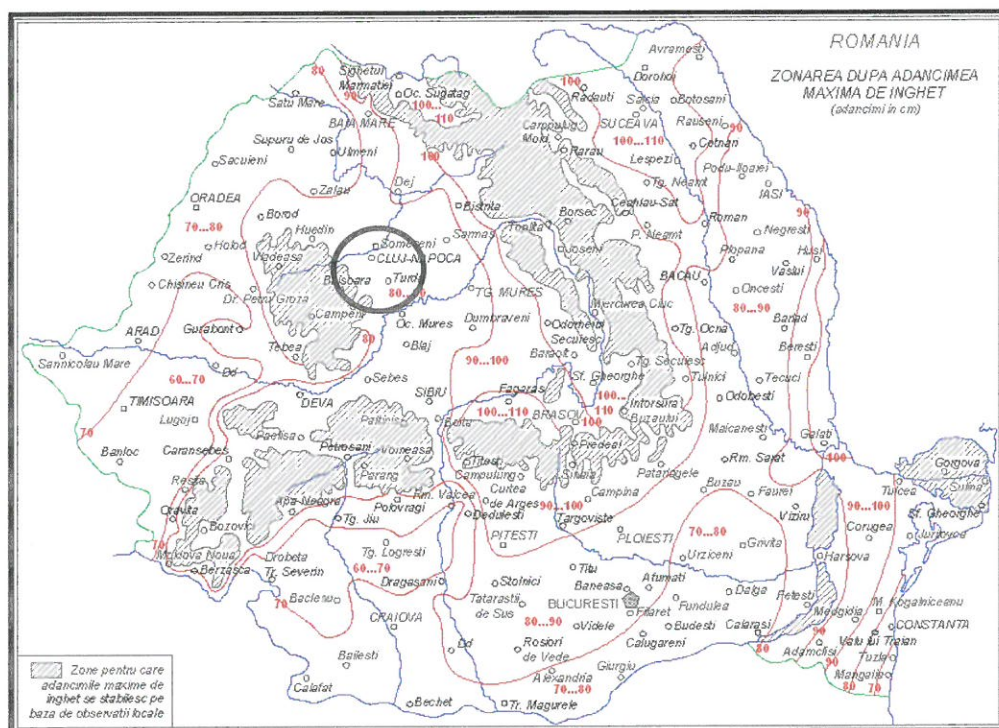
## 7. Apa subterană

Apa a fost interceptată în cadrul lucrărilor de foraj la adâncimea de 3,00 m.



## 8. Adâncimea zonei de îngheț

Climatul de tip continental moderat al zonei impune, conform STAS 6054/77, coborârea tălpii fundației sub adâncimea maximă de îngheț. Pentru amplasamentul studiat aceasta este de ~ 0.80 – 0.90 m.



*Zonarea teritoriului Romaniei dupa adancimea de inghet, conform STAS 6054/77 „Adancimi maxime de inghet”*

## 9. Zona seismică

În conformitate cu reglementările tehnice „Cod de proiectare seismică – Partea 1 – Prevederi de proiectare pentru clădiri” indicativ P100-1/2013, zonarea accelerației terenului pentru proiectare, pentru evenimente seismice având intervalul mediu de recurență  $IMR = 225$  de ani și 20% probabilitatea de depășire în 50 de ani, zona studiată are: - coeficientul  $a_g$  egal cu **0.10 g**;

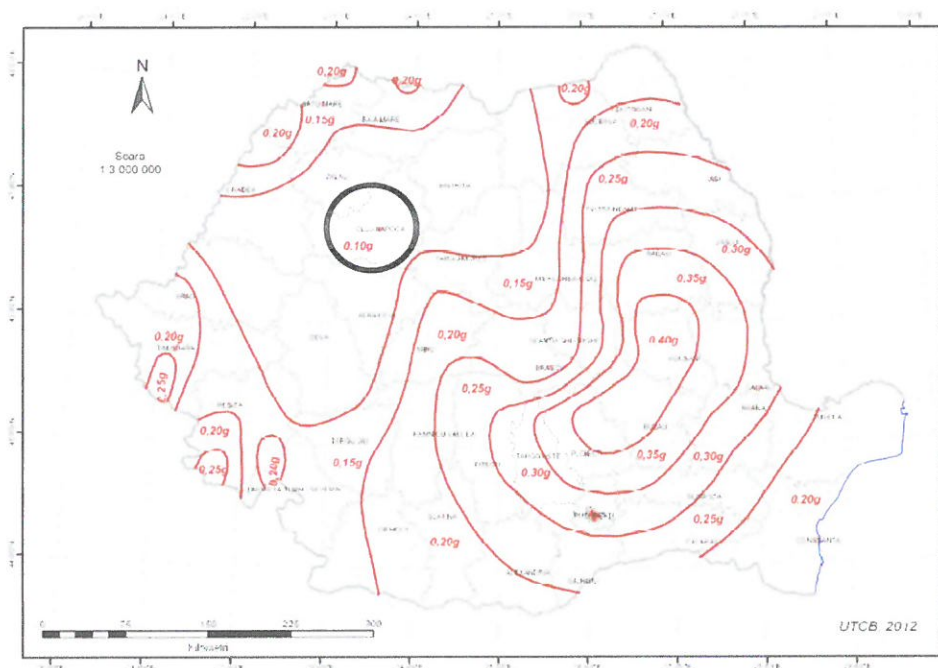


Figura 2. Zonarea valorilor de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare  $a_g$  cu  $IMR = 225$  ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani

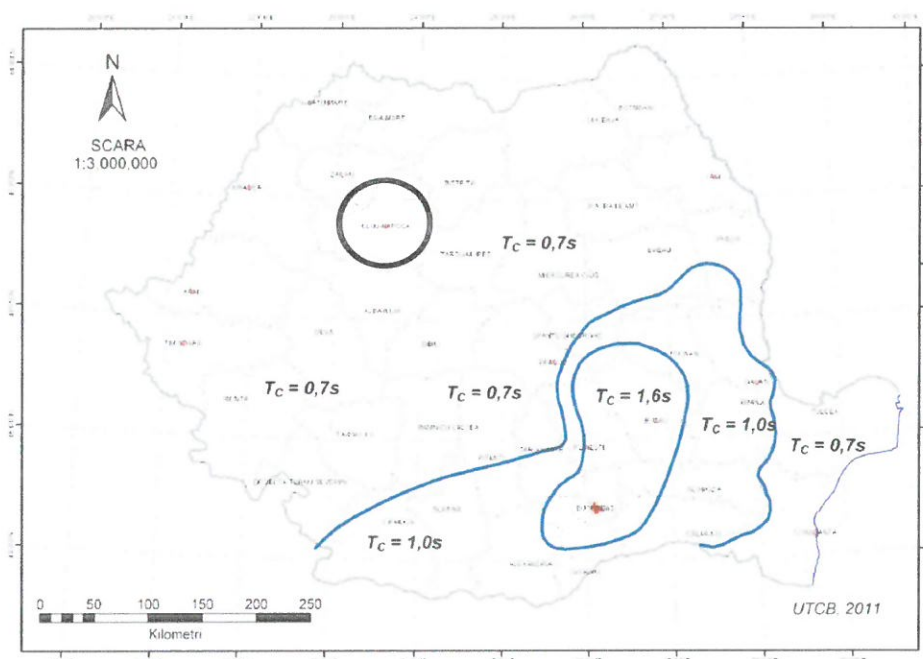


Figura 3. Zonarea teritoriului României în termeni de perioada de control (colț),  $T_c$  a spectrului de răspuns

Perioada de control (colț)  $T_c$  a spectrului de răspuns reprezintă granița dintre zona (palierul) de valori maxime în spectrul de accelerații absolute și zona (palierul) de valori maxime în spectrul de viteze relative și se exprimă în secunde. Pentru zona studiată este:

- $T_c$  (perioada de colț) este egală cu **0.7 sec.**

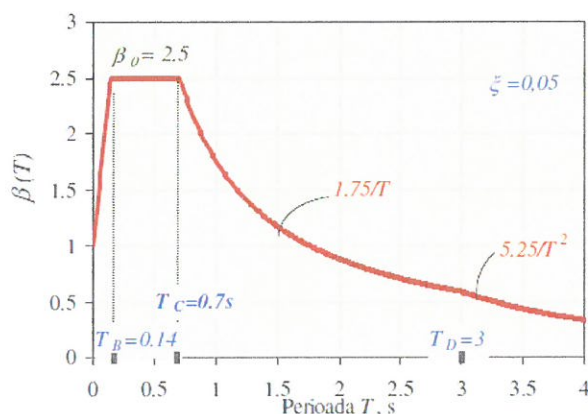


Figura 4. Spectrele normalizate de răspuns elastic ale accelerației absolute pentru fracțiunea din amortizarea critică  $\xi = 5\%$  în condițiile seismic si de teren din Romania



## 10. Încadrarea obiectivului în „ zone de risc „ (cutremur, alunecări de teren, inundații) care formează „ planul de amenajare a teritoriului național – SECȚIUNEA V – ZONE DE RISC

### Încadrarea zonei în P.A.T.N. – planul de amenajare a teritoriului național

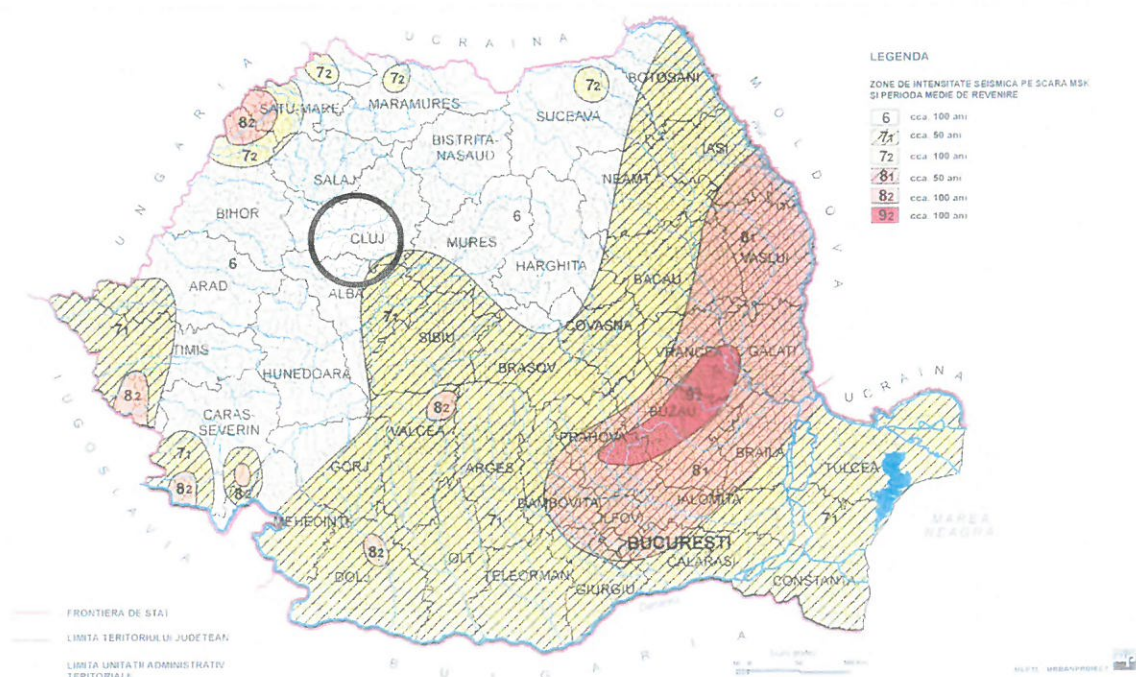
În conformitate cu LEGEA Nr. 575 din 22 octombrie 2001 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a V-a - Zone de risc natural, Publicată în: Monitorul Oficial Nr. 726 din 14 noiembrie 2001 zonele care prezintă un potențial de producere a unor fenomene naturale distructive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

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

### A. Cutremurele de pamant:

În conformitate cu anexa nr. 1, zona studiată se încadrează în zona cu Intensitatea seismică pe scara MSK este cu o perioadă de revenire de cca. 100 ani. (conf.SR 11100/1-92)

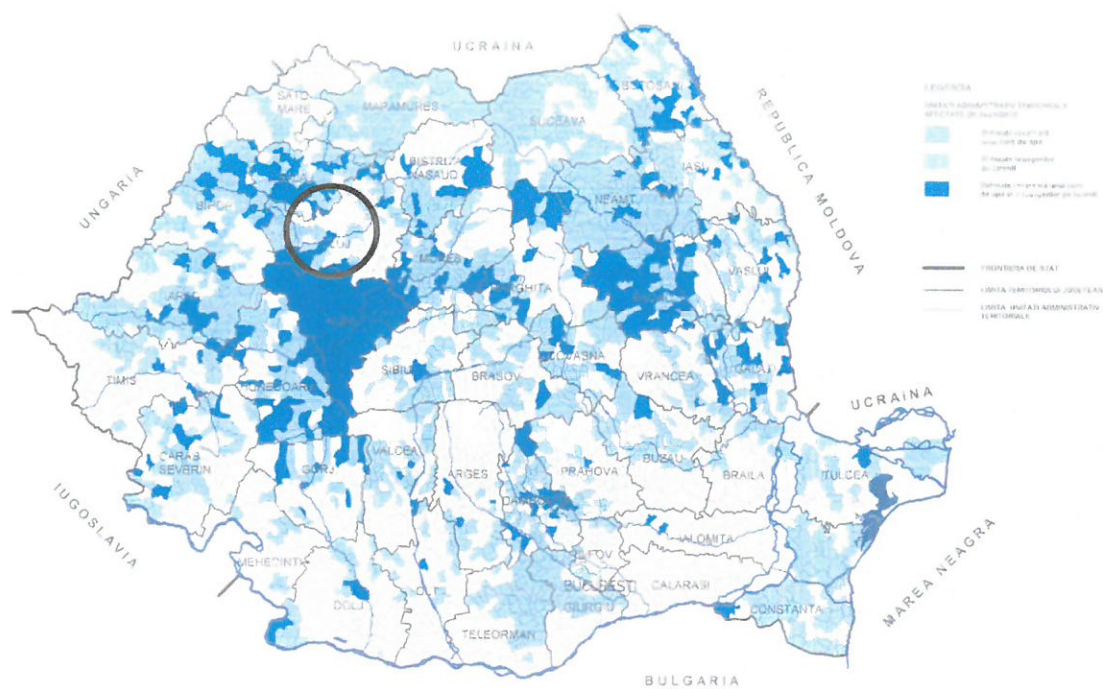
### C. CUTREMURE DE PAMANT





PLANUL DE AMENAJARE A TERITORIULUI NATIONAL  
SECTIUNEA a V-a - ZONE DE RISC NATURAL  
INUNDATII

Алеха Нг. 4 а

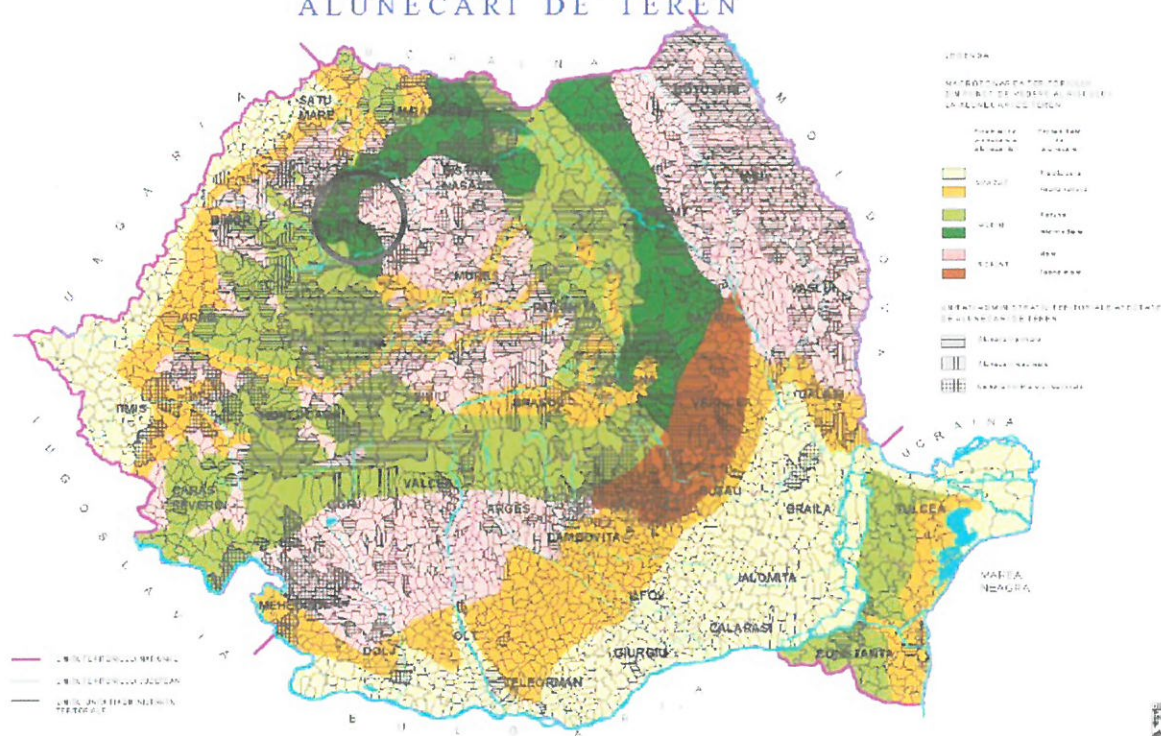


## C. Alunecări de teren

În conformitate cu anexa nr. 6, zona se încadrează în zona cu potențial de producere a alunecărilor – mediu – ridicat și probabilitate de alunecare medie.

### PLANUL DE AMENAJARE A TERITORIULUI NAȚIONAL SECȚIUNEA a V-a - ZONE DE RISC NATURAL ALUNECĂRI DE TEREN

Anexa nr. 6



## Evaluarea Geotehnică

### 1. Încadrarea definitivă în categoria geotehnică

În urma investigațiilor și încercărilor de laborator s-a constatat că terenul de fundare își modifică condițiile preliminare de încadrare.

Factorii de avut în vedere	Descriere	Punctaj
Condiții de teren	Terenuri bune	2
Apa subterană	Fără epuismențe	1
Clasificarea construcției după categoria de importanță	Normală	3
Vecinătăți	Fără riscuri	1
Zona seismică	$A_g = 0.10 g$	1
Riscul geotehnic	<b>Redus</b>	<b>8</b>
Categoria geotehnică	<b>1</b>	

Conform punctajului calculat, lucrarea se încadrează definitiv în categoria geotehnică 1, cu risc geotehnic redus. Încadrarea s-a făcut conform *Normativului privind documentațiile geotehnice pentru construcții*, indicativ **NP 074 – 2014**.



## 2. Condiții de fundare

O adâncime de fundare  $>$  de 1,10 m (față de cota terenului actual)

- Stratul bun de fundare este stratul de fragmente de rocă în matrice argiloasă nisipoasă brună (1), interceptat pe adâncimea forajului.
- Utilizând presiunea convențională de calcul pentru estimarea portanței terenului de fundare, **presiunea convențională  $p_{conv}$  [kPa]** pentru stratul de fundare fragmente de rocă în matrice argiloasă nisipoasă brună (1), s-a stabilit ca fiind de **300 kPa**.
- Modul de determinare a valorilor presiunilor conventionala este prezentat în Anexa D, din indicativ NP 112 – 2014 - „Normativ privind proiectarea fundatiilor de suprafata” Pentru oricare alte dimensiuni ale latimii fundatiei si alta adancime de incastrare se impune aplicarea corectiilor metodologice de calcul prescrise de prevederile din NP 112:2014, punctul D2.
- Pentru efectuarea calculului terenului de fundare, la starea limita de capacitate portanta, se vor avea în vedere valorile caracteristicilor geotehnice pentru pamanturile interceptate și redată în fișa de foraj anexată.

### 3. Recomandări și concluzii:

- Se va opta pentru un sistem de fundații continue sau izolate;
- Deformațiile pe care le poate comporta terenul nu trebuie să depășească limita admisibilă pentru tipul de construcție;
- Fundația trebuie să fie alcătuită astfel încât să aibă capacitatea de a transmite și repartiza uniform și în deplină siguranță efortul la care este supusă de către partea de suprastructură (construcția superioară); adâncimea de fundare trebuie să corespundă normelor, adică fundația să nu fie afectată de îngheț, de umflarea sau contracția solului sau de afânarea acestuia.
- Nu se va permite stagnarea apelor pe amplasament și în săpăturile de fundare, se vor avea în vedere lucrări de epuizmente pentru a asigura pe cât posibil executarea pe uscat a săpăturilor și turnarea betoanelor;
- O atenție deosebită se va acorda gestionării apelor meteorice și a celor provenite din deteriorarea rețelelor edilitare;
- Zonele nebetonate vor fi înierbate;
- Se va solicita prezența geologului în vederea întocmirii procesului verbal privind natura terenului de fundare.



Ing. Ali Ghbech



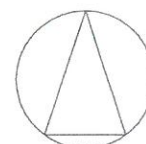


S.C. SOIL TESTING S.R.L., Mun. Cluj-Napoca, Str. Donath, Nr. 114, Tel. 0758655552  
Laborator de analize si incercari in constructii  
GRAD II

F1







CLASA DE IMPORTANȚĂ - IV  
CATEGORIA DE IMPORTANȚĂ - D  
GRADUL DE REZISTENȚĂ LA FOC - IV

Prezentul proiect reprezintă proprietatea intelectuală a firmei S.C. PROGIS CONSULTING S.R.L. - Prezentul proiect poate fi folosit doar pentru această lucrare - Orice reproducere parțială sau totală poate fi făcută doar cu acordul prealabil al S.C. PROGIS CONSULTING S.R.L.

#### PROIECTANT GENERAL / DE SPECIALITATE:

S.C. PROGIS CONSULTING S.R.L.  
comuna Gârlău, strada Principală, nr. 542, Jud. Cluj, RO 25010352,  
J12/148/2009  
0758 675 954; office@progisconsulting.ro

Șef proiect:  
ing. ȘIPOȘ CLAUDIU

Proiectat:  
Arh. BOICU-BEDRULEA SERGIU-MIHAI

Proiectat:

Desenat:  
Arh. BOICU-BEDRULEA SERGIU-MIHAI

#### Titlul proiectului:

DEȘFIINȚARE CONSTRUCȚIE EXISTENTĂ C1, ELABORARE PUD ȘI  
CONSTRUIRE CASĂ DE VACANȚĂ, BAZIN VIDANJABIL ETANȘ, AMENAJĂRI  
EXTERIOARE, ACCES, ÎMPREJMUIRE, BRANȘAMENTE ȘI RACORDURI LA  
REȚELELE DE UTILITĂȚI URBANE

#### Amplasament:

Jud. Cluj, com. Gârlău, loc. Someșul Cald, nr.cad.54736

#### Beneficiar:

RENTAL STORE S.R.L.  
Jud. Cluj, com. Gârlău, sat Someșul Cald, nr.FN

#### Titlul planșei:

**PLAN DE ÎNCADRARE ÎN ZONĂ**

Proiect nr.:

56 - 2022 /

Faza: AVIZ

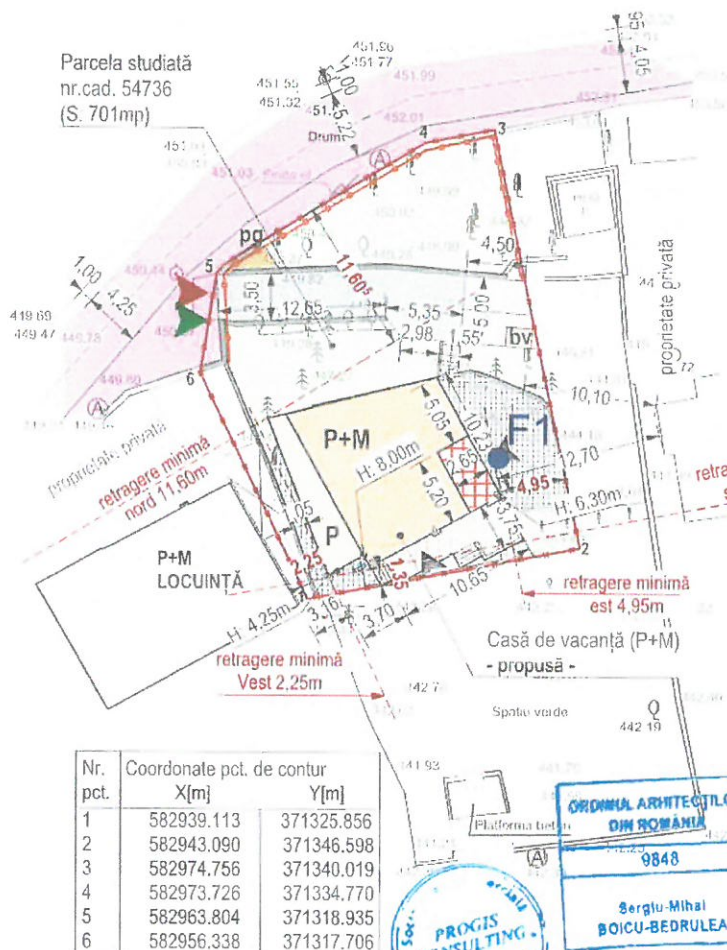
Data: 12.2022

Scara:

**A.00**

format A4

Parcela studiată  
nr.cad. 54736  
(S. 701mp)



#### LEGENDĂ

- — — — — limita de proprietate (teren studiat)
- - - - - retrageri minime față de limita de proprietate
- — — — — împrejurire propusă (refăcută)
- □ □ □ □ construcții existente pe parcelele învecinate
- □ □ □ □ construcție propusă
- □ □ □ □ construcție propusă (terase acoperite)
- □ □ □ □ construcție propusă (terase descoperite)
- □ □ □ □ drumuri de acces existente
- □ □ □ □ alei carosabilă existentă
- □ □ □ □ trotuare și alei pietonale propuse
- □ □ □ □ parcuri exterioare propuse
- □ □ □ □ platformă gospodărească / bazin vidanjabil (propus)
- □ □ □ □ amenajări exterioare - spații verzi existente / propuse
- □ □ □ □ acces nulin pe parcela studiată
- □ □ □ □ acces pietonal pe parcela studiată
- □ □ □ □ acces în obiectivul propus

#### INDICATORI URBANISTICI SITUAȚIA EXISTENTĂ (după desființarea construcției existente)

Suprafață teren: 701 mp  
Suprafață construită existentă: 0,00 mp  
Suprafață desfășurată existentă: 0,00 mp  
Procent de ocupare a terenului (P.O.T.) existent: 0,00%  
Coeficient de utilizare a terenului (C.U.T.) existent: 0,00

#### INDICATORI URBANISTICI PROPUȘI

Suprafață teren: 701 mp  
Suprafață construită propusă: 163,12 mp\*  
Suprafață desfășurată propusă: 298,03 mp\*\*  
Procent de ocupare a terenului (P.O.T.) propus:  
 $163,12 \text{ mp} / 701 \text{ mp} \times 100 = 23,27\%$   
Coeficient de utilizare a terenului (C.U.T.) propus:  
 $298,03 \text{ mp} / 701 \text{ mp} = 0,42$

\*amprenta pe sol a clădirii sau suprafața proiecției pe sol a perimetrului etajelor superioare, cu excepția teraselor descoperite ale parterului care depășesc planul fațadei, a platformelor, scărilor de acces; este inclusă și proiecția la sol a balcoanelor a căror cotă de nivel este sub 3,00 m de la nivelul solului amenajat și a logiilor închise ale etajelor.  
\*\*suprafața tuturor planșelor, măsurată pe conturul zidurilor exterioare, nu sunt incluse suprafața subsolurilor cu înălțimea liberă de până la 1,80 m, suprafața subsolurilor cu destinație strictă pentru gararea autovehiculelor, spațiile tehnice sau spațiile destinate protecției civile, suprafața balcoanelor, logiilor, teraselor deschise și neacoperite, teraselor și acoperișurilor necirculabile, precum și a podurilor neamenajabile, aleile de acces pietonal/carosabil din incintă, scările exterioare, trotuarele de protecție, sunt incluse terasele acoperite / proiecția la sol a balcoanelor a căror cotă de nivel este sub 3,00 m de la nivelul solului amenajat.

#### BILANȚ TERITORIAL

Suprafață teren:	701mp	100%
Construcții propuse	163,12mp	23,27%
Terasa descoperite	30,59mp	4,37%
Alei carosabile existente / propuse	73,70mp	10,51%
Alei pietonale existente / propuse	138,92mp	19,82%
Parcări exterioare propuse	26,17mp	3,73%
Platforme gospodărești propuse	3,50mp	0,50%
Spații verzi amenajate	265mp	37,80%

CLASA DE IMPORTANȚĂ - IV  
CATEGORIA DE IMPORTANȚĂ - D  
GRADUL DE REZISTENȚĂ LA FOC - IV

Prezentul proiect reprezintă proprietatea intelectuală a firmei S.C. PROGIS CONSULTING S.R.L. - Prezentul proiect poate fi folosit doar pentru această lucrare - Orice reproducere parțială sau totală poate fi făcută doar cu acordul prealabil al S.C. PROGIS CONSULTING S.R.L.

#### PROIECTANT GENERAL / DE SPECIALITATE:

S.C. PROGIS CONSULTING S.R.L.  
comuna Gilău, strada Principală, nr. 542, jud. Cluj, RO 2010352,  
J12/148/2009  
0758 675 954; office@progisconsulting.ro

Șef proiect:  
ing. ȘIPOȘ CLAUDIU

Proiectat:  
Arh. BOICU-BEDRULEA SERGIU-MIHAI

Proiectat:

Desenat:  
Arh. BOICU-BEDRULEA SERGIU-MIHAI

#### Titlul proiectului:

DESFIINȚARE CONSTRUCȚIE EXISTENTĂ C1, ELABORARE PUD ȘI  
CONSTRUIRE CASĂ DE VACANȚĂ, BAZIN VIDANJABIL ETANȘ, AMENAJĂRI  
EXTERIOARE, ACCES, ÎMPREJMUIRE, BRANȘAMENTE ȘI RACORDURI LA  
REȚELELE DE UTILITĂȚI URBANE

#### Amplasament:

Jud. Cluj, com. Gilău, loc. Someșul Cald, nr.cad.54736

#### Beneficiar:

RENTAL STORE S.R.L.  
Jud. Cluj, com. Gilău, sat Someșul Cald, nr.FN

#### Titlul planșei:

PLAN DE SITUAȚIE  
- situația propusă -

Proiect nr.:  
56 - 2022 /  
Faza: AVIZ  
Data: 12.2022  
Scara: 1:500

A.02

format A4

PROGIS  
CONSULTING  
S.R.L.





**Raport de încercare**  
nr. 2/03.01.2022

Beneficiar: SC RENTAL STORE SRL

Locație: Loc. Someșul Cald, Nr. Cad. 54736, Com. Gilău, Jud. Cluj

Client lab.: -

Nr. Comandă: 2ST/22.12.2022

Proiect: Desființare construcție existentă C1, elaborare PUD și construire casă de vacanță, bazin vidanabil etanș, amenajări exterioare, acces, împrejmuire, bransamente și racorduri la rețelele de utilități urbane

Foraj: F1

Cod probă: P1 (Cod 1400)

Adâncime: 2.10 m

Descriere: pietriș

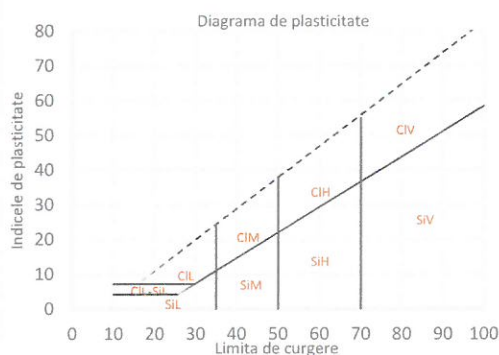
**Determinarea umidității conform SR EN ISO 17892-1 din 2018**

Masă recipient $m_c$ (g)	34.93
Masă probă umedă $m_u$ (g)	211.28
Masă probă uscată $m_d$ (g)	195.87
Umiditate (%) $w$ (%) = $\frac{m_u - m_d}{m_d - m_c} \times 100$	9.57

**Determinarea limitelor de lichiditate și plasticitate conform SR EN ISO 17892-12/2018 și 17892-12/A1/2021**

Masă material folosit în stare naturală $m_1$ (g)	200.00	Coef. de corecție al umidității K (%)	-		
Masă material îndepărtat > 0,4mm $m_r$ (g)	-	Umiditate material cu dim. <0,4 mm	-		
Limita inferioară de plasticitate (de frământare)		Limita superioară de plasticitate (de curgere)			
Metoda cilindrilor de pământ	Încercarea 1	Încercarea 2	Metoda cu conul	Încercarea 1	Încercarea 2
Masă recipient C (g)	-	-	Masă recipient C (g)	-	-
Masă probă umedă A (g)	-	-	Masă probă umedă A (g)	-	-
Masa probă uscată B (g)	-	-	Masa probă uscată B (g)	-	-
Limita inf. de plasticitate $w_p$ (%)	-	-	Adâncime de penetrare con	-	-
Admisibilitate (Max- Min < 2% pentru $W_p$ < 40%, Max- Min < 5% pentru $W_p$ > 40%)		-	Limita de curgere $w_L$ (%)	-	-
Limita inferioară de plasticitate-medie $w_p$ (%)		-	Admisibilitate WL (Max- Min < 5%)		-
			Admisibilitate pentru adâncimea de penetrare a conului (Max- Min < 0,4mm)		-
			Limita de curgere-medie $w_L$ (%)		-

Indicele de plasticitate $I_p$ (%)	$I_p = w_L - w_p$	-
Indicele de consistență $I_c$	$I_c = \frac{w_L - w}{w_L - w_p}$	-
Indicele de lichiditate $I_L$	$I_L = \frac{w - w_p}{w_L - w_p}$	-



Tip pământ: CI - argilă, Si - praf

Plasticitate: L - redusă, M - medie, H - mare, V - foarte mare

Clasificarea gradului de plasticitate a pământurilor fine conform SR EN ISO 14688-2:2018
-
-

Tehnician laborator: Nahed Nourallah

Data raport: 03.01.2022

Raport întocmit de șef profil încercări:

ing. geolog Ștefan Apopei

Raport verificat de șef laborator

ing. Ali Ghbech





**Raport de încercare**  
nr. 2/03.01.2022

Beneficiar: SC RENTAL STORE SRL

Locație: Loc. Someșul Cald, Nr. Cad. 54736, Com. Gilău, Jud. Cluj

Client lab.: -

Nr. Comandă: 2ST/22.12.2022

Proiect: Desființare construcție existentă C1, elaborare PUD și construire casă de vacanță, bazin vidanabil etanș, amenajări exterioare, acces, împrejmuire, bransamente și racorduri la rețelele de utilități urbane

Foraj: F1

Cod probă: P1 (Cod 1400)

Adâncime: 2.10 m

Descriere: pietriș

**Determinarea densității în stare naturală conform SR EN ISO 17892-2 din 2015**

Masă probă neparafinată $m_g(g)$	7.76	Densitatea pământului în stare naturală $\rho(g/cm^3)$ $\rho = m_0 / (V_1 - V_2)$	1.98	$\rho_{parafină} = 0.9g/cm^3;$
Masă probă parafinată $m_c(g)$	8.22	Greutatea volumică $\gamma(kN/m^3)$ $\gamma = \rho \times 9.81$	19.43	
Masa probă parafinată și imersată $m_l(g)$	3.80	Greutatea volumică în stare uscată $\gamma_d(kN/m^3)$ $\gamma_d = \rho / (1 + w/100) \times 9.81$	17.73	$\rho_{apă} = 0.998g/cm^3$
Volum epruvetă imersată $V_1(cm^3)$ $V_1 = (m_c - m_f) / \rho_{apă}$	4.43	Indicele porilor $e$ $e = V_p / V_s$	0.49	
Volum înveliș parafină $V_2(cm^3)$ $V_2 = (m_c - m_g) / \rho_{parafină}$	0.51	Porozitatea $n(\%)$ $n = (V_p / V) \times 100$	33	

**Determinarea umflării libere conform normativ STAS 1913/12 - 1988**

(12 g de material/încercare)	Încercarea 1	Încercarea 2	Încercarea 3
Volum inițial al pământului $V_i (cm^3)$	-	-	-
Volumul final al sedimentului $V_f (cm^3)$	-	-	-
Umflarea liberă $U_L (\%) = 10 \times (V_f - V_i)$	-	-	-
Admisibilitate (Max - Min < 10%)	-		
Umflarea liberă medie (%)	-		

Tehnician laborator: Nahed Nourallah

Data raport: 03.01.2022

Raport întocmit de șef profil încercări:

ing. geolog Ștefan Apopei

Raport verificat de șef laborator

ing. Ali Ghbech



### Raport de încercare

nr. 2/03.01.2022

Determinarea distribuției granulometrice a particulelor conform SR EN ISO 17892-4 din 2017

Identificarea și clasificarea pământurilor - Distribuție granulometrică conform SR EN ISO 14688-2 din 2018

Beneficiar: SC RENTAL STORE SRL

Locație: Loc. Someșul Cald, Nr. Cad. 54736, Com. Gilău, Jud. Cluj

Denumire proiect: Desființare construcție existentă C1, elaborare PUD și construire casă de vacanță, bazin vidanjabil etanș, amenajări exterioare, acces, împrejmuire, bransamente și racorduri la rețelele de utilități urbane

Nr. Foraj: F1

Cod probă: P1 (Cod 1400)

Client laborator: -

Nr. Comandă: 2ST/22.12.2022

Data încercare: 28.12.2022

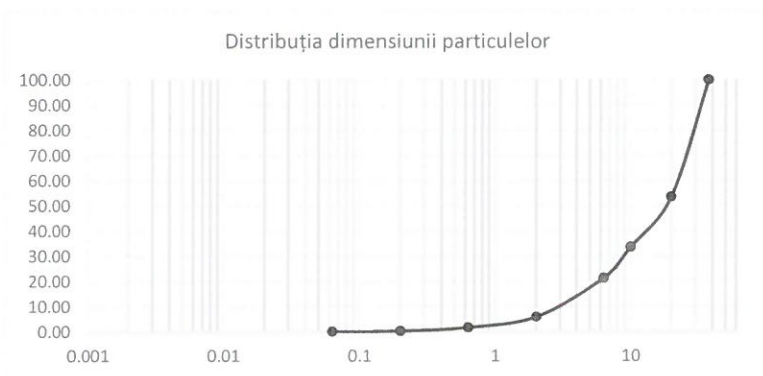
Tehnician laborator: Nahed Nourallah

Metoda de încercare: Cernere

Adâncime: 2.10 m

Masa materialului încercat: 1000 g

Diagrama distribuției dimensiunii particulelor (curba granulometrică)



Denumirea pământului încercat (în funcție de fracțiunile componente)

pietriș

Fracțiuni granulometrice

Clasă de pământuri	Fracțiuni granulometrice	Simboluri	Interval de dimensiuni ale particulelor (mm)	Cantitatea determinată (%)
Pământuri foarte grosiere	Blocuri mari	(lBo)	> 630	0.00
	Blocuri	(Bo)	> 200 până la ≤ 630	0.00
	Bolovăniș	(Co)	> 63 până la ≤ 200	0.00
Pământuri grosiere - Pietriș (Gr)	Pietriș mare	(cGr)	> 20 până la ≤ 63	46.54
	Pietriș mijlociu	(mGr)	> 6,3 până la ≤ 20	32.25
	Pietriș mic	(fGr)	> 2 până la ≤ 6,3	15.31
Pământuri grosiere - Nisip (Sa)	Nisip mare	(cSa)	> 0,63 până la ≤ 2	4.23
	Nisip mijlociu	(mSa)	> 0,20 până la ≤ 0,63	1.37
	Nisip fin	(fSa)	> 0,063 până la ≤ 0,20	0.31
Pământuri fine - Praf (Si)	Praf mare	(cSi)	> 0,02 până la ≤ 0,063	0.00
	Praf mijlociu	(mSi)	> 0,0063 până la ≤ 0,02	0.00
	Praf fin	(fSi)	> 0,002 până la ≤ 0,0063	0.00
Pământuri fine	Argilă	(Cl)	≤ 0,002	0.00

Forma curbei granulometrice

Diametrul d10(mm)	Diametrul d30(mm)	Diametrul d60(mm)
3.1501	8.9285	22.4596
Coefficientul de uniformitate (Cu) $D_{60}/D_{10}$	Coefficientul de curbura (Cc) $D_{30}^2/(D_{60} \times D_{10})$	Forma curbei granulometrice
7.13	1.13	Uniformitate medie

Raport întocmit de șef profil încercări:

ing. geolog Ștefan Apopei

Raport verificat de șef laborator

ing. Ali Ghbech



Client laborator:

Beneficiar:

Localitate:

Proiect:

Nr. comandă:

SC RENTAL STORE SRL

Loc. Someșul Cald, Nr. Cad. 54736, Com. Gilău, Jud. Cluj

Definiție construcție existentă C1, elaborare PUD și construire casă de vacanță, bazin vidanabil etans, amenajări exterioare, acces, împrejmuire, brânzamente și racorduri la rețele de utilități urbane

25/12/2022



# Centralizator parametrilor determinați în laborator și derivați (calculați pe baza rezultatelor obținute în laborator)

Nr. Raport	Nr. Foraj	Cod Probă	Adâncimea de prelevare m	Descrierea probei	Granulometrie																Forma curbei granulometrice					
					Prelevare -Tuburată		*	Argilă ( $\leq$ 0,002mm)	Praf ( $>$ 0,002mm - 0,063mm)				Nisip ( $>$ 0,063mm - 2,0mm)				Pietriș ( $>$ 2,0mm - 63,0mm)					Blocuri ( $>$ 200,0mm - 630,0mm)	Blocuri mari ( $>$ 630,0mm)	Coeef. de uniformitate $C_u = d_{60}/d_{10}$	Coeef. de curbura $C_c = (d_{80})^2/(d_{10} \cdot d_{60})$	Uniformitate medie
					Prelevare -Tetuburată	*			fin	mijlociu	mare	total	fin	mijlociu	mare	total	fin	mijlociu	mare	total						
2	F1	P1 (Cod 1400)	2.10				0,00	0,00	0,00	0,00	0,31	1,37	4,23	5,91	15,31	32,25	46,54	94,09	0,00	0,00	0,00	7,13	1,13			

Nr. Raport	Nr. Foraj	Cod Probă	Adâncimea de prelevare	Descrierea probei		Parametrii fizici															Parametrii mecanici derivați							
						Umiditatea naturală $w$	Limita superioară de plasticitate (de cunșere)	$w_p$	Limita inferioară de plasticitate (de frământare)	$w_L$	Indicele de consistență $I_c$	Indicele de lichiditate $I_L$	Densitatea pământului în stare naturală $\rho$	Greutate volumică în stare naturală $\gamma$	Greutate volumică în stare uscată $\gamma_d$	Greutate volumică a scheletului $\gamma_s$	Greutate volumică în stare saturată $\gamma_{sat}$	Porozitatea $n$	Indicele porilor $e$	Gradul de saturație $S_r$			Umiditatea maximă $w_{max}$	Umflarea liberă $U_L$	Indicele de activitate $I_a$	Criteriul de plasticitate $C_p$	Unghiul de frecare internă $\Phi^{\circ}$	Coezilune $c^{\circ}$
2	F1	P1 (Cod 1400)	2.10	m	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		

Tehnician laborator  
Nahed Nourallah

Raport întocmit de șef profil încercări  
Ing. geolog Ștefan Apopei

Data raportului 03.01.2022  
Raport verificat de șef laborator  
ing. Al Ghbech





Data: 03.01.2023