

PLAN DE SITUATIE PROPUS

SCENARIUL 1



LEGENDA

- Alee pavaj
- Toaleta
- Cistea
- Banca
- Iluminat public
- Cos de gunoi
- Fantana arteziana
- Parcare biciclete
- Pomi noi plantati
- Pergola
- Masa ping-pong

INDEX ACTUAL :		Data plotării: 10.02.2020	
Index	Data	Observatii	
A			
<p>HENTZA BUSINESS www.hentza.ro</p>	Sef Proiect	Arh. D. Androne	scara
	Proiectat/ Desenat	Arh. R. Cojocar	1:500
	Verificat		data
		07.2019	
Beneficiar:		Municipiul Cluj-Napoca	
		Calea Motilor nr. 3, Cluj-Napoca, Jud. Cluj	
Titlu proiect:		Reabilitarea si modernizarea Parcului Farbec din Municipiul Cluj-Napoca	faza S.F.
Titlu plansa:		PLAN DE SITUATIE PROPUS SCENARIUL 1	Nr. plansa A 02





PLAN GENERAL AMENAJARE PROPUSA

SCENARIUL 1



LEGENDA

-  Alee pavaj
-  Toaleta
-  Cismea
-  Banca
-  Iluminat public
-  Cos de gunoi
-  Fantana arteziana
-  Parcare biciclete
-  Pomi noi plantati
-  Pergola
-  Masa ping-pong

INDEX ACTUAL :		Data plotării: 10.02.2020
Index	Data	Observatii
A		
 HENTZA BUSINESS S.R.L. www.hentza.ro		 SOCIETATEA COMERCIALA HENTZA BUSINESS S.R.L. I.L.O.V. - ROMANIA
Beneficiar:		Municipiul Cluj-Napoca Calea Motilor nr. 3, Cluj-Napoca, Jud. Cluj
Titlu proiect:		Reabilitarea si modernizarea Parcului Farmec din Municipiul Cluj-Napoca
Titlu planșă:		PLAN GENERAL AMENAJARE PROPUSA
Sef Proiect	Arh. D. Androne	scara
Proiectat/ Desenat	Arh. R. Cojocaru	1:1000
Verificat		data 07.2019
		faza S.F.
		Nr. planșă A 04

ACTIVITATI DE ARHITECTURA , INGINERIE SI SERVICII DE CONSULTANTA LEGATE DE ACESTEA**S.C. MEL-DAR**
GEOTOP S.R.L.ADRESA : MOTILOR NR.3 BLOC Ac20 AP.7 LOCALITATEA ALBA IULIA , JUDETUL ALBA
ROMANIA J01/315/07.03.2007 CUI:21295958
CONT BANCA COMERCIALA ROMANA : RO53RNCB0014072397390001
TELEFON : 0788/365060 sau 0721/207167 , 0788/365058 sau 0726/753306
FAX : 0358/811564**REFERAT DE VERIFICARE**
nr.1359/31.05.2019**OBIECTUL VERIFICARII: STUDIU GEOTEHNIC PRIVIND: Elaborare proiect pentru autorizarea lucrărilor de reabilitare și modernizare Parcul „FARMEC”, pe amplasamentul din localitatea Cluj-Napoca, strada București, județul Cluj.****FAZA : UNICĂ**

La cererea beneficiarului, în conformitate cu indicativul NP 074/2014 s-a întocmit referatul de verificare a documentației geotehnice de către ing. geolog Balaneanu Ecaterina , autorizat de MDLPL nr. 07796, atestat în domeniul Af – REZISTENȚA MECANICĂ ȘI STABILITATEA TERENULUI DE FUNDARE A CONSTRUCȚIILOR ȘI MASIVELOR DE PĂMÂNT.

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

1. DATE GENERALE

1.1. DENUMIREA ȘI AMPLASAREA LUCRĂRII: Elaborare proiect pentru autorizarea lucrărilor de reabilitare și modernizare Parcul „FARMEC”, pe amplasamentul din localitatea Cluj-Napoca, strada București, județul Cluj.

1.2. BENEFICIAR: MUNICIPIUL CLUJ-NAPOCA prin Direcția Ecologie Urbană și Spații Verzi, Serviciul Spații Verzi cu domiciliul în jud. Cluj, loc. Cluj-Napoca, Calea Moșilor, nr. 1-3.

1.3. PROIECTANT GENERAL: -

1.4. PROIECTANTUL DE SPECIALITATE PENTRU STUDIUL GEOTEHNIC: GEOGAM TEST&DRILL S.R.L.-D, Str. Mamaia, nr.10, ap.28, Cluj-Napoca, E-mail: contact.geogam@gmail.com, Tel: 0758 607 024

1.5. NUMELE ȘI ADRESA TUTUROR UNITĂȚILOR CARE AU PARTICIPAT LA INVESTIGAREA TERENULUI DE FUNDARE:

1.5.1. Inginer geolog Bârsan Simina prin GEOGAM TEST&DRILL S.R.L.-D.

1.5.2. Inginer Ghbech Ali prin S.C. SoilTesting S.R.L. Laborator de analize și încercări în construcții – Grad II – Autorizație nr. 3150/19.05.16 , Str. Donath, nr. 114, 4009001 Cluj-Napoca, Tel. 0758655552 -.

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

2. DATE PRIVIND TERENUL DIN AMPLASAMENT**2.1. DATE PRIVIND ZONAREA SEISMICĂ**

Caracteristici geofizice ale terenului cercetat , în conformitate cu normativul P 100 - 1/2013 sunt :

Valoarea de vârf a accelerației $a_g = 0,10g$

Perioada de colt $T_c = 0,7$

Adâncimea de îngheț = 0.80 – 0.90 m

2.2. DATE GEOLOGICE GENERALE - da

2.3. CADRUL GEOMORFOLOGIC , HIDROGRAFIC ȘI HIDROGEOLOGIC GEOMORFOLOGIA - da

2.4. ISTORICUL AMPLASAMENTULUI – da.

2.5. CONDIȚII REFERITOARE LA VECINĂȚILE LUCRĂRII (CONSTRUCȚII ÎNVECINATE , TRAFIC , DIVERSE REȚELE , VEGETAȚIE , PRODUSE CHIMICE PERICULOASE) – da

2.6. 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. – PLANULUI DE AMENAJARE A TERITORIULUI NAȚIONAL

În conformitate cu LEGEA Nr. 575 din 22 octombrie 2001 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a V-a - Zone de risc natural, Publicată în:



Monitorul Oficial Nr. 726 din 14 noiembrie 2001 zonele care prezinta un potențial de producere a unor fenomene naturale distructive se analizeaza si se incadreaza .

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

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

3. PREZENTAREA INFORMATIILOR GEOTEHNICE

3.1. PREZENTAREA LUCRARILOR DE TEREN EFECTUATE

În vederea determinării succesiunii litologice s-au executat 2 foraje geotehnice (F1 a fost executat în partea dinspre str. București, iar F2 aproape de Canalul Morii) până la adâncimea maximă de 4,00 m (față de cota terenului natural).

3.2. METODE , UTILAJE SI APARATURA FOLOSITE

Forajele geotehnice au fost executate cu foreza manuala, cu diametru sapei de 10 cm(4"), cu recuperator de probe.

3.3. DATELE CALENDARISTICE INTRE CARE S-AU EFECTUAT LUCRARILE DE TEREN SI DE LABORATOR :

1. Lucrările de teren s-au executat în 21 mai 2019
2. Lucrările de laborator au fost executate in perioada: 23 mai 2019 – 24 mai 2019

3.4. METODE FOLOSITE PENTRU RECOLTAREA , TRANSPORTUL SI DEPOZITAREA PROBELOR – da

3.5. STRATIFICATIA TERENULUI – da

3.6. NIVELUL APEI SUBTERANE SI CARACTERUL STRATULUI ACVIFER – a fost interceptată în cadrul lucrarilor de foraj conform studiului geotehnic.

3.7. CARACTERISTICILE DE AGRESIVITATE A APEI SUBTERANE SI EVENTUAL ALE UNOR STRATURI DE PAMANT – DENUMIREA LABORATORULUI AUTORIZAT CARE A EFECTUAT INCERCARILE/ANALIZELE PAMANTURILOR SI A APEI - S.C. SoilTesting S.R.L. Laborator de analize si incercari in constructii – Grad II – Autorizație nr. 3150/19.05.16 , Str. Donath, nr. 114, 4009001 Cluj-Napoca, Tel. 0758655552.

3.8. RAPOARTELE ASUPRA INCERCARILOR DE LABORATOR SI DE TEREN CUPRINZAND BULETINELE DE INCERCARE , DIAGrame , GRAFICE , TABELE PRIVITOARE LA REZULTATELE LUCRARILOR EXPERIMENTALE – da

3.10 FISE SINTETICE PENTRU FIECARE FORAJ IN PARTE – da

3.11 RELEVEELE SONDAJELOR DESCHISE – nu

3.12 BULETINE SAU CENTRALIZATOARE PENTRU ANALIZELE CHIMICE – Nu au fost prelevate analize chimice de apa sau de pamant .

3.13 PLANURI DE SITUATIE CU AMPLASAREA LUCRARILOR DE INVESTIGATII – da

4. EVALUAREA INFORMATIILOR GEOTEHNICE

4.1. ÎNCADRAREA LUCRĂRII ÎN CATEGORIA GEOTEHNICĂ :

Punctajul acordat în această fază de proiectare este următorul:

Condiții de teren	Terenuri bune	Punctaj : 2 pct
Apa subterană	Fără epuimente	Punctaj : 1 pct
Clasificarea construcției după categoria de importanță	Normală	Punctaj : 3 pct
Vecinătăți	Fara riscuri	Punctaj : 1 pct
Zona seismică	Un punct pentru zonele cu $ag < 0,10g$	Punctaj : 1 pct
Punctaj total = 8 pct		

În conformitate cu tabelul din normativ, riscul geotehnic este redus iar categoria geotehnică este 1.

Nr.crt	Riscul geotehnic		Categoria geotehnică
	Tip	Limite punctaj	
1	Redus	6.....9	1
2	Moderat	10.....14	2
3	Major	15.....21	3

4.2. ANALIZA SI INTERPRETAREA LUCRARILOR DE TEREN SI DE LABORATOR SI A REZULTATELOR INCERCARILOR , AVAND IN VEDERE METODELE DE PRELEVARE , TRANSPORT SI DEPOZITARE A PROBELOR PRECUM SI CARACTERISTICILE APARATURII SI METODELOR DE LUCRU FOLOSITE . DACA UNELE ANALIZE SUNT NERELEVANTE , COMPROMISE SAU INSUFICIENTE ACEST LUCRU TREBUIE MENTIONAT – da

4.3. APRECIERI PRIVIND STABILITATEA GENERALA SI LOCALA A TERENULUI PE AMPLASAMENT

Arealul cercetat nu prezintă semne de instabilitate. Condițiile de amplasament nu conduc la concluzia existenței unui risc privind producerea unor fenomene de alunecare de tip curgere plastică sau alunecări active.

4.4. VALORILE PARAMETRILOR GEOTEHNICI DE PROIECTARE

Presiunea convențională se calculează în conformitate cu Stas 3300/2-85 , anexa B si NP 112-2013 – **NORMATIV PRIVIND PROIECTAREA FUNDAȚIILOR DE SUPRAFAȚĂ** pentru fundații cu B=1,00 m și adâncimea de fundare Df= 2,00 m de la nivelul terenului natural .

Pentru alte lățimi ale tălpii sau alte adâncimi de fundare , presiunea convențională va fi corectată în conformitate cu anexa mai sus amintită , punctele B.21 și B.2.2.

Valorile sunt cele date în studiul geotehnic.

4.5. NECESITATEA IMBUNATĂȚIRII/CONSOLIDĂRII TERENULUI DE FUNDARE

Nu se consideră necesare executarea unor lucrări de îmbunătățiri sau consolidări ale terenului pentru obiectivul menționat în studiul geotehnic și declarat de beneficiar.

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

S-a trecut la verificarea documentatiei ce contine :

- 22 pagini parti scrise și ANEXE

CONCLUZII

Prezenta documnetatie geotehnica verificata – **Elaborare proiect pentru autorizarea lucrărilor de reabilitare și modernizare Parcul „FARMEC”, pe amplasamentul din localitatea Cluj-Napoca, strada București, județul Cluj** – a respectat exigentele indicativului: **NP 074/2014 – NORMATIV PRIVIND INTOCMIREA DOCUMENTAȚIILOR GEOTEHNICE PENTRU CONSTRUCȚII.**

Documentația verificată este valabilă pentru obiectivul menționat în conținut - stampilandu-se respectând **ORDINUL nr. 2.264 din 28 februarie 2018 – APROBAREA PROCEDURII PRIVIND ATESTAREA VERIFICATORILOR DE PROIECTE ȘI A EXPERTILOR TEHNICI ÎN CONSTRUCȚII**, publicat în MONITORUL OFICIAL nr. 240 din 19 martie 2018.

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

SE VA TINE SEAMA DE TOATE MENTIUNILE INSCRISE IN RECOMANDARILE PREZENTULUI STUDIU GEOTEHNIC.

Prezentul referat are 3 pagini.

Întocmit :

Verificator de proiecte Af
Ing. geolog **BALANEANU ECATERINA**

Primit : 3 exemplare

semnatura





GEOGAM TEST&DRILL S.R.L.
Str. Mamaia, nr. 10, ap. 28, Cluj-Napoca
E-mail: contact.geogam@gmail.com
Tel: 0758 607 024

STUDIU GEOTEHNIC

nr. 73-2019

**Beneficiar: MUNICIPIUL CLUJ-NAPOCA prin
Direcția Ecologie Urbană și Spații Verzi, Serviciul
Spații Verzi cu domiciliul în jud. Cluj, loc. Cluj-
Napoca, Calea Motoilor, nr. 1-3.**

**Amplasament: Loc. Cluj-Napoca, str. București, jud.
Cluj.**

**Proiectant de specialitate:
S.C. GEOGAM TEST & DRILL S.R.L.**



Ing. geolog Bârsan Simina





GEOGAM TEST&DRILL S.R.L.
Str. Mamaia, nr. 10, ap. 28, Cluj-Napoca
E-mail: contact.geogam@gmail.com
Tel: 0758 607 024

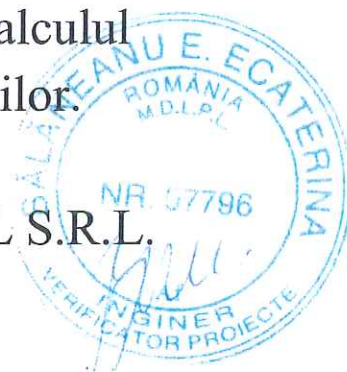
FIȘA STUDIULUI

Denumire: Elaborare proiect pentru autorizarea lucrărilor de reabilitare și modernizare Parcul „FARMEC”, pe amplasamentul din loc. Cluj-Napoca, str. București, jud. Cluj.

Scopul lucrării: Autorizație de construire, calculul terenului de fundare, dimensionarea fundațiilor.

Executant: S.C. GEOGAM TEST & DRILL S.R.L.

Data: Mai 2019



Ing. geolog Bârsan Simina





GEOGAM TEST&DRILL S.R.L.
Str. Mamaia, nr. 10, ap. 28, Cluj-Napoca
E-mail: contact.geogam@gmail.com
Tel: 0758 607 024

Studiu geotehnic pentru proiect în faza unică

1. 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.

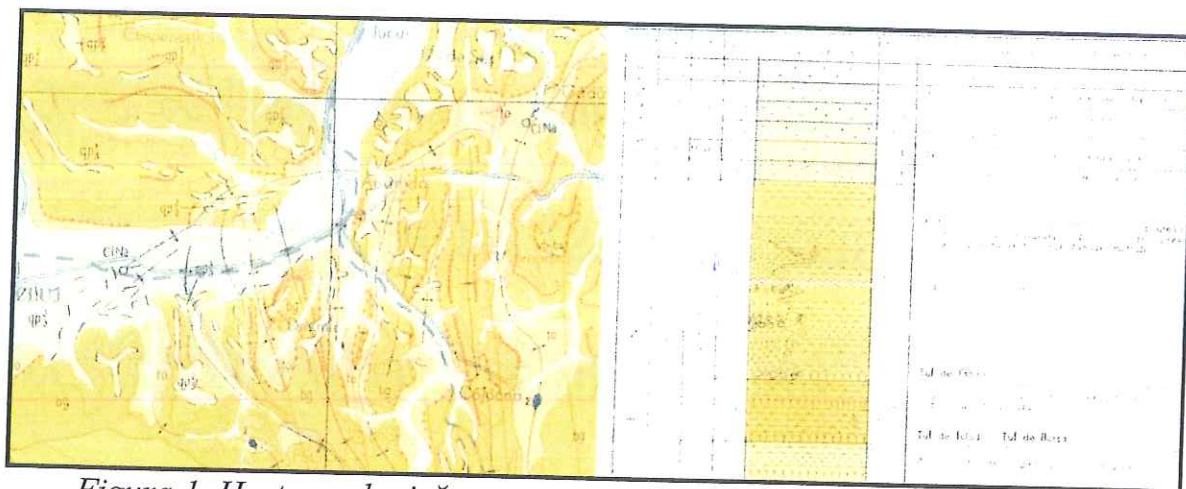


Figura 1. Harta geologică a zonei

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



GEOGAM TEST&DRILL S.R.L.
Str. Mamaia, nr. 10, ap. 28, Cluj-Napoca
E-mail: contact.geogam@gmail.com
Tel: 0758 607 024

2. 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	Redus	7
Categoria geotehnică		1

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.

3. Linia de cercetare

În vederea determinării succesiunii litologice s-au executat 2 foraje geotehnice (F1 a fost executat în partea dinspre str. București, iar F2 aproape de Canalul Morii) până la adâncimea maximă de 4,00 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.





GEOGAM TEST&DRILL S.R.L.
Str. Mamaia, nr. 10, ap. 28, Cluj-Napoca
E-mail: contact.geogam@gmail.com
Tel: 0758 607 024

4. Stratificația terenului

Coloana litologică identificată prin lucrările geotehnice se prezintă astfel:

Forajul 1 :

- 0,00 (**față de cota terenului natural**) – -0,40 m → umplură de pământ vegetal (1);
- -0,40 – -1,50 m → umpluturi de pământ, nisip cu pietriș și fragmente de cărămidă (2);
- -1,50 – -4,00 m → nisip cu pietriș (3).

Forajul 2 :

- 0,00 (**față de cota terenului natural**) – -0,30 m → umpluturi de pietriș cu nisip (1);
- -0,30 – -1,50 m → umpluturi de pământ, nisip cu pietriș și fragmente de cărămidă (2);
- -1,50 – -3,00 m → nisip cu pietriș (3).

5. Apa subterană

Apa a fost interceptată în cadrul lucrărilor de foraj la adâncimea de -2,70 m (F1) și -1,80 m (F2), sub formă de infiltrații.





GEOGAM TEST&DRILL S.R.L.
Str. Mamaia, nr. 10, ap. 28, Cluj-Napoca
E-mail: contact.geogam@gmail.com
Tel: 0758 607 024

6. 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 $\sim 0.80 - 0.90$ m.

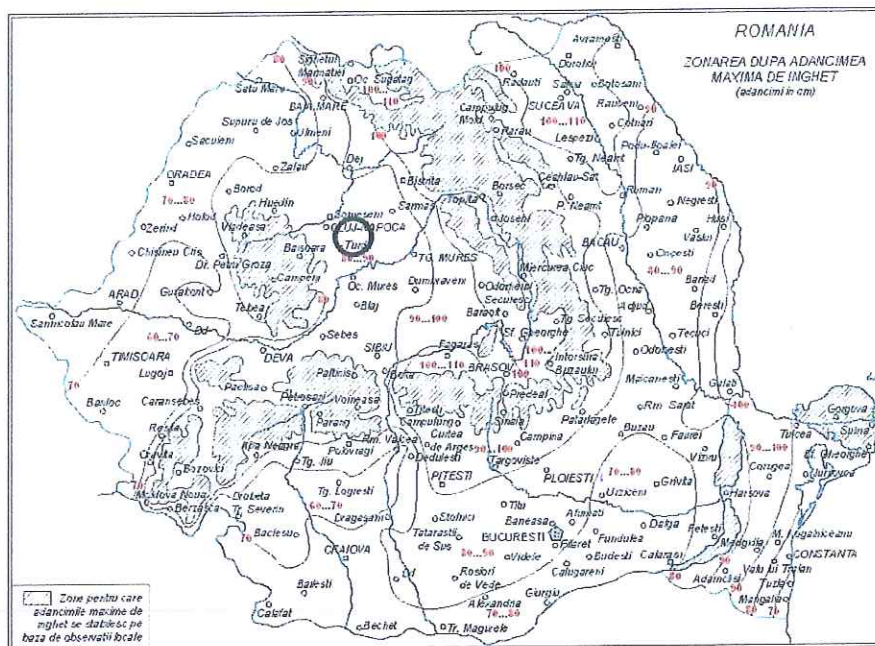


Figura 2. Zonarea teritoriului României după adâncimea de îngheț, conform STAS 6054/77 „Adâncimi maxime de îngheț.”





GEOGAM TEST&DRILL S.R.L.
Str. Mamaia, nr. 10, ap. 28, Cluj-Napoca
E-mail: contact.geogam@gmail.com
Tel: 0758 607 024

7. 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**;

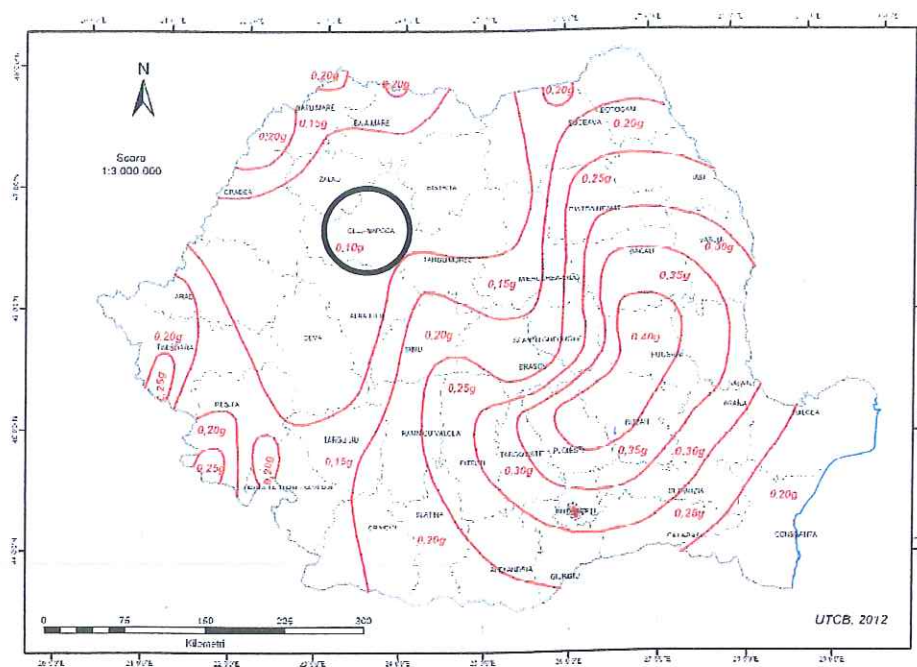


Figura 3. Zonarea valorilor de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare a_g cu $IMR = 225$ ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani





GEOTEST&DRILL S.R.L.
 Str. Mamaia, nr. 10, ap. 28, Cluj-Napoca
 E-mail: contact.geotest@gmail.com
 Tel: 0758 607 024

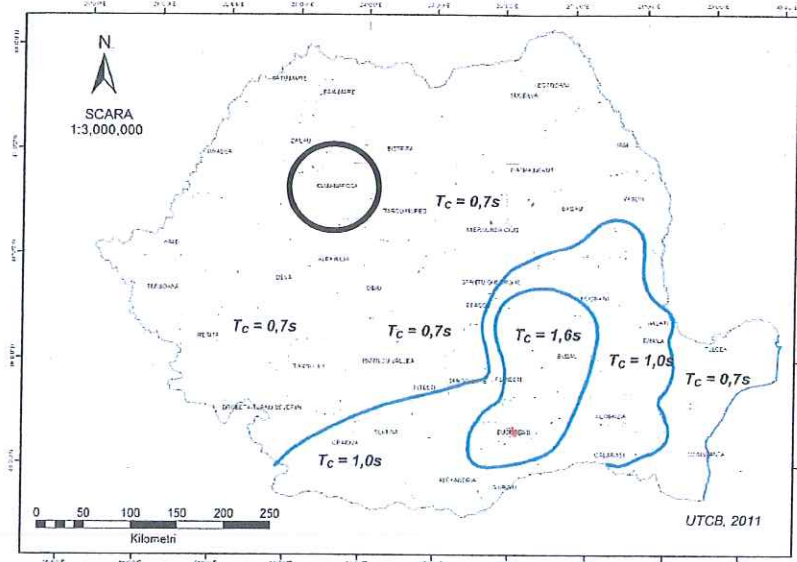


Figura 4. Zonarea teritoriului României în termeni de perioada de control (colț), T_c a spectrului de răspuns

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.**

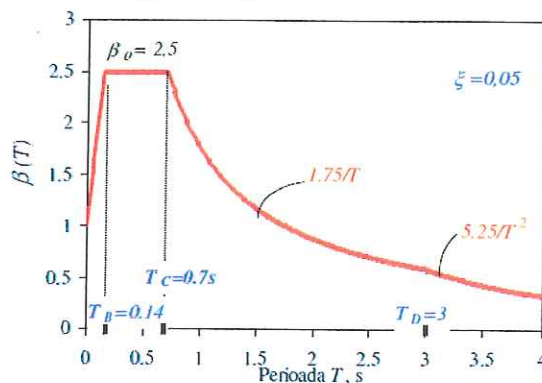


Figura 5. Spectrele normalizate de răspuns elastic ale accelerației absolute pentru fracțiunea din amortizarea critică $\xi = 5\%$ în condițiile seismice și de teren din România





GEOGAM TEST&DRILL S.R.L.
Str. Mamaia, nr. 10, ap. 28, Cluj-Napoca
E-mail: contact.geogam@gmail.com
Tel: 0758 607 024

8. 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

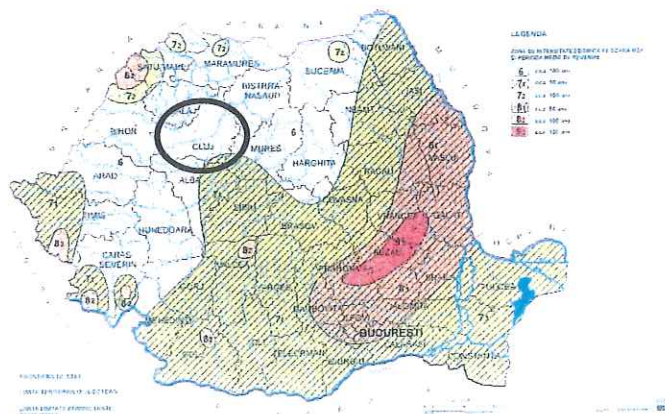
În conformitate cu LEGEA Nr. 575 din 22 octombrie 2001 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a V-a - Zone de risc natural, Publicată în: Monitorul Oficial Nr. 726 din 14 noiembrie 2001 zonele care prezintă un potențial de producere a unor fenomene naturale distructive 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 perioada de revenire de cca. 100 ani. (conf.SR 11100/1-92)

C. CUTREMURE DE PAMANT





GEOGAM TEST&DRILL S.R.L.
Str. Mamaia, nr. 10, ap. 28, Cluj-Napoca
E-mail: contact.geogam@gmail.com
Tel: 0758 607 024

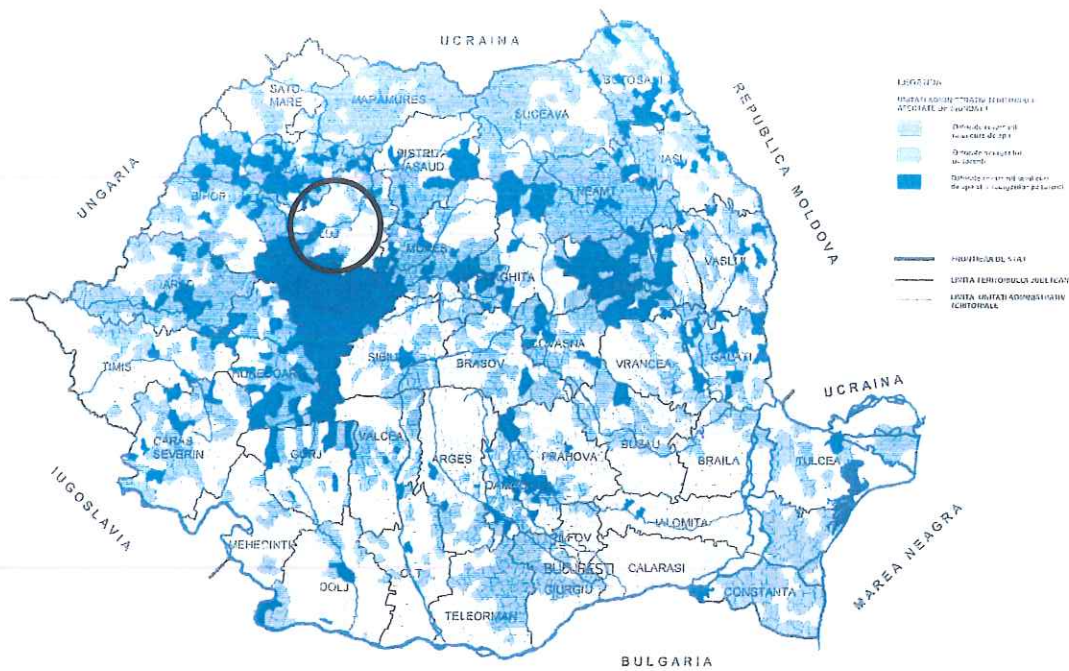
B. Inundații:

În conformitate cu anexa nr. 4a, zona se încadrează în categoria de zone cu potențial de producere a inundațiilor pe curs de apă.



Anexa Nr. 4 a

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





GEOGAM TEST&DRILL S.R.L.
 Str. Mamaia, nr. 10, ap. 28, Cluj-Napoca
 E-mail: contact.geogam@gmail.com
 Tel: 0758 607 024

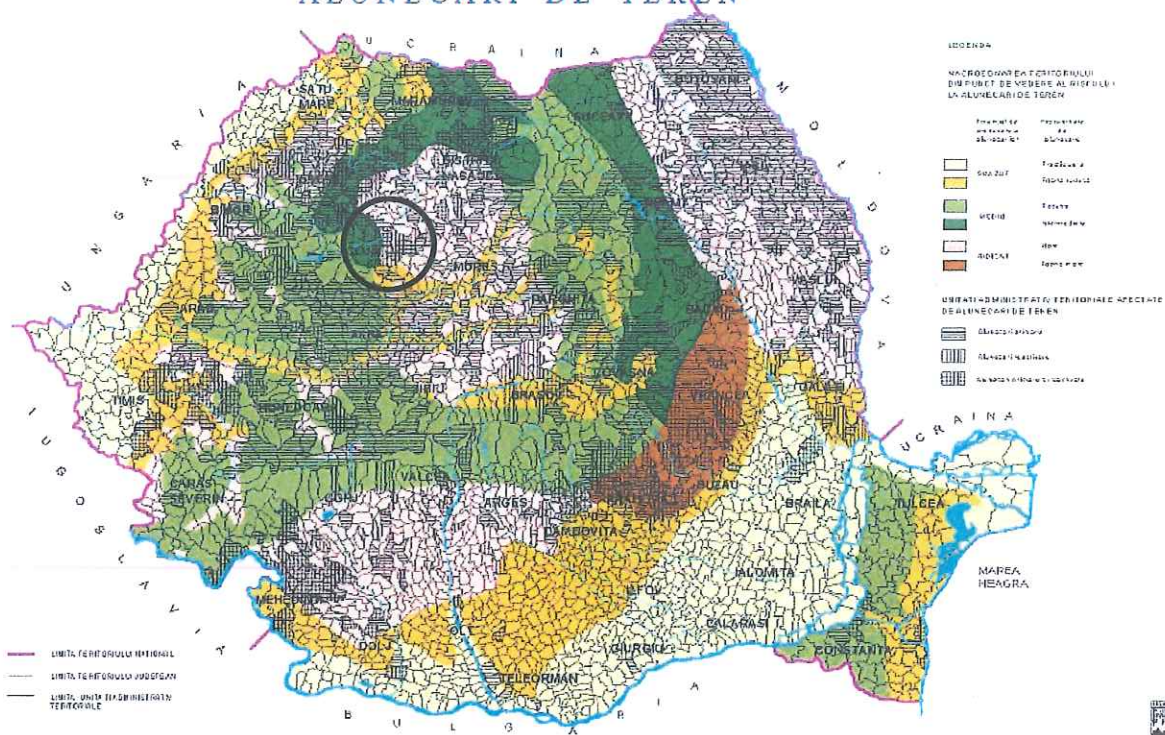
C. Alunecări de teren

În conformitate cu anexa nr.6, zona se încadrează în categoria cu potențial mediu spre ridicat de producere a alunecărilor de teren.



Anexa nr. 6

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





GEOGAM TEST&DRILL S.R.L.
Str. Mamaia, nr. 10, ap. 28, Cluj-Napoca
E-mail: contact.geogam@gmail.com
Tel: 0758 607 024

Evaluarea Geotehnică

1. Încadrarea definitivă în categoria geotehnică

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

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





GEOGAM TEST&DRILL S.R.L.
Str. Mamaia, nr. 10, ap. 28, Cluj-Napoca
E-mail: contact.geogam@gmail.com
Tel: 0758 607 024

2. Condiții de fundare

- a. O adâncime de fundare $>$ de 0,80 m (față de cota terenului natural).
 - Stratul bun de fundare este stratul de umpluturi de pământ, nisip cu pietriș și fragmente de cărămidă (2), interceptat pe adâncimea forajului.
- b. O adâncime de fundare $>$ de 1,50 m (față de cota terenului natural).
 - Stratul bun de fundare este stratul de umpluturi de nisip cu pietriș (3), interceptat pe adâncimea forajului.

a. Utilizând presiunea convențională de calcul pentru estimarea portanței terenului de fundare, **presiunea convențională** p_{conv} [kPa] pentru stratul de fundare cu: umpluturi de pământ, nisip cu pietriș și fragmente de cărămidă (2), s-a stabilit, conform anexei B cuprinse în **STAS 3300/2-85**, pentru fundații continue având lățimea tălpii $B = 1.00$ m și adâncimea de fundare față de nivelul terenului sistematizat de $D_f = 2.00$ m, ca fiind de **150 kPa**. Pentru oricare alte dimensiuni ale lățimii fundației și altă adâncime de încastrare se impune aplicarea corecțiilor metodologice de calcul prescrise de **STAS 3300/2-85** punctul B.2.

Pentru efectuarea calculului terenului de fundare, la starea limită de capacitate portantă, se vor avea în vedere valorile caracteristicilor geotehnice pentru pământurile interceptate și redată în fișa de foraj anexata.

b. Utilizând presiunea convențională de calcul pentru estimarea portanței terenului de fundare, **presiunea convențională** p_{conv} [kPa] pentru stratul de fundare cu: nisip cu pietriș (3), s-a stabilit, conform anexei B cuprinse în **STAS 3300/2-85**, pentru fundații continue având lățimea tălpii $B = 1.00$ m și adâncimea de fundare față de nivelul terenului sistematizat de $D_f = 2.00$ m, ca fiind de **330 kPa**. Pentru oricare alte dimensiuni ale lățimii fundației și altă adâncime de încastrare se impune aplicarea corecțiilor metodologice de calcul prescrise de **STAS 3300/2-85** punctul B.2.

Pentru efectuarea calculului terenului de fundare, la starea limită de capacitate portantă, se vor avea în vedere valorile caracteristicilor geotehnice pentru pământurile interceptate și redată în fișa de foraj anexata.





GEOGAM TEST&DRILL S.R.L.
Str. Mamaia, nr. 10, ap. 28, Cluj-Napoca
E-mail: contact.geogam@gmail.com
Tel: 0758 607 024

3. Recomandări și concluzii

- 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 epuismențe 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. geolog Bârsan Simina





GEOGAM TEST&DRILL S.R.L.
Str. Mamaia, nr. 10, ap. 28, Cluj-Napoca
E-mail: contact.geogam@gmail.com
Tel: 0758 607 024

FORAJ 1





GEOGAM TEST&DRILL S.R.L.
Str. Mamaia, nr. 10, ap. 28, Cluj-Napoca
E-mail: contact.geogam@gmail.com
Tel: 0758 607 024

FORAJ 2





GEOGAM TEST & DRILL S.R.L.
 Str. Mamaia, nr. 10, ap. 28, Cluj-Napoca
 E-mail: contact.geogam@gmail.com
 Tel: 0758 607 024

Amplasament: Loc. Cluj-Napoca, str. Bucuresti, Jud. Cluj
FISA CU REZULTATELE ANALIZELOR DE LABORATOR GEOTEHNIC

F2		PROF. DR. GEOTECH.		PROF. DR. GEOTECH.		PROF. DR. GEOTECH.			PROF. DR. GEOTECH.				PROF. DR. GEOTECH.			PROF. DR. GEOTECH.			PROF. DR. GEOTECH.			PROF. DR. GEOTECH.			PROF. DR. GEOTECH.			PROF. DR. GEOTECH.					
ADNOMEA		GRANDINCA		N.H.		PROF. DR. GEOTECH.		PROF. DR. GEOTECH.		PROF. DR. GEOTECH.		PROF. DR. GEOTECH.		PROF. DR. GEOTECH.		PROF. DR. GEOTECH.		PROF. DR. GEOTECH.		PROF. DR. GEOTECH.		PROF. DR. GEOTECH.		PROF. DR. GEOTECH.		PROF. DR. GEOTECH.		PROF. DR. GEOTECH.		PROF. DR. GEOTECH.		PROF. DR. GEOTECH.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32		
REZULTAT		REZULTAT		REZULTAT		REZULTAT		REZULTAT		REZULTAT		REZULTAT		REZULTAT		REZULTAT		REZULTAT		REZULTAT		REZULTAT		REZULTAT		REZULTAT		REZULTAT		REZULTAT		REZULTAT	
DESORNEREA STRATILOR																																	
5.30		1.00		2.00		3.00		4.00		5.00		6.00		7.00		8.00		9.00		10.00		11.00		12.00		13.00		14.00		15.00		16.00	



Date: 30.05.2010

Geogam Test & Drill S.R.L. Cluj-Napoca



GEOGAM TEST&DRILL S.R.L.
 Str. Mamaia, nr. 10, ap. 28, Cluj-Napoca
 E-mail: contact.geogam@gmail.com
 Tel: 0758 607 024

S.C. SoilTesting S.R.L. Laborator de analize si incercari in constructii – Grad II

Autorizație nr. 3150/19.05.16
 Str. Donath, nr. 114, 4009001 Cluj-Napoca, Tel. 0758655552
 E-mail: ali_soiltesting@yahoo.com
 RO21BTRLRONCRTOV40708501
 O.R.C. J 12/1478/2007 Cod de înregistrare în scopuri TVA: RO21457430
 Atestări:
 A.N.C.F.D. – Agregate naturale pentru studii de CF și drumuri
 G.T.F. – Geotehnică și teren de fundare
 M.B.M. – Materiale pentru betoane și mortare



Raport de încercare nr. 678 / 28.05.2019

Beneficiar: **MUNICIPIUL CLUJ-NAPOCA**

Locație: Loc. Cluj-Napoca, str. București, jud. Cluj.

Foraj: F1

Adâncimea: 1.90 m

Nr probei: P1

Nr. Comandă: 323

Denumirea probei (conform SR EN 14 688-2:2005): **Nisip cu pietris**

Data prelevării probelor: 21 mai 2019

Data recepției probelor: 22 mai 2019

Perioada încercărilor: 23 mai 2019 – 24 mai 2019

Prelevator probă: S.C. GEOGAM TEST & DRILL S.R.L.



Nr.	Denumire analiză	Valoare determinată	STAS	Procedura
1.	Umiditate naturală W (%)	22.94	1913/1-82	P.S.-FMP-15
2.	Greutate volumică aparentă γ (kN/m ³)	18.94	1913/3-76	P.S.-FMP-22
3.	Greutate specifică absolută γ_s (kN/m ³)	25.99	1913/2-76	P.S.-FMP-21
4.	Granulozitate %		1913/5-85	P.S.-FMP-16
	- argilă d<0.002 mm	0.95		
	- praf 0.002<d<0.0063 mm	2.61		
	- nisip 0.0063<d<2 mm	66.84		
	- pietriș 2<d<63 mm	29.60		
	- grad de neuniformitate $U_n=d_{60}/d_{10}$	-		
5.	Plasticitate		1913/4-86	P.S.-FMP-23
	- indice de plasticitate I_p	-		
	- indice de consistență I_c	-		
	- limita inferioară de plasticitate W_p %	-		
	- limita superioară de plasticitate W_L %	-		
	- indicele de lichiditate I_L	-		
6.	Umflare liberă U_L %	-	1913/12-88	P.S.-FMP-26



GEOGAM TEST&DRILL S.R.L.
Str. Mamaia, nr. 10, ap. 28, Cluj-Napoca
E-mail: contact.geogam@gmail.com
Tel: 0758 607 024

7.	Conținut de humus (%)	-	7107/1-76	
8.	Greutatea volumică uscată γ_d (kN/m ³)	15.40	1913/3-76	P.S.-FMP28
9.	Porozitate n (%)	42	1913/3-76	P.S.-FMP28
10.	Indicele porilor e	0.72	1913/3-76	P.S.-FMP28
11.	Grad de umiditate Sr (%)	0.82	1913/1-82	P.S.-FMP28
12.	Unghiul de frecare ϕ (grade)	31	3300/1/85	P.S.-FMP27
13.	Coeziunea c (kPa)	-	3300/1-85	P.S.-FMP27



Inginer Ali
Ghbech





GEOGAM TEST&DRILL S.R.L.
Str. Mamaia, nr. 10, ap. 28, Cluj-Napoca
E-mail: contact.geogam@gmail.com
Tel: 0758 607 024

S.C. SoilTesting S.R.L. Laborator de analize și încercări în construcții – Grad II



Autorizație nr. 3150/19.05.16
Str. Donath, nr. 114, 4009001 Cluj-Napoca, Tel. 0758655552
E-mail: ali_soiltesting@yahoo.com
RO21BTRLRONCRTOV40708501
O.R.C. J 12/1478/2007 Cod de înregistrare în scopuri TVA: RO21457430
Atestări:
A.N.C.F.D. – Agregate naturale pentru studii de CF și drumuri
G.T.F. – Geotehnică și teren de fundare
M.B.M. – Materiale pentru betoane și mortare

Raport de încercare nr. 679 / 28.05.2019

Beneficiar: **MUNICIPIUL CLUJ-NAPOCA**
Locație: **Loc. Cluj-Napoca, str. București, jud. Cluj.**
Foraj: **F2**
Adâncimea: **2.00 m**
Nr probei: **P1**
Nr. Comandă: **323**
Denumirea probei (conform SR EN 14 688-2:2005): **Nisip cu pietris**
Data prelevării probelor: **21 mai 2019**
Data recepției probelor: **22 mai 2019**
Perioada încercărilor: **23 mai 2019 – 24 mai 2019**
Prelevator probă: **S.C. GEOGAM TEST & DRILL S.R.L.**



Nr.	Denumire analiză	Valoare determinată	STAS	Procedura
1.	Umiditate naturală W (%)	15.98	1913/1-82	P.S.-FMP-15
2.	Greutate volumică aparentă γ (kN/m^3)	17.84	1913/3-76	P.S.-FMP-22
3.	Greutate specifică absolută γ_s (kN/m^3)	25.99	1913/2-76	P.S.-FMP-21
4.	Granulozitate %		1913/5-85	P.S.-FMP-16
	- argilă $d < 0.002$ mm	0.95		
	- praf $0.002 < d < 0.0063$ mm	19.06		
	- nisip $0.0063 < d < 2$ mm	39.28		
	- pietriș $2 < d < 63$ mm	40.72		
	- grad de neuniformitate $U_n = d_{60}/d_{10}$	-		
5.	Plasticitate		1913/4-86	P.S.-FMP-23
	- indice de plasticitate I_p	-		
	- indice de consistență I_c	-		
	- limita inferioară de plasticitate W_p %	-		
	- limita superioară de plasticitate W_L %	-		
	- indicele de lichiditate I_L	-		



GEOGAM TEST&DRILL S.R.L.

Str. Mamaia, nr. 10, ap. 28, Cluj-Napoca

E-mail: contact.geogam@gmail.com

Tel: 0758 607 024

6.	Umflare liberă U_L %	-	1913/12-88	P.S.-FMP-26
7.	Conținut de humus (%)	-	7107/1-76	
8.	Greutatea volumică uscată γ_d (kN/m ³)	15.38	1913/3-76	P.S.-FMP28
9.	Porozitate n (%)	42	1913/3-76	P.S.-FMP28
10.	Indicele porilor e	0.72	1913/3-76	P.S.-FMP28
11.	Grad de umiditate S_r (%)	0.57	1913/1-82	P.S.-FMP28
12.	Unghiul de frecare ϕ (grade)	31	3300/1/85	P.S.-FMP27
13.	Coeziunea c (kPa)	-	3300/1-85	P.S.-FMP27



Inginer Ali
Ghbech

