

**S.C
GEOSILV MAIZ
S.R.L**

ADRESA : ILIA STR. HORIA NR.36 JUD.HUNEDOARA
J 20/413/2005;C.U.I. 17331068 geosilvmaiz@gmail.com
Tel. 0745.62.23.59

<p style="text-align: center;">STUDIU GEOTEHNIC pentru proiect : INTOCMIRE DOCUMENTATIE FAZA P.U.Z - IN VEDEREA REGLEMENTARII TERENULUI STUDIAT CA ZONA CU FUNCTIUNI MIXTE "GRADINA URBANA CORVINIA HUNEDOARA" MUNICIPIUL HUNEDOARA, JUDETUL HUNEDOARA</p> <p>(SUBZONA P-PARCURI SI PLANTATII TEREN CU NR. CAD 62797-INFIINTARE SI AMENAJARE GRADINA URBANA CORVINIA HUNEDOARA , SUBZONA IS -SERVICII-TERENURI CU NR. CAD. 70021;70022;70023;70024;70025;70026;70027</p>	<p>EXEMPLAR NR.</p> <p style="font-size: 2em;">2</p>
<p>BENEFICIAR : MUNICIPIUL HUNEDOARA</p>	
<p>PROIECT NR: ²³⁴⁶¹ /2022 FAZA :Studiu geotehnic</p>	

**S.C.
GEOSILV MAIZ
S.R.L.**

ADRESA : ILIA STR. HORIA NR.36 JUD. HUNEDOARA
J 20/413/2005
C.U.I 17331068
geosilvmaiz@gmail.com

FOAIE DE TITLU SI SEMNATURI

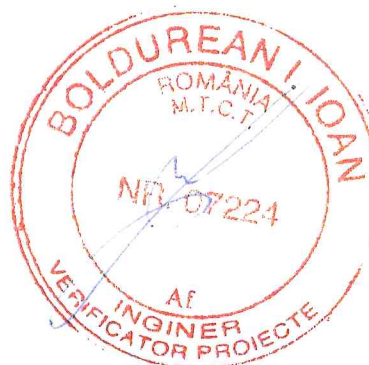
A)DENUMIRE PROIECT:

INTOCMIRE DOCUMENTATIE FAZA P.U.Z - IN VEDEREA REGLEMENTARII TERENULUI
STUDIAT CA ZONA CU FUNCTIUNI MIXTE
"GRADINA URBANA CORVINIA HUNEDOARA"
MUNICIPIUL HUNEDOARA, JUDETUL HUNEDOARA

(SUBZONA P-PARCURI SI PLANTATII TEREN CU NR. CAD 62797-INTIINTARE SI AMENAJARE GRADINA URBANA
CORVINIA HUNEDOARA , SUBZONA IS -SERVICII-TERENURI CU NR. CAD.
70021;70022;70023;70024;70025;70026;70027

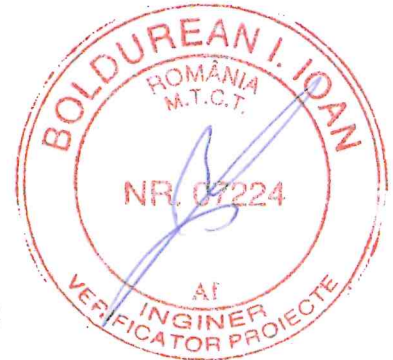
B)BENEFICIAR : MUNICIPIUL HUNEDOARA

**C)PROIECTANT SPECIALITATE : S.C. GEOSILV MAIZ S.R.L.
Ing. GHITOICA MARIA**



**S.C.
GEOSILV MAIZ
S.R.L**

ADRESA : ILIA STR. HORIA NR.36 JUD.HUNEDOARA
J 20/413/2005;C.U.I. 17331068 geosilvmaiz@gmail.com
Tel. 0745.62.23.59



STUDIU GEOTEHNIC

pentru proiect :

**INTOCMIRE DOCUMENTATIE FAZA P.U.Z - IN VEDEREA
REGLEMENTARII TERENULUI STUDIAT CA ZONA CU
FUNCTIUNI MIXTE**

**"GRADINA URBANA CORVINIA HUNEDOARA"
IN MUNICIPIUL HUNEDOARA, JUDETUL HUNEDOARA**

(SUBZONA P-PARCURI SI PLANTATII TEREN CU NR. CAD 62797-IFIINTARE SI AMENAJARE GRADINA URBANA
CORVINIA HUNEDOARA , SUBZONA IS -SERVICII-TERENURI CU NR. CAD.
70021;70022;70023;70024;70025;70026;70027

BENEFICIAR:MUNICIPIUL HUNEDOARA

Cap.1. INTRODUCERE

Obiectivul lucrarii

1.1.Prezentul studiu geotehnic,s-a intocmit pentru proiect:
**INTOCMIRE DOCUMENTATIE FAZA P.U.Z - IN VEDEREA REGLEMENTARII TERENULUI
STUDIAT CA ZONA CU FUNCTIUNI MIXTE
"GRADINA URBANA CORVINIA HUNEDOARA"**

MUNICIPIUL HUNEDOARA, JUDETUL HUNEDOARA

(SUBZONA P-PARCURI SI PLANTATII TEREN CU NR. CAD 62797-IFIINTARE SI AMENAJARE GRADINA URBANA
CORVINIA HUNEDOARA , SUBZONA IS -SERVICII-TERENURI CU NR. CAD.
70021;70022;70023;70024;70025;70026;70027

Din informatiile primite de la proiectantul general suprafata de teren cercetata este de
87.360mp,

Amplasamentul il reprezinta un teren degradat , delimitat de terenuri private ale SC
Ecosind S.A. la nord si SC Arcelor Mitatal la este si terenuri proprietate UAT Municipiul
Hunedoara la sud si vest

Pe amplasament se preconizeaza :

- Realizarea unei Gradini Urbane cu un caracter unic , reprezentativ pentru oras ,pentru zona si la nivelul national si transfrontier.
- realizarea unei cai de acces la drumurile publice
- amenajarea de zone vegetale cu caracter specific, pard dendrologic
- puncte de belvedere :pe stanca, pod, propunere turn de observatie cu vedere catre gradina , dar si catre Castelul Corvinilor.
- zone de picnic
- crearea unui luci de apa, pentru intretinerea ambientala
- realizarea de fantani arteziene

- zone de evenimente in aer liber , spatii socializare si promenada , locuri de joaca pentru copii si dotarea lor cu mobilier specific, skate-parc.
 - trasee diferite pietonal si velo, trotinete
 - posibilitate de amenajare de parcuri tematice de tip:velo si ciclism.mountain bike, carting, sporturi extreme si altele asemenea , piste de alergari si catarat.
 - traseu de acces si legatura cu Castelul Corvinilor
 - realizare de amfiteatru in aer liber de mici dimensiuni
- Realizarea unui sistem video de supraveghere
Realizare de iluminat ambiental

1.2. Cercetarea geotehnica a terenului s-a efectuat in conformitate cu „Normativ privind exigentele si metodele cercetarii geotehnice a terenului de fundare -Indicativ NP 074/2014; Calculul preliminar al terenului de fundare s-a efectuat conform STAS 3300/2-85(NP112/2014)



- 1.3. Programul de investigatii a cuprins lucrari specifice de teren dupa cum urmeaza
- recunoastere amplasament,documentare tehnica
 - documentarea si analiza de specialitate privind conditiile geologo-structurale si geotehnice specifice zonei unde este situat amplasamentul,precum si conditiile seismologice ale zonei investigate
 - investigatii geotehnice de teren prin executarea de 9 foraje geotehnice (F1-F9)

1.4. Scopul investigatiilor a avut urmatoarele obiective :

- indentificarea litologiei si stratificatiei
- determinarea nivelului de aparitie si stabilizare a apei subterane
- determinarea caracteristicilor geotehnice a terenului de fundare.
- calculul capacitatii portante a terenului de fundare.

Cap. 2. CLIMA

- Conform indicativ CR 114-2012 "Cod de proiectare. Evaluarea actiunii vantului asupra constructiilor -zona se caracterizeaza prin : Uref=31m/s;qref=0,4kPa
- Conform indicativ CR113-2012 " Cod de proiectare. Evaluarea actiunii zapezii asupra constructiilor" zona este caracterizata prin -So.k=1,5 kN/m²

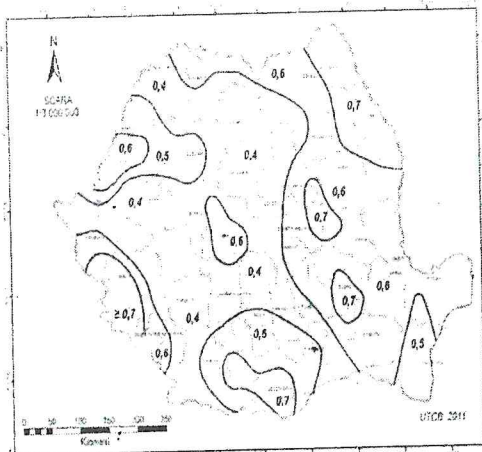


Figura 2.1 Zona de valori de recurenta ale presiunii dinamice a vantului, q, in kPa, avand IMR = 50 ani
NOTA: Pentru altitudini peste 1000m valoarea presiunii dinamice a vantului se determina cu relatia (A.2) din Anexa A

Cap.3. SEISMICITATE

- Conform P100-1/2013 „Cod de proiectare seismica -partea I-prevederi de proiectare pentru cladiri” pentru cutremure avind intervalul mediu de recurenta IMR =225ani, amplasamentul se situeaza in zona cu valori ale perioadei de colt (control) a spectrului de raspuns de Tc=0,7 s, coeficientului de seismicitate Ks (valori de virf a acceleratiei terenului ag) corespunzindu-i o valoare de ag= 0,10g.

- Conform SR 11100/1-93 - „Zonarea seismică -macrozonarea teritoriului României”perimetrul se încadrează în macrozona de intensitate seismică 6grade

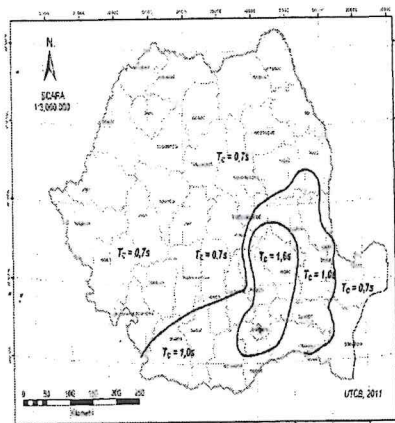


Figura 1.2 Zonarea seismică României în terorii de perioadă de cuceret (an). T_c - apectivul de rașonș

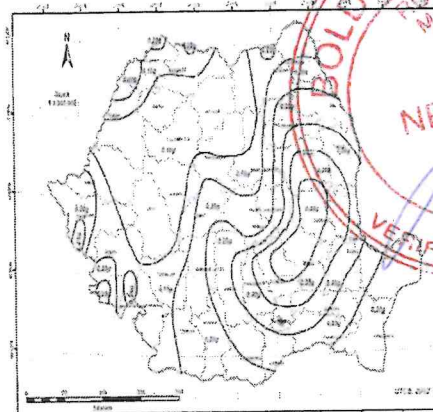


Figura A1 Româniea - Zonarea valorilor de val ale accelerației terenului pentru proiectare cu D.B.B = 225 ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani



Cap.4. ADANCIME DE INGHEȚ conf. STAS 6054/77 -perimetrul cercetat se încadrează la adâncimea de inghet este de 0,80-0,90m

Cap.5.GEOLOGIA REGIUNII

Din punct de vedere geologic terenul cercetat se încadrează în culoarul Cernei, ce face legătura cu culoarul Muresului

Culoarul este delimitat în partea estică de Munții Sebesului ,ce aparțin Carpaților Meridionali, în partea vestică Munții Poiana Rusca, în nord de seria epimetamorfică de Rapolt.

Zona colinară a Munților Poiana Rusca este alcătuită din formațiuni sedimentare ,fiind formate din depozite glaciare -pietrisuri,peste care sunt dispuse formațiuni Sarmatiene-Volhinian,bessarabian,formate din calcare,gresii,pietrisuri și nisipuri.

Cap.6.HIDROGRAFIA SI HIDROLOGIA REGIUNII

Cursul principal de apă este râul Cerna, care în zona orașului Hunedoara este regularizat Amplasamentul cercetat se află în aval cu confluența cu valea Zlasti.

Apă subterană în zona apare la adâncimea de 4,00-5,00m sub forma de panză și se regăsește în toate săpăturile existente pe amplasament .

Cap.7. CONSIDERATII GENERALE PRIVIND TERENUL . CERCETAREA SI STRATIFICATIA TERENULUI .

Suprafața de teren studiată pentru amenajare GRADINA URBANA se încadrează din punct de vedere geomorfologic, în zona pantelor de racord ce se dezvoltă pe malul stâng a râului Cerna.

Din punct de vedere topografic terenul este denivelat , cu gropi cuprinse între 3,00-5,00m, și gramezi de pământ de 4,00-5,00m.

Accesul pe amplasament se poate realiza din str. Furnalelor ,continuat cu vechiul drum existent, ce are direcție paralelă cu zidul de sprijin existent, executat o dată cu furnalul nr. 4 .

Pentru stabilirea condițiilor de fundare, verificarea stratificației terenului, pe amplasament au fost executate 9 săpături deschise (F1-F9) ,executate cu utilaj de 30t , pe senile , datorită denivelărilor și stucturii terenului

Stratificatia terenului este urmatoarea :



FORAJUL F1			
Cota Strat		Grosime strat	Descriere litologica
de la	la		
CTn	-4,20	4,20m	Umplutura neomogena alcatuita din blocuri mari de beton ,resturi de moloz in masa nisipoasa -prafoasa , neagra indesata
-4,20	-5,10	0,90m	Argila nisipoasa , galbena consistent vartoasa
-5,10	-6,40	1,30m	Argila cafenie cu intercalatii de marne,partial alterata ,stratificata tare -strat baza
			Apa subterana apare -5,10m,

FORAJUL F2			
Cota Strat		Grosime strat	Descriere litologica
de la	la		
CTn	-4,90	4,90m	Umplutura neomogena alcatuita din blocuri mari de beton , caramoda in masa nisipoasa , neagra indesata
-4,90	-6,80	1,90m	Argila cafenie cu intercalatii cenusii stratificata , partial alterata ,tare
			Apa subterana apare -5,50m,

FORAJUL F3			
Cota Strat		Grosime strat	Descriere litologica
de la	la		
CTn	-3,90	3,90m	Umplutura neomogena de blocuri de beton , caramida, resturi menajere in masa argiloasa , cenusie indesata
-3,90	-5,60	0,90m	Argila nisipoasa , cafenie vartoasa
-5,60	-7,00	1,40m	Argila marnoasa , cenusie stratificata tare.
			Apa subterana apare -5,10m,

FORAJUL F4			
Cota Strat		Grosime strat	Descriere litologica
de la	la		
CTn	-4,60	4,60m	Umplutura neomogena de blocuri de beton , caramida, resturi menajere in masa nisipoasa , neagra indesata
-4,60	-6,10	1,50m	Argila nisipoasa , galbena varioasa
			Apa subterana apare -5,00m,

FORAJUL F5			
Cota Strat		Grosime strat	Descriere litologica
de la	la		
CTn	-4,80	4,80m	Umplutura neomogena de blocuri de beton , caramida, in masa argiloasa , cenusie cu indesare mijlocie
-4,80	-6,80	2,00m	Argila marnoasa galbena cu intercalatii cenusii tare (strat baza)
			Apa subterana apare -5,50m,

FORAJUL F6			
Cota Strat		Grosime strat	Descriere litologica
de la	la		
CTn	-4,40	4,40m	Umplutura neomogena de blocuri de beton , caramida, resturi menajere in masa prafoasa -argiloasa ,cu materii organice , indesata
-4,40	-6,20	1,80m	Argila stratificata cu lentile stratificate de marna , cenusie tare strat baza
			Apa subterana apare -5,00m,

FORAJUL F7			
Cota Strat		Grosime strat	Descriere litologica
de la	la		
CTn	-3,70	3,70m	Umplutura de beton , moloz in masa argiloasa nisipoasa , neagra indesata
-3,70	-5,30	1,60m	Argila nisipoasa , galbena, vartoasa
			Apa subterana apare -4,90m ,

FORAJUL F8			
Cota Strat		Grosime strat	Descriere litologica
de la	la		
CTn	-3,70	3,70m	Umplutura de pamant prafoasa argiloasa cu blocuri de beton , neagra indesata
-3,70	-4,90	1,20m	Argila galbena , vartoasa

-4,90	-5,40	0,50m	Marna , cenusie, tare strat baza .
			Apa subterana apare sub forma de infiltratii -2,70m ,

FORAJUL F9			
Cota Strat		Grosime strat	Descriere litologica
de la	la		
CTn	-3,10	3,10m	Umplutura de pamant prafoasa cu moloz , blocuri de beton idesata
	-3,10	1,60m	Argila nisipoasa , cafenie vartoasa
	-4,70	0,50m	Marna cenusie tare 9strat baza)
			Apa subterana apare -3,10m,



Cap.8. CONDITII DE FUNDARE

8.1 Stratul si adancimea de fundare

Varianta 1

Fundarea constructiilor usoare se pot realiza pe o perna de anrocamente cu g=minim -1,00m , ce va reazema pe umplutura existenta .
Pentru realizarea pernei , stratul de umplutura se va nivela si compacta

Varianta 2

Fundarea constructiilor se poate realiza prin intermediul fundatiilor izolate la adancimi cuprinse intre ;

$$D_f = -4,50m : -5,00m \text{ fa\c{a} de CTn actual}$$

Fundarea se va realiza pe stratul de argila , galbena vartoasa

Se respecta prevederile STAS 6054/77 privind adancimea minima de inghet si incastrarea in stratul de fundare

8.2. Presiunea conventionala ce se va lua in calcul la proiectare conform STAS 3300/2-85 (NP112/2014) este de:

$$p_{conv.} = 300kPa$$

BREVIAR DE CALCUL

Privind determinarea presiunii conventionale pe terenul de fundare-pachetul deluvial argilos (tab 17) conform STAS 3300/2-85 (tabel D₄.NP 112-2014).

Presiunea conventionala se determina luand in considerare valorile de baza a presiunii conventionale din tabel 17, care se corecteaza conform pct, B2 din STAS 3300/2-85 (tabel D4) care se corecteaza conf . pct.D_{2.1}. D_{2.2}.NP 112-2014)

Valorile de baza a presiunii conventionale corespund pentru fundatii avind latimea talpii b=1,00 m si adancimea de fundare fata de nivelul terenului sistematizat D_f=2,00 m.

Pentru alte adancimi sau alte latimi de fundare presiunea conventionala se calculeaza cu relatia :

$$p_{conv.} = \bar{p}_{conv.} + C_B + C_D$$

In care:

$\bar{p}_{conv.}$ -valoarea de baza a presiunii conventionale determinata prin interpolare din tabel 17 in functie de indicele de plasticitate $I_p > 20\%$, indicele de consistenta $I_c = 0,85$, indicele porilor $e = 0,70$
Valoarea de baza a presiunii conventionale determinata prin interpolare este de :

$$\bar{p}_{conv.} = 300kPa$$

$C_B + C_D$ = rezerva de calcul

Presiunea conventionala rezultata si care se va lua in calcul la proiectare este de :

$$p_{conv.} = 300kPa$$

In afara de cele de mai sus la proiectare si executie se va mai tine seama de urmatoarele:

-ultimii 30 cm din sapaturile pentru fundatii se vor executa numai inainte de turnarea betonului in fundatii

-Se interzice in mod categoric deschiderea sapaturilor si abandonarea pe perioade lungi de timp, lucru ce ar afecta proprietatile geotehnice ale terenului de fundare .

-conf.Ts in vigoare terenul se incadreaza la categoria teren foarte tare,

NOTA:

Cu ocazia lucrarilor de săpături pentru fundatii si anume imediat inainte de turnarea betonului in fundatii se va chema proiectantul geotehnician pe santier pentru verificarea cotei de fundare ,natura terenului si avizarea turnarii betonului in fundatii.

Se interzice in mod categoric turnarea betonului in fundatii fără avizul proiectantului geotehnician

Prezenta nota se va trece pe planul de fundatii si se va respecta in mod obligatoriu.

Atentie!

Se va trece pe planul de fundatii :

-cota $\pm 0,00$ in cota topografica

-adancimea de fundare :

$D_f = -4,50m : -5,00m$ fața de CTn actual (VARIANTA 2)

-stratul de fundare : argila galbena , vartoasa

-presiunea conventionala - $p_{conv} = 300$ kPa

-nota cu avizul de turnare

Orice nepotrivire ce eventual se va constata la executie fața de cele indicate in prezentul studiu geotehnic ,privind cota de fundare si natura terenului la cota de fundare ,se va aduce la cunostinta proiectantului geotehnician pentru examinarea si indicarea solutiei

Prezentul studiu geotehnic poate servi la proiectare , executie pentru proiect :

**INTOCMIRE DOCUMENTATIE FAZA P.U.Z - IN VEDEREA REGLEMENTARII TERENULUI
STUDIAT CA ZONA CU FUNCTIUNI MIXTE**

"GRADINA URBANA CORVINIA HUNEDOARA"

MUNICIPIUL HUNEDOARA, JUDETUL HUNEDOARA

(SUBZONA P-PARCURI SI PLANTATII TEREN CU NR. CAD 62797-INFIINTARE SI AMENAJARE GRADINA URBANA CORVINIA HUNEDOARA , SUBZONA IS -SERVICII-TERENURI CU NR. CAD. 70021;70022;70023;70024;70025;70026;70027

Beneficiar :MUNICIPIUL: HUNEDOARA



INTOCMIT
ING.GHITOICA MARIA



REFERAT

Privind verificarea de calitate la cerința A_f a proiectului
STUDIUL GEOTEHNIC pentru
„Întocmire documentație PUZ în vederea reglementării terenului studiat ca zonă cu
funcțiuni mixte -Gradina urbană Corvinia Hunedoara“
Municipiul Hunedoara, jud. Hunedoara
Faza Studiu Geotehnic Proiect nr. /2022

1. Date de identificare

- Proiectant de specialitate: S.C. GEOSILV MAIZ S.R.L., jud. Hunedoara
- Beneficiar: Municipiul Hunedoara
- Amplasament: Municipiul Hunedoara, jud. Hunedoara
- Data prezentării proiectului pentru verificare: 21.10.2022

2. Caracteristici principale ale proiectului

STUDIUL GEOTEHNIC CUPRINDE:

- **STUDIUL GEOTEHNIC** cu datele generale referitoare la amplasament, lucrările de investigare geotehnică efectuate –sondaje geotehnice cu prelevare de probe, interpretarea rezultatelor încercărilor de investigare geotehnică, concluzii și recomandări privind terenul de fundare.
- **Anexe grafice:** Plan de amplasare a lucrărilor de investigare geotehnică pe teren, Fișe de stratificație și Descriere litologică.

3. Documente prezentate la verificare:

- Memoriu tehnic în care se prezintă datele obținute în urma lucrărilor de investigare geotehnică și concluziile privind soluția de fundare:
STUDIUL GEOTEHNIC – Proiect /2022- Faza Studiu Geotehnic
- Caietele de sarcini: -
- Breviar de calcul: -
- Planșele cu soluția proiectată: -
- Alte documente: Plan de amplasare a lucrărilor de investigare geotehnică pe teren, Fișe de stratificație și Descriere litologică.

4. Observații și recomandări

STUDIUL GEOTEHNIC verificat corespunde din punct de vedere al exigențelor impuse de legislația de specialitate în vigoare și îndeplinește condițiile tehnice și de calitate necesare.

5. Concluzii finale

STUDIUL GEOTEHNIC verificat corespunde scopului solicitat furnizând elementele geotehnice necesare întocmirii documentației tehnice: „**Întocmire documentație PUZ în vederea reglementării terenului studiat ca zonă cu funcțiuni mixte -Gradina urbană Corvinia Hunedoara“**, Municipiul Hunedoara, jud. Hunedoara.

Am primit,
INVESTITOR

Am predat,
VERIFICATOR A_f
Dr. ing. Ioan Petru BOLDUREAN



MINISTERUL DEZVOLTĂRII REGIONALE ȘI TURISMULUI
 Direcția Generală Tehnică în Construcții

D-DA DI. **BOLOUREAN I. IOAN PETRU**

Cod numeric personal: **1511109354721**

Profesie: **INGINEER**

ATESTAT

Pentru competența: **VERIFICATOR PROIECTE**
 în domeniul: **TOTATE DOMENIILE (M)**

In specialitatea: _____

Seria U Nr. **B 07224/26.07.2006**

Director General: **CRISTIAN - MARIU** *Spalobucan*
 Șef serviciu competență: **CRISTIAN - MARIU**
 Șef serviciu competență: **CRISTIAN - MARIU**

-Data eliberării: **15.09.2014**

Privind comisia de proiectare: **DEZVOLTAREA ȘI STABILITATEA TERENULUI DE FUNDAȚIE ȘI CONSTRUCȚIA SA A ÎN MĂSUROARE DE PĂMÂNT (M)**

Șef serviciu competență: **CRISTIAN - MARIU**
 Șef serviciu competență: **CRISTIAN - MARIU**

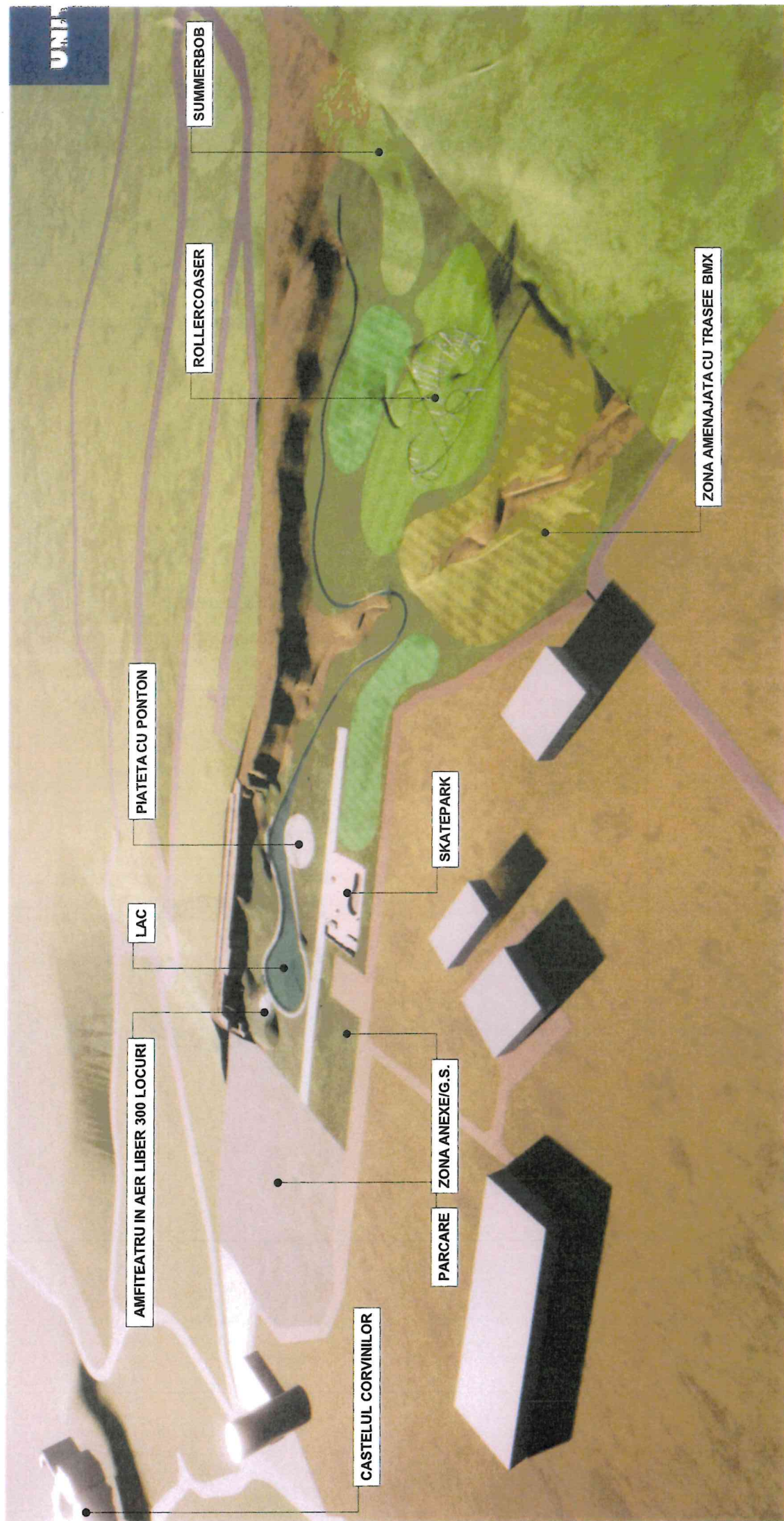
Prezentă legitimație va fi vizată de emitent din 5 în 5 ani de la data eliberării

MINISTERUL DEZVOLTĂRII REGIONALE ȘI TURISMULUI

DUPLICAT LEGITIMATIE

Seria U Nr. **B 07224/26.07.2006**

Prelungit valabilitatea până la 26.07.2021	Prelungit valabilitatea până la 26.07.2021	Prelungit valabilitatea până la 26.07.2026
Prelungit valabilitatea până la _____	Prelungit valabilitatea până la _____	Prelungit valabilitatea până la _____



SUMMERBOB

ROLLERCOASER

ZONA AMENAJATA CU TRASEE BMX

PIATETA CU PONTON

SKATEPARK

LAC

AMFITEATRU IN AER LIBER 300 LOCURI

ZONA ANEXE/G.S.

PARCARE

CASTELUL CORVINILOR



FISA DE STRATIFICATIE
Lucrarea Infintare si amenajare gradina urbana CORVINIA in Municipiul Hunedoara

Adincimea forata si grosimea stratului	cota apa m	Stratificatie	Denumire strat cf. STAS 1243/88	nr. proba si felul probelor	Cota probelor fata de	
					0,00 foraj	0.00 niv. marii
			F1	Ts		
-						
-						
-						
1,00						
-						
-						
-						
2,0						
-						
-						
-						
-3,0						
-						
-						
-						
-4,0						
-4,20	4.20					
-						
-						
-5,0						
-5,10	0.90					
-						
-						
-6,0						
-6,40	1.30					
-						
-						
-7,0						
-						
-						
-8,0						
-						
-						
-9,0						
-						
-						
-10,0						
-						
-						
11,0						

Apa
apare
la
-5,10

Umplutura neomogena alcatuita din blocuri mari de beton , resturi de moloz in masa nisipoasa - prafoasa , neagra indesata


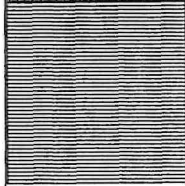
Argila nisipoasa , galbena consistent vartoasa

Argiia cafenie cu intercalatii de marni. partial alterate stratificata tare (strat baza)

Intocmit
ing. GHITOICA MARIA




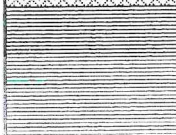
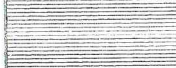
FISA DE STRATIFICATIE
Lucrarea Infintare si amenajare gradina urbana CORVINIA in Municipiul Hunedoara

Adâncimea forată și grosimea stratului	cota apă m	Stratificatie	Denumire strat cf. STAS 1243/88	nr. proba și felul probelor	Cota probelor față de	
					0,00 foraj	0.00 niv. mării
			F4	Ts		
1,00			Umplutura de blocuri de beton , resturi de construcții în masă nisipoasă , neagră , indesată			
2,0						
3,0						
4,0			Argila nisipoasă , galbenă , vartoasă			
4.60	Apa apare la -5,00					
5,0						
6,0						
6.10	1.50					
7,0						
8,0						
9,0						
10,0						
11,0						

Intocmit
ing. GHITOAICA MARIA




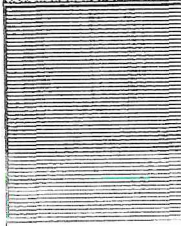

FISA DE STRATIFICATIE
Lucrarea Infintare si amenajare gradina urbana CORVINIA in Municipiul Hunedoara

Adincimea forata si grosimea stratului	cota apa m	Stratificatie	Denumire strat cf. STAS 1243/88	nr. proba si felul probelor	Cota probelor fata de	
					0,00 foraj	0.00 niv. marii
			F7	Ts		
1,00			Umplutura de beton , moloz in masa argiloasa, neagra , indesata			
2,0						
3,0						
3,70	3.70		Argila nisipoasa , galbena , consistent vartoasa			
4,0						
4,90	-4.90		Marna cenusie .lare			
5,0						
5,30	1.60					
5,70						
6,0						
7,0						
8,0						
9,0						
10,0						
11,0						

Intocmit
ing. GHITOIACA MARIA

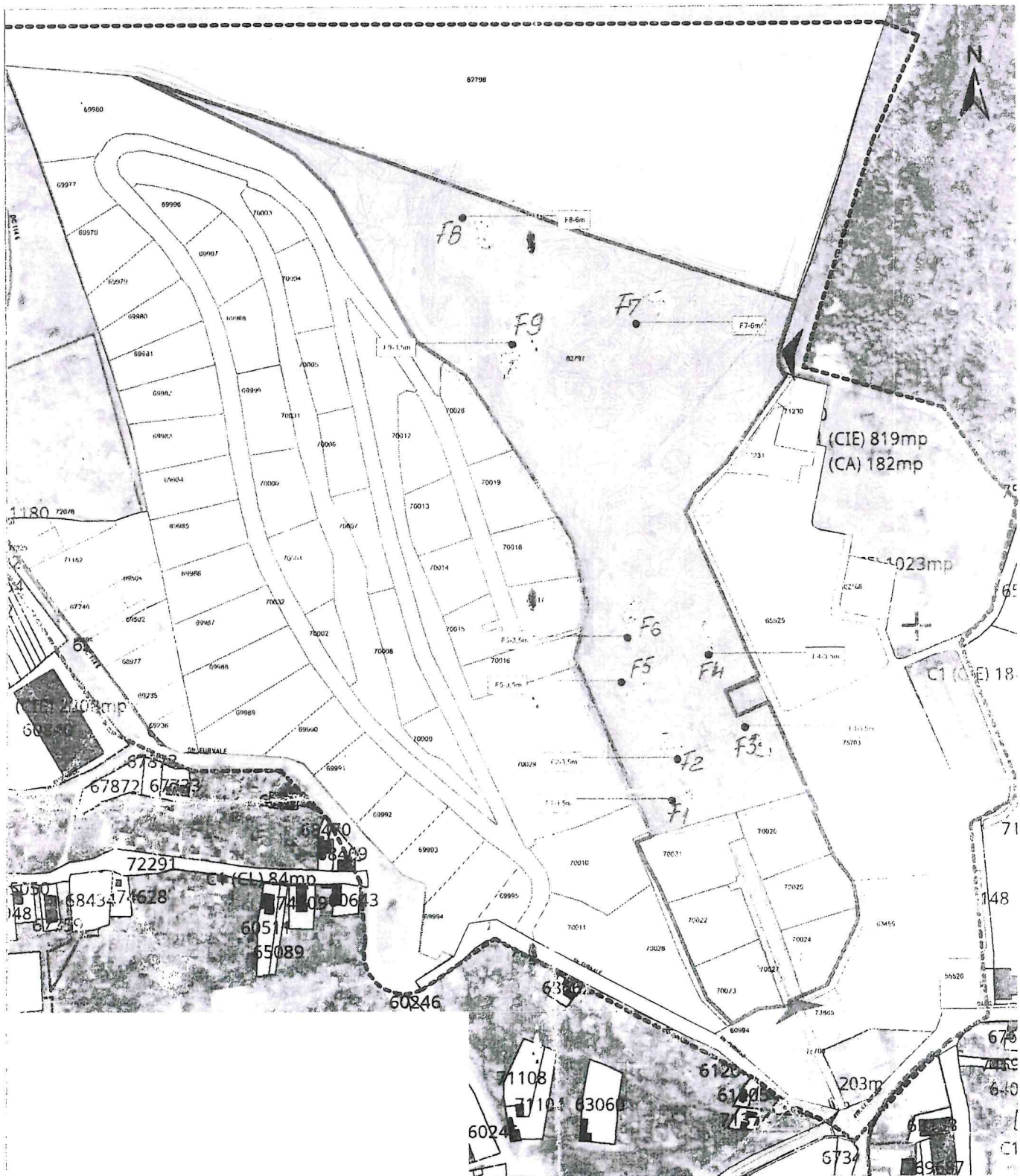


FISA DE STRATIFICATIE
Lucrarea Infiintare si amenajare gradina urbana CORVINIA in Municipiul Hunedoara

Adincimea forata si grosimea stratului	cota apa m	Stratificatie	Denumire strat cf. STAS 1243/88	nr. proba si felul probelor	Cota probelor fata de	
					0,00 foraj	0.00 niv. marii
			F9	Ts		
1,00			Umplutura de pamant prafoasa cu moloz din constructii, blocuri de beton indesata			
2,0						
-3,0			Argila prafoasa, galbena vartoasa			
-3,10	3.10					
-4,0			Mama cenusie ,tare (strat baza)			
-4,70	1.60					
-5,0						
-5,20	0.50					
-6,0						
-7,0						
-8,0						
-9,0						
-10,0						
11,0						

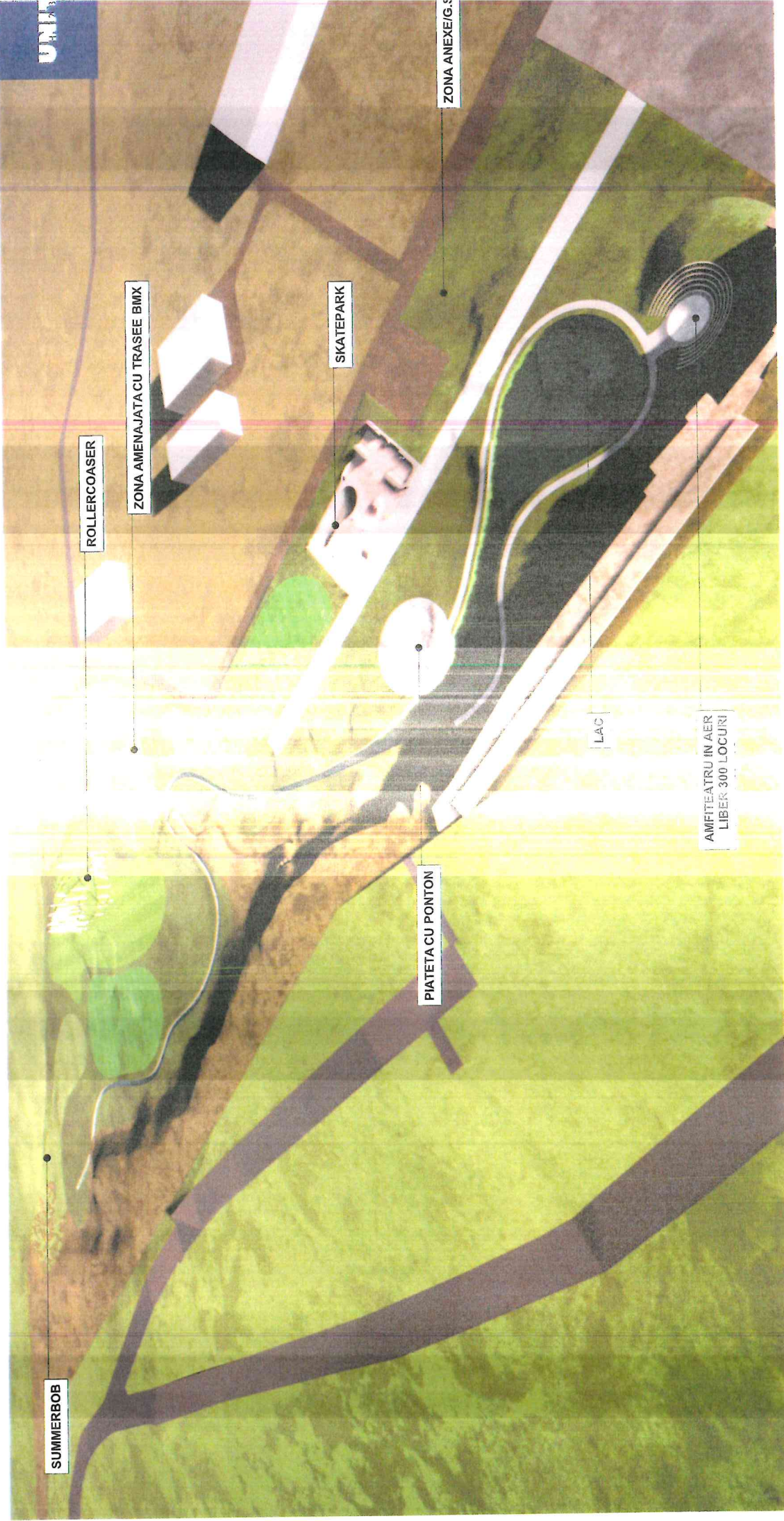
Intocmit
ing. GHITOICA MARIA





F1-F9 - FORŢE GEOTEHNICE

BENEFICIAR MUNICIPIUL HUNEDOARA <small>95, Libertăţii nr. 17, municipiul Hunedoara</small>		PROIECTANT SPECULATIE UNITH2B S.R.L. <small>JIB03482013 RO 31219-03 Bui Parcu, Pristoculeni nr. 81, etaj 5, Sector 2, Bucuresti, 021492 office@unith2b.com +40 314 311 700</small>	
SCIT Intocmire documentatie faza P.U.Z in vederea reglementarii terenului studiat ca zona cu functiuni mixte „Gradina urbana Corvinia Hunedoara” <small>1:1.000</small>	COORDONATOR SEF PROIECT PROIECTANT DESEINAT PROIECT. NH. VERIF. - EXP. CLERINTA REFERAT. / EXP.	Haldogard Helene Brandt Adela Bocsa Haldogard Helene Brandt Anca Simbu Cristiana Denu Oana Varca 642	FAZA PLANSA C2 REVIZUA SCAR: 1:300 DATA 23.08.2022
NR. PLANSA GUCH_U2B_C#_v0#_A_02_23.08.2022 TITLU PLANSA TEMA STUDIU GEO			



SUMMERBOB

ROLLERCOASER

ZONA AMENAJATA CU TRASEE BMX

SKATEPARK

PIATETA CU PONTON

LAC

AMFITEATRU IN AER
LIBER 300 LOCUURI

ZONA ANEXE/IG.





S.C. CARA SRL
STR. FILARET BARBU NR. 2
300193 TIMIȘOARA

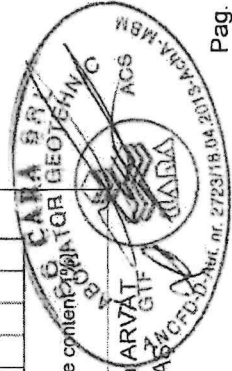
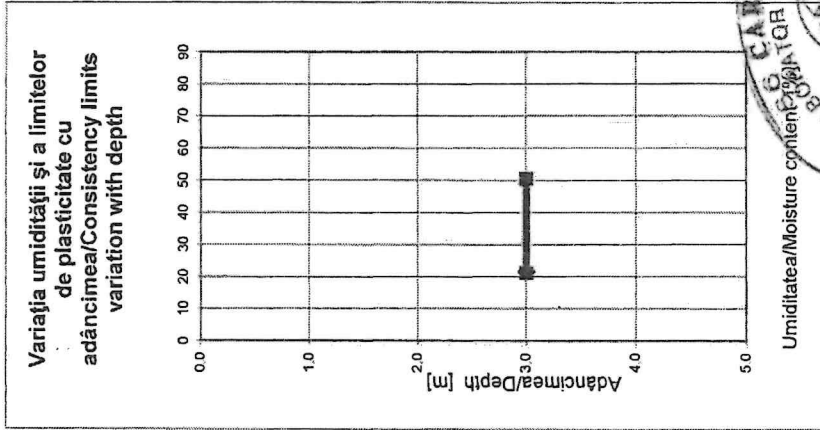
Grădină urbană Hunedoara
Foraj nr./Boring no.: F 1

BULETIN DE ANALIZĂ nr. / ANALYSIS REPORT no. 2015/1

VARIAȚIA UMIDITĂȚII ȘI A LIMITELOR DE PLASTICITATE CU ADÂNCIMEA / MOISTURE CONTENT AND CONSISTENCY LIMITS VARIATION WITH DEPTH
Conform/According to STAS 1913/1 - 82 - Laborator autorizat/Authorized laboratory - Aut. nr./Aut. No.2723/18.04.2013

 Adâncimea m₁ m₂ m₃ w
 Depth [g] [g] [g] [%]

 3.00 m 158.4 136.9 38.2 21.8



Umidiata/Moisture content [%]
 Șef laborator: Ing. Gabriela ARVAT
 Laborant: Corina DUMITRAS



S.C. CARA SRL
STR. FILARET BARBU NR. 2
300193 TIMIȘOARA

Grădina urbană Hunedoara
Foraj nr./Boring no.: F 1
Cota/Depth: -3.00 m

BULETIN DE ANALIZĂ nr. / ANALYSIS REPORT no.

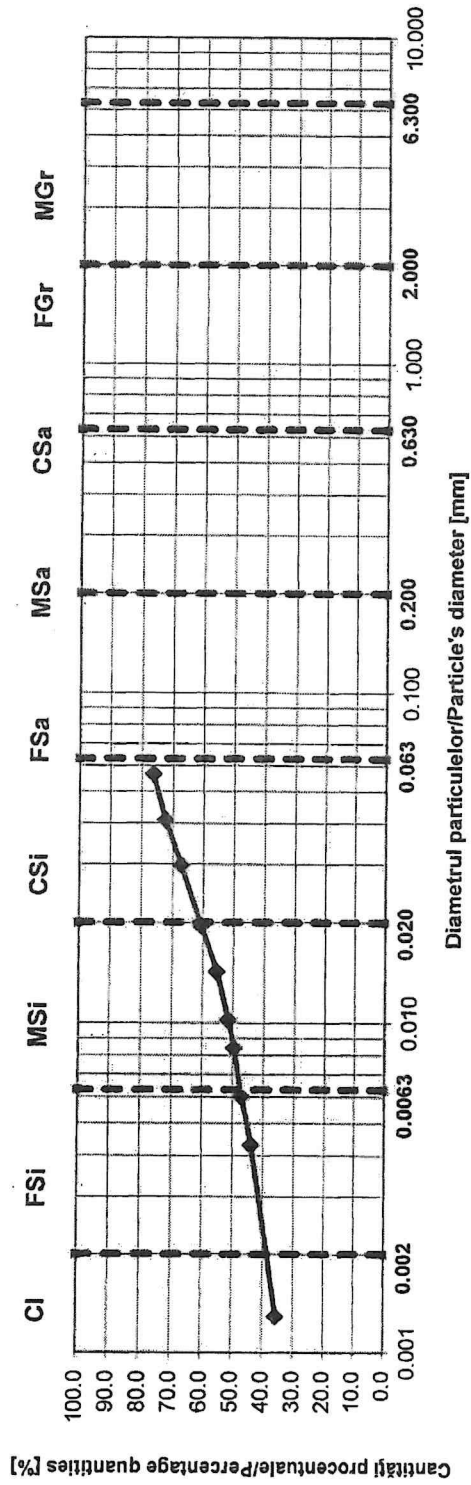
DETERMINAREA GRANULIZĂȚII PĂMÂNTURILOR PRIN METODA SEDIMENTĂRII / PARTICLE SIZE ANALYSIS FOR SOILS BY SEDIMENTATION
Conform/According to SR EN ISO 14688-2 - Laborator autorizat/Authorized laboratory - Aut. nr/Aut. No.2723/18.04.2013

2006 *17/11/2013*

T	[sec]	Densitate/Density	R	R'	Ct	R''	10 ² *eta	Hr	dt [mm]	mt [%]
30"	30	1.0231	23.1	23.6	0.19323	23.7932	0.09826	8.976	0.0567	76.5
1'	60	1.0218	21.8	22.3	0.19323	22.4932	0.09826	9.418	0.0410	72.4
2'	120	1.0202	20.2	20.7	0.19323	20.8932	0.09826	9.962	0.0298	67.3
5'	300	1.0181	18.1	18.6	0.19323	18.7932	0.09826	10.676	0.0195	60.6
10'	600	1.0165	16.5	17.0	0.19323	17.1932	0.09826	11.220	0.0142	55.5
20'	1200	1.0153	15.3	15.8	0.19323	15.9932	0.09826	11.628	0.0102	51.6
30'	1800	1.0147	14.7	15.2	0.19323	15.3932	0.09826	11.832	0.0084	49.7
60'	3600	1.0139	13.9	14.4	0.19323	14.5932	0.09826	12.104	0.0060	47.2
120'	7200	1.0129	12.9	13.4	0.19323	13.5932	0.09826	12.444	0.0043	44.0
1440'	86400	1.0103	10.3	10.8	0.19323	10.9932	0.09826	13.328	0.0013	35.7

Grădina urbană Hunedoara
 Foraj nr./Boring no.: F 1
 Cota/Depth: -3.00 m

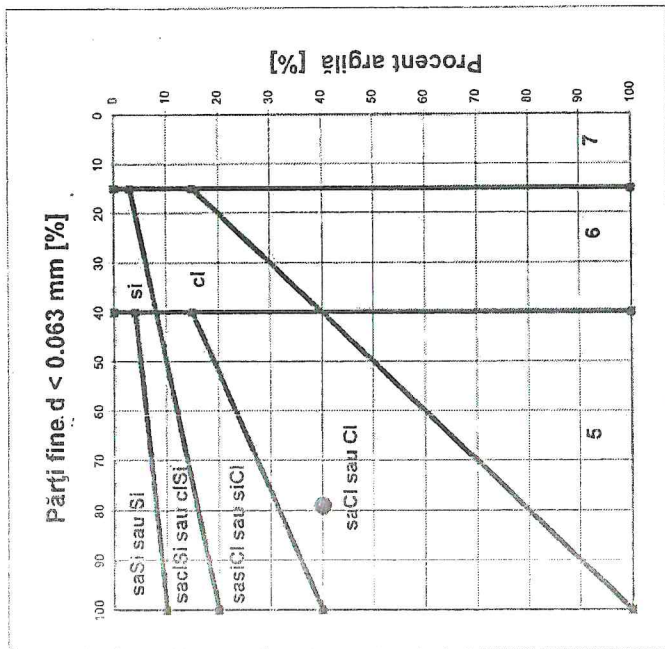
Diagrama distribuției granulometrice / Granulometric curve



CI -	40 %
FSI -	9 %
MSI -	13 %
CSI -	17 %
FSa -	21 %
MSa -	0 %
CSa -	0 %
FGr -	0 %
MGr -	0 %
CGr -	0 %
CI -	40 %
SI -	39 %
Sa -	21 %
Gr -	0 %

Pământuri fine	CI	Argilă	Pământuri foarte grosiere	CI	Bolovăniș
	SI	Praf		SI	Blocuri
	FSI	Praf fin		Sa	Blocuri mari
	MSI	Praf mijlociu		MSa	
	CSI	Praf mare		CSa	
				Gr	
				FGr	
				MGr	
				CGr	
				Sa	
				FSa	
				MSa	
				CSa	
				FGr	
				MGr	
				CGr	
				CI	
				SI	
				Sa	
				Gr	
				Total	100 %

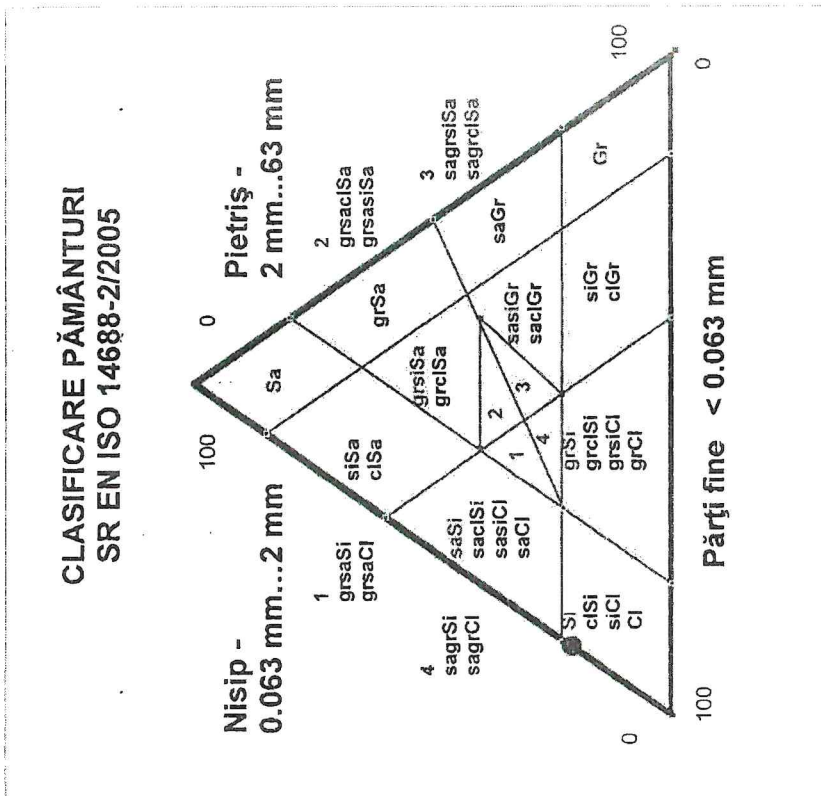
Grădină urbană Hunedoara
 Foraj nr./Boring no.: F 1
 Cota/Depth: -3.00 m



5
 Pământuri fine (praf și argilă)

6
 Pământuri mixte (pietriș
 argilos sau prașos și nisip)

7
 Pământuri granulare (pietriș și
 nisip)



DENUMIRE PAMANT / SOIL TYPE
 ARGILĂ / CLAY - CI

Șef laborator: Ing. Gabriela ARVAT
 Laborant: Corina DUMITRAS
 ACS
 AN 272-D-AM nr. 2733/19.04.2014
 3/3



S.C. CARA SRL
 STR. FILARET BARBU NR. 2
 300193 TIMIȘOARA

Grădină urbană Hunedoara
 Foraj nr./Boring no.: F 1

Cota/Depth: -3.00 m

2017.11.11

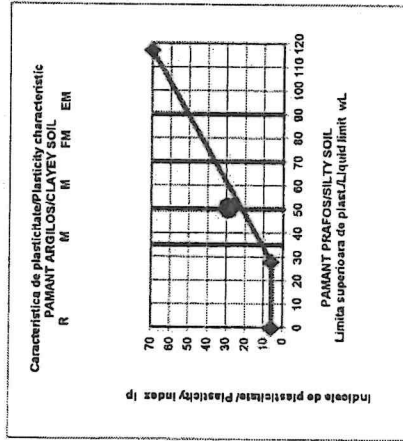
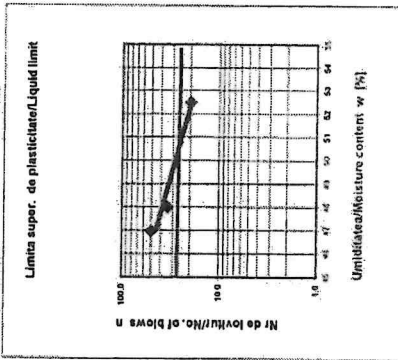
BULETIN DE ANALIZĂ nr. / ANALYSIS REPORT no.
 DETERMINAREA LIMITELOR DE PLASTICITATE / CONSISTENCY LIMITS TESTS

Conform/According to STAS 1913/4 - 86 - Laborator autorizat/Authorized laboratory - Aut. nr./Aut. No.624/ISC-30.11.2004

	U.M.	1	2	3
m 1	g	24.2	23.7	25.8
m 2	g	21.1	20.1	21.6
m 3	g	14.5	12.6	13.6
w	%	47.0	48.0	52.5
Nr de lovituri/No. of blows	-	50.0	34.0	20.0

	U.M.	1
m 1	g	24.8
m 2	g	22.8
m 3	g	13.4
WP	%	21.3

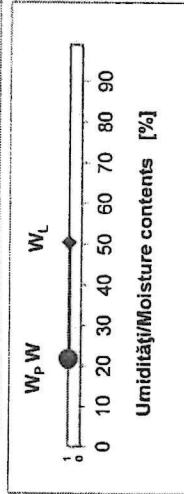
WP = 21.3 %



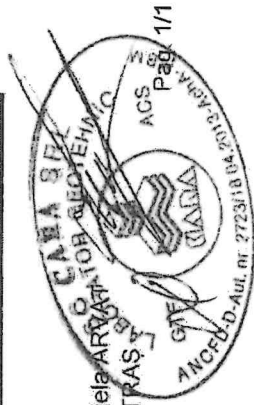
	U.M.	1
m 1	g	158.4
m 2	g	136.9
m 3	g	38.2
w	%	21.8

w = 21.8 %

lc = 0.98
lp = 29.2 %



WL = 50.5 %



Șef laborator: Ing. Gabriela ARVAT
 Laborant: Corina DUMITRAȘ

PO-101-01.06/8/10



S.C. GARA SRL
 STR. FILARET BARBU NR. 2
 300193 TIMIȘOARA

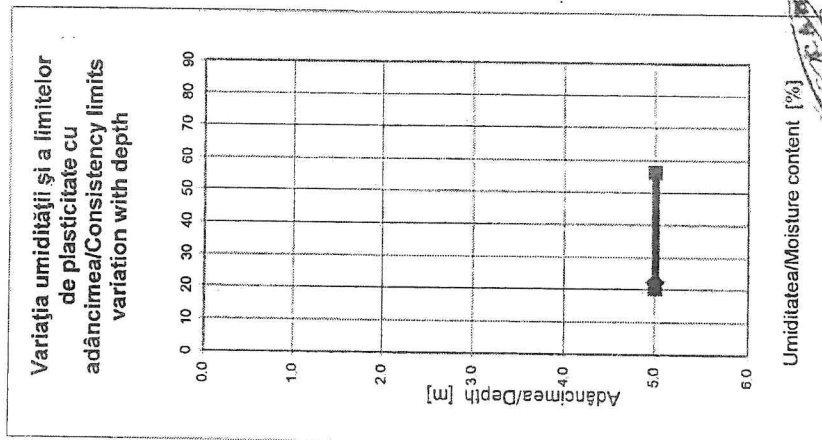
Grădina urbană Hunedoara
 Foraj nr./Boring no.: F 4

BULETIN DE ANALIZĂ nr. / ANALYSIS REPORT no.

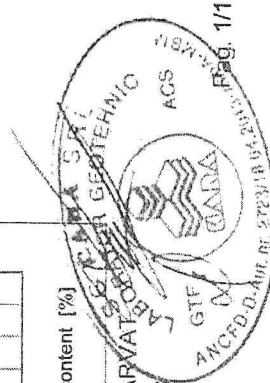
VARIAȚIA UMIDITĂȚII ȘI A LIMITELOR DE PLASTICITATE CU ADÂNCIMEA / MOISTURE CONTENT AND CONSISTENCY LIMITS VARIATION WITH DEPTH
 Conform/According to STAS 1913/1 - 82 - Laborator autorizat/Authorized laboratory - Aut. nr./Aut. No. 2723/18.04.2013

Adâncimea Depth	m ₁ [g]	m ₂ [g]	m ₃ [g]	w [%]
--------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	----------

5.00 m	159.2	136.6	35.7	22.4
--------	-------	-------	------	------



Sef laborator: Ing. Gabriela ARVAT
 Laborant: Corina DUMITRAS





S.C. CARA SRL
STR. FILARET BARBU NR. 2
300193 TIMIȘOARA

Grădina urbană Hunedoara
Foraj nr./Boring no.: F 4
Cota/Depth: -5.00 m

12.11.2012

BULETIN DE ANALIZĂ nr. / ANALYSIS REPORT no.

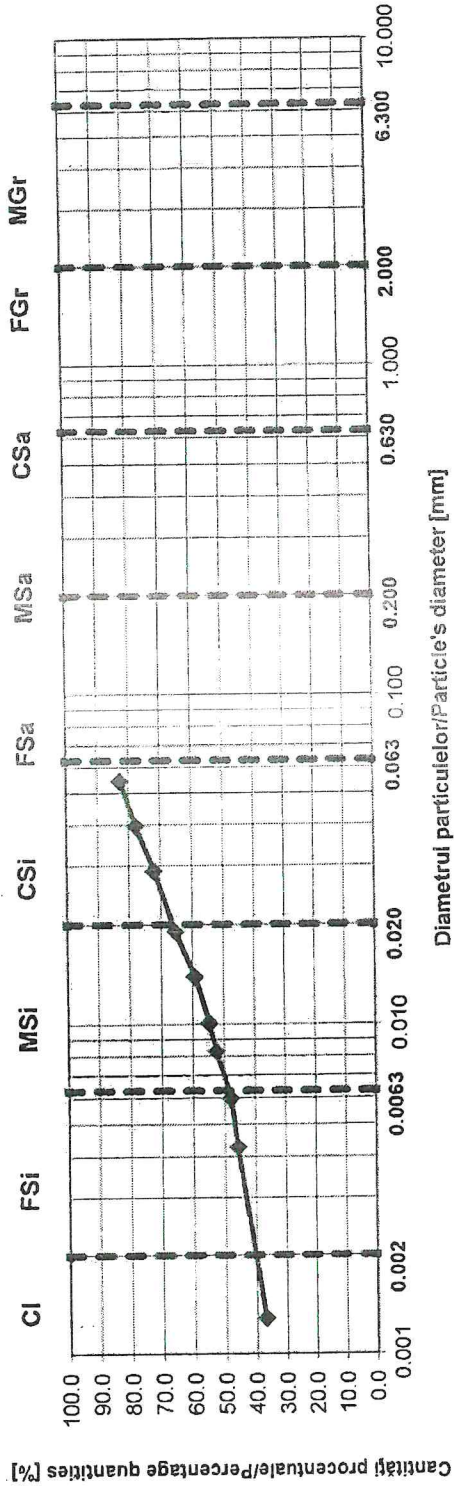
DETERMINAREA GRANULOSITĂȚII PĂMÂNTURILOR PRIN METODA SĂDIMENTĂRII / PARTICLE SIZE ANALYSIS FOR SOILS BY SEDIMENTATION

Conform/According to SR EN ISO 14688-2 - Laborator autorizat/Authorized laboratory - Aut. nr/Aut. No.2723/18.04.2013

T	[sec]	Densitate/Density	R	R'	Ct	R''	10 ⁻² *eta	Hr	dt [mm]	mt [%]
30"	30	1.0250	25	25.5	0.19323	25.6932	0.09826	8.330	0.0546	82.6
1'	60	1.0235	23.5	24.0	0.19323	24.1932	0.09826	8.840	0.0398	77.8
2'	120	1.0217	21.7	22.2	0.19323	22.3932	0.09826	9.452	0.0291	72.1
5'	300	1.0196	19.6	20.1	0.19323	20.2932	0.09826	10.166	0.0191	65.4
10'	600	1.0177	17.7	18.2	0.19323	18.3932	0.09826	10.812	0.0139	59.3
20'	1200	1.0163	16.3	16.8	0.19323	16.9932	0.09826	11.288	0.0100	54.8
30'	1800	1.0156	15.6	16.1	0.19323	16.2932	0.09826	11.526	0.0083	52.6
60'	3600	1.0142	14.2	14.7	0.19323	14.8932	0.09826	12.002	0.0060	48.1
120'	7200	1.0135	13.5	14.0	0.19323	14.1932	0.09826	12.240	0.0043	45.9
1440'	86400	1.0107	10.7	11.2	0.19323	11.3932	0.09826	13.192	0.0013	37.0

Grădina urbană Hunedoara
 Foraj nr./Boring no.: F 4
 Cota/Depth: -5.00 m

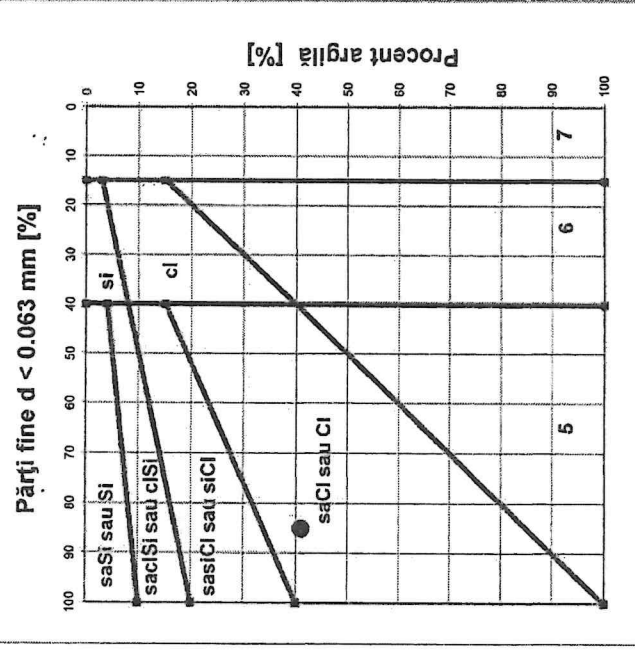
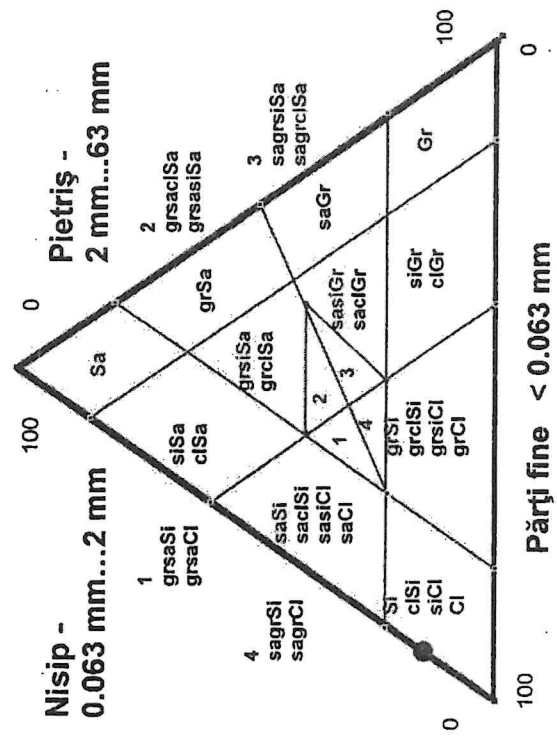
Diagrama distribuției granulometrice / Granulometric curve



Pământuri fine	Pământuri grosiere	Pământuri foarte grosiere
CI	Sa	Co
Si	FSa	Bo
FSi	MSa	Lbo
MSi	CSa	
CSi	Gr	
	FGr	
	MGr	
	CGr	
		Bolovăniș
		Blocuri
		Blocuri mari

Grădină urbană Hunedoara
 Foraj nr./Boring no.: F 4
 Cota/Depth: -5.00 m

**CLASIFICARE PĂMÂNTURI
 SR EN ISO 14688-2/2005**



5
 Pământuri fine (praf și argilă)

6
 Pământuri mixte (pietriș
 argilos sau prăfos și nisip)

7
 Pământuri granulare (pietriș și
 nisip)

DENUMIRE PAMANT / SOIL TYPE
 ARGILĂ / CLAY - CI

Șef laborator: Ing. Gabriela ARVĂTOR GEORGHE
 Laborant: Corina DUMTRĂȘIU
 ACS
 ANCFD-AGI, RE. 2723/18.06.2014-AGI-MBM
 Pao-813

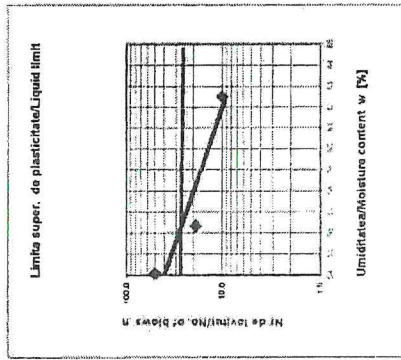


S.C. CARA SRL
 STR. FILARET BARBU NR. 2
 300193 TIMIȘOARA

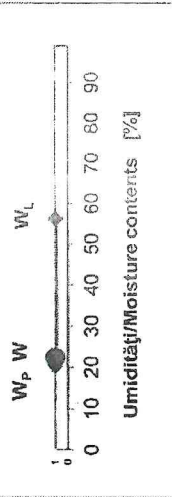
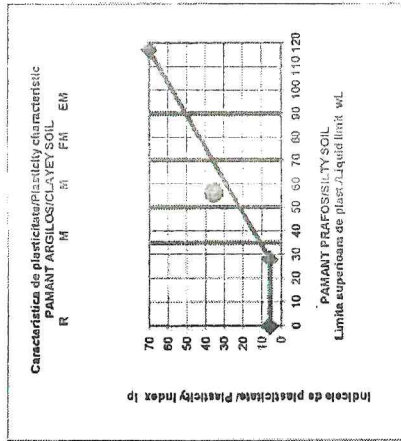
Grădină urbană Hunedoara
 Foraj nr./Boring no.: F 4
 Cota/Depth: -5.00 m

BULETIN DE ANALIZĂ nr. / ANALYSIS REPORT no.
 DETERMINAREA LIMITELOR DE PLASTICITATE / CONSISTENCY LIMITS TESTS
 Conform/According to STAS 1913/4 - 86 - Laborator autorizat/Authorized laboratory - Aut. nr./Aut. No.624/ISC-30.11.2004

	U.M.	1	2	3
m 1	g	23.9	22.9	23.6
m 2	g	20.6	19.8	20.1
m 3	g	14.5	14.3	14.5
Wp	%	54.1	56.4	62.5
Nr de lovituri/No. of blows	-	50.0	19.0	10.0



WL = 56.2 %



	U.M.	1
m 1	g	27.0
m 2	g	24.9
m 3	g	14.6
Wp	%	20.4

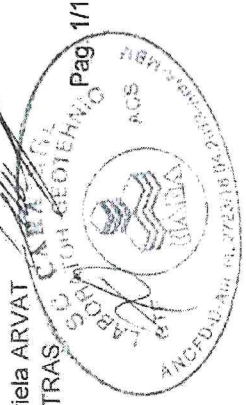
Wp = 20.4 %

	U.M.	1
m 1	g	159.2
m 2	g	136.6
m 3	g	35.7
W	%	22.4

W = 22.4 %

IC = 0.94
Ip = 35.8 %

Șef laborator: Ing. Gabriela ARVAT
 Laborant: Corina DUMITRAS





S.C. CARA SRL
STR. FILARET BARBU NR. 2
300193 TIMIȘOARA

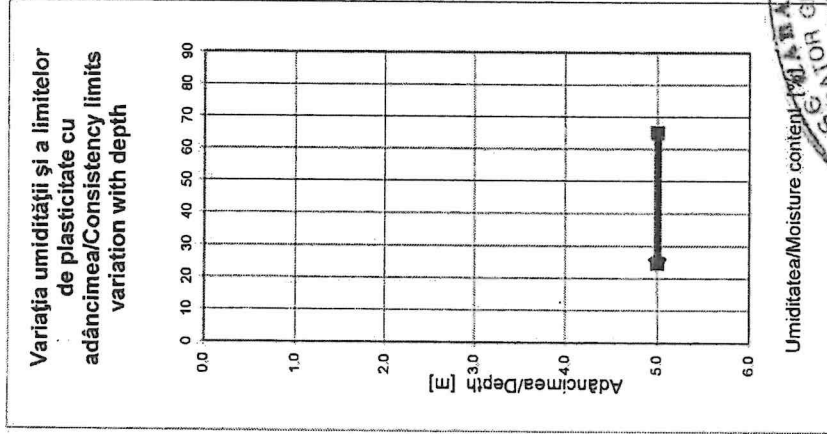
Grădină urbană Hunedoara
Foraj nr./Boring no.: F 6

BULETIN DE ANALIZĂ nr. / ANALYSIS REPORT no.

VARIAȚIA UMIDITĂȚII ȘI A LIMITELOR DE PLASTICITATE, CU ADÂNCIMEA / MOISTURE CONTENT AND CONSISTENCY LIMITS VARIATION WITH DEPTH
Conform/According to STAS 1913/1 - 82 - Laborator autorizat/Authorized laboratory - Aut. nr./Aut. No.2723/18.04.2013

Adâncimea m₁ m₂ m₃ W
Depth [g] [g] [g] [%]

5.00 m 149.9 126.5 36.1 25.9



Șef laborator: Ing. Gabriela ARVAN
Laborant: Corina DUMITRAȘ



S.C. CARA SRL
 STR. FILARET BARBU NR. 2
 300193 TIMIȘOARA

Grădina urbană Hunedoara
 Foraj nr./Boring no.: F 6
 Cota/Depth: -5.00 m

BULETIN DE ANALIZĂ nr. / ANALYSIS REPORT no. 1088/1088

DETERMINAREA GRANULOSITĂȚII PĂMÂNTURILOR PRIN METODA SEDIMENTĂRII / PARTICLE SIZE ANALYSIS FOR SOILS BY SEDIMENTATION
 Conform/According to SR EN ISO 14688-2 - Laborator autorizat/Authorized laboratory - Aut. nr/Aut. No.2723/18.04.2013

T	[sec]	Densitate/Density	R	R'	Ct	R''	10 ⁻² *eta	Hr	dt [mm]	mt [%]
30"	30	1.0293	29.3	29.8	0.19323	29.9932	0.09826	6.868	0.0496	96.3
1'	60	1.0280	28.0	28.5	0.19323	28.6932	0.09826	7.310	0.0362	92.2
2'	120	1.0258	26.8	27.3	0.19323	27.4932	0.09826	7.718	0.0263	88.3
5'	300	1.0248	24.8	25.3	0.19323	25.4932	0.09826	8.398	0.0173	82.0
10'	600	1.0229	22.9	23.4	0.19323	23.5932	0.09826	9.044	0.0127	75.9
20'	1200	1.0213	21.3	21.8	0.19323	21.9932	0.09826	9.588	0.0093	70.8
30'	1800	1.0201	20.1	20.6	0.19323	20.7932	0.09826	9.996	0.0077	67.0
60'	3600	1.0184	18.4	18.9	0.19323	19.0932	0.09826	10.574	0.0056	61.5
120'	7200	1.0155	16.5	17.0	0.19323	17.1932	0.09826	11.220	0.0041	55.5
1440'	86400	1.0123	12.3	12.8	0.19323	12.9932	0.09826	12.648	0.0013	42.1

