

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 TEHNICO-ECONOMICA IN VEDEREA
AMENAJARII DE SPATII URBANE DESCHISE DE RECREERE SI
PETRECERE A TIMPULUI LIBER IN MUNICIPIUL HUNEDOARA

AMPLASAMENT :STR. BATIZ ,F.N,

MUNICIPIUL HUNEDOARA, JUDETUL HUNEDOARA

BENEFICIAR : MUNICIPIUL HUNEDOARA

EXEMPLAR
NR.

1

PROIECT NR. 337.3/ /2020 Faza -studiu geo

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

ADRESA : ILLA STR. HORIA NR.36 JUD. HUNEDOARA
J 20/413/2005

C.U.I 17331068
geosilvmaiz@gmail.com

FOAIE DE TITLU SI SEMNATURI



**DENUMIRE PROIECT -
INTOCMIRE DOCUMENTATIE TEHNICO-ECONOMICA IN VEDEREA
AMENAJARII DE SPATII URBANE DESCHISE DE RECREERE SI PETRECERE
A TIMPULUI LIBER IN MUNICIPIUL HUNEDOARA
AMPLASAMENT :STR. BATIZ ,F.N,
MUNICIPIUL HUNEDOARA, JUDETUL HUNEDOARA**

BENEFICIAR : MUNICIPIUL HUNEDOARA , JUDETUL HUNEDOARA

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



S.C.
GEOSILV MAIZ
S.R.L

ADRESA : ILIA STR. HORIA NR.36, JUD. HUNEDOARA
J 20/413/2005;C.U.I. 17331086 geosilvmaiz@gmail.com
Tel. 0745.62.23.59



STUDIU GEOTEHNIC

Pentru proiect

**INTOCMIRE DOCUMENTATIE TEHNICO-ECONOMICA IN VEDEREA
AMENAJARII DE SPATII URBANE DESCHISE DE RECREERE SI PETRECERE
A TAMPULUI LIBER IN MUNICIPIUL HUNEDOARA
AMPLASAMENT :STR. BATIZ ,F.N,
MUNICIPIUL HUNEDOARA, JUDETUL HUNEDOARA**

BENEFICIAR:MUNICIPIUL HUNEDOARA , JUDETUL HUNEDOARA

Cap.1. INTRODUCERE

Obiectivul lucrarii

1.1. Prezentul studiu geotehnic s-a intocmit pentru proiect :
**INTOCMIRE DOCUMENTATIE TEHNICO-ECONOMICA IN VEDEREA
AMENAJARII DE SPATII URBANE DESCHISE DE RECREERE SI PETRECERE
A TAMPULUI LIBER IN MUNICIPIUL HUNEDOARA
AMPLASAMENT :STR. BATIZ ,F.N,
MUNICIPIUL HUNEDOARA, JUDETUL HUNEDOARA**

Din informatiile primite de la proiectantul general , Primaria Municipiului Hunedoara doreste sa amenajeze un loc de joaca pentru copii, dotat cu obiecte de mobilier specific

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 sapatura deschisa .

- 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 SEISMICITATEA

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

- Conform SR 11100/1-93 -„Zonarea seismică -macrozonarea teritoriului Romaniei” perimetrul se incadreaza in macrozona de intensitatea seismică 6 grade .

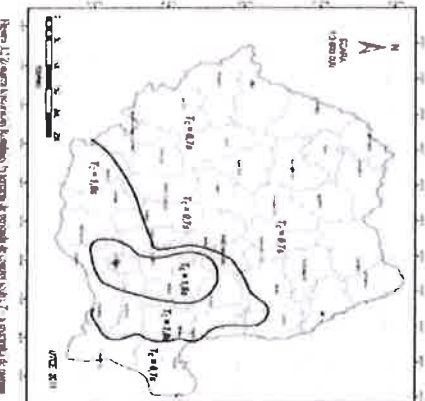


Figura 12 Zonarea seismică Romaniei, in functie de nivelul de consecventă, în funcție de tipul de seism



Figura 13 Romania - Zonarea seismică în funcție de caracteristicile zonei proiectate, în funcție de tipul de seism

Cap.3. CLIMA

- conform S R 10907/1-97 perimetrul cercetat se incadreaza in zona II climatica, Zonarea Climatica a Romaniei- temperaturi de calcul- iarna temperaturi de -15 grade
- Conform STAS 6472/2-83 -„Zonarea climatica a Romaniei” perimetrul cercetat se incadreaza in zona III -temperaturi de calcul vara de +28 grade C.
- Conform indicativ CR 114-2012 “Cod de proiectare: Evaluarea actiunii vantului asupra constructiilor - zona se caracterizeaza prin :
- presiunea de referinta a vantului de $q_{ref} = 0,4$ kPa.
- Conform indicativ CR113-2012 “Cod de proiectare. Evaluarea actiunii zapezii asupra constructiilor” zona este caracterizata prin -So. $K = 1,5$ KN/m^2 .

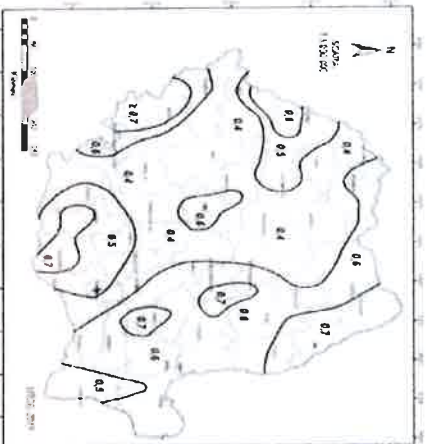


Figura 2 : Zona vulnerabilă de referință de proiectare stabilită în Planul de protecție împotriva inundațiilor
 Nota: Zona vulnerabilă de referință de proiectare este stabilită în conformitate cu prevederile art. 10 din Legea nr. 67/2010 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - parte I, în domeniul protecției împotriva inundațiilor.



Cap.4. ADANCIMEA DE INGHET conf. STAS 6054/77 -perimetrul cercetat se incadreaza la adincimea de inghet este de 0,80-0,90 m.

Cap.5. GEOLOGIA REGIUNII

Zona orasului Hunedoara este delimitata in partea vestica de cristalinelul Muntilor Poiana Rusca, in partea sud-estica de cristalinelul Carpatilor Meridionali. Zona cuprinsa intre formatiunile cristaline prin procesul de scufundare,a permis formarea de roci sedimentare de varsta bordigolian si sarmatian. Mediteraneanul II este reprezentat prin formatiuni sedimentare de marnu cenușii, albicioase, in orizontul inferior, iar in partea superioara nisipuri. Sarmatianul se aseaza transgresiv peste totonian si este format din argile cenușii si nisipuri galbene.

Cap.6.HIDROGRAFIA SI HIDROLOGIA ZONEI

Cursul principal de apa este raul Cerna, afluent pe partea stanga al raului Mures, ce are o lunca cu dezvoltare mare in zona localitatii Hunedoara . In zona localitatii Hunedoara, albia este regularizata . Zona cercetata nu este inundabila la viituri catastrofale, ale raului Cerna. Debitul raului este in directa legatura cu cantitatea de precipitatii cazute in zona si de anotimp.

Cap.7.INCADRAREA GEOTEHNICA

CONFORM „NORMATIV PRIVIND DOCUMENTATIILE GEOTEHNICE PENTRU CONSTRUCTII- NP 074/2014- stabilirea categoriei geotehnice se determina conform indicatilor din tabel A.3, A4

CONSTRUCTIA PROIECTATA SE INCADREAZA LA CATEGORIA GEOTEHNICA	INCADRARE	PUNCTE
FACTORII AVUTI IN VEDERE		
1.conditiile de teren	Terenuri bune	2
2.apa subterana	Fara epuizmente	1
3.clasa de importanta a constructiei	Redus	2
4.vechitatali	Fara riscuri	1
5.zonarea seismică	gg=0,10g	0

RISC GEOTEHNIC REDUS LIMITA PUNCTAJ 6-9
 CATEGORIA GEOTEHNICA 1

Cap. 8. AMPLASAMENT

Terenul studiat pentru amenajarea spatului de recreere este in administrarea primariei Hunedoara , langa blocul L1.

Cap.9.CONSIDERATII GENERALE PRIVIND TERENUL . CECETAREA SI STRATIFICATIA TERENULUI

Suprafata de teren studiata pentru amenajarea spatiului de recreere se incadreaza din punct de vedere geomorfologic in cartier Micro 7, pe partea stanga Valea Seaca si drept raul Cerna

Pentru verificarea stratificatiei terenului, pe amplasament a fost executata o sapatura deschisa, care a pus in evidenta urmatoarea stratificatie:

Sondajul S1		Descriere litologica
Cota Strat de la la	Grosime strat	
ctn	-0,70	Umplutura de pietris mic mare cu zgura in masa prafoasa , cafeinie, indesata
-0,70	-1,40	Umplutura de zgura in masa argiloasa, cenusie, indesata
		Apa subterana nu apare



Cap. 10. CONDITII DE FUNDARE

10.1.Stratul si adancimea de fundare

Din informatiile primite de la proiectantul general , Primaria Municipiului Hunedoara , doreste sa amenajeze un loc de recreere , dotat cu obiecte de mobilier specific.

Mobilierul de joaca se va funda prin intermediul fundatiilor izolate la adancimea de :

$$D_f = 0,80 \text{ m fa\ceta de } CT_{n, actual}$$

Fundarea se va realiza pe stratul de umplutura de pamant argiloasa cu intercalatii de zgura , pietris , galbena indesata

Se respecta prevederile STAS 6054/77 privind adancimea minima de inghet .

Amplasarea aparatelor fitness , banci , masute se va realiza pe o platforma betonata .

Pentru realizarea platformei se va decapa din teren -0,40m, dupa care se va trece la executarea pernei de balast alcatuita din doua strate de 20 cm fiecare.

10.2.Presiunea conventionala ce se va lua in calcul la dimensionarea fundatiilor conform STAS 3300/2-85 este de :

$$P_{conv} = 170 \text{ KPa}$$

BREVIAR DE CALCUL

Privind determinarea presiunii conventionale pe terenul de fundare-umplutura (tab.18) - conform STAS 3300/2-85(tabel D₅-NP 112-2014).

Presiunea conventionala se determina luand in considerare valorile de baza a presiunii conventionale din tabel 18, care se corecteaza conform pct, B2 din STAS 3300/2-85(tabel D₅) 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 talpiil b=1,00 m si adincimea de fundare fata de nivelul terenului sistematizat D_f=2,00 m.

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

$$P_{conv} = \bar{P}_{conv} + C_b + C_p$$

In care:

\bar{P}_{conv} .-valoarea de baza a presiunii conventionale determinata prin interpolare din tabel 18 in functie de vechimea stratului de umplutura ,mai mare de 15 ani

Valoarea de baza a presiunii conventionale determinata prin interpolare este de :

$$P_{conv.} = 250kPa$$
$$C_B + C_D = -80 kPa$$

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

$$P_{conv.} = 170 kPa$$

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 .

Prezentul studiu geotehnic are caracter definitiv si poate servi la proiectarea si executia proiectului:

INTOCMIRE DOCUMENTATIE TEHNICO-ECONOMICA IN VEDEREA

AMENAJARII DE SPATII URBANE DESCHISE DE RECREERE SI PETRECERE

A TAMPULUI LIBER IN MUNICIPIUL HUNEDOARA

AMPLASAMENT :STR. BATIZ, F.N,

MUNICIPIUL HUNEDOARA, JUDETUL HUNEDOARA

BENEFICIAR:MUNICIPIUL HUNEDOARA , JUDETUL HUNEDOARA

01.2021

INTOCMIT
Ing. GHITOAICA MARIA





Teren intravilan
 PARCELA NR. CAD. 71789;
 S. TEREN STUDIAT: 325 mp

LEGENDA

- TERENUL STUDIAT
- ACCES PIETONAL
- SPATIU VERDE EXISTENT



• SA - sondaj



Categoria de impozitare: E - conform HG 706/77
 Zona scutita: - conform NP 100/92/2006

	PROIECTANT RES BUSINESS S.R.L. <small>str. 1 Decembrie nr. 30 Buzau 2 420100 Buzau - Romania</small>	Beneficiar: MUNICIPIUL IHNEDOARA <small>INTOCMIRE DOCUMENTATIE TEHNICE ECONOMICE SI FIDERTIA AMPLASARE DE QUARTIERE IN SCHEMA DE RECONSTRUCIE PENTRU ZONA A FAMILIILOR DIN MUNICIPIUL IHNEDOARA</small>	Proiect nr. 4373/2020
	Sef proiect Arh. Fodor Tamas	Titlu proiect AMPLASAMENT	Scara 1:1000
Proiectat Arh. Fodor Tamas	Intocmit Arh. Ratiu Raluca	Amplasament STR. RATIZ, FN. MUN. IHNEDOARA, JUDE. IHNEDOARA	Faza S.F.
Data 10.2020			Planșă nr. A-02
PLAN DE SITUATIE EXISTENT			

Verificator: Ioan Petru BOLDUREAN

Nr. 7019 / 20.10.2021

Str. Filaret Barbu, nr. 2 - Timișoara

Tel./FAX: 0356 / 410 067

Mobil: 0722 / 573 188

REFERAT

Privind verificarea de calitate la cerința A_r a proiectului
STUDIUL GEOTEHNIC pentru

“Întocmire documentație tehnico-economică în vederea amenajării de spații urbane deschise de recreere și petrecere a timpului liber în Municipiul Hunedoara”

Str. Batiz, FN, mun. Hunedoara, jud. Hunedoara

Faza Studiu Geotehnic Proiect nr. 337/3/2020

1. Date de identificare

- Proiectant de specialitate: S.C. GEOSIL V MAIZ S.R.L., jud. Hunedoara
- Beneficiar: Municipiul Hunedoara
- Amplasament: Str. Batiz, FN, mun. Hunedoara, jud. Hunedoara
- Data prezentării proiectului pentru verificare: 20.10.2021

2. Caracteristici principale ale proiectului STUDIUL GEOTEHNIC CUPRINDE:

- **STUDIUL GEOTEHNIC** cu datele generale referitoare la amplasament, lucrările de investigare geotehnică efectuate – 1 sondaj geotehnic 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, Fișă 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 337/3/2020- Faza Studiu Geotehnic
- Caietele de sarcini: -
- Breviar de calcul: -
- Plasele cu soluția proiectată: -
- Alte documente: Plan de amplasare a lucrărilor de investigare geotehnică pe teren, Fișă 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 tehnico-economică în vederea amenajării de spații urbane deschise de recreere și petrecere a timpului liber în Municipiul Hunedoara”, Str. Batiz, FN, mun. Hunedoara, jud. Hunedoara.**

Am primit,
INVESTITOR

Am predat
VERIFICATOR Ar
Dr. ing. Ioan Petru BOLDUREAN



MINISTERUL DEZVOLTĂRII REGIONALE ȘI TURISMULUI
 Direcția Generală Tehnică în Construcții

D-nul/D-nea **BOLOUREAN I. IOAN PETRU**

Cod numeric personal: **1511109354721**

Profesie **INGINER**



ATESTAT

Pentru competența: **VERIFICATOR PROIECTE**

În domeniile: **TOATE DOMENIILE (M)**

În specialitatea: _____

Privind cerințele esențiale: **REZISTENȚA ȘI STABILITATEA TERENULUI DE FUNDARE A CONSTRUCȚIILOR ȘI A MASIVELOR DE PĂMÂNT (M)**

Director General

CRISTIAN - STANCIU



Semnătura titularului

- Data eliberării: **15.09.2014**

Șef serviciu/compartiment

DIACONU - TEREBESCU

Prezenta legitimație este valabilă însoțită de certificatul de atestare tehnico-profesională emis în baza Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările ulterioare, și a Hotărârii Guvernului nr. 1631/2009 privind organizarea și funcționarea M.D.R.T.

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

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

Prolungit valabilitatea până la 26.07.2016	Prolungit valabilitatea până la 26.07.2021	Prolungit valabilitatea până la 26.07.2026
Prolungit valabilitatea până la	Prolungit valabilitatea până la	Prolungit valabilitatea până la

MINISTERUL DEZVOLTĂRII REGIONALE ȘI TURISMULUI

**DUPLICAT
 LEGITIMAȚIE**

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