

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

INTOCMIRE DOCUMENTATIE TEHNICO-ECONOMICA IN VEDEREA
pentru proiect
AMENAJARII DE SPATII URBANE DESCHISE DE RECREERE SI
PETRECERE A TIMPULUI LIBER IN MUNICIPIUL HUNEDOARA
AMPLASAMENT :

LOCALITATEA HASDAT ,F.N,JUD. HUNEDOARA
BENEFICIAR : MUNICIPIUL HUNEDOARA

PROIECT NR. 337.5 /2020 Faza -studiu geo

EXEMPLAR
NR.

1

**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



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

BENEFICIAR : MUNICIPIUL HUNEDOARA , JUDETUL HUNEDOARA

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



S.C. GEOSILV MAIZ

S.R.L

ADRESA : ILLA STR, HORIA NR.36 JUDEȚUL HUNEDOARA
J.2044312005;C.U.I. 17331058 geosilvmaiz@gmail.com
Tel. 0745.62.23.59



STUDIUL 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 :

**LOC. HASDAT ,MUNICIPIUL HUNEDOARA, JUDEȚUL
HUNEDOARA**

BENEFICIAR:MUNICIPIUL HUNEDOARA , JUDEȚUL HUNEDOARA

Cap.1. INTRODUCERE

Obiectivul lucrării

1.1. Prezentul studiu geotehnic s-a întocmit pentru proiect :

**INTOCMIRE DOCUMENTATIE TEHNICO-ECONOMICA IN VEDEREA
AMENAJARII DE SPATII URBANE DESCHISE DE RECREERE SI PETRECERE
A TIMPULUI LIBER IN MUNICIPIUL HUNEDOARA
AMPLASAMENT :**

LOC. HASDAT,MUNICIPIUL HUNEDOARA, JUDEȚUL HUNEDOARA

Din informațiile primite de la proiectantul general ,Primaria Municipiului

Hunedoara dorește să amenajeze un spațiu public deschis folosit ca spațiu de joacă pentru copii , leagane, balansoare , gropi nisip și spații pentru sport ,(aparate fitness, mese sah cu bancute aferente , banci , spații verzi amenajate în jardiniere, iluminat public și împrejurimi .

1.2. Cercetarea geotehnică a terenului s-a efectuat în conformitate cu „Normativ privind exigențele și metodele cercetării geotehnice a terenului de fundare ” Indicativ NP 074/2014.

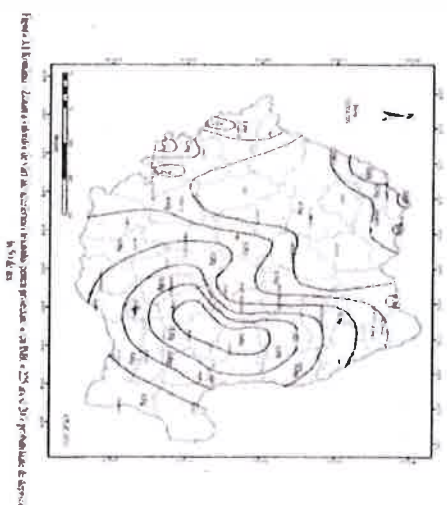
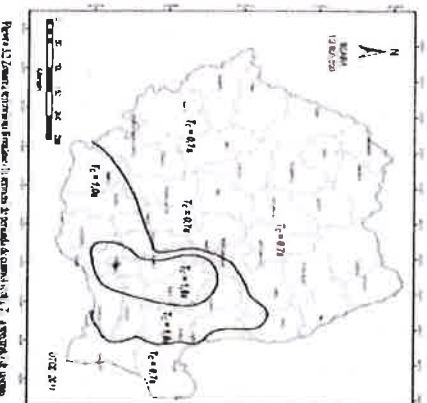
Calculul preliminar al terenului de fundare s-a efectuat conform STAS 3300/2-85 (NP112/2014)

- 1.3. Programul de investigații a cuprins lucrări specifice de teren după cum urmează :
- recunoaștere amplasament,documentare tehnică
 - documentarea și analiza de specialitate privind condițiile geologo-structurale și geotehnice specifice zonei unde este situat amplasamentul, precum și condițiile seismologice ale zonei investigate
 - investigații geotehnice de teren prin executarea de săpături deschise .

- 1.4. Scopul investigatiilor a avut urmatoarele obiective :
- identificarea 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 cladiri” 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 .



Cap.3. CLIMA

- conform S R 10907/1-97 perimetrul cercetat se incadreaza in zona II climaterica „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/m².



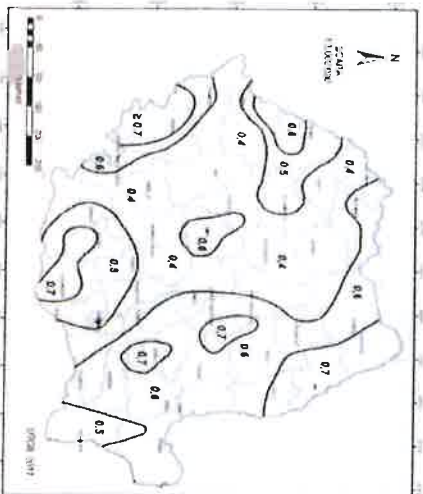


Figura 2.1 Zonarea hidrografică de rețea de precuș din zona Cerna, în zona localității Hunedoara.
NOTA: Pentru informații suplimentare privind proiectul, consultați tabelul 1 și anexa A.



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

ap.5. GEOLOGIA REGIUNII

Zona orasului Hunedoara este delimitata in partea vestica de cristalinul Muntilor Poiana Rusca, in partea sud-estica de cristalinul Carpatilor Meridionali.

Zona cuprinsa intre formatiunile cristaline prin procesul de scufundare, a permis formarea de roci sedimentare de varsta bordigolian si sarmatian.

Mediterraneanul II este reprezentat prin formatiuni sedimentare de marne cenusii, albicioase, in orizontul inferior, iar in partea superioara nisipuri.

Sarmatianul se aseaza transgresiv peste tortonian si este format din argile cenusii 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 A3; A4

CONSTRUCTIA PROIECTATA SE INCADREAZA LA CATEGORIA GEOTEHNICA

| FACTORII AVUTI IN VEDERE | INCADRARE | PUNCTE |
|--------------------------------------|-----------------|--------|
| 1.conditii de teren | Terenuri bune | 2 |
| 2.apa subterana | Fara epuizmente | 1 |
| 3.clasa de importanta a constructiei | Redus | 2 |
| 4.vecinatati | Fara riscuri | 1 |
| 5.zonarea seismică | | 0 |

RISC GEOTEHNIC REDUS
CATEGORIA GEOTEHNICA 1

LIMITA PUNCTAJ 6-9

Cap. 8. AMPLASAMENT

Terenul pe care se intentioneaza amenajarea unui spatiu de recreere este in administrarea Primariei Hunedoara ,se aliniaza la strada Rotariilor, in curtea Scolii, intru caminul cultural si scoala

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

Suprafata de teren studiata pentru amplasarea locului de joaca se incadreaza din punct de vedere geomorfologic in zona pantelor de record ,ce fac legatura intre zona de luncă a paraului Hasdat , afluent a raului Cerna .

Din punct de vedere topografic terenul este plan .

Terenul nu ridica probleme de pierdere a stabilitatii .

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 piertis, zgura in masa argilioasa , cafenie indesata |
| -0,70 | -2.00 | Argila cafenie, vartoasa |
| | | Apa subterana apare la -2,00m |

Cap. 10. CONDITII DE FUNDARE

10.1.Stratul si adincimea de fundare

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

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

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

Fundarea se va realiza pe stratul de umplutura de zgura, neagra, indesata

Se respecta prevederile STAS 6054/77 privind adincimea minina 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 :

$$P_{conv} = 170kPa$$

BREVIAR DE CALCUL

Privind determinarea presiunii conventionale pe terenul de fundare-umplutura (tab. 18) - conform STAS 3300/2-85(tabel D_s -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 D_s) 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 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 :

$$P_{conv} = P_{conv} + C_B + C_C$$

In care:

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 :

$$P_{conv} = 250\text{KPa}$$

$$G_g+C_D = -80 \text{ KPa}$$

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

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

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 TIMPULUI LIBER IN MUNICIPIUL HUNEDOARA
AMPLASAMENT :LOCALITATEA HASDAT, F.N.
MUNICIPIUL HUNEDOARA, JUDETUL HUNEDOARA**

BENEFICIAR:MUNICIPIUL HUNEDOARA , JUDETUL HUNEDOARA

01.2021

INTOCMIT
Ing. GHITOAICA MARIA





Teren intravilan
PARCELA NR. CAD. 69651;
S. TEREN: 660 mp curtea scolii din care 235 mp studiat

PARCELA STUDIATA

Categoria de importanta D - - conform HG 766/97
 - conform NP 100/92/2006
 Zona seismica F



PROIECTANT:
KES BUSINESS S.R.L.,
 str. 1 Decembrie nr. 30, Biroul 2,
 420080 Bistrita-Nesaud

Beneficiar: MUNICIPIUL HUNEDOARA
Titlu proiect: INTOCMIRE DOCUMENTATIE TEHNICO-ECONOMICA IN VEDEREA
 AMENAJARII DE SPATII URBANE DESCHISE DE RECREERE SI
 PETRECERE A TIMPULI LIBER IN MUNICIPIUL HUNEDOARA
Amplasament: LOC. HASDAT, NR.FN. JUD. IUNEDOARA

Proiect nr. 3374/2020
Specialitate Arhitectura
Faza: S.F.

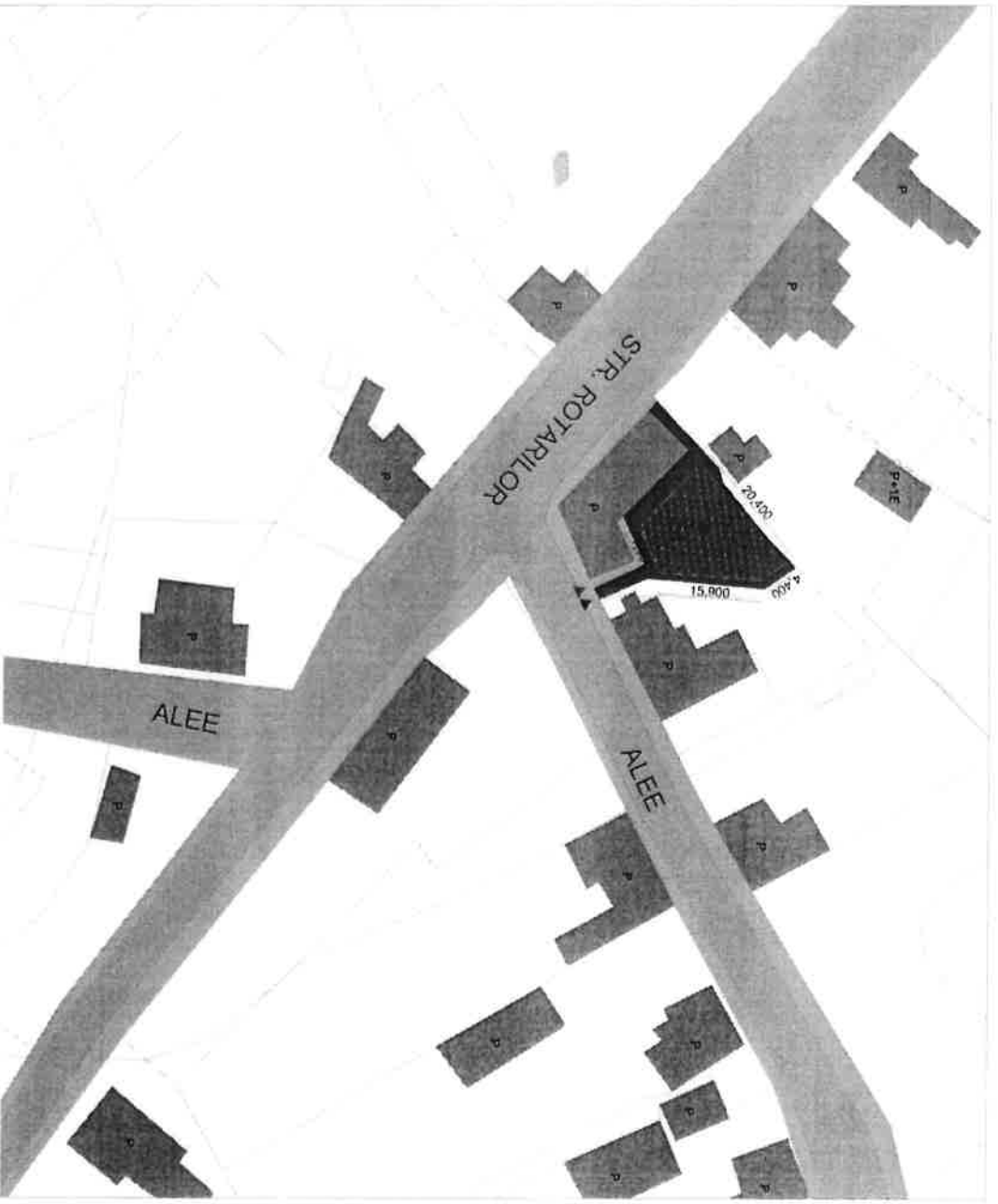
Sef proiect Arh. Fodor Tamas
Proiectat Arh. Fodor Tamas
Intocmit Arh. Ratu Raluca

Scara 1:5000
Data 10.2020

PLAN DE INCADRARE IN ZONA

Plansa nr. A-01

Acara degenere este proprietate a KES BUSINESS S.R.L. Nu se poate raspundea pentru utilizarea in scopuri diferite de cele pentru care a fost proiectata. In cazul in care este necesara o modificare a planului de amenajare, aceasta trebuie sa fie realizata de catre proiectantul original sau de catre un proiectant autorizat. In cazul in care este necesara o modificare a planului de amenajare, aceasta trebuie sa fie realizata de catre proiectantul original sau de catre un proiectant autorizat.



Teren intravilan
PARCELA NR. CAD. 69651:
 S. TEREN:
 660 mp
 SUPRAFATA CONSTRUITA:
 241 mp
 SUPRAFATA CONSTRUITA DESFASURATA:
 241 mp
 SPATII VERZI:
 399,805 mp
 CIRCULATIE PIETONALA:
 19,195 mp

P.O.T.: neschimbat
 C.U.T.: neschimbat
 REGIM DE INALTIME: P, neschimbat

- LEGENDA**
- TERENUL STUDIAT
 - CONSTRUCTII EXISTENTE
 - ▴ PARCELA ANALIZATA
 - SPATIU VERDE EXISTENT
 - ▴ ACCES PIETONAL
 - ▾ ACCES AUTO



PROIECTANT:
KES BUSINESS S.R.L.
 str. 1 Decembrie nr. 30, Blocul 2,
 420080 Biertra-Nasaud

Beneficiar:
MUNICIPIUL HUNEDOARA

Titlu proiect:
INTOCMIRE DOCUMENTATIE TEHNICO- ECONOMICA IN VEDEREA AMENAJARII DE SPATIU URBAN DE RECREERE SI PETRECERE A TIMPULUI LIBER IN MUNICIPIUL HUNEDOARA

Amplasament: LOC. IASDAT, NR.FN. JUD. HUNEDOARA

Proiect nr.
 3374/2020

Specialitate
 Arhitectura

Şef proiect Arh. Fodor Tamás

Scara
 1:1000

Titlu planşa:

PLAN DE SITUATIE EXISTENT

Faza:
 S.F.

Proiectat Arh. Fodor Tamás

Data
 10.2020

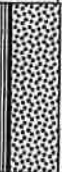
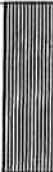
Planşa nr.
 A-02



Categoriya de importanta D - conform HG 766/97
 Zona seismică F - conform NP 100/92/2006

Acord de autorizare de proiectare a KES BUSINESS S.R.L. Plus, ordine a sepeului departament sau planul de reglementare, si/sau sa se transcrie, modificat de timp in timp, sau sa se formuleze (electronic, hartie, indusigile, inregistrare) lista acordului proiectului in scris al KES BUSINESS S.R.L. Difer. proiectului este: alina si/sau alina acordului de constructii, fara acordul scris al KES BUSINESS S.R.L. sau, consularia numai si de inlocuire.

FISA DE STRATIFICATIE
Lucrarea : Amenajare de spatii urbane deschise de recreere si petrecere a timpului
liber in municipiul Hunedoara
Loc Hasdal, F.N. Jud. Hunedoara

| Adâncimea forată și grosimea stratului | cota apă m | stratificatie | Denumire strat cf. STAS 1243/88 | nr. proba și felul probelor | Cota probelor | |
|--|---------------|---|--|-----------------------------|--------------------------|--------------------|
| | | | | | faza de foraj 0,00 | 0,00 mlv. marți |
| -0,70 | 0,70 |  | Umplutura de pamant argilosă cu intercalatii de pietris, cafenie, indesata De la 0,70-2,00m Argila cafenie ,vartoasa | Ts | | |
| 1,00 | |  | | | | |
| 2,0 | 1,30 | | | | | |
| -3,0 | | | | | | |
| -4,0 | | | | | | |
| -5,0 | | | | | | |
| -6,0 | | | | | | |
| -7,0 | | | | | | |
| -8,0 | | | | | | |
| -9,0 | | | | | | |
| -10,0 | | | | | | |
| -11,0 | | | | | | |
| -12,0 | | | | | | |

ING. GHITĂȚICA MARIA



Verificator: Ioan Petru BOLDUREAN

Nr. 7021 / 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”**

Loc. Hasdat, FN, jud. Hunedoara

Faza Studiu Geotehnic Proiect nr. 337/5/2020

1. Date de identificare

- Proiectant de specialitate: S.C. GEOSIL V MAIZ S.R.L., jud. Hunedoara
- Beneficiar: Municipiul Hunedoara
- Amplasament: Loc. Hasdat, FN, 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 337/5/2020- 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, 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”, Loc. Hasdat, FN, jud. Hunedoara.**

Am primit,
INVESTITOR

Am predat,
VERIFICATOR
Dr. ing. Ioan Petru BOLDUREAN



MINISTERUL DEZVOLTĂRII REGIONALE ȘI TURISMULUI
 Direcția Generală Tehnică în Construcții

D-nul/Dl. **BOLDUREAN 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**

Sef serviciu/comisariat

RUȘNĂȘI TEODORESCU

Prezenta legitimație este valabilă însoțită de certificatul de ocupare tehnico-profesional emis în baza Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, de 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

| Prelungit valabilitatea | Prelungit valabilitatea | Prelungit valabilitatea |
|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| până la 26.07.2016 | până la 26.07.2021 | până la 26.07.2026 |
| Prelungit valabilitatea | Prelungit valabilitatea | Prelungit valabilitatea |
| până la | până la | până la |

MINISTERUL DEZVOLTĂRII REGIONALE ȘI TURISMULUI

**DUPLICAT
 LEGITIMAȚIE**

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