

**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](mailto:geosilvmaiz@gmail.com)**  
**Tel. 0745.62.23.59**

## **STUDIU GEOTEHNIC**

pentru proiect  
**INTOCMIRE DOCUMENTATIE DE URBANISM P.U.Z.**  
**'GRADINA DE VARA '**  
**LOCALITATEA HUNEDOARA , STRADA STUFIT , NR. 9B SI**  
**BULEVARDUL TRAIAN NR. 17A**

EXEMPLAR  
NR.

**1**

**BENEFICIAR : S.C. PROJECTS INSPIRE S.R.L.**

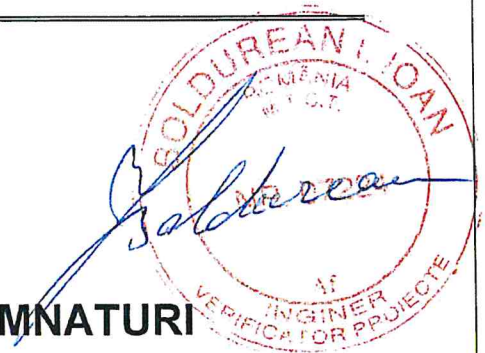
PR. NR. 130 /2021 FAZA : studiu geotehnic

**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](mailto:geosilvmaiz@gmail.com)  
Tel. 0745.62.23.59

---

**FOAIE DE TITLU SI SEMNATURI**



**A)DENUMIRE PROIECT :**

INTOCMIRE DOCUMENTATIE DE URBANISM P.U.Z.  
"GRADINA DE VARA "  
LOCALITATEA HUNEDOARA,STRADA STUFIT , NR. 9B SI BULEVARDUL TRAIAN  
NR. 17A

**B)BENEFICIAR: S.C. PROJECTS INSPIRE S.R.L.**

**C) 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  
J20/413/2005;C.U.I.17331068  
geosilvmaiz@gmail.com Tel. 0745.62.23.59



## **STUDIU GEOTEHNIC**

**pentru proiect:**

**INTOCMIRE DOCUMENTATIE DE URBANISM P.U.Z.  
"GRADINA DE VARA "  
LOCALITATEA HUNEDOARA , STRADA STUFIT , NR. 9B  
SI BULEVARDUL TRAIAN NR. 17A**

**BENEFICIAR: S.C. PROJECTS INSPIRE S.R.L.**

### **Cap.1. INTRODUCERE**

Obiectivul lucrării

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

**INTOCMIRE DOCUMENTATIE DE URBANISM P.U.Z.**

**"GRADINA DE VARA "**

**LOCALITATEA HUNEDOARA , STRADA STUFIT , NR. 9B SI BULEVARDUL TRAIAN  
NR. 17A**

1.2. Cercetarea geotehnică a terenului s-a efectuat în conformitate cu „Normativ privind  
exigentele 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 investigațiilor a avut următoarele 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.CLIMA

- Conform S R 10907/1-97perimetrul cercetat se incadreaza in zona II climaterica „Zonarea Climatica a Romaniei”-temperaturi de calcul- iarna temperaturi de -18 grade
- Conform STAS 6472/2-83 -„Zonarea climatica a Romaniei” perimetrul cercetat se incadreaza in zona II -temperaturi de calcul vara de +25 grade C.
- Conform indicativ CR114-2012 “Cod de proiectare.Evaluarea actiunii vantului asupra constructiilor -zona se caracterizeaza prin :  $U_{ref}=31m/s; q_{ref}=0,4kPa$
- Conform. indicativ CR113-2012”Cod de proiectare. Evaluarea actiunii zapezii asupra constructiilor” zona este caracterizata prin -So.k=1,5  $kN/m^2$

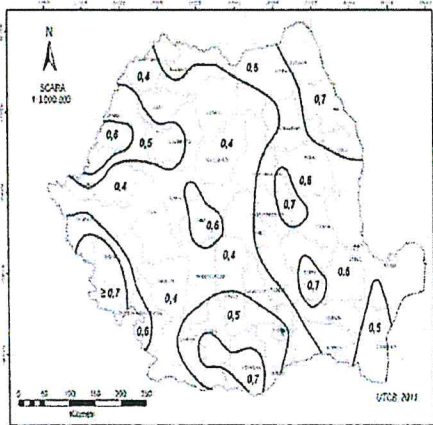


Figura 2.1 Zonarea valorilor de referinta ale presiunii dinamice a vantului,  $q_0$ , in kPa, avind IMR = 50 ani  
 NOTA: Pentru altitudini peste 100m valorile presiunii dinamice a vantului se calculeaza cu relatia (5.1) din Anexa A

## 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  $T_c=0,7$  s, coeficientului de seismicitate  $K_s$  (valori de virf a acceleratiei terenului  $a_g$ ) corespunzindu-i o valoare de  $a_g= 0,10g$ .
- Conform SR 11100/1-93 -„Zonarea seismica -macrozonarea teritoriului Romaniei”perimetrul se incadreaza in macrozona de intensitatea seismica 6grade



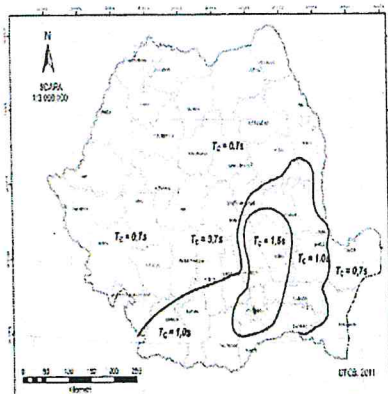


Figura 3.2 Zonare teritoriala Romaniei in functie de numarul de puncte de control ( $T_c$ ) si tipul de teren

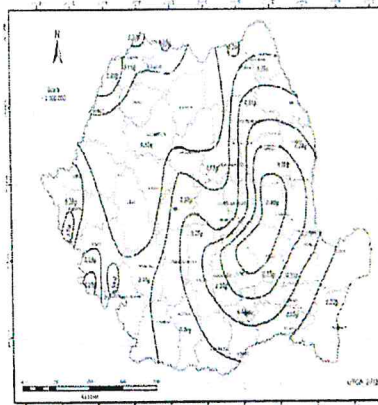
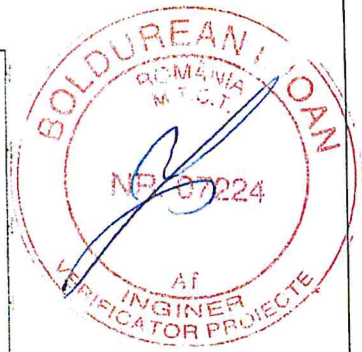


Figura 3.3 Romania - Zona de studiu de la f. de constructii Unitatea pentru proiectarea si un DNR = 250 ani si 20% probabilitate de depasit, la 50 de ani



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

### Cap.5.GEOLOGIA REGIUNII

Din punct de vedere geologic zona cercetata face parte din zona depresionara a hasdatului ce se dezvoltata intre culoarul Streiului , culoarul riului Cerna si depresiunea Hategului

Versantii colinari sunt formati din depozite sedimentare de varsta Volhinian si bessarabian inferior-format din nisipuri intercalate cu strate lenticulare de argile marnoase consistente cenusii, dispuse peste formatiuni sedimentare de virsta tortoniana-marne argiloase intercalate cu tufuri..

Dezvoltarea pachetului sedimentar deschis este legata de transgresiunea marina din tortonian, cind datorita inaintarii apei din Marea Meriditerana s-a creat legatura intre bazinul Transilvaniei, bazinul Panonic si depresiunea Getica prin bazinul Hateg ,Valea Jiului.

Structura geologica descrisa este bine individualizata in zona localitatii Hunedoara, Hasdat, Silvasul de Sus pina la Hateg si se poate vedea in deschideri naturale in zona orasului Hunedoara si DJ Hunedoara-Hateg.

Eruptiile vulcanice din perioada tortoniana a influentat formarea sedimentelor in mediul lacustru prin adausuri de cenusi vulcanice, ce dau culoarea cenusie albicioase depozitelor.

### Cap.6.HIDROGRAFIA SI HIDROGEOLOGIA

Cursul principal de apa este riul Cerna, a carei albie este regularizata in zona orasului Hunedoara si neamenajata in amonte si aval

Zona cercetata nu este inundabila la viituri catastrofale ,ale riului Cerna.

Debitul riului este in directa legatura cu cantitatea de precipitatii cazute in zona si de anotimp.

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

Suprafata de teren cercetata pentru amplasare constructiilor proiectate se incadreaza din punct de vedere geomorfologic in zona de lunca, ce se dezvolta pe malul drept al raului Cerna .

Din punct de vedere topografic terenul este plan realizat prin sistematizare pe verticala, lucrari de umplutura.

Pentru stabilirea solutiei de fundare ,verificarea stratificatiei terenului pe amplasament a fost executata o sapatura deschisa care a pus in evidenta urmatoarea stratificatie

-S1		Grosime Strat	Descriere litologica
Cota Strat de la	la		
Ctn	-3,10	3,10m	Umplutura de pamant prafoasa ,nisipoasa cu pietris si blocuri de beton,cafenie cu indesare mijlocie
-3,10	-3,80	0.50m	Umplutura de pamant argiloasa cu intercalatii de bolovanis ,cenusie consistenta.

Apa subterana apare la -3.50m sub forma de panza ce prezinta un caracter ascensional cu stabilizare la adancimea de -3.00m.

## Cap. 8. CONDITII DE FUNDARE

### 7.1 Stratul si adancimea de fundare

Obiectivele proiectate se vor funda la adancimea de :

**$D_f = -1,00$  m față de CTn**

Fundarea se va realiza pe stratul de **umplutura de pamant prafoasa - nisipoasa cu pietris si blocuri de beton,cafenie cu indesare mijlocie**

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

**7.2. Presiunea conventionala** ce se va lua in calcul la dimensionarea fundatiilor, conform STAS 3300/2-85 (NP112/2014) este de :

**$p_{conv} = 150$  kPa**

Pentru preluarea tasarilor ce se vor produce sub fundatii se recomanda armarea fundatiilor la partea lor inferioara si superioara, respectiv centura de b.a

### BREVIAR DE CALCUL

Privind determinarea presiunii conventionale pe terenul recomandat pentru fundare- Umplutura de pamant prafoasa ,nisipoasa cu pietris si blocuri de beton,cafenie cu indesare mijlocie . (tab.18.)-,conform STAS 3300/2-85 ( tabel D<sub>5</sub>.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<sub>2.1</sub>. D<sub>2.2</sub>.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 :

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

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 20 ani

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

$$\bar{p}_{conv} = 180 \text{ kPa}$$

$$C_B + C_D = 30 \text{ kPa}$$

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

$$p_{conv} = 150 \text{ kPa}$$

- conform normativelor Ts in vigoare terenul se incadreaza la categoria teren foarte tare.

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

#### 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 în mod obligatoriu pe planul de fundatii:

-cota zero in cotă topografică

-adâncimea de fundare față de CTn:  $D_f = -1,00$  m

-presiunea conventională:  $p_{conv} = 150$  kPa

-natura terenului la cota de fundare: Umplutura de pamant prafoasa ,nisipoasa cu pietris si blocuri de beton,cafenie cu indesare mijlocie

-nota cu cei 30 cm ce se vor excava numai inainte de turnarea betonului in fundatii.

-notă cu privire la avizul de turnare

La întocmirea proiectului precum si la executie pe amplasamentul cercetat se va tine seama de toate datele recomandate în prezentul studiu geotehnic.

Orice nepotrivire ce eventual se va constata la executie față de cele arătate in prezentul studiu geotehnic privind stratificatia terenului si caracteristicile sale geotehnice ca teren de fundare se va aduce la cunostinta proiectantului si geotehnicianului pentru examinarea si avizarea in consecință.

Prezentul studiu geotehnic poate servi la proiectarea si executia proiectului :

**INTOCMIRE DOCUMENTATIE DE URBANISM P.U.Z.**

**"GRADINA DE VARA "**

**LOCALITATEA HUNEDOARA, STRADA STUFIT , NR. 9B SI BULEVARDUL TRAIAN NR. 17A**

**BENEFICIAR: S.C. PROJECTS INSPIRE S.R.L.**

Intocmit

Ing. GHITOICA MARTA



Verificator: Ioan Petru BOLDUREAN  
Str. Filaret Barbu, nr. 2 - Timișoara  
Tel./FAX: 0356 / 410 067  
Mobil: 0722 / 573 188

Nr. 7385 / 02.12.2021

## REFERAT

Privind verificarea de calitate la cerința A<sub>f</sub> a proiectului  
**STUDIUL GEOTEHNIC pentru**  
**“Grădina de vară”**

**Hunedoara, str. Stufit, nr. 9B și b-dul Traian, nr. 17A, Jud. Hunedoara**  
Faza Studiu Geotehnic Proiect nr. 130/2021

### 1. Date de identificare

- Proiectant de specialitate: S.C. GEOSILV MAIZ S.R.L., jud. Hunedoara
- Beneficiar: SC Projects Inspire SRL
- Amplasament: Hunedoara, str. Stufit, nr. 9B și b-dul Traian, nr. 17A, Jud. Hunedoara
- Data prezentării proiectului pentru verificare: 02.12.2021

### 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 130 / 2021- 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: **“Grădina de vară”, Hunedoara, str. Stufit, nr. 9B și b-dul Traian, nr. 17A, Jud. Hunedoara**

Am primit,  
INVESTITOR

Am predat,  
VERIFICATOR A<sub>f</sub>  
Dr. ing. Ioan Petru BOLDUREAN

