

S.C
GEOSILV MAIZ
S.R.L

ADRESA : ILIA STR. HOREA NR.36 JUD.HUNEDOARA

J 20/413/2005;C.U.I. 17331068 geosilvmaiz@gmail.com
Tel. 0745.62.23.59



STUDIU GEOTEHNIC AMENAJARE SI MODERNIZARE INCINTA SCOALA GIMNAZIALA NR. 2-CORP B, STR. RANDUNICII , NR.6 HUNEDOARA , CF.NR. 69637 UAT HUNEDOARA , JUDETUL HUNEDOARA	EXEMPLAR NR. VERIFICATOR PROIECT 1
BENEFICIAR:MUNICIPIUL HUNEDOARA	
PROIECT NR. 13/2026 Faza -studiu geo	

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

ADRESA : ILIA STR. HOREA NR.36 JUD. HUNEDOARA
J 20/413/2005

C.U.I 17331068
geosilvmaiz@gmail.com

FOAIE DE TITLU SI SEMNATURI

DENUMIRE PROIECT -

AMENAJARE SI MODERNIZARE INCINTA

**SCOALA GIMNAZIALA NR. 2-CORP B, STR. RANDUNICII , NR.6
HUNEDOARA , CF.NR. 69637 UAT HUNEDOARA , JUDETUL HUNEDOARA**

BENEFICIAR: MUNICIPIUL HUNEDOARA

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



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

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

**STUDIU GEOTEHNIC
PENTRU PROIECT
AMENAJARE SI MODERNIZARE INCINTA
SCOALA GIMNAZIALA NR. 2-CORP B, STR. RANDUNICII , NR.6
HUNEDOARA , CF.NR. 69637 UAT HUNEDOARA , JUDETUL HUNEDOARA**



BENEFICIAR: MUNICIPIUL HUNEDOARA

Obiectivul lucrării

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

AMENAJARE SI MODERNIZARE INCINTA

SCOALA GIMNAZIALA NR. 2-CORP B, STR. RANDUNICII , NR.6

HUNEDOARA , CF.NR. 69637 UAT HUNEDOARA , JUDETUL HUNEDOARA

Din informațiile primite de la proiectantul general în cadrul curții școlii va fi amenajat un amfiteatru educațional exterior, conceput pentru desfășurarea activităților didactice, culturale și recreative în aer liber.

Amfiteatru va fi parțial acoperit printr-o structură ușoară (pergola sau copertina)

În cadrul curții școlii vor fi amenajate zone multifuncționale pentru recreere, Spații activități sportive (teren multifuncțional, zonă jocuri, piste de alergare) se vor amenaja alei pietonale, trotuare, sisteme de iluminat, sisteme de supraveghere video

1.2 La baza studiului geotehnic au stat următoarele reglementări tehnice în vigoare, care prevăd principiile de cercetare geotehnică.

- SR EN 1997-1:2004 – Proiectarea-geotehnică.

Partea 1: Regulii generale (Secțiunea 3 – Date geotehnice);

- SR EN 1997-2:2007 – Proiectarea-geotehnică.

Partea 2: Investigarea și încercarea terenului;

- NP 074 /2022 – Normativ privind documentațiile geotehnice pentru construcții
- NP112-2014- Normativ privind proiectarea fundațiilor de suprafață (Partea I: proiectarea geotehnică a fundațiilor de suprafață)

1.3 Programul de investigații a cuprins lucrări specifice de teren după cum urmează:

- recunoaștere, amplasament, documentare tehnică

- -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 sondaj geotehnic .

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 : $U_{ref}=31\text{m/s}; q_{ref}=0,4\text{kPa}$
- Conform indicativ CR113-2012 " Cod de proiectare. Evaluarea actiunii zapezii asupra constructiilor" zona este caracterizata prin - $S_o.k=1,5 \text{ kN/m}^2$

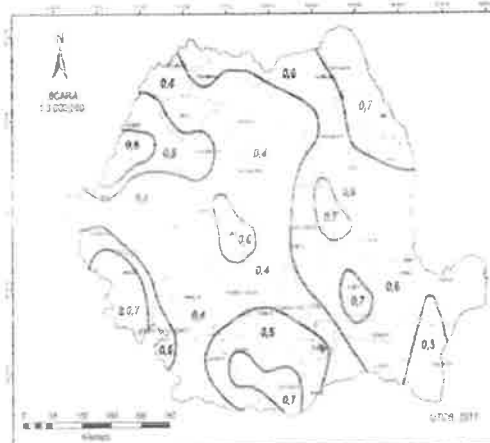


Figura 2.1 Zonarea valorilor de calcul ale presiunii dinamice a vantului, q , in kPa, avind IMR = 225 ani
NOTA: Pentru utilizarea acestor valori se vor lua in considerare si valorile de calcul ale presiunii a vantului in zona 2.2 din Anexa 2.

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 $T_c=0,7\text{s}$, coeficientului de seismicitate K_a (valori de vint a acceleratiei terenului a_g) corespunzandu-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 6 grade .

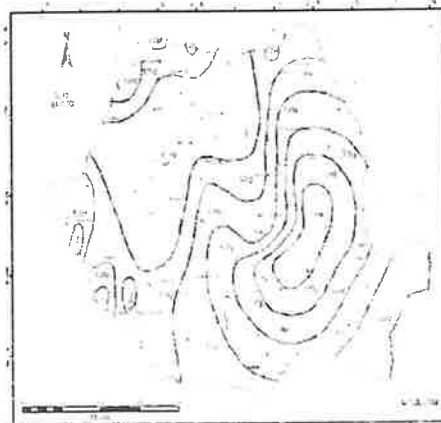
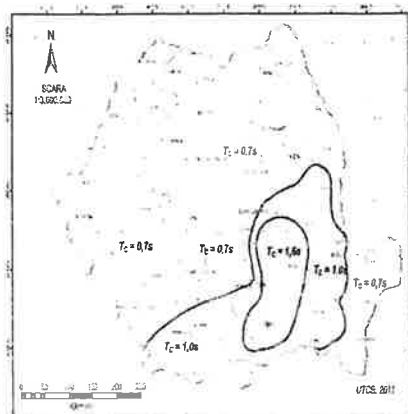


Figura A1. Planșă de zonă a terenului de studiu, în care sunt prezentate toate informațiile necesare pentru proiectarea și construirea sistemului de drenaj.

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 . ADANCIME DE INGHET IN COMPLEXUL RUTIER

-Adancimea de inghet in complexul rutier se stabileste conform STAS 1709/1-2/90 si reprezinta nivelul cel mai coborit de la suprafata drumului la care apa interstitiala se se transforma in gheata in timpul iernii.

Adancima de inghet in complexul rutier Z crt. se considera egala cu adancimea de inghet in pamintul de fundatie Z, in conditiile de porozitate si umiditate specifice acestuia, la care se adauga un spor al adancimii de inghet ΔZ

$$Z_{crt.} = Z + \Delta Z \text{ (cm)}$$

unde : Z este adancimea de inghet in pamantului de fundatie

$\Delta Z = H_{st} - H_e$

H_{st} -grosimea structurii rutiere

H_e -grosimea echivalenta de calcul la inghet a structurii rutiere

Adancimea de inghet Z se determina in functie de :

-indicele de inghet , 375; 5/30

-tipul climatic II,

-conditiile hidrogeologice-defavorabile

-tipul paminturilor P4 ;(curba 5)

-Adancimea de inghet $Z_{crt.} = 0,75 \text{ cm}$

Cap.6.GEOLOGIA REGIUNII

Din punct de vedere geologic terenul cercetat se incadreaza in culoarul Cerna, ce face legatura cu culoarul Muresului

Culoarul este delimitat in partea estica de Muntii Sebesului ,ce apartin Carpatilor Meridionali, in partea vestica Muntii Poiana Rusca, in nord de seria epimetamorfica de Rapolt.

Zona colinara a Muntii Poiana Rusca este alcatuita din formatiuni sedimentare fiind formate din depozite glaciare -pietrisuri peste care sunt dispuse formatiuni Sarmatiene-Volhinian, bessarabian, formate din calcare, gresii, pietrisuri si nisipuri.

Cap 7.HIDROGRAFIA SI HIDROLOGIA ZONEI

Cursul principal de apa este raul Cerna, afluent pe partea stanga al raului Mures, ce are o unica cu dezvoltare mare in zona localitatii Hunedoara .

in zona localitatii Hunedoara, albia este regularizata .

Zona cercetata nu este inundabila .
Debitul raului este in directa legatura cu cantitatea de precipitatii cazute in zona si de anotimp.

Cap.8. INCADRAREA GEOTEHNICA

CONFORM, NORMATIV PRIVIND DOCUMENTATIILE GEOTEHNICE PENTRU CONSTRUCTII-NP 074/2022- stabilirea categoriei geotehnice se determina conform indicatiilor 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	reduasa	2
4.vecinatati	Fara riscuri	1
5. zonare seismica	ag=0,10g	1

RISC GEOTEHNIC REDUS
CATEGORIA GEOTEHNICA 1

LIMITA PUNCTAJ 6-9

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

Terenul cercetat, pentru amenajare si modernizare se afla situat in incinta Scoala Gimnaziala nr. 2, corp B, strada Randunicii , nr.6 ,CF 69637 ,incadrandu-se din punct de vedere geomorfologic in zona lunca ,ce se dezvoltă pe malul drept a raului Cerna.

Din punct de vedere topografic terenul este plan .

Terenul de sport situat in spatele scolii cu regim de inaltime P+2E , este din beton deteriorat , fisurat contaminat cu vegetatie .

Pentru verificarea stratificatiei terenului pe amplasament a fost executat un sondaj geotehnic , care a pus in evidenta urmatoarea stratificatie :

S1		Grosime strat	Descriere litologica
Cota Strat de la	la		
	0,07	0,07m	Beton deteriorat
-0,07	-0,27	0,20m	Umplutura de pietris cu zgura , indesata
-0,27	1,10	0,83m	Umplutura de zgura , indesata
-1,10	1,70	0,60m	Praf nisipos , galben consistent
-1,70	-2,40	0,70m	Pietris margaritar cu nisip , galben cu indesare mijlocie
			Apa subterana apare la 1,70 m

Cap. 9. CONDITII DE FUNDARE

10.1. Stratul si adancimea de fundare

Obiectivele ce apartin prezentului proiect , vor fi fondate pe stratul de umplutura de zgura , indesata , la adancimea de :

$D_f = -0,80m$ fata de Ctn

hi Presiunea conventionala ce se va lua in calcul conform NP 112/2014 este de .

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

BREVIAR DE CALCUL

Privind determinarea presiunii conventionale pe terenul recomandat pentru fundare-umplutura de zgura, indesata NP 112-2014 -tabel D1

Presiunea conventionala se determina luand in considerare valorile de baza a presiunii conventionale din tabel D5 care se corecteaza conf. pct.D2.1. D2.2.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 :

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

In care:

$\bar{p}_{conv.}$ -valoarea de baza a presiunii conventionale determinata prin interpolare din tabel D5 in functie de vechimea stratului de umplutura , grad de indesare

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

$$\bar{p}_{conv.} = 250 \text{ kPa}$$

$$C_D + C_B = -80 \text{ kPa}$$

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

$$p_{conv.} = 170 \text{ kPa}$$

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

Orice nepotrivire ce eventual se va constata la executie fata 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 si executie pentru proiect :

AMENAJARE SI MODERNIZARE INCINTA

SCOALA GIMNAZIALA NR. 2-CORP B, STR. RANDUNICII , NR.6

HUNEDOARA , CF.NR. 69637 UAT HUNEDOARA , JUDETUL HUNEDOARA

BENEFICIAR. MUNICIPIUL HUNEDOARA



Intocmit
ing. CRISTIAN A. MARIA



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

Nr. 22807 / 08.04.2026

REFERAT

Privind verificarea de calitate la cerința A_f a proiectului
**AMENAJARE ȘI MODERNIZARE INCINTA ȘCOALA GIMNAZIALĂ NR. 2-CORP B,
STR. RÂNDUNICII, NR. 6, HUNEDOARA, CF NR. 69637 UAT HUNEDOARA, JUD. HUNEDOARA**
Faza Studiu Geotehnic nr. 03 / 2026

1. Date de identificare

- Proiectant de specialitate: GEOSILV MAIZ SRL
- Beneficiar: MUNICIPIUL HUNEDOARA
- Amplasament: HUNEDOARA, STR. RÂNDUNICII, CF NR. 69637 UAT HUNEDOARA, JUD. HUNEDOARA.
- Data prezentării proiectului pentru verificare: 08.04.2026

2. Caracteristici principale ale proiectului

STUDIUL GEOTEHNIC CUPRINDE:

- **STUDIUL GEOTEHNIC** cu datele generale referitoare la amplasament, lucrările de investigare geotehnică efectuate- 1 sondaj geotehnic, interpretarea rezultatelor încercărilor de investigare geotehnică, concluzii și recomandări privind terenul de fundare;
- **Anexe grafice și tabelare:** Plan de situație cu sondajul deschis efectuat

3. Documente prezentate la verificare:

- Memoriu tehnic în care se prezintă soluția adoptată pentru respectarea cerinței verificate:
STUDIUL GEOTEHNIC -
- Breviar de calcul: -
- Planșele cu soluția proiectată: -
- Alte documente: centralizatorul lucrărilor de investigare a terenului.

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: **AMENAJARE ȘI MODERNIZARE INCINTA ȘCOALA GIMNAZIALĂ NR. 2-CORP B, STR. RÂNDUNICII, NR. 6, HUNEDOARA, CF NR. 69637 UAT HUNEDOARA, JUD. HUNEDOARA.**

Am primit,
INVESTITOR

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



Directoria Generală Tehnică în Construcții

1511907354721

in MEL



10

VERBODEN TOEGANG

of the

TOATE ROMENILE (NR)

In Appendix 11

Seria II

07224/26.07.2008

Pravda earticle sentate
 TEREALUM DE
 A A INSVELO
 RESISTENIA A OXIDATIA
 PUNTOE A CONSTRUCTIOE
 DE PUNTO (de)

Director General

Signature: _____

Discussion

See www.virus.com for more information.

[illegible]

Proximal leg muscle group in 5- to 7-year-old children

உயரகல்வியுள்ளவர்களுக்கு

Prebunt valabilitate

સાચા મિત્ર

26.07.2012

6.07.2021



የጥገናው ዓላማ ማሳካትና የጥገናው ዓላማ ማሳካት

பெரிய பள்ளி

[illegible]

2004 年 12 月 10 日

॥ १ ॥

MINISTERUL DEZVOLTĂRII
REGIONALE ȘI TURISMULUI

DUPLICAT
LEGITIMATIE

Serial U Nr. C 07224/26.07.2006