

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

Nr. 7381 / 02.12.2021

REFERAT

Privind verificarea de calitate la cerința A_f a proiectului
STUDIUL GEOTEHNIC pentru
“Extindere rețea apă și canalizare menajeră”
Municipiul Hunedoara, Alea Tineretului, Jud. Hunedoara
Faza Studiu Geotehnic Proiect nr. 1430/2021

1. Date de identificare

- Proiectant de specialitate: S.C. GEOSILV MAIZ S.R.L., jud. Hunedoara
- Beneficiar: Municipiul Hunedoara
- Amplasament: Municipiul Hunedoara, Alea Tineretului, 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 1430/2021- 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: **“Extindere rețea apă și canalizare menajeră”**
Municipiul Hunedoara, Alea Tineretului, Jud. Hunedoara.

Am primit,
INVESTITOR

Am predat,
VERIFICATOR
Dr. ing. Ioan Petru BOLDUREAN



MINISTERUL DEZVOLTĂRII REGIONALE ȘI TURISMULUI
 Direcția Generală Tehnică în Construcții

D-1 DI. BOLOUREAN I. IOAN PETRU
 Cod numeric personal: 1511109354721
 Profesie: INGINEER

ATESTAT
 Pentru competența: VERIFICATOR PROIECTE
 în domeniul: TOATE DOMENIILE (M.F.)
 în specialitatea: _____

Privind cerințele esențiale: REZISTENȚĂ ȘI STABILITATEA
TERENULUI DE FUNDARE A CONSTRUCȚIILOR
ȘI A ÎNCĂLESCILOR DE PĂMÎNT (M.F.)
 Director General: CRISTIAN - M. STANCIU
 Semnătura: [Signature]
 -Data elaborării: 15.09.2006
 Seria U Nr. B 07224/26.07.2006
 Self serviciu/competent: DIAGNOSTIC TERENULUI
 Pentru legitimare este valabilă însoțită de actul prin care se atestă că persoana profesională este în baza Legii nr. 10/1995 privind calificarea în construcții, calitatea profesională ulterioară, și a Hotărârii Guvernului nr. 1681/2009 privind organizarea și funcționarea M.D.T.

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

Prolungit valabilitatea până la <u>26.07.2012</u>	Prolungit valabilitatea până la <u>26.07.2021</u>	Prolungit valabilitatea până la <u>26.07.2026</u>
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

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 :

„EXTINDERE RETEA APA SI CANALIZARE MENAJERA
AMPLASAMENT : ALEEA TINERETULUI , MUNICIPIUL HUNEDOARA

EXEMPLAR
NR.

2

BENEFICIAR : MUNICIPIULUI HUNEDOARA

PROIECT NR: 1430 /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

FOAIE DE TITLU SI SEMNATURI

A) DENUMIRE PROIECT:

„EXTINDERE REȚEA APA SI CANALIZARE MENAJERA
AMPLASAMENT : ALEEA TINERETULUI , MUNICIPIUL HUNEDOARA

B) BENEFICIAR : MUNICIPIUL HUNEDOARA

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



STUDIU GEOTEHNIC

pentru proiect

**„EXTINDERE RETEA APA SI CANALIZARE MENAJERA
AMPLASAMENT : ALEEA TINERETULUI , MUNICIPIUL HUNEDOARA**

BENEFICIAR:MUNICIPIUL HUNEDOARA

Cap.1. INTRODUCERE

Obiectivul lucrării

1.1. Prezentul studiu geotehnic ,s-a intocmit pentru proiect :

**„EXTINDERE RETEA APA SI CANALIZARE MENAJERA
AMPLASAMENT : ALEEA TINERETULUI , MUNICIPIUL HUNEDOARA**

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 sondaj geotehnic (S1-S3)

1.4. Scopul investigațiilor a avut următoarele obiective :

- indentificarea litologiei și stratificației
- determinarea nivelului de apariție și stabilizare a apei subterane
- determinarea caracteristicilor geotehnice a terenului de fundare.
- calculul capacității portante a terenului de fundare.

Cap . 2.CLIMA

- Conform indicativ CR114-2012"Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor -zona se caracterizează prin : $U_{ref}=31m/s; q_{ref}=0,4kPa$
- Conform indicativ CR113-2012 "Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor"zona este caracterizată prin - $S_o.k=1,5 \text{ kN/m}^2$

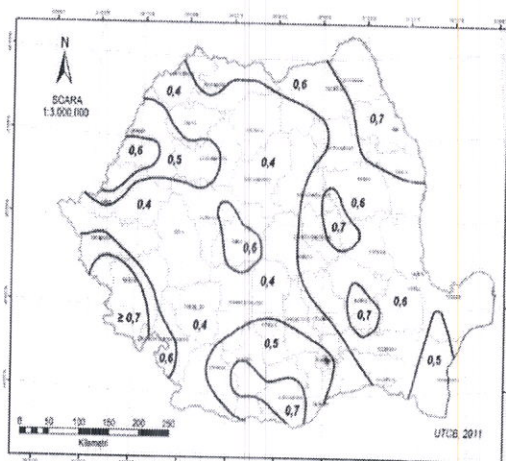


Figura 2.1 Zonarea valorilor de referință ale presiunii dinamice a vântului, q_k în kPa, având IMR = 50 ani
NOTA: Pentru altitudini peste 1000m valorile presiunii dinamice a vântului se corectează cu relația (A.1) din Anexa A



Cap.3. SEISMICITATE

- Conform P100-1/2013 „Cod de proiectare seismică -partea I-prevederi de proiectare pentru clădiri” pentru cutremure având intervalul mediu de recurență IMR = 225ani, amplasamentul se situează în zona cu valori ale perioadei de colt(control) a spectrului de răspuns de $T_c = 0,7s$, coeficientului de seismicitate K_s (valori de virf a accelerației terenului a_g) corespunzându-i o valoare de $a_g = 0,10g$.
- Conform SR 11100/1-93 - „Zonarea seismică -macrozonarea teritoriului României” perimetrul se încadrează în macrozona de intensitatea seismică 6 grade

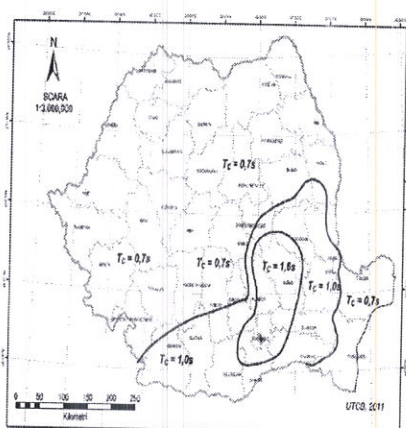


Figura 3.2 Zonarea teritoriului României în funcție de perioada de colt(T_c) a spectrului de răspuns

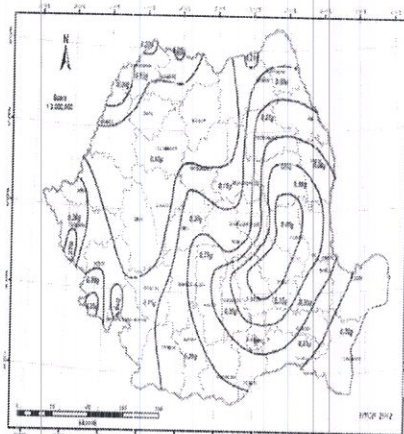


Figura 3.3 România - Zonarea valorilor de virf ale accelerației terenului pentru proiectare cu IMR = 225 ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani

Cap.4. ADANCIMEA DE INGHET

conf. STAS 6054/77 -perimetrul cercetat se încadrează la adâncimea de îngheț este de 0,80-0,90m.

Cap. 5. INCADRAREA GEOTEHNICA

CONFORM „NORMATIV PRIVIND DOCUMENTATIILE GEOTEHNICE PENTRU CONSTRUCTII-NP 074/2014 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	normala	3
4. vecinatati	Fara riscuri	1
5. zonarea seismica	ag=0,10g	1

RISC GEOTEHNIC REDUS
CATEGORIA GEOTEHNICA 1

LIMITA PUNCTAJ 6-9



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 Muntilor 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 REGIUNII

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. 8. CONSIDERATII GENERALE PRIVIND TERENUL. CERCETAREA SI STRATIFICATIA TERENULUI

Suprafata de teren studiata pentru amplasarea retelei de apa si canalizare se incadreaza din punct de vedere geomorfologic in zona de versant ce se dezvolta intre strada Carol Davila si B-dul 1848

Din punct de vedere topografic terenul este denivelat.

Pentru verificarea stratificatiei terenului si stabilirea adancimii de pozare a retelei de canalizare si alimentare cu apa, pe traseu au fost executate 3 sondaje geotehnice care au pus in evidenta urmatoarea stratificatie:

S1			
Cota Strat		Grosime strat	Descriere litologica
de la	la		
CTn	-0.50	0.50m	Sol vegetal argilos cafeniu vartos
-0.50	-3.50	3.00m	Argila tufacee, galbena cu intercalatii cenusie si ruginii, vartoasa tare
			Apa subterana nu apare

S2			
Cota Strat		Grosime strat	Descriere litologica
de la	la		
CTn	-0.60	0.60m	Sol vegetal argilos cafeniu vartos
-0.60	-2.90	2.30m	Argila tufacee, galbena cu intercalatii cenusie si ruginii, varioasa tare

S3			
Cota Strat		Grosime strat	Descriere litologica
de la	la		
CTn	-0.70	0.70m	Sol vegetal argilos cafeniu vartos
-0.70	-3.70	3.00m	Argila tufacee, galbena cu intercalatii cenusie si ruginii, varioasa tare

Cap. 9. CONDITII DE FUNDARE

9.1 Stratul si adancimea de fundare

Din informatiile primite de la proiectantul de specialitate, pozarea retelei de alimentare cu apa se va realiza la adancimea de :
 $D_f = -0,80$ m fața de generatoarea conductei

Reteaua de canalizare se va poza la adancimea de :

$D_f = -1,30$ m fata de generatoarea conductei

Pozarea se va realiza pe stratul de argila tufacee, galbena cu intercalatii cenusie si ruginii, vartoasa tare

Capacitatea portanta a terenului la partea inferioara a sapaturii este de :

$p_{conv} = 250$ kPa

-conf.Ts. in vigoare terenul in care se vor executa sapaturile se incadreaza la categoria teren foarte

-sapaturile ce depasesc 2,00 m se vor sprijini

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 are caracter definitiv si poate servi la proiectare pentru

„EXTINDERE RETEA APA SI CANALIZARE MENAJERA

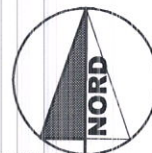
AMPLASAMENT : ALEEA TINERETULUI , MUNICIPIUL HUNEDOARA

BENEFICIAR : MUNICIPIUL HUNEDOARA

Intocmit
Ing. GHITOICA MARIA



PLAN DE INCADRARE IN ZONA



Amplasament studiat

VERIFICATOR		NUME PRENUME	SEMNAȚURA	CERINȚA	REFERAT / EXPERTIZA NR. DATA
PROIECTANT DE SPECIALITATE : S.C.PROIECTARE VISA SRL Reg.Com. J20/77/2016 ; CUI : 35461287			REPREZENTANT PROIECTANT GENERAL : ing. CRISTUT SIMONA Administrator		VIZAT PROIECTANT GENERAL :
PROIECTANT GENERAL :  loc. DEVA jud. Hunedoara str. G. Enescu Bl.1 Ap.10			Beneficiar: MUNICIPIUL HUNEDOARA		Nr.pr. 1430
SEF PROIECT ing. MURESAN ERNEST			Scara: 1:5000		Denumire proiect: EXTINDERE REȚEA APA SI CANALIZARE MENAJERA Amplasament: Al. Tineretului, mun. Hunedoara
PROIECTAT ing. CRISTUT SIMONA			Data 2021		Faza: AVIZE
DESENAT ing. CRISTUT SIMONA			Denumire plansa: PLAN DE INCADRARE IN ZONA		Nr.pl. AG 01



PLAN DE SITUATIE EXISTENT



LEGENDA:

- Retea de apa existenta, din PEHD
- Camin de apa existent
- Camin de bransament la apa existent
- Conducta de apa nou proiectata, din PEHD
- Camin de apa nou proiectat
- Camin de bransament la apa nou proiectat
- Hidrant de incendiu exterior subteran, nou proiectat, din forta, avand diametrul nominal Dn 80 mm
- Retea de canalizare menajera existenta
- Camin de canalizare existent
- Camin de racord la canalizare existent
- Retea de canalizare menajera nou proiectata
- Camin de canalizare nou proiectat
- Camin de racord la canalizare nou proiectat
- Conducta de canalizare menajera nou proiectata, varianta 2
- Camin de canalizare nou proiectat, varianta 2
- Camin de racord la canalizare nou proiectat, varianta 2

VERIFICATOR	NUME PRENUME	SEMNALA	CESTIA	REPERAT / EXPUNERE DE DATA
PROIECTANT DE SPECIALITATE	INSTALATII	Ing. CRISTUT SIMONA	Ing. CRISTUT SIMONA	Ing. CRISTUT SIMONA
PROIECTANT GENERAL	Ing. CRISTUT SIMONA	Ing. CRISTUT SIMONA	Ing. CRISTUT SIMONA	Ing. CRISTUT SIMONA
PROIECTANT DE SPECIALITATE	Ing. CRISTUT SIMONA	Ing. CRISTUT SIMONA	Ing. CRISTUT SIMONA	Ing. CRISTUT SIMONA
Beneficiar:	MUNICIPIUL HUNEDOARA			
Nr. pr.	1430			
Scara:	1:1000			
Denumirea proiect:	EXTINDERE REȚEA APA ȘI CANALIZARE MENAJERĂ			
Avize	Apăsăuș, Al. Temeș, min. Hunedoara			
Denumirea planșii:	PLAN DE SITUATIE - PROIECT			
Data	2021			
Nr. pl.	AC 01			

PLAN DE DEZMEMBRARE

a terenului cu nr. 290-2502/11/1, 290-2502/11/1/1

Scara 1:500

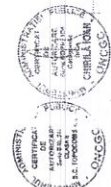
Adresa de proiectare:
Căminul de copii
Domeniul
Pondrușeni / Municipiul Iași
Localitatea: Hârlău
Județul: Iași

Numărul de proiectare:
Căminul de copii
Domeniul
Pondrușeni / Municipiul Iași
Localitatea: Hârlău
Județul: Iași

TABEL CENTRALIZATOR - LOTURI DEZMEMBRATE

Grupa	Lot	Suprafața lotului (m ²)	Suprafața terenului (m ²)	Suprafața lotului (m ²)	Suprafața terenului (m ²)
Grupa I	1	290-2502/11/1/1	44.764	290-2502/11/1/1	44.764
	2	290-2502/11/1/2	44.764	290-2502/11/1/2	44.764
	3	290-2502/11/1/3	44.764	290-2502/11/1/3	44.764
	4	290-2502/11/1/4	44.764	290-2502/11/1/4	44.764
	5	290-2502/11/1/5	44.764	290-2502/11/1/5	44.764
	6	290-2502/11/1/6	44.764	290-2502/11/1/6	44.764
	7	290-2502/11/1/7	44.764	290-2502/11/1/7	44.764
	8	290-2502/11/1/8	44.764	290-2502/11/1/8	44.764
	9	290-2502/11/1/9	44.764	290-2502/11/1/9	44.764
	10	290-2502/11/1/10	44.764	290-2502/11/1/10	44.764
Grupa II	11	290-2502/11/2/1	44.764	290-2502/11/2/1	44.764
	12	290-2502/11/2/2	44.764	290-2502/11/2/2	44.764
	13	290-2502/11/2/3	44.764	290-2502/11/2/3	44.764
	14	290-2502/11/2/4	44.764	290-2502/11/2/4	44.764
	15	290-2502/11/2/5	44.764	290-2502/11/2/5	44.764
	16	290-2502/11/2/6	44.764	290-2502/11/2/6	44.764
	17	290-2502/11/2/7	44.764	290-2502/11/2/7	44.764
	18	290-2502/11/2/8	44.764	290-2502/11/2/8	44.764
	19	290-2502/11/2/9	44.764	290-2502/11/2/9	44.764
	20	290-2502/11/2/10	44.764	290-2502/11/2/10	44.764
Grupa III	21	290-2502/11/3/1	44.764	290-2502/11/3/1	44.764
	22	290-2502/11/3/2	44.764	290-2502/11/3/2	44.764
	23	290-2502/11/3/3	44.764	290-2502/11/3/3	44.764
	24	290-2502/11/3/4	44.764	290-2502/11/3/4	44.764
	25	290-2502/11/3/5	44.764	290-2502/11/3/5	44.764
	26	290-2502/11/3/6	44.764	290-2502/11/3/6	44.764
	27	290-2502/11/3/7	44.764	290-2502/11/3/7	44.764
	28	290-2502/11/3/8	44.764	290-2502/11/3/8	44.764
	29	290-2502/11/3/9	44.764	290-2502/11/3/9	44.764
	30	290-2502/11/3/10	44.764	290-2502/11/3/10	44.764

Grupa III
Grupa I
Grupa II



FISA DE STRATIFICATIE

Lucrarea : „EXTINDERE REȚEA APA SI CANALIZARE MENAJERA
AMPLASAMENT : ALEEA TINERETULUI , MUNICIPIUL HUNEDOARA

Adâncimea forată și grosimea stratului	Cota apă m	stratificatie	Denumire strat cf. STAS 1243/88	nr. proba și felul probei	Cota probei față de	
					0,00 foraj	0,00 niv. mării
			SI	Ts		
-0.50 0.50 1,00 2,0 3,0 3.50 4,0 5,0 6,0 7,0 8,0 9,0 10,0 11,0 12,0		Apa nu apare	Sol vegetal argilos, cafeniu, vartos Argila tufacee galbena cu intercalatii cenusii si ruginii , vartoasa tare			

ING. GHITOAICA MARIA



FISA DE STRATIFICATIE
Lucrarea : „EXTINDERE REȚEA APA SI CANALIZARE MENAJERA
AMPLASAMENT : ALEEA TINERETULUI , MUNICIPIUL HUNEDOARA

Adâncimea forată și grosimea stratului		cota apă m	stratificare	Denumire strat cf. STAS 1243/88	nr. proba și felul probelor	Cota probelor față de	
						0,00 foraj	0,00 niv. marii
				S2	Ts		
-0,60 1,00 2,0 -2,90 -3,0 -4,0 -5,0 -6,0 -7,0 -8,0 -9,0 -10,0 -11,0 -12,0	0.60 2.30	Apa nu apare		Sol vegetal argilos, cafeniu, vartos Argila tufacee galbena cu intercalatii cenusii si ruginii , vartoasa tare			

ING. GHITOAICA MARIA



ING. GHITOAICA MARIA



Lucrarea : „EXTINDERE REȚEA APA SI CANALIZARE MENAJERA
AMPLASAMENT : ALEEA TINERETULUI , MUNICIPIUL HUNEDOARA

[illegible]

ING. GHITOAICA

