

S.C
GEOSILV MAIZ
S.R.L

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

FOAIE DE TITLU SI SEMNATURI

A)DENUMIRE PROIECT :

BRANSAMENT CANALIZARE ZONA MUCAVA+ZONA SE LEGATURA ORAS
GHIMBAY,STRADA MORII NR.25 CF:100007,100003;100026;100026;100999
JUDETUL BRASOV



B)BENEFICIAR: PRIMARIA ORASULUI GHIMBAY

C) PROIECTANT SPECIALITATE : S.C. GEOSILV MAIZ S.R.L
ING. GHIMBAY 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

BRANSAMENT CANALIZARE ZONA MUCAVA + ZONA DE LEGATURA
ORAS GHIMBAV, STRADA MORIL, NR. 25. CF ;100007;100003;100026
100999; JUDETUL BRASOV.



BENEFICIAR: PRIMARIA ORASULUI GHIMBAV

Cap.1. INTRODUCERE

1.1. Obiectivul lucrarii

Prezentul studiu geotehnic sa intocmit pentru proiectare:

BRANSAMENT CANALIZARE ZONA MUCAVA + ZONA DE LEGATURA
ORAS GHIMBAV, STRADA MORIL, NR. 25, C.F. 100007; 100003; 100026; 100999;
JUDETUL BRASOV

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 sapaturi deschise .

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 seismica -partea I-prevederi de proiectare pentru cladiri”pentru cutremure avand intervalul mediu de recurenta $IMR = 225$ ani, amplasamentul se situeaza in zona cu valori ale perioadei de colt (control) a spectrului de raspuns de $T_c=0,7s$, coeficientului de seismicitate K_s (valori de virf a acceleratiei terenului a_g) corespunzandu-i o valoare de $a_g=0,25$ g.

Conform SR11100/1-93-„Zonarea seismica-macrozonarea teritoriului Romaniei”perimetrul se incadreaza in macrozona de intensitatea seismica 71 grade .

Cap.3. CLIMA

Clima in zona orasului Ghimbav este temperat continentala,caracterizindu-se intre clima temperata de tip oceanic si cea temperata de tip continental.

Amplitudinile termice sint mari,frecventa ingheturilor tirzii si timpurii sint ridicate,regiuni pluviometric este de tip continental in jur de 747 mm,iar cel eolian moderat.

Conform indicativ CR1-1-4-2012 "Cod de proiectare. Evaluarea actiunii vantului asupra constructiilor zona este caracterizata de presiunea de referinta a vantului de gref= 0,4 kPa

Conform indicativ CR 1-1-3-2012 " Cod de proiectare. Evaluarea actiunii zapezii asupra constructiilor"zona este caracterizata prin -So.K=1,5 kN/m².

Cap.4. ADANCIMEA DE INGHET conf. STAS 6054/77-perimetrul cercetat se incadreaza la adancimea de inghet este de 0,90-1,0m.



Cap.5.GEOLOGIA REGIUNII

Din punct de vedere geologic zona cercetata se incadreaza in Bazinul Tarii Barsei sau sesul Barsei.

Bazinul Tarii Barsei face parte din Carpatii Orientali ,fiind cel mai important bazin ce se dezvoltata in estul Bazinului Transilvaniei,avind o latime mare intre Brasov si Bran din care pleaca spre nord trei ramuri :

- ramura de vest care se prelungeste spre Baraolt-Capeni si este cuprinsa intre Muntii Persani la vest si Muntii Baraolt la est
- ramura centrala care se prelungeste pina spre nord de orasul Sîntu Gheorghe fiind cuprinsa intre Muntii Baraolt la vest si Bodoc la est
- ramura de est cea mai larga si cea mai lunga se prelungeste pina la nord est de Tg.Secuiesc, la Brescu ajungind pina la versantul de vest la Muntii Oltuzului.
- Ramura centrala si vestica sunt taiate de cursul coit al Oltului, iar ramura estica este drenata de Riul Negru.

In partea de sud a Bazinului venind dinspre Zarnesti curge riul Barsei, care se varsa ca si riul Negru in Olt.

Depozitele tertiare ale Bazinului Tarii Barsei stau discordant peste depozitele Flisului Cretacic intre-o zona depresionara a acestora.

In acest bazin se intinesc depozite de virsta Eocena , Miocena, Daciana si Cuaternara.

Cuaternarul este format dintr-un nivel bazal reprezentat prin argile fine , cenusii inchise cuprinzind numeroase gastropode.

Peste argilele bazale se dispun nisipuri argiloase, fine bogate in mica , iar deasupra pietrisuri si nisipuri fluvioglaciale.

Se intinesc deasemenea si terase vechi cuaternare ,precum si aluviuni si conuri de dejectie apartinind cuaternarului nou.

Cap.5. INCADRAREA GEOTEHNICA

CONFORM,NORMATIV PRIVIND DOCUMENTATIILE GEOTEHNICE PENTRU CONSTRUCTII-NP 074/2014- stabilirea categoriei geotehnice se determina conform indicatiilor din Zeism A3; A4

CONSTRUCTIA PROIECTATA SE INCADREAZA LA CATEGORIA GEOTEHNICA

FACTORII AVUTI IN VEDERE	INCADRARE	PUNCTE
1.conditii de teren	Terenuri bune	2 puncte
2.apa subterana	Fara epuismențe	1 punct
3.clasa de importanta a constructiei	redusa	2 puncte
4.vecinatati	Fara riscuri	1 punct
5.zonarea Zeismic	ag=0.25g	2 punct

RISC GEOTEHNIC REDUS
CATEGORIA GEOTEHNICA 1
LIMITA PUNCTAJ 6-9

Cap.6 Hidrografia si Hidrogeologia zonei cercetate

Cursul principal de apa este riul Olt cu afluentii sai pe partea stinga:

- raul Negru cu afluentii sau Tarlug
- raul Barsa cu afluentii sai Turcu, Sohodol,Ghimbasel, Tisisu Sec,Scheiu, Sinpetru.

Albia piriului Ghimbasel ce traverseaza orasul Ghimbav este regularizata pe ambele maluri, iar in amonte s-a construit un MHC.

Debitul vai Ghimbasel este in zona orasului de 1,8 mc/s pentru ca in zona orasului Rasnov sa atinga un debit de 2,8 mc/s

Terenul pe care sint construite locuintele ce fac obiectul prezentului proiect se afla situat pe malul sting al vail in imediata apropiere a amenajarii de mal.

-Apa subterana apare la cote relativ ridicate fata de CTn actual, respectiv 1,70-2,10 m sub forma de infiltratii puternice, necesitind epuismamente continue la executarea sapaturilor pentru pozarea conductei pentru retea de canalizare.

CAP.7. CONSIDERATIILE GENERALE PRIVIND TERENUL. CERCETAREA SI STRATIFICATIILE TERENULUI.

Din informatiile primite de la proiectantul de specialitate imobilele existente pe strada Vanatorului nu sint racordate la retelele publice de apa potabila si canalizare desi acestea exista.

Prin prezentul proiect se doreste sa se extinda retea de canalizare cu aproximativ 60 m cu conducta PVC -KG, SN 8 si sa se realizeze racordurile la retea de canalizare existenta.

Pentru verificarea stratificatiei terenului, pe traseul retelei s-au executat trei sapaturi dechisecre au pus in evidenta sstratificatia urmatoare ce se poate urmarii in tabelul nr.1

Sondajul S1

Cota Strat		Grosime Strat	Descriere litologica
de la	la		
CTn	-0,9 0	0,90m	umplutura de bolovanis in masa de pamint argiloasa, galbena indesata
-0,9 0	-1,90	1,00m	pietris mic mare cu nisip si rar bolovaniscu material praftos argilos roscat, indesarat -argila(c) = 7% -praft (si) = 13% -nisip (sa) = 80% -indicele de consistenta indicele de plasticitate -greutate volumica stare naturala $\gamma = 18,58 \text{ kN/m}^3$ -indicele porilor -porozitatea -gradul de umiditate $lc = 0,70$ $lp = 10,20\%$ $e = 0,60$ $n = 23,60\%$ $Sr = 0,88$
			Apa subterana apare la adincimea de 2,10 m sub forma de pinza cu debit puternic.

Sondajul S2

Cota Strat		Grosime Strat	Descriere litologica
de la	la		
CTn	-2,0 m	2,0 m	umplutura de bolovanis, piatra sparta de cariera mare in masa de pamint nisipos, roscata, indesata
2,0 m	2,60	0,60	pietris mic mare cu nisip si rar bolovanis cu material praftos nisipos roscat, indesarat -argila(c) = -praft (si) = 13% -nisip (sa) = 87% -indicele de consistenta indicele de plasticitate -greutate volumica stare naturala $\gamma = 18,58 \text{ kN/m}^3$ -indicele porilor -porozitatea -gradul de umiditate lc $lp = 10,20\%$ $e = 0,50$ $n = 23,0\%$ $Sr = 0,88$
			Apa subterana apare la adincimea de 1,90 m sub forma de pinza cu debit puternic.

Cota Strat		Grosime Strat	Descriere litologica
de la	la		
CTn	1,8 0	1,80m	umplutura de piatra de cariera, resturi de beton in masa de pamint argiloasa, galbena indesata

-1,80	-2,50	0,70 m	<p>pietris mic mare cu nisip si rar bolovanis cu material praos, foscat, indesar mijlocie</p> <p>-argila(c) = -praf (si) =10% -nisip (sa) =90% -indicele de consistenta -greutate volumica stare naturala $\gamma=18,58 \text{ kN/m}^3$ -indicele porilor -porozitatea -gradul de umiditate</p> <p>$I_p = 10,20\%$ $e = 0,60$ $n = 23,60\%$ $S_r = 0,78$</p>
			<p>Apa subterana apare la adâncimea de 2,30 m sub forma de pinza cu debit putenic.</p>



Cap.8 CONDITII DE FUNDARE

a)Stratul si adancimea de fundare

La stabilirea adancimii minime de fundare se vor respecta urmatoarele :

-STAS 6054/77 privind adancimea minima de inghet.

-adancimea caminului de canalizare central la care se racordeaza reteaua de canalizare

-se va tine seama de adancime fundatiilor constructiilor existente evitindu-se coborirea cotei retelei peste cota fundatiilor, pentru a nu afecta stabilitatea constructiilor.

-se va evita piconarea terenului in exces,lucru ce ar afecta la fel echilibrul destul de fragil al constructiilor existente.

Fundarea conductei proiectate ser va realiza la adâncimea de:

Df=- 0,90 m fata de CTn actual

Depasirea adâncimii de fundare recomandata din motive constructive nu ridica probleme din punct de vedere geotehnic.

Fundarea retelei de canalizare cit si bransamentele se vor realiza pe stratul de umplutura indesata.

b) Presiunea conventională ce se va lua în calcul conform STAS 3300/2-85(NP112/2014) este de :

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

BREVIAR DE CALCUL

Privind determinarea presiunii conventionale de calcul pe terenul de fundare- umplutura indesare mijlocie la indesata (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(tabelD4) care se corecteaza conf. pct.D2.1. D2.2.NP 112-2014

Valorile de bază a presiunii conventionale corespund pentru fundatii b=1,00 m si adâncimea de fundare față de nivelul terenului sistematizat D=2,00 m

Pentru alte adâncimi sau alte lățimi de fundare, presiunea conventională se calculează cu relatia:

$$p_{conv.} = p_{conv} + C_b + C_d$$

- $p_{conv.}$ - valoarea de bază a presiunii conventionale determinată prin interpolare din tabel nr.18 in functie

De gradul de compactare al pernei si compozitia granulometrica.

Valoarea presiunii conventionale de bază luata in calcul este de :

$$p_{conv.} = 200 \text{ kPa}$$

$$C_b + C_d = 50 \text{ kPa}$$

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

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

Presiunea convențională se determina luând în considerare valorile de bază a presiunii convenționale din tabel 18, care se corectează conform pct. B2 din STAS 3300/2-85(tabel D4) care se corectează conform pct. D2.1, D2.2, NP 112-2014

Valorile de bază a presiunii convenționale corespund pentru fundatii $b=1,00$ m și adâncimea de fundare față de nivelul terenului sistematizat $D_f=2,00$ m

Pentru alte adâncimi sau alte lățimi de fundare, presiunea convențională se calculează cu relația:

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

- P_{conv} - valoarea de bază a presiunii convenționale determinată prin interpolare din tabel nr. 18 în funcție de modul de compactare al pernei și compoziția granulometrică.

Valoarea presiunii convenționale de bază luată în calcul este de :

$$C_B + C_D = -50 \text{ kPa}$$

$$P_{conv} = 200 \text{ kPa}$$

Presiunea convențională rezultată și care se va lua în calcul la proiectare este de :

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

În afara de cele de mai sus, la proiectare și execuție se va mai ține seama de următoarele:

- la executarea săpăturilor se vor prevedea epuizamente
- conform TS în vigoare terenul în care se vor executa săpăturile se vor încadra la categoria teren foarte tare.
- săpăturile ce vor depăși adâncime de $-1,50$ m se vor proteja prin sprijinire

Atenție!

Se va trece pe profilele longitudinale sau transversale:

- adâncimea minimă de fundare: $D_f = -0,90$ m față de CTn actual
- sprijinirea săpăturilor peste $h = -1,50$ m față de CTn

Orice nepotrivire ce eventual se va constata la execuție față de cele indicate în prezentul studiu geotehnic, privind cota de fundare și natura terenului la cota de fundare, se va aduce la cunoștința proiectantului geotehnician pentru examinarea și indicarea soluției ce se impune.

Prezentul studiu are caracter definitiv și poate servi la proiectare și execuția "BRANSAMENT CANALIZARE ZONA MUCAVA+ ZONA DE LEGATURA ORAS GHIMBAV, STRADA MORII NR.25 CF ;100007;100003;100026 100999; JUDEȚUL BRASOV."

BENEFICIAR : : PRIMARIA ORASULUI GHIMBAV

INTOCMIT : ing. Ghitu Maria



Verificator: Ioan Petru BOLDUREAN

Nr. 8147 / 14.03.2022

Str. Filaret Barbu, nr. 2 - Timișoara

Tel./FAX: 0356 / 410 067

Mobil: 0722 / 573 188

REFERAT

Privind verificarea de calitate la cerința A_f a proiectului
STUDIU GEOTEHNIC pentru

“Bransament canalizare zona Mucava+Zona de legătură Oraș Ghimbav, str. Morii, nr. 25, CF 100007, 100003, 100026, 1,00026, 10099, jud. Brașov”

Faza Studiu Geotehnic Proiect nr. /2022

1. Date de identificare

- Proiectant de specialitate: S.C. GEOSIL V MAIZ S.R.L., jud. Hunedoara
- Beneficiar: Primăria Orașului Ghimbav
- Amplasament: Oraș Ghimbav, str. Morii, nr. 25, CF 100007, 100003, 100026, 1,00026, 10099, jud. Brașov
- Data prezentării proiectului pentru verificare: 14.03.2022

2. Caracteristici principale ale proiectului

STUDIUL GEOTEHNIC CUPRINDE:

- **STUDIU 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:
- STUDIU GEOTEHNIC – Proiect /2022- 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: **“Bransament canalizare zona Mucava+Zona de legătură Oraș Ghimbav, str. Morii, nr. 25, CF 100007, 100003, 100026, 1,00026, 10099, jud. Brașov”**.

Am primit,
INVESTITOR

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 (A)**

În specialitatea: **-**

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

Director General

CRISTIAN - STANCIU

Sef serviciu/competent

RUXANDĂ TEODORESCU

Prezenta legitimație este valabilă însoțită de certificatul de însușire tehnico-profesional 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.

Semnătura titularului

- Data eliberării: **15.09.2014**

Seria U Nr. **B07224/26.07.2006**

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. **B07224/26.07.2006**