

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

<p style="text-align: center;">STUDIU GEOTEHNIC pentru proiect : „MODERNIZARE DRUMURI DE EXPLOATATIE AGRICOLA IN COMUNA TOTESTI, JUDETUL HUNEDOARA</p>	EXEMPLAR NR. 2
BENEFICIAR : COMUNA TOTESTI	
PROIECT NR: /2023 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 -
„MODERNIZARE DRUMURI DE EXPLOATATIE AGRICOLA IN COMUNA TOTESTI,
JUDETUL HUNEDOARA

B)BENEFICIAR :COMUNA TOTESTI ,JUD. HUNEDOARA

C)PROIECTANT SPECIALITATE : S.C. GEOSILV MAIZ S.R.L.
Ing. GHITOAICA MARIANA



**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

PRIVIND ALCATUIREA PARTII CAROSABILE ,STRATIFICATIA TERENULUI, NIVELUL DE APARITIE AL APEI SUBTERANE PENTRU PROIECT :

„MODERNIZARE DRUMURI DE EXPLOATATIE AGRICOLA IN COMUNA TOTESTI, JUDETUL HUNEDOARA

BENEFICIAR : COMUNA TOTESTI

Cap.1.INTRODUCERE

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

MODERNIZARE DRUMURI DE EXPLOATATIE AGRICOLA IN COMUNA TOTESTI, JUDETUL HUNEDOARA

Conform datelor furnizate de proiectantul general drumurile de interes local propuse a fi modernizate sunt situate pe raza comunei TOTESTI , judetul Hunedoara

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

Proiectarea geotehnică se bazează în țara noastră pe un sistem de normative de proiectare din care fac parte:

- SR EN 1997-1:2007

Standar roman . Eurocod 7: Proiectare geotehnica

Partea 1: Reguli generale

- SR EN 1997-2:2008

Standar roman . Eurocod 7: proiectare geotehnica

Partea 2: Investigarea terenului si incercari

- SR EN 22475 -1 Investigatii si incercari geotehnice . Metodele si masuri piezometrice.Parte 1: Principii tehnice pentru executie

- SR EN 1997-1:2007/NB:2007

Standar roman . Eurocod 7: Proiectare geotehnica

Partea 1:Reguli generale, nexa nationala

- SR EN ISO 14688-1:2004

Standar roman . Cercetari si incercari geotehnice

Identificarea si clasificarea pamanturilor . Partea I: Identificarea si descriere

- SR EN ISO 14688-1:2004

Standar roman . Cercetari si incercari geotehnice
Indentificarea si clasificarea pamanturilor.Partea2: Principii pentru clasificare

- NP 074/2022

Normativ privind intocmirea si verificarea documentatiilor geotehnice pentru constructii. Intocmirea si verificarea documentatiilor geotehnice pentru constructii, principiile, exigentele si metodele investigarii terenuli de fundare

- NP112-2014

Normativ privind proiectarea fundațiilor de suprafață (Partea I: proiectarea geotehnică a fundațiilor de suprafață)

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 sondaje de slituire

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.DATE GENERALE

Sectoarele de drum ce face obiectul prezentului studiu geotehnic –se desfasoara pe teritoriul comunei TOTESTI

Lucrarea prezinta o importanta deosebita din punct de vedere administrativ teritorial pentru localitatile din zona .

Prin investitia de fața se propune reabilitarea si modernizarea drumului care va asigura locuitorilor conditii de acces si transport decent, in concordanta cu standarele din Romania si UE .

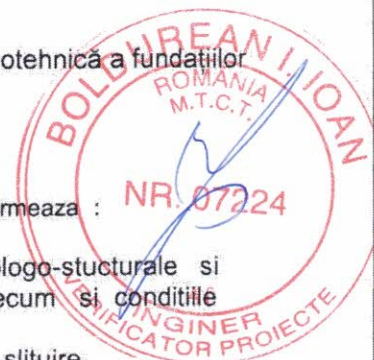
Prezentul studiu geotehnic s-a intocmit conform recomandarilor,, Normativ privind documentatiile geotehnice pentru constructii NP 074/2022 si a tuturor STAS-urilor in vigoare , privind cercetarea geotehnica si determinarea caracteristicilor fizico mecanice a terenurilor cercetate pe baza incercarilor de laborator

Stabilirea programului de cercetare se face pe baza unei documentari din literatura de specialitate,privind geologia zonei, geomorfologia , incadrarea climatica, seismica , hidrogeologica si hidrografica.

Dupa documentarea tehnica urmeaza faza de recunoastere a terenului , a traseului ce este supus cercetarii, a problemelor pe care le ridica (stabilitate, inundabilitate, eroziune) cit si a obiectivelor noi ce urmeaza a se executa podete.

Cercetarea geotehnica se efectueaza pentru determinarea structurii partii carosabile ,prin sapatura deschisa-slituire, pentru determinarea structurii geotehnice
Drumurile studiate sunt urmatoarele :

1	CF 61249	L= 558m
2	CF 62057	L= 945m
3	CF 61352	L= 958m
4	CF 61251	L=1193m
5	CF 61351	L= 956m
6	CF 61250	L=1950m
7	CF 62860	L= 355m



Cap. 3. CLIMA

- Conform indicativ CR 114-2012 "Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor - zona se caracterizează prin : $U_{ref}=31\text{m/s}; q_{ref}=0,4\text{kPa}$
- Conform indicativ CR113-2012 "Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor" zona este caracterizată prin $-S_o.k=1,5\text{ kN/m}^2$

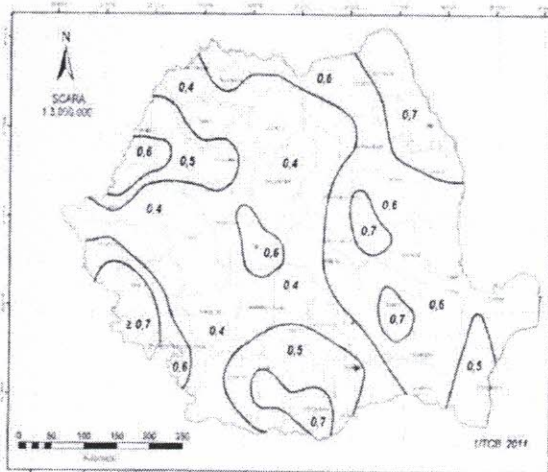


Figura 2.1 Zona de valori de referință ale presiunii dinamice a vântului, q , în kPa, având $IMR = 50$ ani
NOTA: Presiunile peste 1000 Pa și în jurul presiunii dinamice a vântului se vor utiliza valoarea (A.1) din Anexa A



Cap.4. SEISMICITATEA

- Conform P100-1/2013 „Cod de proiectare seismică -partea I-prevederi de proiectare pentru situate în zona cu valori ale perioadei de colt (control) a spectrului de răspuns de $T_c=0,7\text{s}$, coeficientului de seismicitate K_s (valori de vîrf a accelerației terenului a_g) corespunzîndu-i o valoare de $a_g=0,10g$.
- Conform SR11100/1-93 „Zonarea seismică -macrozonarea teritoriului României” perimetrul se încadrează în macrozona de intensitatea seismică 6 grade

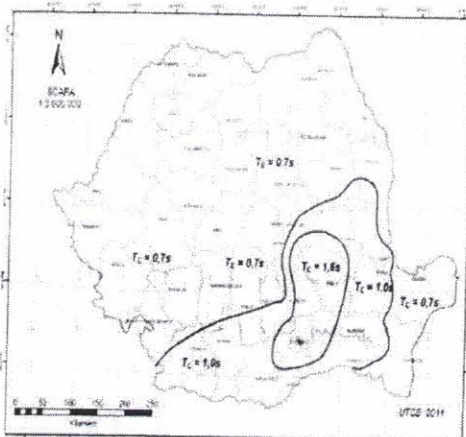


Figura 4.2 Zona seismică României în termeni de perioadă de colt (T_c) a spectrului de răspuns

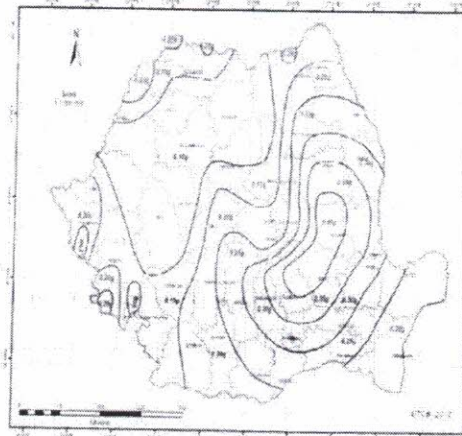


Figura 4.1 Rezultăți - Zona seismică în funcție de valoarea accelerației terenului pentru proiectare cu $IMR = 225$ ani și 2% probabilitate de depășire în 50 de ani

Cap.5. ADANCIMEA DE INGHET conf. STAS 6054/77 -orasul Deva se încadrează la adîncimea de înghet este de 0,80-0,90 m

Cap.6. ADANCIME DE INGHET IN COMPLEXUL RUTIER

-Adîncimea de înghet în complexul rutier se stabilește conform STAS 1709/1-2/90 și reprezintă nivelul cel mai coborît de la suprafața drumului la care apa interstitală se transformă în gheață în timpul iernii.

Adîncimea de înghet în complexul rutier Z_{crt} se consideră egală cu adîncimea de înghet în pămîntul de fundație Z , în condițiile de porozitate și umiditate specifice acestuia, la care se adaugă un spor al adîncimii de înghet ΔZ

Adancimea de inghet Z se determina in functie de :

$\Delta Z = H_{sr} - \text{grosimea sistem rutier}$; $\Delta Z = H_{sr} - H_e$

$H_e = \text{grosimea echivalenta de calcul la inghet}$; pct 2-4-conf. STAS 1709/1-90

- indicele de inghet 375, 5/30

- tipul climatic I

- conditiile hidrogeologice-defavorabile

- tipul paminturilor P3 ,(curba 3)

Adancimea de inghet $Z = 0,82 \text{ cm}$

Cap.7. 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 epuismente	2
3.clasa de importanta a constructiei	normala	3
4.vecinatati	Fara riscuri	1
5.zonarea seismica	ag=0,10 g	1

RISC GEOTEHNIC REDUS

LIMITA PUNCTAJ 6-9



Cap.8. GEOLOGIA ZONEI

Depresiunea Hategului are ca limite Muntii Sureanu , pasul Merisor , Muntii Retezat , Tarcu si Muntii Poiana Rusca , aceasta unitate geo-morfologica, alcatuita dintr-un relief deluros (zona nordica) muncei si dealuri (zona sudica) se prezinta ca un golf depresionar.

Bazinul Hategului face legatura intre bazinul Caransebesului in vest ,cu bazinul Streiului in partea de nord si in est cu bazinul Petrosani.

In bazinul Hategului se gasesc depozite sedimentare Cretacic superioare (Cenomanian si senonian, care sau depus peste fundamentul Cristalin al pinzei Getic si Calcarele Jurasice din spinarea acestora.

In partea superioara se dezvolta Mediteranean II, format din depozite Sarmatian si Tortonian.

In partea superioara apar depozite recente cuaternare, formate din pietrisuri cu nisip si bolovanis-de varsta pleistocena ce stau transgresiv peste depozitele Sarmatiene.

Cap.9.HIDROGEOLOGIA SI HIDROGRAFIA

Cursul principal de apa este Riul Mare , Garlete si Galbena ,care sunt afluenti pe partea stanga a raului Strei.

Raul Mare prezinta un caracter torential cu putere mare de eroziune si transport , functie de bazinul mare hidrografic si diferenta de nivel.

Raul Mare are ca afluent Rau de Ses, valea Lapusnicului Mare ce au format in aval de confluenta-acumularea Gura Apelor.

Cap.10.CONSIDERATII GENERALE PRIVIND TERENUL. CERCETAREA SI STRATIFICATIA TERENULUI

Drumurile studiate se incadreaza din punct de vedere geomorfologic in zona de lunca inalta ce se dezvolta intre raul Garlete si Galbena

Structura existenta este formata din umplutura superficiala de pietris in masa argiloasa ,cafenie ,prezentand defectiuni ale partii carosabile sub forma de gropi si denivelari ,

Drumurile prezinta o serie de defectiuni, cu gropi, denivelati , ce nu permit desfasurarea unui trafic rutier in conditii normale, iar in perioadele ploioase si mai ales iarna sunt impracticabile

Apele pluviale de pe platforma drumului sunt partial evacuate, apa baltind p carosabil

Cercetarea geotehnica se efectueaza pentru determinarea structurii partii carosabile ,prin sapatura deschisa-slituire, pentru determinarea structurii geotehnice .

Sondajul S1 CF 61251 L=1193			
Cota Strat		Grosime	Descriere litologica
de la	la		
	0,11	0,11m	Umplutura de pietris mic mare in masa argiloasa ,cafenie ,indesare mijlocie (P4T)
0,11	1,20	1,09m	Argila nisipoasa galbena vartoasa (P4T)
			Apa nu apare

Sondajul S2 CF 61251 L=1193			
Cota Strat		Grosime	Descriere litologica
de la	la		
	0,10	0,10m	Umplutura de pietris mic mare in masa argiloasa ,cafenie ,indesare mijlocie (P4T)
0,10	1,00	0,90m	Argila nisipoasa galbena vartoasa (P4T)
			Apa nu apare

Sondajul S3 CF 61351 L=956m			
Cota Strat		Grosime	Descriere litologica
de la	la		
	0,10	0,10m	Umplutura de pietris mic mare in masa prafoasa-argiloasa ,cafenie ,indesata (P4T)
0,10	1,10	1,00m	Argila galbena , vartoasa (P4T)
			Apa nu apare

Sondajul S4 CF 61250 L=1950			
Cota Strat		Grosime	Descriere litologica
de la	la		
	0,08	0,08m	Umplutura de pietris in masa argiloasa ,cafenie ,indesare mijlocie (P4T)
0,08	1,00	0,92m	Argila prafoasa ,cafenie , vartoasa (P4T)
			Apa nu apare

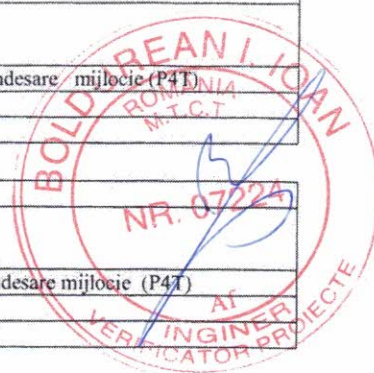
Sondajul S5 CF 61250 L=1950			
Cota Strat		Grosime	Descriere litologica
de la	la		
	0,08	0,08m	Umplutura de pietris in masa argiloasa ,cafenie ,indesare mijlocie (P4T)
0,08	1,00	0,92m	Praf argilos,cafeniu, vartos (P4T)
			Apa nu apare

Sondajul S6 CF 62860 L=355m			
Cota Strat		Grosime	Descriere litologica
de la	la		
	0,15	0,15m	Umplutura de pietris mic mare in masa prafoasa-nisipoasa,cafenie ,indesare mijlocie (P4T)
0,15	1,20	1,05m	Argila prafoasa nisipoasa ,cafenie , vartoasa (P4T)
			Apa nu apare

Sondajul 7 CF 61249 L- 558m			
Cota Strat		Grosime	Descriere litologica
de la	la		
	0,20	0,20m	Umplutura de pietris mic mare in masa argiloasa ,cafenie ,indesare mijlocie (P4T)
0,20	1,00	0,80m	Argila ,cafenie, vartoasa (P4T)
			Apa nu apare

Sondajul 8 CF 62057 L=945m			
Cota Strat		Grosime	Descriere litologica
de la	la		
	0,10	0,10m	Umplutura de pietris mic mare in masa argiloasa nisipoasa ,cafenie,indesare mijlocie (P4T)
0,10	1,10	1,00m	Argila ,cafenie, vartoasa (P4T)
			Apa nu apare

Sondajul 9 CF 61352 L= 958m			
Cota Strat		Grosime	Descriere litologica
de la	la		
	0,09	0,09m	Umplutura de pietris mic mare in masa prafoasa nisipoasa ,cafenie ,indesare mijlocie (P4T)
0,09	1,00	1,02m	Argila ,cafenie vartoasa (P4T)
			Apa nu apare



Cap.10.CONDITII DE FUNDARE**PODETE****a)Stratul si adancimea de fundare -**

Fundare podete tubulare se va realiza la adancimea de :

$D_f=1,20m-1,30m$ fața de linia rosie a drumului

Fundarea se va realiza pe pachetul aluvionar si pachetul deluvial .

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

Prezentul studiu geotehnic are caracter definitiv si poate servi la expertiza tehnica , proiectarea si executia proiectului;

**„MODERNIZARE DRUMURI DE EXPLOATATIE AGRICOLA
IN COMUNA TOTESTI, JUDETUL HUNEDOARA****BENEFICIAR : COMUNA TOTESTI**

Deva 2023

INTOCMIT
ING. GHITOAICA

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

REFERAT

Privind verificarea de calitate la cerința Af a proiectului
STUDIUL GEOTEHNIC pentru
„MODERNIZARE DRUMURI DE EXPLOATAȚIE AGRICOLĂ ÎN COMUNA
TOTEȘTI, JUDEȚUL HUNEDOARA”
Faza Studiu Geotehnic Proiect nr. /2023

1. Date de identificare

- Proiectant de specialitate: S.C. GEOSILV MAIZ S.R.L., jud. Hunedoara
- Beneficiar: COMUNA TOTEȘTI, JUDEȚUL HUNEDOARA
- Amplasament: Comuna Totești, jud. Hunedoara
- Data prezentării proiectului pentru verificare: 20.12.2023

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 /2023- Faza Studiu Geotehnic
- Caietele de sarcini: -
- Breviar de calcul: -
- Planșele cu soluția proiectată: -
- Alte documente: 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 „**MODERNIZARE DRUMURI DE EXPLOATAȚIE AGRICOLĂ ÎN COMUNA TOTEȘTI, JUDEȚUL HUNEDOARA”**

Am primit,
INVESTITOR

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