Baia Mare, str. Vlad Tepes nr.2/66
J 24/615/2009, CUI RO25706932
Tel. 0745327625; 0722656073
e-mail mihai_moody@yahoo.com



STUDIU GEOTEHNIC

pentru

HALA DEPOZITARE ECHIPAMENTE AGREMENT

BENEFICIAR : COMUNA SACALASENI,
LOC. SACALASENI STR. EUROPA NR. CAD. 52320,
JUD. MARAMURES

Baia Mare, str. Vlad Tepes nr.2/66
J 24/615/2009, CUI RO25706932
Tel. 0745327625; 0722656073
e-mail: mihai_moody@yahoo.com

MM 596 / 24.04.2020

STUDIU GEOTEHNIC

PENTRU

HALA DEPOZITARE ECHIPAMENTE AGREMENT

BENEFICIAR : COMUNA SACALASENI,
LOC. SACALASENI STR. EUROPA S.C. CAR CASH UK
JUD. MARAMURES

LISTA DE SEMNATURI : geolog HERTA VALERIA _____

ing. MOODY MIHAI _____

BAIA MARE
APRILIE 2020

1.2. BORDEROU

1. PIESE SCRISE

1.1 Fila de cap şi lista de semnături
1.2 Borderou
1.3 Memoriu
- 1.3.1 Obiect
- 1.3.2 Amplasament
- 1.3.3 Consideratii geologice generale
- 1.3.4 Lucrări de teren
- 1.3.5 Lucrari de laborator
- 1.3.6 Date de proiectare
- 1.3.7 Concluzii, mentiuni si recomandari

2. PIESE DESENATE

2.1. Fişe de foraj
2.2. Plan de situatie

1.3. MEMORIU

1.3.1. OBIECT

Prezentul studiu geotehnic are ca obiect stabilirea litologiei terenului, a adancimii de aparitie a nivelului hidrostatic precum si furnizarea datelor geotehnice necesare proiectarii obiectului:

HALA DEPOZITARE ECHIPAMENTE AGREMENT.

1.3.2. AMPLASAMENT

Amplasamentul cercetat este materializat pe planul de situatie anexat (vezi pl. 2.2) in Com. Sacalaseni Loc. Sacalaseni str. Europa f nr. nr. Cad. 52320, Jud. Maramures, beneficiar: COMUNA SACALASENI.

1.3.3. CONSIDERATII GEOLOGICE GENERALE

Amplasamentul cercetat din punct de vedere geologic apartine bazinului baimarean care face parte dintr-un golf de sedimentare tertiara. Acest golf de sedimentare se dezvolta dinspre Marea Panonica si se insira intre cristalinul Carpatilor Orientali si cel al Muntilor Apuseni.

Sub actiunea agentilor externi rocile andezitice au fost alterate si erodate si s-au format depozite aluviale si deluviale, care fac trecerea la depozite de terase superioare ale raurilor.

Sedimentarul din depresiunea Baia Mare este reprezentat prin marne cenusii-vinete, argile marnoase si nisipuri cu orizonturi gresificate. Ca varsta aceste formatiuni apartin pontianului. Deasupra acestui sedimentar apare pachetul de bolovanisuri si pietrisuri cu interspatiile umplute cu nisip (argile pe alocuri) cu o grosime de 4-6 m.

Peste acest pachet aluvionar macro-granular urmeaza stratele de :

- argila prafoasa
- argila grasa galben-cenusie slab nisipoasa, vartoasa sau plastica provenita din spalarea si depunerea materialului rezultat din alterarea masivelor andezitice

In ceea ce priveste hidrologia bazinului Baia Mare se poate mentiona ca panza de apa freatica este cantonata in formatiunile macro-granulare de terasa raurilor (bolovanisuri cu pietrisuri si nisipuri sau argila). Este in legatura directa cu raurile, avand fluctuatii de nivel in functie de fluctuatiile nivelului raurilor, care la randul ei depinde de regimul precipitatiilor.

Apele de provenienta meteorica baltesc la suprafata sau se infiltreaza in umpluturile situate deasupra stratului de argila.

1.3.4. LUCRARI DE TEREN

Pe amplasamentul cercetat s-au executat doua foraje geotehnice, materializate pe planul de situatie anexat (vezi pl. de situatie nr. 2.2) care prezinta urmatoarea coloana litologica:

FORAJUL F 1

0,00 --- 0,20	m	Sol vegetal
0,20 --- 2,50	m	Argila maronie ruginie cu alternante cenusii **Proba nr. 1 ad. 1,20**
2,50 --- 6,00	m	Argila maronie cu fragmente colturoase de roca (deluviu de panta) **N H = nu a fost interceptat**

FORAJUL F 2

0,00 --- 0,20	m	Sol vegetal
0,20 --- 2,50	m	Argila maronie ruginie cu alternante cenusii
2,50 --- 6,00	m	Argila maronie cu fragmente colturoase de roca (deluviu de panta) **N H = nu a fost interceptat**

1.3.5. LUCRARI DE LABORATOR

Din forajul F 1 s-a prelevat o proba de argila din formatiunea deluviala, proba nr.1 ad 1,20 m, care s-a analizat in laborator determinandu-se urmatorii parametri geotehnici:

1. **Umiditate naturală**

W = 25,90 %

2. **Greutatea volumică în stare naturală de umiditate**

γ = 18,67 KN /m3

3. **Greutatea specifică**

γs = 25,04 KN /m3

4. **Greutatea volumică în stare uscată**

γd = 14,83 KN /m3

5. **Limita inferioara de plasticitate**

Wp = 29,58 %

6. **Limita superioara de plasticitate**

WL = 56,00 %

7. **Indicele de plasticitate**

Ip = 26,42 %	plasticitate mare

8. **Indicele de consistenta**

Ic = 1.13	plastic tare

9. **Indicele porilor**

e = 0,69

10. **Porozitatea**

n = 40,74 %

11. **Modulul de deformatie edometric**

M = 8000 kPa	compresibilitate mare

12. **Modulul de deformatie liniar**

E = 8000 kPa

13. **Unghiul de frecare interioara si coeziunea**

Φ = 12 gr c = 69 kPa

14. Criteriul de plasticitate

Cp = 26,28

Ip = 26,42 > Cp = 26,28 contractila

15. Coeficientul de pat

ks = 80000 KN / mc

1.3.6. DATE DE PROIECTARE

1. Terenul bun de fundare îl constitue formațiunea de argila
2. Calculul presiunii convenționale (p_{conv})

Presiunea convențională p_{conv} se determină luând în considerare valorile de bază $\bar{p}_{conv}$ care corespund cu presiunile convenționale pentru fundații având lățimea tălpii B = 1,0 m și adâncimea de fundare Df = 2,0 m față de nivelul terenului sistematizat.

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

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

unde, C_B și C_D sunt corecțiile de lățime respectiv de adâncime în kPa

Valorile de bază $\bar{p}_{conv}$ se iau din tabelul dat în STAS 3300/2 1985 în funcție de **Ic, Ip,** și **e.**

Corecția de lățime pentru B < 5,0 m se determină cu relația :

$C_B = \bar{p}_{conv}$ K1 (B - 1,0) kPa, în care K1 este un coeficient, care pentru pământuri coezive K1 = 0,05, iar pentru cele necoezive K1 = 0,10

Pentru B > 5 m corecția de lățime este :

$C_B = 0,4 \ \bar{p}_{conv}$ pentru pământuri necoezive

$C_B = 0,2 \ \bar{p}_{conv}$ pentru pământuri coezive

Corecția de adâncime se determină cu relatia:

- Pentru Df < 2,0 m

$$C_D = \bar{p}_{conv} \frac{Df - 2,0}{4} \quad \text{kPa}$$

- Pentru Df > 2,0 m

$$C_D = K_2 \bar{\gamma} (Df - 2,0) \quad \text{kPa}$$

în care :

Df = adâncimea de fundare, în m

K_2 = coeficient în funcție de natura terenului 2,5 pt.pamanturi necoezive si 1,5 pentru pamanturi coezive cu plasticitate mare si foarte mare.

$\bar{\gamma}$ = greutatea volumică de calcul a straturilor situate deasupra nivelului tălpii fundației (calculată ca medie ponderată cu grosimea straturilor) în KN / m^3

Pentru formatiunea de argila si deluviu de panta $\bar{p}_{conv}$ = **350 kPa**

- Pentru

B = 0,50 m	C_B = 350 x 0,05 (0,5 – 1,0) = - 8,75 kPa
Df = 1,20 m	$C_D = 350 \frac{1,2 - 2,0}{4} = -70$ kPa

p conv = 350 – 8,75 – 70 = 271,25 kPa

- Pentru

B = 0,60 m	C_B = 350 x 0,05 (0,6 – 1,0) = - 7 kPa
Df = 1,20 m	C_D = - 70 kPa

p conv = 350 – 7 – 70 = 273 kPa

- Pentru

B = 0,80 m	C_B = 350 x 0,05 (0,8 – 1,0) = - 3,5 kPa
Df = 1,20 m	C_D = - 70 kPa

p conv = 350 – 3,5 – 70 = 276,5 kPa

- Pentru

B = 1,00 m	C_B = 0 kPa
Df = 1,20 m	C_D = - 70 kPa

p conv = 350 - 70 = 280 kPa

- Pentru

B = 1,50 m	C_B = 350 x 0,05 (1,5 - 1,0) = 8,75 kPa
Df = 1,20 m	C_D = - 70 kPa

p conv = 350 + 8,75 - 70 = 288,75 kPa

- Pentru

B = 0,50 m	C_B = 350 x 0,05 (0,5 – 1,0) = - 8,75 kPa
Df = 1,50 m	$C_D = 350 \frac{1,5 - 2,0}{4} = -43,75$ kPa

p conv = 350 – 8,75 – 43,75 = 297,5 kPa

- Pentru

B = 0,60 m	C_B = 350 x 0,05 (0,6 – 1,0) = - 7 kPa
Df = 1,50 m	C_D = - 43,75 kPa

p conv = 350 – 7 – 43,75 = 299,25 kPa

- Pentru

B = 0,80 m	C_B = 350 x 0,05 (0,8 – 1,0) = - 3,5 kPa
Df = 1,50 m	C_D = - 43,75 kPa

p conv = 350 – 3,5 – 43,75 = 303 kPa

- Pentru

B = 1,00 m	C_B = 0 kPa
Df = 1,50 m	C_D = - 43, 75 kPa

p conv = 350 - 43,75 = 306,25 kPa

- Pentru

B = 1,50 m	C_B = 350 x 0,05 (1,5 -1,0) = 8,75 kPa
Df = 1,50 m	C_D = - 43, 75 kPa

p conv = 350 + 8,75 - 43,75 = 315,0 kPa

- Pentru

B = 0,60 m	C_B = 350 x 0,05 (0,6 – 1,0) = - 7 kPa
Df = 2,00 m	C_D = 0 kPa

p conv = 350 – 7 = 343 kPa

- Pentru

B = 0,80 m	C_B = 350 x 0,05 (0,8 – 1,0) = - 3,5 kPa
Df = 2,00 m	C_D = 0 kPa

p conv = 350 – 3,5 = 346,5 kPa

- Pentru

B = 1,00 m	C_B = 0 kPa
Df = 2,00 m	C_D = 0 kPa

p conv = 350 kPa

3. Adâncimea de îngheț în zonă , conform STAS este de - 0,80 m de la cota terenului natural considerată în mod arbitrar 0,00 m

4. Din punct de vedere seismic amplasamentul cercetat se încadrează având ag = 0,15g şi Tc = 0,7 sec

1.3.7. CONCLUZII, MENTIUNI SI RECOMANDARI

1. Din punct de vedere geotehnic amplasamentul cercetat corespunde amplasarii obiectului proiectat.
2. Incadrarea in norme TS de taria rocilor pentru sapaturi :
   - argila ---- tare T 1 - 9
   - deluviu de panta ---- f. tare T 1 - 46
3. Taluze recomandate in rambleu si debleu:
   - argila ---- 1 : 1,00
   - deluviu de panta ---- 1 : 1,00
4. Proiectantul constructor va alege adancimea de fundare cat si latimea fundatiilor in asa fel incat **Pef < Pconv**. Se recomanda fundarea la adancimea de minim 1,20 m pe formatiunea de argila maronie ruginie cu alternante cenusii.
5. In jurul constructiilor se vor prevedea drenuri de colectare a apelor de precipitatii cu dirijare in afara amplasamentului, evitandu-se patrunderea apei in terenul de fundare. Nivelul hidrostatic nu a fost interceptat dar in anotimpurile bogate in precipitatii pot aparea infiltratii.
6. Se recomanda centuri armate in sistemul de fundare atat la partea inferioara cat si la partea superioara in cazul fundarii prin fundatii continue.
7. Nu se observa fenomene de alunecare.
8. Conform indicativului N.P. 074 / 2014, amplasamentul se incadreaza astfel:

- Din punct de vedere al **riscului geotehnic**, conform tabelului A 3:
  - conditii de teren ---- terenuri bune - 2 puncte
  - apa subterana ---- fara epuismente - 1 punct
  - clasificarea constructiei dupa categoria de importanta ---- normala - 3 puncte
  - vecinatati ---- fara riscuri - 1 punct
  - ag = 0,15 g - 2 puncte

  Total 9 puncte
- Din punct de vedere al **categoriei geotehnice,** conform tabelului A 4:
  - categoria geotehnica ---- **1 RISC GEOTEHNIC REDUS**

9. Dupa terminarea sapaturilor pentru fundatii se va chema geotehnicianul pentru verificarea naturii terenului de fundare.

VERIFICATOR
ing. MOODY MIHAI

INTOCMIT
geolog HERTA VALERIA

[illegible]

I 24 / 415 / 2009

Întocmit : ing. [illegible] A.

Verificat : ing. [illegible]

FIŞA FORAJULUI F 1

POZIŢIA STRATELOR			PROFILUL GEOLOGIC AL FORAJULUI	DESCRIEREA ROCILOR	Încadrare roci conf. Norme TS	Nivel apa	Nr. Proba
cota m	Adancime m	Grosime strat m					
		0.2		Sol vegetal	umiferu		
	0.5	2.3		Argila maroniu ruginie cu	tare		
	1.0						Proba I
	1.5						
	2.0						
	2.5						
		3.2		Dalâ în de pietri	I tare		
	3.0						
	3.5						
	4.0						
	4.5						
	5.0						
	5.5						
	6.0						
	6.5						
	7.0						
	7.5						
	8.0						
	8.5						
	9.0						

S.C. TEHNIK PROSPECT S.R.L.
J 24 / 615 / 2009

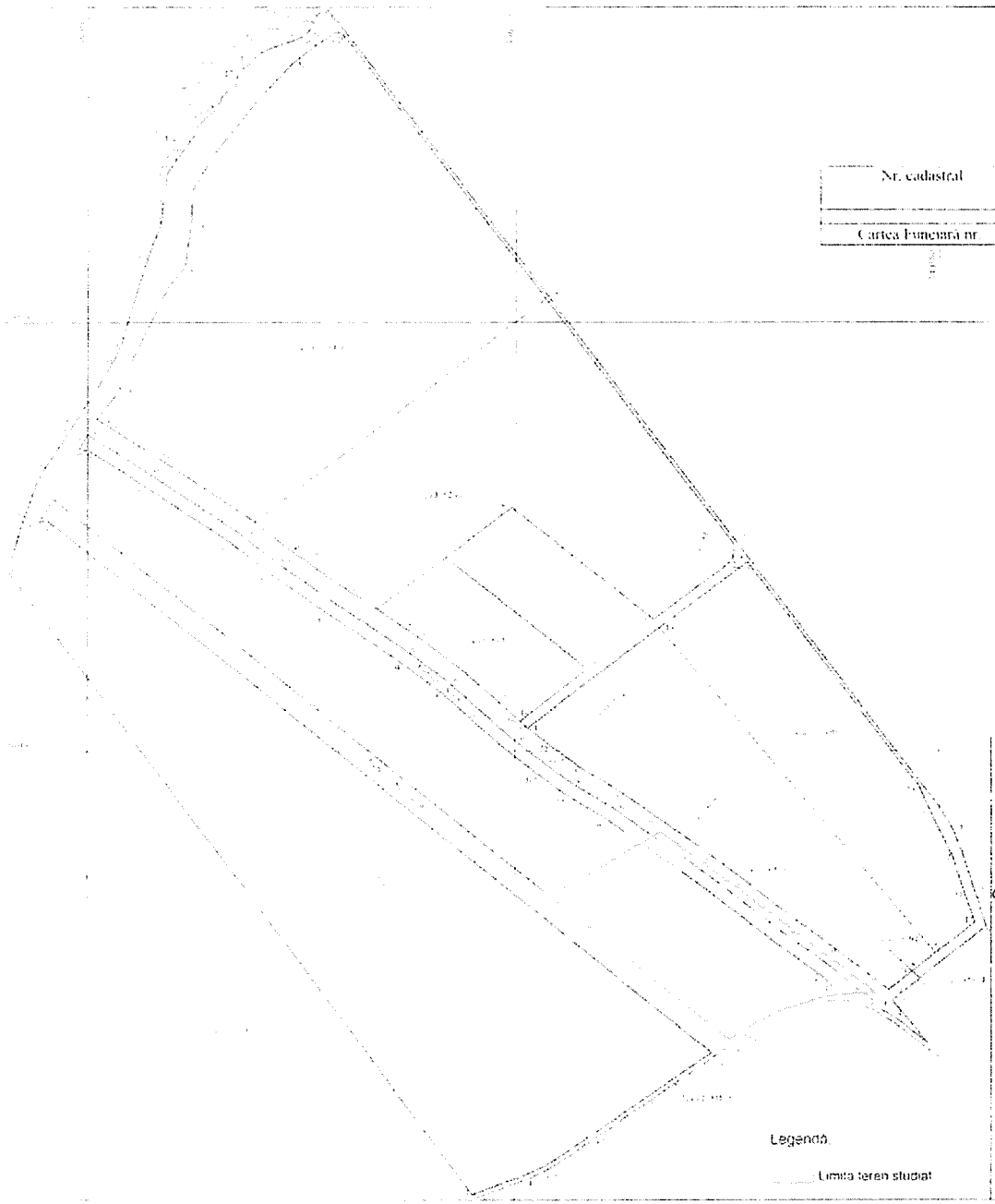
intocmit : geolog HERTA V.
verificat : ing. MOODY M.

FISA FORAJULUI F 2

POZITIASTRATELOR cota m	Adanc m	Gros strat m	PROFILUL GEOLOGIC AL FORAJULUI	DESCRIEREA ROCILOR	Incadrare roci conf. Norme TS	Nivel apa	Nr. Proba
		0.2		Sol vegetal	mijlociu		
	0.5	2.3		Argila maronie ruginie cu	tare		
				altern cenusii			
	1.0						
	1.5						
	2.0						
	2.5						
		3.5		Deluviu de panta	f. tare		
	3.0						
	3.5						
	4.0						
	4.5						
	5.0						
	5.5						
	6.0						
	6.5						
	7.0						
	7.5						
	8.0						
	8.5						
	9,5						

Plan de amplasament și delimitare a imobilului

Scara 1:5000



Nr. cadastral	Suprafața (mp măsurat)	Adresa imobilului
	372926	intravilan com. Săcălaseni

Cartea Funciară nr.	U.A.T.	Săcălaseni

A. Date referitoare la teren

Nr. parcelă	Categorie de folosință	Suprafața mp	Mențiuni
1	P	372926	Teren neimprejmuit
TOTAL		372926	

B. Date referitoare la construcții

Cod Construcție	Destinația	Suprafața construită la sol [mp]	Mențiuni
TOTAL			

Suprafața totală măsurată a imobilului = 372926 mp

Suprafața din act 372926 mp

Executant S.C. HALINE TOPOLAND S.R.L.
ing. Halina Alexandru
Confirm exactitatea datelor culese din teren,
corectitudinea înscrierii documentației cadastrale și
corespondența acesteia cu realitatea din teren.
Semnătura și ștampila

Inspector
Confirm recepționarea documentației în forma de date vectoriale și
atribuirea nr. bandă cadastral
Semnătura și parafa

Legendă

Limita teren studiat

Data: 17.01.2020