

**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 expertiza tehnica si proiectare

**REALIZARE SPATII CAZARE PRIN MANSARDARE PARTIALA CLADIRE
LOCALITATEA HUNEDOARA, STR.1 DECEMBRIE 1918, NR.6 ,JUD. HUNEDOARA**

BENEFICIAR: S.C. ARIANA TURISM S.R.L

Cap.1. INTRODUCERE

Obiectivul lucrarii

1.1. Prezentul studiu geotehnic ,s-a intocmit pentru expertiza tehnica si proiectare :
REALIZARE SPATII CAZARE PRIN MANSARDARE PARTIALA CLADIRE
LOCALITATEA HUNEDOARA, STR.1 DECEMBRIE 1918, NR.6 ,JUD. HUNEDOARA

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 sapatari deschise .

1.4. Scopul investigatiilor a avut urmatoarele obiective :
-identificarea 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 CR114-2012”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 - $S_o.k=1,5\text{ kN/m}^2$

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 $IMR =225\text{ani}$, 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_s (valori de virf a acceleratiei terenului ag)corespunzindu-i o valoare de $ag=0,10\text{ g}$.

Conform SR 11100/1-93 -„Zonarea seismica -macrozonarea teritoriului Romaniei” perimetrul se incadreaza in macrozona de intensitatea seismica 6 grade

Cap.4. ADINCIMEA DE INGHET conf. STAS 6054/77 -perimetrul cercetat se incadreaza la adincimea de inghet este de 0,80-0,90.

Cap.5.GEOLOGIA REGIUNII

Din punct de vedere geologic terenul cercetat se incadreaza in culoarul Cernei, 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 sedimentar,fiind formate din depozite glaciare-pietrisuri,peste care sunt dispuse formatiuni Sarmatiene-Volhinian,bessarabian,formate din calcare,gresii,pietrisuri si nisipuri.

Cap.6.HIDROGRAFIA SI HIDROLOGIA REGIUNII

Reteaua hidrografica a Municipiului Hunedoara este formata din raul Cerna si din afluentii sai avand un bazin de receptie in suprafata de 748 km patrati.

Raul Cerna care iese din cheile tite in masivul de calcare in amonte de orasu; Hunedoara , formeaza o lunca cu latimea de aproximativ 2 km, marginita pe dreapta de terase avand inaltimi de aproximativ 20m, pe aceste terase s-a construit orasul Hunedoara

Pe aceste terase s-a construit orasul Hunedoara

Afluentul raului Cerna este Valea Zlasti , care face confluenta cu raul Cerna pe partea stanga.

Valea Zlasti trece la randul ei prin chei sapate in masivul de calcare , iar in amonte curge pe sisturi cristaline.

Calcarele si dolomitele fisurate in zona , faliata , sfaramate si carstificate , fac posibila infiltrarea apelor din precipitatii care cad pe suprafata bazinului hidrografic al masivului.

Infiltrarea apelor in subteran este posibila si datorita vegetatiei existente (paduri) de pe vaile Zlasti, Runcu si Govajdie, care colecteaza o parte din aceste precipitatii si le pierd in mare parte in subteran.

Chiar raul Cerna pierde si el o parte din debit in subteran ,pe o portiune de aproximativ 3 km,intre Teliuc si Hunedoara , zona traverseaza prin masivul de calcare.

Apele infiltrate in masivul calcaros circula in subteran prin reseaua de canale si fisuri ,de-a lungul sinclinalului , catre E spre punctele de emergent din zona de contact cu formtiunile miocen impermeabile.

Aceste emergente apar in valea Cernei prin izvorul Severin.

Izvorul Severin apare deasupra nivelului apei din Cerna, avand caracter ascensional , datorita barajului creat de formariunile de argile cenusii tortoniene, gasite in valea Hasdatului , sub nisipurile si pietrisurile Tortonianului Superior.

Raul Cerna are albia regularizata in zona orasului Hunedoara, si neamenajata in amonte si aval.

Debitu raului este in directa legatura cu cantitatea de precipitatii cazute in zona si de anotimp.

Cap .7. CONSIDERATII GENERALE PRIVIND TERENUL.CERCETAREA SI STRATIFICATIA TERENULUI

Constructia existenta cu regim de inaltime parter ,ce urmeaza a se mansarda, pentru realizare spatii cazare ,se incadreaza din punct de vedere geomorfologic in zona de lunca ce se dezvolta pe malul drept a raului Cerna .

Din punct de vedere topografic terenul este plan

Terenul nu este inundabil.

Pentru verificarea fundatiei constructiei existente si a stratificatiei terenului, au fost executate doua sondaje de dezvelire, care a pus in evidenta urmatoarele :

Sondajul S1 -executat la fundatia continua

-constructia prezinta un soclu de 0,45m (de la CTn-±0,00)si este executat din beton

-fundatia prezinta adancimea de **Df=- 1,30m** (de la Ctn la partea inferioara a fundatiei) si este executata din beton, avand grosimea egala cu a zidariei portante .

Sondajul S2 -executat la stalp

-dimendiuni stalp 50/50 cm cu o evazatie talpa de 50cm fata de stalp

-fundatie stalp **Df= 1,02m**

Stratificatia terenului interceptat este urmatoarea ;

Cota Strat		Grosime strat	Descriere litologica
de la	la		
CTa	-0,22	0,22m	Placa beton –pardoseala
-0,22	-0,52	0,30m	Umplutura de pamant prafoasa nisipoasa , galbena afanata
-0,52	-3,10	2,58m	Praf nisipos, galben cu indesare mijlocie Argila (Cl) =31% Praf (Si) =49% Nisip (Sa) =20% Indicele de plasticitate $I_p=20,0\%$ Indicele de consistenta $I_c=0,70$ Indicele de porozitate $e=0,70$ Greutatea volumica $\gamma=18.8kN/m^3$
			Apa subterana nu apare

Cap. 8. CONDITII DE FUNDARE

8.1 Stratul si adancimea de fundare

Constructia existenta ce urmeaza a se mansarda este fundata la adancimi cuprinse intre :

Df=-1,02m ;-1,30m fata de CTn

Constructia este fundata pe stratul de praf nisipos , galben cu indesare mijlocie

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

8.2.Presiunea conventionala ce se va lua in calcul la expertiza tehnica si proiectare conform STAS 3300/2-85 (NP112/2014)este de :

$p_{conv.} = 200kPa$ (pentru Df=-1,02m)

$p_{conv.} = 230kPa$ (pentru Df=1,30m)

BREVIAR DE CALCUL

Privind determinarea presiunii conventionale pe terenul de fundare-praf nisipos , galben cu indesare mijlocie (tab17) –conform STAS 3300/2-85 sau (tabel D4.NP 112-2014).

Presiunea conventionala se determina luand in considerare valorile de baza a presiunii conventionale din tabel17, care se corecteaza conform pct, B2 din STAS 3300/2-85(tabel D4)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 adancimea de fundare fata de nivelul terenului sistematizat $D_f=2,00$ m.

Pentru alte adancimi 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 17 in functie de indicele de plasticitate $I_p > 20\%$, indicele de consistenta $I_c = 0,70$, indicele porilor $e = 0,72$

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

$$\bar{p}_{conv.} = 275kPa$$

$$C_B + C_D = -45kPa$$

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

$$p_{conv.} = 230kPa$$

Prezentul studiu geotehnic are caracter definitiv si poate servi la expertiza tehnica, proiectare si executia proiectului: **REALIZARE SPATII CAZARE PRIN MANSARDARE PARTIALA CLADIRE LOCALITATEA HUNEDOARA, STR.1 DECEMBRIE 1918, NR.6 ,JUD. HUNEDOARA**

BENEFICIAR: S.C. ARIANA TURISM S.R.L

