

BENEFICIAR: ODEN PREMIUM PROPERTIES S.R.L.

STUDIU GEOTEHNIC

INTOCNIRE P.U.D. IN VEDEREA REALIZARI INVESTITIEI - CONSTRUIRE LOCUINTE COLECTIVE MICI P+2

SI LOCUINTE SEMICOLECTIVE MICI P+1

Str. PRIMAYERII, nr. 14, Mun. Caracal, jud. Olt

PROIECT 2160/2019



1. DATE GENERALE

La solicitarea beneficiarului s-au efectuat cercetari geotehnice pe amplasamentul situat in Str. PRIMAVERII, nr. 14, Mun. Caracal, jud. Olt, pe amplasamentul unde urmeaza a se realiza investitia "INTOCMIRE P.U.D. IN VEDEREA REALIZARII INVESTITIEI - CONSTRUIRE LOCUINTE COLECTIVE MICI P+2 SI LOCUINTE SEMICOLECTIVE MICI P+1".

In vederea stabilirii conditiilor geotehnice si hidrogeologice, pe acest amplasament au fost executate doua foraje cu diametrul de 5 [toli] si adancimea de 5.00 [m] din care s-au recoltat probe de teren corespunzatoare.

Forajele executate sunt localizate pe planul de situatie anexat.

2. CARACTERIZAREA AMPLASAMENTULUI

- 2.1. Din punct de vedere geomorfologic amplasamentul cercetat este situat in Campia Romanatului, terenul este plan.
- 2.2. Din punct de vedere geologic depozitele cercetate apartin Cuaternarului, Pleistocen mediu, superior si Holocen, fiind constituite dintr-o alternanta de depozite pelitice (argiloase), impermeabile cu depozite detritice (nisipuri si pietrisuri).
- 2.3. Nivelul hidrostatic nu a fost interceptat in forajul executat, in zona panza freatica fiind situata la o adancime de circa 18 m.
- 2.4. Date climatice: clima apartine tipului temperat continental, valorile de temperatura oscileaza intre 10.6 si 11.1 grade C.
Pe parcursul verii temperatura medie este de 22 - 23 grade celsius, iarna temperatura medie fiind de - 2: - 3 grade celsius.
Precipitatiile atmosferice sunt mai abundente primavara si toamna, 60 - 80 l:mp, grosimea media a stratului de zapada fiind de 15 - 20 cm.
- 2.5. Adancimea de inghet - dezghet pentru aceasta zona este cuprinsa intre 0.80 - 0.90 [m].
- 2.6. Viteza vantului mediata pe un minut, la 10 [m] deasupra terenului pentru un I.M.R. egal cu 50 de ani (I.M.R. reprezentand Intervalul Mediu de Recurenta) este $v = 35$ [m/s]. Presiunea de referinta a vantului mediata pe durata a 10 [min], masurata la inaltimea de 10 [m] deasupra pamantului este de 0.7 [kPa], corespunzand unui I.M.R. egal cu 50 de ani, conform Codului de proiectare indicativ NP 082 - 0.

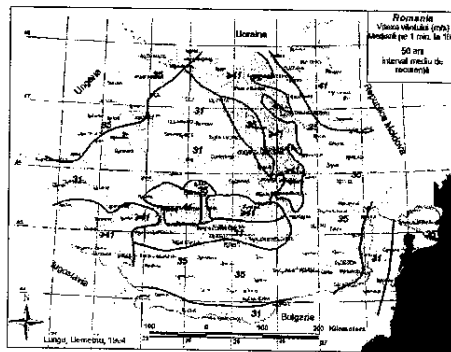


Figura 1 Valori caracteristice ale vitezei vântului având 50 ani interval mediu de recurenta (2% probabilitate anuala de depasire)

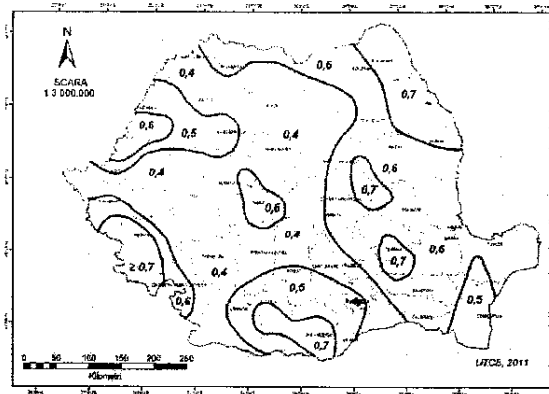


Figura 2 Valori caracteristice ale presiunii de referinta a vântului având 50 ani interval mediu de recurenta (2% probabilitate anuala de depasire)

2.7 Sarcina data de zapada este de 2 [kN/mp] conform Codului de proiectare CR1-1-3-2012.

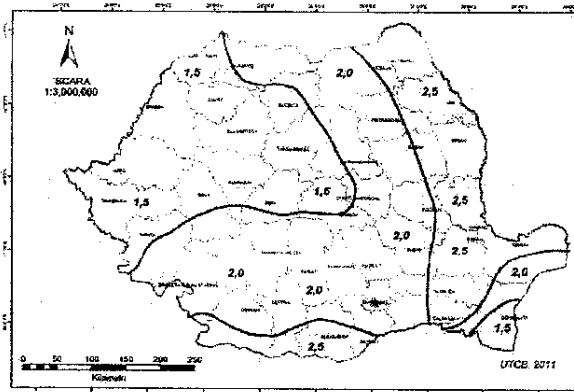


Figura 3 ROMANIA - zonarea valorii caracteristice a incarii din zapada pe sol $s_{0,k}$ [kN/m²]

2.8. Conform Codului de proiectare seismica partea a – I – a, P 100/ 1-2013, amplasamentul se gaseste intr-o zona de hazard seismic de valoare constanta la care corespund o acceleratie maxima a terenului in amplasament, $a_g = 0.20$ [g] si o valoare a perioadei de colt, T_c , a spectrului de raspuns elastic, egala cu 1,0 [s], asa cum se observa si din figurile alaturate.

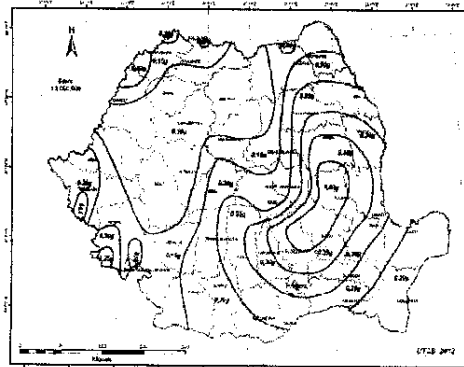


Figura 11 Romania - Zona de valori de varf ale acceleratiei terenului pentru proiectare cu IMR = 125 ani și 20% probabilitate de depășire la 50 de ani

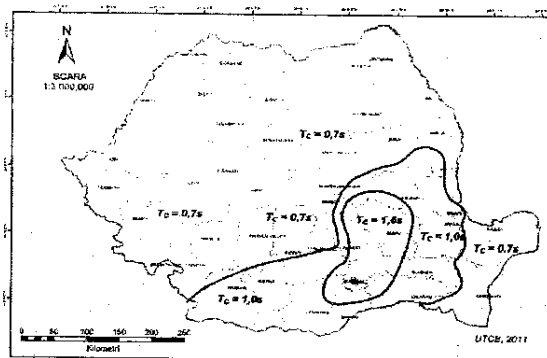


Figura 5 Zonarea teritoriului României în termeni de perioadă de control (colț), T_c a spectrului de

Conform INDICATIV NP 074 – 2014 terenul pe care se realizeaza investitia se incadreaza la risc geotehnic moderat – 10 puncte, Categoria Geotehnica 2. Factorii care au fost luati in considerare la stabilirea tipului de risc sunt urmatoarii:

- teren mediu – argila prafoasa loessoida usor macroporica 3 puncte
- apa subterana – fara epuizmente 1 punct
- categoria de importanta – normala 3 puncte
- vecinatati – fara risc 1 punct
- $a_g = 0.20 \text{ cm/s}^2$ 2 puncte

3. REZULTATELE INVESTIGATIILOR DE TEREN SI AL CERCETARILOR DE LABORATOR

3.1. Litologie:

Foraj nr. 1:

- 0.70 [m] – sol vegetal argilos de culoare neagra
- 0.70 - 3.50 [m] argila prafoasa loessoida usor macroporica de culoare cafeniu-galbuie;
- 3.50 – 5.00 [m] praf argilos loessoid usor macroporic, de culoare cafenie;

Foraj nr. 2:

- 0.70 [m] – sol vegetal argilos de culoare neagra
- 0.70 - 3.60 [m] argila prafoasa loessoida usor macroporica de culoare cafeniu-galbuie;
- 3.60 – 5.00 [m] praf argilos loessoid usor macroporic, de culoare cafenie;

3.2. Caracteristicile fizico - mecanice

Principalele caracteristici fizico-mecanice ale argilei prafoase usor macroporice leosoide de culoare cafeniu-galbuie care constituie terenul de fundare sunt urmatoarele:

- o umiditatea naturala $W = 16 - 18 \%$;
- o limita de framantare $W_P = 11.3 - 12.9$;
- o limita de curgere $W_L = 31,40 - 32.80$;
- o plasticitate medie $I_P = 17 - 21\%$;
- o indicele de consistenta $I_C = 0.71 - 0.75$;
- o greutatea volumetrica in stare naturala $\gamma_s = 1.67 - 1.69$ [kN/mc]
- o greutatea volumetrica in stare uscata $\gamma_a = 1.56 - 1.58$ [kN /mc]
- o porozitatea $n = 42 - 43 \%$;
- o indicele de porozitate $e = 0.71$;
- o unghi de frecare interna $\phi = 16 - 18$ [grade];
- o modulul de deformatie liniara $E_{2-3} = 11.400 - 12.900$ kPa/cmp
- o coeziunea $c = 0.12 - 0.16$ [daN/cmp];
- o tasarea specifica $e_{s2} = 3.10 - 3.50$ [cm/m];
- o tasarea suplimentara la inundare $2.2 - 2.5$ [cm/m];
- o modulul de copresibilitate $M_{2-3} = 9700 - 10800$ [kPa].

Presiunea conventionala de calcul $P_{conv1} = 180$ [Kpa] pentru gruparea fundamentala de calcul (tabel 15, anexa B din STAS 3300/2-85), luind in considerare situatia cea mai defavorabila - f. umed, saturat, cu indesare medie, situatie f. probabila in conditii de precipitatii abundente pe timp indelungat. Aceasta presiune nu creste in adancime deoarece terenul este usor sensibil la umezire. Aceasta presiune corespunde unor incarcari centrice, unei adancimi de fundare de 1.00 [m] si unor latimi de 1.00 [m]. Pentru alte adancimi si latimi presiunea conventionala se calculeaza conform STAS 3300/2-85.

Aceste caracteristici indica un **teren mediu de fundare**, **compresibilitate medie** in conditii obisnuite (precipitatii scazute, vreme uscata, etc) **compresibilitatea acestui teren creste totusi in conditii nefavorabile catre medie-mare** fara a avea insa o sensibilitate deosebita la umezire.

4. CONCLUZII SI RECOMANDARI

Avand in vedere rezultatele investigatiilor din teren si al cercetarilor de laborator, care au identificat un teren **mediu de fundare - argila prafoasa usor macroporica loessoida**, recomandam fundarea pe fundatii continue sau izolate, armate corespunzator, la adancimea de minin 1.00 [m] fata de CTN actul sau fata de CTS, cu incastrare de minim 1.00 [m] in teren natural, luandu-se in considerare o presiune conventionala de calcul pe talpa de **180 [kPa/mp]** pentru gruparea fundamentala de sarcini.

Fundul sapaturii va fi compactat cu un mai mecanic de mana sau cu placa vibratoare.

Sapaturile cu adincimea mai mare de 1.50 m se vor realiza cu sprijiniri de maluri.

Recomandam ca in jurul fundatiilor sa se realizeze trotuare etanse cu latimea de minim 1.00 [m], avand pinten si panta spre exterior de 3-5%. Lucrarile de fundare se vor realiza in perioada uscata a anului cu maxima operativitate.

Recomandam, de asemenea, urmatoarele:

- Este indicat ca betoanele sa se toarne aderent la peretii sapaturii; daca acest lucru nu este posibil din motive tehnice, umpluturile de pe langa fundatii se vor realiza imediat dupa turnarea betoanelor, din argila curata rezultata din sapatura, in straturi de 0.15-0.20 [m] grosime fiecare, compactate cu maiul mecanic la σ in stare uscata de 1.60 – 1.65[kN/mc];
- Fundatiile se vor rigidiza prin centuri armate;
- Sistemizarea verticala va asigura evacuarea rapida a apelor din precipitatii de pe amplasament;
- Pe perioada executiei sapaturilor de fundare se vor lua masuri de evacuare rapida a apelor din precipitatii: pompe de epuizament, drenuri, etc;
- Nu se vor realiza fantani sau tasnitori la o distanta mai mica de 5.00 [m] fata de constructie;
- Nu se vor planta arbori la o distanta mai mica de 5.00 [m] fata de constructie;
- Este obligatorie verificarea naturii terenului de fundare de catre specialistul geotehnician inaintea turnarii betoanelor in fundatii;
- Verificarea calitatii umpluturilor de pe langa fundatii si din sistemizarea verticala revine laboratorului de santier al constructorului si se vor efectua conform prevederilor Normativului C 56/85 privind calitatea lucrarilor de constructii si instalatii aferente;
- In proiectare cat si in executie se vor aplica prevederile Normativului NP 125/2010 privind fundarea cladirilor pe terenuri loessoide sensibile la umezire;

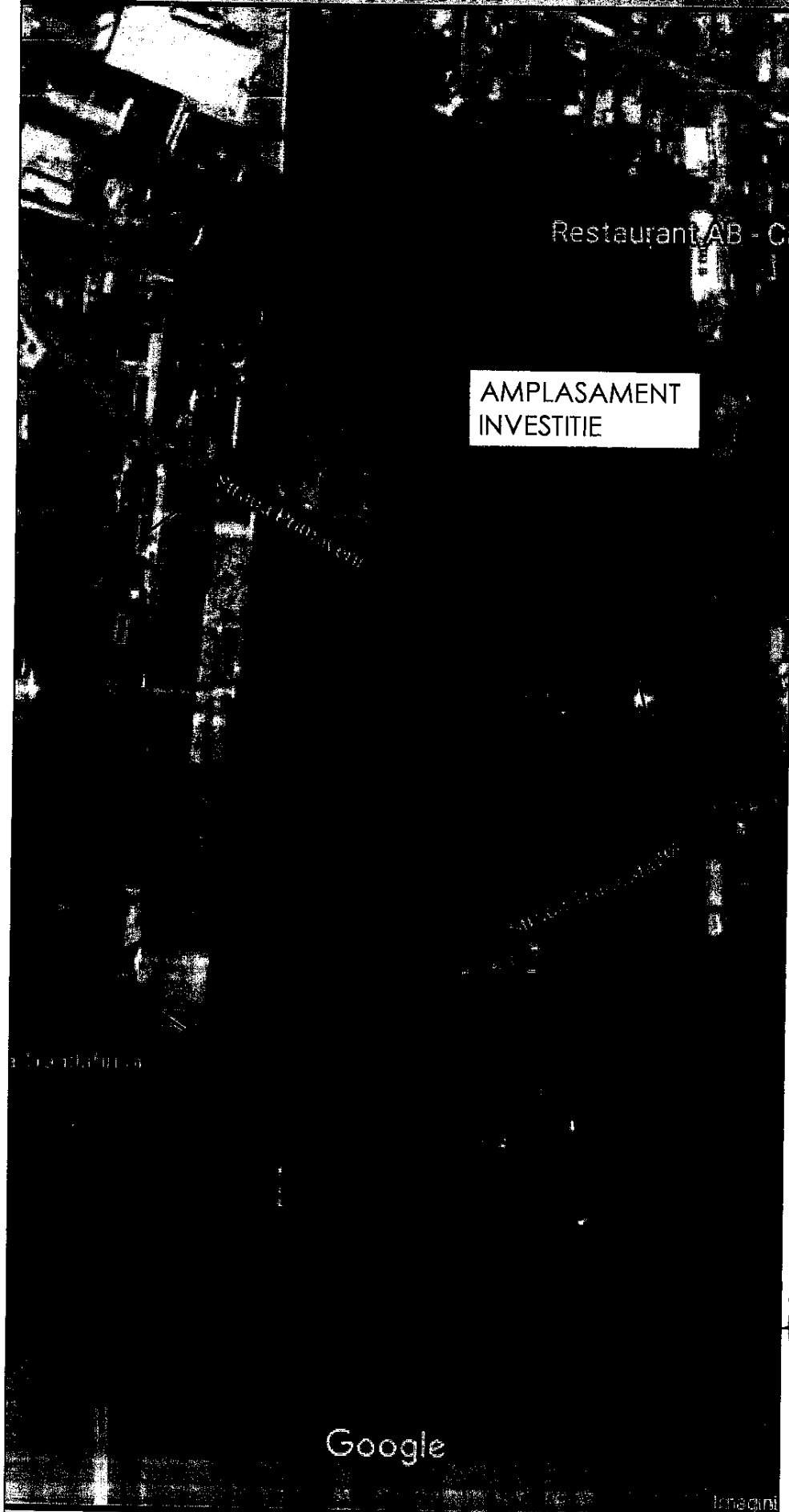
Conform normativului Ts, la sapatura terenul se incadreaza astfel:

Nr. crt.	Teren	Sapatura manuala	Excavator	Buldozer
1.	Sol vegetal	mijlociu	Cat. II	Cat. II
2.	Argila prafoasa macroporica loessoida	mijlociu	Cat. II	Cat. II

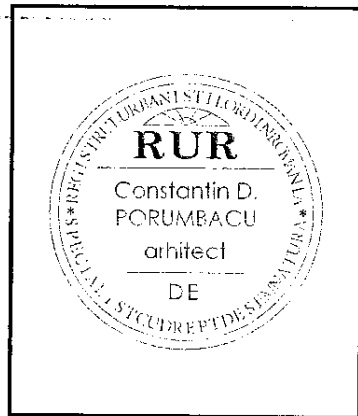
Intocmit: geolog Stancu FILIP



P.U.D. PLAN URBANISTIC DE DETALIU
D-0 CONSTRUIRE LOCUINTE COLECTIVE MICI - P+2
 SI LOCUINTE SEMICOLECTIVE MICI P+1
 INCADRARE IN ZONA Sc. 1/2000



AMPLASAMENT
 INVESTITIE



ORDINUL ARHITECTILOR
 DIN ROMANIA
 3469
 Constantin
 PORUMBACU
 Arhitect cu drept de semnatura

SUPLEX
 Municipiul Caracal, str. Carpati nr. 4, Judetul Olt

	Nume	Nume
Sef Proiect	arh. C. Porumbacu	<i>[Signature]</i>
Proiectat	arh. C. Porumbacu	<i>[Signature]</i>
Desenat	arh. C. Porumbacu	<i>[Signature]</i>

BIA
cp
 BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA
 Bucuresti, sect. 2, sos. Mihai Bravu nr. 64-88

Beneficiar:
S.C. ODEN PREMIUM PROPERTIES SRL
Municipiul Caracal
 Amplasament:
str. PRIMAVERII # 14
 Judetul OLT, Municipiul Caracal
 Titlu Proiect:
**CONSTRUIRE LOCUINTE
 COLECTIVE**
 FLIP I
 STANCU
 PLAN URBANISTIC DE DETALIU
 CUI 167012028
SITUATIA EXISTENTA

Pr. proiect	12 / 2019	scara	P.U.D.
Data	05. 2019		
Scara	1 : 2000	scara	D - 0

Google