

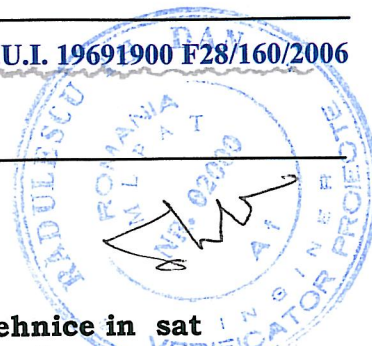
**BENEFICIAR: PRIMARIA COMUNEI DOBROSLOVENI**

# **STUDIU GEOTEHNIC**

**REABILITARE, MODERNIZARE ȘI DOTARE GRADINITA CU PROGRAM NORMAL**

**COM. DOBROSLOVENI, SAT DOBROSLOVENI, JUDEȚUL OLT**

**PROIECT 1274/2017**



## DATE GENERALE

La solicitarea beneficiarului s-au efectuat cercetari geotehnice in sat **DOBROSLOVENI, com. DOBROSLOVENI, pe amplasamentul unde urmeaza a se realiza investitia "REABILITARE, MODERNIZARE ŞI DOTARE GRADINITA CU PROGRAM NORMAL COM. DOBROSLOVENI, SAT DOBROSLOVENI, JUDETUL OLT"**.

Imobilul are regimul de inaltime P, fundatii continue, zidarie portanta, sarpanta lemn.

Pe amplasament a fost executat un foraj cu adincimea de 5,00 m.

Forajul executat este localizat pe planul de situatie anexat.

De asemena au fost executate doua sondaje deschise, fundatia este din beton, adncimea de fundare este la -1.40 m fata de CTN.

## 2. CARACTERIZAREA AMPLASAMENTULUI

**2.1. Din punct de vedere geomorfologic** amplasamentul cercetat este situat pe malul stang al paraului Teslui, in zona de terasa, terenul este plan.

**2.2. Din punct de vedere geologic** depozitele cercetate apartin Cuaternarului, Pleistocen mediu, superior si Holocen, fiind constituite din depozite argiloase usor macroporice si depozite detritice (nisipuri si pietrisuri).

**2.3. Nivelul hidrostatic** este situat la o adincime mai mare de 5.00 m.

**2.4. Adancimea de inghet - dezghet** pentru aceasta zona este cuprinsa intre 0.80 - 0.90 [m].

**2.5. Date climatice:** clima apartine tipului temperat continental, valorile de temperatura oscileaza intre 10.6 si 11.1 grade C.

Pe pacursul 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.

**2.6. 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.



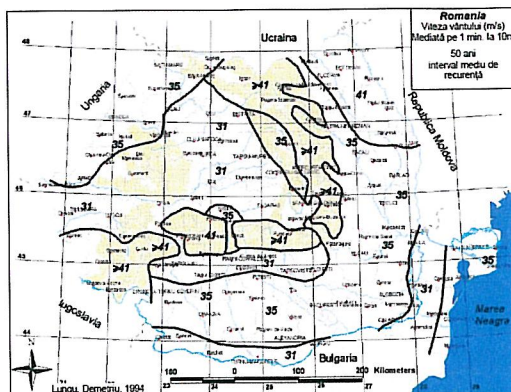


Figura 1 Valori caracteristice ale vitezei vântului având 50 ani interval mediu de recurență (2% probabilitate anuală de depășire)

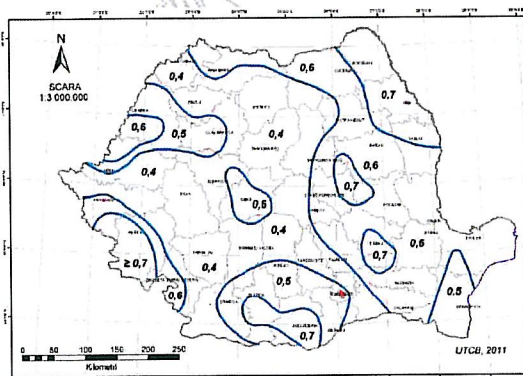


Figura 2 Valori caracteristice ale presiunii de referință a vântului având 50 ani interval mediu de recurență (2% probabilitate anuală de depășire)

2.7. **Sarcina data de zapada** este de 2.0 [kN/mp] conform Codului de proiectare CR1-1-3-2013.

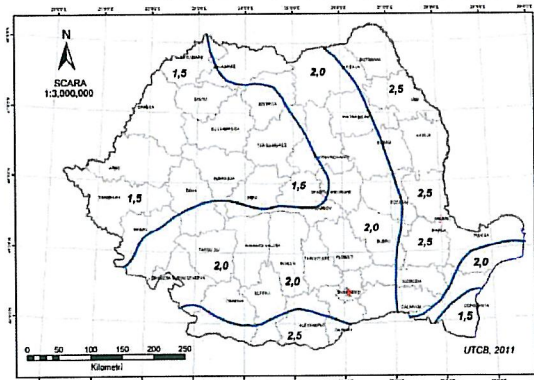


Figura 3 ROMANIA - zona valorii caracteristice a încărcării din zapada pe sol  $s_{0,k}$  [kN/m<sup>2</sup>]

2.8. Conform Codului de proiectare seismică partea a – I – a, P 100/ 1-2013, amplasamentul se găsește într-o zonă de hazard seismic de valoare constantă la care corespunde o accelerație maximă a terenului în amplasament,  $a_g = 0.20$  [cm/s<sup>2</sup>] și o valoare a perioadei de colț,  $T_c$ , a spectrului de răspuns elastic, egală cu 1,00 [s], așa cum se observă și din figurile alăturate.

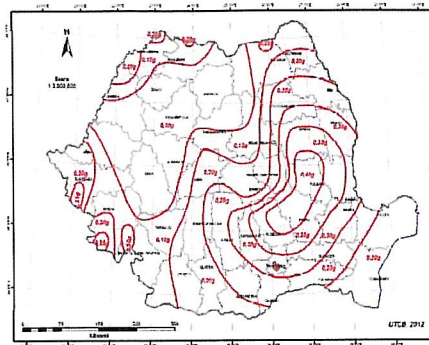


Figura A1 România - Zona de valori de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare cu IMR = 225 ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani

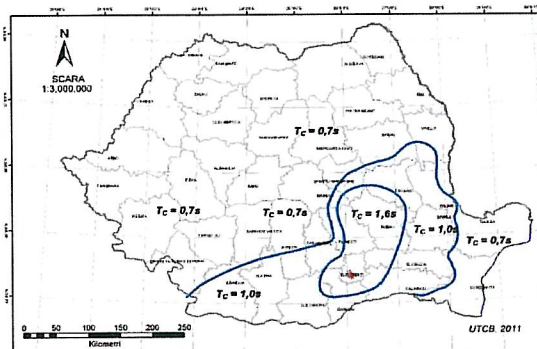


Figura A2 Zonarea teritoriului României în termeni de perioadă de control (colp),  $T_c$  a spectrului de răspuns

Conform INDICATIV NP 074 – 2014 terenul pe care se realizeaza investitia se incadreaza la **risc geotehnic scazut – 12 puncte, Categoria Geotehnica 2.**

- **teren mediu galbuie** – argila prafoasa usor macroporica de culoare galbuie **3 puncte**
- **apa subterana** – fara epuizmente **1 punct**
- **categoria de importanta** – normala **3 puncte**
- **vecinatati** – risc moderat **3 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:

- 0.70 [m] – sol vegetal argilos de culoare neagra;
- 0.70 - 3.50 [m] argila prafoasa usor macroporica, loessoida cu carbonati de culoare galbuie;



- 3.50 – 5.00 [m] argila prafoasa usor macroporica, loessoida cu carbonati de culoare bruna;

### 3.2. Caracteristicile fizico – mecanice

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

- umiditatea naturala  $W = 16 - 18 \%$ ;
- limita de framantare  $W_p = 11.2 - 12.8$ ;
- limita de curgere  $W_L = 30,10 - 32.40$ ;
- plasticitate medie  $I_p = 17 - 21\%$ ;
- indicele de consistenta  $I_c = 0.72 - 0.78$  (consistenta plastic vartoasa);
- greutatea volumetrica in stare naturala  $\gamma_s = 1.72 - 1.74$  [to/mc]
- greutatea volumetrica in stare uscata  $\gamma_a = 1.59 - 1.63$  [to/mc]
- greutatea volumetrica a scheletului  $\gamma_a = 2,67$
- porozitatea  $n = 42 - 43 \%$ ;
- indicele de porozitate  $e = 0.73$ ;
- grad de uniditate 0.55
- unghi de frecare interna  $\sigma = 16 - 18$  [grade];
- modulul de deformatie liniara  $E_{2-3} = 11.700 - 13.500$  kPa/cmp
- coeziunea  $c = 0.12 - 0.14$  [daN/cmp];
- tasarea specifica  $e_{p2} = 3.10 - 3.50$  [cm/m];
- tasarea suplimentara la inundare 2.3 – 2.5 [cm/m];
- modulul de copresibilitate  $M_{2-3} = 9200 - 10500$  [kPa].

Presiunea conventionala de calcul  $P_{conv1} = 170$  [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

**Amplasamentul nu este situat in zona inundabila, nu exista risc de alunecari de teren.**

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 cu carbonati de culoare galbuie, recomandam fundarea pe fundatii continue armate, la adancimea de minim 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 170 [kPa/mp] pentru gruparea fundamentala de sarcini.

In situatia in care se va realiza extinderea cladirii existente, intre cele doua corpuri se va se va lasa un rost seismic de 5 cm.

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.

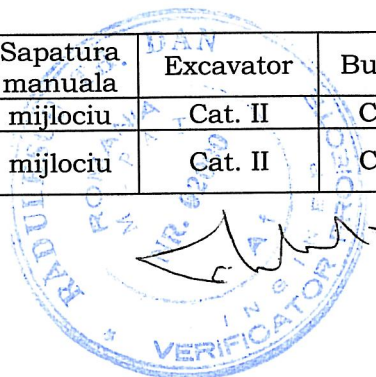
Recomandam, de asemenea, urmatoarele:

- 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  $\sigma$  in stare uscata de 1.60 – 1.65[kN/mc];
- **Sapatutele cu adancimea mai mare de 1.50 m se vor realiza cu sprijiniri de maluri;**
- **Fundul sapaturii va fi compactat cu maiul mecanic de mana**
- 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;

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 usor macroporica, loessoida cu carbonati de culoare galbuie	mijlociu	Cat. II	Cat. II

**Intocmit: geolog Stancu FILIP**





Verificator atestat Af : 02000  
RĂDULESCU TH. DAN  
Str. Cercului nr. 9  
Telefon 021/619.24.06  
0726/26.0.46

Conform registru de evidență  
Nr. 328/24 Oct/2017

## REFERAT

Privind verificarea de calitate la cerințele "Af" a proiectului  
STUDIU GEOTEHNIC, REABILITARE, MODERNIZARE ȘI DOTARE  
GRADINIȚĂ CU PROGRAM NORMAL  
COMUNA DOBROSLOVENI JUDEȚUL OLT

### 1. Elemente de identificare

- Beneficiar: PRIMĂRIA COMUNEI DOBROSLOVENI
- Proiectant: P.F. FILIP STANCU
- Proiectant de specialitate: COMUNA DOBROSLOVENI JUDEȚ OLT
- Amplasament: 23 OCT./2017
- Data prezentării documentației: 23 OCT./2017

### 2. Caracteristicile principale ale studiului

Construcția, parter - zidărie portantă, fundate continue  
Stratificarea: 0,70 m sol vegetal, uzat până la 3,50 m de  
argilă prăfoasă galbenă uscată macroporizată, continuată până  
la 5,00 m cu argile prăfoase lăsoase brune. Apa subterană  
la 5,00 m. Două descoperiri ale fundației au arătat o adâncime  
de 1,40 m.  $P_{com} = 170 \text{ kPa}$ . Sunt date caracteristicile  
fizico-mecanice ale terenului.

### 3. Documente prezentate la verificare

MEMORIU TEHNIC = 6 pagini

### 4. Concluzii privind verificarea

Documentația conține elementele necesare proiectării  
cu următoarele mențiuni:

- eventualele neplăceri vor fi îndalțurate integral
- se vor respecta măsurile recomandate în studiu  
pentru evitarea înmuierei terenului de fundație  
(paute, tratare, etc)
- apa de la burdane va fi preluată prin  
conduite sau rigole betonate și dirijată la 5,00 m  
distanță de construcție.




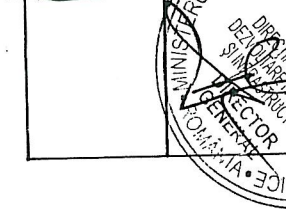
IN CONCLUZIE CU MENȚIUNILE DE  
MAI SUS, STUDIUL

CORESPUNDE CERINȚELOR  
"Af"

Verificator atestat în domeniul "Af"  
ing. Dan Rădulescu



Prezentul certificat va fi vizat de emitent din 5 în 5 ani  
de la data eliberării

07. 7	01.07.2012	01.07.2017	01.07.2022
			

LEGITIMATIE



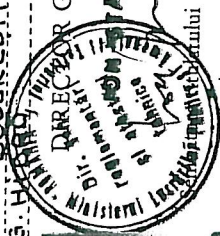
MINISTERUL LUCRARILOR PUBLICE ȘI AMENAJĂRII TERITORIULUI

SE ATESTĂ DOMNUL/DOMNIȚA

**RĂDULESCU TH. DAN**

născut/ă în anul  
în orașul (comuna)  
de profesie

1926 în luna SEPTEMBRIE ziua 30  
BUCUREȘTI



DIRECTOR GENERAL

STAMESCU

Comisia nr. 22

OLEȘTIȚA-GURANI

3) Pentru următoarele cerințe: **REZISTENȚĂ ȘI STABILITATEA TERENURILOR DE RINDARE A CÂȘILOR ȘI A MASIVELOR DE PĂMÂNT (A.F.)**

In baza certificatului nr. **02000** din **01.07.1997**  
1) Pentru calitatea de **VERIFICATOR DE PROIECTE**  
2) In domeniile **TOATE (A.F.)**

Valabil (vezi verso)

Prezentul certificat a fost eliberat in baza legii nr. 10/1995

Data eliberării **01.07.1997**

SERIA C NR.

**02000**

