

Beneficiar : PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BUCUREȘTI

Denumire : Studiu geotehnic - Consolidare imobil

Schitu Măgureanu nr. 19

Adresa : Str. Schitu Măgureanu nr. 19



Proiect nr : 26.133

Faza : SF

Data : August 2006

STUDIU GEOTEHNIC

Consolidare imobil Schitu Măgureanu nr. 19

1. Date generale

- 1.1 Pe amplasamentul din strada Schitu Măgureanu nr. 19 există un imobil cu subsol general, extins până la limitele de proprietate, pentru care se întocmește proiect de consolidare.
- 1.2. Studiul geotehnic stabilește stratificatia terenului, nivelul panzei freatice, adâncimea de fundare și natura fundatiilor.
- 1.3. Amplasamentul construcției se găsește pe un teren relativ plan, cu cote absolute de 71,30 - 71,50 m (N.M.N.).
- 1.4. Geomorfologic, construcția este amplasată pe nivelul de luncă al râului Dâmbovița cu o stratificație specifică reprezentată printr-un pachet de aluviuni fine, compresibile și cu capacitate portanță redusă.
- 1.5. Conform Normativului NP 074/2002, amplasamentul se situează în categoria geotehnică 2, cu risc geotehnic moderat.

2. Stratificația terenului

- 2.1. Stratificația terenului este redată de forajul F61/1959 executat în imediata apropiere a amplasamentului, marcat pe planul de situație.
- 2.2. Acest foraj evidențiază următoarea succesiune a stratificației ca fiind și pe amplasament:
 - 2.2.1 La suprafață se întâlnesc umpluturi din pământ, cărămizi, fragmente de betoane și moloz, până la adâncimea de 1,50 m.
 - 2.2.2 Sub umpluturi apare pachetul de aluviuni fine de luncă, cu dezvoltare până la adâncimea de 6,0 m. Acest pachet este reprezentat de pământuri semiconsolidate respectiv argile și argile prăfoase, prafuri argilose-nisipoase și nisipuri fine-mijlocii toate de culoare preponderent cenușie.

- 2.2.3 Între adâncimile de 6,00 - 9,30 m apar aluviunile macrogranulare - nisipuri mijlocii - mari cenușii, cu pietriș mic-mare.
- 2.2.4 Mai jos de 9,30 m apar "argilele intermediare" consolidate, care în forajul geotehnic nu s-au epuizat până la adâncimea de 16,00 m.

3. Apa subterană

- 3.1. Nivelul pânzei freatice în anul 1959 s-a măsurat în forajul F61 la adâncimea de 6,00 m și s-a stabilizat la adâncimea de 3,80 m, apa subterană având un caracter ascensional.
- 3.2. Acest nivel poate fi întâlnit mai sus cu cca. 1,50 m în perioadele bogate în precipitații.
- 3.3. În luna August 2006, nivelul pânzei freatice se găsea la adâncimea de 1,55 m sub pardoseala subsolului, respectiv la adâncimea de 3,20 m în pământ.

4. Încercări de laborator G.T.F

4.1. Pe probele prelevate din aluviunile fine de luncă, s-au efectuat încercări de laborator geotehnic și s-au evidențiat următorii indici fizico-mecanici :

- | | |
|------------------------------------|--|
| • Indicele de plasticitate | $I_p = 20,8 - 56,2\%$ |
| • Indicele de consistență | $I_c = 0,51 - 0,89$ |
| • Umiditatea naturală | $W = 24,4 - 33,8\%$ |
| • Greutatea volumică | $\gamma = 1,86 - 1,97 \text{ t/mc}$ |
| • Volumul porilor | $n = 40,4 - 48\%$ |
| • Modulul de compresibilitate | $M_{2,3} = 46,5 - 125 \text{ daN/cmp}$ |
| • Tasarea specifică la 2,0 daN/cmp | $\epsilon_2 = 23 - 62 \text{ mm/m}$ |

4.2. Aceste valori arată că aluviunile fine cu dezvoltare până la adâncimea de 6,0 m sunt materiale cu consolidare redusă și neuniformă și cu compresibilități mari și foarte mari.

5. Dezvelirea de fundație D₁

5.1. Dezvelirea de fundație D₁ a fost executată din subsol și a evidențiat următoarele elemente :

5.1.1 Zidul perimetral este fundat la adâncimea de 1,93 m de la nivelul pardoselei subsolului, respectiv 3,58 m în pământ.

5.1.2. Fundația zidului perimetral este din beton, cu grosimea de 0,28 m.

5.2. Zidul despărțitor are o fundație din beton cu grosimea de 0,35 m și evazare de 0,12m, dusă la adâncimea de 0,47 m de la pardoseala subsolului. Stratul de fundare al zidurilor despărțitoare este umplutură de pământ.

5.3. Releveul dezvelirii de fundație pe cele două secțiuni A - A' și B - B' este anexat la text.

6. Concluzii

În raport cu stratificația terenului și caracteristicile geotehnice ale acestuia, considerând adâncimea de fundare la adâncimea de 3,58 m în pământ, se trag următoarele concluzii :

- 6.1. Pereții de rezistență ai casei sunt fundați pe teren natural reprezentat printr-un praf argilos - nisipos ce constituie aluviunile fine de luncă, pe care în mod normal se poate considera o presiune maximă de 2,0 daN/cmp.
- 6.2. Pentru terenul de sub fundații se poate considera un spor de sarcină de 15% față de încărcările actuale transmise de construcție la teren.
- 6.3. Fundațiile construcției sunt din beton și nu se recomandă a se umpla la acestea întrucât nivelul pânzei freatice este ridicat și o depresionare a pânzei ar duce la degradări ale imobilului și de asemeni ale construcțiilor adiacente.
- 6.4. Gradul de intervenție la construcție rămâne la latitudinea beneficiarului și a structuriștilor.
- 6.5. Din punct de vedere seismic, orașul București face parte din macrozona de gradul 8₁ (MSK) conform STAS 11.100/93, iar potrivit Normativului P100-92 se găsește în zona de calcul "C" cu un coeficient $K_s = 0,20$ și o perioadă de colț $T_c = 1,5$ secunde.
- 6.6. Prezentul studiu geotehnic este definitiv și poate fi folosit la proiectul de consolidare al construcției.

Șef colectiv geotehnic,
ing. Gh. CHIOVEANU

