

**consproiect** S.A.

FONDAT 1957

PLOIEȘTI ROMÂNIA
CONSULTING • PROIECTARE • CONSTRUCȚIISTRADA MARAMURES Nr.12 PLOIESTI 2000 Tel. 044-122.635 * 141.861 * 123.373 * Fax 044-125.419
manager@consproiect.ro; www.consproiect.ro

PROIECT nr. 30 / 15169

STUDIU GEOTEHNIC
PENTRU "P.U.Z. PARC INDUSTRIAL PLOIESTI"

1. CONDITII ALE CADRULUI NATURAL

Municipiul Ploiesti este asezat pe unitatea geomorfologica cunoscuta sub denumirea de Campia Ploiestiului (la extremitatea nordica a Campiei Romane).

Zona cercetata, care face obiectul acestui studiu, este situata in partea de vest a orasului, pe DN 72 – km 8, in zona Crangul lui Bot si reprezinta un teren relativ plan, aproape orizontal si pe deplin stabil.

2. DATE GEOLOGICE GENERALE

In subteranul zonei sunt prezente, pe adancimi de zeci de metri, numai formatiuni aluvionare, cu o mare varietate granulometrica (in majoritate pietrisuri si bolovanisuri, cu intercalatii de argile si prafuri) de varsta Cuaternar.

In adancime se gasesc formatiuni acvifere, cunoscute sub denumirea de "strate de Candesti" (pietrisuri si nisipuri), de varsta Pleistocen.

3. DATE SEISMICE

Conform normativului P100-92, perimetrul examinat se incadreaza in zona seismica de calcul B ($K_s = 0,25$ si $T_c = 1,5$ sec.).

Normativ SR 111 – 1/93 incadreaza acelasi teritoriu in macrozona seismica de grad 8₁.

4. DATE CLIMATICE

Municipiul Ploiesti este situat intr-o zona cu climat temperat-continental, caracterizat prin urmatoarele valori:

- | | |
|--------------------------------|----------|
| - temperatura medie anuala: | +10,6° C |
| - temperatura maxima absoluta: | +39,4° C |

- temperatura minima absoluta: -30,0° C
- temperaturile medii multianuale in luna ianuarie: -3,0° C
- temperaturile medii multianuale in luna iulie: +22,5° C
- adancimea maxima de inghet: 0,90 m
- precipitatiile medii multianuale: 582 mm
- vanturile dominante bat din directiile NE (14,9%) si E (13,3%)

5. CONSIDERATII GEOTEHNICE

In zona studiata suprafata terenului este in general plana, practic orizontala si nu pune nici un fel de probleme din punct de vedere al stabilitatii generale (nu este supusa riscului alunecarilor de teren, nu are sedimente solubile sau nisipuri lichefiabile si nici substante minerale exploatabile in subteran).

Terenul este liber in prezent.

Litologia general prezenta in zona este reprezentata, incepand de la suprafata, printr-un strat centimetric de sol vegetal, apoi pamanturi argiloase-prafoase, cu grosimi variabile, dispuse peste pietrisuri cu bolovanis, nisip si liant prafos-argilos, cu intercalatii (uneori cu grosimi considerabile) de argile si prafuri.

Toate aceste pamanturi pot fi considerate **bune pentru fundare** si accepta, in toate cazurile, fundarea **directa**.

Apele subterane sunt prezente in zona, ca mediu acvifer continuu, la adancimi mari, astfel incat nu vor putea veni in contact direct cu fundatiile cladirilor ce se vor proiecta.

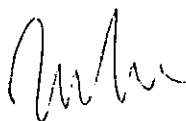
6. CONCLUZII SI RECOMANDARI

Perimetrul cercetat reprezinta, in intregime, o zona propice pentru construit (asa cum reiese din paragrafele anterioare).

La faza urmatoare a proiectului vor trebui intocmite studii geotehnice detaliate, pe baza de foraje geotehnice, ce se vor executa pentru fiecare obiectiv in parte, pentru a identifica conditiile reale de fundare in verticala fiecarui amplasament (pamantul de fundare si caracteristicile fizico-mecanice ale acestuia, adancimi de fundare etc.).

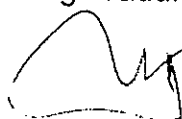
Intocmit:

Ing. Murarescu Mariana



Verificat:

Ing. Badulescu Sever



CUPRINS

I. INTRODUCERE.....	3
1.1. Scopul lucrărilor efectuate	3
1.2. Amplasamentul lucrării	3
1.3. Volumul și natura lucrărilor efectuate	3
II. DATE GENERALE	4
2.1. Geomorfologia regiunii	4
2.2. Geologia regiunii	4
2.3. Date climatice.....	5
2.4. Date seismice.....	7
2.5. Considerații hidrogeologice	7
III. DESCRIEREA AMPLASAMENTULUI ȘI LITOLOGIA TERENULUI	9
3.1. Descrierea amplasamentului	9
3.2. Litologia terenului	9
IV. DETERMINAREA VALORILOR DE CAPACITATE PORTANTA ALE TERENULUI.....	12
4.1. Analiza capacitatilor portante	12
4.2. Repartiția sarcinii geologice și a sarcinilor repartizate sub construcție.....	12
4.2.1. Repartiția sarcinii geologice	12
4.2.2. Sarcina repartizată sub construcție	13
V. CONCLUZII	14
VI. RECOMANDARI	15

I. INTRODUCERE

1.1. Scopul lucrărilor efectuate

Prezenta documentație are ca scop determinarea condițiilor geomorfologice, geologice și geotehnice din perimetrul de teren aferent construcției preconizate

În scopul furnizării datelor necesare pentru proiectarea lucrărilor în condiții de maximă siguranță în exploatare. Datele ce vor fi analizate se referă în principal la următoarele aspecte :

- stabilirea condițiilor generale de morfologie și geologie ale amplasamentului;
- încadrarea perimetrului din punct de vedere climatic și al gradului de seismicitate;
- determinarea naturii litologice a straturilor din adâncime;
- determinarea nivelului apelor subterane și a eventualelor infiltrații de apă;
- determinarea caracteristicilor geotehnice ale straturilor din adâncime;
- determinarea unor condiții naturale mai speciale ce ar putea avea o influență negativă asupra stabilității terenului în exploatarea obiectivului proiectat;
- determinarea capacităților portante ale terenului de fundare;
- recomandări de ordin geotehnic pentru exploatarea obiectivului proiectat în condiții de maximă siguranță.

1.2. Amplasamentul lucrării

Amplasamentul de teren ce face obiectul prezentului studiu geotehnic este reprezentat de o suprafață relativ plană de teren situată în zona "Crângul lui Bot", la cca. 5 km. vest de localitatea Ploiești, pe partea stângă a drumului național Ploiești-Târgoviște, - județul Prahova.

Pe perimetrul cercetat nu se găsea la data studiilor (mai 2003) nici o construcție, terenul fiind folosit pentru culturi agricole.

1.3. Volumul și natura lucrărilor efectuate

Cercetările geotehnice efectuate au constat din observații de ansamblu asupra terenului din incinta propusă, precum și din executarea a 10 sondaje geotehnice care au investigat terenul până la adâncimea de 6,00-8,00 m, 2 foraje la 12 m și 3 foraje la 15 m. Sondajele geotehnice la adâncimea de 6,00-8,00 m au fost executate cu sondeza

mecanică tip Normayer cu diametrul de 40 mm (prin percuție), iar forajele geotehnice cu adâncimea mai mare de 8,00 m au fost executate cu sondeza tip AVB cu diametrul de 160 mm (roto-percutantă).

II. DATE GENERALE

2.1. Geomorfologia regiunii

Din punct de vedere geomorfologic, zona cercetată este reprezentată de o unitate de relief cu aspect de câmpie piemontană, cunoscută sub numele de "Câmpia piemontană a Ploieștilor", delimitată la vest de râul Prahova și la est de râul Teleajen.

Zona în care s-au efectuat studiile se află în extremitatea sudică a acestei unități geomorfologice.

Câmpia piemontană a Ploieștiului este rezultatul depunerii în Cuaternar a unor depozite tinere, în general uniforme, alcătuite la partea superioară din argile și nisipuri argiloase, iar spre bază din pietrișuri cu stratificație torențială și lentile subțiri de nisipuri groșiere cu pietrișuri mărunte. Urmare a acestor depozite acumulate în regiune, zona este cunoscută în literatura de specialitate și sub denumirea de conul de dejecție aluvionar Prahova – Teleajen.

Unitatea geomorfologică prezintă altitudini în general sub 200 m și face trecerea de la zona subcarpatică situată la nord cu zona Câmpiei Române situată la sud.

Ca aspect local această unitate apare ușor boltită cu înclinații divergente spre vest și spre est către văile râurilor amintite, iar în zona centrală spre sud/sud-est. În general panta terenului în aceasta zonă a unității nu depășește 5 % .

2.2. Geologia regiunii

După cum s-a menționat anterior, conul de dejecție Prahova – Teleajen ce se dezvoltă în cuprinsul Câmpiei piemontane a Ploieștilor s-a format structural în Cuaternar, mai precis în Pleistocenul superior prin depuneri sedimentare aluviale având o grosime medie de 30-50 m. Aceste depuneri sunt constituite în genere din nisipuri cu pietriș și bolovăniș în alternanță cu argile și prafuri, având o structura încrucișată ce stau peste o argilă cenușiu negricioasă de vârstă Pleistocen mediu sub care se găsesc stratele de Căndești (orizont de pietrișuri și bolovănișuri).

Această unitate geomorfologică se suprapune peste o unitate geologică bine individualizată, formată în Pleistocen prin combinarea unor mișcări de subsidență cu reunirea șesurilor aluvionare ale râurilor Prahova și Teleajen.

În legătură cu compoziția petrografică a pietrișurilor din zona șesului aluvial, se constată predominarea elementelor originale din flișul cretacic (elemente de gresii și marnocalcare).

Menționăm că în perimetrul cercetat, în forajele executate s-a întâlnit un strat vegetal de cca. 0,60-1,20 m sub care apare stratul de bază constituit din pietrișuri cu nisipuri și bolovănișuri, aparținând unității geologice menționate.

2.3. Date climatice

Clima perimetrului cercetat este temperat-continentală, subtipul climatului continental de tranziție, având următorii parametri :

- temperatura medie anuală + 10,6°C
- temperatura minimă absolută -30,0°C
- temperatura maximă absolută +39,4°C

Tabelul 1 - Regimul anual al temperaturilor medii lunare ale aerului (1901-1980) (°C)

Stația	Ian	Feb	Mar	Apr	Mai	Iun	Iul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Anual
Ploiești	-2.5	-0.3	4.5	10.8	16.2	19.8	21.9	21.4	17	11.1	5.3	0.3	10.4

Tabelul 2 - Regimul anual al mediilor minimelor termice zilnice (1901-1980) (°C)

Stația	Ian	Feb	Mar	Apr	Mai	Iun	Iul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Anual
Ploiești	-6.5	-4.4	-0.4	5.2	10.3	13.5	15.4	14.9	11.2	5.8	1.8	-3.4	5.3

Tabelul 3 - Regimul anual al cantităților medii de precipitații (mm) (1961-1980)

Stația	Ian	Feb	Mar	Apr	Mai	Iun	Iul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Anual
Ploiești	36.4	33.8	31.9	44.4	72.8	87.3	77.7	57.4	44.7	44.1	47.1	40.5	618.1

Tabelul 4 - Regimul anual al cantitatilor maxime de precipitatii în 24 de ore (mm) (1901-1980)

Stația	Ian	Feb	Mar	Apr	Mai	Iun	Iul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Anual
Ploiești	32.8	36.4	36.8	86	52.5	102.4	101	84.9	51.7	116.9	64.8	44.8	116.9
	1943	1936	1966	1935	1971	1979	1917	1949	1959	1924	1912	1945	1924

Tabelul 5 - Grosimea maxima decadica a stratului de zapada (cm) (1926-1980)

Stația	Ianuarie			Februarie			Martie			Noiembrie			Decembrie		
Ploiești	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
	7.4	11.1	12.6	11.6	10.4	8.6	6.8	2.2	0.6	0.1	0.6	2.6	5.0	6.1	7.9

Precipitațiile medii anuale au valoarea cuprinsă între 500-600 mm/m².

Umezeala relativă a aerului variază între 77-85%.

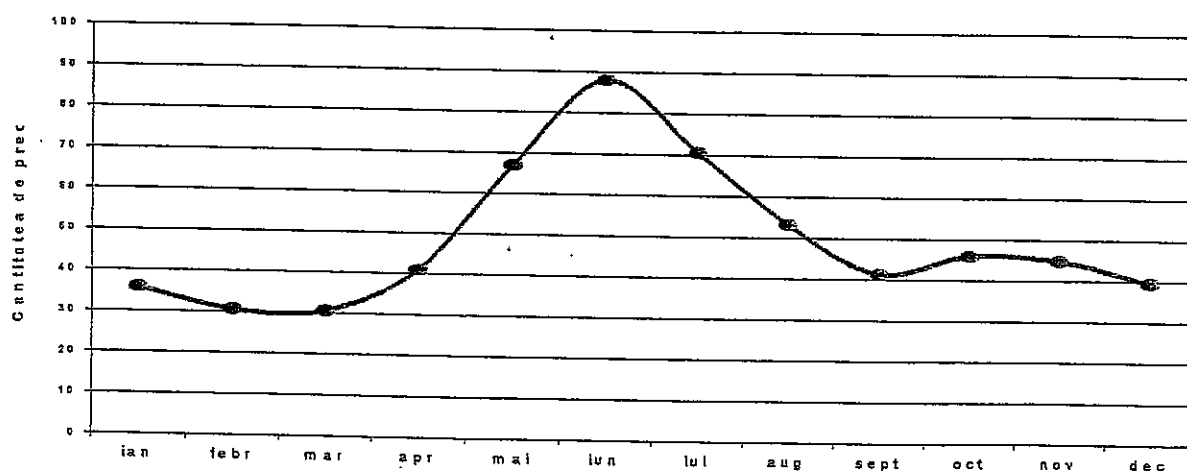


Figura 1 - Diagrama precipitațiilor lunare

Repartiția precipitațiilor pe anotimpuri se poate prezenta astfel:

- iarna 105,9 mm
- primavara..... 138,3 mm
- vara 211,8 mm
- toamna 132,0 mm

Direcția predominantă a vânturilor este cea nord-estică (14,9%) și estică (13,3%). Calmul înregistrează valoarea procentuală de 25,8%, iar intensitatea medie a vânturilor la scara Beaufort are valoarea de 2,3 - 3,1 m/s.

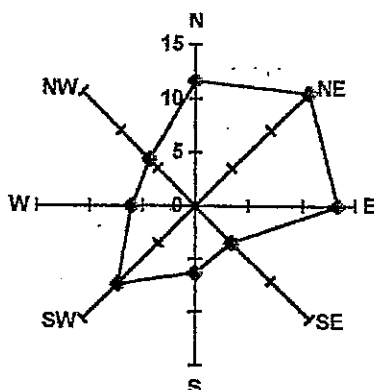


Figura 2 - Direcția predominantă a vânturilor

Adâncimea maximă la îngheț este de 0,80-0,90 m conform STAS 6054-77.

2.4. Date seismice

Din punct de vedere seismic, conform zonării teritoriului României, perimetrul de față se încadrează în zona B, cu valoarea coeficientului $K_s = 0.25$ și valoarea coeficientului perioadei de colț $T_c = 1.5$ sec.

2.5. Considerații hidrogeologice

Zona Ploiești este încadrată în regiunea hidrogeologică corespunzătoare câmpiei piemontane, subregiunea câmpiei piemontane din nord-estul Câmpiei Române.

Acest teritoriu reprezintă o zonă de acumulare recentă (cuaternară) unde din punct de vedere hidrogeologic se întâlnesc două complexe acvifere distincte și anume :

-a) Complexul superior aluvionar freatic al conului de dejecție Prahova - Teleajen.

-b) Complexul inferior al " Stratelor de Cândești".

Cele două complexe acvifere sunt separate de un pachet de argile cenușii negricioase compacte.

- Complexul superior aluvionar freatic s-a format prin îngemănarea conurilor de dejecție a râurilor care traversează zona. Conurile de dejecție au o constituție granulometrică variată formată din bolovănișuri, pietrișuri cu nisip grosier uneori cu liant argilos prăfos, cu intercalații de pachete de argile prăfoase sau prafuri argiloase. Grosimea depozitelor atinge cca. 60 - 80 m la contactul cu dealurile și descrește spre

După 1995 au fost săpate forajele de captare de la Efes Pilsener și Coca Cola cu adâncimi de cca. 150 m și au captat doar 15 m din intervalul 90-150 m. Nivelul hidrostatic este la 15 m, debitul este 11 l/s la o denivelare de 5 m în zona Coca Cola și 7-8 l la Efes (amplasarea forajelor este la cca. 4 km est de perimetrul cercetat pentru prezentul studiu).

III. DESCRIEREA AMPLASAMENTULUI SI LITOLOGIA TERENULUI

3.1. Descrierea amplasamentului

Perimetrul de teren ce face obiectul studiului de față este situat în extravilanul localității Ploiești, la cca. 5 km. vest de localitate, pe partea stângă a drumului național Ploiești-Târgoviște. Perimetrul cercetat este aproximativ paralel cu DN Ploiești- Târgoviște, intrarea făcându-se de pe drumul de pământ care se găsește în partea estică a Parcului Industrial actual (drumul de pământ se găsește în afara gardului fostei întreprinderi de la "Crângul lui Bot").

În concluzie, amplasamentul propus pentru construcția halei nu este afectat de fenomene geologice de instabilitate și prezintă pe ansamblu siguranță maximă în exploatare.

3.2. Litologia terenului

Pe perimetrului propus pentru amplasarea halei au fost executate șase sondaje geotehnice la adâncimea maximă de 6,00 m pentru a se urmări natura litologică și calitatea geotehnică a terenului de fundare.

Sondajele au fost executate conform schiței anexate. În sondaje a fost interceptată următoarea litologie:

Sondajul 1

0.00 – 0.60 m = sol vegetal cu fragmente de pietriș

0.60 – 0.80 m = pietriș și bolovăniș în masă argiloasă nisipoasă negricioasă

0.80 – 8.40 m = pietriș și bolovăniș în masă nisipoasă gălbuie

extremitățile complexului acvifer. Acest material aluvionar are o stratificații de "tip încrucișat" ceea ce duce la formarea mai multor strate acvifere dintre care unele cu nivel ascensional.

Alimentarea acestui complex se face prin două surse :

- din infiltrații ale apelor de precipitații de pe suprafața conului;
- din pierderi prin albia majoră a Prahovei, Teleajenului și a afluenților lor într-un perimetru situat la nord de Ploiești.

Nivelul piezometric este în general liber fiind întâlnit la adâncimea de 14 - 20 m în partea de nord și 9 - 12 m în partea de sud a municipiului.

Potențialul acvifer al acestui complex acvifer freatic este relativ ridicat, cu debite de 4 - 10 l / s pentru denivelări de 1,00 - 9,00 m.

Acest complex acvifer a constituit sursa de alimentare cu apă potabilă a orașului Ploiești începând din anii 1910 - 1915 prin una din cele mai vechi captări de apă subterană din Europa proiectată de Charles Lindley (existentă în zona "CRÂNGUL LUI BOT" foraje cu diametrul mare de cca. 1,00 m care au captat acviferul dintre 35-50 m).

O caracteristică a complexului este conductivitatea hidraulică ridicată a stratelor acvifere cuprinsă între $1 - 2 \times 10^{-4}$ cm /s motiv pentru care complexul acvifer superior este foarte sensibil la poluare.

Complexul inferior al statelor de Cândești se întâlnește frecvent sub adâncimea de 80 - 100 m și are o grosime între 100 - 300 m. Este constituit din pietrișuri, nisipuri grosiere și medii în intercalații cu argile, argile prăfoase și argile marnoase. Acest complex este exploatat prin foraje începând cu anul 1936 cu debite în jur de 5 - 10 l / s, stratele acvifere fiind sub presiune având nivel ascensional și chiar artezian.

Alimentarea acestor strate se face din precipitații, prin infiltrarea acestora prin capetele din amonte a stratelor din pierderile prin infiltrație din apele de suprafață și prin drenanță din complexul acvifer superior.

Panta generală de curgere a acviferului este de la nord-vest la sud-est.

În zona de interes pânza freatică se găsește la adâncimi de cca. 35 m.

În 1982-1983 au mai fost săpate alte 2 foraje de apă tot în zona "Crângul lui Bot" la adâncimea de 100 m care au captat acviferul freatic dintre 49-50 m și cel de adâncime 82-90 m și au debite de 10l/s la o denivelare de cca. 3.5 m.

8.40 – 10.00 m = argilă nisipoasă cafeniu gălbuie

10.00 – 15.00 m = pietriș cu bolovăniș

Sondajul 2

0.00 – 0.50 m = sol vegetal cu fragmente de pietriș

0.50 – 0.80 m = pietriș și bolovăniș în masă argiloasă nisipoasă negricioasă

0.80 – 8.00 m = pietriș și bolovăniș în masă nisipoasă gălbuie

Sondajul 3

0.00 – 0.55 m = sol vegetal cu fragmente de pietriș

0.55 – 0.80 m = pietriș și bolovăniș în masă argiloasă nisipoasă cenușiu negricioasă

0.80 – 8.00 m = pietriș și bolovăniș în masă nisipoasă gălbuie

Sondajul 4

0.00 – 0.60 m = sol vegetal cu fragmente de pietriș

0.60 – 0.80 m = pietriș și bolovăniș în masă argiloasă nisipoasă cenușiu negricioasă

0.80 – 6.00 m = pietriș și bolovăniș în masă nisipoasă gălbuie

Sondajul 5

0.00 – 0.80 m = sol vegetal

0.80 – 1.00 m = pietriș și bolovăniș în masă argiloasă nisipoasă cenușiu negricioasă

1.00 – 6.00 m = pietriș și bolovăniș în masă nisipoasă gălbuie

Sondajul 6

0.00 – 0.70 m = sol vegetal

0.70 – 0.90 m = pietriș și bolovăniș în masă argiloasă nisipoasă cenușiu negricioasă

0.90 – 6.00 m = pietriș și bolovăniș în masă nisipoasă gălbuie

Sondajul 7

0.00 – 0.80 m = sol vegetal

0.80 – 1.00 m = pietriș și bolovăniș în masă argiloasă nisipoasă cenușiu negricioasă

1.00 – 8.00 m = pietriș și bolovăniș în masă nisipoasă gălbuie

Sondajul 8

0.00 – 1.00 m = sol vegetal

1.00 – 1.20 m = pietriș și bolovăniș în masă argiloasă nisipoasă cenușiu negricioasă

1.20 – 8.60 m = pietriș și bolovăniș în masă nisipoasă gălbuie

8.60 – 10.40 m = argilă nisipoasă cafeniu gălbuie

10.40 – 12.00 m = pietriș cu bolovăniș

Sondajul 9

0.00 – 1.00 m = sol vegetal

1.00 – 1.20 m = pietriș și bolovăniș în masă argiloasă nisipoasă cenușiu negricioasă

1.20 – 6.00 m = pietriș și bolovăniș în masă nisipoasă gălbuie

Sondajul 10

0.00 – 1.00 m = sol vegetal

1.00 – 1.20 m = pietriș și bolovăniș în masă argiloasă nisipoasă cenușiu negricioasă

1.20 – 6.00 m = pietriș și bolovăniș în masă nisipoasă gălbuie

Sondajul 11

0.00 – 1.00 m = sol vegetal

1.00 – 1.20 m = pietriș și bolovăniș în masă argiloasă nisipoasă cenușiu negricioasă

1.20 – 8.00 m = pietriș și bolovăniș în masă nisipoasă gălbuie

Sondajul 12

0.00 – 0.90 m = sol vegetal

0.90 – 1.10 m = pietriș și bolovăniș în masă argiloasă nisipoasă cenușiu negricioasă

1.10 – 8.20 m = pietriș și bolovăniș în masă nisipoasă gălbuie

8.20 – 9.60 m = argilă nisipoasă cafeniu gălbuie

9.60 – 12.00 m = pietriș cu bolovăniș

Sondajul 13

0.00 – 1.00 m = sol vegetal

1.00 – 1.20 m = pietriș și bolovăniș în masă argiloasă nisipoasă cenușiu negricioasă

1.20 – 8.00 m = pietriș și bolovăniș în masă nisipoasă gălbuie

Sondajul 14

0.00 – 1.20 m = sol vegetal

1.20 – 1.40 m = pietriș și bolovăniș în masă argiloasă nisipoasă cenușiu negricioasă

1.40 – 6.00 m = pietriș și bolovăniș în masă nisipoasă gălbuie

Sondajul 15

0.00 – 1.10 m = sol vegetal

1.10 – 1.30 m = pietriș și bolovăniș în masă argiloasă nisipoasă cenușiu negricioasă

1.30 – 8.80 m = pietriș și bolovăniș în masă nisipoasă gălbuie

8.80 – 10.50 m = argilă nisipoasă cafeniu gălbuie

10.50 – 15.00 m = pietriș cu bolovăniș

Pentru determinarea mai precisă a materialului interceptat în foraje au fost executate două groapi deschise (G1 și G2 de pe planul de situație) până la adâncimea de 1,50 m din care a fost prelevată o probă de pietriș cu bolovăniș în masă nisipoasă ce s-a analizat în laboratorul societății SC Norwest România SRL din Ploiești.

La data cercetărilor (mai 2003), în forajele geotehnice executate nu au fost interceptate infiltrații de apă.

Din cercetările geotehnice efectuate anterior în zone învecinate perimetrului cercetat nivelul pânzei subterane de apă se află la o adâncime mai mare de 30 m.

IV. DETERMINAREA VALORILOR DE CAPACITATE PORTANTA ALE TERENULUI

4.1. Analiza capacităților portante

Capacitatea portantă reprezintă acea mărime maximă a unei presiuni exterioare care poate fi transmisă terenului de fundare, tasarea rezultată fiind admisibilă pentru construcție (tasarea preluată de construcție în condiții de siguranță).

Presiunea convențională

Presiunea convențională joacă rolul de capacitate portantă a terenului de fundare. Ea se determină pe baza naturii litologice a rocilor din terenul de fundare și pe proprietățile fizice ale acestora.

Valoarea recomandată la adâncimea de fundare de 2,00 m este de 4,50 daN/cm² pentru sarcini fundamentale având lățimea tălpii fundației de 0,60 - 1,00 m

4.2. Repartiția sarcinii geologice și a sarcinilor repartizate sub construcție

4.2.1. Repartiția sarcinii geologice

Sarcina geologică este o presiune naturală ce există în teren de la începutul formării rocilor care intră în alcătuirea unui masiv. Ea este dată de masa stratelor care se află deasupra unui punct considerat. Sarcina geologică este un efort de

compresiune, orientat pe verticală de sus în jos. Valoarea acestei sarcinii până la adâncimea de fundare de 2.00 m este de $\sigma_g=0.39 \text{ daN/cm}^2$.

4.2.2. Sarcina repartizată sub construcție

Presiunea repartizată sau efortul distribuit reprezintă acea parte din presiunea efectivă transmisă de fundație la teren, presiune care se resimte sub talpa fundației datorită încărcării terenului. De aici rezultă că presiunea repartizată sub construcție scade de la talpa fundației în jos determinând ceea ce poartă numele de zona activă.

A calcula repartiția presiunii în teren înseamnă de fapt a determina mărimea zonei active (adâncimea până la care se resimte în teren presiunea dată de construcție), adică acea adâncime de sub fundație pe care terenul este deformat (tasat) de către presiunea dată de construcție.

Calculul de repartiție a presiunii prezintă interes în cunoașterea calității terenului de fundare, atât din punct de vedere al rezistenței (capacității portante) cât și a tasării.

Astfel, a fost determinată atât adâncimea zonei active cât și presiunea repartizată sub fundație: fundații izolate cu dimensiunea de 2,00x2,00 m; la adâncimea de fundare 2.00 m, iar construcția transmite o presiune efectivă de $p=3 \text{ daN/cm}^2$. Calculele au determinat o mărime a zonei active de cca. 3.00 m sub talpa fundației, calculul presiunii repartizate oprindu-se atunci când aceste presiuni sunt mai mici decât 20% din valoarea sarcinii geologice la același nivel de adâncime.

V. CONCLUZII

- Din punct de vedere al stabilității, precizăm că la data efectuării studiilor geotehnice, perimetrul cercetat este stabil, neafectat de fenomene geologice care să pună în pericol stabilitatea obiectivelor proiectate;
- Terenul aferent investiției proiectate se află situat morfologic în zona conului de dejecție Prahova – Teleajen, alcătuit în general din formațiuni aluviale grosiere și necoezive;
- Din punct de vedere litologic la partea superioară a terenului, sub stratul de sol vegetal gros de cca. 0,60-1,20 m, se găsește roca de bază alcătuită din pietrișuri și bolovănișuri în masă de nisip grosier gălbui. Grosimea întregului pachet de roci necoezive fiind mare de 10.00 m din datele anterioare asupra zonei

- Precizăm că la data cercetărilor (martie 2003) nu au fost interceptate infiltrații de apă nivelul pânzei freatice fiind situat la adâncimea mai mari de 30.00 m.

VI. RECOMANDARI

Urmare a cercetărilor geotehnice efectuate pe amplasamentul obiectivului proiectat se fac următoarele recomandări de proiectare:

- Perimetrul de teren cercetat pentru amplasarea construcțiilor preconizate poate fi folosit în acest scop datorită litologiei extrem de favorabile interceptate în sondajele executate și suprafața relativ plană a terenului;
- Natura litologică a complexelor de roci interceptate în sondaje face ca impactul în teren la amplasarea clădirii să implice un risc minim (pietrișurile cu bolovănișuri în masă nisipoasă gălbuie sunt practic roci incompresibile)
- Adâncimea de fundare a obiectivelor proiectate se va alege de către proiectantul constructor, dar ea trebuie să fie în stratul de pietriș și bolovăniș, evitându-se fundarea în stratul de sol vegetal de deasupra
- Se recomandă la stabilirea adâncimii de fundare a viitoarei investiții să se țină cont de adâncimea maximă de îngheț care în zona Ploieștiului este -0,90 m;
- Categoria de tarie la săpătură manuală este 100% foarte tare.
- În vederea creșterii siguranței construcției se recomandă vibro-compactarea fundului gropilor de fundație și executarea în jurul clădirii a unor trotuare etanșe cu lățimea minimă de 1 m cu pantă spre exterior de cca. 5%;
- Pentru litologia interceptată pe amplasamentul cercetat se recomandă următoarele valori ale parametrilor fizici și mecanici:
 1. pe stratul de nisip grosier gălbui cu pietriș și bolovăniș
 - o valoarea greutății volumetrice este de 19.50 kN/m^3 ;
 - o valoarea unghiului de frecare internă de $\varphi = 32 \text{ grade}$;
 - o Coeziunea 0 kPa .

La deschiderea săpăturilor pentru fundații și înainte de turnarea betoanelor se va chema pe șantier întocmitorul prezentului studiu pentru recepționarea terenului de fundare și avizarea turnării betonului.

Prezentul studiu geotehnic este valabil numai pentru perimetrul de teren descris mai sus, orice altă modificare de amplasament impunând efectuarea unui nou studiu geotehnic.