

STUDIU GEOTEHNIC

P.U.Z. CONSTRUIRE CENTRU DE SERVICII RECREATIVE, HALA
DEPOZITARE LEGUME FRUCTE SI STATIE PECO

BENEFICIARI: FRANCISC IMPORT EXPORT, PADINEANU
IONEL, MUSTEA IONEL

CUPRINS

A. PARTE SCRISĂ

1. INTRODUCERE

1.1. Scopul cercetării efectuate

2. DATE GENERALE

2.1. Date geomorfologice

2.2. Date geologice

2.3. Date hidrogeologice

2.4. Date climatologice

2.5. Date seismice

3. CERCETAREA TERENULUI

4. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI

ANEXE:

- fișa forajului F1

B. PARTE DESENATĂ

- plan de amplasament, Sc. 1: 25.000

1.INTRODUCERE

1.1. Scopul cercetarilor efectuate

Amplasamentul care face obiectul prezentului studiu se găsește în municipiul Buzău, în zona de Sud Tarlaua 42 la ieșire spre Ploiești. Pentru realizarea studiului au fost utilizate date preliminare din arhiva pentru acest stadiu PUZ și stabilirea unei litologii orientative a zonei, litologie ce va fi detaliată ulterior pentru faza DTAC.

Documentația are ca scop final :

- stabilirea capacității portante a terenului de fundare;
- stabilirea condițiilor de morfologie în care este situat amplasamentul;
- precizarea naturii litologice din perimetrul cercetat;
- determinarea unor eventuale condiții naturale mai speciale ce ar avea influență asupra stabilității terenului și siguranței obiectivelor proiectate;
- determinarea nivelelor apelor subterane și tipul acestora în cazul în care se interceptează în foraje.

2. DATE GENERALE

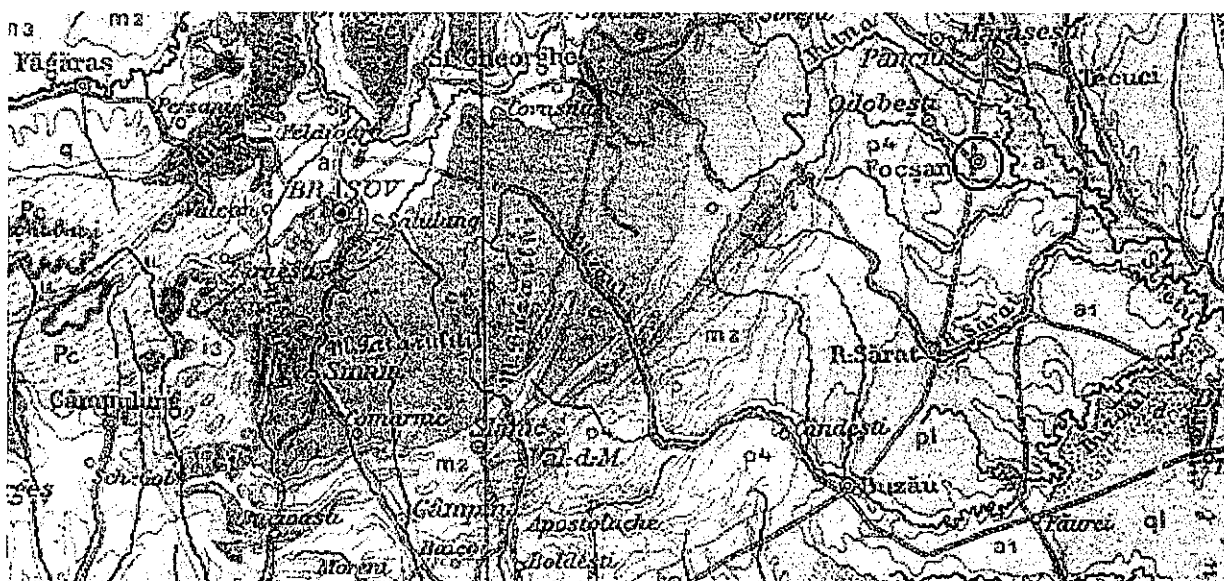
2.1 Cadrul geomorfologic, hidrografic și hidrogeologic

Din punct de vedere geomorfologic, zona de studiu aparține Campiei Române, subdiviziunii Campia Buzăului.

Din punct de vedere hidrogeologic este situată în bazinul Dacic în cuprinsul căruia suitele sistemelor acvifere din rocile Pliocene au extindere regională, caracter captiv în cea mai mare parte a dezvoltării lor, iar înspre limitele de alimentare și descărcare naturală acestea sunt cu suprafață liberă.

Terenul de fundare este alcatuit din depozite nisipoase, argiloase, nisipuri si pietrisuri. Depozitele argiloase si prafoase se caracterizeaza printr-o compresibilitate foarte mare si mare, conform prevederilor STAS 1243-88.

Depozitele nisipoase si nisipurile au o capacitate de indesare mijlocie-mare. Structura geologică este tipică terasei, caracterizată prin depuneri cuaternare coezive la suprafață: argile prăfoase, prafuri argilos-nisipoase. Grosimea acestor depozite este de la 2,50 m la cca 6,0 m. În adâncime apare orizontul necoeziv de nisip cu pietriș sau pietriș cu bolovaniș in alternanță cu intercalații coezive de argile prăfoase, până la adâncimi de 30,0 m. În baza acestora se intalnesc "Stratele de Cândești" care aparțin Pleistocenului inferior ca vârstă, reprezentate printr-un complex de pietriș si bolovaniș cu nisip. Vezi harta alaturata



2.2. Date hidrogeologice

Hidrogeologic, apele din freatic sunt controlate de debitul raului Buzau si de precipitatiile sezoniere.

2.3. Date climatologice

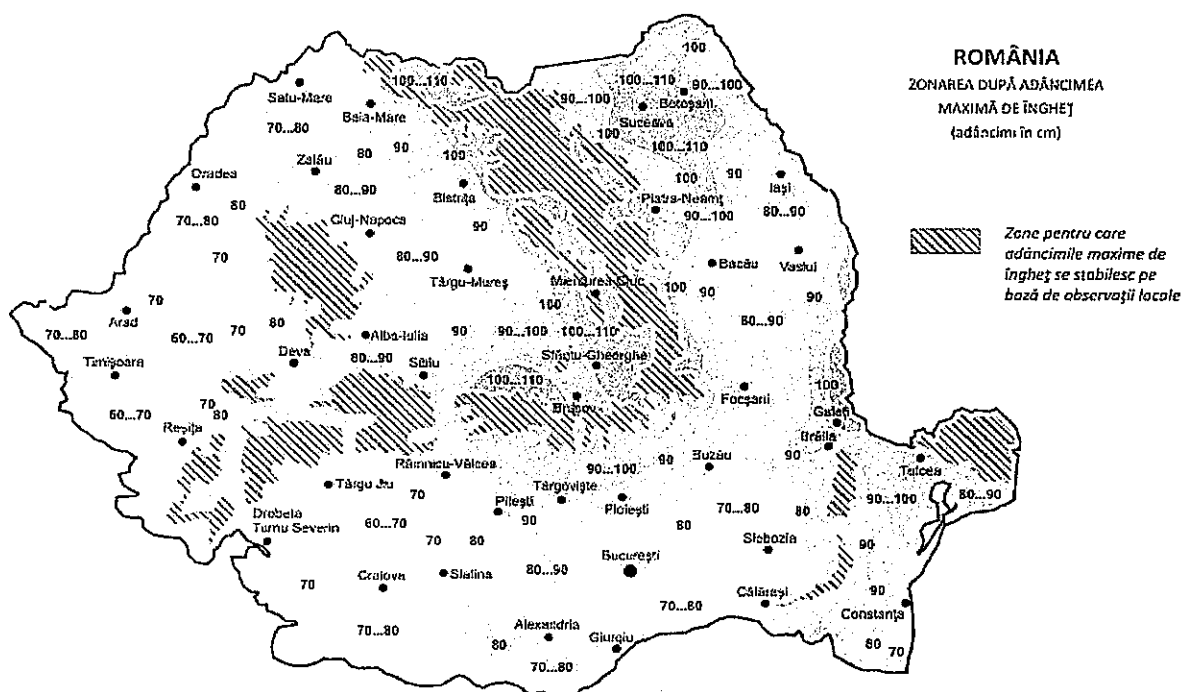
Clima perimetrului cercetat este temperat - continentală, cu următorii parametrii :temperatura medie anuală este de +10,6°C, temperatura minimă absolută minus 30,0°C,temperatura maximă absolută +39,4°C

Precipitațiile medii anuale au valoarea de 588,0 mm și reprezintă media valorilor înregistrate de-a lungul a 10 ani.

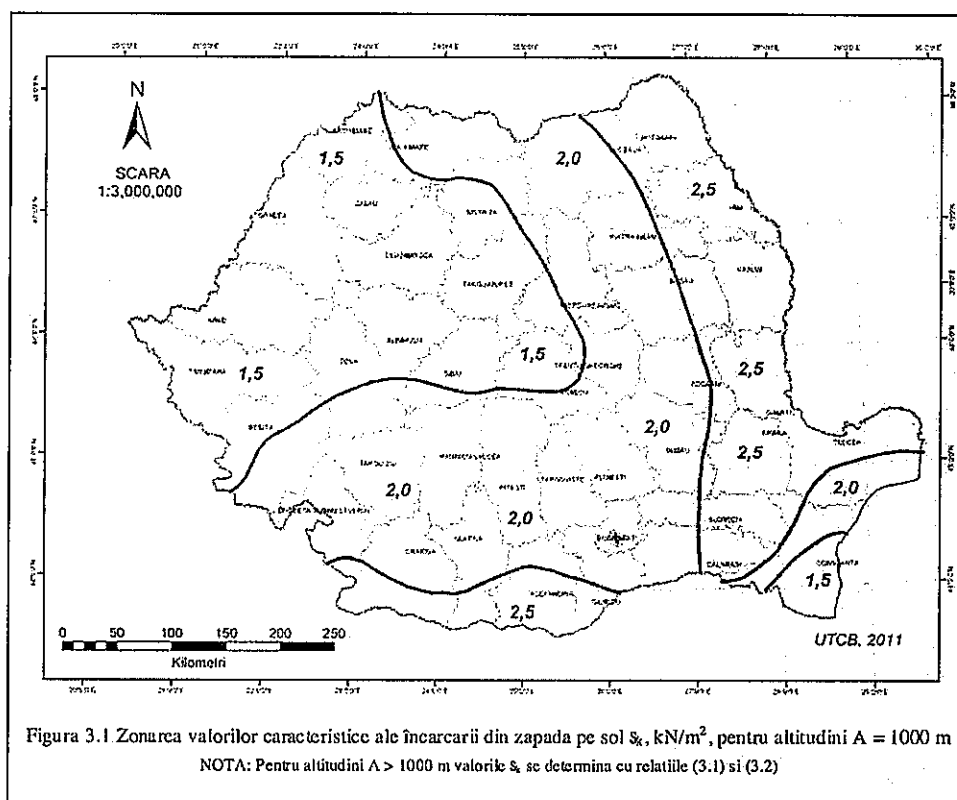
(13,3%). Intensitatea medie a vânturilor are valoarea de 2,3 - 3,1 m/s.Conform CR 1-1-3 – 2012 “ Valorile caracteristice ale **presiunii de referință a vântului**, mediate pe 10 minute, având 50 ani intervalul mediu de recurență (2 % probabilitate anuală de depășire) “, amplasamentul studiat se încadrează într-o zonă unde presiunea dinamică de bază stabilizată, la înălțimea de 10 m deasupra terenului, este $P_{din,v} = 0,60 \text{ kN/m}^2$.

Adâncimea maximă la îngheț este de 0,90 m, conform STAS 6054/1977, iar frecvența medie a zilelor de îngheț cu $T \leq 0^\circ\text{C}$ este de 101,2 zile/an.Amplasamentul studiat este străbătut de izoterma de 0°C la adâncimea de 0,90 m.

Zonarea după adâncimea maximă de îngheț vezi Fig nr 2



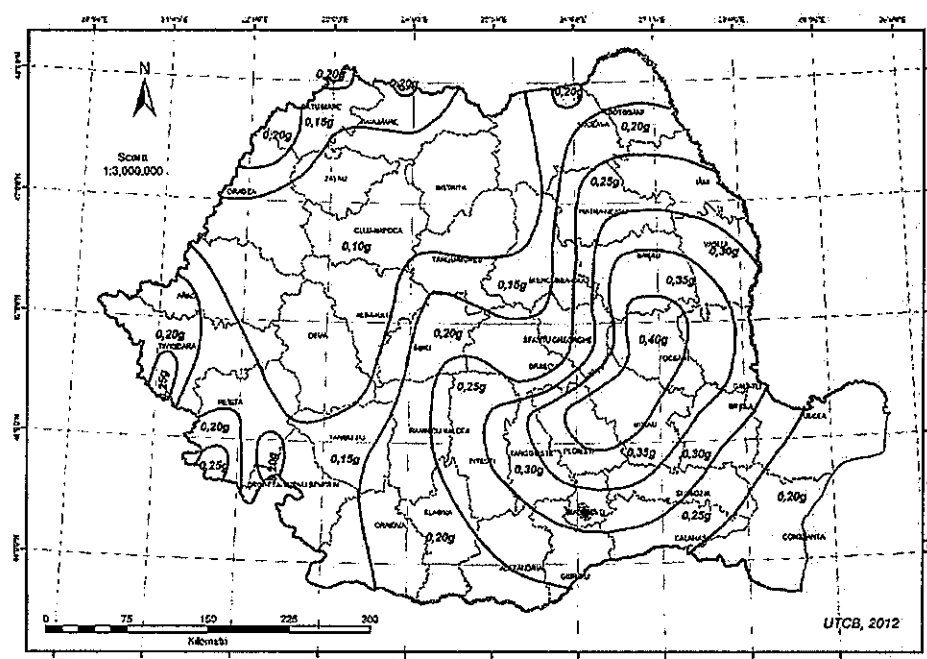
Incarcarea data de zapada conform CR 1-1- 3 – 2012 : zona de incarcarii din zapada de sol, $S_{0,k}$, amplasamentul se incadreaza intr-o zona cu $S_{0,k} = 2,0 \text{ kN/m}^2$



2.4. Date seismice

Din punct de vedere seismic, conform Codului de proiectare seismic – Partea 1- Prevederi de proiectare pentru cladiri indicative P100/1-2013, zona de valoare de varf a acceleratiei terenului pentru proiectare, in zona studiata, pentru evenimente seismic avand intervalul mediu de recurenta $\text{IMR} = 225$ ani si 20% probabilitate de depasire in 50 de ani, are o valoare $a_g = 0,35$.

Fig. 4 Zonarea valorilor de varf ale acceleratiei terenului pentru proiectare a_g cu $\text{IMR} = 225$ ani si 20% probabilitate de depasire in 50 de ani.



Perioada de control (colt) T_c a spectrului de raspuns reprezinta granite dintre zona de valori maxime in spectrul de acceleratii absolute si zona de valori maxime in spectrul de viteze relative.

Pentru zona studiata perioada de colt are valoarea **Tc=1,6 secunde.**

Vezi Fig. nr 5 Harta perioadei de control (colt) Tc

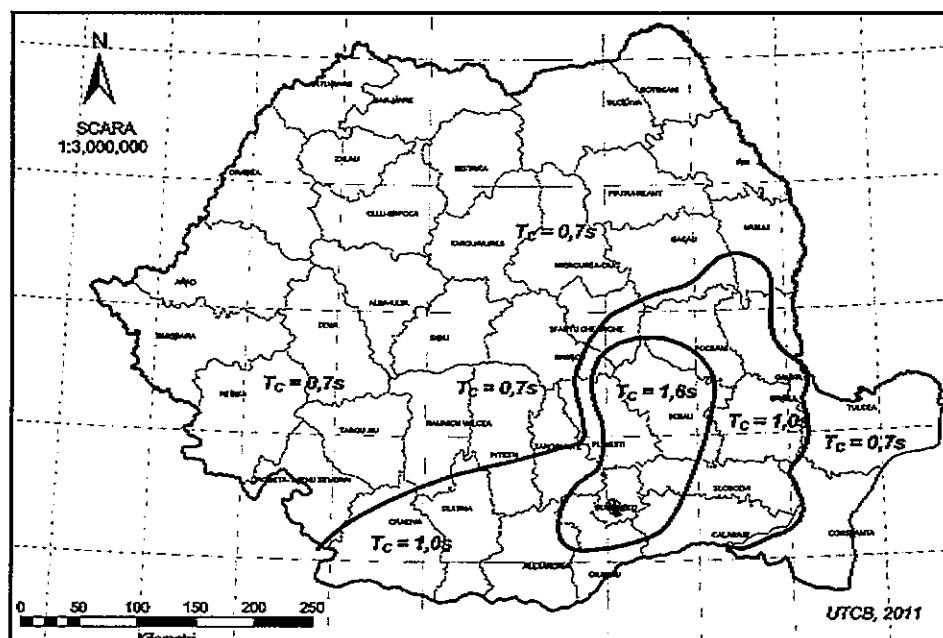


Fig 5 Harta perioadei de control (colt) T_c

3. CERCETAREA TERENULUI

Elaborarea studiului geotehnic s-a facut conform prevederilor "Normativelor privind documentatiile tehnice pentru constructii, NP 074-2014" si NP112 -2014(STAS 330/1/85 si STAS 3300/2/85)

O litologie orientativa a zonei ar avea urmatoarea succesiune:

- 1) la suprafata este prezent un strat de sol vegetal
- 2) urmeaza un strat de argila,sau argila prafoasa nisipoasa
- 3) in continuare strat de praf nisipos
- 4) strat de pietris cu nisip

Argila sau argila prafoasa nisipoasa este stratul in care se vor funda

constructiile.Orientativ un astfel de pamanturi pot avea urmatoarele caracteristici :

Umiditate naturala, $w = 19-24\%$

Greutatea volumetrica naturala, $g_a = 18-19,5 \text{ kN/m}^3$

Greutatea volumetrica uscata, $g_a = 14-17 \text{ kN/m}^3$

Volumul porilor, $n = 36-41\%$

Indicele de porozitate, $e = 0,65-0,72$

Indice de plasticitate, $I_p = 20-35\%$

Indice de consistenta, $I_c = 0,80-1,0$

Gradul de saturatie, $S_r = 0,60-0,80$

Modulul de deformare, $E_{2-3} = 90,0-125 \text{ daN/cm}^2$

Tasarea specifica, $ep_2 = 2.-3 \text{ cm/m}$

Coeziunea interna, $c = 0,30-0,40 \text{ daN/cm}^2$

Contractia volumica $C_v = 13-15$

Presiunea de umflare $U_L = 110-120\%$

APA SUBTERANA

Din prospectarile efectuate anterior in zona rezulta ca primul nivel freatic este situat la adancimea de cca 5-7 fata de cota terenului natural, functie de regimul precipitatiilor.

In conformitate cu reglementarea tehnica "Normativ privind documentatiile tehnice pentru constructii, NP 074-2014" terenul studiat se incadreaza in

categoria geotehnica 2, cu risc geotehnic moderat punctajele fiind urmatoarele:

Factorii luați în considerare	Punctaj
Condițiile de teren: teren bun	2
Apa subterană: fără epuismențe	1
Clasificarea construcției după categoria de importanță: normala	3
Vecinătăți: fara riscuri	1
Zona seismică de calcul: $a_g = 0,35$	3
Total	10
Categoria geotehnică	2
Riscul geotehnic	moderat

4. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI

În baza datelor prezentate cu privire la stabilitatea terenului de fundare se fac urmatoarele precizari:

1. Terenul pe care vor fi amplasate construcțiile este orizontal și stabil.
2. În conformitate cu reglementarea tehnică "Normativ privind documentațiile tehnice pentru construcții, NP 074-2014 terenul studiat se încadrează în categoria geotehnica cu risc moderat, acumulând un total de 11 puncte,
3. Pentru stratele de argila sau argila prafoasă nisipoasă situate la adâncimi cuprinse între 1,0 și 2,5m se poate estima o presiune orientativă cuprinsă între 200 și 350 kPa
4. Pentru stratul de pietris cu nisip situat între 3,50 și 4,50m presiunile orientative sunt cuprinse între 350 și 500kPa.

La efectuarea săpăturii pentru fundațiile viitoarelor construcții de pe amplasament sunt indicate a se lua urmatoarele măsuri:

-nu se vor programa lucrarile de sapaturi in perioadele de inghet sau/si de ploi.

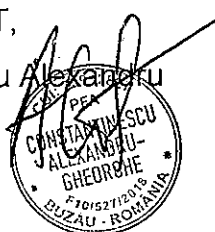
- panta maxima de taluz stabil se va calcula in functie de sectiunea propusa si un va fi mai mare de 1:1

- se va organiza scurgerea gravitacionala a apelor din precipitatii in afara zonei viitoarelor constructii,operatiune care care va trebui sa fie insotita de asigurarea unor lucrari auxiliare simple(canale,rigole, etc) prin care sa se impiedice afluxul de ape in interiorul sapaturilor.

Monitorizarea geotehnica :in conformitate cu prevederile normativului C169-88,pe parcursul executarii lucrarilor, constructorul are obligatia de a solicita prezenta proiectantului geotehnician pe santier ori de cate ori se constata neconcordante intre prevederile studiului geotehnic si dispunerea stratelor,a caracteristicilor terenului, a nivelului si caracterului apelor subterane.

In conformitate cu prevederile din Ghidul privind modul de intocmire si verificare a documentatiilor geotehnice pentru constructii indicativ GP129-2014, monitorizarea geotehnica se va efectua de catre elaboratorii studiului geotehnic sau de catre alti specialisti atestati de MTTC pentru domeniul Af.

ÎNTOCMIT,
Ing Constantinescu Alexandru



CUI: 9912827
FPA
CONSTANTINE
ALEXANDER

ing. Constantin

- AVIZ DE OPORTUNITATE

A163

250. + 250, P02
= 4000 LE⁶

- AVIZ INAMTE DE P02

INCADRARE IN ZONA
SCARA 1:5000

I.A.S. S ò h à t e n i

Sistem de proiectie STEREO 1970

Nr.pct.	E(m)	N(m)
1	639936.251	405163.111
2	640075.465	405223.532
3	640193.140	405269.532
4	640286.274	405096.423
5	640198.686	405046.721
6	640116.931	405000.086
7	640052.417	404961.723

S=5.88 ha

