

REFERAT DE VERIFICARE TEHNICĂ
privind cerințele de calitate GTF-GEOTEHNICĂ ȘI FUNDAȚII a lucrării:
**“STUDIU GEOTEHNIC PENTRU “MODERNIZARE GRĂDINIȚA CU PROGRAM
NORMAL ÎN COM.BREBENI, JUD. OLT, STR. PRINCIPALĂ NR.269C, NR.
CADASTRAL 4680”**

1. Date de identificare

Proiectant de specialitate: P.F.A. PELIGRAD AUREL DĂNUȚ
Beneficiar: UAT Comuna BREBENI, Jud.Olt.
Data prezentării lucrării pentru verificare: 09.10.2017

2. Caracteristicile principale ale proiectului:

Investigarea geotehnică a terenului s-a efectuat printr-un foraj notat F1, cu adâncimea de 6 m de la nivelul terenului, care a permis prelevarea de probe de pământ pentru analize și încercări de laborator, precum și un sondaj de dezvelire (S1) la fundația clădirii existente.

S-a pus în evidență stratificația terenului, alcătuită dintr-un strat de umplutură (în grosime de 0.40 m), sub care urmează: între adâncimile 0.40...2.70 m, un strat de argilă prăfoasă cafenie plastic vârtoasă; între adâncimile 2.70...4.60 m, un strat de argilă prăfoasă cafenie-gălbuie plastic consistentă; între 4.60...6.00 m, un strat de argilă gălbuie-cafenie, plastic consistentă, cu diseminatii calcaroase.

Nivelul apei subterane nu a fost interceptat până la adâncimea de 6.0 m, față de cota terenului natural.

Din sondajului de dezvelire S1 la fundația construcției existente, a rezultat că fundația este continuă de beton cu lățimea tălpii $B = 0.40$ m, adâncimea de fundare $D = 0.60$ m de la cota terenului natural, iar terenul de fundare este cel de argilă prăfoasă cafenie, plastic vârtoasă.

S-a stabilit valoarea presiunii convenționale de bază pentru fundații cu lățimea $B = 1.0$ m și adâncimea de fundare $D = 2.0$ m, față de cota terenului natural, și anume $p_{conv.} = 200$ KPa. Pentru alte lățimi ale fundației și alte adâncimi de fundare, în tabelul nr.3 s-au prezentat valorile presiunii convenționale de calcul, aplicându-se corecția de lățime (C_B) și corecția de adâncime (C_D), conform formulelor din normativul NP112-2014, Anexa D.

Conform “Normativului privind documentațiile geotehnice pentru construcții, indicativ NP074 - 2014”, lucrarea se încadrează în categoria geotehnică 2, cu risc geotehnic moderat.

3. Documente verificate:

- . Memoriu geotehnic;
- . Plan de situație cu poziția forajului geotehnic F1;
- . Tabel cu valorile presiunii convenționale de calcul pentru diferite lățimi ale fundației și diferite adâncimi de fundare.

4. Concluzii asupra verificării:

Studiul geotehnic prezentat spre verificare este elaborat în concordanță cu standardele românești și reglementările tehnice în vigoare.

Am primit 2 exemplare



Am predate 2 exemplare
Ing. Trifan Liviu



P.F.A. PELIGRAD AUREL DĂNUȚ

Reg. Com. F28/274/2009; C.U.I.: 25739735;
Str. Păcii nr. 6, Bl. 6, sc. B, Slatina, Jud. Olt
Tel/Fax:0249.437.972; Mobil:0722.670.148;
Email: peligradaurel@yahoo.com

STUDIU GEOTEHNIC

“Modernizare Gradinita cu Program Normal in Comuna
Brebeni, Jud. Olt” Str. Principala, nr. 269 C, nr. cad. 4680, Comuna
Brebeni, Jud. Olt.”

Comuna Brebeni, judetul Olt

Beneficiar: UAT COMUNA Brebeni, jud. Olt.

Inginer Geolog
Peligrad Aurel



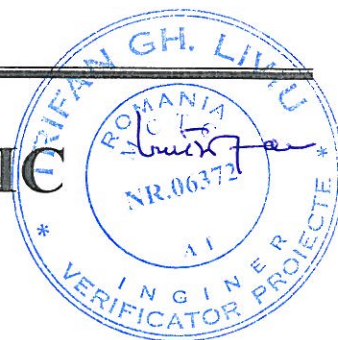
ÎNTOCMIT:

Ing. geol. Peligrad Aurel

A handwritten signature in blue ink, appearing to be "A. Danut".



STUDIU GEOTEHNIC



Cap. 1 – INTRODUCERE. OBIECTUL LUCRĂRII

Obiectul lucrării constă în fundamentarea din punct de vedere geotehnic a condițiilor de proiectare și execuție a lucrărilor de fundații pentru: ***“Modernizare Gradinita cu Program Normal in Comuna Brebeni, Jud.Olt” Str.Principala, nr.269 C, nr.cad. 4680, Comuna Brebeni, Jud.Olt.***
Beneficiar: UAT COMUNA BREBENI, JUD.OLT.

1.1. Cercetarea geotehnică a terenului s-a executat, în conformitate cu “Normativ privind exigențele și metodele cercetării geotehnice a terenului de fundare”, indicativ NP 074/2014, și standardele românești SR EN 1997-1:2006 (Eurocode 7 - Partea 1, Proiectare Geotehnică, Reguli Generale), SR EN 1997-2:2008 (Eurocode 7-Partea 2, Proiectare Geotehnică, Investigații de teren). Calculul terenului de fundare, s-a efectuat conform STAS 3300/2-85 și NP112/2014.

1.2. Programul de investigații a cuprins lucrări specifice de teren și laborator geotehnic, după cum urmează:

- observații de teren;
- investigații geotehnice de teren, prin executarea unui sondaj cu adâncimea de 1,5 m și a unui foraj geotehnic (F1) cu adâncimea de 6 m, cu prelevare de probe de teren pentru analize de laborator geotehnic;
- determinarea în laborator a parametrilor fizici de stare și a caracteristicilor de deformabilitate;
- documentare și analiză de specialitate privind condițiile geologo-structurale și geotehnice specifice zonei unde este situat amplasamentul, precum și condițiile seismologice ale zonei investigate.

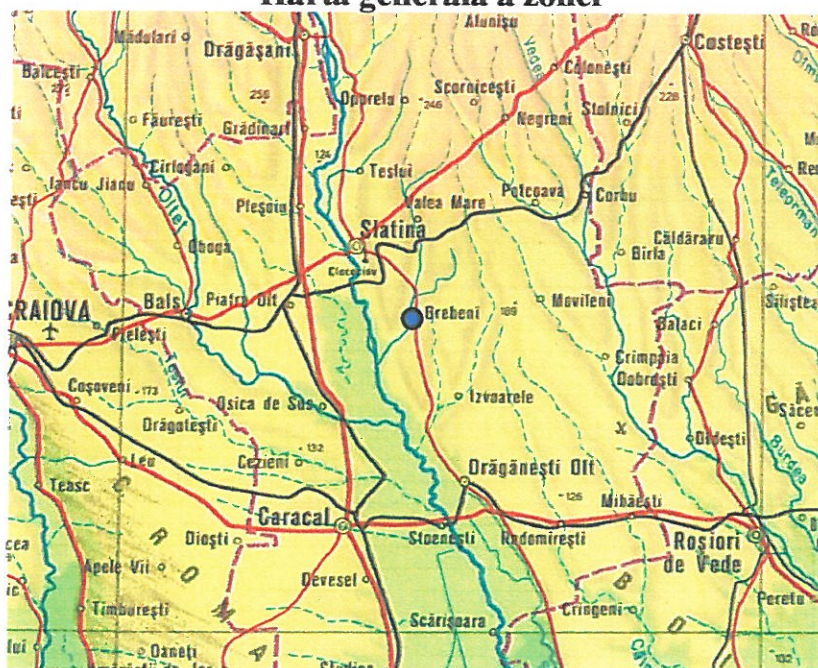
1.3. Scopul investigațiilor a avut următoarele obiective:

- Identificarea litologiei și stratificației;
- Determinarea nivelului de apariție și stabilizare a apei subterane;
- Determinarea caracteristicilor geotehnice ale terenului de fundare;
- Calculul terenului de fundare.

Cap. 2 – DATE GENERALE

Din punct de vedere geografic, comuna Brebeni este situată în partea centrală a județului Olt, la aproximativ 12 kilometri sud de Mun.Slatina,este formata din satele Brebeni(resedinta) si Teiusu.

Harta generală a zonei

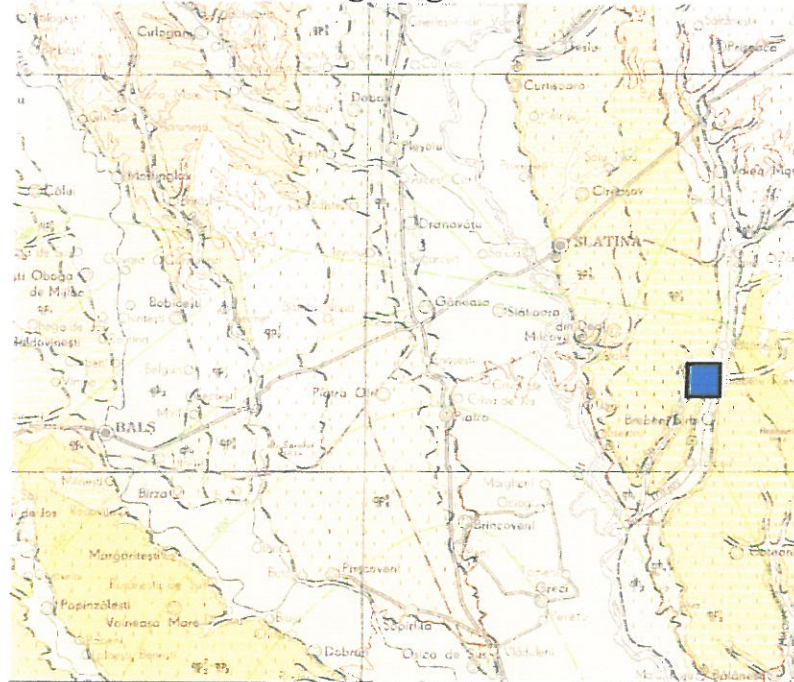


● **Amplasamentul studiat**

Din punct de vedere morfologic, amplasamentul este situat în intravilanul Comunei Brebeni, pe Str.Principala,nr.269C.Comuna Brebeni are un relief deluros,fiind strabatuta de paraul Darjov.

Din punct de vedere geologic, formațiunile de mică adâncime sunt depozitele cuaternare Holocen inferior (qh_1), constituite din argile prafoase cafenii plastic vârhoase, argile prafoase nisipoase galbui cu diseminari calcaroase, nisipuri și pietrisuri.

Harta geologică a zonei



■ Amplasamentul studiat

2.4. Din punct de vedere climatic, Com. Brebeni este localizată într-o zonă temperat continentală, caracterizată printr-o temperatură medie anuală de $+10,5^{\circ}\text{C}$, o minimă absolută de -30°C și o maximă absolută de $+41^{\circ}\text{C}$.

Temperatura medie anuală în zonă a fost în 2009 de $+12,5^{\circ}\text{C}$, media lunară cea mai scăzută s-a înregistrat în luna ianuarie ($-1,0^{\circ}\text{C}$), iar cea mai ridicată în luna iulie ($+24,2^{\circ}\text{C}$).

Numărul zilelor cu temperaturi peste 30°C este de 50 zile/an, iar al celor cu temperaturi sub 0°C este de 90 zile/an.

Primul îngheț se înregistrează la sfârșitul lui octombrie și ultimul la începutul lunii aprilie, ceea ce înseamnă peste 200 zile fără îngheț, anual. Cantitatea medie de precipitații anuală este de cca. 600 l/m^2 .

2.4.1. În conformitate cu harta privind repartizarea tipurilor climatice, după indicele de umezeală Thortwaite, zona la care ne referim se încadrează la tipul climatic I, caracterizat printr-un coeficient $I_m < -20..0$.

2.4.2. Prima ninsoare cade aproximativ în ultima decadă a lunii noiembrie, iar ultima, către sfârșitul lunii martie. **Încărcarea din zăpadă**, conform CR-1-1-3-2012, este $s_k = 2,0 \text{ KN/m}^2$.

2.4.3. Valoarea de referință a presiunii dinamice a vântului, conform CR-1-1-4-2012, având 50 ani interval mediu de recurență, este $q_b=0,5 \text{ kPa}$.

2.4.4. Adâncimea de îngheț în terenul natural, conform STAS 6054-77, este de $0,80 - 0,90 \text{ m}$ (Fig. 4).

2.5. Din punct de vedere seismic amplasamentul studiat este încadrat în zona de macroseismicitate $I=Z_1$ pe scara MSK (unde indicele 1 corespunde unei perioade medii de revenire de 50 ani), conform SR 11100/1-93 (Fig. 5).

2.5.1. După normativul P 100-1/2013, amplasamentul se afla situat în zona caracterizată prin valori de vârf ale accelerației terenului, pentru proiectare $a_g = 0,20g$ (IMR=225 ani cu 20% robabilitate de depășire în 50 ani) (Fig. 6).

2.5.2. Din punct de vedere al perioadelor de control (colț), amplasamentul este caracterizat prin $T_c=1,0 \text{ sec}$ (Fig. 7).

2.6. Din punct de vedere al încadrării în categoria geotehnică, conform normativului NP 074/2014, lucrarea ce urmează a se executa se încadrează la "categoria geotehnică 2", cu risc geotehnic moderat, conform calcului din Tabelul nr. 1:

Tabel 1

| Factorii riscului geotehnic conform Anexa A, pct. A1, Tabel A1.5 (NP 074/2014) | Descrierea situației din amplasamentul studiat | Punctaj rezultat |
|--|--|------------------|
| Condiții de teren, pct. A.1.2.1 | Terenuri medii | 3 |
| Apa subterană, pct. A.1.2.2 | Fără epuizmente | 1 |
| Importanța construcției, pct. A.1.2.3 | Normala | 3 |
| Vecinătăți, pct. A.1.2.4 | Risc redus | 3 |
| Seismicitate | Zonă seismică cu $a_g = 0.20 g$ | 2 |
| PUNCTAJ TOTAL REZULTAT | | 12 |

Cap. 3 – CARACTERIZAREA GEOTEHNICĂ A AMPLASAMENTULUI

În scopul identificării litologiei și stratificației și determinării caracteristicilor geotehnice ale terenului din cadrul amplasamentului studiat, a fost stabilit un

program de teren ce a cuprins execuția unui **sondaj geotehnic** cu adâncimea de 1,5 m și o **dezvelire** la fundația imobilului actual – **Sondajul deschis S1**, continuat cu un **foraj geotehnic F1**, cu prelevare de probe pentru testarea în laboratorul geotehnic.

Pentru punerea în evidență a fundațiilor imobilului studiat, a fost realizată o dezvelire la fundațiile acestuia. Poziția sondajului este redată în planul din Anexa 2 și Foto nr. 1.

Din observațiile directe asupra fundațiilor în sondajul realizat, au rezultat următoarele:

Sondajul deschis S1:

- a fost executat în exteriorul clădirii Grădinitei, cu poziția indicată în Foto nr. 1;
- tipul fundațiilor: fundații continue din beton;
- fundațiile se prezintă în stare relativ bună;
- adâncimea de fundare este $D_1=0,60$ m de la cota terenului; $B=0,40$ m.
- terenul de fundare este alcătuit din argilă prăfoasă cafenie, plastic vartoasă - (stratul 2);

Localizarea și detaliile sondajului S1, sunt redată în Foto nr. 1 :

Foto nr. 1 – Sondajul deschis S1 - detalii



3.1. Din forajul executat, au fost prelevate probe pentru analizare în laboratorul geotehnic. Probele au fost analizate în cadrul Laboratorului Geotehnic al S.C. LACONS S.R.L., laborator autorizat gradul II. Pe baza rezultatelor analizelor de

laborator au rezultat valorile normate ale caracteristicilor fizico-mecanice ale pământului în zona de influență a fundațiilor. Caracteristicile geotehnice ale terenului de fundare au fost determinate în laboratorul geotehnic, conform standardelor specifice în vigoare astfel:

- *STAS 1243-88* - Clasificarea și identificarea pământurilor;
- *Seria STAS 1913/1* - Determinarea umidității,
1913/2 - Determinarea densității scheletului pământurilor,
1913/3 - Determinarea densității pământurilor,
1913/4 - Determinarea limitelor de plasticitate,
1913/5 - Determinarea granulozității;
- *Seria STAS 8942/1* Determinarea compresibilității pământurilor prin încercarea edometrică,
8942/2 - Determinarea rezistenței pământurilor prin forfecare directă;

Rezultatele analizelor de laborator, efectuate pe probele prelevate din foraj sunt prezentate sintetic în fișa geotehnică complexă, anexată prezentului studiu (Anexa 1).

3.1.1. Forajul executat în amplasament a pus în evidență următoarea stratificație medie (Anexa 1):

- **F1:**
 - 0,00 – 0,40 m – Umpluturi heterogene - (Strat 1);
 - 0,40 – 2,70 m -Argila prafoasa cafenie,plastic vartoasa - (Strat 2);
 - 2,70 – 4,60 m –Argila prafoasa,cafeniu galbuie,plastic consistenta - (Strat 3);
 - 4,60 – 6,00 m –Argila prafoasa fin nisipoasa galbui cafenie,cu diseminari calcaroase plastic consistenta –(Strat 4);

3.1.2. La data execuției forajului, apa subterană nu a fost interceptată .

3.2. Din punct de vedere al încadrării în categoria geotehnică, conform normativului NP 074/2014, lucrarea ce urmează a se executa se încadrează la “categoria geotehnică 2”, cu risc geotehnic moderat, conform calcului din Tabelul nr. 1:

Tabel nr. 1

| Factorii riscului geotehnic conform Anexa A, pct. A1, Tabel A1.5 (NP 074/2014) | Descrierea situației din amplasamentul studiat | Punctaj rezultat |
|--|--|------------------|
| Condiții de teren, pct. A.1.2.1 | Terenuri medii | 3 |
| Apa subterană, pct. A.1.2.2 | Fără epuizmente | 1 |
| Importanța construcției, pct. A.1.2.3 | Normala | 3 |
| Vecinătăți, pct. A.1.2.4 | Risc moderat | 3 |
| Seismicitate | Zonă seismică cu $a_g = 0.20$ g | 2 |
| PUNCTAJ TOTAL REZULTAT | | 12 |

4.1. Caracteristici geotehnice de calcul

Caracteristicile geotehnice de calcul au fost stabilite pe baza determinărilor geotehnice de laborator, conform STAS 3300/ 1; 2 – 85 și NP112/2014 și sunt redate în tabelul nr. 2:

Tabel nr. 2

| Tip litologic | γ (kN/m ³) | φ * (°) | c * (kPa) | E * (kPa) | Coef. împingerilor laterale | | | \bar{P}_{conv} ** (kPa) | $K's$ *** daN/cm ³ |
|-----------------------------------|----------------------------------|--------------------|----------------|----------------|-----------------------------|-------|----------|------------------------------|----------------------------------|
| | | | | | K_a | K_p | K_ρ | | |
| Argila prafoasa, plastic vartoasa | 19,0-19,1 | 14-16 | 32-34 | 14000-15000 | 18 | 0,84 | 0,69 | 200-220 | 65.000-70.000 |

* Valori orientative conform STAS 3300/1-85 - Anexa C

** Conform NP112/2014 și STAS 3300/2-85 - Anexa B, pct B1. Valorile P_{conv} sunt stabilite pentru fundații având lățimea tălpii $B=1$ m și adâncimea de fundare $D_f=2$ m.

*** Conform NP 112/2014 tabelele 8.1. și 8.2., valorile $K's$ sunt valori caracteristice încercărilor de compresibilitate cu placa cu latura de 30cm. Valorile $K's$ se vor definitiva conform „Normativ NP 112 – 2014”.

Obs.: Pentru γ , φ și c valorile maxime sunt valori normate, iar cele minime sunt valori cu asigurare de 85% (conform STAS 3300/1-85).

4.2. Calculul capacității portante a terenului de fundare pe baza presiunilor convenționale

La calculul preliminar sau definitiv al terenului de fundare pe baza presiunilor convenționale trebuie să se respecte condițiile:

- la încărcări centrice:

$$\bullet \quad p_{ef} \leq p_{conv}$$

- la încărcări cu:

-excentricități după o singură direcție:

- $p_{ef \max} \leq 1,2 p_{conv}$

-excentricități după ambele direcții:

- $p_{ef \max} \leq 1,4 p_{conv}$

p_{ef} - presiunea medie verticală pe talpa fundației provenită din încărcările de calcul din gruparea fundamentală;

$p_{ef \max}$ - presiunea efectivă maximă pe talpa fundației provenită din încărcările de calcul din gruparea fundamentală;

p_{conv} - presiunea convențională de calcul.

În ceea ce privește capacitatea portantă a terenului, pe baza datelor de laborator geotehnic și conform STAS 3300/2-85, Anexa B, Tabel 17, pentru fundații având lățimea tălpii $B=1$ m și adâncimea de fundare de 2 metri față de nivelul terenului sistematizat, presiunea convențională de bază se poate estima astfel:

$$\text{Strat 2 - } \bar{P}_{conv} = 220 \text{ kPa}$$

Pentru alte lățimi ale tălpii sau alte adâncimi de fundare presiunea convențională se calculează cu relația:

$$P_{conv} = \bar{P}_{conv} + C_B + C_D$$

în care

\bar{P}_{conv} = presiunea convențională de bază, calculată conform STAS 3300/2-85, Anexa B, Tabel 17.

C_B = corecția de lățime (kPa);

C_D = corecția de adâncime (kPa).

- Corecția de lățime C_B pentru $B \leq 5$ m se calculează cu relația:

$$C_B = \bar{P}_{conv} \cdot K_1 (B - 1)$$

în care:

$K_1 = 0,05$ – coeficient pentru pământuri coezive;

B = lățimea fundației (m).

- Corecția de lățime C_B pentru $B > 5$ m se calculează cu relația:

$$C_B = 0,4 \cdot \bar{P}_{conv}$$

- Corecția de adâncime C_D se calculează astfel:

- Pentru adâncimi de fundare mai mici de 2 m se aplică următoarea formulă:

$$C_D = \bar{P}_{\text{conv}} \cdot \frac{D_f - 2}{4}$$

în care:

D_f = adâncimea de fundare (m)

- Pentru adâncimi de fundare mai mari de 2 m se aplică următoarea formulă:

$$C_D = K_2 \gamma (D_f - 2)$$

în care:

$K_2 = 2,5$

γ = media ponderată a greutateii volumetrice pentru stratele de deasupra nivelului tălpii fundației.

D_f = adâncimea de fundare

Pentru o dimensionare eficientă a imobilului și alegerea unei soluții optime de fundare s-au calculat mai multe variante, luându-se în calcul diferite lățimi ale tălpii fundației și adâncimi de fundare, urmând ca proiectantul constructor să aleagă varianta optimă, în funcție de sarcina indusă în teren de clădire.

Pentru calculul preliminar al terenului de fundare, s-au luat în calcul *lățimi ale fundației $B=0,6-2$ m și adâncimi de fundare, $D=1-1,50$ m*. Presiunile convenționale astfel calculate sunt redate în Tabelul nr. 3.

Astfel, în cazul unor încărcări centrice, pentru adâncimi de fundare $D 1 - 1,5$ m și lățimi ale fundației $B=0,6-2$ m, presiunea convențională de calcul este următoarea:

$$P_{\text{conv}} = 213 - 293 \text{ kPa}$$

Pentru fundarea pe radier general, s-au luat în calcul valorile lățimii tălpii fundației $B > 5$ m și adâncimi de fundare $D=1,0-1,5$ m. Presiunile astfel calculate sunt redate în Tabelul nr. 4.

Astfel, în cazul unor încărcări centrice pe radier general, cu lățimea tălpii fundației $B > 5$ m și pentru adâncimi de fundare $D=1,0-1,5$ m, presiunea convențională de calcul variază în următorul domeniu:

$$P_{\text{conv}} = 353 - 383 \text{ kPa.}$$

Tabelul nr. 3

| Lățimea fundăției | Adâncimea de fundare | Coeficienți de corecție | | Corecția de lățime | Corecția de adâncime | Presiune convențională* (valoare de calcul) |
|----------------------|-------------------------|-------------------------|------|-----------------------|----------------------------|--|
| B (m) | D (m) | K1 | K2 | C _B | C _D | P conv (kPa) |
| 0,60 | 1,00 | 0,10 | 2,50 | -12,00 | -75,00 | 213,00 |
| 0,60 | 1,10 | 0,10 | 2,50 | -12,00 | -67,50 | 220,50 |
| 0,60 | 1,20 | 0,10 | 2,50 | -12,00 | -60,00 | 228,00 |
| 0,60 | 1,30 | 0,10 | 2,50 | -12,00 | -52,50 | 235,50 |
| 0,60 | 1,40 | 0,10 | 2,50 | -12,00 | -45,00 | 243,00 |
| 0,60 | 1,50 | 0,10 | 2,50 | -12,00 | -37,50 | 250,50 |
| 1,00 | 1,00 | 0,10 | 2,50 | 0,00 | -75,00 | 225,00 |
| 1,00 | 1,10 | 0,10 | 2,50 | 0,00 | -67,50 | 232,50 |
| 1,00 | 1,20 | 0,10 | 2,50 | 0,00 | -60,00 | 240,00 |
| 1,00 | 1,30 | 0,10 | 2,50 | 0,00 | -52,50 | 247,50 |
| 1,00 | 1,40 | 0,10 | 2,50 | 0,00 | -45,00 | 255,00 |
| 1,00 | 1,50 | 0,10 | 2,50 | 0,00 | -37,50 | 262,50 |
| 1,50 | 1,00 | 0,10 | 2,50 | 15,00 | -75,00 | 240,00 |
| 1,50 | 1,10 | 0,10 | 2,50 | 15,00 | -67,50 | 247,50 |
| 1,50 | 1,20 | 0,10 | 2,50 | 15,00 | -60,00 | 255,00 |
| 1,50 | 1,30 | 0,10 | 2,50 | 15,00 | -52,50 | 262,50 |
| 1,50 | 1,40 | 0,10 | 2,50 | 15,00 | -45,00 | 270,00 |
| 1,50 | 1,50 | 0,10 | 2,50 | 15,00 | -37,50 | 277,50 |
| 2,00 | 1,00 | 0,10 | 2,50 | 30,00 | -75,00 | 255,00 |
| 2,00 | 1,10 | 0,10 | 2,50 | 30,00 | -67,50 | 262,50 |
| 2,00 | 1,20 | 0,10 | 2,50 | 30,00 | -60,00 | 270,00 |
| 2,00 | 1,30 | 0,10 | 2,50 | 30,00 | -52,50 | 277,50 |
| 2,00 | 1,40 | 0,10 | 2,50 | 30,00 | -45,00 | 285,00 |
| 2,00 | 1,50 | 0,10 | 2,50 | 30,00 | -37,50 | 292,50 |

* Pentru valori intermediare ale B și Df valorile Pconv se determină prin interpolare liniară

Tabelul nr. 4

| Lățimea fundației | Adâncimea de fundare | Coeficienți de corecție | | Corecția de lățime | Corecția de adâncime | Presiune convențională* (valoare de calcul) |
|----------------------|-------------------------|----------------------------|------|-----------------------|----------------------------|---|
| | | K1 | K2 | | | |
| >5 m | 1,00 | 0,10 | 2,50 | 120,00 | -67,50 | 352,50 |
| | 1,10 | 0,10 | 2,50 | 120,00 | -67,50 | 352,50 |
| | 1,20 | 0,10 | 2,50 | 120,00 | -60,00 | 360,00 |
| | 1,30 | 0,10 | 2,50 | 120,00 | -52,50 | 367,50 |
| | 1,40 | 0,10 | 2,50 | 120,00 | -45,00 | 375,00 |
| | 1,50 | 0,10 | 2,50 | 120,00 | -37,50 | 382,50 |

* Pentru valori intermediare ale Df valorile Pconv se determină prin interpolare liniară

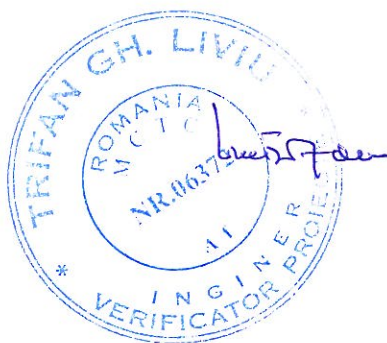
Lucrările de săpătură manuală vor fi încadrate în categoria “teren tare” iar cele mecanizate, în teren “categoria a II-a”.

Pentru umpluturile din jurul fundațiilor se va putea utiliza materialul rezultat din săpături, folosind mijloace de compactare adecvate lucrului în spații înguste.

La proiectarea și executarea construcțiilor trebuie să se țină seama de „Normativ privind proiectarea și executarea lucrărilor de fundații directe la construcții” – „NP112 – 2014”.

Întocmit,

Ing. Peligrad Aurel



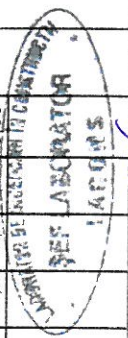
Inginer Geolog
Peligrad Aurel



(Handwritten signature in blue ink)

FISA GEOTEHNICA COMPLEXA A FORAJULUI F1

| Limita strat | | Litologie | Prelevare probe | distributie granulometrica | | | | | | | Limite de plasticitate | | | | | Caracteristici de stare | | | | | Caracteristici de compresibilitate | | | Rezist la forfecare interna | Rezist la forfecare externa | | |
|----------------|---------------|--|-----------------|----------------------------|----------------|------------------------|---------------------|------------------------|--------------------------|-------------------------|------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------------------------|----------------|------|----------------|------|------------------------------------|---------------------|-------------------------|-----------------------------|-----------------------------|----------------|----------------|
| Adancime strat | Grosime strat | | | Nr.proba | Adancime proba | argila: 0.002-0.005 mm | praf: 0.005-0.05 mm | nisp fin: 0.05-0.25 mm | nisp mediu: 0.25-0.50 mm | nisp mare: 0.50-2.00 mm | pietris: 2.00-7.00 mm | U _n | w _L | w _p | I _p | w | I _c | γ | γ _d | n | e | gradul de umiditate | Modul de def. edometric | | | ε ₂ | ε ₁ |
| 0,40 | 0,40 | Umpluturi heterogene | 1 | 1,2 | 38 | 49 | 13 | | | | 41,2 | 15,9 | 25,3 | 20,9 | 0,80 | 19,1 | 15,8 | 41,5 | 0,71 | 0,80 | 9760 | 3,7 | 15 | 33 | | | |
| 2,70 | 2,30 | Argilă prăfoasă cafenie, plastic văltoasă | 2 | 3,5 | 36 | 50 | 14 | | | | 39,9 | 15,5 | 24,4 | 22,0 | 0,73 | 19,4 | 15,9 | 41,1 | 0,70 | 0,85 | 9330 | 4,0 | 17 | 28 | | | |
| 4,60 | 1,90 | Argilă prăfoasă, cafeniu-gălbuie cu diseminări calcaroase, plastic consistentă | 3 | 5,0 | 34 | 47 | 19 | | | | 38,1 | 15,2 | 22,9 | 23,0 | 0,66 | 19,5 | 16,0 | 40,7 | 0,69 | 0,90 | | | | | | | |
| 6,00 | 1,10 | Argilă prăfoasă, fin nisipoasă, gălbui-cafenie cu diseminări calcaroase, plastic consistentă | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



Inginer Geolog
Peligrad Aurel

Intocmit: Ing. geol. A. Religrad

Data: 2017

PLAN DE SITUATIE



PLAN DE SITUATIE
Intravilan
scara 1:200



| | EXISTENT | PROIECT |
|-----|----------|---------|
| POT | 10.87% | - |
| COT | 0.16 | - |

LEGENDA:

- Constructie noua
- Zona de servituti utilitatilor publice
S = 15.22 mp, 20 - 19.25 mp
- Zona de servituti utilitatilor publice
S = 4.20 mp, 54 - 3.20 mp
- ARIEZA
- Sursa de alimentare
- ARIEZA 5 - 22.12 mp
- Sursa de alimentare
- Zona de servituti utilitatilor publice
S = 15.22 mp
- Limita proprietatei S = 15.22 mp

F1-FORAJ GEOTEHNIC



| DATA MODIFICARII | | INOLX | MODIFICARE | | |
|--|---------------|-------|-----------------------------|-------|------------|
| VERIFICATOR | NUMAR | DATA | REPART. EXECUTIVIA NR./DATA | NIMIC | |
| PROIECTANT | NUMAR | DATA | REPART. EXECUTIVIA NR./DATA | NIMIC | |
| PROIECT: COMUNA BREBENI - JUDETELUL OLT | | | | | |
| PROIECT: MODERNIZARE GRADINITA CU PROGRAM NORMAL IN COMUNA BREBENI JUDETELUL OLT | | | | | |
| TIT. PROIECT | IN. VAL. PLAN | DATA | PROIECTANT | DATA | PROIECTANT |
| PROIECTANT | IN. VAL. PLAN | DATA | PROIECTANT | DATA | PROIECTANT |
| PROIECTANT | IN. VAL. PLAN | DATA | PROIECTANT | DATA | PROIECTANT |
| PROIECTANT | IN. VAL. PLAN | DATA | PROIECTANT | DATA | PROIECTANT |



Imagini ©2017 CNES / Airbus, Date cartografice ©2017 Google România 20 m

PLAN DE INCADRARE IN ZONA

○ AMPLASAMENT STUDIAT

