

STUDIU GEOTEHNIC

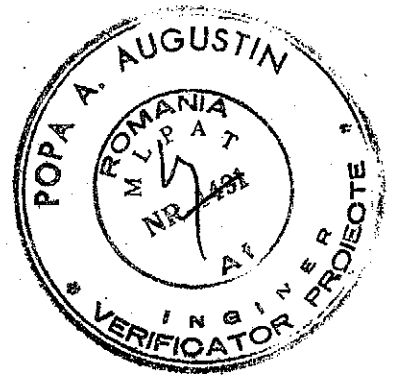
**PRIVIND TERENUL DE FUNDARE PENTRU
„ASFALTARE DRUM IN LOCALITATEA PERICEI,
JUDETUL SALAJ”**

**AMPLASAMENT: Comuna Pericei, judetul Salaj
BENEFICIAR: Comuna Pericei, nr.239, judetul Salaj**

Intocmit
Balint Barna II,
Mesesenii de Jos, 230, Salaj



- 2016 -



Prof.dr.ing.AUGUSTIN POPA
Firma : BIROU DE PROIECTARE ȘI EXPERTIZE
Adresa : CLUJ NAPOCA str. ARIEȘULUI nr.31/25
Tel/Fax : 0274 542087

Nr. 180 Data 13.06.2016

REFERAT

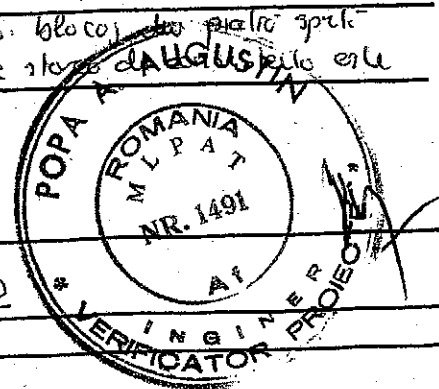
Privind verificarea de calitate la cerința A_r
A proiectului ASFALTARE DRUM IH LOCALITATEA PERICEI, jud. Salaj.
Faza SEU ce face obiectul contractului nr. _____ an _____

1. Date de identificare:

- Proiectant general: SC PROIECT CONSULTING SRL.
- Proiectant de specialitate: BALINT BARHA II
- Investitor: com. Pericei Nr. 239.
- Amplasament: com. Pericei, jud. Salaj.
- Data prezentării studiului geotehnic pentru verificare : _____

2. Caracteristici principale ale studiului geotehnic :

- 2.1. Categoria geotehnică : 2 Risc geotehnic: MODERAT
- 2.2. Stratificația terenului: strat rutier ; argila profunde
Tip demotic II (SR 1709).
- 2.3. Nivelul apei subterane: - Clasa de expunere: XF3 - cf CP012-1.
- 2.4. Recomandări privind sistemul de fundare: Fundoti din piatra sparta si balast
- 2.5. Capacitatea portantă a terenului de fundare: conform. CD 177.
- 2.6. Măsuri pentru asigurarea stabilității terenului : Se va arguro colectarea si evacuarea apelor pluviale.
- 2.7. Soluții pentru îmbunătățirea terenului Pe terenul cu care stăpănește AUGUSTIN POPA este moale ($I_c = 0.5 - 0.6$) se va consolida terenul de fundare cu blocuri de piatra sparta
3. Documentația care se prezintă la verificare :
- 3.1. Studiul geotehnic : DA
- 3.2. Fișa sintetică a forajului/sondajului geotehnic: 2
- 3.3. Fișa încercării de penetrare (SPT, DP, CPT, FVT): -
- 3.4. Profilul forajului/sondajului : -



3.5. Sondaj la fundația existentă: _____

3.6. Coloane stratificate : _____

3.7. Plan de situație cu poziția forajelor/sondajelor: 1


3.8. Raport de încercare: _____

4. Concluzii asupra verificării:

- a. În urma verificării se consideră studiul geotehnic corespunzător, semnându-se și ștamăpilându-se conform îndrumătorului;
- b. În urma verificării se consideră studiul geotehnic corespunzător pentru faza verificată, semnându-se și ștamăpilându-se conform îndrumătorului, cu următoarele condiții obligatorii a fi introduse în proiect prin grija investitorului, de către proiectant:

Am primit 2 (două) exemplare
Investitor/Proiectant

Verificator,
PROF.DR.ING. AURELIA A. AUGORA
POUSTIN POBIA
 ROMANIA
 M L P A T
 NR. 1491
 VERIFICATOR PROIECTE
 INGINER



**BORDEROU
PRIVIND PIESELE STUDIULUI GEOTEHNIC**

A. PIESE SCRISE.

- **STUDIUL GEOTEHNIC**
- **FISA FORAJELOR**

B. PIESE DESENATE

- **PLAN DE INCADRARE IN TERITORIUL**
- **PLAN DE SITUATIE**

C1 DATE GENERALE

c.1.a. Prezentul studiu geotehnic a fost intocmita in vederea stabilirii conditiilor geotehnice pentru asfaltare drum in localitatea Pericei in zona proprietatea com. Pericei, judetul Salaj cu lungimea de 720 m.

Prin prezentul Studiu geotehnic s-au urmarit in mod special:

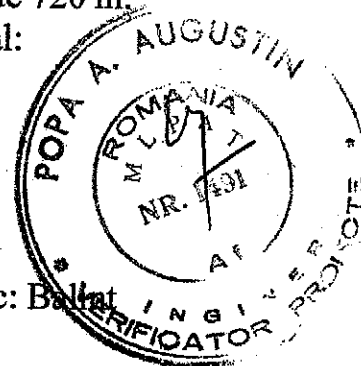
- stratificatia terenului
- caracteristicile fizico-mecanice ale terenului
- grosimea stratului rutier

c.1.b. Beneficiar: Comuna Pericei.

c.1. c. Proiectant general: SC Proiect Consulting SRL.

c.1. d. Proiectant de specialitate pentru Studiul geotehnic: Balnat Barna II

c.1.e. Prezentul Studiu a fost intocmita cf. NP 074-2014



C.2. DATE PRIVIND TERENUL DE AMPLASAMENT

c.2.a. Seismicitatea zonei.

In conformitate cu prevederile normativului P 100-2013, zona localitatii Pericei se incadreaza in zona cu valori de varf ale acceleratiei terenului pentru proiectare $a_g=0.10$ g avand intervalul mediu de recurenta $IMR = 225$ ani si perioada de colt $T_c = 0.7$ secunde.

c.2.b. Date geologice generale

Din punct de vedere geologic, amplasamentul studiat este situat in bazinul de sedimentare neogen al Simleului.

Roca de baza este reprezentata prin argila marnoasa cenusie de varsta pontiana peste care s-au depus formatiuni mai recente deluviale (pe versanti) si aluviale (langa cursurile de apa la baza versantilor) reprezentate prin argile, argile nisipoase, nisipuri si pietrisuri.

c.2.c. Cadrul geomorfologic, hidrografic si hidrogeologic

Din punct de vedere geomorfologic amplasamentul studiat este situat pe un teren plan, pe lunca raului Crasna.

Principalul curs de apa este r. Crasna care este colectorul tuturor vailor din aceasta zona.

c.2.d. Adancimea de inghet

In conformitate cu prevederile STAS 6054-77, adancimea de inghet in zona studiata este de 0.80 m.

Conform STAS 1709/1-90, repartitia indicelui de inghet din cele mai aspre 5 ierni dintr-o perioada de 30 ani este = $350/400^0$ Cx zile.
Alegerea adancimii de inghet in sistemul rutier depinde si de gradul de sensibilitate la inghet a pamanturilor si in functie de sistemul rutier.

c.2.e. Zone de risc natural

Conform prevederilor Planului de Amenajare a Teritoriului National (PATN) –Sectiunea V-a- Zone de risc natural, aprobat prin Legea nr. 575/2001, zonele de risc natural sunt arealele delimitate geografic, in interiorul carora exista un potential de producere a unor fenomene naturale distructive, care pot afecta populatia, activitatile umane, mediul natural si cel construit si pot produce pagube si victime umane. Acestea sunt reprezentate de cutremure de pamant, inundatii si alunecari de teren. Amplasamentul se incadreaza dupa cum urmeaza in tabelul urmator:

Tab. 1

| UAT | Tipul de inundatii | | Potentialul de producere a alunecarilor de teren | Tipul alunecarii | |
|---------|--------------------|------------|--|------------------|------------|
| | Pe cursuri de apa | Pe torenti | | primara | reactivata |
| Pericei | - | - | Practic 0 | - | - |

c.2.f. Caracteristici climatice.

Caracteristicile climatice ale comunei Pericei sunt prezentate in tabelul urmator:

Tabel 2

| Caracteristici | Normativ | Valoare |
|--|--|--------------------------------|
| Temperatura pentru perioada de iarna | C 107-3-05 Normativ privind calculul performantelor termoenergetice ale elementelor de constructie ale cladirilor- Anexa D | -18(C ⁰)- Zona III |
| Indice de umiditate | SR 1709-1-90 Actiunea fenomenului de inghet dezghet la lucrari de drumuri: Adancimea de inghet in complexul rutier | Tip climatic II (0.....20) |
| Valoarea caracteristica ale incarcarilor din zapada pe sol | CR 1-1-3-2013 Cod de proiectare- evaluarea actiunii zapezii asupra constructiilor | 1,5 (kN/m ²) |
| Valoarea de referinta a presiunii dinamice a vantului | CR 1-1-4-2012 Cod de proiectare – Evaluarea actiunii vantului asupra constructiilor | 0.4 (kPa) |

C.3. Prezentarea informatiilor geotehnice.

c.3.a. Prezentarea lucrarilor efectuate

In vederea determinarii succesiunii stratigrafice si a stabilirii conditiilor de fundare a fost executat un numar de 2 foraje Φ 4” ale

carui rezultate sunt prezentate in fisa forajelor, in conformitate cu NP 074/2014, anexa E. Forajele au fost executate la 2.0 m adancime

Lucrarile au fost executate in cursul anului 2016, luna mai

c.3.b. Stratificatia terenului

Sucesiunea litologica pe baza observatiilor de terensi incercarilor de laborator sunt prezentate in tabelul de mai jos.

Tabel 3

| Nr. crt | Denumire drum | Numar foraj | Descrierea sistemului rutier |
|---------|---------------|-------------|--|
| 1 | Drum Pericei | FG 01 | 0.0- 0.2 strat rutier(20 cm balast) 0.2-2.0 argila prafoasa violetie, consistenta |
| | | FG 02 | 0.0-0.1 strat rutier(10 cm balast1) 0.1-2.0 argila prafoasa galbena consistenta |

Identificarea pamanturilor s-a facut pe baza SR EN ISO 14688-2.
Stratul rutier este degradat cu multe baltiri.

C.4. Evaluarea informatiilor geotehnice.

c.4.a. Incadrarea in categoria geotehnica.

Prezenta lucrare a fost intocmita conform Indicativ NP 074/2014, in faza unica, categoria geotehnica a lucrarii 1(cf. tab. A2), atribuindu-se urmatorul punctaj:

- Conditii de teren 6 (terenuri dificile)
- Apa subterana 2 (epuizmente normale)
- Clasificarea constructiei 1 (reduca)
- Vecinatati 1(fara risc)
- TOTAL 10 puncte +1 ($a_g < 0.15g$ cf. NP100-2013) = 11 puncte (risc geotehnic moderat, categoria geotehnica 2)

c.4.b. Incadrarea terenului in categoriile prevazute de reglementarile referitoare la lucrari de terasamente.

Tabel 4. Incadrarea terenului pentru lucrari de terasamente:

| Nr.crt | Denumirea pamantului | Pozitia in indicator | Manual | Mecanizat | Greutate volumica medie in situ(in saptatura kg/mc) | Afanarea dupa executarea sapaturii % |
|--------|----------------------|----------------------|--------|-----------|---|--------------------------------------|
| 1 | Argila prafoasa | 24 | tare | 11 | 1800-2000 | 24-30 |

c.4.c. Sensibilitatea la inghet

Sensibilitatea la inghet a stratelor pentru forajele F01-F02 conform STAS 1709/2-90 se incadreaza la tipurile de pamant **P5, foarte sensibile la inghet.**

Adancime de inghet functie de gradul de sesibilitate la inghet sunt:
- P5-85 cm.

c.4.d. Masuri si recomandari.

- Dimensionarea corespunzatoare a complexului rutier, pentru asigurarea preluarii in bune conditii a sarcinilor de trafic in conditiile de exploatare date
- La executarea corpului viitoarelor terasamente, se va da o atentie deosebita compactarii acestora
- Pe portiunile executate in profil mixt se va analiza oportunitatea executarii in amonte a unor rigole impermeabilizate. Descarcarea rigolelor sa fie facute la podetele cele mai apropiate
- Este de analizat si oportunitatea impermeabilizarii platformei si acostamentelor precum si a rigolelor
- Protejarea straturilor rutiere si a pamantului din patul drumului de actiunea apelor prin luarea masurilor necesare pentru evacuarea acestora si etanseizarea imbracamintii
- Adoptarea conform STAS 1709/2-90 a intregului complex de masuri prevazute pentru prevenirea degradarilor provocate de inghet-dezghet

INTOCMIT
Ing. Balint B.

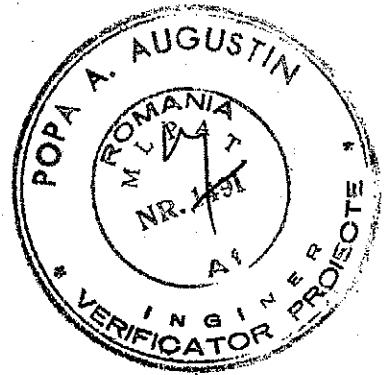


FISA FORAJULUI FG 01 - Pericei

| Adancime m | de pan a la | Gro sime strat m | Ad. apa subt. m | Denumire strat | Reprez entare grafica | Nr.p roba | Ad. proba | argil a | praf | nisip | pietr is | W % | W _L % | W _P % | Ip | Ic | e | γ kN/ mc | φ In grad | c kPa |
|---------------|-------------------|---------------------------|--------------------------|--|-----------------------------|--------------|--------------|------------|------|-------|-------------|--------|---------------------|---------------------|------|-----|------|----------------|-----------------|----------|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.0 | 0.2 | 0.2 | | Balast | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.2 | 2.0 | ndt | | Argila prafoasa vinetie consistenta | | 1 | 1.0 | 42 | 37 | 21 | | 29.3 | 38.4 | 18.2 | 20.2 | 0.6 | 0.76 | 18.9 | 15 | 10 |

FISA FORAJULUI FG 02 - Pericei

| Adancime m | de pan a la | Gro sime strat m | Ad. apa subt. m | Denumire strat | Reprez entare grafica | Nr.p roba | Ad. proba | argil a | praf | nisip | pietr is | W % | W _L % | W _P % | Ip | Ic | e | γ kN/ mc | φ In grad | c kPa |
|---------------|-------------------|---------------------------|--------------------------|--|-----------------------------|--------------|--------------|------------|------|-------|-------------|--------|---------------------|---------------------|------|-----|-----|----------------|-----------------|----------|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.0 | 0.1 | 0.1 | | Balast | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.1 | 2.0 | ndt | | Argila prafoasa galbenacoasis tenta | | 1 | 1.0 | 38 | 36 | 26 | | | 34.6 | 16.9 | 17.7 | 0.5 | 0.7 | 18.3 | 16 | 8 |



Intocmit
Ing. Geol. Balint Barna

