

**Beneficiar: U.A.T. COMUNA BASCOV – PRIMARIA COMUNEI BASCOV**

# STUDIU GEOTEHNIC

**Amenajare trotuar pietonal pe  
traseul drumului DN7 Pitești –  
Râmnicu Vâlcea, în comuna Bascov,  
județul Argeș**

**PROIECT 4742-281/2025**



A handwritten signature in blue ink, appearing to be "F. Stancu", written over the blue stamp.

Numele și prenumele verificatorului atestat:

CHIRIAC RAUL DUMITRU

Nr. 10609 domeniul Af

**REFERAT nr. 2377/17.07.2025**

privind verificarea de calitate la cerința Af a proiectului  
**AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE TRASEUL DRUMULUI DN7 PITESTI – RAMNICU VALCEA, IN  
COMUNA BASCOV, JUDETUL ARGES**

1. Date de identificare:

- faza: **SG - Studiu Geotehnic**
- proiectant de specialitate: **P.F.A. FILIP STANCU**
- beneficiar: **U.A.T. COMUNA BASCOV – PRIMARIA COMUNEI BASCOV**
- amplasament: **COMUNA BASCOV, JUDETUL ARGES**
- data prezentării proiectului pentru verificare: **16.07.2025**

2. Caracteristicile principale ale proiectului și ale construcției:

Documentația prezentată spre verificare reprezintă studiu geotehnic necesar pentru obținerea de date geotehnice ale zonei care cuprinde amplasamentul studiat pentru a se putea preciza natura litologică, stratificația principalelor caracteristici geotehnice ale stratului de fundare, adâncimea optimă de fundare, nivelul apei subterane pentru proiectarea și execuția lucrării „AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE TRASEUL DRUMULUI DN7 PITESTI – RAMNICU VALCEA, IN COMUNA BASCOV, JUDETUL ARGES”.

Suprafața de teren cercetată și destinată amplasării construcției proiectate este situată pe **COMUNA BASCOV, JUDETUL ARGES**.

În vederea stabilirii condițiilor geotehnice și hidrogeologice, pe acest amplasament s-au executat 10 foraje cu adâncimea de 4.00 [m], realizat conform prevederilor normativ NP074-2022.

Din punct de vedere **geomorfologic**, amplasamentul cercetat este situat în zona de terasă mediană a râului Argeș, terenul nu prezintă pantă.

Din punct de vedere **geologic**, amplasamentul în studiu se încadrează în unitatea geostructurală Depresiunea Getică, Zona Dealurilor Subcarpatice. Depozitele sedimentare din zona perimetrului cercetat sunt de vârstă cuaternară și sunt reprezentate printr-o alternanță de argile și pietrisuri. Aceste depuneri urmăresc panta versanților având în general o orientare sud-estică.

Din punct de vedere **hidrologic**, nivelul hidrostatic al apei subterane nu a fost interceptat până la adâncimea investigată fiind situat la o adâncime mai mare de 10.00 m (nivel determinat în baza puturilor/fantanelor de apă existente și întâlnite pe traseu).

Din punct de vedere **climatic**, clima aparține tipului temperat continental, întâlnind o temperatură medie de 10° C, temperatura minimă absolută -25°C, și o temperatură maximă absolută de +40°C. Precipitațiile atmosferice sunt mai abundente primăvara și toamna, 60 -80 l/mp, grosimea medie a stratului de zăpadă fiind de 15 – 20 cm.

Din punct de vedere **seismic**, Conform Codului de proiectare seismică partea a – I – a P 100/1-2019, amplasamentul se găsește într-o zonă de hazard seismic de valoare constantă la care corespunde o accelerație maximă a terenului în amplasament,  $a_g = 0.25g$  și o valoare a perioadei de colt,  $T_c$ , a spectrului de răspuns elastic, egală cu 0.70 [s], așa cum se observă și din figurile alăturate.

Adâncimea de îngheț – dezgheț pentru această zonă este cuprinsă între 0.90 – 1.00 [m].

Încadrarea **prealabilă** a lucrării în **CATEGORIA GEOTEHNICĂ** asociată cu **RISCU GEOTEHNIC** s-a făcut, conform NP 074-2022 (tabelul A3 și A4), funcție de următorii factori, cu următorul punctaj, astfel:

Factorii care conditionează	Descrierea situației din amplasamentul studiat	Punctaj estimativ
<b>riscul geotehnic</b>		
Condiții de teren	Teren mediu	3 puncte
Apa subterană	Fără epuizmente	1 punct
Importanța construcției	Redusă	2 puncte
Vecinătăți	Fără riscuri	1 punct
Seismicitate	Zonă seismică cu $a_g = 0,25g$	3 puncte
Punctaj estimativ		10 puncte

Conform acestui punctaj realizat (10 puncte) rezultă: Risc geotehnic – **“Moderat”** și categoria geotehnică – **“2”**.

Numele și prenumele verificatorului atestat:

CHIRIAC RAUL DUMITRU

Nr. 10609 domeniul Af

**Din punct de vedere litologic, stratificatia terenului amplasament se prezinta astfel:**

**Foraj nr. 1 - zona Km 121+200, stanga (directia catre Pitesti):**

- 0.00 – 0.30 [m] – sol vegetal inierbat;
- 0.30 – 0.70 [m] – argila prafoasa cafenie;
- 0.70 – 4.00 [m] – nisip argilos, cafeniu, cu rare elemente de pietris.

**Foraj nr. 2 - zona Km 121+500, stanga (directia catre Pitesti):**

- 0.00 – 0.30 [m] – sol vegetal inierbat;
- 0.30 – 0.70 [m] – argila prafoasa cafenie;
- 0.70 – 4.00 [m] – nisip argilos, cafeniu, cu rare elemente de pietris.

**Foraj nr. 3 - zona Km 121+700, dreapta (directia catre Rm. Valcea):**

- 0.00 – 0.30 [m] – sol vegetal inierbat;
- 0.30 – 0.80 [m] – argila prafoasa cafenie;
- 0.80 – 4.00 [m] – nisip argilos, cafeniu, cu rare elemente de pietris.

**Foraj nr. 4 - zona Km 122+000, dreapta (directia catre Rm. Valcea):**

- 0.00 – 0.30 [m] – sol vegetal inierbat;
- 0.30 – 0.80 [m] – argila prafoasa cafenie;
- 0.80 – 4.00 [m] – nisip argilos, cafeniu, cu rare elemente de pietris.

**Foraj nr. 5 - zona Km 122+300, dreapta (directia catre Rm. Valcea):**

- 0.00 – 0.30 [m] – sol vegetal inierbat;
- 0.30 – 0.70 [m] – argila prafoasa cafenie;
- 0.70 – 4.00 [m] – nisip argilos, cafeniu, cu rare elemente de pietris.

**Foraj nr. 6 - zona Km 123+300, dreapta (directia catre Rm. Valcea):**

- 0.00 – 0.30 [m] – sol vegetal inierbat;
- 0.30 – 0.90 [m] – argila prafoasa cafenie;
- 0.90 – 4.00 [m] – nisip argilos, cafeniu, cu rare elemente de pietris.

**Foraj nr. 7 - zona Km 123+700, dreapta (directia catre Rm. Valcea):**

- 0.00 – 0.30 [m] – sol vegetal inierbat;
- 0.30 – 0.70 [m] – argila prafoasa cafenie;
- 0.70 – 4.00 [m] – nisip argilos, cafeniu, cu rare elemente de pietris.

**Foraj nr. 8 - zona Km 124+000, dreapta (directia catre Rm. Valcea):**

- 0.00 – 0.30 [m] – sol vegetal inierbat;
- 0.30 – 0.90 [m] – argila prafoasa cafenie;
- 0.90 – 4.00 [m] – nisip argilos, cafeniu, cu rare elemente de pietris.

**Foraj nr. 9 - zona Km 124+400, dreapta (directia catre Rm. Valcea):**

- 0.00 – 0.30 [m] – sol vegetal inierbat;
- 0.30 – 0.70 [m] – argila prafoasa cafenie;
- 0.70 – 4.00 [m] – nisip argilos, cafeniu, cu rare elemente de pietris.

**Foraj nr. 10 - zona Km 124+700, dreapta (directia catre Rm. Valcea):**

- 0.00 – 0.30 [m] – sol vegetal inierbat;
- 0.30 – 0.80 [m] – argila prafoasa cafenie;
- 0.80 – 4.00 [m] – nisip argilos, cafeniu, cu rare elemente de pietris.

**RECOMANDARI:**

- Pentru eventualele lucrari de constructii ce urmeaza a se proiecta, se va tine seama ca adancimea minima de fundare va fi de 1.00 m conform NP112-2014 pentru argila prafoasa;
- Se recomanda evitarea gospodariilor subterane si supraterane existente;
- Desfacerea betoanelor existente pe directia lucrarilor (acolo unde exista);
- Lucrari de sapatura cu indepartarea solului inierbat si cu respectarea cotelor din proiect;

Numele și prenumele verificatorului atestat:

CHIRIAC RAUL DUMITRU

Nr. 10609 domeniul Af

- Pregătirea platformei/compactarea terasamentului după săpătura până la atingerea unui grad de compactare Proctor normal de minim 98%;
- Asternerea straturilor de agregate naturale (balast / piatra sparta) pentru realizarea infrastructurii –Proctor modificat de minim 98%;
- Montarea bordurilor prefabricate de încadrare;
- Realizarea suprastructurii trotuarului;
- Realizarea de marcaje și montarea de indicatoare specifice (după caz);
- Întreruperea trotuarului în zona podurilor existente pe DN7 și a platformelor/acceselor betonate în stare bună;
- La faza de execuție se vor realiza toate încercările și analizele de laborator geotehnic impuse de legislația în vigoare pentru materialele ce se vor utiliza la realizarea investiției (granulozități, umidități, Proctor, etc.).

- GP 129 – 2014 – Ghid privind Proiectarea geotehnică;
- NP 125 – 2010 – Normativ privind fundarea construcțiilor pe pământuri sensibile la umezire.
- NP 112 – 2014 - Normativ pentru proiectarea structurilor de fundare directă;
- SR EN 1997-1:2004/NB:2016 – Eurocod 7: Proiectarea geotehnică Partea 1: Reguli generale. Anexa națională;
- SR EN 1997-1:2004/AC:2009 – Eurocod 7: Proiectarea geotehnică Partea 1 Reguli generale.
- SR EN 1997-2:2007 – Eurocod 7: Proiectarea geotehnică Partea 2: Investigarea și cercetarea terenului;
- SR EN 1997-2:2007/NB:2009 – Eurocod 7: Proiectarea geotehnică Partea 2: Investigarea și cercetarea terenului. Anexa națională;
- SR EN 1997-2/AC:2010 – Eurocod 7: Proiectarea geotehnică Partea 2: Investigarea și cercetarea terenului;
- SR EN ISO 22475-1:2021 – Investigatii și încercări geotehnice. Metode de prelevare și măsurare a apei subterane. Partea 1: Principii tehnice de execuție.
- STAS 1242/3-87 – Teren de fundare. Cercetarea prin sondaje deschise
- STAS 1242/4 -85 – Teren de fundare. Cercetări geotehnice prin foraje executate în pământuri;
- SR EN ISO 14688-2:2018 – Cercetări și încercări geotehnice. Identificarea și clasificarea pământurilor. Partea 2: Principii pentru o clasificare

### 3. Documente ce se prezintă la verificare:

- Tema de proiectare.
- Memoriul elaborat de proiectantul de specialitate în care se prezintă recomandările pentru fundarea lucrărilor prevăzute.
- Breviar de calcul în care se fundamentează soluțiile propuse, programul de calcul și listingul.
- Alte documente.

### 4. Concluzii asupra verificării:

- **În urma verificării se consideră proiectul corespunzător, semnându-se și stampilându-se conform îndrumătorului.**

Am primit două exemplare,

Am predat două exemplare,

Verificator tehnic atestat,

Dipl. Ing. Raul Dumitru Chiriac



MDLPA

MDLPA

MDLPA

MDLPA

Seria **CAV** Nr. **10609****ROMÂNIA****MINISTERUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILOR  
PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI****CERTIFICAT  
DE ATESTARE  
TEHNICO - PROFESIONALĂ**

În aplicarea dispozițiilor art. 21 alin. (1) din Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare;

urmare cererii înregistrată la Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației cu nr. 327/ 2022 și promovării examenului organizat conform Procedurii de atestare tehnico-profesională a verficatorilor de proiecte și a experților tehnici aprobată prin Ordinul MDLPA nr.817/2021, cu modificările și completările ulterioare, în sesiunea IULIE 2022

**SE ATESTĂ****DI. CHIRIAC RAUL-DUMITRU**Cod numeric personal: **1871016011846**De profesie: **ing.**Județul/Sectorul: **ALBA**Localitate: **BLAJ****VERIFICATOR DE PROIECTE**

**Domeniul de atestare tehnico-profesională:** Af– Rezistență mecanică și stabilitate pentru masivele de pământ, a terenului de fundare și interacțiunea cu structurile îngropate prin investigații geotehnice și proiectare geotehnică

**NIVELUL:** nu este cazul

Titularului acestui certificat i se acordă toate drepturile legale.

**MINISTRUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILOR PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI****CSEKE ATTILA**Data emiterii: **22.11.2022**

Semnătura titularului .....

MDLPA

MDLPA

MDLPA

MDLPA

MINISTERUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRIILOR  
PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI

LEGITIMAȚIE

Seria CAV

Nr. 10609

MINISTERUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRIILOR PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI

Dl. **CHIRIAC RAUL-DUMITRU**

Cod numeric personal: 1871016011846

Profesia: ing.



ATESTAT

VERIFICATOR DE PROIECTE

Domeniul de atestare tehnico-profesională - Af - Rezistență mecanică și stabilitate pentru masivele de pământ, a terenului de fundare și interacțiunea cu structurile îngropate prin investigații

geotehnice și proiectare geotehnică  
Nivelul: nu este cazul

Data emiterii: 22.11.2022

Valabilă de la: 22.11.2022

Până la: 22.11.2027



Șef birou,  
Andreea UNGROP

Semnătura titularului

Prezenta legitimație este valabilă însoțită de certificatul de atestare tehnico-profesională de expert tehnic / verificator de proiecte



Seria CAV Nr. 10609

## 1. DATE GENERALE

La solicitarea beneficiarului s-au efectuat cercetari geotehnice pe partea stanga si partea dreapta a drumului national DN7 ce tranziteaza satele Bascov, Glâmbocu, Brăileni si Valea Ursului din com. BASCOV, jud. ARGES pentru a realiza investitia "**Amenajare trotuar pietonal pe traseul drumului DN7 Pitești - Râmnicu Vâlcea, în comuna Bascov, județul Argeș**".

**Adresa lucrari:** judetul Argeș, comuna Bascov, pe partea stanga si partea dreapta a drumului national DN7 (E81), pe zonele care la acest moment nu exista trotuar, astfel:

- partea stanga intre pozitiile Km121+120 ÷ Km121+402
- partea stanga intre pozitiile Km121+433 ÷ Km121+558
- partea dreapta intre pozitiile Km121+656 ÷ Km122+058
- partea dreapta intre pozitiile Km122+092 ÷ Km122+373
- partea dreapta intre pozitiile Km123+070 ÷ Km123+207
- partea dreapta intre pozitiile Km123+234 ÷ Km124+795

**Accesibilitatea la lucrări:** Accesul principal către amplasamentul lucrărilor se face direct din drumul national DN7 Pitesti - Ramnicu Valcea.

**Obiectul lucrării:** Obiectul lucrării consta in continuarea lucrărilor de amenajare trotuare atat pe partea stanga cat si pe partea dreapta a drumului national DN7 Pitesti - Rm. Valcea, pe teritoriul comunei Bascov incepand din apropierea strazii Florea (zona pozitiei Km121+120) si pana in zona UM Valea Ursului (zona pozitiei Km123+207), pe zonele care la acest moment nu prezinta trotuar. Se doreste conectarea legaturilor pietonale in lungul drumului national pe zonele ramase fara trotuare astfel incat circulatia pietonala sa nu se mai desfasoare pe cararile de pamant existente sau pe marginea partii carosabile a drumului national unde pietonii sunt supusi riscurilor de accidente, ci pe zone corespunzator amenajate care sa fie functionale pe intreaga perioada a anului, indiferent de conditiile atmosferice (ploi, zapada etc) si care sa asigure continuitatea fluxurilor pietonale pe ambele parti ale DN7.

Rezulta astfel o lungime totala de trotuar intre pozitiile kilometrice precizate mai sus de **L = 330 m (stg) + 2.010 m (dreapta) = 2.340 m.**

Trotuarul se va realiza doar pe zona verde cuprinsa intre santul existent de la marginea drumului national si limitele de proprietate existente.

In faza actuala au fost executate 10 foraje cu adincimea medie de 4.00 m.

Forajele executate au aratat ca patul viitoarelor trotuare este constituit din argila prafoasa de culoare cafenie.

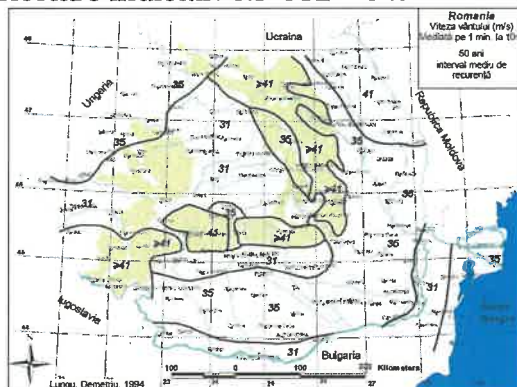
Forajele executate sunt localizate pe planurile de situatie anexate. Forajele au fost executate pe terenul situat intre santul existent al drumului national si limitele de proprietate existente.

Amplasamentul in studiu este situat intr-o zona unde au existat si exista constructii. De mentionat existenta a numeroase retele subterane (apa, canalizare menajera, gaze, racorduri electrice) si supraterane (L.E.A., fibra optica).

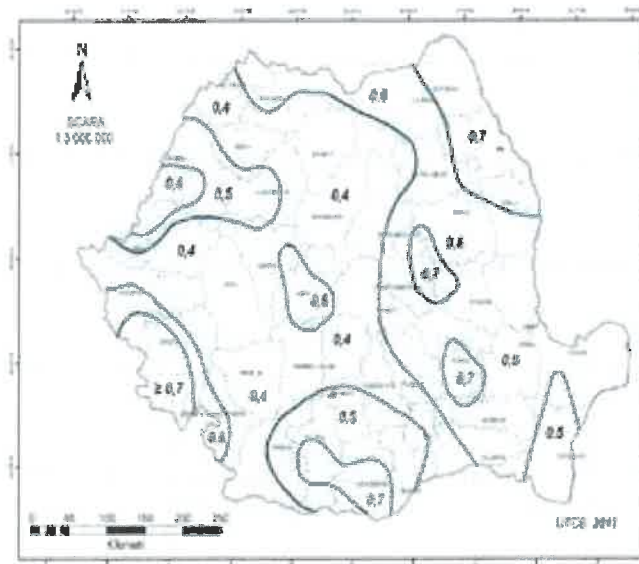


## 2. CARACTERIZAREA AMPLASAMENTULUI

- 2.1. Din punct de vedere geomorfologic amplasamentul este situat in zona de terasa mediana a raului Arges, terenul nu prezinta panta.
- 2.2. Din punct de vedere geologic amplasamentul in studiu se incadreaza in unitatea geotectonica Depresiunea Getica, Zona Dealurilor Subcarpatice. Depozitele sedimentare din zona perimetrului cercetat sunt de varsta cuaternara si sint reprezentate printr-o alternanta de argile si pietrisuri. Aceste depuneri urmaresc panta versantilor avand in general o orientare sud-estica.
- 2.3. Adancimea de inghet – dezghet pentru aceasta zona este cuprinsa intre - 0.90 ÷ -1.00 [m] de la cota terenului natural.
- 2.4. Conform hartii cu repartizarea dupa indicele de umiditate Thornthwaite ( $I_m$ ) zona studiata se situeaza in tipul climatic II cu  $I_m = 0 - 20$ . Conform AND 605 / 2023, zona studiata se situeaza in „zona calda”.
- 2.5. Date climatice: clima apartine tipului temperat continental, avand urmatoarele caracteristici medii
- o temperatura medie anuala: cca. + 10°C
  - o temperatura minima absoluta: cca. - 25°C
  - o temperatura maxima absoluta: cca. +40°C
- Precipitatiile atmosferice sunt mai abundente primavara si toamna, 60 - 80 l:mp, grosimea medie a stratului de zapada fiind de 15 – 20 cm.
- 2.6. Nivelul hidrostatic al apei subterane nu a fost interceptat pana la adancimea investigata fiind situat la o adancime mai mare de 10.00 m (nivel determinat in baza puturilor/fantanilor de apa existente si intalnite pe traseu).
- 2.7. Viteza vantului mediata pe un minut, la 10 [m] deasupra terenului pentru un I.M.R. egal cu 50 de ani (I.M.R. reprezentand Intervalul Mediu de Recurenta) este  $v = 35$  [m/s]. Presiunea de referinta a vantului mediata pe durata a 10 [min], masurata la inaltimea de 10 [m] deasupra pamantului este de 0.5 [kPa], corespunzand unui I.M.R. egal cu 50 de ani, conform Codului de proiectare indicativ NP 082 – 04.

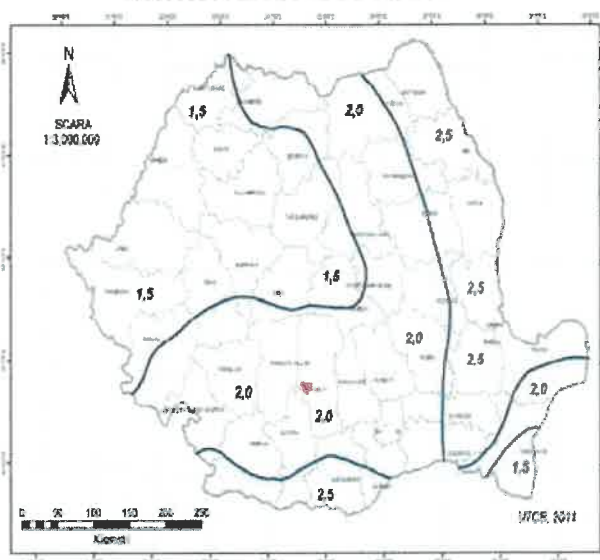


**Figura 1** Valori caracteristice ale vitezei vântului având 50 ani interval mediu de recurență (2% probabilitate anuală de depășire)



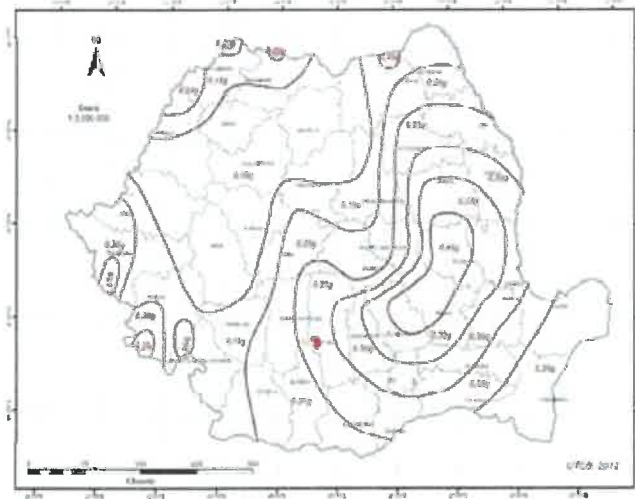
**Figura 2** Valori caracteristice ale presiunii de referinta a vântului având 50 ani interval mediu de recurenta (2% probabilitate anuala de depasire)

- 2.8 Sarcina data de zapada este de 2.0 [kN/mp] conform Codului de proiectare CR1-1-3-2013.



**Figura 3** ROMANIA - zonarea valorii caracteristice a incarcarii din zapada pe sol  $s_{0,k}$ , [kN/m<sup>2</sup>]

- 2.9 Conform Codului de proiectare seismica partea a – I –a, P 100/ 1-2019, amplasamentul se gaseste intr-o zona de hazard seismic de valoare constanta la care corespund o acceleratie maxima a terenului in amplasament,  $a_g = 0.25$  [g] si o valoare a perioadei de colt,  $T_c$ , a spectrului de raspuns elastic, egala cu 0.7 [s], asa cum se observa si din figurile alaturate.



**Figura 4** Zonarea teritoriului Romaniei in termeni de valori de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare  $a_g$  pentru cutremure avand intervalul mediu de recurentă  $IMR = 100$  ani



**Figura 5** Zonarea teritoriului Romaniei in termeni de perioada de control (colt)  $T_c$  a spectrului de raspuns

Conform INDICATIV NP 074 – 2022 terenul pe care se realizeaza investitia se incadreaza **la Risc Geotehnic moderat – 10 puncte, Categoria Geotehnica 2, categoria terenurilor medii de fundare**. Factorii care au fost luati in considerare la stabilirea categoriei geotehnice sunt urmatoarii:

- |   |                         |                                    |          |
|---|-------------------------|------------------------------------|----------|
| o | conditiile de teren     | – argile prafoase                  | 3 puncte |
| o | apa subterana           | – fara epuismente                  | 1 punct  |
| o | categoria de importanta | – redusa                           | 2 puncte |
| o | vecinatati              | – fara riscuri                     | 1 punct  |
| o | risc seismic            | – $a_g = 0.25g$ , $T_c = 0.70$ sec | 3 puncte |

Presiunea conventionala de calcul este de 200 kPa.

**3. REZULTATELE INVESTIGATIILOR DE TEREN SI AL CERCETARILOR DE LABORATOR**

Foraj nr. 1 - **zona Km 121+200, stanga (directia catre Pitesti)**

0.00– 0.30 [m] – sol vegetal inierbat

0.30 - 0.70 [m] - argila prafoasa cafenie

0.70 – 4.00 [m] – nisip argilos, cafeniu, cu rare elemente de pietris

Foraj nr. 2 - **zona Km 121+500, stanga (directia catre Pitesti)**

0.00 – 0.30 [m] – sol vegetal inierbat

0.30- 0.70 [m]- argila prafoasa cafenie

0.70 – 4.00 [m] – nisip argilos, cafeniu, cu rare elemente de pietris

Foraj nr. 3 - **zona Km 121+700, dreapta (directia catre Rm. Valcea)**

0.00 – 0.30 [m] – sol vegetal inierbat

0.30 - 0.80 [m] - argila prafoasa cafenie

0.80 – 4.00 [m] – nisip argilos, cafeniu, cu rare elemente de pietris

Foraj nr. 4 - **zona Km 122+000, dreapta (directia catre Rm. Valcea)**

0.00– 0.30 [m] – sol vegetal inierbat

0.30- 0.80 [m] - argila prafoasa cafenie

0.80 – 4.00 [m] – nisip argilos, cafeniu, cu rare elemente de pietris

Foraj nr. 5 - **zona Km 122+300, dreapta (directia catre Rm. Valcea)**

0.00 – 0.30 [m] – sol vegetal inierbat

0.30 - 0.70 [m] - argila prafoasa cafenie

0.70 – 4.00 [m] – nisip argilos, cafeniu, cu rare elemente de pietris

Foraj nr. 6 - **zona Km 123+300, dreapta (directia catre Rm. Valcea)**

0.00 – 0.30 [m] – sol vegetal inierbat

0.30 - 0.90 [m] - argila prafoasa cafenie

0.90 – 4.00 [m] – nisip argilos, cafeniu, cu rare elemente de pietris

Foraj nr. 7 - **zona Km 123+700, dreapta (directia catre Rm. Valcea)**

0.00 – 0.30 [m] – sol vegetal inierbat

0.30 - 0.70 [m] - argila prafoasa cafenie

0.70 – 4.00 [m] – nisip argilos, cafeniu, cu rare elemente de pietris

**Foraj nr. 8 - zona Km 124+000, dreapta (directia catre Rm. Valcea)**

0.00 – 0.30 [m] – sol vegetal inierbat

0.30 - 0.90 [m] - argila prafoasa cafenie

0.90 – 4.00 [m] – nisip argilos, cafeniu, cu rare elemente de pietris

**Foraj nr. 9 - zona Km 124+400, dreapta (directia catre Rm. Valcea)**

0.00 – 0.30 [m] – sol vegetal inierbat

0.30 - 0.70 [m] - argila prafoasa cafenie

0.70 – 4.00 [m] – nisip argilos, cafeniu, cu rare elemente de pietris

**Foraj nr. 10 - zona Km 124+700, dreapta (directia catre Rm. Valcea)**

0.00 – 0.30 [m] – sol vegetal inierbat

0.30 - 0.80 [m] - argila prafoasa cafenie

0.80 – 4.00 [m] – nisip argilos, cafeniu, cu rare elemente de pietris

Încadrarea în tipuri de pământ (conform STAS 1709 / 2 – 90):

Nr. crt.	Denumire strat	Tipuri de pământ	Sensibilitate la înghet strat
<b>1</b>	<b>Argilă</b>	<b>P5</b>	<b>Foarte sensibil</b>
2	Argila nisipoasă	P5	Foarte sensibil
3	Balast de râu	P1	Insensibil la înghet
4	Bolovănis aluvionar	P1	Insensibil la înghet
5	Gresie	P2	Sensibil la înghet
6	Nisip	P3	Sensibil la înghet
7	Nisip argilos	P3	Foarte sensibil
8	Nisip prăfos	P3	Foarte sensibil
9	Piatră spartă	P1	Insensibil la înghet
10	Praf argilos	P4	Foarte sensibil
11	Șisturi	P1	Insensibil

**3.1.** Principalele caracteristici fizico-mecanice ale argilei prafoase de culoare cafenie, care constituie terenul de fundare sunt urmatoarele:

- o umiditatea naturala  $W = 19 - 21 \%$ ;
- o limita de framantare  $WP = 11.20 - 12.50$ ;
- o plasticitate medie  $IP = 18 - 22\%$ ;
- o limita de curgere  $WI = 32.10 - 34.30$ ;
- o indicele de consistenta  $IC = 0.73 - 0.76$ ;
- o greutatea volumetrica in stare naturala  $\gamma_s = 1.70 - 1.75$  [kN/mc];
- o greutatea volumetrica in stare uscata  $\gamma_a = 1.60 - 1.65$  [kN/mc];
- o porozitatea  $n = 38 - 39 \%$ ;

- o indicele de porozitate  $e = 0.60$ ;
- o unghi de frecare internă  $\varphi = 17 - 20$  [grade];
- o coeziunea  $c = 0.25 - 0.27$  [daN/cmp];
- o tasarea specifică  $ep_2 = 1.40 - 1.60$  [cm/m];
- o modulul de compresibilitate  $M_{2-3} = 14500 - 17700$  [kPa];

Presiunea convențională de calcul  $P_{conv 1} = 200$  [kPa] pentru gruparea fundamentală de calcul (tabel 15, anexa B din STAS 3300/2-85).

Această presiune crește în adâncime cu  $20$  [kPa]/ $1.00$  [m].

Această presiune corespunde unor încărcări centrice, unei adâncimi de fundare de  $2.00$  [m] și unor lățimi de  $1.00$  [m].

Pentru alte adâncimi și lățimi presiunea convențională se calculează conf. STAS 3300/2-85.

### 3.2. Calculul terenului de fundare în baza presiunii convenționale:

Conform STAS 3300/2-85 Anexa B, tab. 17

$$P_{conv} = P_{conv 1} + CB + CD$$

CB = corecție lățime

CD = corecție adâncime

$$CB = P_{conv 1} * K_1 * (B - 1)$$

$$CD = P_{conv 1} * (D_f - 2) / 4$$

a. Pentru adâncimea de fundare  $D_f = 1.00$  m și lățimea fundației  $B = 0.60$  m

$$CB = P_{conv 1} * K_1 * (B - 1)$$

$$K_1 = 0.05$$

$$CB = 200 * 0.05 * (0.6 - 1) = - 4.00 \text{ kPa}$$

$$CD = 200 * (1 - 2) / 4 = - 50.0 \text{ kPa}$$

$$P_{conv} \text{ pentru } D_f = 1.00 \text{ m și } B = 0.60 = 200 - 4.00 - 50.00 = 146.00 \text{ kPa}$$

b. Pentru adâncimea de fundare  $D_f = 1.50$  m și lățimea fundației  $B = 0.60$  m

$$CB = P_{conv 1} * K_1 * (B - 1)$$

$$K_1 = 0.05$$

$$CB = 200 * 0.05 * (0.6 - 1) = - 4.00 \text{ kPa}$$

$$CD = 200 * (1.5 - 2) / 4 = - 25.0 \text{ kPa}$$

$$P_{conv} \text{ pentru } D_f = 1.50 \text{ m și } B = 0.60 = 200 - 4.00 - 25.00 = 171.00 \text{ kPa}$$

#### **4. CONCLUZII SI RECOMANDARI**

In baza datelor obtinute in urma investigatiilor, se poate concluziona ca terenul este corespunzator din punct de vedere geotehnic, terenul fiind stabil.

Nu se vor realiza podete.

Se vor amenaja doar trotuare pentru circulatia pietonala pe spatiul cuprins intre limitele de proprietate si santurile existente de la marginea drumului national, in prezent pe acest teren nu exista trotuare, ci doar carari locale din pamint si pe alocuri cu material pietros.

Lucrarile nu vor fi afectate partea carosabila a DN7 si nici acostamentele drumului.

Se vor mentine santurile actuale pentru scurgerea apelor, acestea nefiind afectate de lucrari.

Terenul studiat este stabil si nu este afectat de inundatii, prabusiri sau alunecari de teren.

Tipul de pamint analizat este P5 – foarte sensibil la inghet.

Conform hartii cu repartizarea dupa indicele de umiditate Thornthwaite ( $I_m$ ) zona investigata se situeaza la "tip climatic II" cu  $I_m = 0 \dots 20$ .

Pentru eventualele lucrari de constructii ce urmeaza a se proiecta, se va tine seama ca adancimea minima de fundare va fi de -1.00 m conform NP112-2014 pentru argila prafoasa.

Se recomanda evitarea gospodariilor subterane si supraterane existente.

Avind in vedere rezultatele investigatiilor din teren precum si situatia actuala a amplasamentului, consideram ca sunt necesare urmatoarele lucrari:

- desfacerea betoanelor existente pe directia lucrarilor (acolo unde exista);
- lucrari de sapatura cu indepartarea solului inierbat si cu respectarea cotelor din proiect;
- pregatirea platformei/compactarea terasamentului dupa sapatura pana la atingerea unui grad de compactare Proctor normal de minim 98%;
- asternerea straturilor de agregate naturale (balast / piatra sparta) pentru realizarea infrastructurii -Proctor modificat de minim 98%;
- montarea bordurilor prefabricate de incadrare;
- realizarea suprastructurii trotuarului;
- realizarea de marcaje si montarea de indicatoare specifice (dupa caz);

- intreruperea trotuarului in zona podurilor existente pe DN7 si a platformelor/acceselor betonate in stare buna.

**Calitatea balastului trebuie sa corespunda SR EN 13242+A1:**

- granulometrie 0 - 63 mm
- fractiune sub 0.02 de maxim 3%
- coeficient de neuniformitate ( $U_n$ ) de minim 15%
- echivalent in nisip (EN) minim 30
- LA de maxim 50%

La faza de executie se vor realiza toate incercarile si analizele de laborator geotehnic impuse de legislatia in vigoare pentru materialele ce se vor utiliza la realizarea investitiei (granulozitati, umiditati, Proctor, etc.)

**Intocmit: geolog Stancu FILIP**

483000

376000

376500

483000

483500

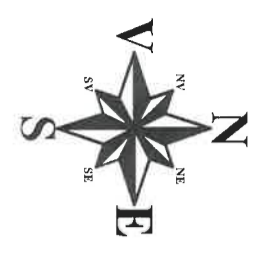
483500

484000

376000

376500

Râmnicu  
Vâlcea



Pozitie Km122+373

Pozitie Km122+300

**Foraj 5**

Pozitie Km122+200

Pozitie Km122+100

Pozitie Km122+092

Pozitie Km122+058

**Foraj 4**

Pozitie Km122+000

Pozitie Km121+900

Pozitie Km121+800

**Foraj 3**

Pozitie Km121+700

Pozitie Km121+656

D.C. 212

Pozitie Km121+600

Pozitie Km121+558

**Foraj 2**

Pozitie Km121+500

Pozitie Km121+448

Pozitie Km121+433

Pr. Glimbocu

Pozitie Km121+402

Pozitie Km121+400

Pozitie Km121+300

Str. Florea

**Foraj 1**

Pozitie Km121+200

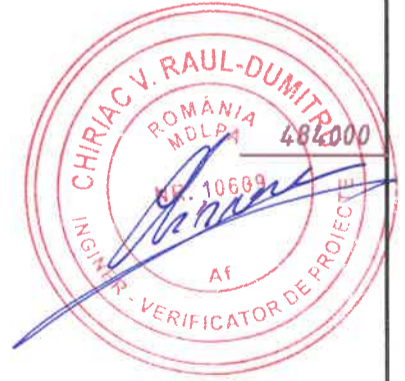
Pozitie Km121+120

Pozitie Km121+100

Pitești



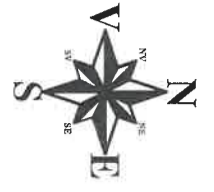
*Handwritten signature in blue ink.*



Plansa nr. 1

**Beneficiar:**  
**U.A.T. COMUNA BASCOV, JUDEȚUL ARGEȘ**

**Amenajare trotuar pietonal pe traseul  
drumului DN7 Pitești – Râmnicu Vâlcea,  
în comuna Bascov, județul Argeș**



481000

481000

481500

481500

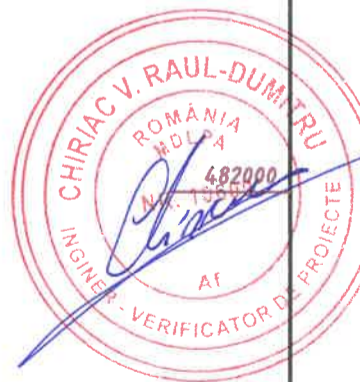
482000

376500

377000

377000

376500



Plansa nr. 2

Beneficiar:  
**U.A.T. COMUNA BASCOV, JUDEȚUL ARGEȘ**

**Amenajare trotuar pietonal pe traseul drumului DN7 Pitești – Râmnicu Vâlcea, în comuna Bascov, județul Argeș**

# PROFILUL FORAJULUI CU REZULTATELE INCERCARILOR DE LABORATOR

Lucrarea: Amenajarea traseului de circulație  
de la intrarea în curtea școlii nr. 1 din  
localitatea Bărcăuș, județul Iași  
Data: 2021

Genof: U.A.T. 009 - Zolotou / Primăria comunei Bărcăuș / com. Bărcăuș - Jud. Iași - Râmnicul Vâlcii / Foraj nr. 1-2. Data: 2021

Penetrare dinamica STAS 3198-71	COTE		Stratificatie	DENUMIREA STRATULUI	PROBE	PLASTICITATE					GRANULOZITATE					INDICI DE STRUCTURA					COMPRESIBILITATE			Forfecare		P.U.C.M.		PROCTOR											
	Fata de ±0,00 foraj	Fata de nivelul marii				Grosimea stratului	Cota apei subterane	Nr. si felul probei	Adancimea probei	Limita de curgere	Umiditate naturala	Limita de framantare	Indice de plasticitate	Indice de consistenta	Argila sub 0,005 mm	Praf 0,005 - 0,05	Nisip 0,05 - 2	Pietris 2 - 20	Bolovanis peste 20 mm	Greut. volum. a scheletului	Greut. volum. in stare naturala	Greut. volum. in stare uscata	Porozitate	Indice de porozitate	Gradul de umiditate	Gradul de indesare	Gradul de neuniformitate	Modul de compresibilitate	Tasarea specifica la 2 daN/cm <sup>2</sup>	Tasare suplimentara la inund.	Unghiul de frezare interna	Coeziunea	I <sub>A</sub> -	U <sub>L</sub> - (%)	W <sub>s</sub> (%)	I <sub>cu</sub> -	P <sub>u</sub> (N/cm <sup>2</sup> )	Umiditate optima	Densit. aparenta maxima
	Nr. lovituri 10 20 30 40									W <sub>L</sub>	W	W <sub>p</sub>	I <sub>p</sub>	I <sub>c</sub>	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	d <sub>5</sub>	γ <sub>s</sub>	γ <sub>nat</sub>	γ <sub>usc</sub>	n%	e	S <sub>r</sub>	I <sub>D</sub>	U <sub>n</sub>	M <sub>2-3</sub>	ep <sub>2</sub>	im <sub>3</sub>	φ°	c			W <sub>opt</sub>	γ <sub>d</sub>			
	000																																						
	030	0.30		sol nisipos																																			
	070	0.40		Nisip cu pietre si elemente de piatra																																			
	100	0.50																																					
	050	0.50																																					
	070	0.60		Nisip cu pietre si elemente de piatra																																			
	110	0.70																																					



DESENAT,
INTOCMIT,
VERIFICAT,

# PROFILUL FORAJULUI CU REZULTATELE INCERCARILOR DE LABORATOR

Lucrarea: Amenajarea sistemului de irigații în zona Băscov  
 Proiectant: Ștefan P. Kosti  
 Data: 2021

Benef: U.A.T. 009 - Băscov / Primăria Comunei Băscov / com. Băscov - N. 48 - Supraf. : 514/1 P. 101 - D. 101 - 101  
 Foraj nr. 3-4 Data: 2021

Penetrare dinamica STAS 3198-71	COTE		Stratificatie	DENUMIREA STRATULUI	PROBE		PLASTICITATE					GRANULOZITATE					INDICI DE STRUCTURA					COMPRESIBILITATE			Forfecare		P.U.C.M.		PROCTOR								
	Fata de ±0.00 foraj	Fata de nivelul marii			Nr. si felul probei	Adancimea probei	Limita de curgere	Umiditate naturala	Limita de framantare	Indice de plasticitate	Indice de consistenta	Argila sub 0,005 mm	Praf 0,005 - 0,05	Nisip 0,05 - 2	Pietris 2 - 20	Bolovanis peste 20 mm	Greut. volum. a scheletului	Greut. volum. in stare naturala	Greut. volum. in stare uscata	Porozitate	Indice de porozitate	Gradul de umiditate	Gradul de indesare	Gradul de neuniformitate	Modul de compresibilitate	Tasarea specifica la 2 daN/cm <sup>2</sup>	Tasare suplimentara la inund.	Unghiul de frecare interna	Coeziunea	l <sub>a</sub> -	U <sub>L</sub> (%)	W <sub>s</sub> (%)	l <sub>cu</sub> -	P <sub>u</sub> (N/cm <sup>2</sup> )	Umiditate optima	Densit. aparenta maxima	
	Nr. lovituri 10 20 30 40						W <sub>L</sub>	W	W <sub>P</sub>	I <sub>P</sub>	I <sub>c</sub>	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	d <sub>5</sub>	V <sub>s</sub>	V <sub>an</sub>	V <sub>eu</sub>	n%	e	S <sub>r</sub>	I <sub>p</sub>	U <sub>n</sub>	M <sub>2-3</sub>	e <sub>p2</sub>	im <sub>3</sub>	φ°	c				W <sub>opt</sub>	γ <sub>d</sub>			
	020	020		Sol nisipos																																	
	020	010		Arg. prof. cu elemente de piatra																																	
F <sub>3</sub>	020	010		Nisip cu piatra cu elemente de piatra																																	
	020	010		Sol nisipos																																	
	020	010		Arg. prof. cu elemente de piatra																																	
F <sub>4</sub>	020	010		Nisip cu piatra cu elemente de piatra																																	



DESENAT,
INTOCMIT,
VERIFICAT,



# PROFILUL FORAJULUI CU REZULTATELE INCERCARILOR DE LABORATOR

Lucrarea: Amenajarea, susținerea și consolidarea  
de fundații și piloni în soluri de tipul  
Dăruia în zona satului Băicoșu  
Apus  
Foraj nr. 7/8 Data: 2021

Gen: U.A.T. 009 - Băicoșu / Primăria Comunei Băicoșu / satul Băicoșu - Apus : DN 7 / P.H. 21 - Dăruia (Valea) Foraj nr. 7/8 Data: 2021

Penetrare dinamică STAS 3198-71	COTE					DENUMIREA STRATULUI	PROBE		PLASTICITATE					GRANULOZITATE					INDICI DE STRUCTURA					COMPRESIBILITATE			Forfecare		P.U.C.M.		PROCTOR											
	Fata de ±0,00 foraj	Fata de nivelul marii	Grosimea stratului	Cota apei subterane	Stratificatie		Nr. si felul probei	Adancimea probei	Limita de curgere	Umiditate naturala	Limita de framantare	Indice de plasticitate	Indice de consistentia	Argila sub 0,005 mm	Praf 0,005 - 0,05	Nisip 0,05 - 2	Pietris 2 - 20	Bolovanis peste 20 mm	Greut. volum. a scheletului	Greut. volum. in stare naturala	Greut. volum. in stare uscata	Porozitate	Indice de porozitate	Gradul de umiditate	Gradul de indesare	Gradul de neuniformitate	Modul de compresibilitate	Tasarea specifica la 2 daN/cm²	Tasare suplimentara la inund.	Unghiul de frecare interna	Coeziunea	I <sub>a</sub> -	U <sub>L</sub> (%)	W <sub>s</sub> (%)	I <sub>cu</sub> -	P <sub>u</sub> (N/cm²)	Umiditate optima	Densit. aparenta maxima				
	Nr. lovituri 10 20 30 40								W <sub>L</sub>	W	W <sub>p</sub>	I <sub>p</sub>	I <sub>c</sub>	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	d <sub>5</sub>	Y <sub>s</sub>	Y <sub>en</sub>	Y <sub>au</sub>	n%	e	Sr	I <sub>D</sub>	U <sub>n</sub>	M <sub>2-3</sub>	ep <sub>2</sub>	im <sub>3</sub>	φ°	c					W <sub>opt</sub>	Y <sub>d</sub>					
F1	020		020		ni																																					
	030		030		ni	P	020	37,2	19	12,0	21	0,75	0,7	33																												
	040		040		ni																																					
	050		050		ni																																					
F2	060		060		ni																																					
	070		070		ni	P	040	33,2	20	12,0	20	0,71	0,3	32																												
	080		080		ni																																					
	090		090		ni																																					



DESESTAT,

INTOCMIT,

VERIFICAT,

# PROFILUL FORAJULUI CU REZULTATELE INCERCARILOR DE LABORATOR

Lucrarea: *Amplasamentul pentru instalarea  
de foraj pentru explorarea apei  
potabile - Bucuresti - Viteza*  
Foraj: *19/10* Data: *2022*

Benef: *D.A.T. com Botoșani / Primăria Botoșani - Județul Iași / DN7 (Ploști - București Viteza)*

Penetrare dinamica STAS 3198-71	COTE		DENUMIREA STRATULUI	PROBE		PLASTICITATE					GRANULOZITATE					INDICI DE STRUCTURA					COMPRESIBILITATE			Forfecare	P.U.C.M.		PROCTOR										
	Fata de ±0,00 foraj	Fata de nivelul marii		Nr. si felul probei	Adancimea probei	Limita de curgere	Umiditate naturala	Limita de framantare	Indice de plasticitate	Indice de consistenta	Argila sub 0,005 mm	Praf 0,005 - 0,05	Nisip 0,05 - 2	Pietris 2 - 20	Bolovanis peste 20 mm	Greut. volum. a scheletului	Greut. volum. in stare naturala	Greut. volum. in stare uscata	Porozitate	Indice de porozitate	Gradul de umiditate	Gradul de indesare	Gradul de neuniformitate	Modul de compresibilitate	Tasarea specifica la 2 daN/cm <sup>2</sup>	Tasare suplimentara la inund.	Unghiul de frecare interna	Coeziunea	IA -	UL - (%)	WS (%)	LCU -	Pu (N/cm <sup>2</sup> )	Umiditate optima	Densit. aparenta maxima		
	Nr. lovituri 10 20 30 40						WL	W	Wp	Ip	Ic	d1	d2	d3	d4	d5	γs	γan	γau	n%	e	Sr	lb	Un	M2-3	ep2	im3	φ°	c					Wopt	γd		
	020	020	Sol ca (ca) sol Arg. plastic - argila			3420	20	12.6	21	0.87	0.5																										
<i>Fig</i>	020	040																						14.8	170		17	0.16									
	400	330	Nisip cu pietre a boar elemente de piatra																																		
<i>Fig</i>	020	030																																			
	020	010	Nisip - nisip argilos			332	20	12.0	22	0.85	0.6	39																									
	020	010																																			
	42	320																																			



DESESTAT,

INTOCMIT,

VERIFICAT,