

**BENEFICIAR:** U.A.T. COLONESTI, JUD. OLT

**PROIECTANT GENERAL:**

PFA ROTARU RADU SERBAN, Com. Balta, sat Costesti, Jud. Mehedinti  
/CIF RO41185321/Tel. 0774696591

**PROIECTANT DE**

**SPECIALITATE:** S.C. GEODRILL INVEST S.R.L. RM. VALCEA-Jud. Valcea/  
CUI 48218590/RC J38/471/2023/Tel. 0764955599

Nr. Studiu Geotehnic: 36/2025; Nr. Comanda/Contract: 36/11.04.2025

Faza de Proiectare: SF

Data elaborarii: APRILIE 2025

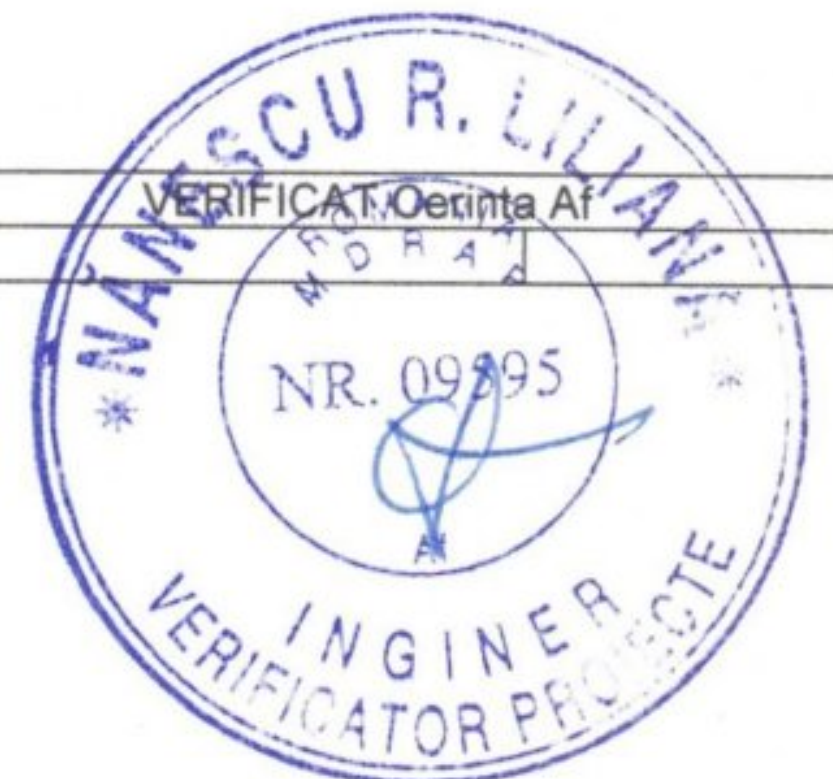
**STUDIU GEOTEHNIC  
privind proiectul  
„Construire si dotare gradinita, in comuna  
Colonesti, sat Colonesti, str. Principala, nr.6  
jud. Olt”**



**Exemplar nr. 1**

PROIECTAT SPECIALITATE	VERIFICAT SPECIALITATE	VERIFICAT Oerinta Af
Ing. Geolog Gheoca Laurentiu	Ing. Geolog Tanasie Rodica	

Page | 1



# CUPRINS

## PARTEA a I-a. PIESE SCRISE ( 28 file)

- Capitolul 1: Introducere
- Capitolul 2: Localizare
- Capitolul 3: Geologia si geomorfologia regiunii
- Capitolul 4: Hidrologia si hidrografia
- Capitolul 5: Conditii climatologice
- Capitolul 6: Conditii seismice
- Capitolul 7: Incadrarea in zone de risc natural
- Capitolul 8: Descrierea obiectivului studiat
- Capitolul 9: Investigatii geotehnice
- Capitolul 10. Descrierea stratigrafiei
- Capitolul 11: Modelul terenului
- Capitolul 12: Incadrarea in tipurile de pamant
- Capitolul 13: Categoria geotehnica
- Capitolul 14: Concluzii
- Capitolul 15: Recomandari



## Partea a II-a. PIESE DESENATE+ANEXE (23 file)

Foaie de capat	1 fila
Aerofotograma zonei studiate- sc. 1:1000	1 fila
Plan de Incadrare in zona- sc. 1:2000	1 fila
Plan topografic de situatie cu localizare foraj geo-sc. 1:500	1 fila
Extras din harta geologica a Romaniei- sc. 1:200000	2 file
Planse fotografice zona studiata	1 file
Profil foraj geologic (FG1) 1-1' -sc. 1:50	1 fila
Diagrama testare penetrometrie dinamica usoara PDU1 (software Skyraster®)	1 fila
Fisa sintetica a forajului geotehnic FG1/PDU1	1 fila
Tabele de calcul parametri geotehnice (software Geostru®)	12 file
Copie Certificat de Conformitate Penetrometru dinamic Usor	1 fila





# Partea a I-a PIESE SCRISE



## **STUDIUL GEOTEHNIC**

privind proiectul

**„Construire si dotare gradinita, in comuna Colonesti, sat Colonesti, Str. Principala, nr.6, jud. Olt”**

### **Capitolul 1: INTRODUCERE**

Studiul geotehnic de fata s-a intocmit in cadrul proiectului intitulat: „Construire si dotare gradinita in comuna Colonesti, sat Colonesti, str. Principala, nr.6, jud. Olt” pe un teren intravilan apartinand U.A.T. Colonesti situat in Str. Principala, nr.6, cu regim de inaltime P. Studiul a fost inregistrat cu nr. 36/2025, in baza acordului comenzii geotehnice nr.36 din 11/04/2025 incheiat intre SC GEODRILL INVEST SRL Rm. Valcea-Jud. Valcea, CUI 48218590, in calitate de elaborator/executant al Studiului Geotehnic si respectiv PFA ROTARU RADU SERBAN cu sediul in com. Balta, sat Costesti, jud. Mehedinti, CUI RO41185321 in calitate de solicitant studiu, pentru U.A.T. COLONESTI, JUD. OLT, in calitate de beneficiar.

Studiul geotehnic are la baza o cartare geotehnica pe teren, materiale bibliografice de specialitate, investigatii de teren si laborator, efectuate conform prevederilor normativelor in vigoare precum si a normele europene preluate ca standarde românești SR EN 1997-1:2004 (Eurocode7 - Partea 1: Proiectare geotehnică. Reguli Generale), SR EN 1997-2:2007 (Eurocode 7 - Partea 2: Proiectare geotehnică. Investigatii de teren) și Normativ privind documentatiile geotehnice pentru constructii, indicativ NP 074-2022.

### **Capitolul 2. DESCRIEREA AMPLASAMENTULUI**

#### **2.1 Descriere generala**

**Comuna Colonesti** este situata in partea de nord-est a judetului Olt la o distanta de 36 km de municipiul Slatina si tot atat de municipiul Pitesti.

Are o suprafata de 46 Km patrati facand parte din categoria comunelor de marime mijlocie din judetul Olt, comuna se desfasoara de la nord la sud pe o distanta de 14 km . Comuna este formata din satele : Colonesti- resedinta comunei, Vlaici, Chelbesti, Cirstani, Barasti, Maruntei, Navargeni, Batareni si Giesti , cele mai indepartate sate de satul de resedinta sunt : Vlaici 5 Km si Giesti 6 Km .

Aceasta întindere mare a localității se explică prin faptul că fiind așezată pe valea Paraulu Vedita nu s-au putut extinde vetrele de sat, decât în lungul acestei ape, comuna având o formă alungită. Aceasta comună constituie poarta de intrare în județul Olt fiind străbatută de la est la vest de drumul național DN 65(E574) ce leagă principalele orașe din apropiere : Slatina și Pitesti. Teritoriul administrativ al comunei Colonești se învecinează cu :

-la nord și nord-est: Comuna Baraști

-la est :județul Argeș, respective comunele Lunca Corbului (satul Marghia) și Stolnici( satul Filfani )

- la sud și sud- vest : comuna Optasi-Magura și Sirbii- Magura

- la vest :comuna Tatulești

Suprafața terenului studiat se prezintă de forma patrulateră, fără denivelări importante (relativ orizontală) și fără fenomene de instabilitate generală și are o suprafață de 880mp.

Proiectul “**Construire și dotare Grădinița în com. Colonești, jud. Olt**” se realizează pe un amplasament aparținând Comunei Colonești, liber de construcții și servituti fiind situat în intravilanul comunei Colonești și făcând parte din domeniul public al U.A.T. Colonești, Jud. Olt, fiind înscris în Cartea Funciara nr. 54205 a loc. Colonești, cu adresa Sat Colonești, Str. Principala, nr.6.

## ***2.2. Situația juridică și regimul economic a terenului ce urmează a fi ocupat de obiectivul de investiții***

Terenul pe care se va edifica construcția este situat în intravilanul Comunei Colonești, strada Principala nr. 6 ( DN 65) și face parte din domeniul privat al Comunei Colonești, Județ Olt, conform extras de Carte funciara nr. 54205 a localității Colonești.

Folosința actuală a terenului conform Planului Urbanistic General este de curți construcții, este liber de sarcini și neîmprejmuit.

Din punct de vedere a zonificării conform reglementărilor fiscale, terenul se află în zona UTR 33, subzona G1 - zona de construcții și amenajări izolate pentru gospodărie comună, locuințe individuale cu regim redus de înălțime ( max P+2) cu caracter rural. Regimul tehnic: POT: 34,17 %; CUT: 0,3417.

Terenul are o suprafață de 880 mp, conform Cartii Funciare nr. 54205, este echipat cu branșamente funcționale de utilități (apa, energie electrică)

Accesul pietonal se realizează direct din str. Principala, și anume DN 65. Terenul este aliniat la imobilele de pe strada Principala și nu este grevat de servituti. Regimul de înălțime al construcției este: P.

## ***2.3 Memoriu Tehnic Justificativ privind necesitatea și oportunitatea investiției***

### *Situația existentă*

În urma examinării vizuale se constată că terenul propus nu este afectat de fenomene geodinamice (expus alunecărilor de teren sau inundațiilor), starea geomorfologică a acestuia fiind pretabilă dpdv geotehnic, obiectivului propus.

Terenul nu este grevat de servituti, accesul către acesta făcându-se din str. Principala.

### Perspectiva propusa prin proiect

In prezent, comuna Colonesti, se confrunta cu probleme de ordin social in ceea ce priveste asigurarea unui cadru optim institutional si de infrastructura aferenta pentru asigurarea invatamantului prescolar, prin prezentul proiect dorindu-se executarea unei cladiri civile cu functiunea de gradinita.

Suprafata totala a terenului = 880.00 mp

Suprafata edificabila conf. Certificat de Urbanism nr. 1/07.04.2025 = 300,68 mp

#### SITUAȚIE PROPUSA:

S totala a terenului = 880.00 mp;

Suprafata construita: 300,68 mp

Suprafata desfasurata: 300,68 mp

Suprafata utila: 267,78 mp

S libera de constructii = 579,32 mp din care:

S loc de joaca = 200 mp

S spatii verzi = 95 mp - include 3 locuri de parcare pe dale înverzite

S betonata containere gunoi = 15,00 mp;

S betonata cai de acces, alei, trotuare = 269,32 mp

#### c.3. INDICATORI URBANISTICI

##### SITUAȚIE EXISTENTA:

Suprafata totala a terenului = 880.00 mp

Suprafata edificabila conf. CU nr. 1/07.04.2025 = 300,68 mp

Suprafata libera de Constructii = 579,32 mp

L2b - locuinte individuale cu nivel redus de inaltime, cu caracter rural

Rh max. permis = P+2

P.O.T. max. permis = 35 %

C.U.T. max. permis = 0.35

##### SITUAȚIE PROPUSA :

##### REGIM DE INALTIME PROPUS: P

- Rh max. propunere la atic = 4.70 m (de la cota ±0.00 ) - 5.00 m (de la CTA)

- P.O.T. propus = 34,17 %

- C.U.T. propus = 0.3417

La proiectarea , executia si interventiile asupra terenului propus, se va tine seama de categoriile functionale ale acestora , de traficul rutier , de siguranta circulatiei , de normele tehnice , de factorii economici , de protectia mediului si planurile de urbanism , precum si de normele tehnice in vigoare.

Studiul Geotehnic are la baza o cartare geotehnica pe teren, materiale bibliografice de specialitate (arhiva proprie studii geotehnice din perimetrul comunei Izvoru) precum si investigatii de teren si laborator, efectuate conform prevederilor normativelor in vigoare.

Prezentul Studiul Geotehnic este intocmit in conformitate cu normele europene preluate ca standarde românești SR EN 1997-1:2004 (Eurocode7 - Partea 1: Proiectare geotehnică. Reguli Generale), SR EN 1997-2:2007 (Eurocode 7 - Partea 2: Proiectare geotehnică.



## Capitolul 3. GEOLOGIA SI GEOMORFOLOGIA REGIUNII

### 3.1 Stratigrafia

Situată în partea centrală a Depresiunii Getice, Câmpia Piteștilor face parte din marea unitate structurală Avantfosa Carpaților Meridionali. Depresiunea Getică s-a format în urma mișcărilor laramice de la sfârșitul Cretacicului și începutul Paleogenului, ca urmare a ridicării zonei cristalino – mezozoice, respective masivele muntuase din Carpații Meridionali, când în fața acestora s-a format o depresiune premontană cu rol de avantfosă, care a funcționat în Paleogen și Neogen.

Formațiunile sedimentare ale Depresiunii Getice corespund astfel intervalului Paleogen cuaternar, au un fundament mixt (de origine carpatică în jumătatea nordică și de tip platformă în jumătatea sudică), au grosimi mari de mii de metri și includ depozite foarte eterogene: conglomerate, gresii, nisipuri, argile, marne, etc.

Amplasamentul cercetat se afla situat în extravilanul comunei Baraști, județul Olt și aparține Depresiunii Getice subunitatea vestică a Platformei Cotmeana. Aceasta unitate din fața carpaților Meridionali reprezintă o depresiune născută prin scufundarea unei zone de cristalini care ținea de Carpați și făcea legătura între aceștia și Balcanii. Depresiunea Getică este marginită la est de Valea Dambovitei și la vest de Dunare iar la sud se ridică pe fundament de tip moesic.

Stratigrafia care interesează în zona, potrivit proiectului, are următoarea succesiune:

*Pleistocen inferior* : este reprezentat printr-un complex de pietrisuri, nisipuri, bolovanisuri, cu intercalatii de argile (stratele de Candesti). Aceste depozite prezintă o dezvoltare continuă pe tot teritoriul, începând cu Valea Teleajenului până la Valea Argesului. Grosimea acestor strate variază între 100 și 500m.

*Pleistocen mediu-superior*: Stratele de Candesti sunt acoperite de argile nisipoase roșii de tip loessoid care la partea superioară trec la depozite loesoide prafoase galbui. Grosimea variază între 5 și 10m.

*Pleistocen superior*: depozite aluvionare aparținând terasei inferioare.

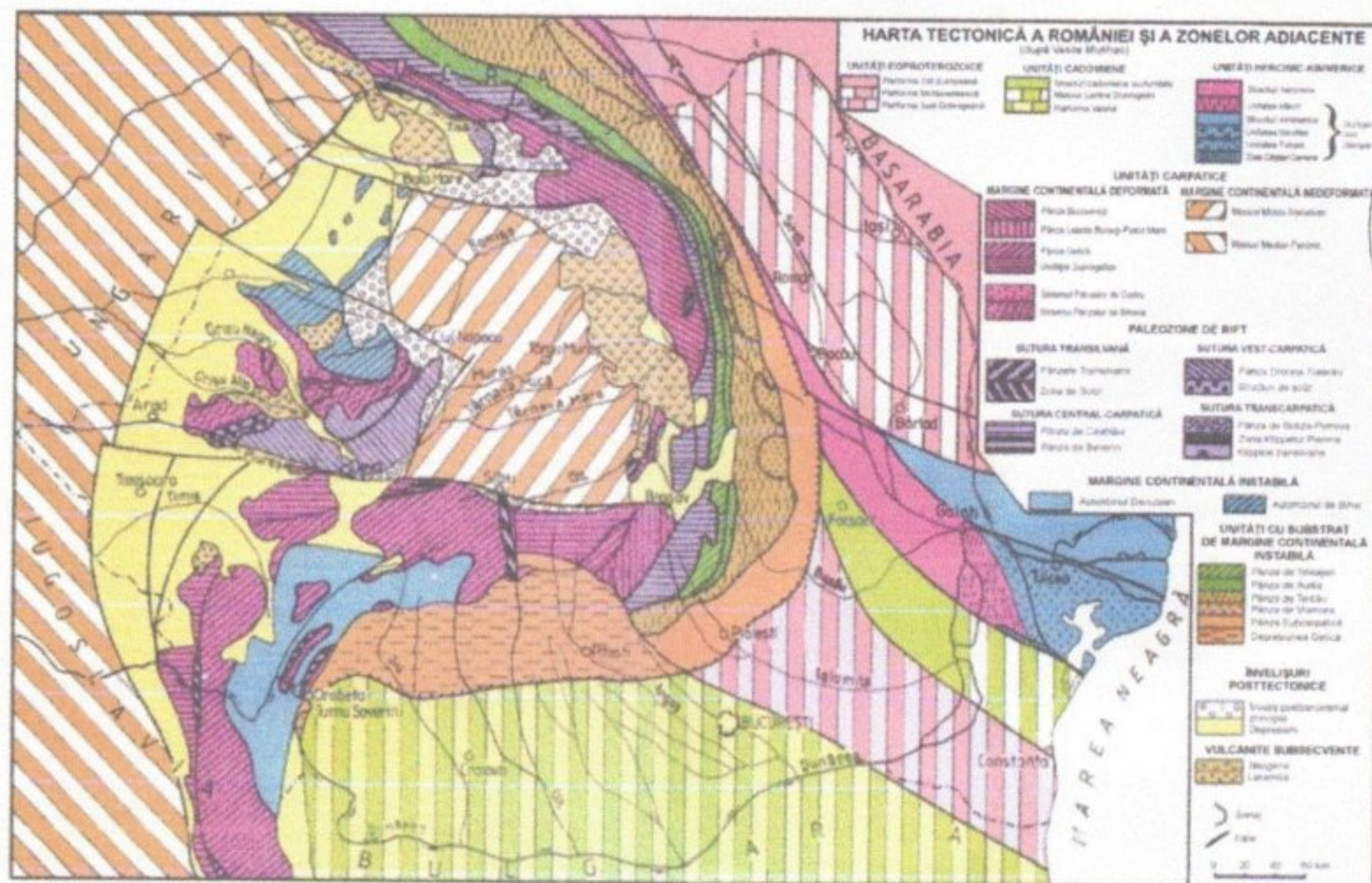
*Holocen superior*: pietrisurile, nisipurile și argilele aparținând sesului aluvial au fost repartizate pe părți superioare ale holocenului.

### 3.2 Tectonica

Aranjamentul tectonic al Depresiunii Getice este urmare a mișcărilor moldavice din Sarmatianul timpuriu. Acestea au reactivat și fracturile din fundament, astfel încât treptele mai ridicate ale acestuia din urmă au capatat tendința de înălțare spre sud, afectând și depozitele depresiunii până la Sarmatianul inferior inclusiv. Un alt aspect important este cel al influenței tectonice de sub pietrisuri asupra unor forme de suprafață.

Astfel, anticlinalele ascunse impun cote topografice mai mari, văi mai adânci și mai rectilinii, sporesc numărul de terase, sinclinalele au repercusiuni inverse: cote mai coborâte,

meandrari accentuate, vai mai largi si colmatate, scaderea numarului de terase, convergente de vai.



### 3.3 Cadrul geomorfologic

Din punct de vedere geomorfologic, amplasamentul studiat se incadreaza in Campia Romana-Piemontul Cotmeana. Campia Romana a fost impartita, dupa tipul de relief major, in 12 subtipuri de campii, care sub aspect practic ar mai putea fi diversificate, in plus, dupa morfometrie si chiar dupa structura. Amplasamentul studiat apartine subtipului campiei piemontane subcarpatice, de tip conuri-terase.

Fundamentul geologic al Depresiunii Getice în zona, aparține Platformei Valahe și este cunoscut în foraje la sud de falia pericarpatică Brazi – N Găești- N Optași- Drobeta Turnu Severin. Zona cercetată se situează în partea de vest a unității de vorland denumită platforma Moesică.

Zona este caracterizata prin prezenta in suprafata a unor depuneri argiloase (luturi) in grosime de 5,0 – 6,0 m continuate in profunzime de formatiuni macrogranulare de tipul nisipurilor si pietrisurilor.

Din punct de vedere geologic formatiunile ce se dezvoltă in zona, sunt de varsta cuaternara – holocen inferior si superior (qh1,2 pe Harta Geologica a Romaniei-extras anexat).

### 3.4 Solurile

In zona studiata solurile intalnite sunt in general de tipul loesoid, tip B, lutoase, cu alternante cu pietrisuri nisipoase (depozite cuaternare de tip deluvial-proluviale) iar ca tipologie acestea sunt:

- nisip grosier /mediu, galbui, cu elem. de pietris mic si mediu;
- praf nisipos, cafenii, cu oxizi de Fe si microgr. de calcar;
- nisip argilos, cafeniu, cu oxizi de Fe?/Mn si rare elem. pietris mic/mediu;
- argile nisipoase (loessoide), cafenii, cu zone limonitizate (FeO);
- pietrisuri cu nisipuri micacee, galbui-cenusii de granulatii fine/medii/grosiere, cu lentile argiloase decimetrice (depozite aluvionare si deluviale ale terasei vechi a paraului Vedita)

Pământurile interceptate (argile nisipoase, prafuri nisipoase, nisipuri argiloase) în forajele executate sunt încadrate, pe baza criteriului granulometric – în conformitate cu STAS 1709/1-90, ca – pământuri tip “P3” - *sensibile*, “P4” și “P5” - *foarte sensibile la îngheț*”.

Conform STAS 1709/2-90 zona analizată prezintă condiții hidrologice *defavorabile*, deoarece scurgerea apelor este neasigurată, apele rezultate din precipitații stăgând temporar în unele zone depresionare, lipsite de scurgere naturală.



## Capitolul 4. CONDITII CLIMATOLOGICE

**4.1 Clima** comunei Colonesti ca de altfel clima tuturor localitatilor din nordul judetului Olt apartine tipului temperat- continental , cu o nuanta mai umeda. Nuanta mai umeda a climei se datoreste maselor de aer oceanic mai umede sosite din vest si sud-vest. Un rol mare in cunoasterea climei comunei il are cunoasterea miscarilor maselor de aer , respectiv a centrilor barici din Marea Mediterana, Oceanul Atlantic si din Est, se observa ca in cea mai mare parte a anului predomina masele de aer din vest . Atunci cand deasupra teritoriului se afla mase de aer oceanic este o perioada ploioasa , iar cand sunt cele continentale o perioada secetoasa .Caracterul lor este diferit dupa anotimp si directia din care vin , ca urmare a acestor circulatii variate, iernile sunt calde cum au fost in ultimii ani , sau mai reci, iar verile mai calde si uscate sau mai racoroase si umede .

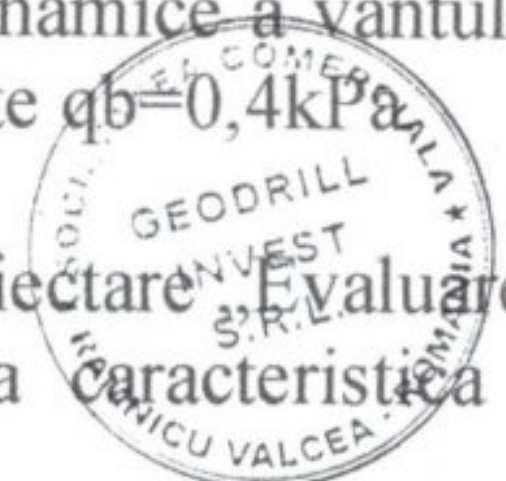
Din punct de vedere climatic, zona prezinta urmatoarele constante ale climei : - temperatura medie anuala a aerului este de +10,3 grade C -media lunara cea mai coborata se inregistreaza in luna ianuarie -3 grade C -temperatura medie lunara a aerului cea mai ridicata revine lunii iulie +22 grade C - cantitatea medie anuala a precipitatiilor atmosferice este de 620mm . Paraurile Vedita, Ceptura, Tisar, Marghia, Valcelele, Artana , Runcu, Stramba, Floasna, Ulmul, Zagaz, Zagastrul, Valea Lunga, Adancata, Eisoru, Catusa, au apa numai cand cad precipitatii sub forma de furtuni abundente , dupa care numai la cateva ore apa din vad dispare, avand deci caracter de torenti.

**4.2 Radiatia solara** constituie sursa energetica primara a dezvoltarii proceselor geofizice si biologice. Radiatia globala a regiunii este apreciata intre 110 si 120 kcal/cm<sup>2</sup>, iar durata de stralucire a soarelui este de 2100 – 2200 ore in aceasta regiune subcarpatica. Intre aceste valori radiatia globala variaza in raport cu particularitatile morfologice, gradul de inclinare al versantilor si de fragmentare a reliefului.

**4.3 Vânturile** Comuna Colonesti este in zona de interferenta a vanturilor dominante din sector estic, cu cele din sector vestic , in timpul iernii bate Crivatul, care aduce valuri de frig si viscole , vara in schimb , vantul de est aduce mase de aer uscat si cald care stationeaza mai mult deasupra teritoriului si produce fenomenul de seceta . Un alt vant care bate in aceasta zona este Austerul , din directie opusa Crivatului , bate din vest si sud-vest si care aduce precipitatii in timpul primaverii si verii , iarna fiind rece si fara precipitatii. Vitezele medii anuale ale vanturilor dominante variaza intre 2-5 m/secunda .

Calmul inregistreaza valoarea procentuala de 37,4%, iar intensitatea medie a vanturilor la scara Beaufort are valoarea de 0,8-2,0 m/s. Ord 1751/21.09.2012, completat cu

ord.2413/01.08.2013-Cod de proiectare „Evaluarea actiunii vantului asupra constructiilor,indicativ CR-1-1-4/2012 – valoarea de referinta a presiunii dinamice a vantului pentru zona studiata, avand in vedere intervalul de recurenta IMR=50 ani, este  $q_b=0,4\text{kPa}$



**4.4 Incarcările de zapada** conform Ord. 1655/05.09.2012 -Cod de proiectare „Evaluarea actiunii zapezii asupra constructiilor, indicativ CR 1-1-3-2012, valoarea caracteristica a incarcarii din zapada pe sol pentru zona studiataeste,  $S_{OK}=2\text{kN/m}^2$ .

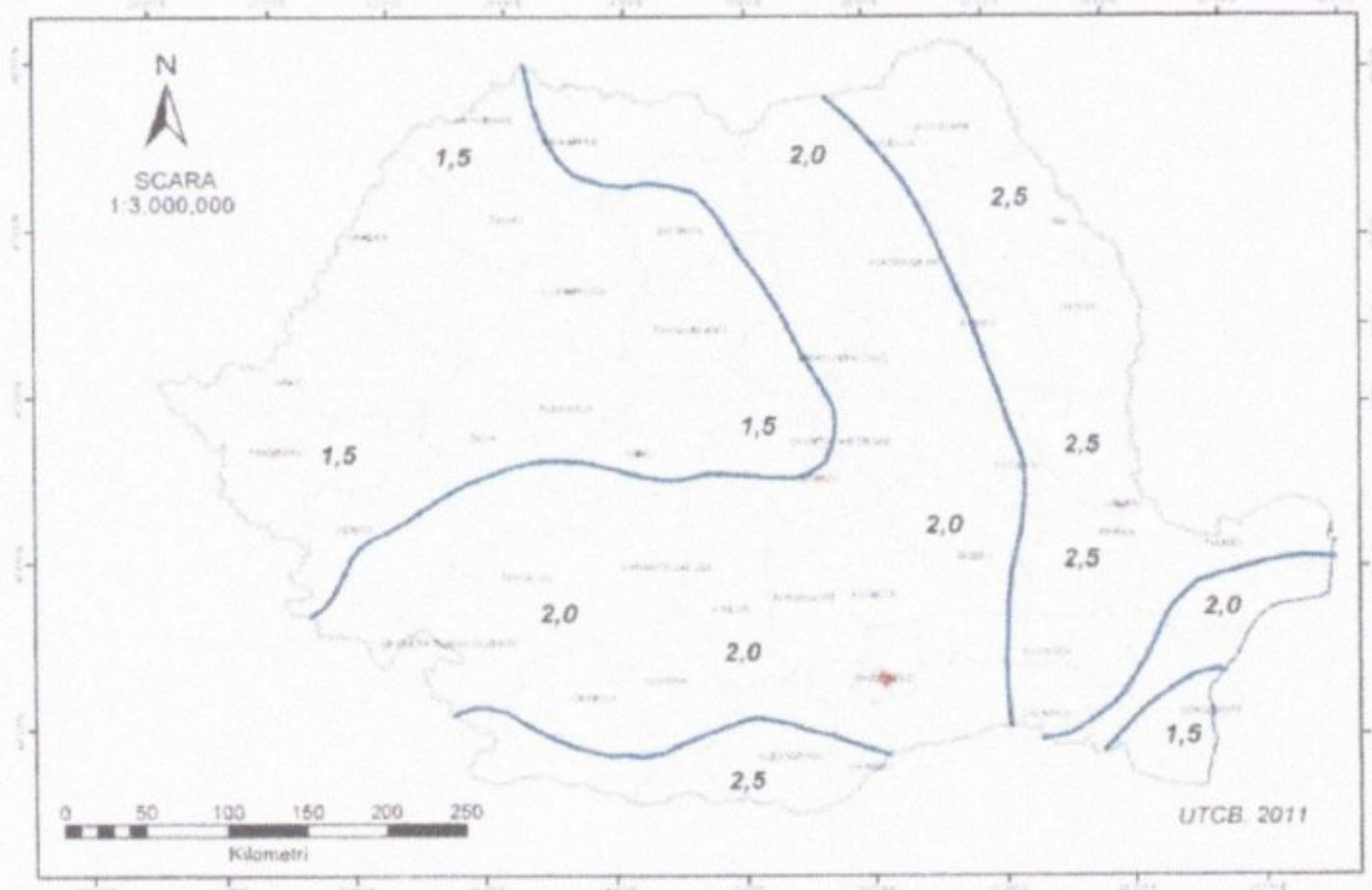


Figura 3.1 Zonarea valorilor caracteristice ale incarcarii din zapada pe sol  $s_k$ ,  $\text{kN/m}^2$ , pentru altitudini  $A = 1000$  m  
NOTA: Pentru altitudini  $A > 1000$  m valorile  $s_k$  se determina cu relatiile (3.1) si (3.2)

**4.5 Incarcările date de vant**, Ord 165/15.02.2012-Actiunile vantului indicativ NP 082-04. Viteza caracteristica pentru amplasamentul studiat, avand  $T=50$ ani, este de  $2.3$  m/sec. Conform Ord 1751/21.09.2012,completat cu ord.2413/01.08.2013-Cod de proiectare „Evaluarea actiunii vantului asupra constructiilor,indicativ CR-1-1-4/2012 – valoarea de referinta a presiunii dinamice a vantului pentru zona studiata, avand in vedere intervalul de recurenta IMR=50 ani, este  $q_b=0,5\text{kPa}$ .

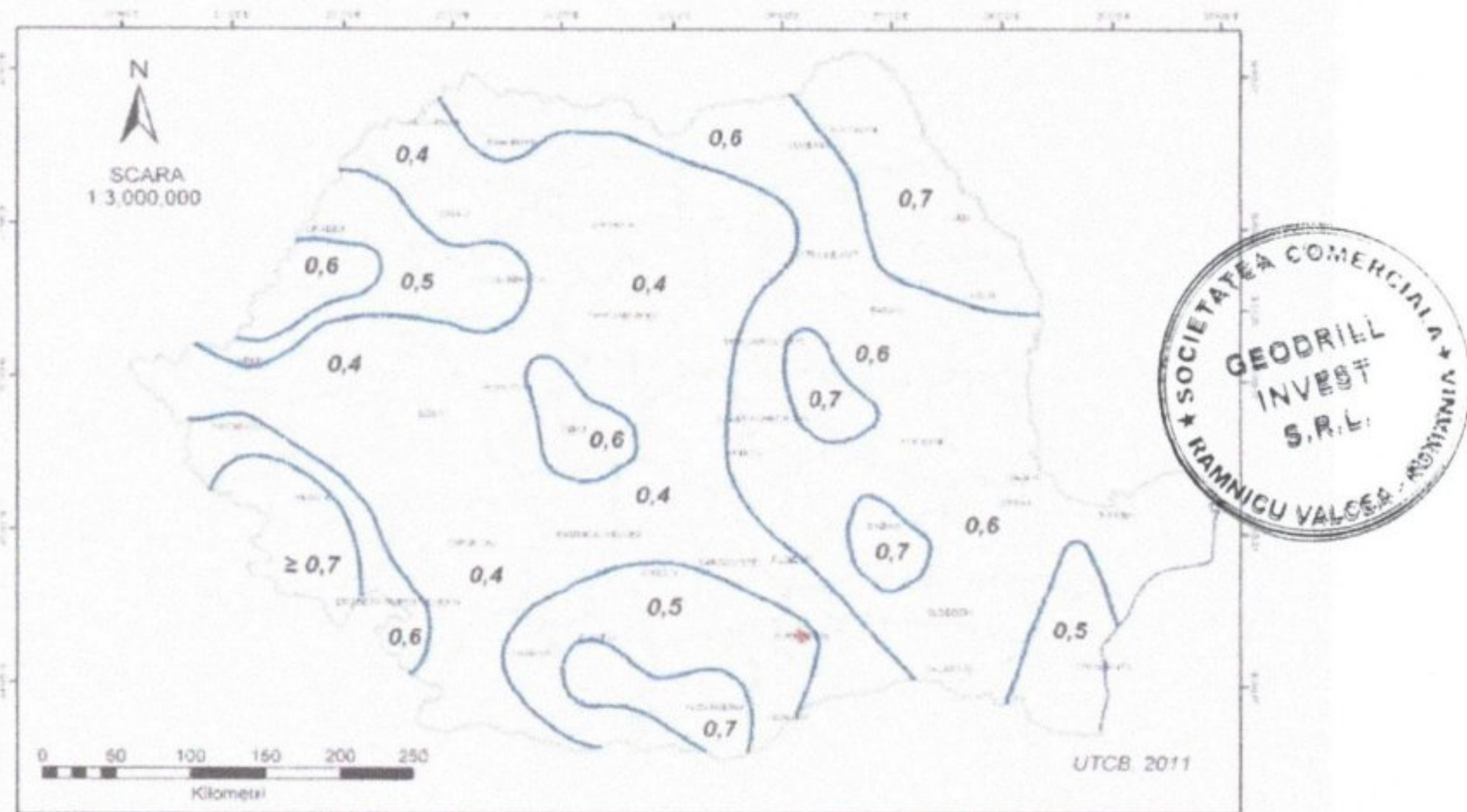
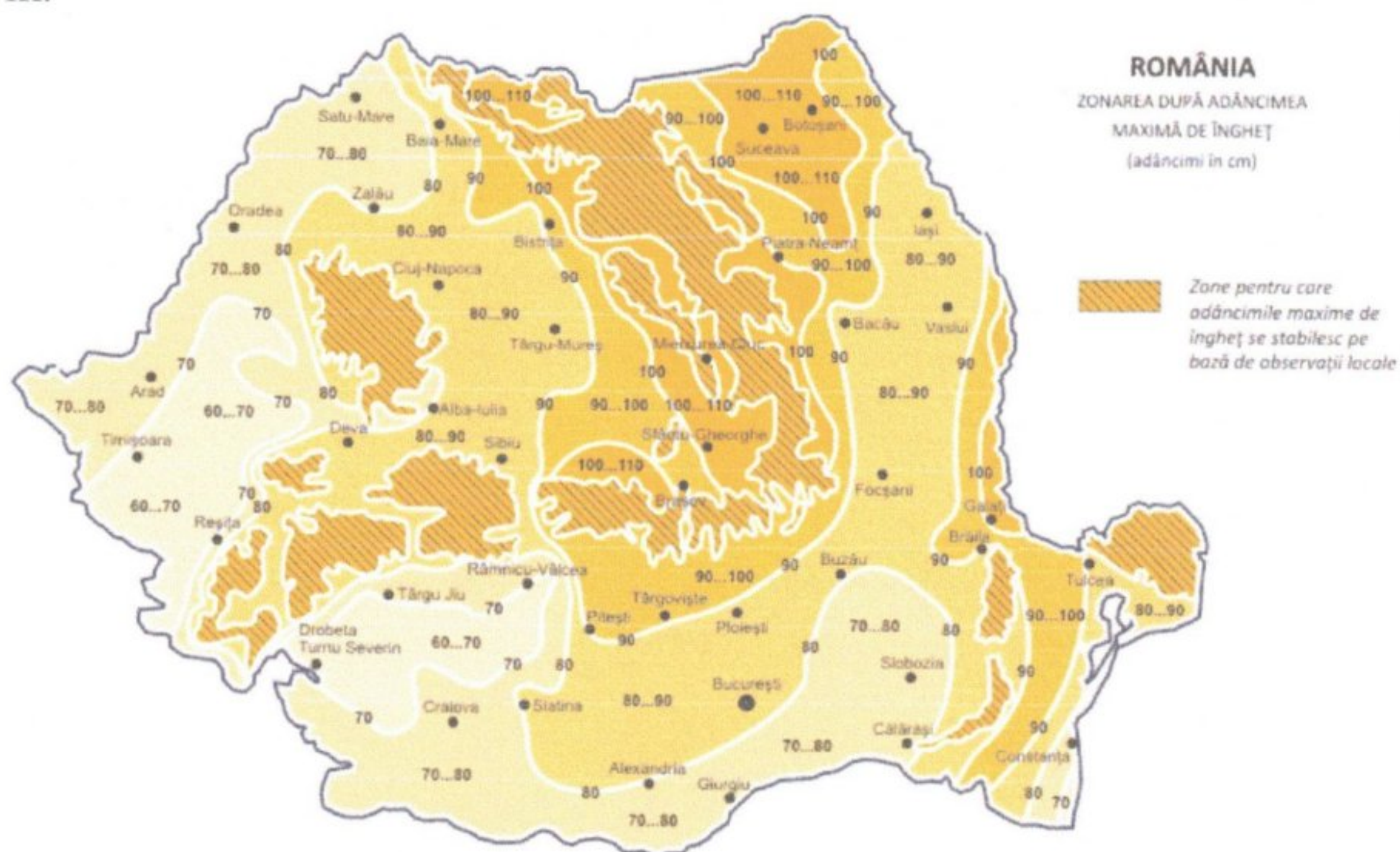


Figura 2.1 Zonarea valorilor de referinta ale presiunii dinamice a vântului,  $q_b$  în kPa, având  $IMR = 50$  ani

NOTA. Pentru altitudini peste 1000m valorile presiunii dinamice a vântului se corectează cu relația (A.1) din Anexa A

Localitatea Colonesti, judetul Olt se afla in zona tipului climatic IV .

**4.6 Adancimea maxima de inghet** caracteristica zonei, conform STAS 6054/85, este de 0,80-0,90 m.



Zonarea teritoriului României după adâncimea maximă de îngheț, prelucrare după STAS 6054/85



Figura NA.1 – Harta de zonare a valorii caracteristice a încărcării date de zăpadă (interval mediu de recurență IMR = 50 ani)

#### 4.7 Apa subterana

La data executării lucrărilor geologice de cercetare (aprilie 2025), apa subterană nu a fost întâlnită în forajele efectuate până la o adâncime de  $h = (-)6,00m$ , dar la precipitații extinse în timp, aceasta se poate acumula temporar în stratele de suprafață din formele de relief mai joase, stagnând datorită cuverturii lutoase (argiloase) ce acoperă stratele profunde din pietris și nisipuri de vârstă levantină.

Panța freatică permanentă se află la adâncimi cuprinse între 30 și 80m în această zonă. Acviferele cu apă curată, potabilă se găsesc în stratele de adâncă profunzime aflate la peste 250m adâncime, în zona studiată (acviferul format în stratele de pietrisuri de Candesti).

### Capitolul 5. HIDROLOGIA ȘI HIDROGRAFIA

Din punct de vedere hidrologic, panza freatică permanentă se află la adâncimi cuprinse între 7,0 și 12,0m în această zonă, și are un nivel liber cu caracter permanent.

Reteaua hidrografică din comuna Colonesti are o direcție generală de curgere nord-sud impusă de structura monoclină a platformei Cotmeana, iar principalul colector al zonei este Paraul Vedita, care are curs cu direcție generală nord-sud. În Vedita se dirijează o serie de afluenți și anume: Ulmu Mare, Valea Gruiulețului, Valea Gruiul Mare, Valea Rasului. Regimul hidrologic al văilor din perimetru este strâns legat de cantitatea de precipitații.

Pe raza localității Colonesti sunt o serie de lacuri care sunt înscrise și în Inventarul bunurilor care aparțin domeniului public al comunei, dintre care amintim: Lacul Colonesti, Lacul lui Aurel, Lacul Scorus, Lacul Gruiu, Lacul Buduroi, Lacul Alba, Lacul Lipitori, Lacul Urechești, Lacul Valea lui Craiu, Lacul Cirstani-Titiriga, Lacul Boroneasa

## Capitolul 6. CONDITII SEISMICE

Zonarea teritoriului din punct de vedere al valorii perioadei de colt  $T_C$  (conform normativ P100-92) evidentiaza faptul ca teritoriul com. Colonesti apartine zonei in care perioada de colt  $T_C$  are valoarea 1.0 secunde valori corespunzatoare gradului 7.1 MKS (S.R. 14.100/1/93) cu perioada medie de revenire de cca. 80 ani si cu  $ag=0,25g$  pt  $IMR=225$  ani.

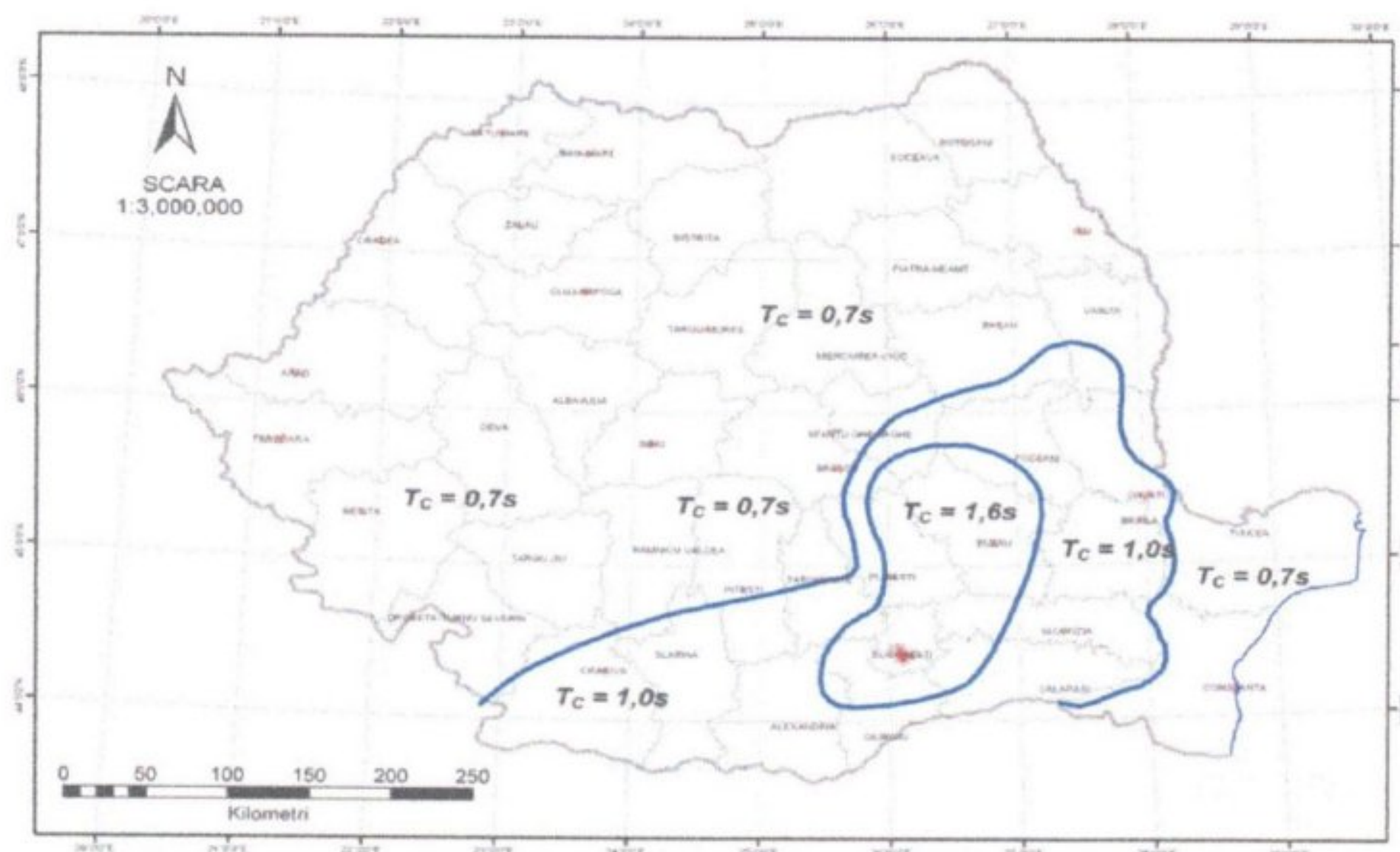
Perioada de control (colt)  $T_c$  a spectrului de raspuns reprezinta granita dintre zona de valori maxime in spectrul de acceleratii absolute si zona de valori maxime in spectrul de viteze relative.

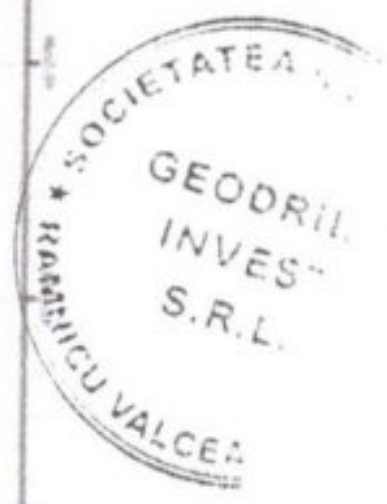
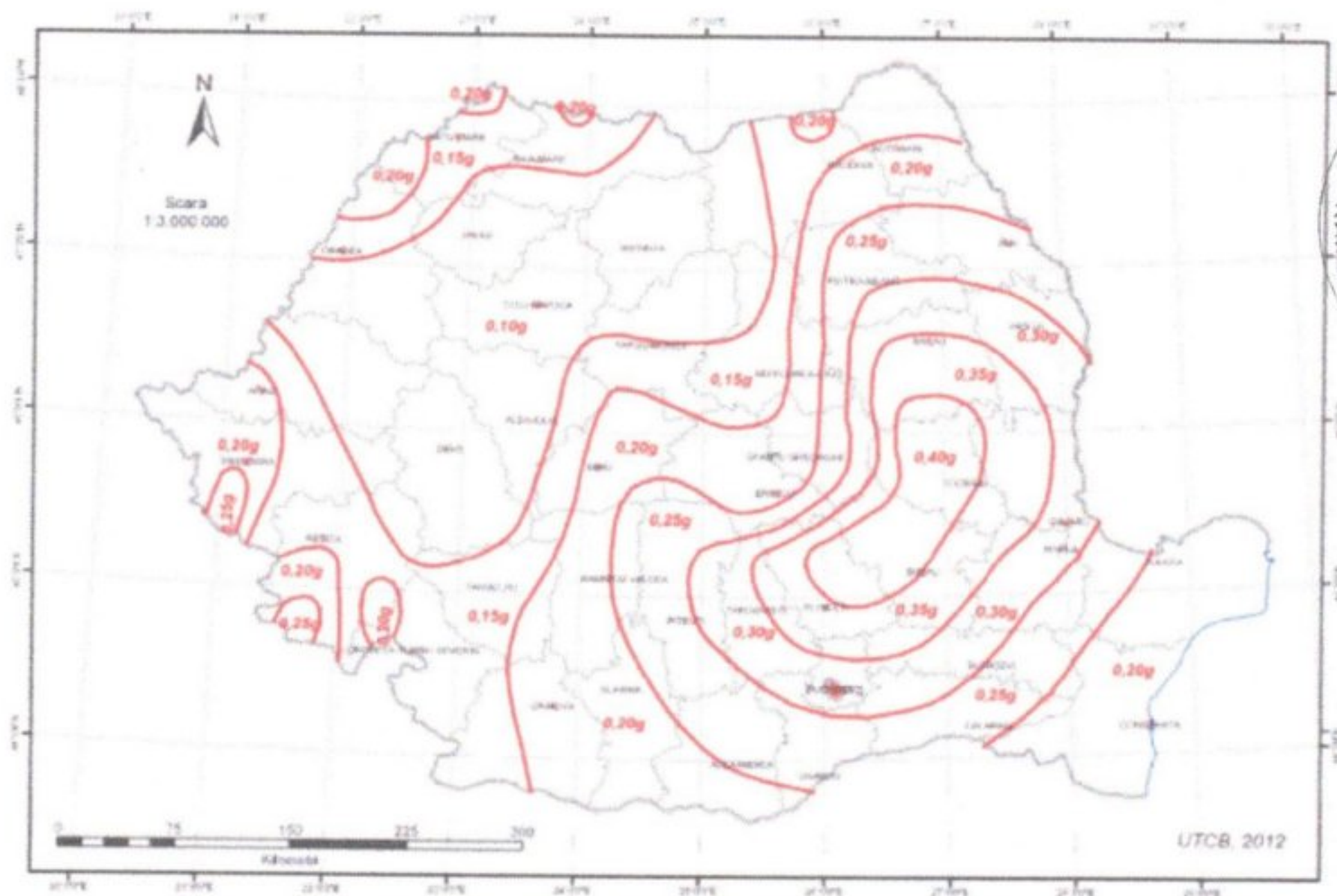
Hazardele legate de avariarea constructiilor hidrotehnice pot sa afecteze lucrarile de indiguire si barajele pentru acumulari de apa . Cedarea partiala sau distrugerea digurilor si a barajelor este produsa de viituri puternice si este urmata de inundatii cu efecte catastrofale.

## Capitolul 7. INCADRAREA IN ZONE DE RISC NATURAL

Incadrarea in zonele de risc natural, la nivel de macrozonare, a ariei pe care se gaseste zona studiata- loc. Colonesti, jud. Olt, se face in conformitate cu legea nr.575/noiembrie 2001, Lege privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului national- Sectiunea a V-a; zone de risc natural. Riscul este o estimare matematica a probabilitatii producerii de pierderi umane si materiale pe o perioada de referinta viitoare si intr-o zona data pentru un anumit tip de dezastru. Factorii de risc avuti in vedere sunt: cutremurele de pamant, inundatiile si alunecarile de teren.

- cutremurele de pamant: zona de intensitate seismica pe scara MSK este 7.1, cu o perioada de revenire de cca.80 ani;
- inundatii: aria studiata se incadreaza in zone cu cantitati de precipitatii cuprinse intre 400-600 mm in 24 ore, cu arii afectate de inundatii datorate revarsarii unui curs de apa si zero scurgerilor pe torenti;
- alunecari de teren: aria studiata se incadreaza in zone fara potential de producere a alunecarilor(teren cu inclinari mici sau cvasiorizontale) si probabilitate practic 0 de producere a acestora.





## Capitolul 8: DESCRIEREA OBIECTIVULUI STUDIAT

Prin proiectarea de specialitate în cadrul obiectivului de investiție **“Construire și dotare gradiniță în com. Colonești, jud. Olt”**, s-au stabilit **CAPACITĂȚI FUNCȚIONALE** (propușe):

- Gradiniță cu 2 Sali de grupă
- Număr de locuri de parcare: 3 locuri (conform caiet de sarcini)



Clădirea propusă, în conformitate cu Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor, aprobat prin H.G. nr.766/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții, publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 352/10 decembrie 1997, cu modificările și completările ulterioare și în conformitate cu metodologia specifică, categoria de importanță a construcției este “C” - normală.

Clădirea propusă, în conformitate cu “Cod de proiectare seismică, Partea I, Prevederi de proiectare pentru clădiri, Indicativ P100/1-2013”, clasa de importanță a construcției este “III” - construcții de importanță normală.

b) relații cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile;

Folosința actuală: teren în suprafața de 880 mp fără alte construcții existente în incinta sa.

Teren intravilan, curți-construcții, destinație stabilită prin PUG-ul Comunei Colonești; teren încadrat în UTR (Unitatea Teritorială de Referință) în zona UTR 33, subzona G1 - zona de construcții și amenajări izolate pentru gospodărie comună, locuințe individuale cu regim redus de înălțime cu caracter rural, max P+2. Imobilul este situat în afara limitelor zonei protejate.

Accesul auto și pietonal se face din drum acces DN 65, la N.

c) orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite;

Amplasamentul are vecinătățile:

N – Strada Principala;

E - proprietate privata Veditei;

S - proprietate privata Dumitrescu Florea;

V - proprietate privata Dumitrescu Florea

Accesul pietonal se face din str. Principala (DN 65). Accesul auto se poate face din Principala (DN 65).

#### SISTEM CONSTRUCTIV PROPUȘ:

La adoptarea soluției pentru structura de rezistență a construcției proiectate (infrastructura și suprastructura), s-au avut în vedere următoarele: regimul de înălțime; înălțimile de nivel obișnuite pentru funcțiunile propuse; configurația de deschideri și travei, curența pentru acest tip de construcții; rezolvarea optimă a cerințelor de funcționalitate, folosirea eficientă a suprafeței construite disponibile aprobate prin certificatul de urbanism, condițiile de teren și de seismicitate ale amplasamentului.

Alcatuirea de ansamblu, calculul static și dinamic al structurii, precum și dimensionarea elementelor structurale s-a făcut în ipoteza FARA posibilitatea de modificare a regimului de înălțime în viitor.

Structura de rezistență a clădirii va fi:

a). **infrastructura**: fundație continuă din beton armat, C16/20 prevăzută la partea superioară a elevației cu centuri din beton armat C16/20.

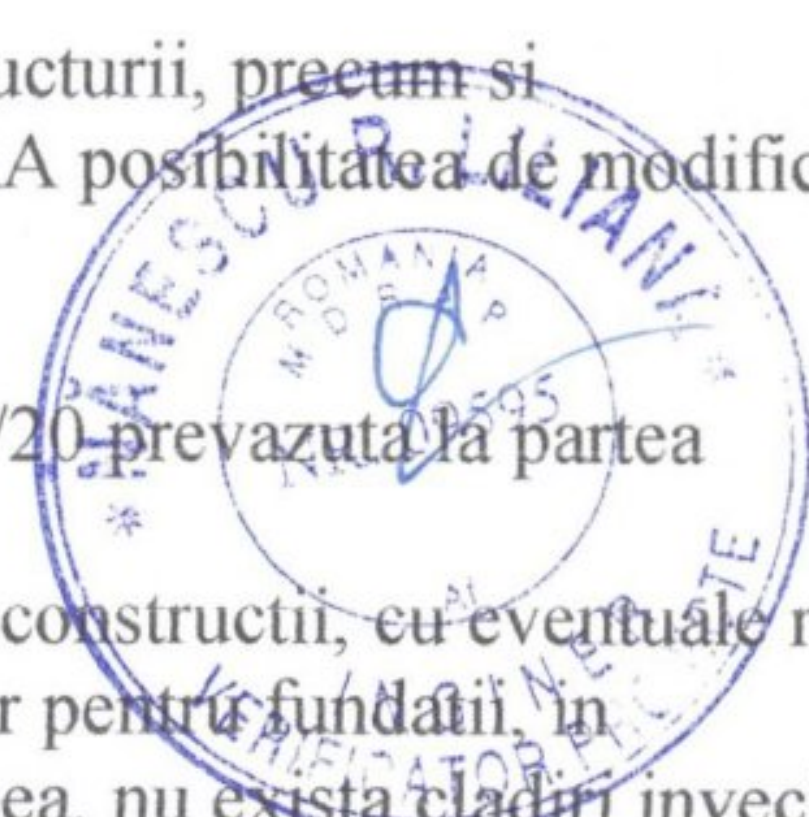
Construcția propusă va fi amplasată pe un teren liber de construcții, cu eventuale rețele subterane ce vor fi reglementate înainte de începerea săpăturilor pentru fundații, în conformitate cu proiectele și avizele de specialitate. De asemenea, nu există clădiri învecinate alipite cu clădirile propuse, astfel ca nu sunt necesare lucrări de consolidare sau subzidire.

Pe timpul realizării săpăturilor și eventualelor epușimentelor pentru lucrările de fundații, se vor adopta soluții și măsuri specifice pentru evitarea oricărui influențe asupra eventualelor construcții de pe parcelele învecinate. Proiectarea fundațiilor s-a făcut conform prezentului studiu geotehnic.

b). **suprastructura**: structura mixtă, zidărie portantă din cărămidă arsă întărită cu șanburi de beton armat, C16/20 la colțuri și intersecții și cadre din beton armat C16/20, la interior și exterior, stalpi și grinzi din beton. Elementele structurale verticale sunt constituite parțial din cadre de beton armat monolit, parțial din pereți de zidărie de cărămidă confinată și armată în rosturile orizontale ZC+AR. Stalpii au secțiune constantă pe înălțime alcatuită cu armatură elastică din oțel PC52 (OB37) respectiv secțiunea din beton clasă C20/25. Suprastructura împrejmuirii va fi realizată din elemente prefabricate din beton slab armat

Pereții de umplutură din zidărie de cărămidă sau panouri ușoare de gips-carton nu sunt tratați ca elemente structurale, urmând a fi conectați de structura din beton armat (stalpi, grinzi, plăci), în conformitate cu detaliile specifice din codurile CR 6-2013, C104-83, și celelalte prescripții tehnice

Suprafața de teren ocupată de lucrările de amenajare a Investiției propuse este situată în totalitate în amplasamentul aferent domeniului public și nu sunt necesare exproprieri, scoateri din circuitul agricol, mutări de garduri, demolări de case sau alte construcții.



Stabilirea categoriei de importanta a constructiei s-a facut in baza Legii 10/1995, "Legea privind calitatea in constructii", cu respectarea "Regulamentului privind stabilirea categoriei de importanta a constructiilor – Metodologie de stabilire a categoriei de importanta a constructiilor" aprobat cu Ord. MLPAT nr. 31/N/1995 si a H.G. 766/1997 cu referire la Regulamentul din Anexa 3 privind "Stabilirea categoriilor de importanta a constructiilor".



## Capitolul 9: INVESTIGATII GEOTEHNICE

Investigatiile geotehnice au constat din observatii directe (cartare geotehnica), investigatii de teren si analize de laborator pe probe tulburate prelevate din foraje.

### 9.1 Observatii directe

S-a efectuat o cartare pe intrega zona aferenta studiului in vederea observarii a unor eventuale fenomene geodinamice aferente zonei studiate si adiacente, stabilindu-se totodata si amplasamentele forajelor de cercetare.

Descrierile realizate in urma studierii terenului au stat la baza intocmirii prezentului studiu geotehnic.

### 9.2 Investigatii de teren

Investigatiile de teren au avut drept scop determinarea naturii terenului de fundare in conf. cu NP 074-2022, cunoasterea stratificatiei terenului, a continuitatii stratelor precum si stabilirea grosimii si a naturii stratelor din fundament.

Investigatiile de teren s-au efectuat prin cercetare directa, in situu (testari cu sol. apoasa HCl 10%-pt. determinarea continutului de calciu, analiza mineralogica vizuala-lupa si mini microscop de teren) in foraj geotehnic FG1 cu adancimea de (-) 6.00 m precedat de un test penetrometric dinamic usoara (PDU1) cu aceeasi adancime ca cea a forajului.

Ulterior lucrarilor pentru prezentul studiu, se vor realiza si analize de laborator, in conformitate cu standardele in vigoare, pe probe tulburate, prelevate din forajul executat, pentru orizonturi litologice reprezentative din zona studiata.

#### 9.2.1 Foraje geotehnice

Pentru studierea conditiilor geotehnice a fost executat 1 foraj geotehnic pentru Suprafata zonei studiate, conform STAS 1242/4-85: „Teren de fundare. Cercetari geotehnice prin foraje executate in pamanturi”.

Forajul a fost executat pentru identificarea si descrierea litologiei, identificarea eventualului nivel hidrostratic. Adancimea de investigare a forajului este de (-)6.00m. Acesta este evidentiat in Planul de situatie sc 1:500, precum si in profilul geologic sc. 1:50 si plansele foto 5- anexe studiu.

#### 9.2.2 Testari de penetrometrie dinamica usoara PDU

Pentru determinarea unor parametrii geotehnici (grad de indesare, plasticitati) ale stratelor din fundamentul zonei studiate, a fost executat si o testare de penetrare dinamica usoara, notata cu PDU1, in acelasi punct din teren unde a fost executat si forajul geotehnic cu aceeasi adancime.

S-a folosit un echipament manual produs de firma GeoLab Polonia (instalatie manuala de penetrometrie dinamica usoara-10kgf- si foraj uscat DN 50mm) cu seria omologata 1388/2016

### 9.3 Analize de laborator

Vor fi efectuate analize de laborator pe o proba tulburata prelevata din foraj, in conformitate cu standardele in vigoare, , in Laboratorul Geotehnic grad I al SC GERTRUDE SRL Dambovita autorizat de Inspectoratul de Stat in Constructii nr. 4046/14.06.2023. Analizele de laborator ce vor fi executate sunt urmatoarele:

- umiditatea naturală, conform STAS 1913/1-82;
- umflare liberă, conform STAS 2914/84;
- plasticitate și consistență, conform STAS 1913/4-86;
- distribuție granulometrică, conform STAS 1913/5-85.

Rezultatele analizelor de laborator vor fi evidentiate în buletinele de analize și sintetizate împreună cu datele rezultate din penetrometriile in situ, rulate prin programe software specifice (Skyraster®, Geostru®), in fișa complexa de foraj anexata prezentului studiu geotehnic.

Studiul s-a intocmit in conformitate cu prevederile normativelor si STAS-urilor specifice activitatii de cercetare geotehnica, valabile pe teritoriul Romaniei.

## Capitolul 10. DESCRIEREA STRATIFICATIEI

In vederea determinarii stratificatiei terenului, a capacitatii portante, a nivelului apei subterane, au fost executate pe zona propusa, 1 foraj geotehnic notate cu FG1 si 1 testare de penetrometrie dinamica usoara-10kgf- notata cu PDU1, cu profile descrise conform plansei 6, anexate studiului.

- FG1/PDU1 – zona Centrala a amprentei cladirii propuse, scara 1:50, forajul geotehnic si testul de penetrometrie dinamica medie avand adancimea de (-)6,0m cu profilul geologic notat cu 1-1', pe directia V-E;
- Solurile intalnite sunt in general de tipul loesoid, tip B, lutoase precum si depozite de pietrisuri si nisipuri. In general litologia acestora se prezinta astfel, in zona studiata:
  - nisip grosier si mediu, galbui, cu elemente de pietris mic si mediu, indesar;
  - praf nisipos, cafeniu-galbui, cu oxizi de Fe, plastic consistent;
  - nisip argilos, cafeniu, micaceu, cu oxizi de Fe/Mn si rare elem. de pietris mic, mediu indesar;
  - argila nisipoasa (loessoida), cafenie, cu oxizi de Fe si concretiuni calcaroase, plastic consistenta spre vartoasa;
  - pietrisuri cu nisipuri micacee, cenusii cu lentile argiloase decimetrice (depozite aluvionare ale terasei medii si inalte paraului Vedita)

Datele culese din foraje despre teren sunt redate si comentate in capitolul 11/Modelul geologic al terenului, precum si in anexe- profil geologic, plansa 6, Fisa complexa a forajului si Diagramele de penetrometrie dinamica usoara, fisele sintetice ale forajelor cu estimarea parametrilor geotehnici (prin programe software licentiate, specifice geotehnicii- Skyraster®, GeoStru®).

## Capitolul 11: MODELUL GEOLOGIC AL TERENULUI



In urma realizarii forajelor geotehnice si penetrometriilor, s-a urmarit descrierea stratelor din fundament, grosimea lor precum si evidentierea parametrilor geotehnici in stare naturala, neimbunatatita.

Terenul studiat nu prezinta fenomene geodinamice active sau mai vechi.

Mai jos sunt redade descrierile geomorfologice ale zonei studiate, observatii cu privire la starea terenului si a lucrarilor aferente si descrierea litologica a fundamentului zonei propuse studiului.

Stratificatia identificata in **FG1/PDM1, zona centrala a terenului** (cota NMN+218.34m), este urmatoarea:

Strat 1 **0,00-0,20m**: sol vegetal;

Strat 2 **0,20-0,70m** nisip grosier si mediu, galbui, cu elemente de pietris mic si mediu, indesar;

**Ks= 5.50daN/cm<sup>3</sup>**

**Padm= 420kPa**

Strat 3 **0,70-1,10m**: praf nisipos, cafeniu-galbui, cu oxizi de Fe, plastic consistent;

**Ks= 2,50daN/cm<sup>3</sup>**

**Padm= 175kPa**

Strat 4 **1,10-1,60m**: nisip argilos, cafeniu, micaceu, cu oxizi de Fe/Mn si rare elem. de pietris mic, mediu indesar;

**Ks= 3.50daN/cm<sup>3</sup>**

**Padm= 280kPa**

Strat 5 **1,60-2,10m**: argila nisipoasa (loessoida), cafenie, cu oxizi de Fe si concretuni calcaroase, plastic consistenta spre vartoasa;

**Ks= 2,50daN/cm<sup>3</sup>**

**Padm= 175kPa**

Strat 6 **2,10-6,00m**: pietrisuri cu nisipuri micacee, cenusii cu lentile argiloase decimetrice (depozite aluvionare ale terasei medii si inalte paraului Vedita);

**Ks= 7,50daN/cm<sup>3</sup>**

**Padm= 635kPa**



Nivelul hidrostatic nu s-a intalnit in foraj pana la adancimea de (-)6,00 m.

Semnificatia notatiilor anterioare este: A, Pr, N, P =fractiuni granulometrice Argila, Praf, Nisip, Pietris in masa probei; w=umiditatea probei;  $U_L$ =umflarea libera;  $\gamma_w$ =greutatea volumica in stare naturala; c=coeziunea probei; n=porozitatea probei; e=indicele porilor;  $W_p$ =limita inferioara de plasticitate;  $W_L$ =limita superioara de plasticitate;  $I_p$ =indicele de plasticitate;  $I_c$ =indicele de consistenta;  $I_L$ =indicele de lichiditate; E=modulul de deformatie liniara;  $I_D$ = gradul de indesar;  $P_{conv}$ =presiunea conventionala a stratului stabilita in baza STAS-ului 3300-85, anexa B.;  $P_{adm}$ =capacitatea portanta a terenului calculata in baza rezultatelor penetrometrice din teren.

## Capitolul 12: INCADRAREA IN TIPURI DE PAMANT

In conformitate cu STAS 1709/2-1990:



Nr. crt.	DENUMIRE STRAT	Tip pamant	Sensibilitatea la Inghet a stratului
1.	Argila	P5	Foarte sensibil
2.	Argila nisipoasa	P5	Foarte sensibil
3.	Balast de rau	P1	Insensibil la inghet
4.	Bolovanis aluvionar	P1	Insensibil la inghet
5.	Gresie	P2	Sensibil
6.	Nisip	P3	Sensibil
7.	Nisip argilos	P3	Foarte sensibil
8.	Nisip prafos	P3	Foarte sensibil
9.	Piatra sparta	P1	Insensibil la inghet
10.	Praf nisipos	P4	Foarte sensibil
11.	Praf argilos	P4	Foarte sensibil
11.	Sisturi	P1	Insensibil la inghet

In conformitate cu STAS 1709/2/1990, pe baza criteriului granulometric de stabilire a gradului de sensibilitate la inghet, pamanturile intalnite in foraj, in strazile studiate, se incadreaza in categoriile:

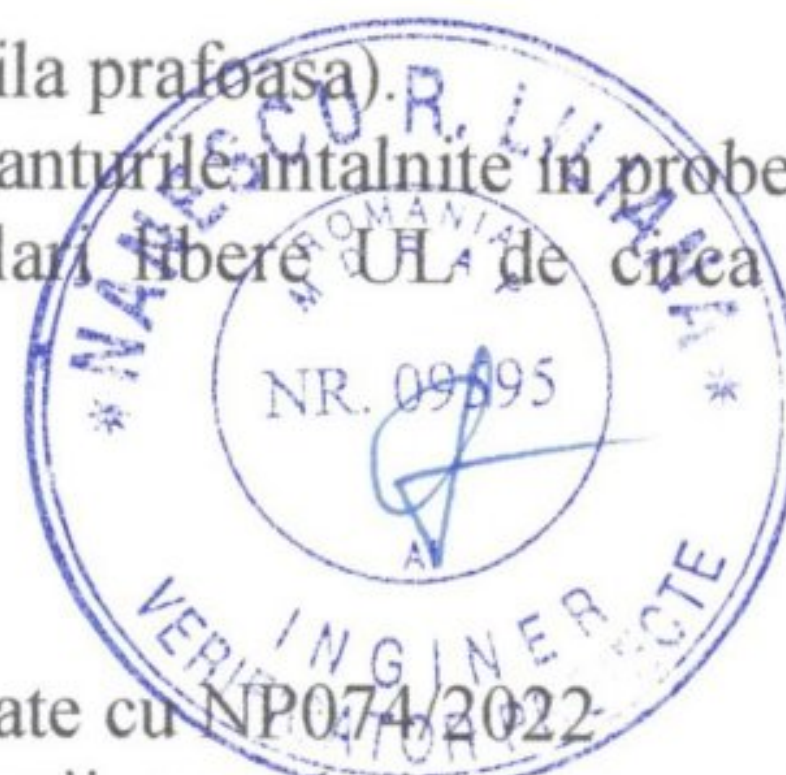
- P1 insensibil la inghet (balast de rau-pietris);
- P3 sensibil la inghet (nisip);
- P4 foarte sensibil la inghet (praf nisipos, nisip argilos);
- P5 foarte sensibil la inghet (argila, argila nisipoasa, argila prafosa).

Din punct de vedere al capacitatii de umflare libera, pamanturile intalnite in probele colectate sunt din categoria argilelor (luturi tip B), cu umflari libere de circa 100%, incadrandu-se in categoria pamanturi active.

## Capitolul 13: CATEGORIA GEOTEHNICA

Incadrarea in categoriile geotehnice se face in conformitate cu NP074/2022 „Normativ privind principiile, exigentele si metodele cercetarii geotehnice a terenului de fundare”.

Categoria geotehnica indica riscul geotehnic la realizarea unei constructii. Riscul geotehnic depinde de doua grupe de factori: pe de o parte factorii legati de teren, dintre care cei mai importanti sunt conditiile de teren si apa subterana, iar pe de alta parte factorii legati de structura si de vecinatatile acestora. Punctajul acordat in zona reprezentativa a forajelor executate:



Factori	Categorie	Punctaj
Conditii de teren	Teren bun	2
Apa subterana	Fara epuismenete	1
Clasificarea constructiei dupa categoria de importanta	Normala	3
Vecinatati	Fara riscuri	1
Zona seismica	$a_g = 0,25$	3
<b>Total:</b>		<b>10</b>
Categorica geotehnica 2, Risc geotehnic moderat (10– 14pct.)		

Cu un punctaj total de 10 puncte, zona studiata se incadreaza in categoria geotehnica 2, cu risc geotehnic moderat.

Categoria geotehnica 2, prevede ca investigatii geotehnice, investigatii de rutina cuprinzand sondaje deschise, foraje cu prelevarea de esantioane si masurarea nivelului apei subterane, incercari in laborator si eventual incercari pe teren. Ca metode de proiectare sunt acceptate calcule de rutina pentru stabilitate/capacitate portanta si deformatii folosind metode uzuale recomandate in normele in vigoare

Lucrarile din categoria geotehnica 2, impun obtinerea de date cantitative si efectuarea de calcule geotehnice pentru a asigura satisfacerea cerintelor fundamentale si pot fi utilizate metode de rutina pentru incercarile de laborator si de teren si pentru proiectarea si executia lucrarilor..

## Capitolul 14: CONCLUZII

**14.1** Zona propusa amenajarii cu functionalitate SOCIAL PEDAGOGICA (GRADINITA PRESCOLARI) ce face obiectul studiului si pe care urmeaza a se executa lucrarile investitiei propuse, are o suprafata de 880,00mp si se afla in intravilanul com. Colonesti, jud. Olt (str. Principala, nr.6) si apartin domeniului public al U.A.T. Colonesti. In prezent zona este neamenajata in cea mai mare parte (teren viran) si are folosinta de curte-constructii.

**Sucesiunea litologica** a substratului, intalnita in cadrul forajului executat in cadrul temei de studiu, este in general urmatoarea (cu variatii locale de grosimi):

- nisip grosier si mediu, galbui, cu elemente de pietris mic si mediu;
- praf nisipos, cafeniu-galbui, cu oxizi de Fe;
- nisip argilos, cafeniu, micaceu, cu oxizi de Fe/Mn si rare elem. de pietris mic;
- argila nisipoasa (loessoida), cafenie, cu oxizi de Fe si concretuni calcaroase;
- pietrisuri cu nisipuri micacee, cenusii cu lentile argiloase decimetrice (depozite aluvionare ale terasei medii si inalte paraului Vedita)

**14.2** La calculul presiunilor conventionale din fisele complexe de foraj, s-au acceptat valorile aferente, din tabelele de valori standardizate, pentru tipul generic geologic al stratului calculat si redus la media rezultatelor gradului de indesare/plasticitate din fiecare strat elementar

testat cu penetrometrul dinamic (Padmisibila) folosindu-se metoda Herminiere-Glandesi din cadrul programului software Geostru®.

La calculul presiunilor efective si al presiunilor conventionale din fisele sintetice de foraj, se ia in calcul ca baza media aritmetica a valorilor batailor NSPT-N<sub>10</sub> ale diagramei de penetrometrie, pe fiecare 10cm din stratul respectiv, in conditii neinundate, respectiv valorile din tabelele de valori standardizate pentru tipul generic geologic al stratului calculat, conform NP 112/2014 anexa 40-10 si 40-11.

Valorile presiunii conventionale stabilite, in cazul fundarii directe, pentru stratele intalnite in foraje sunt pentru fundatii cu latimea talpii B = 1 m si adancimea de fundare D<sub>f</sub> = 2 m de la cota terenului sistematizat.

Calculul presiunii conventionale pentru alte latimi ale talpii sau alta adancime de fundare se va efectua cu relatia:

$$p_{conv} = \bar{p}_{conv} + C_B + C_D$$

in care:  $\bar{p}_{conv}$  = valoarea de baza a presiunii conventionale pe teren, in kPa;

$C_B$  = corectia de latime, in kPa;

$C_D$  = corectia de adancime, in kPa;

in care: D<sub>f</sub> = adancimea de fundare, in m;

$K_2$  = coeficient, care este: 2,5 pentru pamanturi necoezive (cu exceptia nisipurilor prafoase), 2,0 pentru nisipuri prafoase si pamanturi coezive cu plasticitate redusa si mijlocie, 1,5 pentru pamanturi coezive cu plasticitate mare si foarte mare;

$\gamma$  = greutatea volumica de calcul a stratelor situate deasupra nivelului talpii fundatiei (calculata)

#### Corectia de latime

» pentru B ≤ 5 m se determina cu relatia:

$$C_B = \bar{p}_{conv} \times K_1 (B - 1),$$

in care:  $K_1$  = coeficient, care este: 0,10 pentru pamanturi necoezive (cu exceptia nisipurilor prafoase) si 0,05 pentru nisipuri prafoase si pamanturicoezive;

B = latimea fundatiei, in m.

» pentru B > 5 m corectia de latime este:

$C_B = 0,4 \times \bar{p}_{conv}$  pentru pamanturi necoezive, cu exceptia nisipurilor prafoase;

$C_B = 0,2 \times \bar{p}_{conv}$  pentru nisipuri prafoase si pamanturicoezive.

#### Corectia de adancime se determina cu relatiile:

- pentru D<sub>f</sub> < 2 m:  $C_D = \bar{p}_{conv} \times (D_f - 2) / 4$ ;

- pentru D<sub>f</sub> > 2 m:  $C_D = K_2 \times \bar{\gamma} \times (D_f - 2)$ ,

ca medie ponderata cu grosimea stratelor), in kN/m<sup>3</sup>.

**14.3** Prin proiectarea de specialitate in cadrul obiectivului de investitie "Construire Centru Comunitar integrat", s-au stabilit solutiile de sistematizare pe verticala ce constau in principal din:

Fundare si construire imobil regim de inaltime P

Bransamente la utilitati

Indepartarea startului vegetal in zona aleilor si trotuarelor, pentru pregatirea asternerii straturilor

structuri aleilor si trotuarelor;

Realizarea unor pante transversale si longitudinale, astfel incat apa pluviala sa fie evacuate rapid de pe suprafata construita;

Refacere imprejmuire;

Alei betonate;

Montare banci;

Instalare iluminat exterior;

Amenajare parcare;



**14.4** In conformitate cu STAS 6054-77: „Teren de fundare. Adancimi maxime de inghet. Zonarea teritoriului Romaniei”, zona studiata are adancimea de inghet de 0,80-0,90 m.

**14.5** In conformitate cu STAS 1709/1-90: „Adancimea de inghet in complexul rutier”, zona studiata are un tip climatic IV, cu indicele de umiditate Thornthwaite  $I_m=0...20^{\circ}C \times zile$ .

**14.6** Din forajele executate au fost prelevate probe tulburate care vor fi analizate in laboratorul geotehnic grad I al SC GERTRUDE SRL Dambovita, autorizat MLPAT, in conformitate cu standardele in vigoare.

**14.7** In conformitate cu NP074/2014: „Normativ privind principiile, exigentele si metodele cercetarii geotehnice a terenului de fundare”, lucrarile geotehnice ce urmeaza a se executa se incadreaza in categoria geotehnica 2, cu risc geotehnic mediu (10 puncte).

**14.8** Conform "Indicator de norme de deviz si catalog pentru lucrarile de terasamente Ts" - MLPAT 1994, dupa modul de comportare la sapat pamanturile se incadreaza:

Nr. crt.	Denumirea pământurilor si a altor roci dezagregate	Proprietati coezive	Categoria de teren după modul de comportare la săpat				Greutate medie in situ (in săpătura) $kg/m^3$	Afânarea după executare a sapaturii %
			Manual	Mecanizat				
				excavator	buldozer	moto screper		
0	1	2	3	4	5	6	7	8
1	Argila nisipoasa	tare	ușor	I	I	I	1800-2000	26-32
2	Praf nisipos	slab coeziv	mijlocie	I	I	I	1500-1700	14-28
3	Nisip	slab coeziv	mijlocie	I	II	II	1500-1700	8-17%
4	Argila prafoasa	coeziune mijlocie	mijlocie	II	II	II	1800-2000	24-30%



eventualelor intreruperi in alimentarea cu utilitati a utilizatorului si evitarea unor accidente rezultate din strapungerea unor eventuale retele de utilitati, in timpul sapaturilor.

15.3 Se recomanda sistematizarea verticala si in plan a amplasamentului pentru asigurarea evacuării rapide catre un emisar a apelor din precipitatii. Se va realiza mai inainte sistematizarea necesara pentru lucrarile de executie, urmand ca celelalte lucrari sa se termine odata cu punerea in functiune a obiectivului.

Totodata se vor lua masuri de evitarea a infiltrarilor de lichide in teren ( din conducte, ape pluviale, etc.), care determina inmuiera stratelor, diminuarea rezistentei si stabilitatii terenului.

15.4 Valorile parametrilor geotehnici necesare calcului fundatiilor se afla rezumate in cap.12- Modelul terenului si anexe-fisele sintetice ale forajelor.

15.5 La proiectarea eventualelor instalatiilor hidroedilitare, solutiile care se vor adopta vor fi corelate si analizate tehnico - economic impreuna cu solutiile de fundare a constructiilor, alegandu-se solutiile care pe ansamblu sunt mai sigure in exploatare.

Rețelele de apă și canalizare se pot amplasa direct în pământ fără canale de protecție, indiferent de grupa terenului de fundare, în cazul în care, în eventualitatea unor pierderi de apă, nu se estimează deformații sau deplasări ale construcțiilor mai mari decât cele admisibile.

Distanța minimă de amplasare a rețelelor hidroedilitare față de fundațiile clădirilor este de 3 m în cazul rețelelor montate direct în pământ și de 1,5 m în cazul rețelelor montate în canale de protecție.

15.6 In conformitate cu prevederile NP 126, se recomanda ca racordurile conductelor in camine se recomanda a fi alese flexibile (la camine prefabricate) sau cu piesa de trecere (la camine turnate in situ), pentru evitarea discontinuitatilor (ruperilor) in cazul tasarilor neuniforme sau miscarilor seismice.

Dimensionarea conductei de racordare la canalizarea colectoare, se va alege in functie de debitul estimat al efluentului, lungimea si panta traseului precum si diametrului canalizarii existente in punctul de racord ( $\leq$  DN retea racord).

Se va acorda atentie deosebita proiectarii si executiei retelelor subterane (apa-canal) avand in vedere ca orice pierdere de apa poate influenta negativ comportarea terenului de fundare.

Se va prevedea un sistem preluare si drenare a apelor de suprafata la retea de canalizare, provenite din precipitatii si din infiltratii, astfel incat acestea sa nu patrunda in perimetrul constructiilor, afectand negativ comportarea terenului si implicit constructia.

15.7 Se va acorda atentie evitarii scurgerii apelor pluviale in vecinatatea fundatiilor prin constructia de trotuare hidroizolate, de 1.5m latime conform normativelor standardizate, imprejurul fundatiilor si captarea apelor pluviale prin jgheaburi si burlane la acoperisuri, cu dirijarea acestora catre retea de canalizare.

15.8 Sapaturile vor fi sprijinite corespunzator normativelor de securitate, astfel incat sa nu se creeze dezechilibre locale ale terenului, prabusiri de maluri etc (se interzice categoric sapatura

intregului contur fara sprijiniri adecvate, in vederea evitarea riscurilor de prabusiri si accidente-  
lucrarea de consolidare a sapaturilor se va executa etapizat, pe conturul lucrarii.

15.9 La executia sapaturilor pentru fundatii, ultimii 30cm se vor executa numai inainte de  
punerea in opera umpluturilor compactate sau a armaturilor si turnarea betonului in fundatii.  
Este necesar ca imediat dupa finisarea sapaturilor sa se treaca la executia elementelor  
constructive prevazute in proiect.

15.10 Se interzice in mod categoric deschiderea sapaturilor si abandonarea lor pe perioade  
lungi de timp, lucru ce ar afecta proprietatile geotehnice ale terenului de fundare.

15.11 Se vor respecta prevederile normativului NP 120/2006, privind cerintele de proiectare  
si executie a excavatiilor. Nu se vor depozita materiale de constructie sau pamant in apropierea  
sapaturilor pentru a nu deranja echilibru natural al terenului.

15.12 Structurile de rezistenta ale obiectivelor vor fi dimensionate in conformitate cu  
prevederile Normativului P100/2013.

15.13 Se vor respecta prescriptiile din normativele NP 7/2000 si NP 125/2008 cu privire la  
realizarea lucrarilor edilitare si de instalatii (racorduri elastice la intrarea/iesirearetelelor de apa-  
canal, canivouri etc.).

15.14 Conform indicatorului de deviz "Ts" pamanturile din zona se incadreaza pentru sapaturi  
manuale, in categoria „usoare” si „mijlocie”.

15.15 Se vor respecta cu strictete normele de tehnica securitatii muncii pe timpul lucrului pe  
santier, norme specifice fiecarei faze de realizare a obiectivelor propuse.

15.16 Se va realiza imprejmuirea si aleiile de acces, precum si amenajarea parcarii si spatiilor  
verzi, conform proiectului propus.

\*

Avand in vedere caracterul punctiform al investigatiilor de teren in perimetrul cercetat, se  
pot intalni intercalatii lenticulare cu alte tipuri de pamanturi (situatii litologice deosebite) decat  
cele interceptate in foraje; dupa deschiderea sapaturilor pentru fundatii (daca este cazul), se va  
solicita prezenta geotehnicianul, pentru a dispune masuri de continuare a lucrarilor.

Prezentul studiu este valabil numai pentru pozitia : „Construire si dotare gradinita in com.  
Colonesti, jud. Olt”, figurate pe planul de situatie anexat, pentru destinatia, regimul de inaltime  
si dimensiunile proiectate.

Translatarea amplasamentului, a extinderii in afara zonei studiate, schimbarea destinatiei,  
modificarea ulterioara a regimului de inaltime sau a dimensiunilor constructiei, impun  
intocmirea unui nou studiu geotehnic.



Proiectantul de specialitate, nu raspunde in cazul producerii unor avarii cauzate lucrari proiectate, de calamitati sau daca recomandările din studiu nu sunt luate in considerare.

Daca se considera necesare date geotehnice suplimentare, se vor solicita studii geotehnice de detaliu. Costurile acestor deplasari, daca vor fi necesare, vor fi suportate de beneficiar.

\*\*

## BIBLIOGRAFIE

### Normative:

- NP 074 Normativ privind documentațiile geotehnice pentru construcții
- NP 112 Normativ privind proiectarea fundațiilor de suprafață (Partea I: proiectarea geotehnică a fundațiilor de suprafață)
- NP 114 Normativ privind proiectarea geotehnică a ancorajelor în teren
- NP 120 Normativ privind cerințele de proiectare, execuție și monitorizare a excavațiilor adânci în zone urbane
- NP 122 Normativ privind determinarea valorilor caracteristice și de calcul ale parametrilor geotehnici
- NP 123 Normativ privind proiectarea geotehnică a fundațiilor pe piloți
- NP 124 Normativ privind proiectarea geotehnică a lucrărilor de susținere
- NP 125 Normativ privind fundarea construcțiilor pe pământuri sensibile la umezire colapsibile
- NP 126 Normativ privind fundarea construcțiilor pe pământuri cu umflări și contracții mari
- NP 134 Normativ privind proiectarea geotehnică a lucrărilor de epuizmente

Aceste normative au fost elaborate în concordanță cu Eurocodul 7 privitor la proiectarea geotehnică și servesc nemijlocit la aplicarea în țara noastră a acestui Eurocod, alături de celelalte 9 Eurocoduri.

### Standarde:

1. SR EN 1990:2004 Eurocod: Bazele proiectării structurilor
2. SR EN 1990:2004/NA:2006 Eurocod: Bazele proiectării structurilor. Anexa națională
3. SR EN 1991-1-1:2004 Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-1: Acțiuni generale. Greutăți specifice, greutăți proprii, încărcări utile pentru



clădiri

4. SR EN 1991-1-1:2004/NA:2006 Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-1: Acțiuni generale. Greutăți specifice, greutatea propriei, încărcări utile pentru clădiri. Anexa Națională
5. SR EN 1997-1:2004 Eurocod 7: Proiectarea geotehnică. Partea 1. Reguli generale
6. SR EN 1997-1:2004/NB:2008 Eurocod 7: Proiectarea geotehnică. Partea 1: Reguli generale. Anexa Națională
7. SR EN 1997-1:2004/AC:2009 Eurocod 7: Proiectarea geotehnică Partea 1: Reguli generale
8. SR EN 1997-2:2007 Eurocod 7: Proiectarea geotehnică. Partea 2: Investigarea și încercarea terenului.
9. SR EN 1997-2:2007/NB:2009 Eurocod 7: Proiectarea geotehnică. Partea 2: Investigarea și încercarea terenului. Anexa Națională 9
10. SR EN 1997-2:2007/AC:2010 Eurocod 7: Proiectare geotehnică. Partea 2: Investigarea și încercarea terenului
11. SR EN 1998-1:2004 Eurocod 8. Proiectarea structurilor pentru rezistența la cutremur. Partea 1. Reguli generale, acțiuni seismice și reguli pentru clădiri
12. SR EN 1998-1:2004/NA: 2008 Eurocod 8. Proiectarea structurilor pentru rezistența la cutremur. Partea 1. Reguli generale, acțiuni seismice și reguli pentru clădiri. Anexa Națională
13. SR EN 1998-1:2004/AC:2010 Eurocod 8. Proiectarea structurilor pentru rezistența la cutremur. Partea 1. Reguli generale, acțiuni seismice și reguli pentru clădiri
14. SR EN 1998-5:2004 Eurocod 8. Proiectarea structurilor pentru rezistența la cutremur. Partea 5. Fundații, structuri de susținere și aspecte geotehnice.
15. SR EN 1998-5:2004/NA:2007 Eurocod 8. Proiectarea structurilor pentru rezistența la cutremur. Partea 5. Fundații, structuri de susținere și aspecte geotehnice. Anexa Națională
16. SR EN 1537:2004 Execuția lucrărilor geotehnice speciale. Ancoraje în teren
17. SR EN ISO 14688-1:2004. Cercetări și încercări geotehnice. Identificarea și clasificarea pământurilor. Partea 1: Identificare și descriere
18. SR EN ISO 14688-1:2004/AC:2006 Cercetări și încercări geotehnice. Identificarea și clasificarea pământurilor. Partea 1: Identificare și descriere.
19. SR EN ISO 14688-2:2005 Cercetări și încercări geotehnice. Identificarea și clasificarea pământurilor. Partea 2: Principii pentru o clasificare



20. SR EN ISO 14688-2:2005/AC:2007 Cercetări și încercări geotehnice. Identificarea și clasificarea pământurilor. Partea 2: Principii pentru o clasificare

- P100-2013. Normativ pentru proiectarea antiseismică a construcțiilor de locuințe, social- culturale, agrozootehnice și industriale.

- Normativ CR-1-1-3-2012. Încărcarea din zăpadă pe sol

Intocmit Specialitate,  
Ing. Geolog Gheoca I. Aurelian George



Verificat Specialitate,  
Ing. Geolog Tanasie Rodica

A handwritten signature in blue ink, corresponding to the name 'Ing. Geolog Tanasie Rodica'.



# **Partea a II-a**

# **PIESE DESENATE SI ANEXE**



# AEROFOTOGRAMA ZONEI, sc. 1:1000- Plansa 1





# PLAN DE INCADRARE, sc. 1:2000- Plansa 2





**Zona studiata**



**EXTRAS HARTA GEOLOGICA, sc. 1:200000 Plansa 4-1**

# COLOANA STRATIGRAFICĂ



SISTEM	SERIE	ETAJ	INDICE	CONSTITUTIE PETROGRAFICA	GROSIME m.	CARACTERE LITO-STRATIGRAFICE	
C U A T E R N A R	HOLOCEN	INFERIOR SUPERIOR	qh <sub>2</sub>		10-20	1) Pietrișuri, nisipuri și argile nisipoase aparținând terasei joase 2) Depozite loessoide aparținând terasei joase	
		INFERIOR	qh <sub>1</sub>		10-20	1) Pietrișuri și nisipuri aparținând terasei joase 2) Depozite loessoide aparținând terasei inferioare	
	PLEISTOCEN	SUPERIOR		ap <sub>3</sub>		15-25	1) Pietrișuri și nisipuri aparținând terasei inferioare 2) Depozite loessoide aparținând terasei superioare și interfluviului Teleorman-Dimbovnic
				ap <sub>2</sub>		15-25	1) Pietrișuri, nisipuri aparținând terasei superioare 2) Depozite loessoide aparținând terasei înalte
				ap <sub>1</sub>		15-20	1) Pietrișuri și nisipuri aparținând terasei înalte 2) Depozite loessoide aparținând terasei vechi
		MEDIU		qp <sub>2</sub>		10-15	Pietrișuri și nisipuri aparținând terasei vechi
				qp <sub>1</sub>		10-15	Depozite loessoide aparținând Platformei Cotmeana
		INFERIOR		qp <sub>0</sub>		>100	<b>Strate de Cindești și Strate de Frățești:</b> pietrișuri, nisipuri, argile cu structură torrențială cu <i>Archidiskodon meridionalis</i> , <i>Anancus arvernensis</i> , <i>Dicrorhinus etruscus</i>
	E N E O G E N	PLIOCEN	SAVANNIEN	iv		150-200	Argile pestrice, marne cenușii și nisipuri
			PONTIANDACIAN	dc		400-450	Nisipuri, marne și argile cu intercalații de cărbuni cu <i>Prosodacna haueri</i> , <i>Prosodacna euphratisinae</i> , <i>Pachydaena serena</i> , <i>Pachylobulcescui</i> , <i>Prosodacna orientalis</i> , <i>Prosodacna munierti</i> , V.
PONTIAN			p		400-450	Marne, argile și nisipuri cu <i>Paradaena abichti</i> , <i>Valenciennius annulatus</i> , <i>Congerita rhomboidea</i>	
MECIAN			m		3-350	Marne, nisipuri, conglomerate și gresii cu <i>Dosinia maeolica</i> , <i>subulavus</i> , <i>Congerita novrossica</i> , <i>Unio subrecurvus</i>	
MIOCEN		SARMATIAN		bs-ks		295	Conglomerate, nisipuri groase, în alternanță cu pietris slab cime marne argiloase
				bg-bs			Marne cu intercalații nisipoase și rare nivele de tufuri, argile și sisturi
		TORTONIAN	to		200	Marne cu <i>Spiralis</i> Sisturi cu radiolari Argile sistoase, marne Tufuri cu globigerin Săruri cenoaze	
		HELVEȚIAN	he		880-2040	Marne roșii, nisipuri Tufuri Conglomerate cu intercalații de nisipuri	
SURSĂUEN	bd		500	Conglomerate poligene gresii slab cimentate cu intercalații de nisipuri și marne cenușii nisipoase			
E O G E N	OLIGOCEN	AQUITANIAN RUPELIAN	dr-dr		500-1500	Marne nisipoase cu intercalații de nisipuri, tufuri, sare și gips Marne argiloase, argilite bituminose negre cu resturi de plante încarbonizate, gresii ortocuartitice, pelosiderite Breții, conglomerate cu matrice marnoasă	
		AN				Marne Marne și gresii	



**LEGENDA COLOANA STRATIGRAFICA Plansa 4-2**

Plansa 5-Foto-SG privitor la "Construire si dotare gradinita in com. Colonesti, Jud. Olt" - Foto 1,2

Vedere generala teren studiat

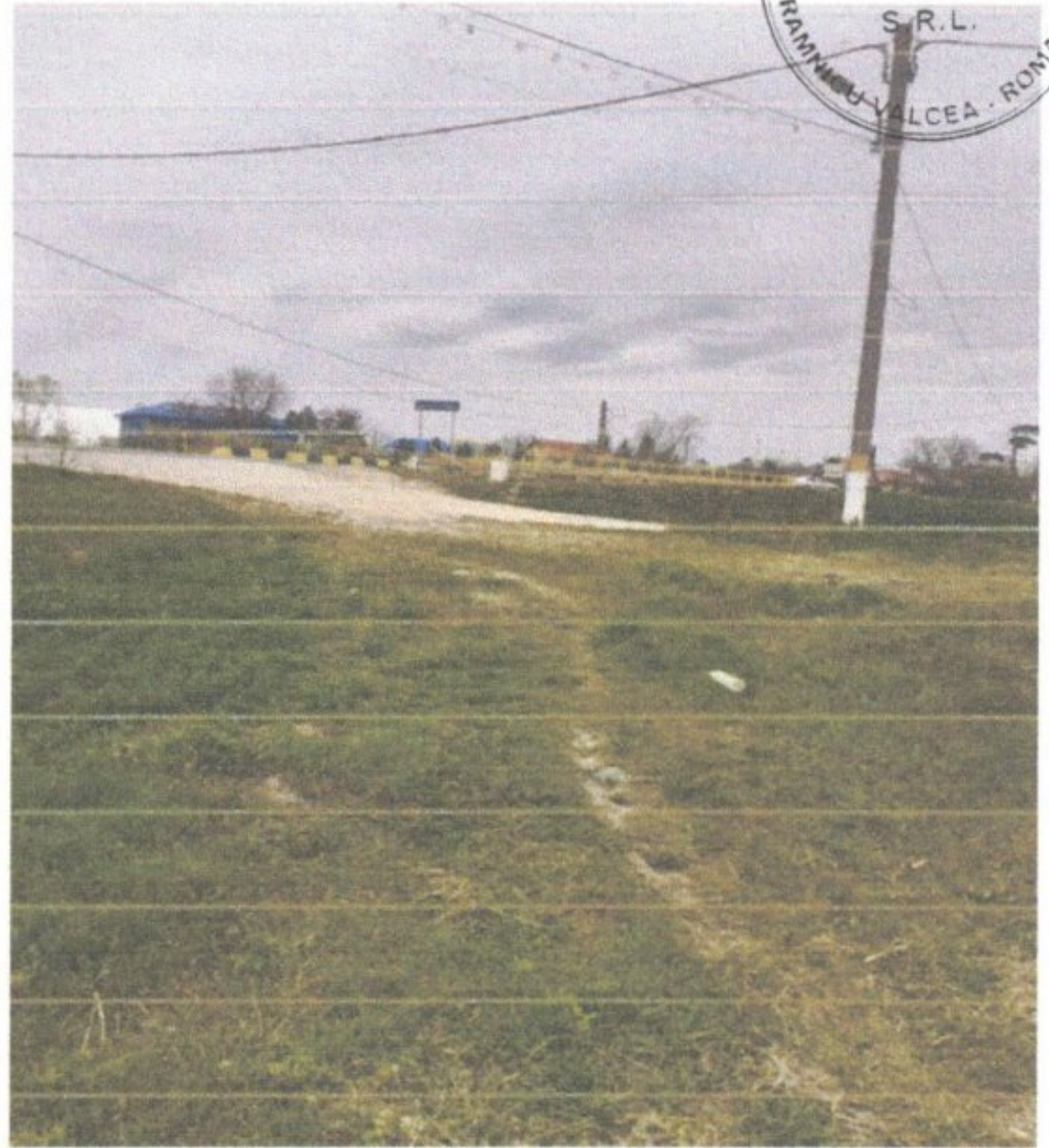


Foto3,4-Amplasament foraj si penetrometrie dinamica FG1/PDU1



STUDIU GEOTEHNIC "Construire si dotare gradinita in com. Colonesti, sat Colonesti, Str. Principala, nr.6, Jud. Olt" / Proiect/Comanda Nr. 36/2025  
 BENEFICIAR: U.A.T. COLONESTI, Jud. OLT  
 PROIECTANT: PFA Rotaru Radu Stefan, com. Balta, jud. Mehedinti

PROFIL GEOLOGIC 1-1' (Foraj Geotehnic # 1)

SC. 1:50

NORD-VEST(1)

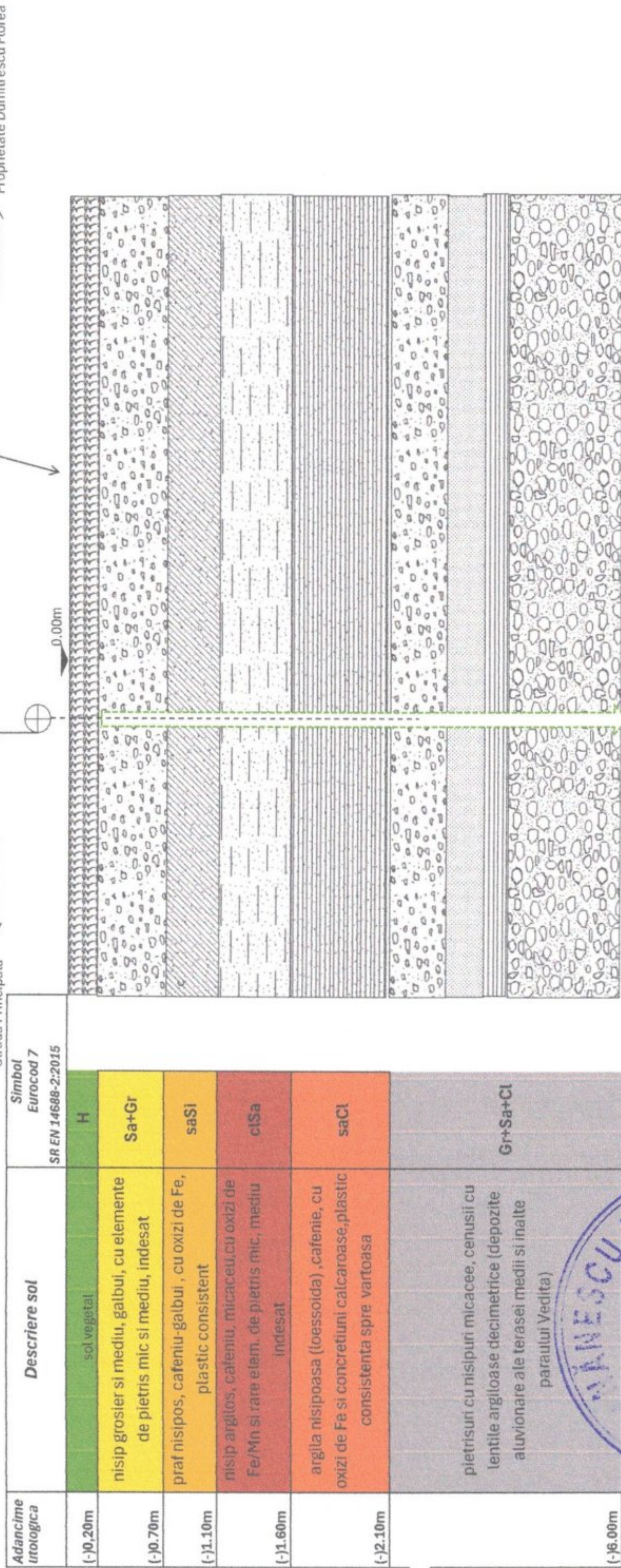
Teren studiat-Parcela C.F nr. 54205

SUD-EST (1')

Proprietate Dumitrescu Florea

FG1/PDU1(+218.34mNMN)

Strada Principala



LEGENDA

Adancime litologica	Descriere sol	Simbol Eurocod 7 SR EN 14688-2:2015
(-)0.20m	sol vegetal	H
(-)0.70m	nisip grosier si mediu, galbui, cu elemente de pietris mic si mediu, indesar	Sa+Gr
(-)1.10m	praf nisipos, cafeniu-galbui, cu oxizi de Fe, plastic consistent	saSi
(-)1.60m	nisip argilos, cafeniu, micaceu, cu oxizi de Fe/Mn si rare elem. de pietris mic, mediu indesar	ctSa
(-)2.10m	argila nisipoasa (loessoida), cafenie, cu oxizi de Fe si concretiuni calcaroase, plastic consistenta spre vartoasa	saCl
(-)6.00m (nepuizat)	pietrisuri cu nisipuri micacee, cenusii cu lentile argiloase decimetrice (depozite aluvionare ale terasei medii si inalte paraului Vedita)	Gr+Sa+Cl



SC GEODRILL INVEST SRL RM. VALCEA/jud. VALCEA		STUDIU GEOTEHNIC privitor la "Construire si dotare gradinita, in Com. Colonesti, sat Colonesti, Str. Principala, nr. 6, Jud. Olt Comanda geotehnic nr.36/11.04.2024	
BENEFICIAR	U.A.T. COLONESTI, Jud. OLT	PLANSĂ NR. 6	Amplasament pe parcela. nr.cad. 54205
SOLICITANT STUDIU	PFA ROTARU RADU SERBAN, COM. BALTA, jud. MEHEDINTI	DENUMIRE PLANSĂ:	FAZA: SF
INTOCMIT SPEC.	Ing. Geolog LAURENTIU GHEOCA	PROFIL GEOLOGIC	SCARA: 1:50
VERIFICAT SPEC.	Ing. Geolog RODICA TANASIE	1-1' (FG1/PDU1)	DATA Invest. teren: 15/04/2025



# DYNAMIC PROBING TEST REPORT LIGHT DYNAMIC PENETROMETER (DP-10)

Executor

**SC GEODRILL INVEST SRL RM. VALCEA**

Rm. Valcea City , date 15.04.2025

Subject number

**SG "Construire si dotare gradinita"**

Location

Order no.

**36/2025**

**Str. Principala, nr.6, sat Colonesti, Com. Colonesti, Jud. Olt**

Customer

Height a.s.l.

GPS Coordinates (BL) - location

**U.A.T.COLONESTI, Jud. OLT prin PFA Rotaru Radu Serban din com. Balta, jud. Mehedinti**

**218,34 m**

Test number

**PDU1**

Type of penetrometer

Identification of penetrometer

Test date

Additional description

**Light probe DPL**

**1388/2016**

**15-04-2025**

**Parcela cu nr. cad 54205**

In acc. with IBPGBDiM

DPT [m]	Litholog. profile	Water level [m]	Depth BGL	Number of blows				Readings		idx I <sub>D</sub>	Graph of density index I <sub>D</sub>	C.f. I <sub>S</sub>	I <sub>D</sub> avg, I <sub>S</sub> avg. for layers	
				10	20	30	40	N10	DPT[m]				I <sub>D</sub>	I <sub>S</sub>
0,1	H							112	0,1	0,37	0,92	0,37	0,92	
0,2								111	0,2	0,53	0,95			
0,3								111	0,3	0,59	0,96			
0,4	saGR							131	0,4	0,71	0,98	0,64	0,97	
0,5								150	0,5	0,80	1,00			
0,6								140	0,6	0,59	0,96			
0,7								114	0,7	0,56	0,95			
0,8			1 m					111	0,8	0,52	0,94			
0,9	saSi							110	0,9	0,50	0,94	0,52	0,94	
1,0								111	1,0	0,52	0,94			
1,1								113	1,1	0,55	0,95			
1,2								117	1,2	0,60	0,96			
1,3								118	1,3	0,61	0,96			
1,4	clSa							119	1,4	0,62	0,96	0,60	0,96	
1,5								119	1,5	0,62	0,96			
1,6								117	1,6	0,60	0,96			
1,7								113	1,7	0,55	0,95			
1,8								111	1,8	0,52	0,94			
1,9	saCl		2 m					110	1,9	0,50	0,94	0,54	0,95	
2,0								111	2,0	0,52	0,94			
2,1								113	2,1	0,55	0,95			
2,2								116	2,2	0,59	0,96			
2,3								140	2,3	0,76	0,99			
2,4								100	2,4	0,93	1,03			
2,5								108	2,5	0,91	1,02			
2,6								101	2,6	0,84	1,01			
2,7								140	2,7	0,76	0,99			
2,8								122	2,8	0,87	1,01			
2,9			3 m					99	2,9	0,91	1,02			
3,0								105	3,0	0,92	1,03			
3,1									3,1					
3,2									3,2					
3,3									3,3					
3,4									3,4					
3,5									3,5					
3,6	grSa + Cl								3,6		0,80	1,00		
3,7									3,7					
3,8									3,8					
3,9									3,9					
4,0			4 m						4,0					
4,1									4,1					
4,2									4,2					
4,3									4,3					
4,4									4,4					
4,5									4,5					
4,6									4,6					
4,7									4,7					
4,8									4,8					
4,9			5 m						4,9					
5,0									5,0					



Report from application Dynamic Penetrometer v. 1.40 © skyrastrer.com

Torque wrench read out [Nm]

Remarks / comments to test

**Testare Penetrometrie Dinamica Usoara-10kgf**

Test made by

**Ing. Gheoca Laurentiu George**

Made and verified by

**Ing. Gheoca Laurentiu George**

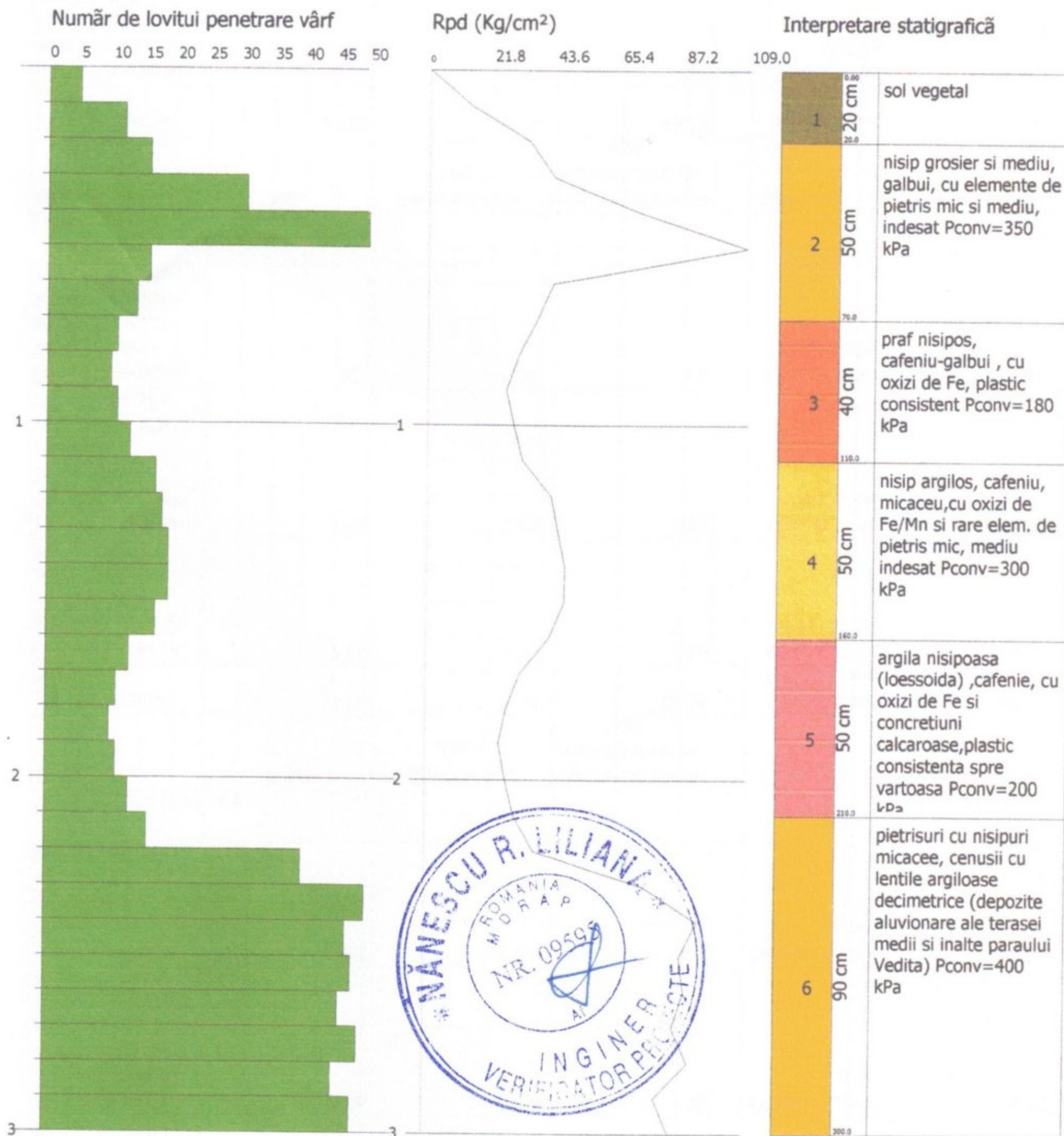




Client: UAT COLONESTI JUD.OLT  
Santier: COM.COLONESTI STR.PRINCIPALA NR.6 JUD.OLT  
Locatie: COM.COLONESTI STR.PRINCIPALA NR.6 cota topo (+218,34mNMN), jud.OLT

Data: 15/04/2025

Scara: 1:17



SIGNATURE 1

SIGNATURE 2



## INCERCARE Nr.1

Instrument folosit... DPM (DL030 10) (Medium)  
 Încercare efectuată în data de... 4/15/2025  
 Adâncimea încercării 3.00 mt  
 Nivelul freatic nu a fost identificat

FG1/PDU1 STUDIU GEOTEHNIC: Construire si dotare GRADINITA  
 IN COM.COLONESTI STR.PRINCIPALA NR.6, JUD.OLT  
 Beneficiar: UAT Colonesti jud.Olt

Tip prelucrare: Mediu

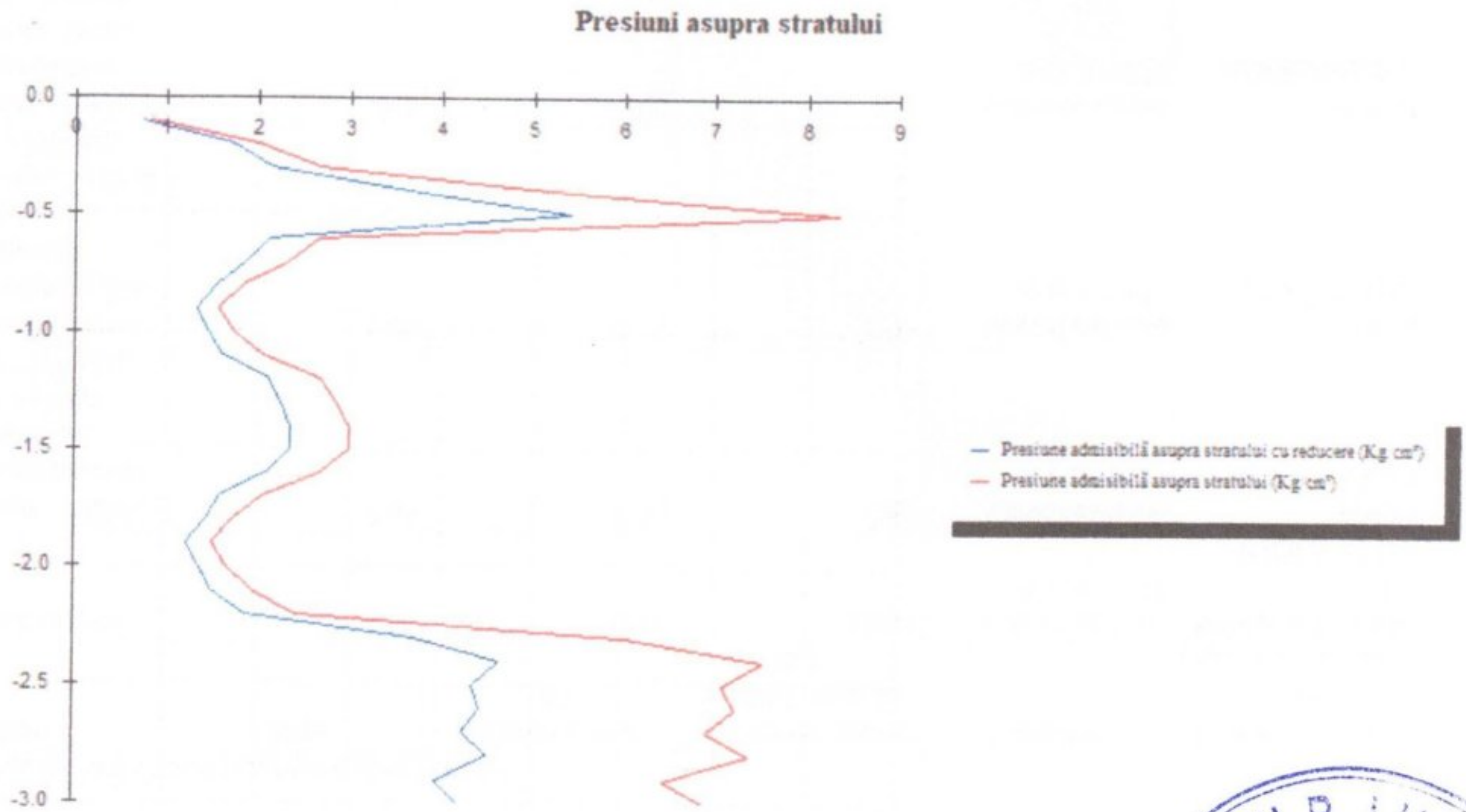
Adâncime (m)	Nr. de lovituri	Nr. de lovituri Cămăsuire	Calcularea coef. reducere Sonda Chi	Rezistentă dinamică redusă (Kg/cm <sup>2</sup> )	Rezistentă dinamică (Kg/cm <sup>2</sup> )	Presiune admisibilă redusă Herminier - Olandesi (Kg/cm <sup>2</sup> )	Presiune admisibilă (Kg/cm <sup>2</sup> )
0.10	5	0	0.857	14.30	16.70	0.72	0.83
0.20	12	0	0.855	34.25	40.07	1.71	2.00
0.30	16	0	0.803	42.89	53.43	2.14	2.67
0.40	31	0	0.701	72.55	103.53	3.63	5.18
0.50	50	0	0.649	108.35	166.98	5.42	8.35
0.60	16	0	0.797	42.59	53.43	2.13	2.67
0.70	14	0	0.795	37.18	46.75	1.86	2.34
0.80	11	0	0.843	30.98	36.73	1.55	1.84
0.90	10	0	0.842	26.67	31.69	1.33	1.58
1.00	11	0	0.840	29.27	34.86	1.46	1.74
1.10	13	0	0.788	32.46	41.20	1.62	2.06
1.20	17	0	0.786	42.36	53.87	2.12	2.69
1.30	18	0	0.785	44.75	57.04	2.24	2.85
1.40	19	0	0.783	47.14	60.21	2.36	3.01
1.50	19	0	0.781	47.04	60.21	2.35	3.01
1.60	17	0	0.780	42.00	53.87	2.10	2.69
1.70	13	0	0.778	32.05	41.20	1.60	2.06
1.80	11	0	0.826	28.81	34.86	1.44	1.74
1.90	10	0	0.825	24.87	30.15	1.24	1.51
2.00	11	0	0.823	27.30	33.17	1.37	1.66
2.10	13	0	0.772	30.25	39.20	1.51	1.96
2.20	16	0	0.770	37.15	48.24	1.86	2.41
2.30	40	0	0.619	74.61	120.60	3.73	6.03
2.40	50	0	0.617	93.04	150.75	4.65	7.54
2.50	47	0	0.616	87.25	141.71	4.36	7.09
2.60	48	0	0.614	88.90	144.72	4.44	7.24
2.70	46	0	0.613	84.99	138.69	4.25	6.93
2.80	49	0	0.611	90.33	147.74	4.52	7.39
2.90	45	0	0.610	78.93	129.39	3.95	6.47
3.00	48	0	0.609	84.01	138.02	4.20	6.90

Ing.geolog Gheoca Laurentiu



( UAT COLONESTI JUD.OLT-COM.COLONESTI STR.PRINCIPALA NR.6 JUD.OLT-COM.COLONESTI STR.PRINCIPALA NR.6 cota topo (+218,34mNMN), jud.OLT ) 1

FG1/PDU1 STUDIU GEOTEHNIC: Construire si dotare GRADINITA  
IN COM.COLONESTI STR.PRINCIPALA NR.6, JUD.OLT  
Beneficiar: UAT Colonesti jud.Olt



Ing.geolog Gheoca Laurentiu George



## ÎNCERCARE DE ESTIMARE A PARAMETRILOR GEOTEHNICI Nr.1

FG1/PDU1 STUDIU GEOTEHNIC: Construire si dotare GRADINITA  
IN COM.COLONESTI STR.PRINCIPALA NR.6, JUD.oLT

Beneficiar: UAT Colonesti jud.Olt

### SOLURI COEZIVE

Coeziune nedrenată

Descriere	Nspt	Adâncime strat (m)	Corelatie	Cu (Kg/cm <sup>2</sup> )
[3] - praf nisipos, cafeniu-galbui , cu oxizi de Fe, plastic consistent Pconv=180 kPa	8.56	1.10	Terzaghi-Peck	0.58
[5] - argila nisipoasa (loessoida) ,cafenie, cu oxizi de Fe si concretioni calcaroase,plastic consistenta spre vartoasa Pconv=200 kPa	8.83	2.10	Terzaghi-Peck	0.60

Qc Rezistență pe con Penetrometru Static

Descriere	Nspt	Adâncime strat (m)	Corelatie	Qc (Kg/cm <sup>2</sup> )
[3] - praf nisipos, cafeniu-galbui , cu oxizi de Fe, plastic consistent Pconv=180 kPa	8.56	1.10	Robertson (1983)	17.12
[5] - argila nisipoasa (loessoida) ,cafenie, cu oxizi de Fe si concretioni calcaroase,plastic consistenta spre vartoasa Pconv=200 kPa	8.83	2.10	Robertson (1983)	17.66

Modul Edometric

Descriere	Nspt	Adâncime strat (m)	Corelatie	Eed (Kg/cm <sup>2</sup> )
[3] - praf nisipos, cafeniu-galbui , cu oxizi de Fe, plastic consistent Pconv=180 kPa	8.56	1.10	Stroud e Butler (1975)	39.27
[5] - argila nisipoasa (loessoida) ,cafenie, cu oxizi de Fe si concretioni calcaroase,plastic consistenta spre vartoasa Pconv=200 kPa	8.83	2.10	Stroud e Butler (1975)	40.51

Modulul lui Young

Descriere	Nspt	Adâncime strat	Corelatie	Ey
-----------	------	----------------	-----------	----

		(m)		
[3] - praf nisipos, cafeniu-galbui , cu oxizi de Fe, plastic consistent Pconv=180 kPa	8.56	1.10	Apollonia	83.60
[5] - argila nisipoasa (loessoida) ,cafenie, cu oxizi de Fe si concretiuni calcaroase,plastic consistenta spre vartoasa Pconv=200 kPa	8.83	2.10	Apollonia	88.30



## Clasificarea AGI (Asociatia Geologilor Italieni)

Descriere	Nspt	Adâncime strat (m)	Corelatie	Clasificare
[3] - praf nisipos, cafeniu-galbui , cu oxizi de Fe, plastic consistent Pconv=180 kPa	8.56	1.10	Classificaz. A.G.I. (1977)	CONSISTENTE
[5] - argila nisipoasa (loessoida) ,cafenie, cu oxizi de Fe si concretiuni calcaroase,plastic consistenta spre vartoasa Pconv=200 kPa	8.83	2.10	Classificaz. A.G.I. (1977)	CONSISTENTE

## Greutatea volumetrică

Descriere	Nspt	Adâncime strat (m)	Corelatie	Greutatea volumetrică (t/m <sup>3</sup> )
[3] - praf nisipos, cafeniu-galbui , cu oxizi de Fe, plastic consistent Pconv=180 kPa	8.56	1.10	Meyerhof ed altri	1.92
[5] - argila nisipoasa (loessoida) ,cafenie, cu oxizi de Fe si concretiuni calcaroase,plastic consistenta spre vartoasa Pconv=200 kPa	8.83	2.10	Meyerhof ed altri	1.93

## Greutate volumică saturată

Descriere	Nspt	Adâncime strat (m)	Corelatie	Greutate volumică saturată (t/m <sup>3</sup> )
[3] - praf nisipos, cafeniu-galbui , cu oxizi de Fe, plastic consistent Pconv=180 kPa	8.56	1.10	Meyerhof ed altri	--
[5] - argila nisipoasa (loessoida) ,cafenie, cu oxizi de Fe si	8.83	2.10	Meyerhof ed altri	--

concretiuni  
calcaroase, plastic  
consistenta spre  
vartoasa  $P_{conv}=200$   
kPa



## Viteza undei de forfecare

Descriere	Nspt	Adâncime strat (m)	Corelatie	Viteza undei de forfecare (m/s)
[3] - praf nisipos, cafeniu-galbui, cu oxizi de Fe, plastic consistent $P_{conv}=180$ kPa	8.56	1.10	Ohta & Goto (1978) Argile si argile prăfoase cu plasticitate scăzută	97.19
[5] - argila nisipoasa (loessoida), cafenie, cu oxizi de Fe si concretiuni calcaroase, plastic consistenta spre vartoasa $P_{conv}=200$ kPa	8.83	2.10	Ohta & Goto (1978) Argile si argile prăfoase cu plasticitate scăzută	112.29

## PĂMÂNT NECOEZI V

## Densitate relativă

Descriere	Nspt	Adâncime strat (m)	Nspt corect pentru prezentă nivel de apă	Corelatie	Densitate relativă (%)
[1] - sol vegetal	9.12	0.20	9.12	Gibbs & Holtz 1957	39.04
[2] - nisip grosier si mediu, galbui, cu elemente de pietris mic si mediu, indesar $P_{conv}=350$ kPa	19.3	0.70	19.3	Gibbs & Holtz 1957	55.03
[4] - nisip argilos, cafeniu, micaceu, cu oxizi de Fe/Mn si rare elem. de pietris mic, mediu indesar $P_{conv}=300$ kPa	13.7	1.60	13.7	Gibbs & Holtz 1957	42.56
[6] - pietrisuri cu nisipuri micacee, cenusii cu lentile argiloase decimetrice (depozite aluvionare ale terasei medii si inalte paraului Vedita) $P_{conv}=400$ kPa	32.89	3.00	32.89	Gibbs & Holtz 1957	59.06

## Unghi de rezistență la forfecare

Descriere	Nspt	Adâncime strat (m)	Nspt corect pentru prezentă nivel de apă	Corelatie	Unghiul de frecare la solide (°)
[1] - sol vegetal	9.12	0.20	9.12	Sowers (1961)	30.55



[2] - nisip grosier si mediu, galbui, cu elemente de pietris mic si mediu, indesar Pconv=350 kPa	19.3	0.70	19.3	Sowers (1961)	
[4] - nisip argilos, cafeniu, micaceu, cu oxizi de Fe/Mn si rare elem. de pietris mic, mediu indesar Pconv=300 kPa	13.7	1.60	13.7	Sowers (1961)	31.84
[6] - pietrisuri cu nisipuri micacee, cenusii cu lentile argiloase decimetrice (depozite aluvionare ale terasei medii si inalte paraului Vedita) Pconv=400 kPa	32.89	3.00	32.89	Sowers (1961)	37.21

## Modulul lui Young

Descriere	Nspt	Adâncime strat (m)	Nspt corect pentru prezentă nivel de apă	Corelatie	Modulul lui Young (Kg/cm <sup>2</sup> )
[1] - sol vegetal	9.12	0.20	9.12	Bowles (1982) Sabbia Media	---
[2] - nisip grosier si mediu, galbui, cu elemente de pietris mic si mediu, indesar Pconv=350 kPa	19.3	0.70	19.3	Bowles (1982) Sabbia Media	171.50
[4] - nisip argilos, cafeniu, micaceu, cu oxizi de Fe/Mn si rare elem. de pietris mic, mediu indesar Pconv=300 kPa	13.7	1.60	13.7	Bowles (1982) Sabbia Media	143.50
[6] - pietrisuri cu nisipuri micacee, cenusii cu lentile argiloase decimetrice (depozite aluvionare ale terasei medii si inalte paraului Vedita) Pconv=400 kPa	32.89	3.00	32.89	Bowles (1982) Sabbia Media	239.45

## Modul Edometric

Descriere	Nspt	Adâncime strat (m)	Nspt corect pentru prezentă nivel de apă	Corelatie	Modul Edometric (Kg/cm <sup>2</sup> )
[1] - sol vegetal	9.12	0.20	9.12	Begemann 1974	46.20



[2] - nisip grosier si mediu, galbui, cu elemente de pietris mic si mediu, indesarat Pconv=350 kPa	19.3	0.70	19.3	(Ghiaia con sabbia) Begemann 1974 (Ghiaia con sabbia)	
[4] - nisip argilos, cafeniu, micaceu, cu oxizi de Fe/Mn si rare elem. de pietris mic, mediu indesarat Pconv=300 kPa	13.7	1.60	13.7	Begemann 1974 (Ghiaia con sabbia)	55.60
[6] - pietrisuri cu nisipuri micacee, cenusii cu lentile argiloase decimetrice (depozite aluvionare ale terasei medii si inalte paraului Vedita) Pconv=400 kPa	32.89	3.00	32.89	Begemann 1974 (Ghiaia con sabbia)	95.02

## Clasificarea AGI (Asociatia Geologilor Italieni)

Descriere	Nspt	Adâncime strat (m)	Nspt corect pentru prezentă nivel de apă	Corelatie	Clasificarea AGI (Asociatia Geologilor Italieni)
[1] - sol vegetal	9.12	0.20	9.12	Classificazione A.G.I. 1977	POCO ADDENSATO
[2] - nisip grosier si mediu, galbui, cu elemente de pietris mic si mediu, indesarat Pconv=350 kPa	19.3	0.70	19.3	Classificazione A.G.I. 1977	MODERATAMENTE ADDENSATO
[4] - nisip argilos, cafeniu, micaceu, cu oxizi de Fe/Mn si rare elem. de pietris mic, mediu indesarat Pconv=300 kPa	13.7	1.60	13.7	Classificazione A.G.I. 1977	MODERATAMENTE ADDENSATO
[6] - pietrisuri cu nisipuri micacee, cenusii cu lentile argiloase decimetrice (depozite aluvionare ale terasei medii si inalte paraului Vedita) Pconv=400 kPa	32.89	3.00	32.89	Classificazione A.G.I. 1977	ADDENSATO

## Greutatea volumetrică

Descriere	Nspt	Adâncime strat (m)	Nspt corect pentru prezentă nivel de apă	Corelatie	Greutate volumică (t/m <sup>3</sup> )
-----------	------	--------------------	--	-----------	---------------------------------------



[1] - sol vegetal	9.12	0.20	9.12	Meyerhof ed altri	
[2] - nisip grosier si mediu, galbui, cu elemente de pietris mic si mediu, indesat Pconv=350 kPa	19.3	0.70	19.3	Meyerhof ed altri	
[4] - nisip argilos, cafeniu, micaceu, cu oxizi de Fe/Mn si rare elem. de pietris mic, mediu indesat Pconv=300 kPa	13.7	1.60	13.7	Meyerhof ed altri	1.84
[6] - pietrisuri cu nisipuri micacee, cenusii cu lentile argiloase decimetrice (depozite aluvionare ale terasei medii si inalte paraului Vedita) Pconv=400 kPa	32.89	3.00	32.89	Meyerhof ed altri	2.16

## Greutate volumică saturată

Descriere	Nspt	Adâncime strat (m)	Nspt corect pentru prezentă nivel de apă	Corelatie	Greutate volumică saturată (t/m <sup>3</sup> )
[1] - sol vegetal	9.12	0.20	9.12	Terzaghi-Peck 1948-1967	1.91
[2] - nisip grosier si mediu, galbui, cu elemente de pietris mic si mediu, indesat Pconv=350 kPa	19.3	0.70	19.3	Terzaghi-Peck 1948-1967	2.38
[4] - nisip argilos, cafeniu, micaceu, cu oxizi de Fe/Mn si rare elem. de pietris mic, mediu indesat Pconv=300 kPa	13.7	1.60	13.7	Terzaghi-Peck 1948-1967	1.94
[6] - pietrisuri cu nisipuri micacee, cenusii cu lentile argiloase decimetrice (depozite aluvionare ale terasei medii si inalte paraului Vedita) Pconv=400 kPa	32.89	3.00	32.89	Terzaghi-Peck 1948-1967	2.50

## Modulul lui Poisson

Descriere	Nspt	Adâncime strat (m)	Nspt corect pentru prezentă nivel de apă	Corelatie	Poisson

[1] - sol vegetal	9.12	0.20	9.12	(A.G.I.)	0.34
[2] - nisip grosier si mediu, galbui, cu elemente de pietris mic si mediu, indesar Pconv=350 kPa	19.3	0.70	19.3	(A.G.I.)	0.32
[4] - nisip argilos, cafeniu, micaceu, cu oxizi de Fe/Mn si rare elem. de pietris mic, mediu indesar Pconv=300 kPa	13.7	1.60	13.7	(A.G.I.)	0.33
[6] - pietrisuri cu nisipuri micacee, cenusii cu lentile argiloase decimetrice (depozite aluvionare ale terasei medii si inalte paraului Vedita) Pconv=400 kPa	32.89	3.00	32.89	(A.G.I.)	0.29



## Modulul deformării de forfecare dinamic

Descriere	Nspt	Adâncime strat (m)	Nspt corect pentru prezentă nivel de apă	Corelatie	G (Kg/cm <sup>2</sup> )
[1] - sol vegetal	9.12	0.20	9.12	Ohsaki (Sabbie pulite)	519.17
[2] - nisip grosier si mediu, galbui, cu elemente de pietris mic si mediu, indesar Pconv=350 kPa	19.3	0.70	19.3	Ohsaki (Sabbie pulite)	1050.36
[4] - nisip argilos, cafeniu, micaceu, cu oxizi de Fe/Mn si rare elem. de pietris mic, mediu indesar Pconv=300 kPa	13.7	1.60	13.7	Ohsaki (Sabbie pulite)	761.08
[6] - pietrisuri cu nisipuri micacee, cenusii cu lentile argiloase decimetrice (depozite aluvionare ale terasei medii si inalte paraului Vedita) Pconv=400 kPa	32.89	3.00	32.89	Ohsaki (Sabbie pulite)	1733.62

## Viteza undei de forfecare

Descriere	Nspt	Adâncime strat (m)	Nspt corect pentru prezentă nivel de apă	Corelatie	Viteza undei de forfecare (m/s)
-----------	------	--------------------	--	-----------	---------------------------------



[1] - sol vegetal	9.12	0.20	9.12	Ohta & Goto (1978) Loess	
[2] - nisip grosier si mediu, galbui, cu elemente de pietris mic si mediu, indesar Pconv=350 kPa	19.3	0.70	19.3	Ohta & Goto (1978) Loess	
[4] - nisip argilos, cafeniu, micaceu, cu oxizi de Fe/Mn si rare elem. de pietris mic, mediu indesar Pconv=300 kPa	13.7	1.60	13.7	Ohta & Goto (1978) Loess	114.01
[6] - pietrisuri cu nisipuri micacee, cenusii cu lentile argiloase decimetrice (depozite aluvionare ale terasei medii si inalte paraului Vedita) Pconv=400 kPa	32.89	3.00	32.89	Ohta & Goto (1978) Loess	149.98

## Modulul reactiei substratului de fundare

Descriere	Nspt	Adâncime strat (m)	Nspt corect pentru prezentă nivel de apă	Corelatie	Ko
[1] - sol vegetal	9.12	0.20	9.12	Navfac 1971-1982	1.91
[2] - nisip grosier si mediu, galbui, cu elemente de pietris mic si mediu, indesar Pconv=350 kPa	19.3	0.70	19.3	Navfac 1971-1982	3.93
[4] - nisip argilos, cafeniu, micaceu, cu oxizi de Fe/Mn si rare elem. de pietris mic, mediu indesar Pconv=300 kPa	13.7	1.60	13.7	Navfac 1971-1982	2.87
[6] - pietrisuri cu nisipuri micacee, cenusii cu lentile argiloase decimetrice (depozite aluvionare ale terasei medii si inalte paraului Vedita) Pconv=400 kPa	32.89	3.00	32.89	Navfac 1971-1982	6.00

## Qc Rezistență pe con Penetrometru Static

Descriere	Nspt	Adâncime strat (m)	Nspt corect pentru prezentă nivel de apă	Corelatie	Qc (Kg/cm <sup>2</sup> )
-----------	------	--------------------	--	-----------	--------------------------

[1] - sol vegetal	9.12	0.20	9.12	Robertson 1983	
[2] - nisip grosier si mediu, galbui, cu elemente de pietris mic si mediu, indesat Pconv=350 kPa	19.3	0.70	19.3	Robertson 1983	
[4] - nisip argilos, cafeniu, micaceu, cu oxizi de Fe/Mn si rare elem. de pietris mic, mediu indesat Pconv=300 kPa	13.7	1.60	13.7	Robertson 1983	27.40
[6] - pietrisuri cu nisipuri micacee, cenusii cu lentile argiloase decimetrice (depozite aluvionare ale terasei medii si inalte paraului Vedita) Pconv=400 kPa	32.89	3.00	32.89	Robertson 1983	65.78

Index

1. Coeziune nedrenată
2. Qc Rezistentă pe con Penetrometru Static
3. Modul Edometric
4. Modulul lui Young
5. Clasificarea AGI (Asociatia Geologilor Italiani)
6. Greutatea volumetrică
7. Greutate volumică saturată
8. Viteza undei de forfecare
9. Densitate relativă
10. Unghi de rezistentă la forfecare
11. Modulul lui Young
12. Modul Edometric
13. Clasificarea AGI (Asociatia Geologilor Italiani)
14. Greutatea volumetrică
15. Greutate volumică saturată
16. Modulul lui Poisson
17. Modulul deformării de forfecare dinamic
18. Viteza undei de forfecare
19. Modulul reactiei substratului de fundare
20. Qc Rezistentă pe con Penetrometru Static

Index

1  
1  
1  
1  
2  
2  
2  
3  
3  
3  
4  
4  
5  
5  
6  
6  
7  
7



Ing.geolog Gheoca Laurentiu George

**DECLARATION OF CONFORMITY  
ACC. ISO/IEC GUIDE 22**

Nr 2/2006

Producer

**GEOLAB  
PAWEŁ SZKURŁAT**

Adress

**ul. Szosa Lubelska 4 05-077 Warszawa - Wesola**

Device

**DYNAMIC PENETROMETER LIGHT  
SD-10 (DPL)**

**Serial number: 1388/2016**

Device is produced in accordance with:

Document no	Title	Publication/Date
1) PN-EN ISO ..... 22476-2:2005 .....	Geotechnical investigation and testing ..... Field testing - Part 2: Dynamic probing .....	june 2005 r. .....
2) ENV 1997-3:2000 .....	Eurocode 7 - Geotechnical design ..... Part 3: Design assisted by field testing. .....	2000 r. .....

Declaration was issued on the sole of responsibility of the Producer.

Paweł Szkurłat  
.....  
(Name)

Warsaw, 31-08-2016  
.....  
(Place and date)

*P. Szkurłat*  
.....  
(Signature)

**GEOLAB**  
Paweł Szkurłat  
05-077 Warszawa, ul. Szosa Lubelska 4  
NIP 625-127-47 66, REGON 1413186032

