

Numele și prenumele verificatorului atestat  
ȘTEFĂNICĂ NICĂ MARIA

ANEXA 2A  
Nr. Data: 18.10.2021  
Conform registrului de evidență

## REFERAT

Privind verificarea de calitate la cerință Af a proiectului:

Studiu geotehnic pentru obiectivul:

„Plan Urbanistic Zonal Si Regulament Local De Urbanism In Vederea Investitiei „Construire Ansamblu Rezidential” Pe Strada Targu Nou, Numarul 43(41A), Municipiul Caracal”, pe un amplasament situat în Mun. Caracal, Str. Targu Nou, Nr. 43 (41A), Jud. Olt.  
Faza de proiectare: D.T.A.C.

### 1. Date de identificare

- Proiectant de specialitate: PFA Glodeanu Gh.Stefan
- Investitor / Beneficiar: **BUZATU IULIAN DANIEL SI BUZATU IRINA ELENA**
- Amplasament - în Mun. Caracal, Str. Targu Nou, Nr. 43(41A), Jud. Olt.
- Data prezentării proiectului pentru verificare: 18.10.2021

### 2. Caracteristicile principale ale proiectului și ale construcției

Studiu geotehnic pentru stabilirea terenului de fundare (geotehnice și hidrogeologice), în vedere „Plan Urbanistic Zonal Si Regulament Local De Urbanism In Vederea Investitiei „Construire Ansamblu Rezidential” Pe Strada Targu Nou, Numarul 43(41A), Municipiul Caracal”, pe un amplasament situat în Mun. Caracal, Str. Targu Nou, Nr. 43(43A), Jud. Olt în cadrul amplasamentului de la adresa mai sus menționată.

În cadrul documentației geotehnice sunt prezentate detaliat, pe baza observațiilor de teren și investigațiilor geotehnice printr-un foraj executat în amplasament (cu adâncimea de investigare de 6,00 m.), pentru identificarea determinărilor de laborator efectuate pe probele prelevate din acestea, date și informații necesare proiectării în condiții optime a obiectivului proiectat. Totodată sunt prezentate sintetic și ilustrate în cadrul pieselor scrise și desenate date privind amplasarea sondajelor, tipul pământului de fundație, condițiile hidrologice.

### 3. Documente ce se prezintă la verificare

#### I. Piese scrise

- Studiu geotehnic;
- Tabel sintetic cu parametri geotehnici de calcul (valori medii) pentru stratificația interceptată în forajul (F1,);
- Fișa sintetică a forajului F1, (executate în amplasament);
- Plan situație și schiță cu amplasarea sondajelor geotehnice.

### 4. Concluzii asupra verificării:

Studiul geotehnic ce face obiectul prezentului referat de verificare corespunde cerinței Af. În urma verificării se consideră proiectul corespunzător, semnându-se și ștampilându-se conform îndrumătorului.

Am primit 2 exemplare  
Proiectant de specialitate  
(Nume și ștampilă)  
Ing. geolog Glodeanu Gh.Stefan

Am predat 2 exemplare  
Verificator tehnic atestat  
(Nume și ștampilă)  
Ștefănică Nică Maria

P.F.A. Glodeanu Stefan

Sediul: Vulcana Pandele, strada Calea Vulcaniei, numarul 1, judetul Dambovita

Inregistrata la Registrul Comertului cu nr. F 15/65/2006

C.U.I. 19500627

Cont Bancar: RO16BACX0000004561565000

Banca: UNICREDIT TIRIAC BANK

Telefon: 0740588045



# **STUDIU GEOTEHNIC**

necesar elaborarii proiectului:

**PLAN URBANISTIC ZONAL SI**  
**REGULAMENT LOCAL DE URBANISM IN**  
**VEDEREA INVESTITIEI „CONSTRUIRE**  
**ANSAMBLU REZIDENTIAL” PE STRADA**  
**TARGU NOU, NUMARUL 43(41A),**  
**MUNICIPIUL CARACAL**

*in Municipiul Caracal, strada Targu Nou, numarul 43(41 A),  
judetul Olt –*

**BENEFICIARI: BUZATU IULIAN DANIEL SI BUZATU IRINA ELENA**

Octombrie 2021



**Studiu geotehnic aferent investitiei:**  
**„PLAN URBANISTIC ZONAL SI REGULAMENT LOCAL DE URBANISM**  
**IN VEDEREA INVESTITIEI „CONSTRUIRE ANSAMBLU REZIDENTIAL”**  
**PE STRADA TARGU NOU, NUMARUL 43 (41A), MUNICIPIUL CARACAL**  
**in Municipiul Caracal, strada Targu Nou, judetul Olt”**



**CUPRINS**

**A. PIESE SCRISE**

1. Pagina de titlu.....pag. 1
2. Cuprinsul volumului.....pag. 2
3. Memoriu tehnic.....pag. 3 – 28

**B. PIESE DESENATE**

1. Fisa sintetica a forajului geotehnic.....plansa 1 si 2
2. Profile geotehnice .....plansa 3
3. Plan de situatie .....plansa 4
4. Plan incadrare .....plansa 5

Programul de investigatii a cuprins lucrari specifice de teren si laborator geotehnic, dupa cum urmeaza:

- observatii de teren;
- investigatii geotehnice de teren, prin executarea forajelor geotehnice, cu prelevare de probe de teren pentru analize de laborator geotehnic;
- determinarea in laborator a parametrilor fizici de stare si a caracteristicilor de deformabilitate;
- documentare si analiza de specialitate privind conditiile geologo-structurale si geotehnice specifice zonei unde este situat amplasamentul, precum si conditiile seismologice ale zonei investigate.

Scopul investigatiilor a avut urmatoarele obiective:

- identificarea litologiei si stratificatiei;
- determinarea nivelului de aparitie si stabilizare a apei subterane;
- determinarea caracteristicilor geotehnice ale terenului de fundare;
- calculul preliminar si definitiv al terenului de fundare;
- determinarea gradului de risc geotehnic si a categoriei geotehnice corespunzătoare;
- încadrarea amplasamentului în zonele de risc natural conform Legii 575/2001.

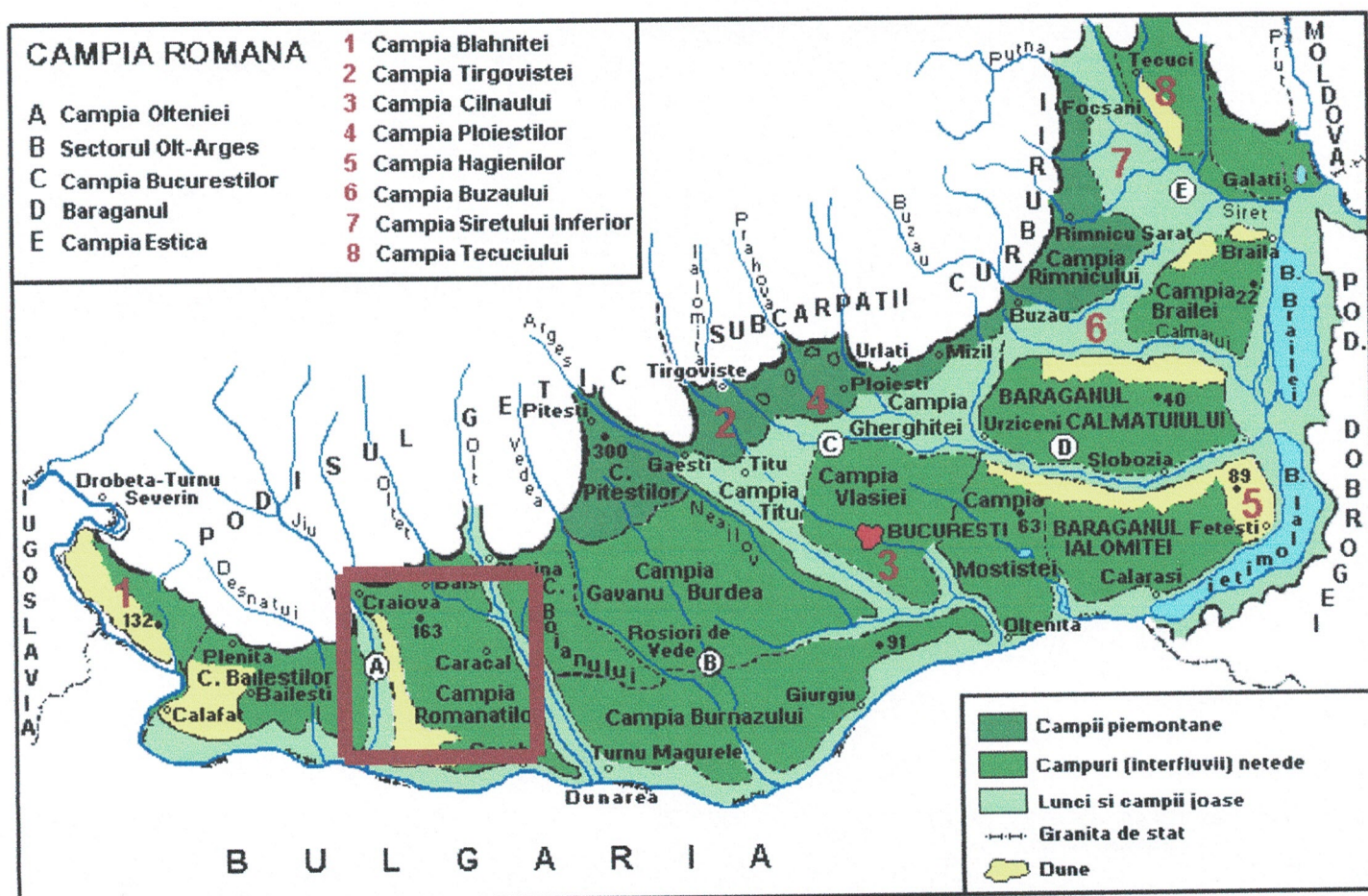
Beneficiarii lucrarii sunt: **BUZATU IULIAN DANIEL SI BUZATU IRINA ELENA.**



## II. CONSIDERATII ASUPRA CADRULUI NATURAL

### II.1. LOCALIZARE

*Campia Romanatilor* este o subunitate a Campiei Romane si este delimitata de cele trei culoare: Oltului, Jiului, la est și vest si de culoarul Dunarii, in partea de sud. Campia Romanatilor este o subdiviziune bine individualizata a Campiei Olteniei.



## **II.2. RELIEFUL**

Campia Romanatilor reprezinta portiunea cea mai inalta si mai bine conturata din trei parti de braul apelor curgatoare. Ea se prezinta ca o adevarata peninsula strans legata de Podisul Getic in partea de nord. Campia este incinsa de treapta joasa de origine fluviatila formata din lunci si terase bine dezvoltate. Aceasta treapta in forma de U se compune din trei campii secundare: Campia inferioara a Jiului in V, Campia inferioara a Oltului in E, Campia Dunarii intre Bechet si si Turnu Magurele in S. Ca fenomene geomorfologice in cuprinsul luncii sunt: confluente paralele, mutari de cursuri, terase locale, despletiri de brate, meandre divagante, albiei parasite si meandre compuse.

## **II.3. GEOLOGIA**

Din punct de vedere **geologic**, teritoriul studiat face parte din unitatea structurala Platforma Moesică sectorul valah.

Sectorul valah al Platformei Moesice este delimitat astfel :

- în nord – falia pericarpatică (= falia Bibești-Tinosu) o separă de Orogenul Carpat; structura se afundă spre nord sub Orogenul carpat.

Falia pericarpatică este mascată la suprafață în acest compartiment de depozitele neogen-cuaternare;

- în nord-est – falia Peceneaga-Camena, care se prelungește din Dobrogea;

- în est – falia Dunării (urmărește pe direcția N-S cursul Dunării, în sectorul Călărași-Galați) nu a fost dovedită, mai degrabă este o flexură a sectorului dobrogean la vest de Dunăre; Dobrogea centrală și de sud fac parte din Platforma Moesică

- în sud – Dunărea .



Ca urmare a mișcărilor oscilatorii, pe aria sectorului Valah s-au desfășurat patru cicluri de sedimentare marină, în intervalul Cambrian - Pleistocen: **Cambrian - Westphalian** (Carbonifer superior), **Permian - Triasic**, **Jurassic inferior - Cretacic** și **Badenian superior - Pleistocen**. Depozitele formate în această interval însumează o grosime de cca. 23.000 m.

#### 1. Ciclul Cambrian – Westphalian

Sedimentarea în acest interval a fost în prima parte de tip detritic (clastic = epiclastic) (gresii cuarțoase în care se intercalează argile și siltite), peste care se acumulează o formațiune pelitică (argile cu intercalații de silturi, parțial bituminoase și tufuri bazice). În Devonianul superior și Carboniferul inferior și superior se instalează o sedimentare clastică cu episoade lagunare: gresii cuarțoase, conglomerate, calcare, gipsuri și anhidrite și intercalații de cărbuni. Grosimea acestora ajunge la cca. 6.500 m

#### 2. Ciclul Permian – Triasic

Noul ciclu de sedimentare se diferențiază de precedentul prin natura depozitelor acumulate (siltite și argile roșii, asociate cu dolomite, calcare, gipsuri și lentile de sare) și procesele magmatice care se manifestă în acest interval. Procesele magmatice sunt de natură efuzivă, rezultând roci acide și bazice și piroclastite (bazalte, andezite, roci piroclastice). Depozitele ating grosimi de până la 5.000 m

#### 3. Ciclul Jurassic inferior – Cretacic

S-au depus roci epiclastice (detritice), roci carbonatice care predomină și subordonat evaporite (gipsuri, anhidrite), care însumează peste 3.400 m. Transgresiunea mării s-a produs de la vest spre est în Jurassic, astfel încât depozitele cele mai vechi ale ciclului apar în vestul platformei și din ce în ce mai noi spre est.

În Juristic sedimentarea evoluează de la un facies uniform, în partea inferioară, la un facies diferențiat în partea superioară. Astfel se acumulează:

- a) - în partea inferioară, pe tot cuprinsul platformei, un facies uniform cu gresii, argile și marne negre bituminoase (roci petroligene) și calcare;
- b) - în partea superioară se diferențiază două zone de sedimentare: - în zonele centrale, suprapus peste ridicarea Balș – Optași, s-au acumulat calcare și marne cu amoniți, care indică o sedimentare pelagică de adâncime; - în zonele periferice, spre vest și sud se instalează o sedimentare de tip neritic (adâncimi sub 50 m), cu calcare oolitice, calcare recifale, calcare agale, iar la partea superioară se trece la un facies lagunar, cu gipsuri și anhidrite.

#### 4. Ciclul Badenian superior – Pleistocen

##### Miocenul

În acest ultim ciclu, apele au pătruns în Sectorul Valah din nord, din bazinul de molasă și au înaintat spre sud, insinuându-se pe paleovăile care brăzdau uscatul.

Badenianul superior – apare discontinuu și are o litologie variată. Este reprezentat de conglomerate, argile, marne, calcare și local anhidrite.

Sarmațianul – este reprezentat prin toate subetajele (Buglovian, Volhinian, Basarabian, Chersonian), fiind alcătuit litologic din argile, silturi și nisipuri, cu intercalați de gresii, calcare și calcare oolitice. La contactul cu orogenul s-au acumulat depozite fluviodeltatic, pe seama materialului terigen carpatic, iar în zonele ridicate s-au depus bioherme cu *Serpula* (viermi marini). În Sarmațian are loc o mare transgresiune când s-a constituit Bazinul Dacic la exteriorul arcului Carpatic, în care apele devin salmastre și dulcicole în Cuaternar.



Începând cu Pleistocenul inferior sistemul lacustru Dacic se retrage de la vest la est, încheinduși evoluția în Holocenul superior când se închid ultimele luciuri de apă spre nord-est (câmpiile de subsidență de pe rama nordică din zona de curbură a Carpaților și câmpia Siretului).

Meoțian – Pontian – se depun depozite pelito-siltice și arenitice, al căror raport variază pe cuprinsul platformei (argile, siltite, marne, nisipuri, cu intercalații de gresii)

### Pliocenul

Dacianul – în partea inferioară s-au acumulat îndeosebi depozite arenitice (nisipuri, gresii, microconglomerate), iar la partea superioară pelite (marne, argile și siltite) cu intercalații de lignit de 0,1-3 m.

Romanianul – în Sectorul Valah revin Romanianului o formațiune predominant pelitică, inferioară și alta arenito-ruditică, superioară. Formațiunea inferioară (= Formațiunea de Izvoarele) – este alcătuită din argile și siltite cu intercalații de nisipuri distribuite neuniform. Aceste depozite cuprind și intercalații subțiri de lignit (0,1-0,8 m), între Neajlov și Ialomița. Formațiunea superioară (= Formațiunea de Căndești) – aflorează în partea de vest a platformei, în rest fiind acoperită de depozite mai noi. Litologic este alcătuită din pietrișuri, nisipuri grosiere, asociate cu nisipuri fine, siltite și argile. Reprezintă acumulări fluviolacustre, materialul detritic provenind din orogen și redistribuit într-un bazin lacustru puțin adânc. Grosimea formațiunii variază de la câțiva metri în vest, până la 1000 m în nord-est, în zona de subsidență de la Focșani. Din acestea s-a identificat la partea superioară o faună cu moluște și mamifere (*Anancus arvernensis*, *Archidiskodon meridionalis*, etc.).

### Cuaternarul

Se consideră că sursele de aprovizionare cu material sedimentar, cel puțin în Pleistocenul inferior (în Formațiunea de Frătești), sunt atât de natură carpatică cât și de natură balcanică.

Pleistocenul – în cadrul coloanei litologice pleistocene nota dominantă este dată de predominanța depozitelor arenito-ruditice, în partea inferioară și mediană și ale celor siltoarenitice în partea superioară. Caracteristicile litologice au permis separarea mai multor formațiuni.

În Pleistocenul inferior se continuă sedimentarea arenito-ruditică din Romanian, separându-se două formațiuni: în partea inferioară formațiunea de Frătești și la partea superioară formațiunea de Uzun. Formațiunea de Frătești – are o litologie asemănătoare cu cea de Căndești, cu depozite arenito-ruditice (nisipuri și pietrișuri), în care s-au identificat resturi de mamifere. Unii autori consideră justificat ca aceste depozite să fie atașate Formațiunii de Căndești. În atare situație Formațiunea de Căndești se extinde pe intervalul Romanian superior - Pleistocen inferior. Formațiunea de Uzun – aflorează în sud-vestul platformei, fiind reprezentată de nisipuri cu intercalații de siltite și argile, cu o faună de moluște. După unii autori reprezintă partea terminală a Formațiunii de Căndești. După sedimentarea acestei formațiuni partea situată la vest de Argeș devine uscat, acumulându-se depozitele loesoide.

În Pleistocenul mediu se continuă sedimentarea lacustră în partea centrală și estică a platformei. Se acumulează depozitele formațiunii de Coconi, care reprezintă un „complex marnos”, alcătuit marne, argile și mai rar nisipuri și pietrișuri.



În Pleistocenul superior se produce încetarea subsidenței. Sedimentarea lacustră se restrânge în partea centrală a platformei, unde se acumulează nisipuri fine, rar grosiere, cu intercalații de pietrișuri, cu grosimi de până la 25 m, denumite nisipuri de Mostiștea. Acestea marchează încetarea subsidenței și trecerea la regim continental pe întreaga arie a Platformei Valahe.

#### Depozitele continentale

Pietrișurile de Colentina se depun în zona de dezvoltare a teraselor Argeșului, cu o grosime de 5-15 m. Conțin resturi fosile de *Mammuthus primigenius*, *Equus germanicus*, *Cervus elaphus*, etc. Sunt localizate în partea mediană a Pleistocenului superior.

Depozitele loessoide – acoperă diverse formațiuni, de la cea de Căndești până la cea de Colentina. Sunt siltite și argile nisipoase gălbui, cu o grosime de 5-40 m. În acestea apar soluri fosile, iar în vest se intercalează un strat de cinerite (0,5 m). Vârsta este probabil Pleistocen superior, când se consideră că au existat condițiile pentru formarea acestui tip de depozit.

Depozite de terasă – mișcările pozitive din Pleistocenul au creat condițiile pentru formarea depozitelor de terasă. Cele mai vechi și mai înalte se găsesc în partea vestică a platformei. Astfel, momentul depunerii formațiunilor de Coconi și Mostiștea corespunde cu formarea teraselor superioare din partea vestică a platformei, iar acumularea Pietrișurilor de Colentina marchează formarea teraselor inferioare.

Depozite de dune – pe partea stângă a Jiului, între Craiova și Dunăre, precum și pe partea dreaptă a Râurilor Ialomița și Călmățui (Bărăgan), apar depozite eoliene.

Sunt nisipuri gălbui, fine până la grosiere, în grosime de câțiva metri, acumulate sub formă de dune în lunci, pe terase sau pe interfluvii.

### *Tectonica*

Trecerea de la etapa de arie labilă geosinclinală la cea de arie stabilă de tip platformă, s-a produs în mișcările assyntice târzii-caledonice inferioare, din intervalul Proterozoic superior - Paleozoic inferior. Se consideră de către unii cercetători că în secorul nord-estic, faliile Capidava - Ovidiu și Peceneaga - Camena, s-au rigidizat mai târziu, în orogeneza hercinică.

Evoluția structurală a Sectorului Valah s-a desfășurat în trei etape:

a. Etapa Paleozoic - Triasic – sedimentarea a fost controlată de subsidența diferențiată, determinată de sistemul de fracturi care delimitează zone de ridicare și zone depresionare, cu condiții particulare de sedimentare:

- zonele de ridicare – cele mai importante ridicări sunt Strehaia - Vidin, Nord Craiova – Balș – Optași - Periș, Slatina, Videle, Bordei Verde – Însurăței;
- zonele subsidente (depresionare) – complementar cu zonele ridicate s-au format depresiunile Băilești, Roșiori - Alexandria, Călărași - Urziceni și Ghergheasa - Movila Miresii. Adâncimea fundamentului și deci și grosimea cuverturii depășește în unele cazuri 10.000 m (afundarea Ghergheasa - Movila Miresii).

b. Etapa Juristic inferior-Cretacic – începând cu Juristicul morfologia bazinului se schimbă, formându-se două zone de sedimentare diferite: - o zonă de adâncime, cu sedimentare pelagică marno-calcaroasă, suprapusă în partea central-vestică, peste ridicarea Balș-Optași; - o zonă de adâncime mică, cu sedimentare neritică (calcare, calcare recifale, calcare algale, calcare cretoase, etc.), dispusă periferic zonei pelagice.



c. Etapa Neozoică – în această ultimă etapă de evoluție se produce înălțarea zonei sudice și o puternică subsidență în zona nordică, spre orogen. Acest fapt determină acumularea sedimentelor cu grosimi foarte mari în fața orogenului. Subsidența este demonstrată de adâncimile la care apar diferite unități litologice. Astfel Badenianul este aproape de suprafață la Dunăre, iar la nord, în fața Orogenului se găsește la 6.000 m.

În ce privește tectonica disjunctivă (rupturală), soclul și cuvertura sunt afectate de două sisteme de falii: - un sistem de ordinul I, este compus din falii subcrustale, transcurente (cu deplasare în plan orizontal), cu sărituri de peste 1000 m. Printre acestea se numără faliile Peceneaga - Camena, Capidava – Ovidiu - Ianca, Călărași - Fierbinți, (intramoiesică). Acest sistem de falii este antrenat în subducțiile vrâncene, reprezentând zone de localizare ale focarelor; - un sistem de ordinul II, care afectează și depozitele de cuvertură, în cele mai multe cazuri afectează depozitele preneozoice. Au orientare diferită (est-vest, nord-sud) și sărituri de 100-1.000 m.

#### **II.4. HIDROLOGIA**

Reteaua hidrografică din zona este una postlevantină.

Dunarea are vârsta cuaternară în toată Campia Olteniei. Reteaua afluență Dunării este fie sincronă cu Dunarea (Olt, Jiu), fie posterioară Dunării. Valea Oltului este cea mai mare vale afluență Dunării, cea mai bine conturată unitate morfologică a câmpiei. Prin desfasurare, ca un adevărat culoar larg de 15-20 km, ea formează o câmpie proprie, câmpia inferioară a Oltului – o unitate de relief aparte.

Lunca Oltului este asezata la periferia Campiei Romanatilor, are o directie mediana, cu o usoara deviere spre SE, la confluenta cu Oltetul avand o latime de 6-7 km.

Interfluviul Olt-Jiu este cuprins in harta densitatii retelei de rauri intre valorile 0,01–0,3 km/h.

Reteaua hidrografica a Campiei Romanatilor este de varsta wurm II, cand se intregeste imaginea actualei retele hidrografice. In aceasta zona raurile seaca vara din cauza evaporatiei accentuate, care depaseste cu mult precipitatile. Numai la ploi foarte intense se formeaza scurgerea superficiala si viituri. Solurile existente, cernoziomuri levigate, au permeabilitate mare, contribuind la reducerea scurgerii superficiale si a viiturilor.

Conditiiile geologice favorizeza acumularea apei subterane la baza depozitelor loessoide.

Zona studiata se caracterizeaza printr-o eroziune slaba datorita pantei si scurgerii de suprafata foarte reduse. Inghetul are o durata de aproximativ 35-45 de zile in fiecare an. Primul strat acvifer variaza ca adancime intre 1,5 m in Lunca Oltului si 6 m la vest de satele comunei Tia Mare. Debitele sunt cuprinse intre 1-2 m/sec.

Gradul de mineralizare a apelor variaza in cursul unui an. In perioada viiturilor, a cresterii scurgerii superficiale, apele sunt mai mineralizate dupa scaderea viiturilor.



## **II.5. CLIMA**

Factorii genetici principali sunt: radiatia solara si dinamica atmosferei in raport cu pozitia geografica. Factorii radiativi sunt cei mai importanti factori genetici ai climei. Sumele medii anuale ale radiatiei solare directe ating 70-75 kcal/cm pe suprafata orizontala si variaza in functie de prezenta norilor, a cetei, care influenteaza transparenta atmosferica.

In zona studiata, intensitatea radiatiei solare directe este de 1,4 cal/cm/min vara si 1,1 cal/cm/min iarna.

Luandu-se in discutie valorile componentelor sale, bilantul radiativ prezinta valori de peste 45 kcal/cm, crescute din februarie pana in noiembrie si scazute in decembrie si ianuarie cu o diferenta de 0,5 kcal/cm pe luna fata de nordul tarii.

In regiunea studiata, depresiunile atmosferice din jurul continentului european se deplaseaza de-a lungul Dunarii si imprima vremii un caracter ploios in perioada de trecere de la iarna la vara. Toamna si primavara se observa o alternanta a timpului rece si calduros ca urmare a circulatiei intense ce are loc la intalnirea maselor de aer ale anticiclonului azoric cu masele de aer ale anticiclonului siberian.

### **1. Temperatura aerului**

Campia Romanatilor este o regiune putin accidentata, aproape neteda, care duce la o repartitie relativ uniforma in suprafata a temperaturii aerului. Urmarind harta repartitiei valorilor medii anuale remarcam ca izoterma de 11 C strabate regiunea aproape pe la jumatate. Urmarindu-se si izotermele lunii ianuarie se observa ca temperaturile medii lunare oscileza intre -2 si -3 C.

Prezenta izotermei de -3 C arata invaziile frecvente ale arului rece continental ce se deplaseaza din partea europeana a Rusiei. Izotermele lunii iulie indica valori medii lunare de 25 C. Oscilatiile valorilor medii lunare in cursul anului se caracterizeaza printr-un maxim in iulie si un minim in ianuarie.

## **2.Nebulozitatea**

In zona de campie se inregistreaza cele mai mici valori anuale de nebulozitate, de 5,5 zecimi, predominand in lunile de iarna.

Numarul zilelor cu cer acoperit este mai mare in luna ianuarie cu 19,2 zile, iar cele mai putine zile cu cer acoperit sunt in luna august, in medie de 4 zile. O alta caracteristica a nebulozitatii o constituie analiza numarului zilelor cu cer noros, zile care predomina in luna iunie cu 14,2 zile, iar cele mai putine in luna august cu 6,8 zile.

Numarul zilelor cu cer senin este mai mare in luna august cu 20,1 zile, iar cele mai putine in luna ianuarie cu 3,7 zile.

## **3.Precipitatiile atmosferice**

Cantitatea medie de precipitatii este cuprinsa intre 400-500 mm.

Cantitatile cele mai mari se inregistreaza in sezonul cald (cca 250-300 mm) iar cele mai putine in sezonul rece (cca 150-200 mm).

Cea mai mare cantitate a fost inregistrata in anul 1988 la 24 iunie, cand s-a produs o ploaie torentiala datorita activitatii ciclonice.

Sunt situatii in care precipitatiile cazute in 24 de ore intrec pe cele cazute intr-o luna, ceea ce arata caracterul torential al ploilor din timpul verii.

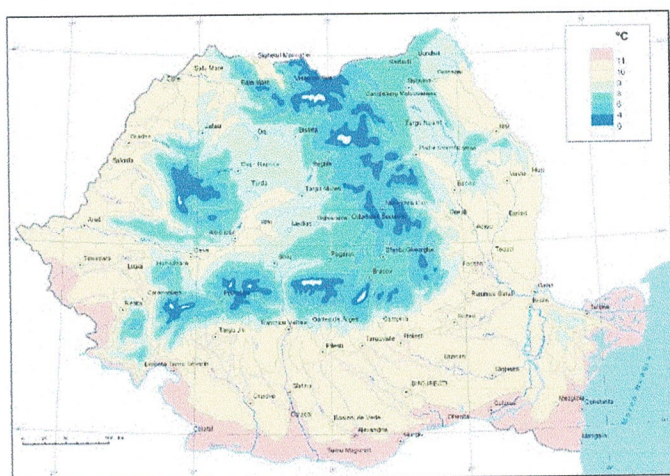


#### 4.Stratul de zapada

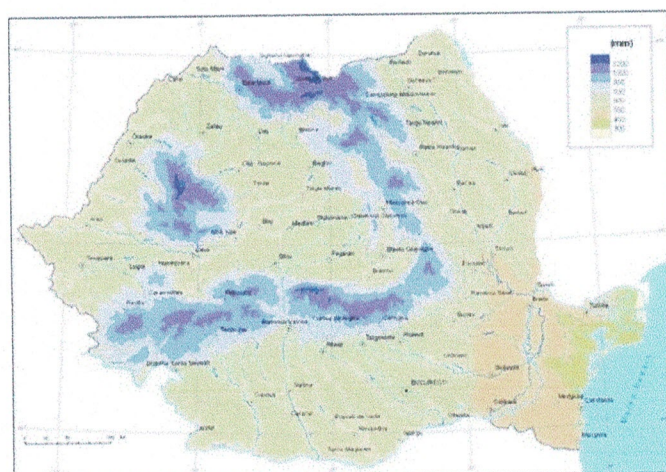
Grosimea stratului de zapada este in medie intre 5-25 cm si persista cam 40-42 zile, durata medie a intervalului cu strat de zapada este de 81. zile.

#### 5.Regimul vanturilor

Vanturile dominante bat din directiile NE (21,6%) si E (19,7%). Intensitatea medie a vanturilor este de 2,0 - 2,5 m/s cu maxime in cursul iernii care pot depasi 125km/ora. Frecventa calmului atmosferic este de 18,9%.



*Temperatura medie anuală*



*Precipitatii medii anuale*

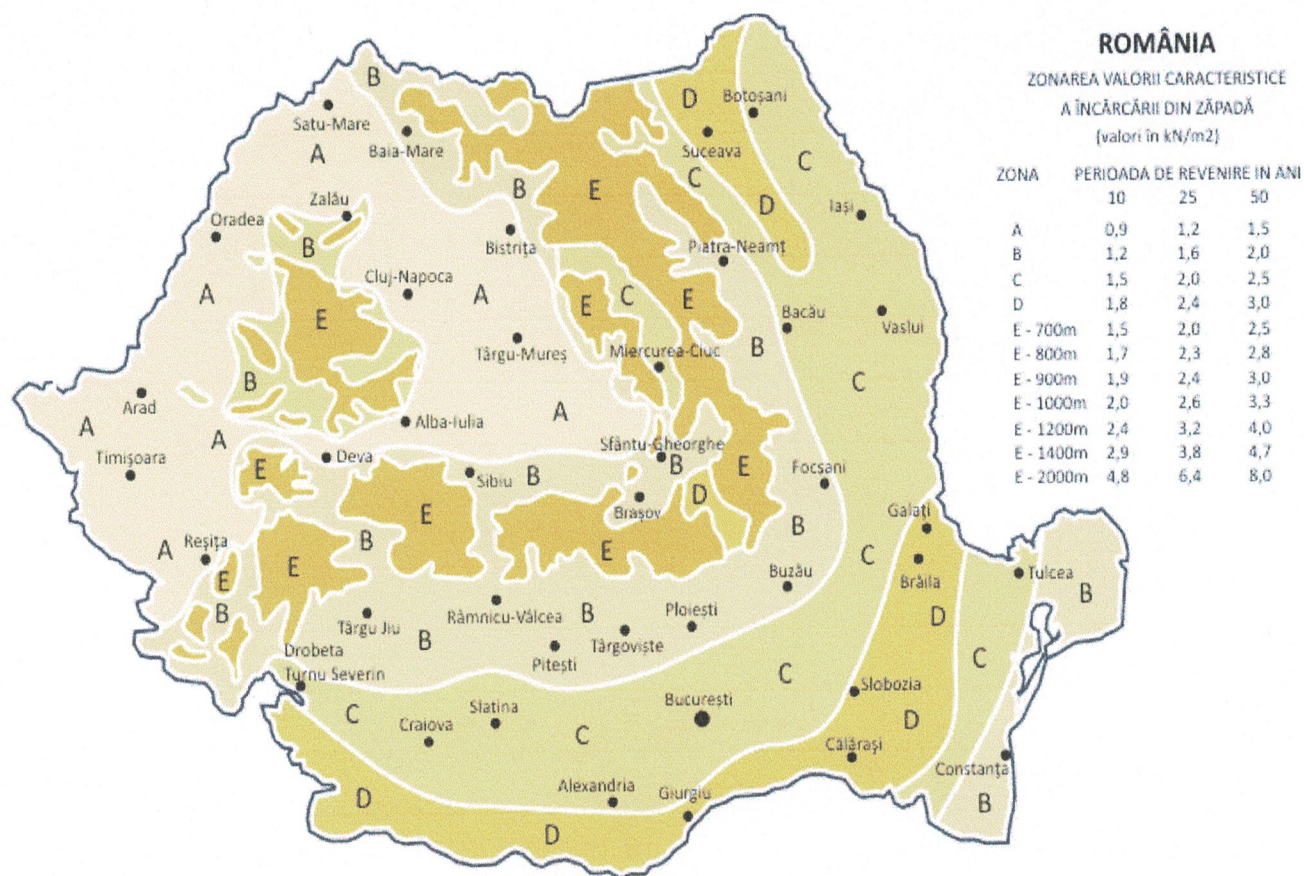


Fig. 1 – incarcarea din zapada

**Incarcarea din zapada**, conform Indicativ CR-1-1-3-2012, este de **2.5 KN/m<sup>2</sup>** (perioada de revenire 50 ani).



Valorile presiunii de referință, conform Indicativ CR-1-1-4-2012, mediata pe 10 minute, la 10m, având 50 ani interval mediu de recurență, este de 0.7 kPa.

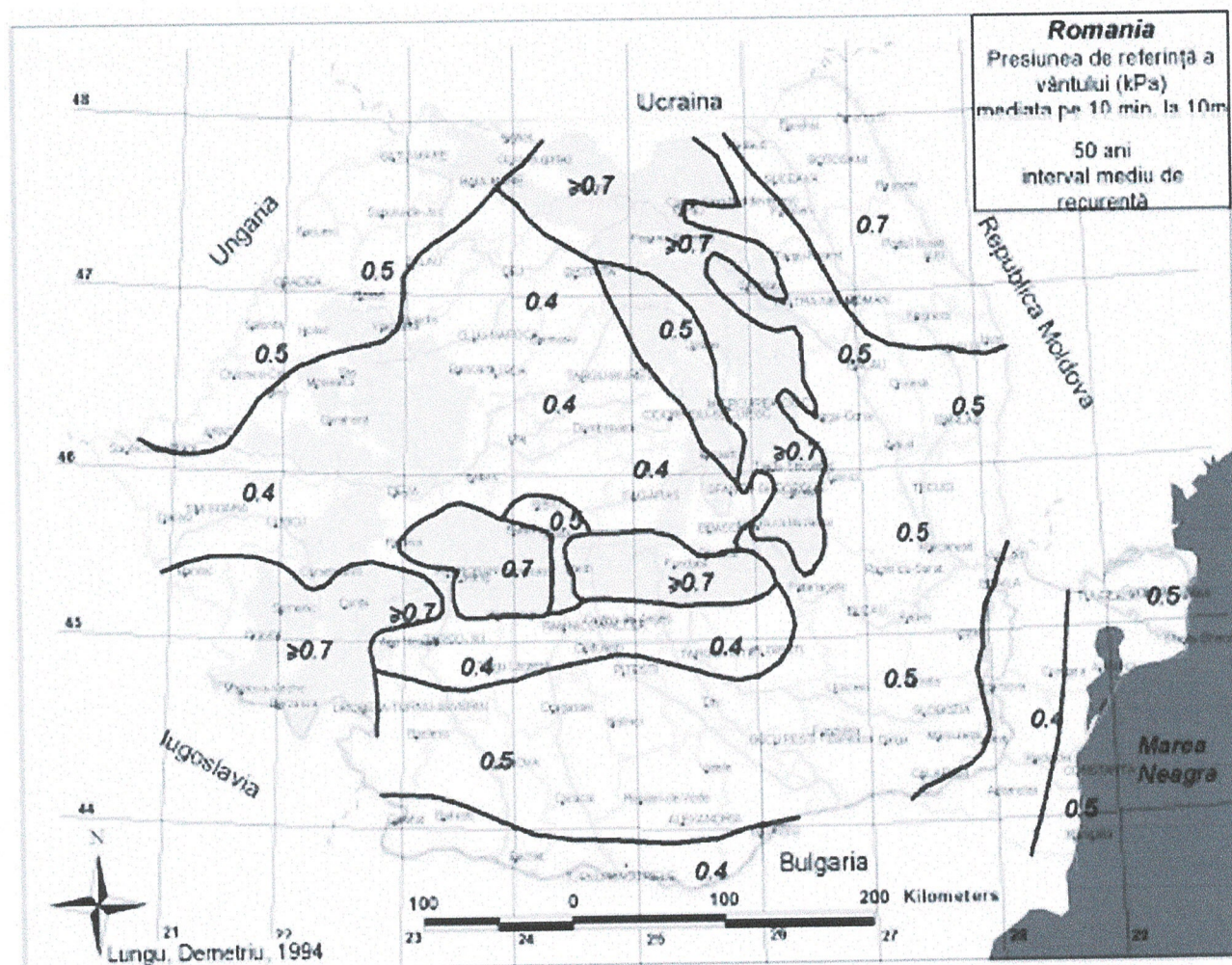


Fig. 2 – presiunea de referință

Viteza vântului = 35.



Adancimea de inghet in terenul natural, conform STAS 6054/77, este de -0.80-0.90m.

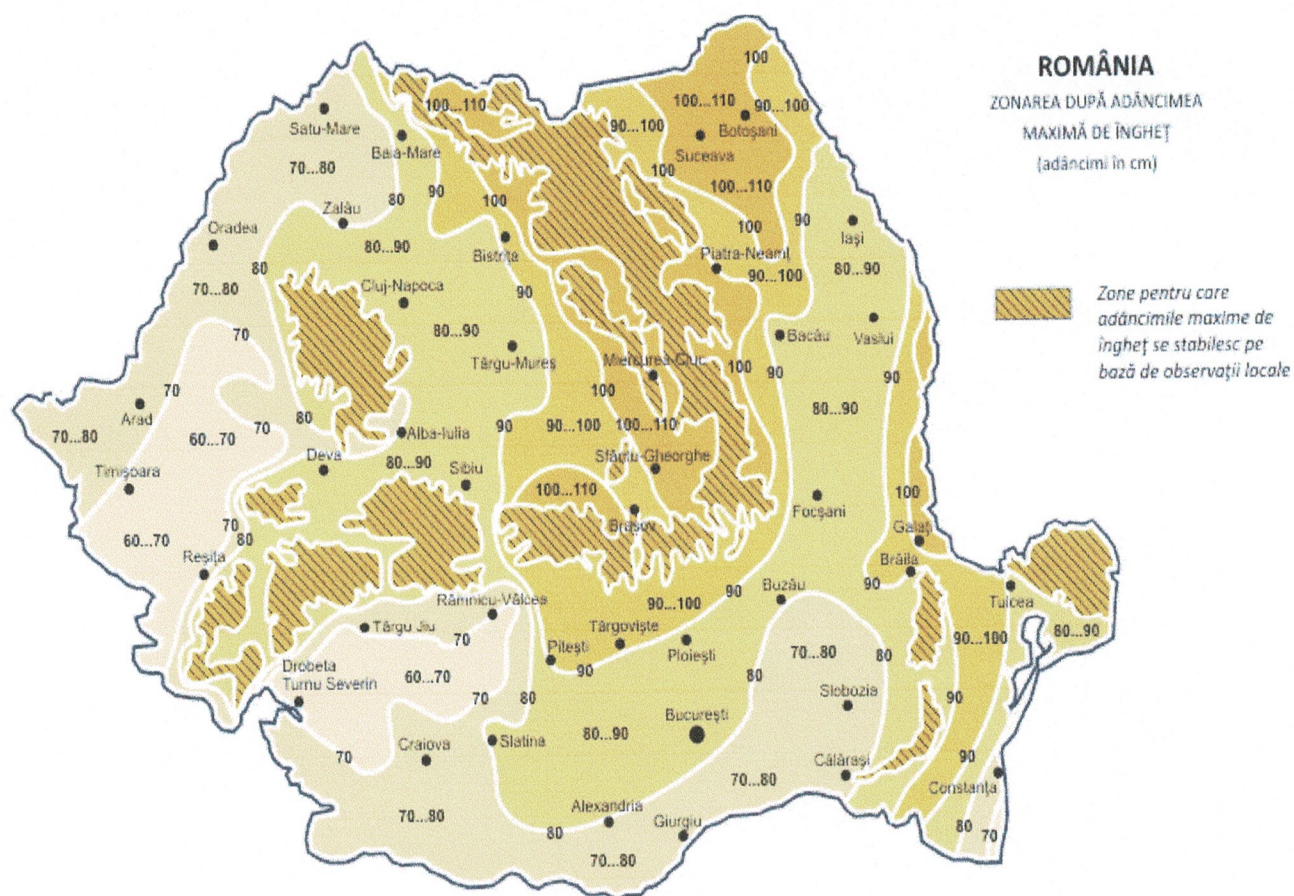


Fig.3 – adancimea de inghet



Dupa normativul P 100-1/2013, „Cod de proiectare seismica”, amplasamentul se afla situat in zona caracterizata prin valori de varf ale acceleratiei terenului, pentru proiectare  $a_g=0.20g$ .

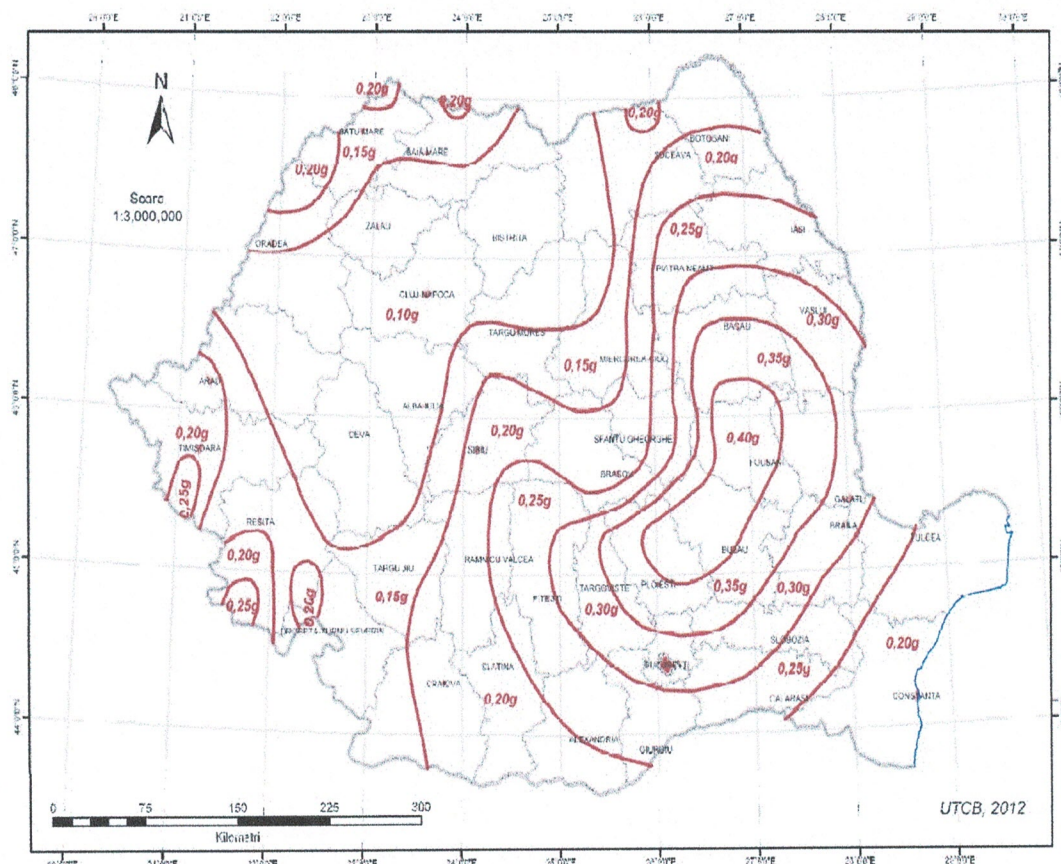


Figura 3.1 România - Zonarea valorilor de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare  $a_g$  cu IMR = 225 ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani

Fig.4 – accelerația terenului

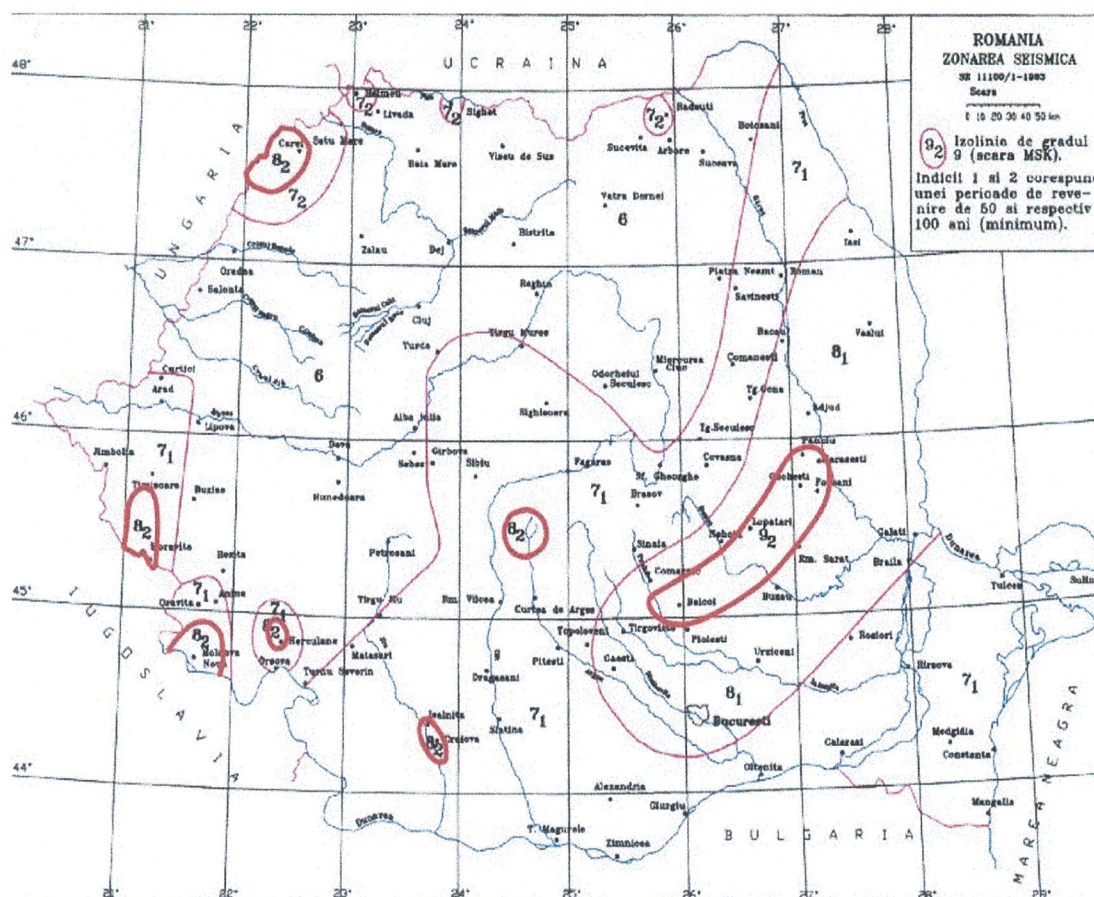
Conform Normativ P 100-1/2013, „Cod de proiectare seismică”, din punct de vedere al perioadelor de control (colt), amplasamentul este caracterizat prin  $T_c=1.0$  sec.



Fig.5 – perioada de colt



Din punct de vedere al macrozonarii seismice perimetrul se situeaza în intervalul zonei de gradul 8<sub>1</sub> pe scara MSK, cu o perioada de revenire de minimum 50 de ani, conform STAS 11100/1- 93.



Harta seismică a Romaniei

### III.CERCETAREA TERENULUI

Amplasamentul este situat in Campia Romanatilor, componentă a marii unități geomorfologice Câmpia Română. Pentru determinarea volumului de lucrari de investigare a terenului se prelimina riscul geotehnic si categoria geotehnica conform normativului NP 074/2017 Anexa A.1.1.:

- > conditii de teren de fundare: terenuri bune- punctaj 2;
- > apa subterana: fara epuismențe - punctaj 1;
- > categoria obiectivului: importanta redusa - punctaj 2;
- > vecinatati : fara risc - punctaj 1;
- > grad seismic – punctaj 3;

Total punctaj –9– *risc geotehnic redus - categoria geotehnica 1.*

In vederea stabilirii stratificatiei si a caracteristicilor geotehnice ale terenului afectat viitorului obiectiv, s-au efectuat lucrari de prospectiune geologica de suprafata si **2(doua) foraje geotehnice executate cu foreza manuala tip „Auger” de  $\phi 70\text{mm}$ .**

Conform observatiilor de suprafata s-a constatat ca terenul se prezinta stabil, lot nemobilat la data efectuării cartării de suprafata, fara fenomene fizico-geologice de instabilitate sau de degradare.

*Legea 575/2001 :*

- Risc seismic ridicat grad VIII - NKS;
- Risc redus la precipitatii 100 – 150mm/24 h ;
- Risc moderat la inundatiile unui curs de apa si ale unor torenti ;
- Risc redus la alunecari de teren.



Forajele executate in zona au pus in evidenta o stratificatie corelabila dupa cum urmeaza:

#### F1

- 0.00-0.40m – sol vegetal;
- 0.40-5.00m – argila brun-cafenie, plastic vartoasa, tare, cu slabe concretiuni calcaroase spre baza forajului.

#### F2

- 0.00-0.40m – sol vegetal;
- 0.40-5.00m – argila brun-cafenie, plastic vartoasa, tare, cu slabe concretiuni calcaroase spre baza forajului.

Conform STAS 3300/1-1985 stratul de *argilă* are următorii parametrii fizico mecanici de compresiune și de forfecare:

- Modulul de deformăție liniară  $E=18.000\text{ kPa}$
- Unghi de frecare internă  $\varphi=13^{\circ}$
- Coeziune  $c=27\text{ kPa}$
- Greutatea volumetrică  $\gamma=19,2\text{ kN/m}^3$

#### **IV.CONCLUZII SI RECOMANDARI**

Din corelarea datelor furnizate de cartarea geologo-tehnica de suprafata cu datele obtinute din forajele geotehnice executate, se concluzioneaza urmatoarele:

1. Terenul destinat viitoarelor obiective este stabil, lot nemobilat la data efectuarii cartarii de suprafata, fara fenomene fizico-geologice de instabilitate sau de degradare.
2. **Stratul acvifer freatic** nu a fost intalnit in forajele executate si este situat la cca. -16.00-17.00m de la cota terenului natural.
3. *Fundarea* pentru viitoarele obiective se va efectua pe strat de **argila**, incepand cu cota -1.00m de la cota terenului natural.
4. *Presiunea conventionala* conform STAS 3300/2-1985 la sarcini fundamentale, pentru stratul de **argila**, este **250kPa** si corespunde la adancimea de fundare  $h=-2.00m$  de la cota terenului natural si latimi ale fundatiilor  $b=1.00m$ . Pentru alte adancimi de fundare, presiunea conventionala se corecteaza conform aceluiasi STAS:
  - la  $h=-1.00m$ ,  $P_{conv.}=210kPa$ ;
  - la  $h=-1.50m$ ,  $P_{conv.}=230kPa$ ;
  - la  $h=-2.00m$ ,  $P_{conv.}=250kPa$ .



5. Pentru preintampinarea fenomenelor de risc de instabilitate ce pot aparea in urma amplasarii obiectivelor este necesar :

- se vor lua masuri pentru preintampinarea patrunderii apei in fundatii ;
- in jurul viitoarelor obiective se vor prevedea trotuare etanse rostuite cu bitum cu o latime minima de 0.90m prevazute cu o panta de 4-5‰ spre exterior pentru a impiedica accesul apei din precipitatii spre talpa fundatiilor ;
- trotuarele se vor aseza pe un strat de pamant stabilizat si compactat in grosime de 0.25m ;
- conductele purtatoare de apa ce intra si ies din obiective vor fi prevazute cu racorduri elastice si etanse la traversarea zidurilor sau fundatiilor ;
- suprafata terenului inconjurator va fi amenajata astfel incat sa asigure evacuarea apelor superficiale, evitandu-se stagnarea apelor in jurul obiectivelor;
- se recomanda ca obiectivele sa fie prevazut cu centuri armate la partea inferioara si superioara, daca fundatiile vor fi portante (continue) ;
- gropile de fundatii nu vor fi expuse insolatiei, precipitatiilor sau inghet-dezghetului ;
- sapaturile pentru fundatii se vor putea executa cu taluz vertical fara sprijiniri;
- ultimul strat de 20cm de teren natural, pana la cota de fundare, se va sapa numai inainte de turnarea betonului de egalizare.

6. Pe talpa fundatiilor nu se va pune material de umplutura, piatra sparta, concasata, etc., betonul de egalizare se va pune direct pe stratul de **argila**.
7. La proiectare se va tine cont de ridicarea cotei « zero » a obiectivelor, deoarece terenul va fi amenajat cu un strat de umplutura, pentru a preintampina fenomenul de baltire a apelor.
8. Lucrarile de sapatura manuala, vor fi incadrate in categoria „teren tare”, iar cele mecanizate in „teren categ. a II-a”.
9. In urma investigatiilor de teren, se evalueaza riscul geotehnic prin amplasarea obiectivelor, dupa cum urmeaza:
- conditii de teren – terenuri bune – punctaj 2;
  - apa subterana – fara epuismenete – punctaj 1;
  - clasificarea obiectivelor dupa categoria de importanta redusa – punctaj 2;
  - vecinatati – fara riscuri – punctaj 1;
  - zona seismica “D” – punctaj 3;

*Total punctaj 9 – risc geotehnic REDUS – categoria geotehnica 1.*

10. Pamanturile ce se vor sapa pentru amplasarea obiectivelor se incadreaza conform Ts/81 – tabel 1, astfel:

- sol vegetal – poz. 3;
- argila plastic vartoasa – poz. 27.



**Intocmit,**  
**Geol. PFA Stefan Glodeanu**





Unitatea executanta: PFA Glodeanu Stefan

Amplasament: Municipiul Caracal, strada Targu Nou, numarul 43, judetul Olt

Data începerii sondajului : 14.10.2021  
Data terminării sondajului : 14.10.2021

# „PLAN URBANISTIC ZONAL SI REGULAMENT LOCAL DE URBANISM IN VEDEREA INVESTITIEI „CONSTRUIRE ANSAMBLU REZIDENTIAL” PE STRADA TARGU NOU, NUMARUL 43, MUNICIPIUL CARACAL”

FIȘA SINTEȚICĂ A SONDAJULUI GEOTEHNIC Nr. F1

| Cotă<br>absolută/<br>relativă | Adânc. | Grosim. | Profil<br>Litologic | N.h.<br>Apa<br>subter. | Descrierea<br>stratului | Proba |          | Granulozitate           |         |          |            |          |       | Plasticitate |       |      |      | γ <sub>w</sub> | γ <sub>usc</sub> | γ <sub>s</sub> | n | e | S(r) | U <sub>L</sub> | Compresibilitate în edometru |                           |                  |       | Rezistența la forfecare |   |   |                | SPT | Observații |     |   |     |   |   |   |   |   |                   |                   |   |   |   |   |   |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------------|--------|---------|---------------------|------------------------|-------------------------|-------|----------|-------------------------|---------|----------|------------|----------|-------|--------------|-------|------|------|----------------|------------------|----------------|---|---|------|----------------|------------------------------|---------------------------|------------------|-------|-------------------------|---|---|----------------|-----|------------|-----|---|-----|---|---|---|---|---|-------------------|-------------------|---|---|---|---|---|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|                               |        |         |                     |                        |                         | Nr.   | Adâncime | Distribuție procentuală |         |          |            |          |       | W            | W(L)  | W(P) | I(P) |                |                  |                |   |   |      |                | I(C)                         | M <sub>200-<br/>300</sub> | E <sub>200</sub> | I(m3) | ε <sub>s</sub>          | Φ | c | σ <sub>e</sub> |     |            | kPa | ° | kPa |   |   |   |   |   |                   |                   |   |   |   |   |   |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                               |        |         |                     |                        |                         |       |          | Argilă(%)               | Praf(%) | Nisip(%) | Pietriș(%) | Bolov(%) | -     |              |       |      |      |                |                  |                |   |   |      |                |                              |                           |                  |       |                         |   |   |                |     |            |     |   |     | % | % | % | % | % | g/cm <sup>3</sup> | g/cm <sup>3</sup> | % | - | - | % | % | cm/m |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| m                             | m      | m       | -                   | m                      | -                       | -     | m        | 48,5                    | 31,4    | 20,1     | 0,0        | 0,00     | 59,45 | 29,09        | 30,36 | 0,86 |      |                |                  |                |   |   |      |                |                              |                           |                  |       |                         |   |   |                |     |            |     |   |     |   |   |   |   |   |                   |                   |   |   |   |   |   |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

NOTA: Prin sondaj se înțelege sondaj deschis sau foraj în funcție de necesitatea studiului geotehnic se completează coloanele corespunzătoare altor tipuri de determinări și se fac precizări în coloana „Observații” în coloana 39 se recomandă utilizarea unor semne convenționale pentru tipul probelor prelevate (aceste semne trebuie explicate)

Intocmit  
PFA Glodeanu Stefan



Unitatea executanta: PFA Glodeanu Stefan

Amplasament: Municipiul Caracal, strada Targu Nou, numarul 43, judetul Olt

Data începerii sondajului : 14.10.2021  
Data terminării sondajului : 14.10.2021

# „PLAN URBANISTIC ZONAL SI REGULAMENT LOCAL DE URBANISM IN VEDEREA INVESTITIEI „CONSTRUIRE ANSAMBLU REZIDENTIAL” PE STRADA TARGU NOU, NUMARUL 43, MUNICIPIUL CARACAL”

FIȘA SINTEȚICĂ A SONDAJULUI GEOTEHNIC Nr. F2

| Cotă absolută/relativă | Adânc. | Grosim. | Profil Litologic | N.h. Apa subter. | Descrierea stratului                                         | Proba |          | Granulozitate           |        |          |            |          |       | Plasticitate |      |      |      | γ <sub>w</sub> | γ <sub>usc</sub>  | γ <sub>s</sub>    | n                 | e  | S(r) | U <sub>L</sub> | Compresibilitate în edometru |                      |                  |                    | Rezistență la forfecare |    |     |    | SPT  | Observații |     |      |    |    |
|------------------------|--------|---------|------------------|------------------|--------------------------------------------------------------|-------|----------|-------------------------|--------|----------|------------|----------|-------|--------------|------|------|------|----------------|-------------------|-------------------|-------------------|----|------|----------------|------------------------------|----------------------|------------------|--------------------|-------------------------|----|-----|----|------|------------|-----|------|----|----|
|                        |        |         |                  |                  |                                                              | Nr.   | Adâncime | Distribuție procentuală |        |          |            |          |       | W            | W(L) | W(P) | I(P) |                |                   |                   |                   |    |      |                | I(C)                         | M <sub>500-300</sub> | E <sub>200</sub> | I(m <sup>3</sup> ) | ε <sub>2</sub>          | Φ  | c   | σ  |      |            | kPa | cm/m |    |    |
| m                      | m      | m       | -                | m                | -                                                            | -     | m        | Argila(%)               | Pra(%) | Nisip(%) | Pietriș(%) | Bolov(%) | -     | %            | %    | %    | %    | %              | g/cm <sup>3</sup> | g/cm <sup>3</sup> | g/cm <sup>3</sup> | %  | -    | %              | kPa                          | %                    | %                | %                  | %                       | °  | kPa |    | lov. | -          |     |      |    |    |
| 1                      | 2      | 3       | 4                | 5                | 6                                                            | 7     | 8        | 9                       | 26     | 27       | 26         | 13       | 14    | 15           | 16   | 17   | 18   | 19             | 20                | 21                | 22                | 23 | 24   | 25             | 26                           | 27                   | 28               | 29                 | 30                      | 31 | 32  | 33 | 34   | 35         | 36  | 37   | 38 | 39 |
| 0,40                   |        | 0,40    |                  |                  | Sol vegetal                                                  |       |          |                         |        |          |            |          |       |              |      |      |      |                |                   |                   |                   |    |      |                |                              |                      |                  |                    |                         |    |     |    |      |            |     |      |    |    |
|                        |        |         |                  |                  |                                                              |       |          |                         |        |          |            |          |       |              |      |      |      |                |                   |                   |                   |    |      |                |                              |                      |                  |                    |                         |    |     |    |      |            |     |      |    |    |
| 5,00                   |        | 4,60    |                  |                  | Argila plastic vartoasa tare cu slabe concretiumi calcaroase | 1,00  | 48,5     | 31,4                    | 20,1   | 0,0      | 0,00       | 59,45    | 29,09 | 30,36        | 0,86 |      |      |                |                   |                   |                   |    |      |                |                              |                      |                  |                    |                         |    |     |    |      |            |     |      |    |    |
|                        |        |         |                  |                  |                                                              |       |          |                         |        |          |            |          |       |              |      |      |      |                |                   |                   |                   |    |      |                |                              |                      |                  |                    |                         |    |     |    |      |            |     |      |    |    |
|                        |        |         |                  |                  |                                                              |       |          |                         |        |          |            |          |       |              |      |      |      |                |                   |                   |                   |    |      |                |                              |                      |                  |                    |                         |    |     |    |      |            |     |      |    |    |
|                        |        |         |                  |                  |                                                              |       |          |                         |        |          |            |          |       |              |      |      |      |                |                   |                   |                   |    |      |                |                              |                      |                  |                    |                         |    |     |    |      |            |     |      |    |    |

## NOTA:

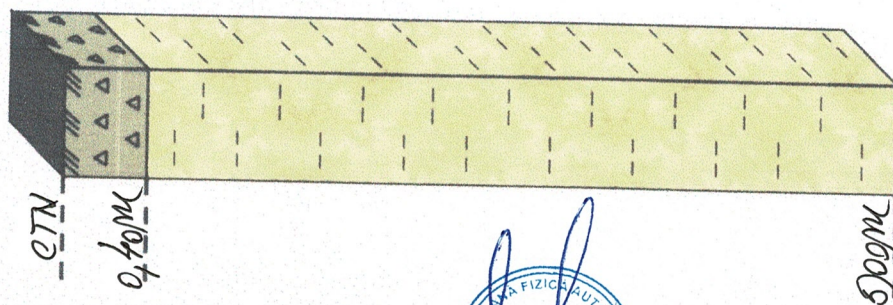
Prin sondaj se înțelege sondaj deschis sau foraj în funcție de necesitatea studiului geotehnic se completează coloanele corespunzătoare altor tipuri de determinări și se fac precizări în coloana „Observații” în coloana „7” se recomandă utilizarea unor semne convenționale pentru tipul probelor prelevate (aceste semne trebuie explicate)

Intocmit,  
PFA Glodeanu Stefan

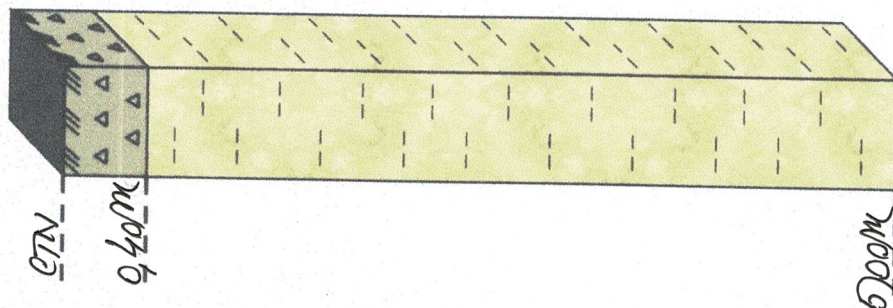


# Profile transversale in zona cercetata

F1



F2



Legenda:



Sol vegetal



Argila











**URGENT-CATANA Robert Lawrence**

[illegible]

### Example 107

100



