



**S.C. HIDROGEO TEHNIC PROIECT S.R.L.**  
**STUDII GEOLOGICE – GEOTEHNICE SI HIDROGEOLOGICE –**  
**SI CONSULTANTA IN DOMENIU**

---

Str. Naiului nr. 1 – PLOIESTI - PRAHOVA

mobil: 0744.537477

e\_mail: m\_murarescu@yahoo.com; hidrogeotehnicproiect@yahoo.com

---

Registrul comertului: J29/2426/2005 ; C.I.F.: RO 18147706

Cont: RO98TREZ5215069XXX004746 - TREZORERIA PLOIESTI

RO61INGB0000999907988054 – ING BANK PLOIESTI

---

**STUDIU GEOTEHNIC**

**PENTRU PLAN URBANISTIC ZONAL**

**« RIDICARE RESTRICTIE DE CONSTRUIRE GENERATA DE  
INTERSECTIE IN VEDEREA CONSTRUIRII UNEI LOCUINTE  
(ZONA STUDIATA 4700 mp) »**

**PE STRADA MARASESTI NR. 48,**

**IN MUNICIPIUL PLOIESTI,**

**JUDETUL PRAHOVA**

**Beneficiari:** **BADICEANU TIBERIU EUGEN**  
**BADICEANU ALEXANDRA**

**Intocmit:** **Ing. geolog MARIANA MURARESCU**

**Data:** **noiembrie 2022**

## **CUPRINS**

### **Piese scrise**

1. Introducere. Descrierea amplasamentului
2. Date geologice si geomorfologice generale
3. Consideratii hidrografice si hidrogeologice
4. Date seismice
5. Date climatice
6. Date geotehnice
7. Categoria geotehnica a amplasamentului
8. Rezerve minerale exploatabile. Disfunctionalitati
8. Concluzii si recomandari

### **Piese desenate**

Plan de incadrare in zona

Plan de situatie – locatie foraj geotehnic

Coloana litologica

**STUDIU GEOTEHNIC**  
**PENTRU PLAN URBANISTIC ZONAL**  
**« RIDICARE RESTRICTIE DE CONSTRUIRE GENERATA DE**  
**INTERSECTIE IN VEDEREA CONSTRUIRII UNEI LOCUINTE**  
**(ZONA STUDIATA 4700 mp) »**  
**PE STRADA MARASESTI NR. 48,**  
**IN MUNICIPIUL PLOIESTI,**  
**JUDETUL PRAHOVA**

**Beneficiari:**           **BADICEANU TIBERIU EUGEN**  
                                 **BADICEANU ALEXANDRA**

**1. INTRODUCERE. DESCRIEREA AMPLASAMENTULUI**

Amplasamentul cercetat este situat in intravilanul municipiului Ploiesti, pe strada Marasesti nr. 48 (vezi plan de incadrare in zona anexat).

Prezentul studiu are ca scop identificarea conditiilor geotehnice, pe amplasamentul propus pentru construire locuinta.

Terenul reprezinta o zona plana, practic orizontala, fara probleme de stabilitate (neafectata de fenomene fizico-geologice active).

Pentru determinarea conditiilor geotehnice ale zonei a fost executat un foraj geotehnic cu adancimea de 6,00 m (vezi locatia aproximativ redada pe planul de situatie anexat).

Terenul este partial liber in prezent, partial ocupat de constructii.

Se intentioneaza construirea unei locuinte, dupa ridicarea restrictiei de construire.

Studiul geotehnic a fost intocmit in concordanta cu prescriptiile de proiectare si legislatia in vigoare la data intocmirii acestuia si anume:

- STAS 1242/4-85 – Cercetari prin foraje executate in pamanturi
- STAS 1243/88 – Clasificarea si identificarea pamanturilor
- SR EN 1997-1/2004 - Eurocod 7: Proiectarea geotehnica.  
Partea 1: Reguli generale;
- SR EN 1997-2/2008 - Eurocod 7: Proiectarea geotehnica.  
Partea 2: Investigarea si incercarea terenului.
- STAS 6054/77 – Adancimea maxima de inghet
- P 100 - 1/2013 – Cod de proiectare seismica
- NP 112-14 – Normativ pentru proiectarea fundatiilor de suprafata  
- inlocuieste:
  - o STAS 3300/1-85 – Principii generale de calcul
  - o STAS 3300/2-85 – Calculul terenului de fundare in cazul fundarii directe
- Normativ TS 1994 – Normativ privind clasificarea pamanturilor si a rocilor dupa natura lor, dupa proprietatile coezive si modul de comportare la sapat
- CR 1-1-4/2012 – Cod de proiectare. Evaluarea actiunii vantului asupra constructiilor
- CR 1-1-3/2012 – Cod de proiectare. Evaluarea actiunii zapezii asupra constructiilor
- SR EN ISO 14688-1:2004 Cercetari si incercari geotehnice.  
Identificarea si clasificarea pamanturilor.  
Partea 1: Identificare si descriere
- SR EN ISO 14688-2:2005 Cercetari si incercari geotehnice.  
Identificarea si clasificarea pamanturilor.  
Partea 2: Principii pentru o clasificare.
- SR 3414-1994. Geologie, geologie tehnica si geotehnica. Harti, sectiuni si coloane. Indici, culori, semne conventionale
- SR EN 1991-1- 5: 2004 si SR EN 1991-1- 5: 2004/NA:2008 –  
Valori ale temperaturii aerului.

- NP 134 - 2014 – Normativ privind proiectarea geotehnica a lucrarilor de epuismenete
- NP 124 - 2010 – Normativ privind proiectarea geotehnica a lucrarilor de sustinere
- NP 120 – 2014 – Normativ privind cerintele de proiectare si executie a excavatiilor adanci in zone urbane
- NP 074/2014 – Normativ privind documentatiile geotehnice pentru constructii

## **2. DATE GEOLOGICE SI GEOMORFOLOGICE GENERALE**

Perimetrul cercetat se dezvolta pe unitatea geomorfologica cunoscuta sub denumirea de Câmpia Ploiestiului, situata la extremitatea nordica a Câmpiei Române.

Din punct de vedere structural, regiunea apartine flancului intern al avanfosei carpatice.

In subteranul zonei sunt prezente nisipurile, pietrisurile si bolovanisurile conului aluvial Prahova-Teleajen, acestea constituind in zona depozitele superficiale de vârsta Cuaternar. Intre nisip si pietris este comuna matricea siltica si argiloas.

Destul de abundente sunt lentilele argiloase, care local pot atinge grosimi considerabile in partea de nord a orasului.

Aluviunile sunt acoperite de argile sau argile prafoase, cu grosimi de 1-5 m.

Depozitele prezinta o structura incrucisata.

In continuare este prezent un pachet relativ gros (40-50 m) de pamânturi argiloase, de vârsta Pleistocen mediu, sub care se gasesc pietrisuri si nisipuri Pleistocen inferior, cunoscute sub denumirea de "strate de Candesti" (vezi Harta geologica scara 1:200.000, foaia Ploiesti).

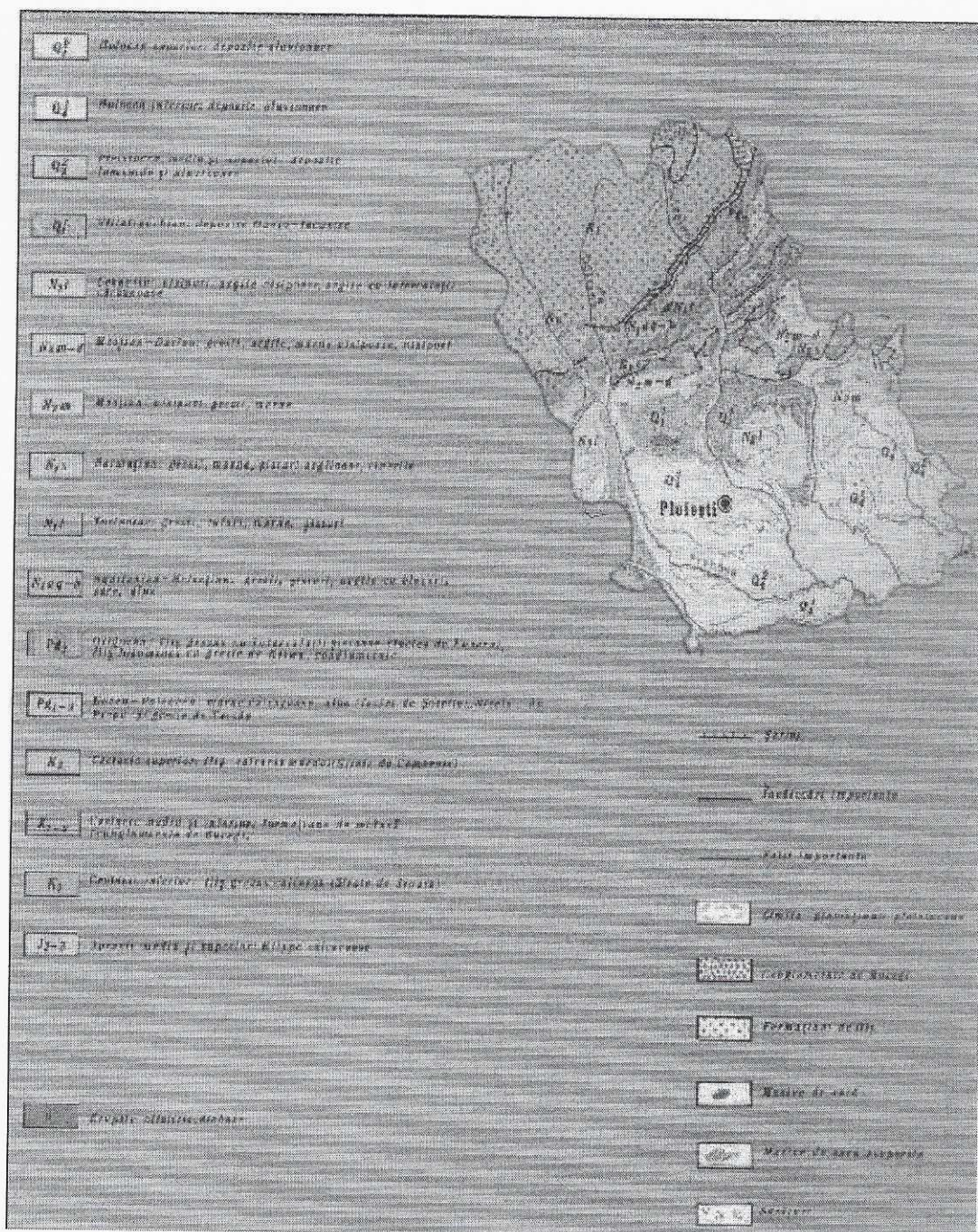


Fig. 1 Harta geologica a judetului Pravova



Fig. 2 Harta geologica a Romaniei

### **3. CONSIDERATII HIDROGRAFICE SI HIDROGEOLOGICE**

Perimetrul cercetat apartine conului aluvial Prahova-Teleajen, considerat a fi una dintre cele mai bogate hidrostructuri ale Romaniei.

Intreaga retea hidrografica este tributara raurilor Prahova si Teleajen.

Apele subterane sunt cantonate in asa numitele "**strate de Candesti**" - formatiuni acvifere de medie adancime, sub presiune, reprezentate prin nisipuri si pietrisuri de varsta Pleistocen.

Freaticul apare in zona la adancimi ce variaza intre 3-4 m. Freaticul poate avea fluctuatii importante de nivel, functie in principal de cantitatea de precipitatii ce cade in teren.

Directia generala de curgere a apelor subterane este de la NV catre SE, urmarind practic directia de curgere a apelor de suprafata.



#### 4. DATE SEISMICE

Conform normativului P100-1/2013, perimetrul municipiului Ploiesti este caracterizat prin urmatoarele valori :

- perioada de colt a spectrului de raspuns :  $T_c = 1,6 \text{ sec.}$

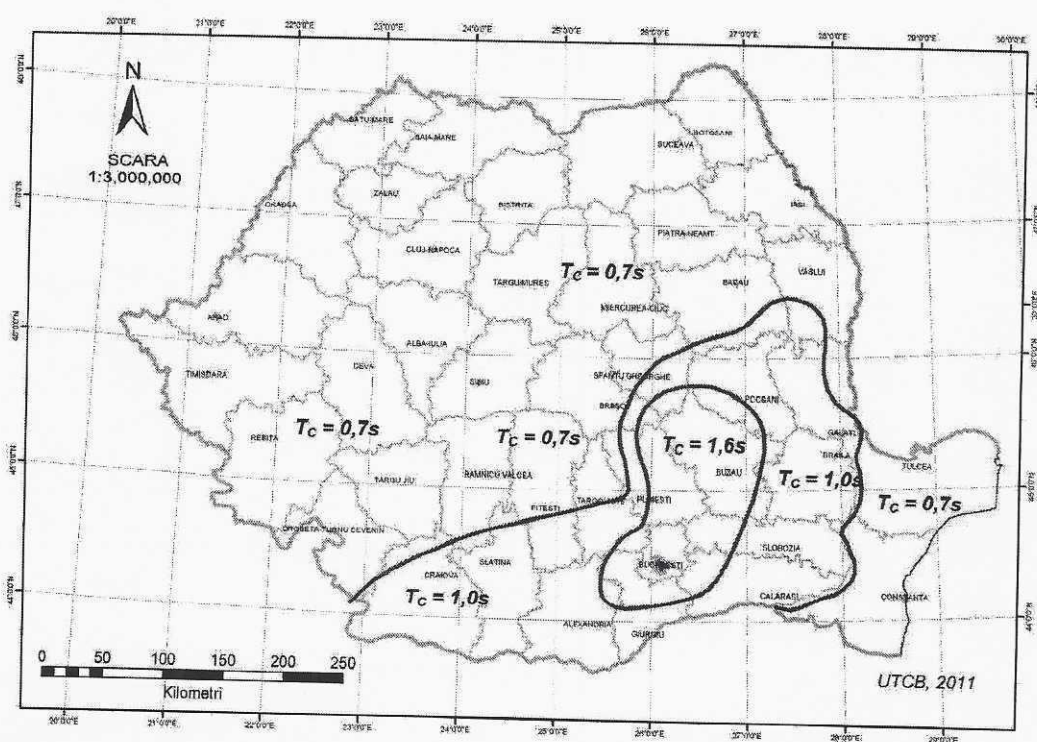


Fig. 4 Zonarea teritoriului Romaniei in termeni de perioada de control (colt),  $T_c$  a spectrului de raspuns, conform P100-1/2013 „Cod de proiectare seismica”

- valoarea de varf a acceleratiei terenului pentru cutremure avand IMR=225 ani :  $a_g = 0,35 \text{ g}$

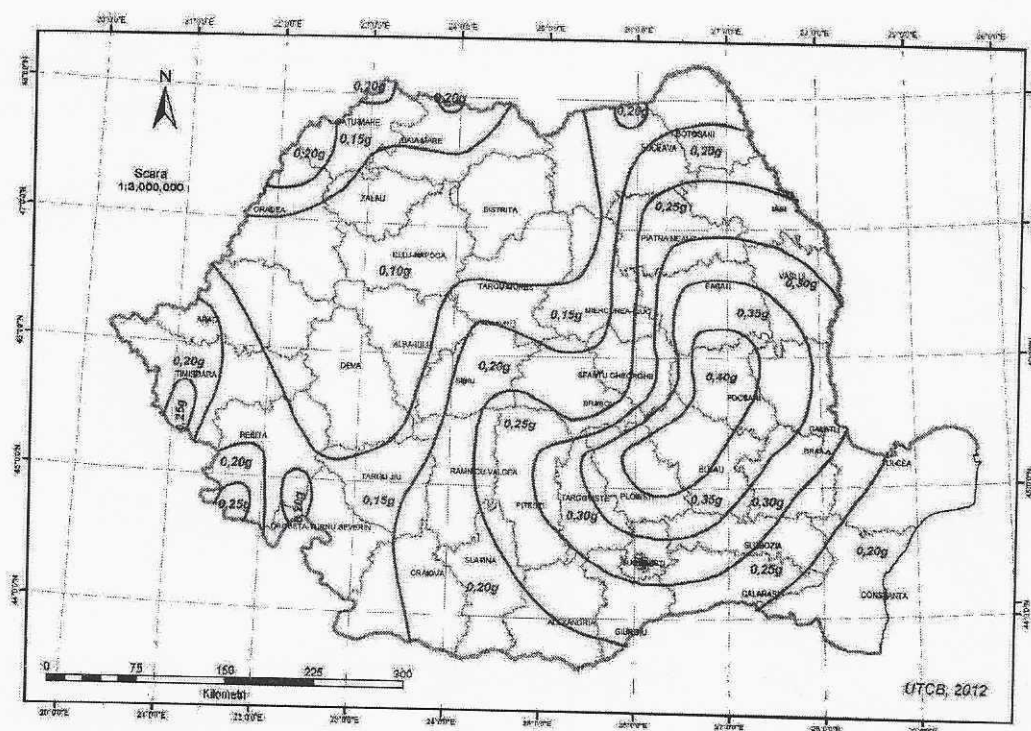


Fig. 5 Zonarea teritoriului Romaniei in termeni de valori de varf ale acceleratiei terenului pentru proiectare  $a_g$  pentru cutremure avand intervalul mediu de recurenta  $IMR=225$  ani, conform P100-1/2013 „Cod de proiectare seismica”

## 5. DATE CLIMATICE

Teritoriul examinat este situat intr-o zona cu climat temperat-continental, de campie, caracterizat prin urmatoarele valori (dupa Monografia geografica a Romaniei):

### ➤ Regimul temperaturilor :

- temperatura medie anuala:  $+10,6^{\circ} \text{C}$
- temperatura maxima absoluta:  $+39,4^{\circ} \text{C}$
- temperatura minima absoluta:  $-30,0^{\circ} \text{C}$
- temperatura medie in luna ianuarie:  $-3,0^{\circ} \text{C}$
- temperatura medie in luna iulie:  $+22,5^{\circ} \text{C}$

➤ Adâncimea maxima de inghet: 0,85 m

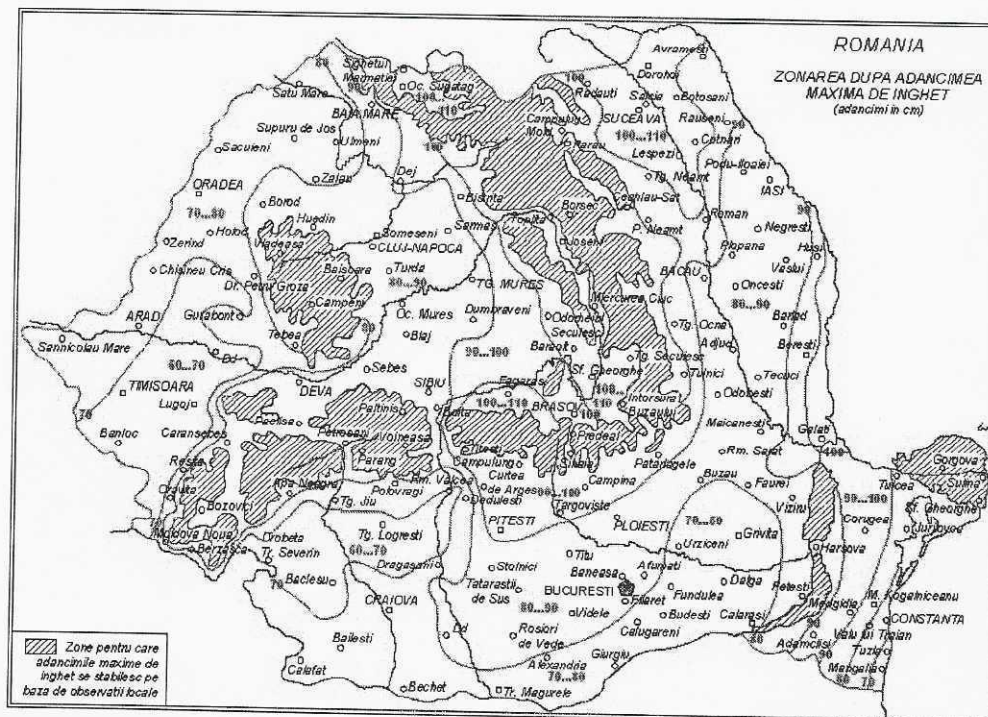


Fig. 6 Zonarea teritoriului Romaniei dupa adancimea de inghet, conform STAS 6054/77 „Adancimi maxime de inghet”

➤ Cantitatea de precipitatii medii multianuale, masurate intr-o perioada de 10 ani, este de 588 mm, repartizata dupa cum urmeaza:

- iarna: 105,9 mm
- primavara: 138,3 mm
- vara: 211,8 mm
- toamna: 132,0 mm

➤ Regimul vanturilor:

- vânturile dominante bat din directiile NE (14,9%) si E (13,3%)

- viteza medie a vanturilor: 2,3 – 3,1 m/sec
- calmul inregistreaza valoarea de 25,8 %

➤ Incarcari date de vant:

- presiunea de referinta a vantului, pentru 50 ani interval mediu de recurenta :  
0,6 kPa

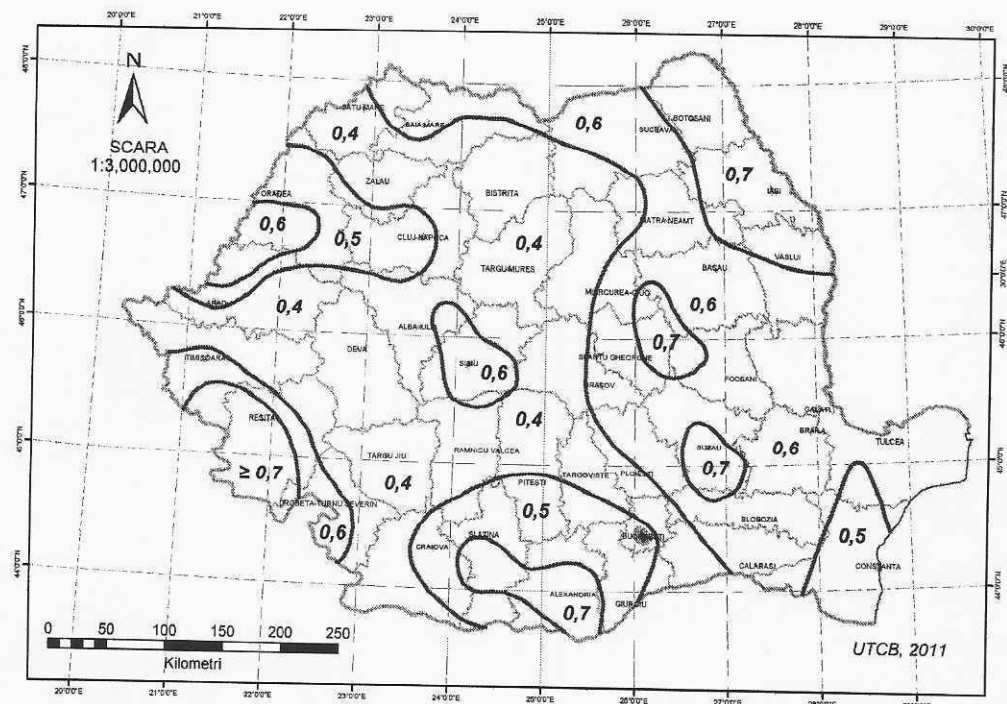


Fig. 7 Zonarea teritoriului Romaniei conform CR 1-1-4/2012 – Cod de proiectare. Evaluarea actiunii vantului asupra constructiilor

➤ Incarcari date de zapada :

- incarcarea din zapada pe sol, pentru altitudini  $A = 1000$  m:  
2 kN/mp

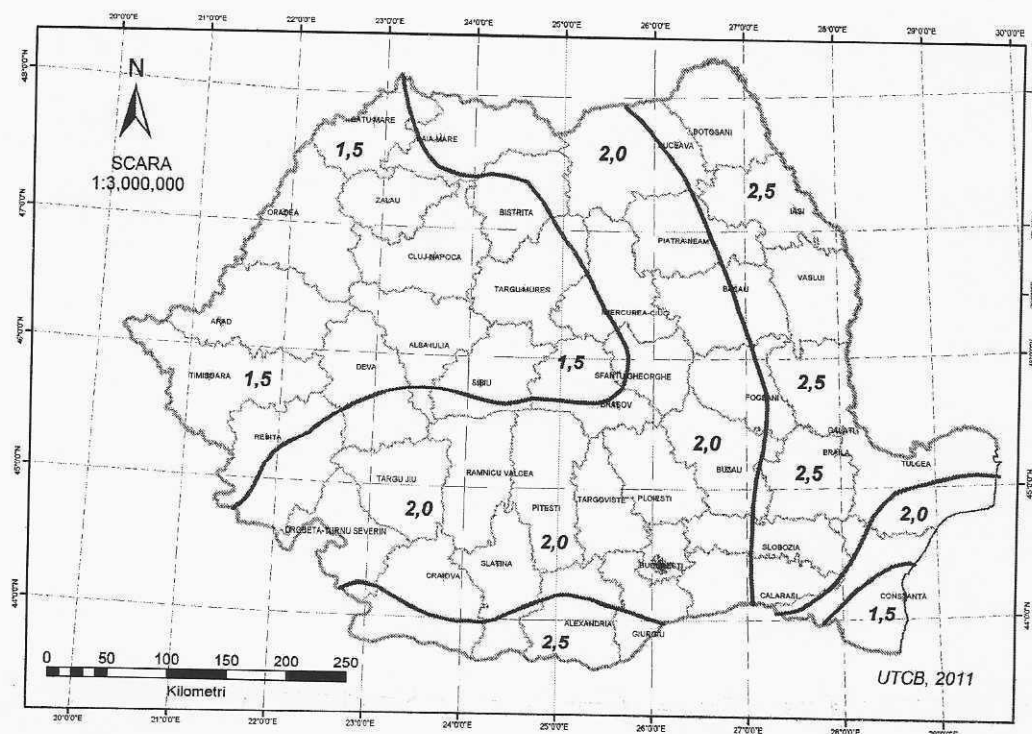


Fig. 8 Zonarea teritoriului Romaniei conform CR 1-1-3/2012 – Cod de proiectare. Evaluarea actiunii zapezii asupra constructiilor

## 6. DATE GEOTEHNICE

Cercetarea s-a efectuat prin observatii directe asupra terenului, prin analiza informatiei geotehnice cunoscuta in zona din cercetari anterioare si prin intermediul unui foraj geotehnic (F1), cu adancimea de 6,00 m, executat pe amplasament.

Sunt de retinut urmatoarele aspecte :

- **Morfologic** – suprafata terenului este relativ plana, practic orizontala si stabila (neafectata de alunecari de teren sau eroziuni active).

In adancime nu sunt prezente zacaminte de saruri solubile sau nisipuri lichefiabile care, in conditii specifice (dizolvare in urma infiltrarii apelor pluviale sau lichefierii la socuri seismice) ar da deformatii nedorite la suprafata terenului.

- **Litologic** - succesiunea litostratigrafica prezenta in verticala amplasamentului este urmatoarea (incepand de la suprafata, fata de cotele actuale ale terenului : cota 0.00 = cota TN) :

0,00 - 1,20 m - pamanturi de umplutura

1,20 - 6,00 m - pietris cu nisip si liant argilos-prafos galben, uscat

Succesiunea litologica traversata de foraj este prezentata in coloana litologica anexata.

De mentionat este ca pe amplasament pot fi prezente umpluturi cu grosimi variabile, diferite fata de foraj, datorita unor accidente prezente pe intreg arealul municipiului Ploiesti (foste gropi de bombe, fundatii vechi, fose etc.).

- **Apa subterana** – nu a fost intalnita in foraj pana la 6,00 m adancime si nu este prezenta, in teren, la adancimi la care ar putea afecta sapaturile pentru un eventual nivel de subsol..

Freaticul poate avea importante fluctuatii de nivel, in functie de cantitatea de precipitatii ce cade in teren (scade in perioadele secetoase, creste in perioadele ploioase), fara insa sa ajunga la suprafata terenului sau sa modifice caracteristicile fizico-mecanice ale pietrisurilor din adancime.

La excavatii pot fi prezente doar infiltratii de apa rezultate din infiltrarea eficace a precipitatiilor sau pierderi din retelele de apa/canalizare ce deservesc vecinatatile.

In zona pot fi proiectate constructii cu subsol, fara masuri constructive speciale ce ar putea fi datorate prezentei apei subterane.

## **7. CATEGORIA GEOTEHNICA A AMPLASAMENTULUI**

Categoria geotehnică în care poate fi încadrat amplasamentul examinat reprezintă riscul geotehnic al acestuia, ce poate fi exprimat funcție de o serie de factori legați atât de teren, cât și de vecinătăți, după cum urmează (conform NP 074/2014):

- |   |               |
|---|---------------|
| - condiții de teren : <b>bune</b> :   | <b>2 pct.</b> |
| - apă subterană : <b>nu sunt necesare epuizmente</b> :                                      | <b>1 pct.</b> |
| - clasificarea construcției după importanță : <b>redușă</b> :                               | <b>2 pct.</b> |
| - vecinătățile : risc redus al unor degradări ale construcțiilor sau rețelelor învecinate : | <b>1 pct.</b> |
| - zonă seismică :   | <b>3 pct.</b> |

---

**Total : 9 pct.**

Riscul geotehnic este redus, deci amplasamentul poate fi încadrat în categoria geotehnică 1.

Au fost considerate construcțiile categoria de importanță „D” conform HGR 766/1997 privind calitatea în construcții și clasa de importanță IV conform P 100-1/2013 (locuințe).

Această încadrare este orientativă; se va putea modifica pe parcursul etapelor de proiectare și de execuție de către geolog împreună cu proiectantul de structură.

## **8. REZERVE MINERALE EXPLOATABILE, DISFUNCTIONALITĂȚI**

În subteranul zonei nu sunt prezente rezerve minerale exploatabile, care ar necesita instituirea unor perimetre cu restricții pentru construit.

În zonă nu vor fi prevăzute lucrări și obiective poluante, cu risc de contaminare a pământurilor și a acviferului freatic.

Trebuie ținut cont și de faptul că datorită rafinăriilor din zonă Ploieștiul a fost puternic bombardat, deci local, pot fi prezente pământuri de umplutură cu grosimi mari, ce vor trebui depășite de viitoarele fundații.

## **9. CONCLUZII SI RECOMANDARI**

- Terenul in amplasamentul cercetat nu pune probleme din punct de vedere al stabilitatii generale (nu prezinta la suprafata niciunul din semnele exterioare specifice fenomenelor fizico-geologice active).
- In subteranul zonei nu sunt prezente saruri solubile sau nisipuri lichefiabile care, in conditii specifice (dizolvare datorate infiltrarii apelor sau socuri seismice) ar putea sa dea deformatii nedorite la suprafata terenului.
- **Riscul geotehnic este redus, categoria geotehnica 1.**
- **Au fost considerate constructii categoria de importanta „D” conform HGR 766/1997 privind calitatea in constructii si clasa de importanta IV conform P 100-1/2013.**
- Pietrisurile prezente in amplasament sunt **bune pentru fundare**, conform prevederilor NP 112-14 si NP 074/2014 si accepta calculul definitive al fundatiilor pe baza presiunilor conventionale de baza.
- Presiunea conventionala de baza (pentru incarcari centrice din gruparea fundamentala si pentru fundatii cu adâncimea  $D_f = 2,00$  m si latimea  $B = 1,00$  m), acceptabila pentru alcatuirea stratului de pietris este  $p_{conv} = 500$  kPa.
- Pentru alte latimi ale talpii, sau alte adancimi de fundare, presiunea conventionala se corecteaza cu relatia :

$$p_{conv} = p_{conv}^- + C_B + C_D \quad (\text{kPa}), \quad \text{in care :}$$

$p_{conv}^-$  - presiune conventionala de baza (kPa)

$C_B$  - corectia de latime (kPa)

$C_D$  - corectia de adancime (kPa)

- In zona nu vor fi admise activitati si obiective poluante, cu risc de contaminare a solului si apelor subterane.
- Se pot adopta solutii de fundare directa pentru constructiile de categorie de importanta C, D si clasele de importanta III, IV conform prevederilor HG -766/1997 si P 100-1-2013.
- Apa subterana este prezenta in teren ca mediu acvifer la adâncimi mari, insa freaticul poate avea importante fluctuatii de nivel, ridicandu-se mult in teren in perioadele bogate in precipitatii sau de topire a zapezii.
- Insa chiar si in conditiile unor ploi abundente, freaticul nu va afecta sapaturile pentru fundatii sau exploatarea cladirilor cu un nivel de subsol.
- Dupa natura lor si modul de comportare la sapatura, pietrisurile identificate in amplasament se incadreaza conform tabelului 1, normativ TS 1994, la pozitia 42.
- Principalele caracteristici fizico-mecanice, medii de calcul, reprezentative pentru alcatuirea pamanturilor prezente in amplasament sunt urmatoarele:
  - unghi de frecare interna.....  $\varphi = 35^{\circ}$
  - coeziune.....  $c = 0 \text{ kPa}$
  - greutate volumica.....  $\gamma_w = 21,5 \text{ kN/mc}$
  - coeficientul de frecare pe talpa fundatiei.....  $\mu = 0,50$
  - coeficient de deformatie laterala/  
contractie transversala (POISSON) teren fundare ( $\nu$ )....0,27
  - coeficient de pat ( $K_s$ ) pe talpa fundatiei  
ptr. solicitari statice.....  $100000+150000 \text{ kN/mc}$
- Terenul examinat nu prezinta, din punct de vedere geotehnic, restrictii in vederea constructibilitatii.

Prezentul studiu a fost intocmit pentru PUZ si poate fi utilizat numai pentru aceasta faza de proiectare.

Pentru fazele de proiectare (incepand de la autorizare pana la detalii de executie sau proiect in faza unica) vor fi necesare studii aprofundate, cu foraje a caror dispunere si adancime vor fi conforme cu mobilarea terenului.

Intocmit:

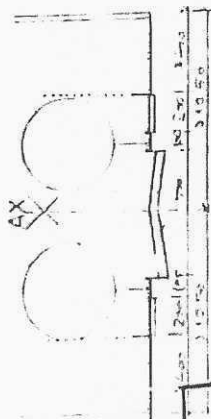
Ing. Mariana Murarescu

Verificator de proiecte:  
atestat MLPAT cerința  
esențială, domeniul Af

  
Ing. Luca Vasile



- Delimitare
- Profile transversale
- tip
- || regim de umiere
- § alinament



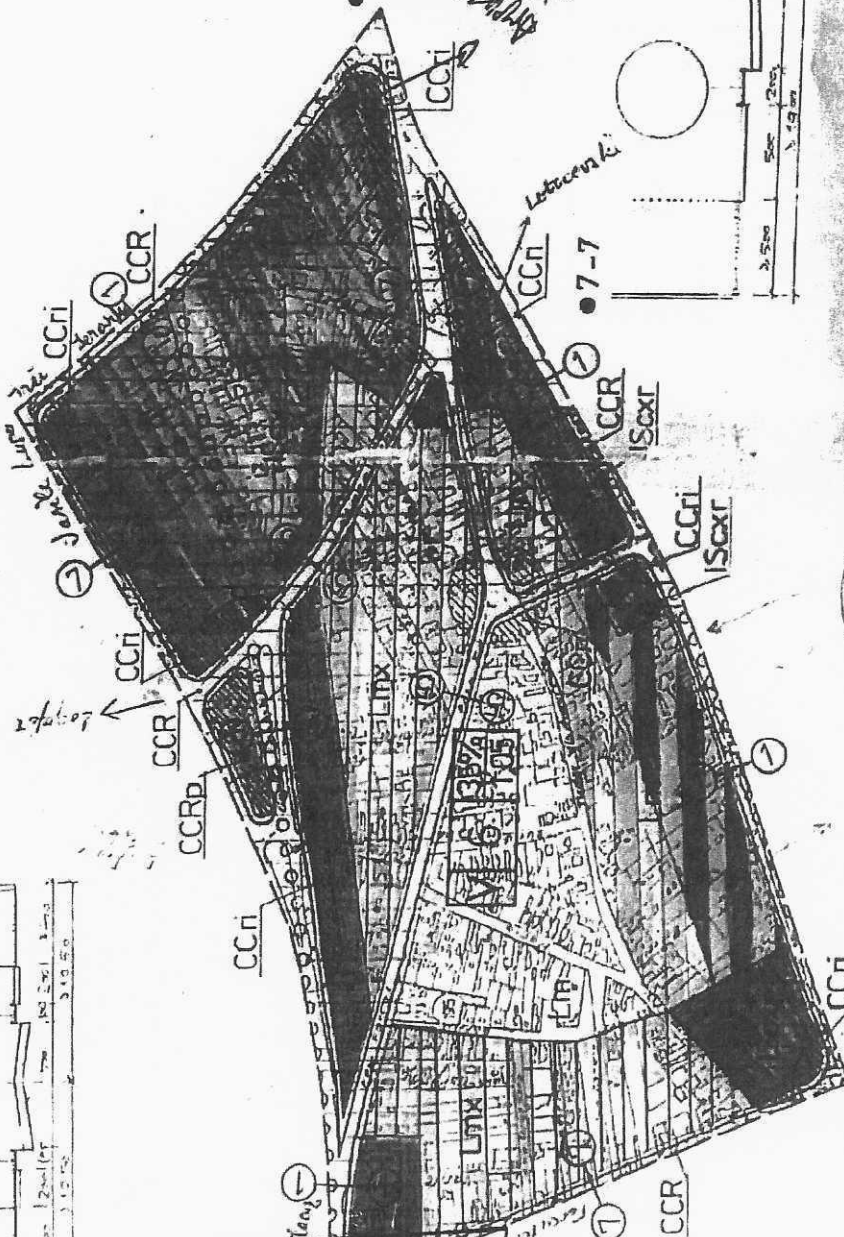
15-15

JUDETUL PRAHOVA  
 PRIMARIA MUNICIPIULU PLOIESTI  
 ANEXA LA CERTIFICATUL  
 DE URBANISM

781 din 20  
Nr. 20  
MUNICIPIUL  
FLOREȘTI  
JUDEȚUL PRAHOVA  
2

JUDETUL PRAHOVA  
 PRIMARIA MUNICIPIULUI PLOIESTI  
 ANEXA LA CERTIFICATUL  
 DE URBANISM

1046 din 20  
Nr. 1046 din 20  
Articol 5  
MUNICIPIU  
PLOIEȘTI



● 7-7

8-80

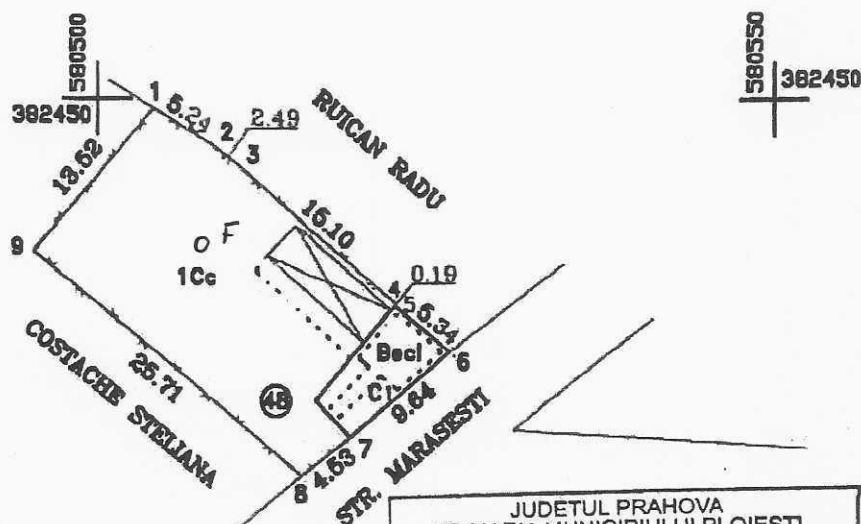


MANI

# PLAN DE AMPLASAMENT SI DELIMITARE A IMOBILULUI

SCARA 1: 500

NR. CADASTRAL	SUPRAFATA MASURATA	ADRESA IMOBILULUI:
14 870	381 mp	INTRAVILAN PLOIESTI, STR. MARASESTI, NR.48, JUD. PRAHOVA
NR. CARTE FUNCIARA	UAT	ORAS PLOIESTI



JUDETUL PRAHOVA  
PRIMARIA MUNICIPIULUI PLOIESTI  
ANEXA LA CERTIFICATUL  
DE URBANISM  
Nr. 491 din 20.06.2015

OF FORA GEOTEHNIC

A. Date referitoare la teren			
Nr. parcela	Categoria de folosinta	Suprafata (mp)	
1Cc	Cc	381	
<b>Total</b>		381	

gard plasa, calcan

B: Date referitoare la constructii			
Cod constr.	Destinatia	Suprafata construita la sol (mp)	Mentuni
C1	CL	42	LOCUINTA
			Sparter = 42 mp, Sbeci = 22 mp
<b>Total</b>			

Suprafata din acte = 364 MP  
Suprafata totala masurata a imobilului = 381 MP

<p>Executant</p> <p>S.C. TOPO SOARE GRIKOR S R L</p> <p>Confirm executarea masuratorilor la teren, corectitudinea intocmirii documentatiei cadastrale si corespondenta acesteia cu realitatea din teren</p> <p>Semnatura si stampila</p> <p>Data: 06.2016</p>	<p>Inspector</p> <p>Confirm introducerea imobilului in baza de date integrata si</p> <p>Oficiul de Urbanism si Publicitate cadastrala</p> <p>PIRVAN FLORENTIN</p> <p>Stampila BCPI</p> <p>56714 / 15.IUN. 2016</p>
---	--

**Amplasament: Strada Marasesti nr. 48, Ploiesti**

## FISA SINTETICA A SONDAJULUI GEOTEHNIC

[illegible]