



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

---

Str. Alexandru Odobescu nr. 90 – PLOIESTI - PRAHOVA  
tel./fax: 0344 / 103081 ; mobil: 0744.537477  
e\_mail: m\_murarescu@yahoo.com

---

Registrul comertului: J29/2426/2005 ; C.I.F.: RO 18147706  
Cont: RO98TREZ5215069XXX004746 - TREZORERIA PLOIESTI  
RO61INGB0000999907988054 – ING BANK PLOIESTI

---

**STUDIU GEOTEHNIC**  
**PENTRU AUTORIZATIE DE CONSTRUIRE**  
**“ IMOBIL ALIMENTATIE PUBLICA (P+1E) CU SUBSOL CU**  
**FUNCTIUNEA DE AGREMENT SPORTIV, 3 IMOBILE**  
**LOCUINTE COLECTIVE (P+1E+2E) DUPLEX CU SUBSOL**  
**COMUN, ORGANIZARE DE SANTIER, IMPREJMUIRE TEREN**  
**SI BRANSAMENTE UTILITATI ”**

**IN MUNICIPIUL PLOIESTI,**

**JUDETUL PRAHOVA**

**Beneficiar: DAVID C. MIHAI FLORIN P.F.A.**

**Intocmit: Ing. geolog MARIANA MURARESCU**

**Data: aprilie 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. Concluzii si recomandari

### **Piese desenate**

Plan de incadrare in zona

Plan de situatie – locatii foraje geotehnice

Coloane litologice

**STUDIU GEOTEHNIC**  
**PENTRU AUTORIZATIE DE CONSTRUIRE**  
**“ IMOBIL ALIMENTATIE PUBLICA (P+1E) CU SUBSOL CU**  
**FUNCTIUNEA DE AGREMENT SPORTIV, 3 IMOBILE**  
**LOCUINTE COLECTIVE (P+1E+2E) DUPLEX CU SUBSOL**  
**COMUN, ORGANIZARE DE SANTIER, IMPREJMUIRE**  
**TEREN SI BRANSAMENTE UTILITATI ”**  
**IN MUNICIPIUL PLOIESTI,**  
**JUDETUL PRAHOVA**

**Beneficiar:                      DAVID C. MIHAI FLORIN P.F.A.**

**1. INTRODUCERE. DESCRIEREA AMPLASAMENTULUI**

Terenul examinat este situat in intravilanul municipiului Ploiesti, tarlăua 52, parcela 666/80 (vezi plan de incadrare in zona anexat).

Pe terenul liber in prezent se intentioneaza amplasarea a 4 corpuri de cladire cu subsol, cu regim de inaltime « P+1E » – imobil alimentatie publica si « P+1E+2E » - 3 imobile locuinte.

Suprafata ce va fi construita este relativ plana, aproape orizontala si stabila (nu prezinta niciunul din semnele exterioare specifice fenomenelor fizico-geologice active).

Pentru determinarea conditiilor de fundare in verticala zonei au fost analizate studiile geotehnice mai vechi executate in zona si au fost executate 3 foraje de 10,00 m adancime pe locatiile indicate de catre beneficiar (vezi plan de situatie anexat).

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 120 – 2014 – Normativ privind cerintele de proiectare si executie a excavatiilor adanci in zone urbane
- NP 124 - 2010 – Normativ privind proiectarea geotehnica a lucrarilor de sustinere
- GP 129-2014 – Ghid privind proiectarea geotehnica
- STAS 1709/1-90 – Adancimea de inghet in complexul rutier
- STAS 1709/2-90 – Prevenirea si remedierea degradarilor din inghet-dezghet
- STAS 2914/84 – Terasamente
- PD 177-2001 – Normativ pentru dimensionarea sistemelor rutiere suple si semirigide
- NP 074/2014 – Normativ privind documentatiile geotehnice pentru constructii

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

Municipiul Ploiesti s-a dezvoltat 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 argiloasa, mai ales in sudul orasului. Destul de abundente sunt lentilele argiloase, care local pot atinge grosimi considerabile.

Uneori, aceste aluviuni sunt acoperite de argile sau argile prafoase, cu grosimi de 1-3 m în sudul și 4-5 m în nordul orașului.

Depozitele prezintă o structură încrucișată.

În continuare este prezent un pachet relativ gros (40-50 m) de pământuri argiloase, de vârstă Pleistocen mediu, sub care se găsesc pietrisuri și nisipuri Pleistocen inferior, cunoscute sub denumirea de "strate de Candesti" (vezi Harta geologica scară 1:200.000, foaia Ploiesti).

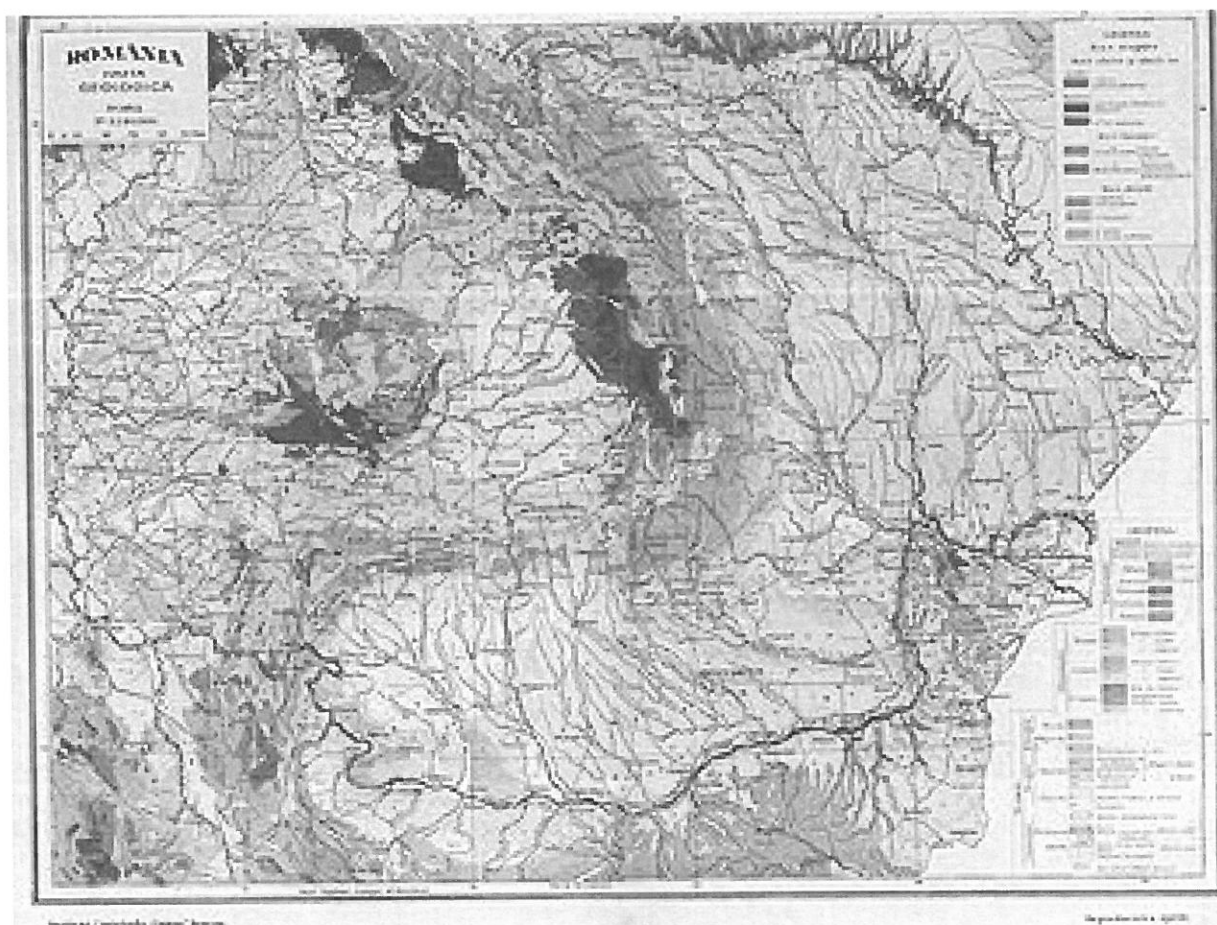


Fig. 1 Harta geologica a Romaniei

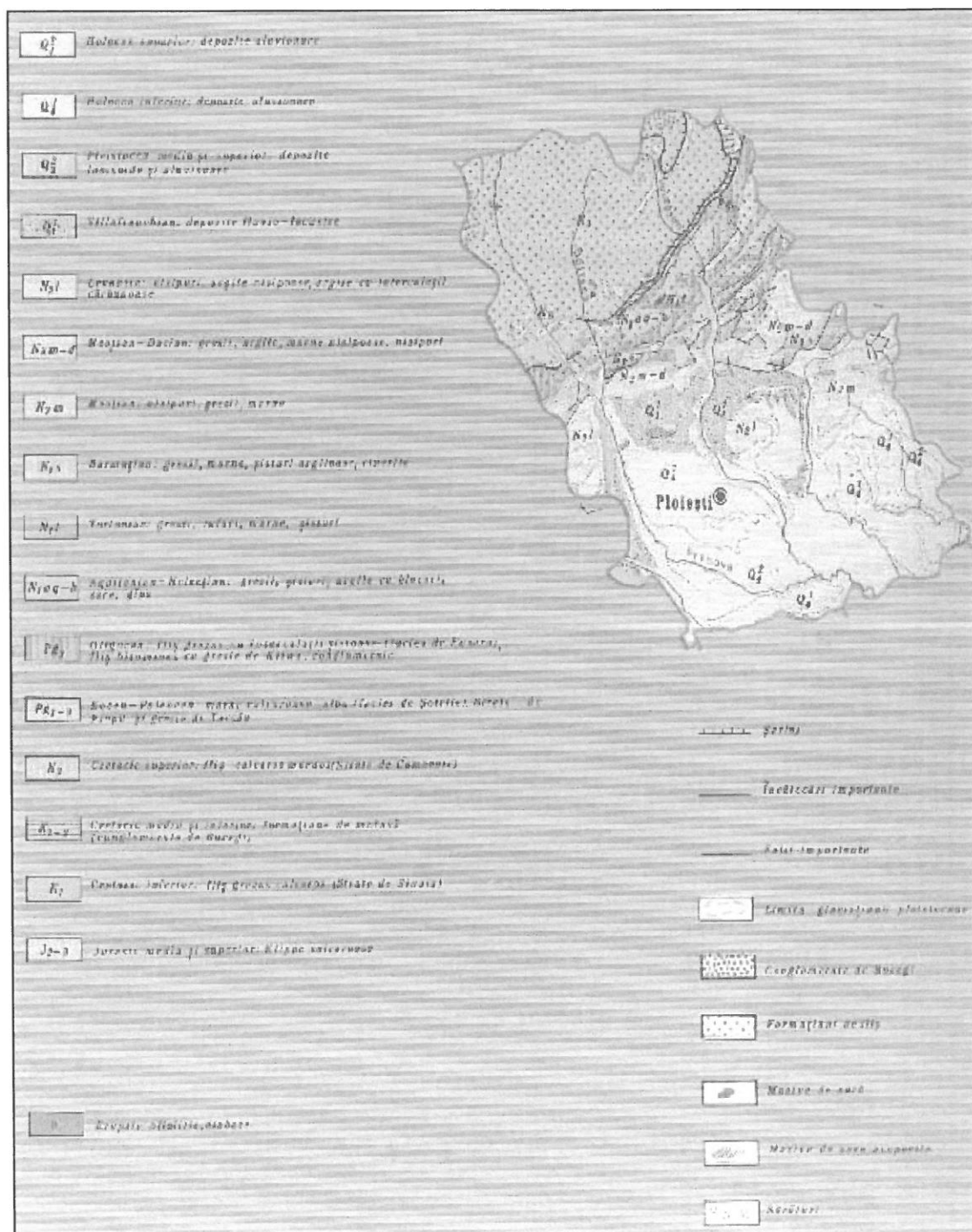


Fig. 2 Harta geologica a judetului Pravova



### **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.

Documentatiile intocmite de IMH Bucuresti, in baza unor studii anterioare executate de ISCH, IMH, ISPIF, IHB si Institutul Geologic, admite existenta a doua unitati hidrostratigrafice distincte si anume :

- Complex acvifer de adancime – constituit din depozitele villafranchiene sedimentate in faciesul « stratelor de Candesti », cu grosimi care ating 500 – 700 m, alcatuite majoritar din pietrisuri si, ca o caracteristica, se considera ca isi incheie ciclul de sedimentare cu o argila neagra fosilifera care constituie suportul activitatii proluvial-aluvionara ulterioara. Aici sunt cantonate acvifere sub presiune.
- Complex acvifer freatic – constituit din depozitele proluvial-aluviale ulterioare, ale conului de dejectie Prahova – Teleajen, heterogene, de varsta Holocen, caracterizate printr-o structura incrucisata, procent ridicat de nisipuri, pietrisuri si bolovanisuri (cca. 75%) si frecvente intercalatii de argile si prafuri, cu grosimi de 15-40 m.

Intre cele doua complexe acvifere este prezent pachet relativ gros (30-50 m) de roci argiloase, impermeabile, de varsta Pleistocen mediu, care constituie un ecran protector natural important pentru apele potabile din stratele de Candesti.

Regimul hidrodinamic zonal este caracterizat printr-o directie generala a curgerii subterane de la NW catre SE, cu o panta hidraulica cu valori cuprinse intre 1-6‰, conductivitati hidraulice medii de 30-35 m/zi si porozitati efective ale stratelor permeabile de 20-25 %.





#### 4. DATE SEISMICE

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

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

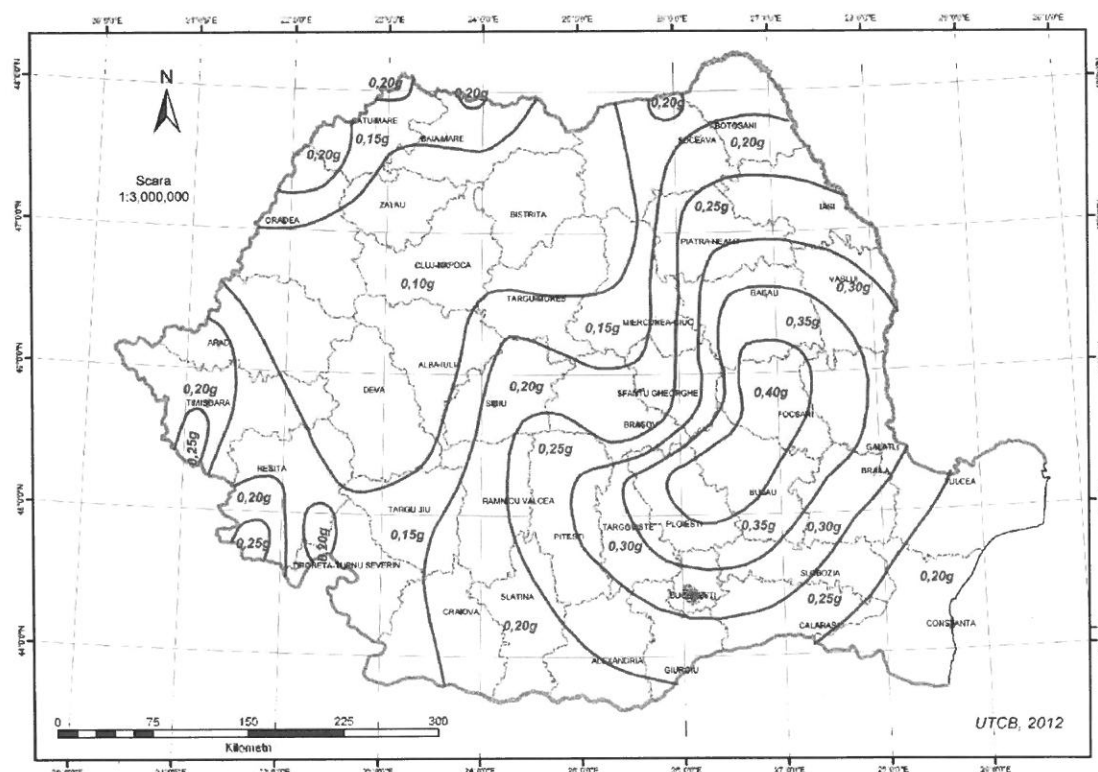


Fig. 4 Zonarea teritoriului Romaniei in termeni de valori de varf ale acceleratiei terenului pentru proiectare ag pentru cutremure avand intervalul mediu de recurenta IMR=225 ani, conform P100-1/2013 „Cod de proiectare seismica”

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

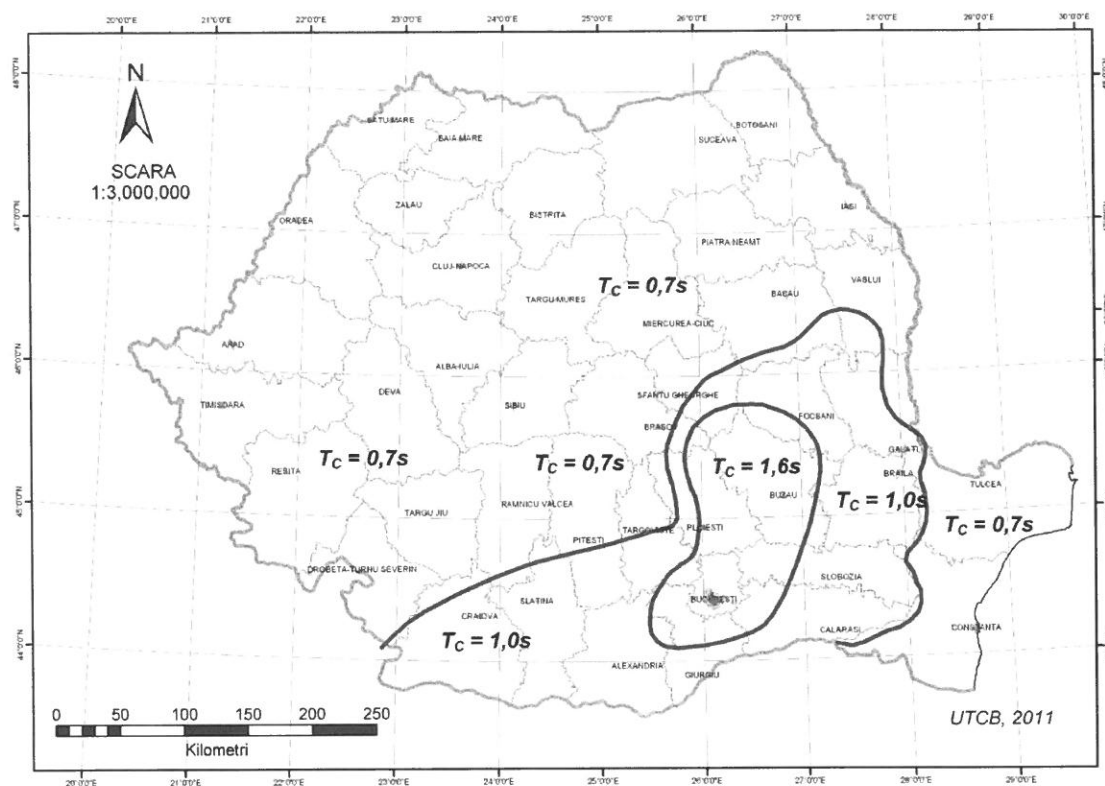


Fig. 5 Zonarea teritoriului Romaniei in termeni de perioada de control (colt), Tc a spectrului de raspuns, conform P100-1/2013 „Cod de proiectare seismica”

## 5. DATE CLIMATICE

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

➤ Regimul temperaturilor :

- temperatura medie anuală: +10,6<sup>0</sup> C
- temperatura maxima absoluta: +39,4<sup>0</sup> C
- temperatura minima absoluta: -30,0<sup>0</sup> C
- temperatura medie in luna ianuarie -3,0<sup>0</sup> C
- temperatura medie in luna iulie: +22,5<sup>0</sup> C

➤ Adâncimea maxima de inghet: 0,85 m

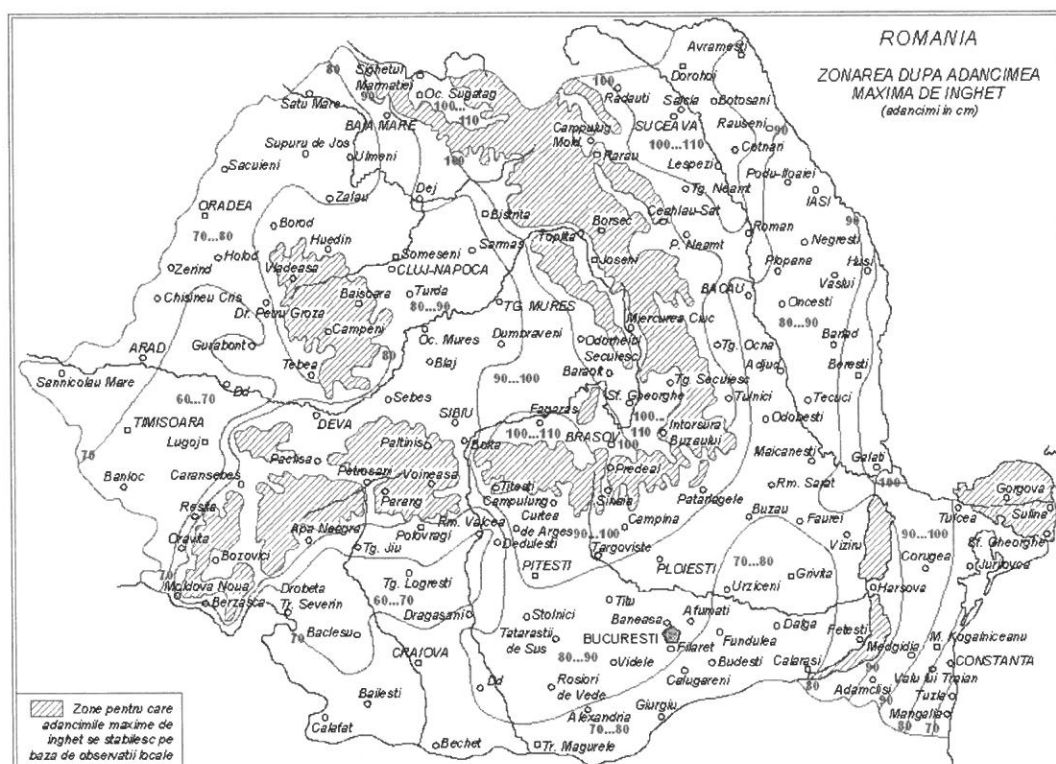


Fig. 6 Zonarea teritoriului Romaniei dupa adancimea de inghet, conform STAS 6054/77 „Adancimi maxime de inghet”

➤ Regimul precipitatiilor :

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

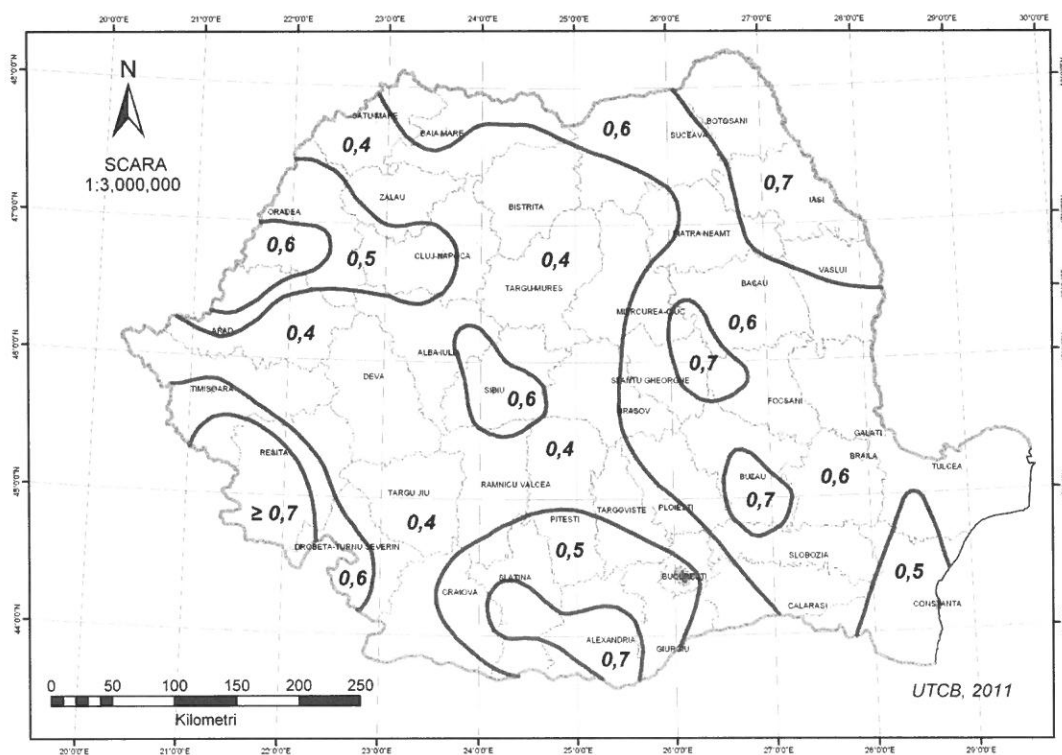


Fig. 7 Zonarea teritoriului Romaniei conform CR 1-1-4/2012 – Cod de proiectare. Evaluarea actiunii vantului asupra constructiilor

➤ Incarcari date de zapada :

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

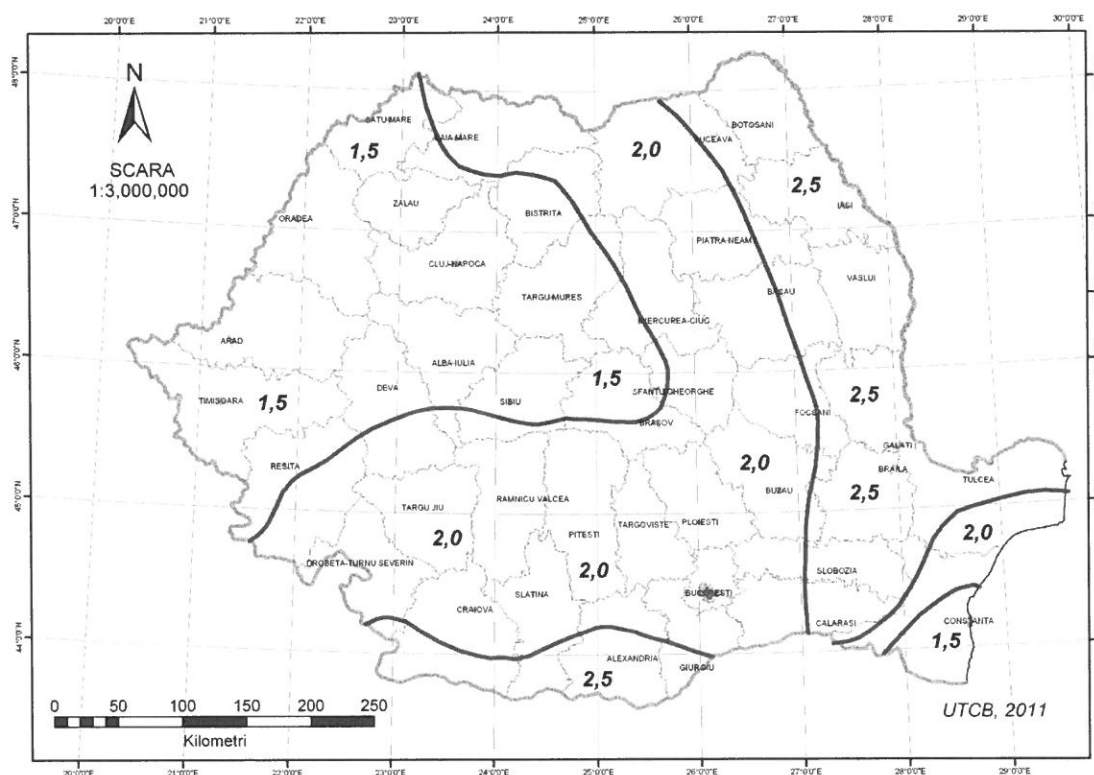


Fig. 8 Zonarea teritoriului Romaniei conform CR 1-1-3/2012 – Cod de proiectare. Evaluarea actiunii zapezii asupra constructiilor

## 6. DATE GEOTEHNICE

Cercetarea s-a efectuat prin observatii directe asupra terenului si prin analiza informatiei geotehnice cunoscuta in zona din cercetari anterioare.

Au fost executate 3 foraje de 10,00 m adancime pe locatiile propuse de catre beneficiar.

Sunt de retinut urmatoarele aspecte :

- **Morfologic** – terenul pe care se vor constructiile este relativ plan si aproape orizontal.

Terenul este pe deplin stabil (neafectat de fenomene fizico-geologice active precum eroziuni si alunecari de teren).

In subteranul zonei nu sunt prezente saruri solubile sau nisipuri lichefiabile care, in conditii specifice (dizolvari datorate infiltrarii apelor sau socuri seismice) ar putea sa dea deformatii nedorite la suprafata terenului.

- **Litologic** - succesiunile litostratigrafice prezente in verticala zonei, traversate de forajele geotehnice executate, sunt reprezentata prin (incepand de la suprafata, fata de cotele terenului actual : cota 0,00 = cota TN):

#### **Forajul F1 :**

- 0,00 – 0,10 m – sol vegetal
- 0,10 – 1,80 m – argila prafoasa cafenie-galbena, tare (uscata, sfaramicioasa)
- 1,80 – 10,00 m – pietris cu rar bolovanis si nisip prafos- argilos, cu intervale subtiri nisipoase-argiloase, uscat

#### **Forajul F2 :**

- 0,00 – 0,10 m – sol vegetal
- 0,10 – 1,60 m – argila prafoasa cafenie-galbena, tare (uscata, sfaramicioasa)
- 1,60 – 10,00 m – pietris cu rar bolovanis si nisip prafos- argilos, cu intervale subtiri nisipoase-argiloase, uscat



### **Forajul F3 :**

- 0,00 – 0,10 m – sol vegetal
- 0,10 – 2,60 m – argila prafoasa cafenie-galbena, tare (uscata, sfaramicioasa)
- 2,60 – 10,00 m – pietris cu rar bolovanis si nisip prafos- argilos, cu intervale subtiri nisipoase-argiloase, uscat

Sucesiunile litologice traversate de foraje sunt prezentate in coloanele litologice anexate.

De mentionat este faptul ca in subteranul zonei sunt cunoscute si neuniformitati litologice – pamanturi argiloase-nisipoase cuprinse ca intervale centimetrice-decimetrice in masa de pietris, fara importanta geotehnica, insa care se pot tasa sub sarcina unor cladiri cu regim de inaltime ridicat.

Grosimea acestor orizonturi poate varia pe amplasament si vor trebui depasite de viitoarele fundatii, ce vor trebui incastrate uniform in stratul de pietris.

- **Apa subterana** – freaticul este prezent in zona la adancimi mari, de peste 10,00 – 15,00 m, astfel incat nu va afecta sapaturile pentru fundatii sau exploatarea spatiilor subterane.

Spatiile subterane vor trebui asigurate cu hidroizolatie de foarte buna calitate.

In cazul in care va fi intalnita apa in sapaturi, aceasta este doar rezultatul unor infiltratii ale precipitatiilor, de la suprafata si se va drena in mod natural prin stratul de pietris.

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

Categoria geotehnica in care poate fi incadrat amplasamentul examinat reprezinta riscul geotehnic al acestuia, ce poate fi exprimat functie de o serie de factori legati atat de teren, cat si de vecinatati, dupa cum urmeaza (conform NP 074/2014):

- |                                                                                             |               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| - conditii de teren : <b>bune</b> :                                                         | <b>2 pct.</b> |
| - apa subterana : <b>nu sunt necesare epuizmente</b> :                                      | <b>1 pct.</b> |
| - clasificarea constructiei dupa importanta : <b>redusa</b> :                               | <b>2 pct.</b> |
| - vecinatatile : risc redus al unor degradari ale constructiilor sau retelelor invecinate : | <b>1 pct.</b> |
| - zona seismica :                                                                           | <b>3 pct.</b> |
- 

**Total : 9 pct.**

**Riscul geotehnic este redus, deci amplasamentul poate fi incadrat in 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.**

#### **8. CONCLUZII SI RECOMANDARI**

- Terenul 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 da deformatii nedorite la suprafata terenului.
- Riscul geotehnic este redus, deci amplasamentul poate fi incadrat in 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.

- Petrisurile prezente in verticala amplasamentului sunt **"bune pentru fundare"** conform prevederilor NP 112-14 si NP 074/2014 si admit calculul definitiv al fundatiilor pe baza presiunilor conventionale.
- Constructiile, avand subsol, se vor putea funda direct pe stratul de pietris, la adancimea constructiv necesara, sub nivelul pamanturilor argiloase-prafoase.
- Fundatiile se vor incastra minim 0,20 – 0,30 m in stratul de pietris.
- Presiunea conventionala de baza, acceptabila pentru alcatuirea stratului recomandat pentru fundare va fi  $p_{conv} = 500$  kPa (pentru fundatii cu adâncimea  $D_f = 2,00$  m si latimea  $B = 1,00$  m).
- 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)

- Pentru alte tipuri de incarcari din gruparea speciala (seism) se vor respecta corectiile din NP 112-2014 – Normativ pentru proiectarea fundatiilor de suprafata.
- Pentru pietrisurile recomandate pentru fundare (in conditii geotehnice uniforme, de continuitate pe verticala si orizontala a acestui strat) nu este necesara verificarea terenului la starea limita de capacitate portantă (SLCP). Deasemena, conform aceluiasi normativ, dimensionarea fundatiilor se poate face pe baza presiunilor conventionale de baza (vezi tabel 6.2.).

- Totuși, datorită posibilității prezente ale unor intervale coezive sau umede, compresibile, se recomandă verificarea terenului și la stări limite.
- Pentru stabilirea dimensiunilor în plan ale fundației este necesară, după caz, îndeplinirea tuturor condițiilor specificate în tabelul de mai jos. Prin aceasta se consideră implicit îndeplinite condițiile calculului terenului de fundare la starea limită de deformare și la starea limită de capacitate portantă, ca stări limită ultime.

Tipul încărcării / Gruparea de încărcare	Centrică	Cu excentricitate după o singură direcție	Cu excentricitate după două direcții
GF	$p_{ef} \leq p_{conv}$	$p_{ef\ max} \leq 1.2 p_{conv}$	$p_{ef\ max} \leq 1.4 p_{conv}$
GS	$p'_{ef} \leq 1.2 p_{conv}$	$p'_{ef\ max} \leq 1.4 p_{conv}$	$p'_{ef\ max} \leq 1.6 p_{conv}$

- Execuția excavatiilor se va face cu sprijiniri adecvate, pe baza unui proiect de execuție conform prevederilor NP 120 – 14 și NP 124 - 2010.
- Calculul tasărilor probabile ale terenului de fundare se efectuează în ipoteza comportării terenului de fundare ca un mediu liniar deformabil, în funcție de dimensiunile în plan ale viitoarelor fundații, de încărcările date de viitoarele construcții și implicit de adâncimea zonei active sub fundații.
- Apa subterană este prezentă în teren la adâncimi mari, la care nu va afecta săpăturile pentru fundații sau exploatarea viitoarelor construcții.
- Subsolul va fi asigurat cu hidroizolație numai pe verticală, eventualele infiltrații ale pluviei de la suprafață drenându-se, în mod natural, prin pietrisul permeabil.

- In jurul constructiilor vor fi prevazute trotuare perimetrare etanse, cu latimea de minim 1,00 m si panta 5% spre exterior.
- Apele de pe acoperis vor fi colectate de jgheaburi si burlane si dirijate la canalizarea pluviala.
- Dupa natura si modul de comportare la sapatura, pietrisurile cu rar bolovanis si nisip se incadreaza, conform normativ TS 1994, tabelul 1, la pozitia 42 si argilele prafoase la pozitia 21.
- Pentru orice nevoi ale proiectarii, se vor putea utiliza urmatoarele caracteristici fizico-mecanice, medii de calcul (standardizate), reprezentative pentru alcatuirea pietrisurilor prezente in amplasament:

- 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.....75000-100000 kN/mc

Pentru argila prafoasa:

- unghi de frecare interna.....  $\varphi = 15^{\circ}$
- coeziune.....  $c = 35 \text{ kPa}$
- greutate volumica.....  $\gamma_w = 19,5 \text{ kN/mc}$
- coeficientul de frecare pe talpa fundatiei.....  $\mu = 0,30$
- coeficient de deformatie laterala/  
contractie transversala (POISSON) teren fundare ( $\nu$ )....0,35
- coeficient de pat ( $K_s$ ) pe talpa fundatiei  
ptr. solicitari statice.....63000-75000 kN/mc

**Pentru dimensionarea sistemului rutier pentru spatiile de parcare, alei carosabile etc. :**

- Argilele prafoase sunt incadrate in categoria pamanturilor de tip **P5** (conform PD 177-2003, STAS 1709/2-90).
- Dupa indicele de umiditate Thornthwaite ( $I_m$ ), perimetrul cercetat se incadreaza, conform STAS 1709/1-90, in **tipul climateric I**.
- Conditiiile hidrologice ale complexului rutier, functie de nivelul cel mai ridicat al apelor fata de adancimea critica ( $h_{cr} = 5,00$  m pentru pamanturi de tip P5), sunt **favorabile** (STAS 1709/2-90).
- Conform PD 177-2001 regimul hidrologic corespunzator conditiilor hidrologice favorabile va fi considerat regimul hidrologic 1 (pentru drum realizat la nivel).
- Modulul de elasticitate dinamic la nivelul terenului de fundare, pentru pamanturi de tip P5, tip climateric I si regim hidrologic 1 este  **$E_p = 80$  MPa**.
- Coeficientul Poisson pentru pamanturi P5 este  $\mu = 0,35$  (conform tabel 3, PD 177-2001).

\*  
\*      \*

Sapaturile se vor face pe baza unui proiect tehnic de executie / detalii de executie (PTh/DDE/CS), respectand prevederile indicativului NP 120-14 "Normativ privind cerintele de proiectare si executie a excavatiilor adanci in zone urbane" si indicativului NP 124-2010 - "Normativ privind proiectarea geotehnica a lucrarilor de sustinere".

Executia fundatiilor va trebui verificata, controlata si urmarita de un specialist R.T.E. si de DS - diriginte de santier, atestati de I.S.C. conform legislatiei in vigoare.



Sapaturile pentru fundatii vor fi receptionate, in mod obligatoriu, de catre cel care a intocmit prezentul studiu, sau de catre un alt proiectant geotehnician cu experienta.

Procesul verbal ce se va intocmi (de receptie calitativa a terenului de fundare) va consemna in mod explicit daca conditiile din teren corespund premiselor avute in vedere la proiectare (sau vor fi necesare masuri suplimentare) si va fi atasat la **CARTEA TEHNICA A CONSTRUCTIEI**.

**Receptia calitativa a terenului de fundare nu este inclusa in studiul geotehnic ; se va putea executa la solicitarea in scris a constructorului sau a beneficiarului si va fi decontata de catre acestia.**

Intocmit:

Ing. Mariana Murarescu



Ing. Luca Vasile

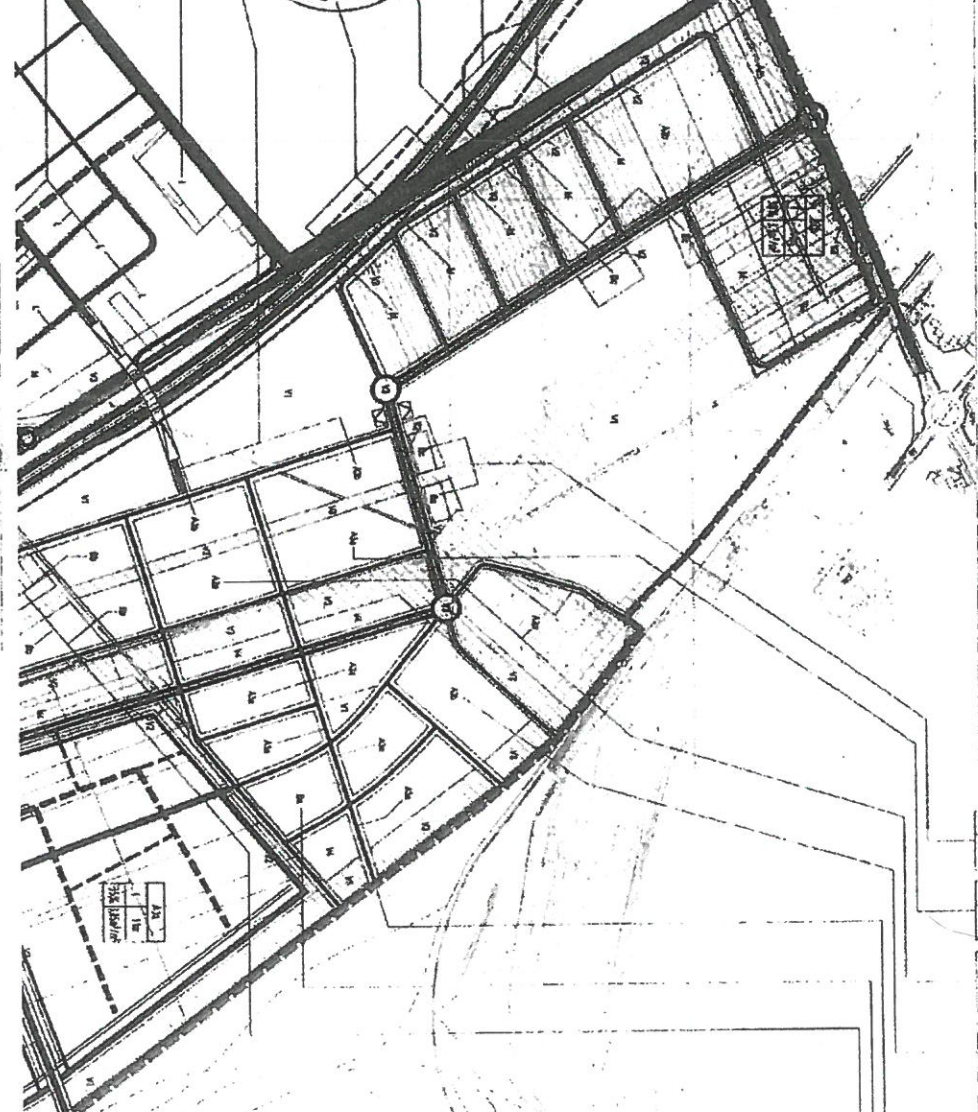
Verificator de proiecte:  
atestat MLPAT cerința  
esențială, domeniul Af





1	100
2	100
3	100
4	100
5	100
6	100
7	100
8	100
9	100
10	100
11	100
12	100
13	100
14	100
15	100
16	100
17	100
18	100
19	100
20	100
21	100
22	100
23	100
24	100
25	100
26	100
27	100
28	100
29	100
30	100
31	100
32	100
33	100
34	100
35	100
36	100
37	100
38	100
39	100
40	100
41	100
42	100
43	100
44	100
45	100
46	100
47	100
48	100
49	100
50	100
51	100
52	100
53	100
54	100
55	100
56	100
57	100
58	100
59	100
60	100
61	100
62	100
63	100
64	100
65	100
66	100
67	100
68	100
69	100
70	100
71	100
72	100
73	100
74	100
75	100
76	100
77	100
78	100
79	100
80	100
81	100
82	100
83	100
84	100
85	100
86	100
87	100
88	100
89	100
90	100
91	100
92	100
93	100
94	100
95	100
96	100
97	100
98	100
99	100
100	100

JUDETUL PRAHOVA  
PRIMARIA MUNICIPIULUI PLOIESTI  
ANEXA LA CERTIFICATUL  
DE URBANISM  
MUNICIPIUL PLOIESTI  
Nr. 100 din 20.02.2012  
JUDETUL PRAHOVA



JUDETUL PRAHOVA  
PRIMARIA MUNICIPIULUI PLOIESTI  
ANEXA LA CERTIFICATUL  
DE URBANISM  
MUNICIPIUL PLOIESTI  
Nr. 100 din 20.02.2012  
JUDETUL PRAHOVA

