

Verificator de proiecte, atestat MLPTL  
Florica Stroia  
Aleea Resita "D", Bl. A4, Ap.4  
Sector 4 – Bucuresti  
CERTIFICAT DE ATESTARE Nr. 02043/ 12.02.1998

## REFERAT

Privind verificarea la cerințele Af a lucrării:

**STUDIUL GEOTEHNIC PENTRU OBIECTIV: PUZ – PENTRU CONSTRUIRE SPATII SERVICII,  
IMPREJMUIRE, ALEI PIETONALE SI AUTO, JUD PRAHOVA, ORAS PLOIESTI, STR  
GHEORGHE GRIGORE CANTACUZINO, NR 72-74**

Date de identificare:

beneficiar: FRUSINOIU BOGDAN FLORIN

- proiectant de specialitate: S.C. CSM GEOTECHNICAL PROJECTS S.R.L.;
- amplasament: in Ploiesti;
- data prezentării documentatiei pentru verificare: APRILIE 2021.

1. Caracteristicile principale ale proiectului:

Studiul geotehnic este format dintr-o parte scrisa cu elemente geologice, geotehnice si hidrogeologice generale si din amplasament si anexe : Plan de situatie cu amplasarea lucrarilor de investigare .

2. Concluziile verificarii:

Investigatii in teren:

- observatii de suprafata;
- un foraj geotehnic cu adancimea de 2,00 m.

Amplasamentul este pe o suprafata care la data efectuarii investigatiilor nu a fost afectata de fenomene geologice.

Terenul la cota de fundare este format dintr-un strat de pietris cu argila.

Nu au fost intalnite infiltratii de apa subterana.

*Prezentul referat confirma faptul ca studiul geotehnic corespunde standardelor si normativelor pentru domeniile Af.*

Am primit,

S.C. CSM GEOTECHNICAL PROJECTS S.R.L.



Am predat,

Conf.dr.ing. Florica Stroia



**S.C. CSM GEOTECHNICAL PROJECTS S.R.L.**

**CUI 38745747, Bucuresti**

**Str. Iacob Andrei, Nr. 31, Bl. 11, Ap. 38, Sect. 5**

**Tel: 0767.430.802**

**e-mail: ing.mariachelu@gmail.com**

## **STUDIU GEOTEHNIC**

**OBIECTIV:PUZ – PENTRU CONSTRUIRE SPATII  
SERVICII, IMPREJMUIRE, ALEI PIETONALE SI AUTO,  
JUD PRAHOVA, ORAS PLOIESTI, STR GHEORGHE  
GRIGORE CANTACUZINO, NR 72-74**

**BENEFICIARI:**

**FRUSINOIU BOGDAN FLORIN**

**INTOCMIT,  
ing.dipl. geolog CHELU MARIA**



## **I. INTRODUCERE**

### **1.1. Scopul lucrărilor efectuate**

Prezenta documentație are ca scop determinarea condițiilor geomorfologice, geologice și geotehnice din perimetrul de teren aferent construcțiilor propuse din Jud. Prahova, Orasul Ploiesti, Str Gheorghe Grigore Cantacuzino, Nr 72-74, în scopul furnizării datelor necesare pentru proiectarea lucrărilor în condiții de maximă siguranță în exploatare.

Conform Normativului NP 074/2014 (privind *PRINCIPIILE, EXIGENTELE, SI METODELE CERCETARII GEOTEHNICE A TERENULUI DE FUNDARE*), perimetrul cercetat se încadrează în categoria geotehnică 1 (risc redus).

Datele ce vor fi analizate respectă indicațiile Normativului NP 074/2014 privind *MODUL DE INTOCMIRE SI VERIFICARE A DOCUMENTATIILOR GEOTEHNICE PENTRU CONSTRUCTII* și se referă în principal la următoarele aspecte :

- stabilirea condițiilor generale de morfologie și geologie ale amplasamentului;
- încadrarea perimetrului din punct de vedere al gradului de seismicitate;
- determinarea naturii litologice a stratelor din adâncime;
- determinarea nivelului apelor subterane și a eventualelor infiltrații de apă;
- determinarea caracteristicilor geotehnice ale stratele din adâncime;



- determinarea unor condiții naturale mai speciale ce ar putea avea o influență negativă asupra stabilității terenului și siguranței în exploatarea obiectivului proiectat.
- recomandări de ordin geotehnic pentru exploatarea obiectivului proiectat în condiții de maximă siguranță.

## 1.2. Amplasamentul lucrării

Amplasamentul de teren ce face obiectul prezentului studiu geotehnic este reprezentat de o suprafață de teren plană, situată în Jud. Prahova, Orasul Ploiesti, Str Gheorghe Grigore Cantacuzino, Nr 72-74, (v. planul de situație anexat).



Fig 1. Harta Jud Prahova



Fig 2. Harta amplasarii locatiei

### 1.3. Date geologice si geomorfologice

Municipiul Ploiesti s-a dezvoltat pe unitatea geomorfologica cunoscuta sub denumirea de Campia Ploiestiului, situata la extremitatea nordica a Campiei Romane.

In subteranul zonei sunt prezente formatiuni aluvionare, cu o mare varietate granulometrica (pietrisuri si bolovanisuri, cu intercalatii de argile si prafuri, acoperite local de pamanturi argiloase), de varsta Cuaternar.

In adancime se gasesc formatiuni acvifere, cunoscute sub denumirea de "strate de Candesti"(pietrisuri si nisipuri), de varsta Pleistocen.

## 1.4. Date climatice

Municipiul Ploiesti este situat intr-o zona cu climat temperat-continental, caracterizat prin urmatoarele valori:

Regimul temperaturilor

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

Adâncimea maximă la îngheț conform STAS 6054/77 este de 0,80- 0,90 m.(Fig 3).

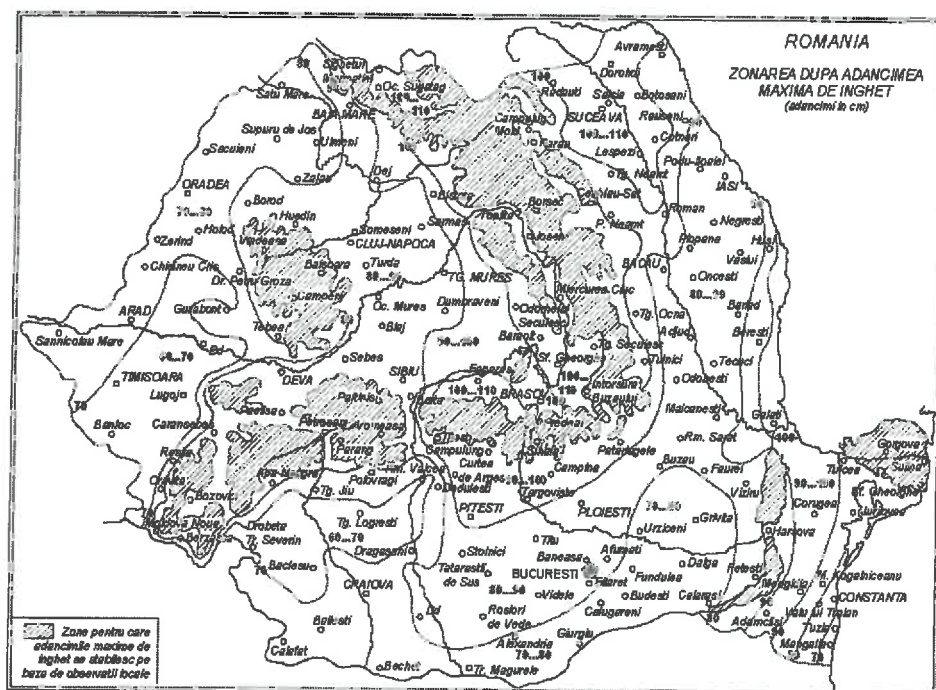


Fig. 3. Harta cu adancimile de inghet



Regimul vanturilor:

Vanturile dominante bat din directiile NE (40%) si SE (23%)

viteza medie a vanturilor 2,3-3,1 m/sec

Incarcari date de vant:

- presiunea de referinta a vantului, mediate pe 10 min. la 10m si 50 ani  
interval mediu de recurenta: 0,4 kPa.

Incarcari date de zapada:

- incarcarea din zapada pe sol, pentru o perioada de revenire IMR = 50  
ani: 2kN/mp.(Fig 4)

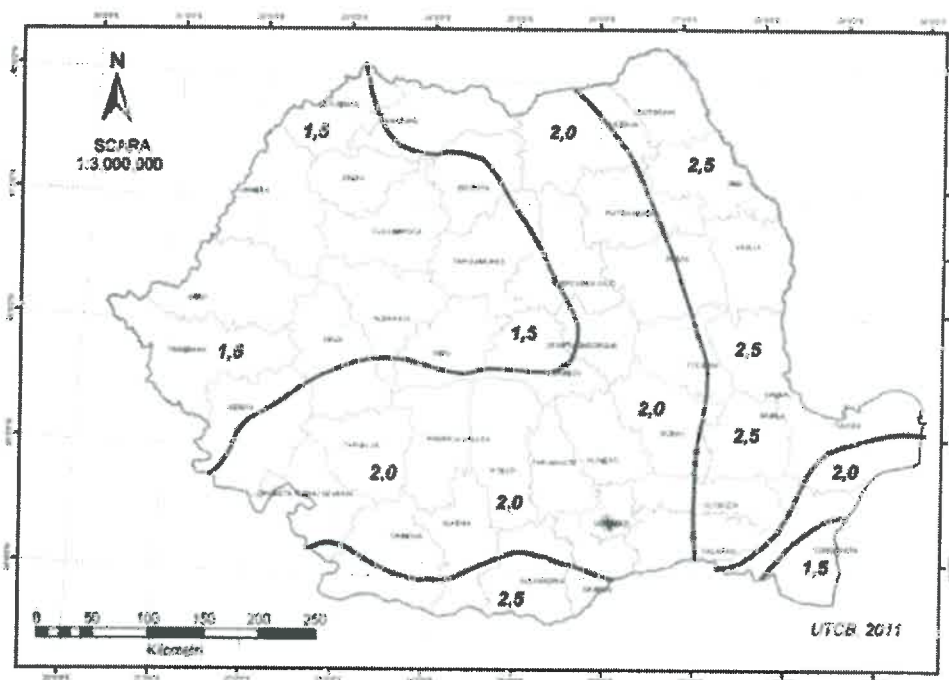


Fig. 4. Zonarea valorii caracteristice a incarcarii din zapada pe sol

### Precipitatii:

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

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

Precipitatiile atmosferice inregistreaza o medie anuala cuprinsa intre 550-600mm.

Conform STAS 1709/1-90 cu harta privind repartizarea tipurilor climatice, dupa indicele de umezeala Thortwaite, zona la care ne referim se incadreaza la tipul climatic I - moderat uscat, cu regim hidrologic de tip 2a.( Fig 5)



Fig. 5. Harta cu repartitia tipurilor climatice



## **1.5. Date seismice**

Din punct de vedere seismic amplasamentul studiat este incadrat in zona de macroseismicitate  $I=81$  pe scara MSK (unde indicele 1 corespunde unei perioade medii de revenire de 50 ani), conform SR 11100/1-93 (Fig 6)

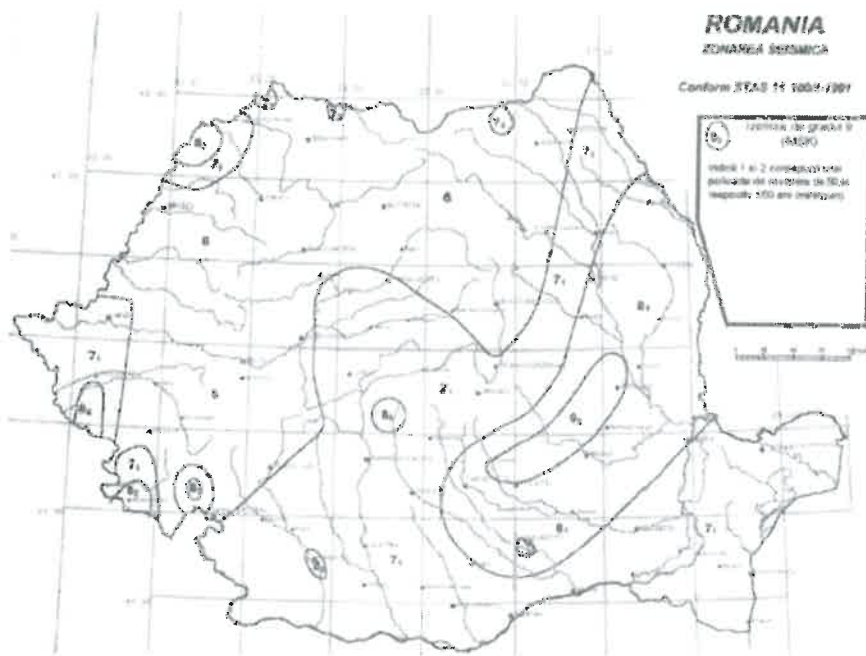


Fig. 6. Harta zonarii seismice

Conform Normativului P100-1/2013 pentru proiectarea antiseismica a constructiilor, perimetrul Municipiului Ploiesti este caracterizat prin urmatoarele valori:

- perioada de colt a spectrului de raspuns:  $T_C=1,0$  sec.(Fig 8)
- valoarea de varf a acceleratiei terenului pentru cutremure avand  $IMR=100$  ani;
- $a_g=0,35g$ . (Fig 7)

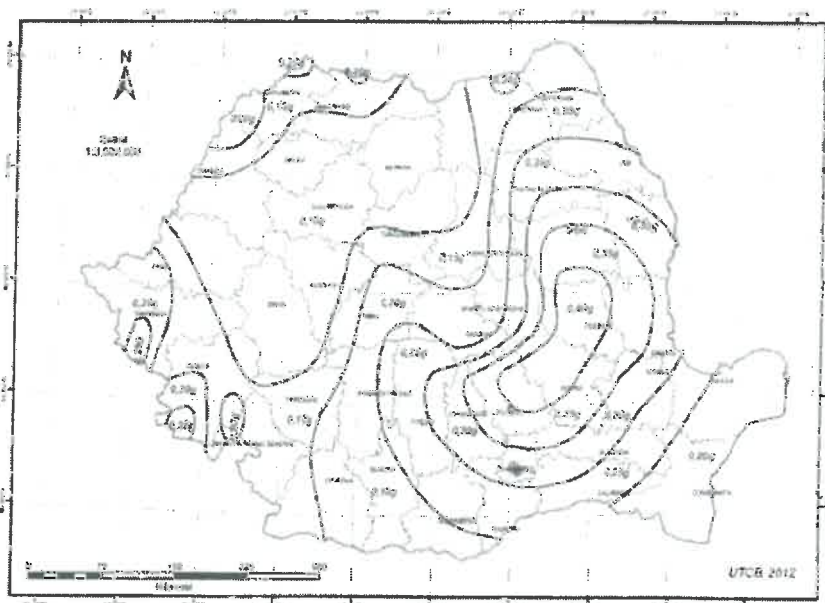


Fig. 7. Zonarea valorilor de varf ale acceleratiei terenului pentru proiectare ag

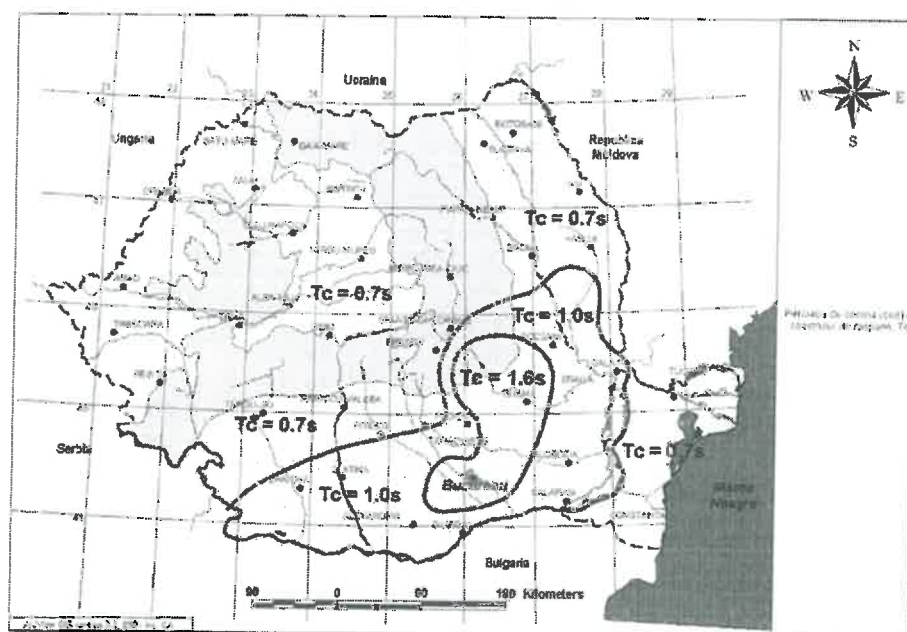


Fig. 8. Harta zonarii teritoriului Romaniei in termeni de perioada de control (colt),  $T_c$  a spectrului de raspuns

### ***1.6. Volumul și natura lucrărilor efectuate***

Cercetările geotehnice efectuate au constat din observații de ansamblu asupra terenului din incinta amplasamentului, precum și din executarea unui sondaj geotehnic ce a investigat terenul până la o adâncime de 2.00 m.

Sondajul geotehnic a fost executat cu sondeza manuala cu diametrul de 80 mm.

## **II. DESCRIEREA AMPLASAMENTULUI ȘI LITOLOGIA TERENULUI**

### **2.1. Descrierea amplasamentului**

Locația construcției este reprezentată de o suprafață plană de teren situată în Jud. Prahova, Orasul Ploiesti, Str Gheorghe Grigore Cantacuzino, Nr 72-74.

În ceea ce privește stabilitatea terenului, menționăm că la data executării cercetărilor geotehnice ( aprilie 2021), sectorul de teren nu este afectat de fenomene geologice care să pună în pericol stabilitatea amplasamentului.

### ***2.2. Litologia terenului***

Sondajul geotehnic a fost amplasat astfel încât să acopere perimetrul ce face obiectul proiectării conform planului de situație anexat.

În sondaj s-a interceptat următoarea succesiune litologică:

*Sondaj 1 – s-a executat pe perimetrul amplasamentului*

0,00 - 1,10 m = umplutura (argila cu caramida si nisip)

1,10- 2,00 m = pietris cu argila

Sondajele anterioare executate in zona ne arata ca pana la adancimea de 6m avem un strat de pietris cu argila.

### III. RISCUL GEOTEHNIC

Conform NP 074/2014- categoria geotehnica a amplasamentului este 1 (risc geotehnic redus) si a fost stabilita pe baza urmatorului punctaj :

Conditii de teren	Bune	2
Apa subterana	Sapaturile se pot executa fara epuismenete	1
Clasificarea construcției după categoria de importanta	Normala	3
Vecinatati	Fara riscuri	1
Zona seismica	$A_g = 0,35$	2
Risc geotehnic	Redus	9

#### **IV. CARACTERISTICI GEOTEHNICE**

În urma analizării și interpretărilor datelor geotehnice s-a ajuns la concluzia că perimetrul luat în discuție conține un singur orizont. Forajul executat în zona atestă că putem discuta la partea superioară de un strat de umplutură și un strat de pietris cu argila.

#### **V. DETERMINAREA VALORILOR DE CAPACITATE PORTANTĂ A TERENULUI**

##### *Presiunea convențională*

Această capacitate portantă are un caracter orientativ determinându-se pe baza naturii litologice a pământurilor din terenul de fundare (cf. STAS 3300/2-85).

Astfel, valoarea recomandată pentru prezenta construcție este de 280kPa, pe stratul de pietris cu argila, pentru fundații având lățimea tălpii  $B = 1,00$  m.

#### **VI. CONCLUZII**

Ca urmare a cercetărilor geotehnice efectuate pe amplasamentul construcției din Jud. Prahova, Orasul Ploiesti, Str Gheorghe Grigore Cantacuzino, Nr 72-74, se pot trage următoarele concluzii :

- Din punct de vedere al stabilității, precizăm că terenul se prezintă în condiții maxime de stabilitate, sectorul de teren nefiind afectat de fenomene de

alunecare, eroziune, sau alte fenomene geologice care să pună în pericol stabilitatea obiectivului proiectat;

- Din punct de vedere litologic, în sondajul geotehnic au fost interceptate : un strat de umplutura si un strat de pietris cu argila.
- La data cercetărilor nu au fost interceptate infiltrații de ape subterane
- Factori de risc natural avuti în vedere sunt inundatiile si alunecările de teren :
  - inundatii : aria studiata se încadrează în zone cu cantitati de precipitatii cuprinse între 100-150 mm în 24 de ore, cu arii neafectate de inundatii datorate revarsării unui curs de apa si scurgerilor pe torenti.
  - alunecari de teren : aria studiata se încadrează în zone cu potential de producere a alunecarilor scazut, cu probabilitate de alunecare „practic zero”.

## **VII. RECOMANDARI**

Natura litologică a straturilor din adâncime pe care se va face fundarea face ca impactul în teren la amplasarea constructiei să implice un risc redus în condițiile în care vor trebui luate câteva măsuri de proiectare prezentate mai jos:

- Alegerea sistemului de fundare rămâne la latitudinea proiectantului de rezistență, dar pentru terenul de față se recomandă fundații continue pe stratul de pietris cu argila.
- Fundul gropii rezultate din săpătură se recomandă a fi bine compactat înainte de turnarea betonului de egalizare.



**S.C. CSM GEOTECHNICAL PROJECTS S.R.L.**  
**CUI 38745747, Bucuresti**  
Str. Iacob Andrei, Nr. 31, Bl. 11, Ap. 38, Sect. 5  
Tel: **0767.430.802**  
e-mail: [ing.mariachelu@gmail.com](mailto:ing.mariachelu@gmail.com)

- In vederea creșterii siguranței construcției se vor prevedea și executa în jurul clădirii trotuare etanșe cu lățimea minimă de 1.00 m cu pantă spre exterior de cca. 3%;
- Pentru proiectarea aleilor carosabile se recomandă îndepărtarea stratului de sol vegetal existent, compactarea fundului gropii rezultate din săpătură, iar apoi realizarea carosabilului.

Prezentul studiu geotehnic este valabil numai pentru perimetrul de teren descris mai sus, orice altă modificare de amplasament impunând efectuarea unui nou studiu geotehnic.

INTOCMIT,

ing. geolog CHELU MARIA

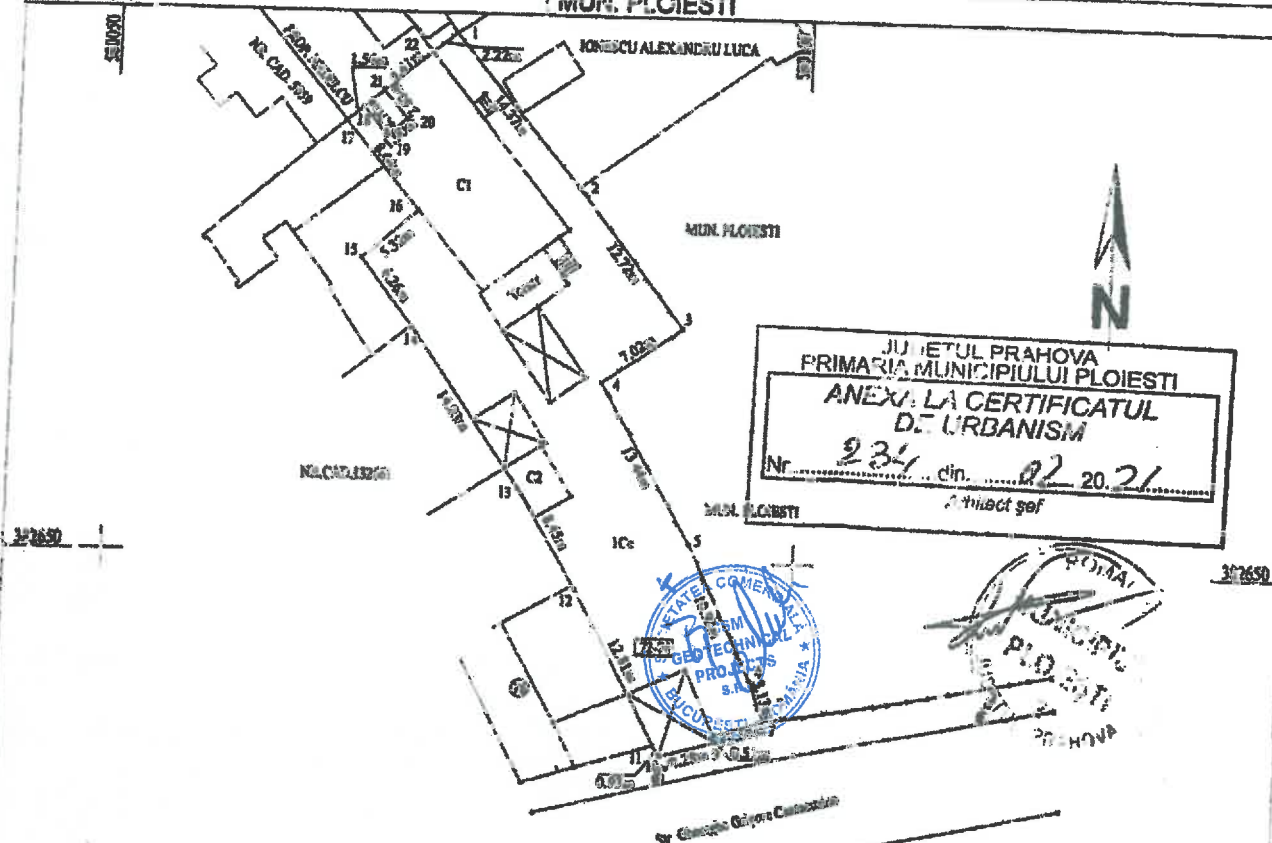


# Plan de amplasament si delimitare a imobilului

## Scara 1: 500

Nr. cadastral: 140784 Suprafata masurata: 591mp Adresa imobilului: Mun. Ploiesti, Str. Gheorghe Grigore Cantacuzino nr. 72-74, T 118, Cc 17, Cc 18

Nr. Cartea Funciara: 140784 Unitatea Administrativ Teritoriala (UAT): MUN. PLOIESTI



### A. Date referitoare la teren

Nr. parcela	Categorie de folosinta	Suprafata (mp)	Mentuni
1	Cc	591	Teren intravilan imprejmuit cu gard de plasa, metal si calcan.
Total		591	

### B. Date referitoare la constructii

Cod constr.	Destinatie	Suprafata construita in vol (mp)	Mentuni
C1	CL	137	Locuinta Suprafata construita desfasurata=137mp
C2	CL	13	Locuinta Suprafata construita desfasurata=13mp
Total		150	

Suprafata totala masurata a imobilului= 591mp  
Suprafata din act= 575mp

Confirm executarea masuratorilor la teren si corectitudinea inregistrarii documentelor cadastrale si corespondenta acestora cu realitatea fizica



Confirm introducerea imobilului in baza de date integrata si atribuirea numarului cadastral

Parasit  
Mara de C...  
Stavru...  
CONSILIER GR. I