



## **SANTEDIL PROIECT SRL**

Ploiesti, Buna Vestire nr 35, Birouri P3, P4, P6  
Tel./fax: 0244.574074; mobil 0745.187775;  
ORC: J29/59/1999; CUI: RO11414032;  
Web: [www.santedil.ro](http://www.santedil.ro); email: [santedil@gmail.com](mailto:santedil@gmail.com)



Nr. certificat : 6662  
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 3774  
ISO 14001:2015

# **STUDIU GEOTEHNIC**

## **REGLEMENTARE ZONA SI STABILIRE INDICATORI URBANISTICI PENTRU CONSTRUIRE LOCUINTA**

**Municipiul Ploiesti, b-dul Republicii, nr. 182H, judetul Prahova**

### **Beneficiar:**

*Ciolacu Constantin-Giani si  
Ciolacu Mihaela – Sofica*

**Intocmit,  
SANTEDIL PROIECT SRL  
Ing. geolog Gh. Bursuc**



## **Cuprins**

1. Referat geotehnic	6 pagini
2. Rezultatul incercarilor de laborator	1 pagini
3. Fisa tehnica foraj	1 pagina
4. Plan de incadrare in zona	1 pagina
5. Plan de situatie amplasament foraj geotehnic	1 pagina

**Intocmit,**  
**ing. geol. Gh Bursuc**





## REFERAT GEOTEHNIC

### REGLEMENTARE ZONA SI STABILIRE INDICATORI URBANISTICI PENTRU CONSTRUIRE LOCUINTA

#### I. INTRODUCERE

##### Amplasament lucrari propuse

Terenul pe care se propune realizarea lucrarilor este situat in intavilanul municipiului Ploiesti, strada Republicii, nr. 182H, are o suprafata totala de 390 mp si cota divizata de  $\frac{1}{4}$  din teren (drum de acces), este situat in Tarlaua 17, Parcela A 106/7 conform procesului verbal de delimitare a unitatii administrative-teritoriale convenit de comun accord cu comuna Blejoi si este inscris in evidenta cadastrala cu NC 137542.

##### Titularul investitiei

Titularii investitiei sunt sotii Ciolacu Constantin-Giani si Ciolacu Mihaela-Sofica cu domiciliul in satul Draganesti, comuna Draganesti, nr. 209B. Titularii sunt si proprietarii terenului.

##### Antecedente

Nu sunt date din care sa rezulte ca anterior terenul a fost excavat ori s-au realizat umpluturi masive de pamant sau depuneri de deseuri.

In conformitate cu Certificatul de urbanism nr. 1479/ 30.12.2019 folosinta terenului este "arabil".

Destinatia stabilita prin planurile urbanistice actuale: nu sunt stabilite reglementari urbanistice pentru zona respectiva.

In vecinatatea amplasamentului, la distante mai mari de 5 m de obiectivul propus, sunt constructii cu destinatie de locuinte individuale cu regim de tip P+1.

#### II. DATE GEOMORFOLOGICE SI GEOLOGICE GENERALE

##### 1. Date geomorgologice

Din punct de vedere **geomorfologic** zona de amplasament apartine Dealurile Subcarpatice la contactul cu Câmpia Înalta a Ploieștiului, altitudinea amplasamentului fiind de circa 177 m.

Din punct de vedere geologic - structural, zona apartine flancului intern al avanfosei carpatice, respectiv zonei cutelor diapire atenuate care alcătuiesc structura Ploiesti.

Câmpia piemontana a Ploiestilor s-a format structural în holocenul superior prin depuneri sedimentare aluviale și proluviale ale râurilor Prahova, Provita și Teleajen peste "Stratele de Cândești" care sunt bine dezvoltate în zona și au o granulație diferentiată spre câmpie de la grosieră la fină.

Pleistocenul superior este reprezentat de proluviile de pe terasă superioară a acestor râuri, litologic fiind reprezentate prin depozite loessoide (prafuri argiloase, argile nisipoase, nisipuri prăfoase argiloase) și nisipuri cu pietrisuri. Holocenul este reprezentat de depozitele aluvionare ale acestor râuri formate din pietrisuri, bolovanisuri și nisipuri (Holocen inferior), iar pe terasele joase apar depozite loessoide (Holocen superior). Compoziția petrografică a pietrisurilor din zona sesului aluvial este constituită predominant din elemente ce își au originea din flisul cretacic (elemente de gresii și marnocalcare) la care se adaugă elemente cu originea în formațiunile panzei de Tarcău de pe nivelul stratigrafic Paleogen-Pliocen. În forajele executate s-au întâlnit în stratul de baza constituit din pietrisuri nisipuri și bolovanisuri, aparținând acestor unități geologice.

### **III. DATE HIDROGRAFICE ȘI HIDROGEOLOGICE GENERALE**

#### **1. Date hidrografice**

Amplasamentul propus pentru realizarea lucrărilor se afla la circa 2,05 Km distanță de albia minora a paraului Dambu, cota terenului fiind cu aproximativ 12 m superioară cotei talvegului cursului de apă, într-o secțiune transversală perpendiculară pe direcția generală de curgere a acestuia.

#### **2. Date hidrogeologice**

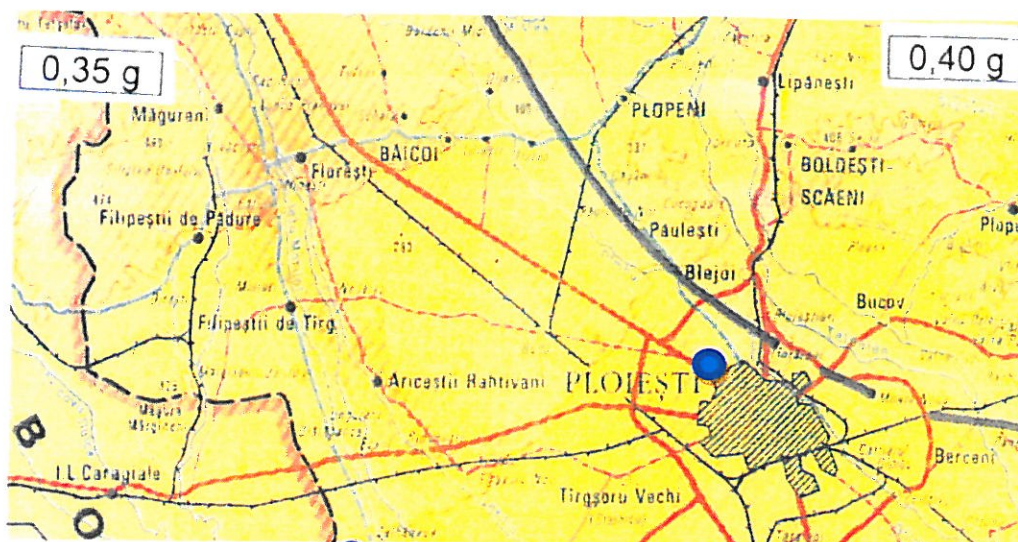
Nivelul panzei freatice indicat de literatura de specialitate este situat la adâncimi care fac ca lucrările propuse să se realizeze în totalitate deasupra nivelului hidrostatic.

Mentionăm că în urma precipitațiilor îndelungate sau la topirea zăpezilor, la contactul dintre straturi cu porozități diferite sau neuniforme pot apărea acumulări mici de apă subterană. Stratul de argilă de la baza stratului de sol vegetal (poros și permeabil) constituie un plan de curgere a apei subterane la precipitații bogate sau la topirea zăpezii.

În amplasamentul studiat nu a fost identificată prezenta apei subterane până la adâncimea de 6 m.

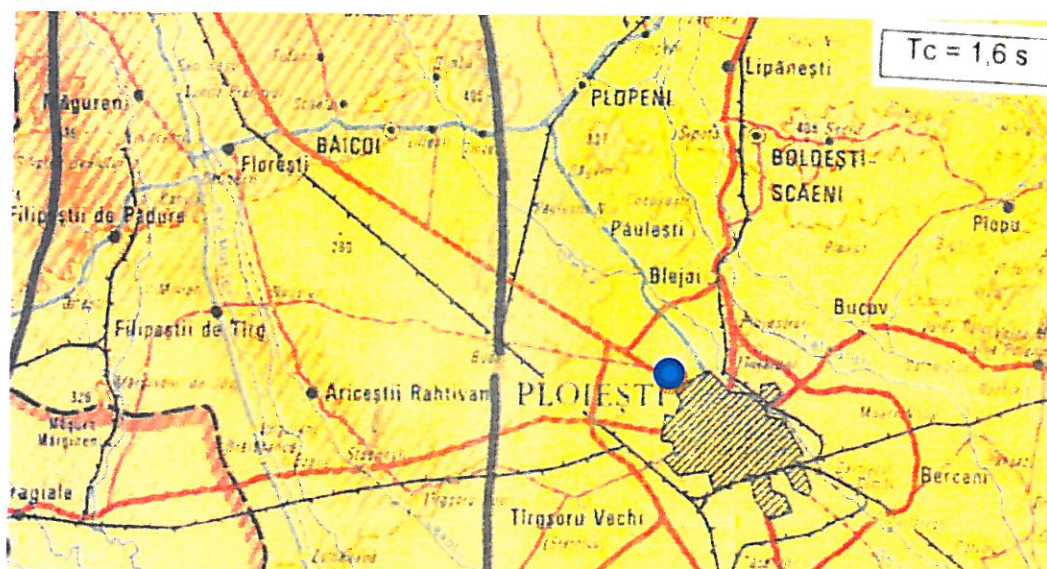
### **IV. DATE SEISMICE**

Din punct de vedere al zonării **macroseismice** a României, în conformitate cu normativul P100/2013, amplasamentul se încadrează în zona cu valori de vârf ale accelerației terenului,  $a(g) = 0,35g$ , pentru cutremure având intervalul mediu de recurență  $IMR = 225$  ani și 20% probabilitate depășire în 50 ani și cu perioada de colt  $T_c = 1,6s$ .



● amplasament analizat

(dupa Harta seismica cu valorile de varf ale acceleratiei terenului P100/1-2013)



● amplasament analizat

(dupa Harta seismica cu perioada de control (colt) a spectrului de raspuns Tc - P100/1-2013)

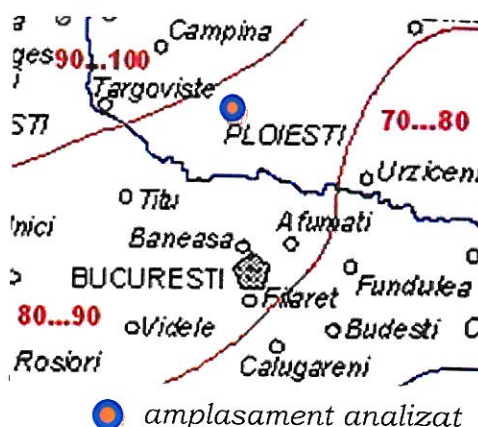
## V. DATE CLIMATICE

**Clima** amplasamentului este temperat-continentala, subtipul climatului continental de tranzitie, avand urmatoarii parametrii:

- temperatura medie anuala .....+10,6°C;
- temperatura minima absoluta .....-30,0°C;
- temperatura maxima absoluta .....+39,4°C.

Precipitatiile medii anuale au valoarea cuprinsa intre 500-600 mm/m<sup>2</sup>.

Conform STAS 6054/77, privind zonarea teritoriului dupa **adancimea maxima de inghet**, zona de amplasament se situeaza in zona 0,80 – 0,90 m.



(dupa Harta Romaniei cu zona dupa adancimea maxima de inghet)

## VI. RISCUL GEOTEHNIC

Pentru a stabili gabaritul lucrarilor geotehnice in conformitate cu prevederile NP 074 - 2014 "Normativ privind documentatiile geotehnice pentru constructii" s-a procedat la estimarea unui risc geotehnic preliminar care se sprijina pe:

- caracteristici reale privitoare la:
  - o importanta constructiei,
  - o riscurile pentru vecinatati,
  - o indicatori seismici
- elemente prognozate:
  - o conditii de teren,
  - o nivelul apelor subterane.

Analizand caracteristicile geologice ale zonei se estimeaza pentru indicatorul „conditii de teren” - *terenuri bune* iar pentru „apa subterana” - *amplasament fara epuizmente*.

Atribuind punctajul conform normativului mentionat rezulta ca amplasamentul are **risc geotehnic preliminar redus** incadrandu-se in **categoria geotehnica 1**.

Factorii riscului geotehnic conform Anexa B, pct. B3	Descrierea situatiei din amplasamentele studiate	Punctaj
Conditii de teren, pct. A.1.2.1.	Terenuri bune	2
Apa subterana, pct. A.1.2.2.	Fara epuizmente	1
Importanta constructiilor, pct.A.1.2.3.	Redusa	2
Vecinatati, pct. A.1.2.4.	Fara riscuri	1
Seismicitate	$a(g) > 0,25g$	3
<b>PUNCTAJ TOTAL REZULTAT</b>		<b>9</b>

Asadar, in conformitate cu NP 074 – 2014 pentru cercetarea geotehnica sunt suficiente lucrari mici si relativ simple de recunoastere a terenului care includ sondaje geotehnice cu prelevarea de esantioane.

## VII. CARACTERISTICI ALE CONSTRUCTIILOR PROPUSE

Regimul de înălțime al locuintei ce urmeaza a fi construita este P+1E, cu structura de rezistență compusa din fundații continue din beton armat, stalpi si grinzi din beton armat. Sarpanta din lemn iar invelitoarea din tabla.

## VIII. LUCRARI DE CERCETARE INTREPRINSE

A fost executat un sondaj geotehnic, cu adancimea de 6,00 m care a evidenciat urmatoarele aspecte litologice:

### Sondaj nr. 1

- **0,00 – 0,40 m** = sol vegetal
- **0,40 – 1,00 m** = praf argilos negricios;
- **1,00 – 6,00 m** = pietris cu nisip galben roscat;

## IX. CONCLUZII SI PROPUNERI

Din cele aratate mai sus se desprind urmatoarele:

Forajul executat in zona amplasamentului analizat, a pus in evidenta faptul ca la suprafata terenul suporta un strat heterogen de sol vegetal pana la adancimea de 0,40 m.

In sondajul geotehnic efectuat, sub stratul de sol vegetal interceptam in intervalul de adancime 0,40 – 1,00 m un strat de praf argilos negricios, sub care interceptam pana la adancimea de 6,00 m un strat de pietris cu nisip galben roscat.

Analizele de laborator pentru proba recoltata din intervalul de adancime 1,30-1,50 m au indicat urmatoarele urmatoarele fractii granulometrice:

Proba P11 – F1:

- ✓ Fractia <0,005 – 5 %;
- ✓ Fractia 0,05 - 0,005 – 11 %;
- ✓ Fractia 0,05 - 2,0 – 14 %;
- ✓ Fractia 2,0 - 200 – 70 %;

Pietrisul cu nisip prafos galben roscat din intervalul de adancime 1,00 – 6,00 din sondajul geotehnic realizat in zona amplasamentului face parte din categoria blocurilor, bolovanisurilor si pietrisurilor, continand mai putin de 40% nisip si mai putin de 30% argila.

In raport cu Normativul NP 074 – 2014, blocurile, bolovanisurile si pietrisurile care contin mai putin de 40% nisip si mai putin de 30% argila in conditiile unei stratificatii practic uniforme si orizontale sunt incadrate in grupa pamanturilor bune (tabel A1 - pct 1).

In forajul geotehnic, acviferul freatic al zonei nu a fost interceptat la pana la adancimea de 6,00 m.

In imediata vecinatate a constructiilor propuse nu sunt alte constructii care ar putea suferi sau ar putea influenta negativ stabilitatea terenului si/sau calitatea constructiilor proiectate.

Avand in vedere categoria conditiilor de teren rezulta ca se confirma riscul geotehnic preliminar: **risc geotehnic redus, categoria geotehnica 1.**

Apreciem ca riscul geotehnic fiind redus, se poate admite calculul definitiv al fundatiilor pe baza presiunilor conventionale.

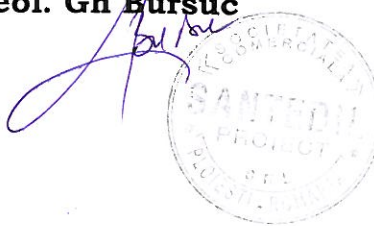
Fata de cele prezentate propunem:

- fundarea directa in stratul de pietris cu nisip galben roscat, dupa nevoi constructive, dar sub adancimea de inghet, respectiv la adancimi mai mari de 0,90 m;
- pentru sapaturi mai adanci de 1,50 m se vor avea in vedere masuri de sprijinire provizorie a peretilor gropilor de fundare;
- materialul rezultat din excavatii se va depozita la distante mai mari decat adancimea gropilor de fundare adiacente;
- pe cat posibil se va evita expunerea terenului de la talpa fundatiei la umiditate si la inghet, pamanturile prafoase fiind sensibile atat la umezire cat si la fenomenele de inghet – dezghet;
- pentru stratul de pietris se apreciaza o valoare a presiunii conventionale **Pconv. = 330 KPa**, conform prevederilor Normativului NP 112-2014;
- categoria de tarie a terenului la sapatura manuala este 50 % mijlocie, 50% tare;
- la proiectarea constructiilor se vor avea in vedere valorile coeficientilor  $a(g) = 0,35 g$ , pentru cutremure avand intervalul mediu de recurenta  $IMR = 225$  ani si 20% probabilitate depasire in 50 ani, si  $T_c = 1,6 s$ , conform Normativului P 100-1/2013.

In sarcina titularului investitiei intra convocarea unui specialist geotehnician pentru verificarea calitatii terenului de fundare. Verificarea calitatii terenului de fundare se poate face si prin expertizarea tehnica a constructiei.



**Intocmit,**  
**ing. geol. Gh Bursuc**



Sondajul	Adancimea probei (m)	Descrierea probei	Granulozitate STAS 1913/5-85				Umiditate naturala STAS 1913/1-82	Plasticitate STAS 1913/4-86				Structura STAS 1913/3-76				Caracteristici contractile STAS 1913/12-88
			d1	d2	d3	d4		w %	Limita curgere w <sub>L</sub> %	Limita framantare w <sub>P</sub> %	Ip	Ic	Greutate volumica γ/γ <sub>d</sub>	Porozitate n %	Indice de porozitate e	
1	1.30- 1.50	Pietris cu nisip prafos	5	11	14	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			> 0.005	0.005-0.05	0.05-2.00	2.00-200	STAS 1913/1-82	Limita curgere	Limita framantare	Indice plasticitate	Indice consistenta	Greutate volumica	Porozitate	Indice de porozitate	Gradul de umiditate	STAS 1913/12-88

**Pozitia:** Conform plan de amplasament  
**Numele operatorului:** Bursuc Gheorghe

**FISA SONDAJULUI Nr.: F1**

Cota sondaj: +177.2 m NMN

CARACTERIZAREA PAMANTULUI DIN STRAT STAS 1243 - 88	Coloana stratificatiei	Adancimea si grosimea stratului		PROBA		Panze de apa si umiditatea pamantului	Viteza de sapare	Scule folosite si conditii de lucru	Tubare	Penetrare dinamica		OBSERVATII:
		ADANCIMEA	GROSIMEA	Nr. proba	interval probat					Adancime (m)	Nr. lovitur	
Sol vegetal		0,40	0,40				mai 2020					
Praf argilos negricios		1,00	0,60									
Pietris cu nisip galben roscat		5,00	5,00			Fara apa	6,00m					
							Oprit sondajul la -600m.					

INTOCMIT: ing. geolog Gheorghe Bursuc

DATA: mai 2020

## PLAN DE INCADRARE IN ZONA

SCARA 1:5000



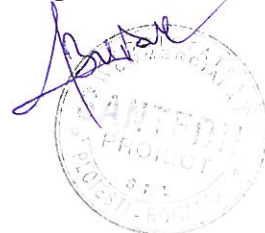
Amplasament studiat

### Beneficiar:

Ciolacu Constantin-Giani  
si Ciolacu Mihaela-Sofica

### Proiectant:

Santedil Proiect SRL  
Ing geolog Gh. Bursuc



## PLAN DE SITUATIE

SCARA 1:500



### Beneficiar:

Ciolacu Constantin-Giani  
si Ciolacu Mihaela-Sofica

### Proiectant:

Santedil Proiect SRL  
Ing geolog Gh. Bursuc

