



## **STUDIUL GEOTEHNIC PRIVIND**

**NATURA TEREN FUNDARE PENTRU**

**PUZ PENTRU CONSTRUIRE IMOBIL LOCUINȚE  
COLECTIVE S/D+P+4E+5PARTIAL**

**STR. VĂLENI NR. 51, PLOIESTI – JUD. PRAHOVA**

**BENEFICIAR: MOCIORNIȚA GEORGE CATALIN**

## **REFERAT**

Privind verificarea de calitate la cerința "Af"

### **"STUDIUL GEOTEHNIC PRIVIND PUZ PENTRU CONSTRUIRE IMOBIL LOCUINȚE COLECTIVE S/D+P+4E+5PARTIAL"**

#### **1. DATE DE IDENTIFICARE**

- Beneficiar : MOCIORNITA GEORGE CATALIN.
- Proiectant de specialitate : SC GEOLOGIC DON SRL PLOIESTI
- Amplasament : STR. VALENI NR. 51, PLOIEȘTI, JUD. PRAHOVA

#### **2. CARACTERISTICI PRINCIPALE ALE STUDIULUI**

Lucrarea se referă la determinarea condițiilor geomorfologice și geotehnice pentru determinarea calităților fizico-mecanice ale terenului pentru construire imobil S/D+P+4E+5PARTIAL.

Lucrările de cercetare se înscriu în categoria geotehnică 2.

Pentru realizarea studiului au fost efectuate 2 foraje cu adâncimea de 8,0m.

În cadrul studiului sunt prezentate condițiile geomorfologice și geologice ale zonei, cele seismice, stratificația, principalele caracteristici geotehnice ale analizelor de laborator.

Locația nu este afectată de eroziuni sau alunecări de teren.

În capitolul concluzii s-a calculat presiunea convențională conform NP 112-2014, sub adâncimea de îngheț, pentru fundarea pe terenul existent.

Nivelul hidrostatic nu a fost întâlnit în foraje.

#### **3. DOCUMENTE PREZENTATE LA VERIFICARE**

- Memoriu tehnic;
- Rapoarte încercare probe geotehnice;
- Amplasamentul forajelor;
- Fise foraje.

#### **4. CONCLUZII PRIVIND VERIFICAREA**

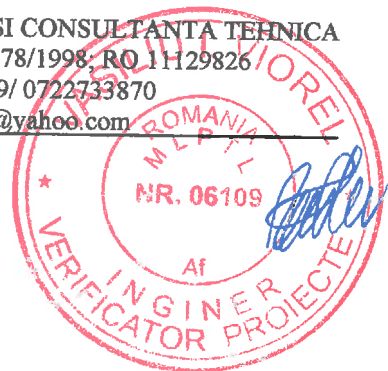
Studiul geotehnic conține datele necesare întocmirii proiectului, fiind în concordanță cu NP74/2014.

**În concluzie, studiul corespunde cerințelor "Af".**

05.08.2020

Verificator atestat în domeniul Af  
Dr. ing. V-E. Vasiliu





## **STUDIUL GEOTEHNIC**

**NATURA TEREN FUNDARE PENTRU**

### **PUZ PENTRU CONSTRUIRE IMOBIL LOCUINȚE COLECTIVE S/D+P+4E+5PARTIAL**

**STR. VĂLENI NR. 51, PLOIESTI – JUD. PRAHOVA**

**BENEFICIAR: MOCIORNIȚA GEORGE CATALIN**

## **INTRODUCERE**

S.C. STUDII GEOTEHNICE s.r.l. a efectuat un studiu geotehnic pentru PUZ PENTRU CONSTRUIRE IMOBIL LOCUINȚE COLECTIVE S/D+P+4E+5PARTIAL, STR. VALENI NR. 51 PLOIESTI – JUD. PRAHOVA

În acest scop, s-a executat o cartare geologică generală și au fost efectuate – la solicitarea beneficiarului – 2 foraje geotehnice cu adâncimea de 8,0m, cu sondeza mecanică Geotool, RKS system GTR 790.

Probele prelevate - netulburate - au fost analizate de laboratorul autorizat S.C. LABOR TEST SRL Ploiești, autorizatie 3015.

## **GEOMORFOLOGIE**

Din punct de vedere geomorfologic, perimetrul construcției este situat în zonă plană, pe câmpul Targoviste-Ploiesti, ce face parte din marea unitate a Campiei Romane.

Local, arealul construcției nu este afectat de fenomene de eroziune sau alunecări de teren.

## GEOLOGIE

Teritoriul pe care este situata locatia face parte din marea unitate a Platformei Moesice. Depozitele ce apar in zona perimetrului apartin Cuaternarului, mai precis Holocenului superior.

Holocenul superior (qh2) este constituit din depozite aluvionare, ce prezinta in partea superioara nisipuri fine, argiloase (cu grosimi in jur de 2m) si spre baza pietrisuri cu stratificatie torentiala, cu lentile subtiri de nisipuri grosiere sau medii.

Grosimea acestor depozite aluvionare atinge in unele puncte 25-30m si dovedeste o activitate de subsidență destul de intensă. Această subsidență explică străpungerea de la Tinosu și captarea Prahovei spre o luncă veche a râului Ialomița. Tot datorită acestei afundări se poate vorbi de existența în Holocenul superior a unor oscilații largi a Prahovei, Teleajenului și Cricovului Sărat care au determinat formarea unei subunități morfologice bine individualizate prin reunirea șesurilor aluvionare ale râurilor menționate.

În legătură cu compoziția petrografică a pietrișurilor din zona șesului aluvial, se constată predominarea elementelor originale din flișul cretacic inferior (Strate de Sinaia) la care se adaugă, spre zona de confluență a Teleajenului cu Prahova, numeroase fragmente provenite din lișul paleogen.

## DATE SEISMICE

Conform Codului de proiectare seismica – prevederi de proiectare pentru clădiri, Indicativ P100/1-2013, hazardul seismic pentru proiectare este caracterizat de valoarea de vârf a accelerației orizontale  $a_g$  determinată pentru intervalul mediu de recurență  $IMR = 225$  ani (20% probabilitate de depășire în 50 ani), corespunzător stării limită ultime, valoare numită “accelerație pentru proiectare” iar condițiile locale de teren sunt date prin valoarea perioadei de control (colț)  $T_c$  a spectrului de răspuns și reprezintă granița dintre zona (palierul) de valori maxime în spectrul de accelerații absolute și zona (palierul) de valori maxime în spectrul de viteze relative.

Din zonarea teritoriului României în termeni de perioada de control (colț) a spectrului de răspuns,  $T_c = 1,6s$ , iar după zonarea în termeni de valori de vârf ale accelerației terenului de proiectare  $a_g = 0,35g$ .

**F.G. 2**N 44° 56' 52,5"  
E 26° 01' 07,8"

- 0,00 – 2,00m = material de umplutură eterogen, necompactat controlat, constituit din pietris, materiale de constructie, nisip;  
2,00 – 2,80m = pietriș poligen cu masă de legătură din nisip fin de culoare galben-cafenie, îndesare medie ;  
2,80 – 4,50m = pietriș poligen cu masă de legătură din nisip fin de culoare galben-cafenie, îndesare medie ;  
4,50 – 8,00m = pietriș poligen cu masă de legătură din nisip fin de culoare galben-cafenie, îndesat.

Nu s-a întâlnit NH



FOTO LOCATIE



## CONCLUZII

Din punct de vedere geomorfologic, perimetrul investigat este localizat în zonă plană, aparținând Câmpului Targoviste-Ploiesti; local nu se manifestă alunecări de teren sau procese erozionale.

Geologic, arealul considerat este situat pe depozite cuaternare, constituite superior din argile nisipoase, nisipuri si in baza din pietrisuri poligene prinse in matrice nisipoasa.

Forajul executat a semnalat existența unui praf nisipos argilos dispus pietrisuri cu matrice nisipoasă și care superior prezintă un material de umplură eterogen, necompactat controlat.

Rezultatele analizelor geotehnice (limite Atterberg, granulometrie, greutate volumetrică, etc.), sunt prezentate în fișele anexă ce au și o coloană litologică sintetică.

Au fost calculați parametri derivați : indicele porilor, porozitate, indicele de plasticitate, indicele de consistență.

### Caracteristici fizico-mecanice ale terenului de fundare

Caracteristica fizico-mecanica	Simbol	Unitate de masura	Minim	Maxim
Umiditate	w	%	1,8	15,9
Limita curgere	w <sub>L</sub>	%	34	34
Limita framantare	w <sub>p</sub>	%	14	14
Indice plasticitate	I <sub>p</sub>	%	20	20
Indice consistenta	I <sub>c</sub>	-	0,90	0,90
Argila	d 1	%	-	19
Praf	d 2	%	1	51
Nisip	d 3	%	12	30
Pietriș	d 4	%	-	86
Greutate volumica naturala	γ	kN/m <sup>3</sup>	17,80	20,57
Greutate volumica uscata	γ <sub>d</sub>	kN/m <sup>3</sup>	15,36	19,84
Porozitate	n	%	25	42
Indice de porozitate	e	-	0,33	0,72
Grad de umiditate (saturatie)	S <sub>r</sub>	-	0,12	0,59
Modul de compresibilitate	M <sub>2-3</sub>	kPa	7142	7142
Coeficient tasare specifica	e <sub>p2</sub>	%	5,0	5,0
Coeficient tasare la umezire	I <sub>m3</sub>	%	0	0





Este anexat de asemeni buletinul de analiză al laboratorului.

Nivelul freatic nu a fost întâlnit în foraje.

Capacitatea portantă a fost calculată conform NP 112-2014 : Normativ privind proiectarea fundațiilor de suprafață, pentru o fundație cu lățimea de 1m, la adâncimea de fundare de -2,0m.

Recomandăm adâncimea de fundare de minimum 2,0m, sub grosimea materialului de umplutură.

Presiunea convențională  $P_{conv.} = f(I_p, I_c, e)$

$$P_{conv. 2,00m} = 300 \text{ kPa}$$

$$P_{conv. 3,00m} = 350 \text{ kPa}$$

În conformitate cu prevederile NP 112-2014, la calculul preliminar sau definitiv al terenului de fundare pe baza presiunilor convenționale trebuie să se respecte condițiile:

- la încărcări centrice:

$$GF \quad p_{ef med} = V_{d,F} / A \leq p_{conv}$$

$$GS \quad p_{ef med} = V_{d,F} / A \leq 1,2p_{conv}$$

- la încărcări cu:

- excentricități după o singură direcție

$$GF \quad p_{ef max} = \omega V_{d,F} / A \leq 1,2p_{conv}$$

$$GS \quad p_{ef med} = \omega V_{d,F} / A \leq 1,4p_{conv}$$

- excentricități după ambele direcții

$$GF \quad p_{ef max} = \omega V_{d,F} / A \leq 1,4p_{conv}$$

$$GS \quad p_{ef med} = \omega V_{d,F} / A \leq 1,6p_{conv}$$

Conform "TS/1995 – Indicator de norme de deviz comasate pentru lucrari de terasamente", categoria de teren după comportare la săpat, rocile întâlnite sunt : manual tare, mecanizat II.

Studiul geotehnic a fost întocmit respectând indicațiile **Normativ NP 074/2014**.

Pe baza datelor geotehnice, a elementelor geologice, hidrogeologice, seismice și a celor referitoare la antecedentele amplasamentului obținute în urma cercetării geotehnice (recunoaștere geotehnică, prospectare și rezultatele încercărilor de laborator), încadrarea geotehnică este:



Risc geotehnic = Moderat  
Categoria geotehnică = 2

FACTOR		PUNCTAJ
Condiții teren	Teren bun	2
Apă subterană	Fara epuismențe	1
Clasif. construcției	Normală	3
Vecinătăți	Fără riscuri	1
Zona seismică	0,35g	3
Risc geotehnic		10

Studiul geotehnic are aceeași semnificație cu „Raport privind investigarea terenului”, care se întocmește conform SR EN 1997-2.

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

Intocmit,  
Ing. Iulia Lefter





**FIȘA FORAJULUI F1**  
**ȘANTIER : IMOBIL S/D+P+4E+5R**  
**PLOIESTI, STR. VALENI NR.51**

COTA : TN m

Cota foraj	Nivel hidrostatic	Grosime strat	Stratificație	Litologie	Nr. probă	WL%	Limita de curgere	Limita frământare	Indice plasticitate	Indice consistență	Compoziție granulometrică				Umiditate naturală	Greutate volum. naturală	Greutate volum uscată	Porozitate	Indicele portor	Grad de umiditate	Indice de activitate	Permeabilitate	Indici de compresibilitate			Rezist. la tăiere	
											Argilă	Praf	Nisip	Pietriș									Modul edometric	Coef. tasare	Indice de compresibilitate	Unghi de frecare	Coezune
											0,005	0,005-0,05	0,05 - 2,0	> 2,0	W %	γ kN/mc	γ <sub>d</sub> kN/mc	n %	e	Sr	A <sub>2</sub> I <sub>ps</sub>	K cm /s	M2-3 kPa	e p2 cm/m	Indice de compresibilitate	Unghi de frecare	Coezune
0		0,00		Material umplutura																							
1		1,00		Praf nisipos argilos	32818	34	14	2	0,90		19	51	30	-	15,9	17,80	15,36	42	0,72	0,59			7142	5,0			
2		1,70		Pietris	32819	-	-	-	-	-	-	1	13	86	2,2	20,29	19,84	25	0,33	0,18							
3		3,00		Pietris	32820	-	-	-	-	-	-	2	29	69	3,3	20,43	19,77	25	0,33	0,26							
4		4,20		Pietris	32821	-	-	-	-	-	-	5	17	78	4,1	20,57	19,74	25	0,34	0,33							
5																											
6																											
7																											
8		8,00																									



**FIȘA FORAJULUI F2**

**ȘANTIER : IMOBIL S/D+P+4E+5R**

**PLOIESTI, STR. VALENI NR.51**

COTA : TN m

Cota foraj	Nivel hidrostatic	Grosime strat	Stratificație	Litologie	Nr. probă	Limita de curgere WL%	Limita frământare WP%	Indice plasticitate Ip %	Indice consistență Ic	Compoziție granulometrică				Umiditate naturală W %	Greutate volum. naturală γ kN/ mc	Greutate volum uscata γ <sub>d</sub> kN/ mc	Porozitate n %	Indicele portlor e	Grad de umiditate Sr	Indice de activitate A <sub>2</sub> I <sub>a2</sub>	Permeabilitate K cm /s	Indici de compresibilitate			Rezist. la tăiere			
										Argilă	Praf	Nisip	Pietris									Modul edometric M <sub>2-3</sub> kPa	Coef. tasare e p <sub>2</sub> cm/m	Tasare specif. h. Im <sub>3</sub> cm/m	Ungbi de frecare Φ grd	Coeziune c kPa		
0		0,00		Material umplutura	32822					0,005	0,005-0,05	0,05 - 2,0	> 2,0															
1																												
2		2,00																										
3		2,80																										
4																												
5		4,50																										
6																												
7																												
8		8,00																										



REZULTATE INCERCARILOR- CONSTRUIRE IMOBIL S+P+3E IN MUNICIPIUL PLOIESTI, STR. VALENI, JUD. PRAHOVA

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	Compresibilitatea STAS 8942/1-89				
			d <sub>1</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>4</sub>		w %	w <sub>L</sub> %	w <sub>p</sub> %	I <sub>p</sub>	I <sub>c</sub>	Greutatea volumica γ <sub>td</sub> kN/m <sup>3</sup>	Porozitatea n %	e		Indice de porozitate	Gradul de umiditate S <sub>r</sub>	Modul de compresibilitate M <sub>2-3</sub> kPa	Coef. de tasare specifica e <sub>p</sub>	Tasare specifi. la inundare i <sub>ms</sub>
1	Proba 32818	Praf nisipos argilos cafeniu	19	51	30	-	15.9	34	14	20	0.90	17.80 15.36	42	0.72	0.59	-	7142	5.0	0		
	Proba 32819	Pietris cu nisip fin galben cafeniu	-	1	13	86	2.2	-	-	-	-	20.29 19.84	25	0.33	0.18	-	-	-	-		
	Proba 32820	Pietris cu nisip fin galben cafeniu	-	2	29	69	3.3	-	-	-	-	20.43 19.77	25	0.33	0.26	-	-	-	-		
	Proba 32821	Pietris cu nisip fin galben cafeniu	-	5	17	78	4.1	-	-	-	-	20.57 19.74	25	0.34	0.33	-	-	-	-		
2	Proba 32822	Pietris cu nisip fin galben cafeniu roscat	-	1	12	87	1.8	-	-	-	-	19.31 18.97	28	0.39	0.12	-	-	-	-		
	Proba 32823	Pietris cu nisip fin galben cafeniu roscat	-	2	19	79	2.8	-	-	-	-	19.34 18.81	29	0.40	0.18	-	-	-	-		
	Proba 32824	Pietris cu nisip fin galben cafeniu	-	1	18	81	4.7	-	-	-	-	19.98 19.07	28	0.38	0.33	-	-	-	-		

Sef laborator  
 ing. Popa Lăcrășia

**CURBA DE COMPRESIUNE TASARE**  
**CONSTRUIRE IMOBIL S+P+3E IN MUNICIPIUL PLOIESTI, STR. VALENI, JUD. PRAHOVA**  
**FORAJ 1, PROBA 32818**

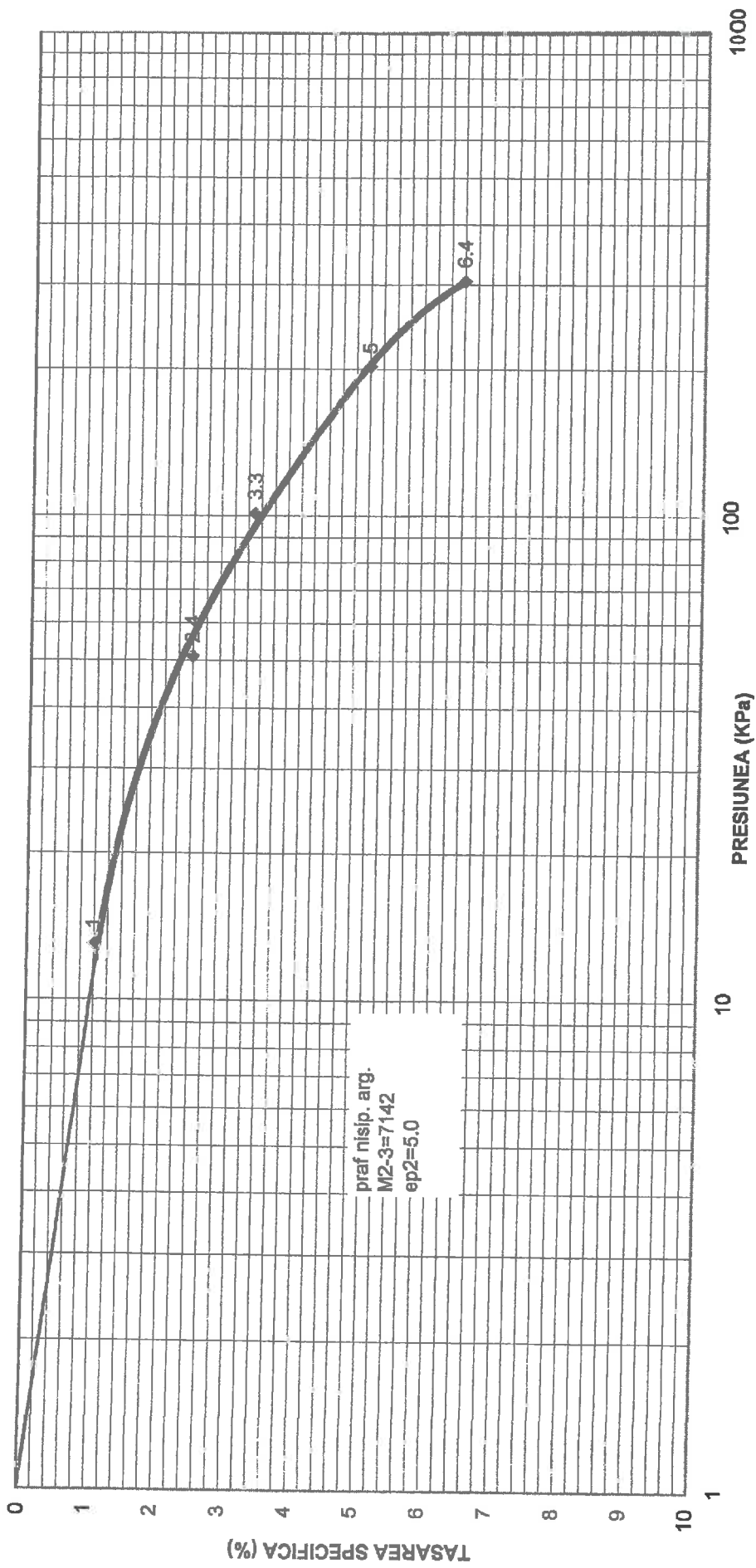
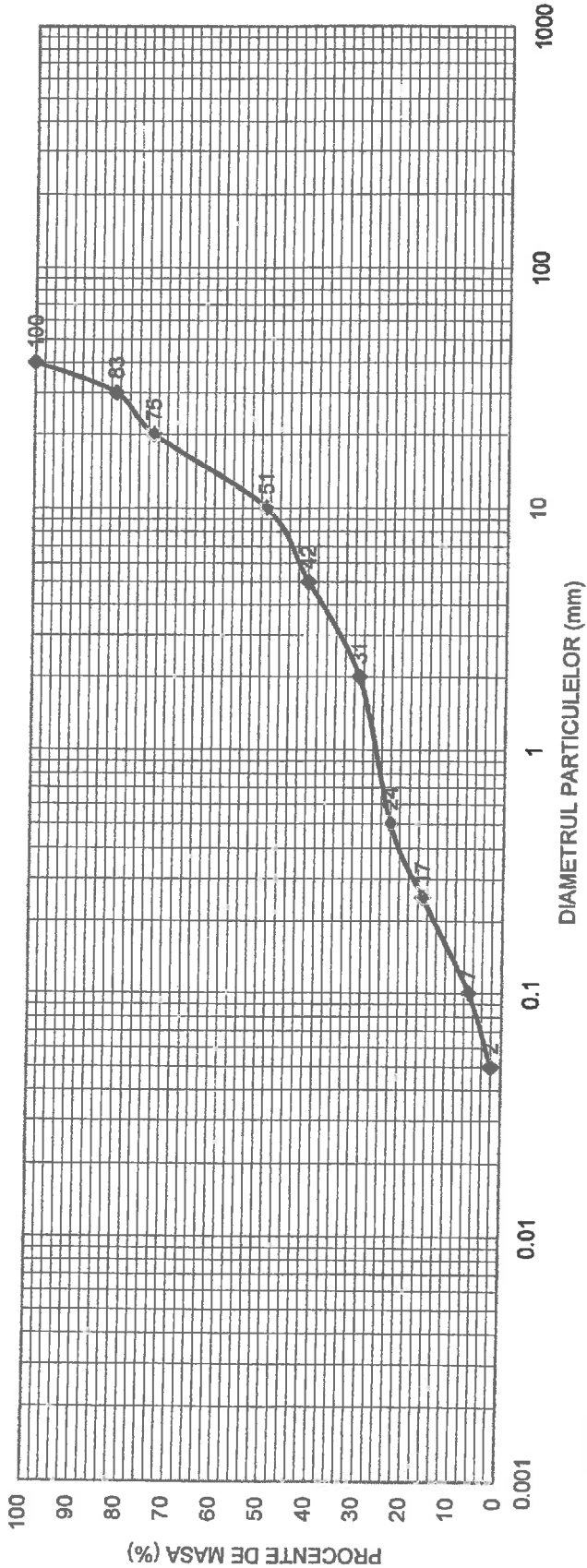


DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE  
CONSTRUIRE IMOBIL S+P+3E IN MUNICIPIUL PLOIESTI, STR. VALENI, JUD. PRAHOVA  
FORAJ 1, PROBA 32820



0.002<d<0.005	Argila	-%	0.25<d<0.50	Nisip mijlociu	7%	20<d<70	Pietris mare	25%
0.005<d<0.05	Pruf	2%	0.50<d<2	Nisip mare	7%	70<d<200	Bolovanis	-%
0.05<d<0.25	Nisip fin	15%	2<d<20	Pietris mic	44%	d >200	Blocuri	-%

Sef laborator  
ing. Popa Lăcrășiu

Diametrul particulelor (mm)	Procent de masa (%)
0.0075	1
0.015	3
0.03	8
0.06	13
0.12	22
0.25	36
0.5	44
1.0	48
2.0	50
4.0	60
8.0	75
15.0	90
30.0	100

DAMELEZUL PARTICULELOR (mm)								
0.002<d<0.005	Argila	-%	0.25<d<0.50	Nisip mijlociu	3%	20<d<70	Pietris mare	56%
0.005<d<0.05	Praf	5%	0.50<d<2	Nisip mare	4%	70<d<200	Bolovanis	-%
0.05<d<0.25	Nisip fin	10%	2<d<20	Pietris mic	22%	d>200	Blocuri	-%

Sef laborator  
ing. Popa-Laetitza