

S.C. BEFAC S.R.L., Rm. Vâlcea  
Strada Genistilor, nr. 23A  
befacsrl@gmail.com  
Cod fiscal: RO 1471898  
J38/628/1992

Proiect nr. 10646/oct 2021

## STUDIU GEOTEHNIC

privind proiectul :

**IMBUNATATIREA INFRASTRUCTURII  
DE INVATAMANT PRIN CONSTRUIRE GRADINITA  
CU PROGRAM PRELUNGIT SI DESFIINTARE  
CONSTRUCTIE EXISTENTA IN SATUL POPESTI,  
COMUNA POPESTI, JUDETUL VALCEA**

**Beneficiar: COMUNA POPESTI**

**Proiectant de specialitate: S.C. BEFAC S.R.L., RM. VÂLCEA**

S.C. BEFAC S.R.L. ing. Eleonora Firoiu

VERIFICAT de  
ing. Toma FLORICA



## Ex. nr.1

Toate informațiile aparțin S.C.BEFAC S.R.L. Materialul se va multiplica cu aprobarea scrisă a autorului

**IMBUNATATIREA INFRASTRUCTURII DE INVATAMANT PRIN CONSTRUIRE  
GRADINITA CU PROGRAM PRELUNGIT SI DESFIINTARE CONSTRUCTIE  
EXISTENTA IN SATUL POPESTI, COMUNA POPESTI, JUDETUL VALCEA  
BENEFICIAR: COMUNA POPESTI**

**CUPRINS**

A)

1. Foaie de capăt .....	1 pag.
2. Cuprins .....	1 pag.
3. Referat geotehnic .....	10 pag.

B)

1. Plan de încadrare în zonă .....	1 planşa
2. Plan de situație .....	1 planşă
3. Profil geologic 1-1 .....	1 planşă
4. Diagrame Rd1 în F1,....	1 diagrama



## **STUDIU GEOTEHNIC**, privind proiectul:

### **IMBUNATATIREA INFRASTRUCTURII DE INVATAMANT PRIN CONSTRUIRE GRADINITA CU PROGRAM PRELUNGIT SI DESFIINTARE CONSTRUCTIE EXISTENTA IN SATUL POPESTI, COMUNA POPESTI, JUDETUL VALCEA**

#### **Cap. I. Date generale**

Studiul este aferent proiectului: IMBUNATATIREA INFRASTRUCTURII DE INVATAMANT PRIN CONSTRUIRE GRADINITA CU PROGRAM PRELUNGIT SI DESFIINTARE CONSTRUCTIE EXISTENTA IN SATUL POPESTI, COMUNA POPESTI, JUDETUL VALCEA. Din punct de vedere geomorfologic amplasamentul se află pe terasa medie de vest a râului Luncavăț. Localitatea Popești este situată pe valea râului Luncavăț râu ce izvorăște de sub masivul munților Căpățâanii, Carpații Meridionali.

Date tehnice privind construcțiile proiectate: cladire cu regim de inaltime max P+1E, cu dimensiunile conform planului de situatie anexat.

Vecini: la nord-est raul Luncavat; la sud-vest DC65C strada Principala, la sud-est proprietate nr. cad. 35224; la nord-vest - proprietate nr. cad. 36027; la nord-vest - proprietate nr. cad. 35858.

#### **Activitate geotehnică de teren**

În vederea determinării stratificației terenului, a capacității portante, a nivelului pânzei freatice, a fost executat un foraj geotehnic notat cu F1(+100,00). Fișa forajului este redată în profilul geologic 1-1. Punctul de amplasare al forajului este marcat pe planul de situație, anexat studiului. Profilul geologic 1-1 a fost întocmit prin F1, pe direcția NE-SV. În foraj au fost executate penetrări dinamice în vederea determinării parametrilor geotehnici ai stratelor, diagramele rezistenței terenului fiind redată în original, se anexează studiului. Datele despre teren, din foraj, sunt redată și comentate în capitolul II//Studiul terenului și prezentate în profilul geologic 1-Probele de pământ au

fost analizate în Laborator Geotehnic grad II.

În conformitate cu prevederile normativului privind principiile, exigențele și metodele cercetării geotehnice a terenului de fundare NP074/2007, amplasamentul se află pe un teren mediu, categoria geotehnică 2, cu risc geotehnic moderat.

### Calculul categoriei geotehnice conform NP 074/2014

Factori	Categorie	Punctaj
Condiții de teren	Teren mediu	3
Apa subterană	Fără epuizmente	1
Clasificarea construcției după categoria de importanță	Medie	3
Vecinătăți	Risc redus	1
Zona seismică	$a_g = 0,20$ gIMR 225 ani	2
Categoria geotehnică 2, Risc geotehnic moderat (10– 14 pct.)		Total 10

### Climatul în regiune

Clima este temperat continentală de tip subcarpatic, specifică zonei de sud a Carpatilor Meridionali, dar mai blândă datorită așezării localității în zona depresionară. Temperaturile medii anuale oscilează între 5-6°C la 8°C, temperatura medie a lunii celei mai calde (iulie) este de 15-16°C, iar a lunii celei mai friguroase (ianuarie) de -3,5° C. Variațiile de temperatura sunt în funcție de altitudine, ca și precipitațiile medii anuale ce variază între 500-800 l/an.

Vânturile sunt în general slabe. Se simt brizele de câmpie mai ales primăvara și toamna. Direcția predominantă a vânturilor este cea sudică (13,5%) și nordică (10,2%). Calmul înregistrează valoarea procentuală de 37,4%, iar intensitatea medie a vânturilor la scara Beaufort are valoarea de 0,80-2,00 m/s.

**Încărcările date de vânt, ord 165/15.02.2012**-Acțiunile vântului indicativ NP **082-04**. Viteza caracteristică pentru zona studiată, având T=50ani este de 21m/sec. **Ord 1751/21.09.2012**, completat cu **ord.2413/01.08.2013**, cod de proiectare evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor, indicativ

CR-1-1-4/2012. Presiunea dinamică a vântului pentru zona studiată,  $q_b=0,40$  kPa.

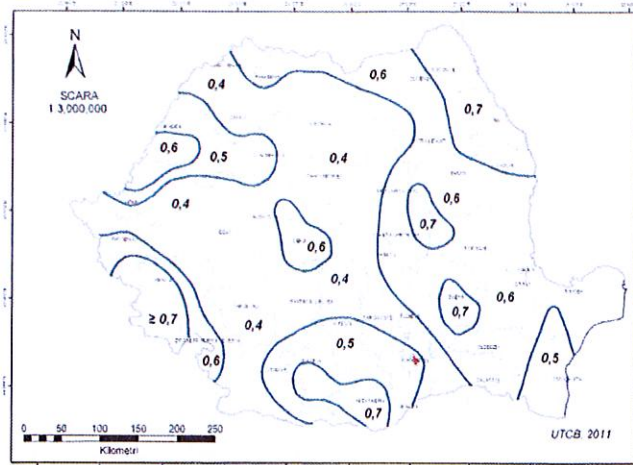
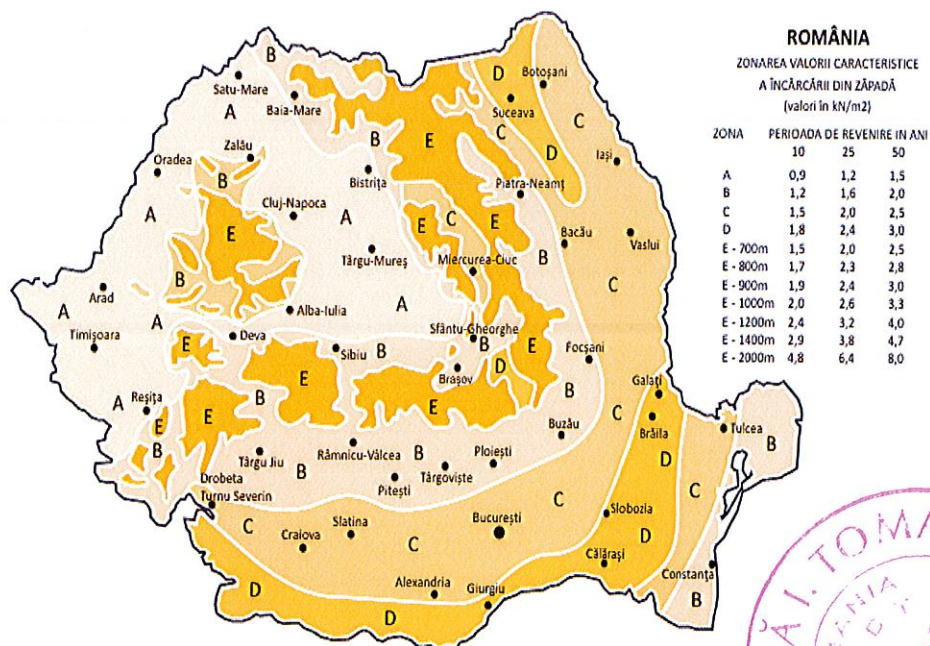


Figura 2.1 Zonarea valorilor de referință ale presiunii dinamice a vântului,  $q_b$  în kPa, având  $TMR = 50$  ani  
 NOTA. Pentru altitudini peste 1000m valorile presiunii dinamice a vântului se corectează cu relația (A.1) din Anexa A

**Încărcările de zăpadă conform ord. 1655/05.09.2012, cod de proiectare.** Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor, **indicativ CR 1-1-3-2012,  $S_{OK}=2,0kN/m^2$ .**



Localitatea Popesti, județul Vâlcea este inclusă în tipul climatic II.



## Cap II - Studiul terenului

Lângă amplasamentul căminului a fost executat forajul F1 a cărui poziție se află marcată pe planul de situație, anexat studiului.

În F1 a fost întâlnită litologia:

**F<sub>1</sub>(+100,00)** - cota absolută

**0,00-0,30m**/Sol vegetal (1);

**0,30-1,20m**/ Nisip prafos cu elemente de pietris, afanat (2);

Valorile parametrilor geotehnici ai stratului:  $w=18,00\%$ ;  $\phi = 28^{\circ}$ ;  $\gamma_w = 19,3$  kN/mc; Praf=23%; N=67%; Pietr.=10%;  $n = 45\%$ ;  $e = 0,81$ ;  $E=18.000$ kPa;  $\nu=0,30$ ;  $P_{conv} = 180$  kPa

**1,20-2,80m**/ Nisip cu rar pietris, afanat (3);

Valorile parametrilor geotehnici ai stratului:  $w=11,00\%$ ;  $\phi = 35^{\circ}$ ;  $\gamma_w = 19,3$  kN/mc;  $N = 87\%$ ; Pietr.=13%;  $n = 42$ ;  $e = 0,74$ ;  $E=17.000$ kPa;  $\nu=0,30$ ;  $P_{conv} = 190$  kPa,

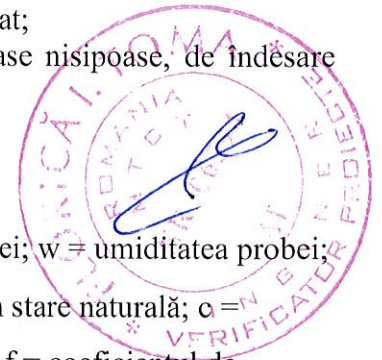
**2,80-6,00m**/ Pietris, cu intercalatii nisipoase, nisipoase prafoase, prafoase nisipoase, de îndesare medie(4). Valorile parametrilor geotehnici ai stratului:  $w=18,10\%$ ;  $\phi = 34^{\circ}$ ;  $\gamma_w = 19,4$  kN/mc;  $N = 83\%$ ; Pietr.=17%;  $n = 41$ ;  $e = 0,74$ ;  $E=24.000$ kPa;  $\nu=0,30$ ;  $P_{conv} = 270$  kPa

Stratificatia:

1. Sol vegetal;
2. Nisip prăfos, gălbui, afanat;
3. Nisip mare-mijlociu cu elemente de pietriș mic, gălbui, afanat;
4. Pietris, cu intercalatii nisipoase, nisipoase prafoase, prafoase nisipoase, de îndesare medie.

Semnificația notațiilor din text:

A, Pr, N = fracțiuni granulometrice: argilă, praf, nisip în masa probei;  $w$  = umiditatea probei;  $\phi$  = unghiul de frecare internă;  $\gamma_w$  = greutatea volumetrică a probei în stare naturală;  $e$  = coeziunea probei;  $n$  = porozitatea probei;  $e$  = indicele de porozitate;  $f$  = coeficientul de frecare beton-rocă;  $M_{2-3}$  = modulul de deformație edometric;  $P_{conv}$  = presiunea convențională de calcul a stratului, stabilită în baza rezultatelor de laborator și a STAS-ului 3300/85, anexa



B. Valorile presiunii convenționale stabilite, în cazul fundării directe, pentru stratele întâlnite în foraj sunt pentru fundații cu lățimea tălpii  $B = 1$  m și adâncimea de fundare  $D_f = 2$  m de la cota terenului sistematizat.

Calculul presiunii convenționale pentru alte lățimi ale tălpii sau altă adâncime de fundare se va efectua cu relația:

$$p_{conv} = \overline{p}_{conv} + C_B + C_D$$

în care:  $\overline{p}_{conv}$  = valoarea de bază a presiunii convenționale pe teren, în kPa;

$C_B$  = corecția de lățime, în kPa;

$C_D$  = corecția de adâncime, în kPa

### Corecția de lățime

» pentru  $B \leq 5$  m se determină cu relația:

$$C_B = \overline{p}_{conv} \times K_1 (B - 1),$$

în care:  $K_1$  = coeficient, care este: 0,10 pentru pământuri necoezive (cu excepția nisipurilor prăfoase) și 0,05 pentru nisipurilor prăfoase și pământuri coezive;

$B$  = lățimea fundației, în m.

» pentru  $B > 5$  m corecția de lățime este:

$C_B = 0,4 \times \overline{p}_{conv}$  pentru pământuri necoezive, cu excepția nisipurilor prăfoase;

$C_B = 0,2 \times \overline{p}_{conv}$  pentru nisipuri prăfoase și pământuri coezive.

Corecția de adâncime se determină cu relațiile :

- pentru  $D_f < 2$  m:  $C_D = \overline{p}_{conv} \times (D_f - 2)/4$ ;

- pentru  $D_f > 2$  m:  $C_D = K_2 \times \gamma \times (D_f - 2)$ ,

în care:  $D_f$  = adâncimea de fundare, în m;

$K_2$  = coeficient, care este: 2,5 pentru pământuri necoezive (cu excepția nisipurilor prăfoase), 2,0 pentru nisipuri prăfoase și pământuri coezive cu plasticitate redusă și mijlocie, 1,5 pentru pământuri coezive cu plasticitate mare și foarte mare;

$\overline{\gamma}$  = greutatea volumică de calcul a stratelor situate deasupra nivelului tălpii fundației (calculată ca medie ponderată cu grosimea stratelor), în  $\text{kN/m}^3$ .

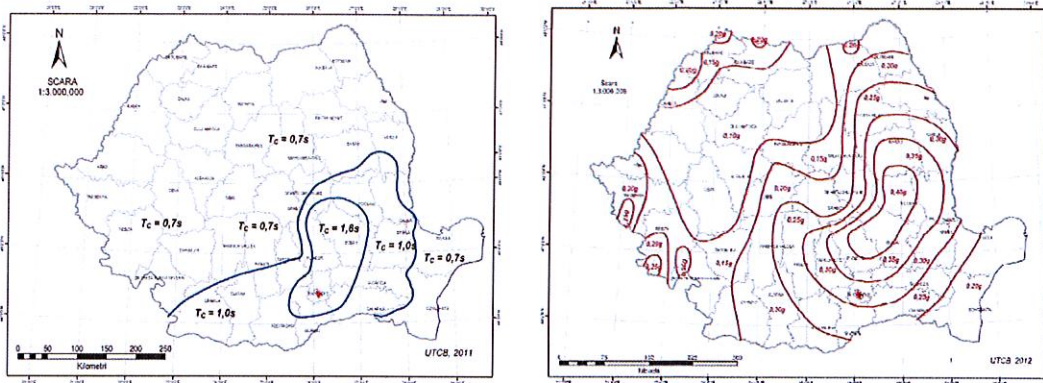
### Cap. III. Date privind pânza de apă subterană

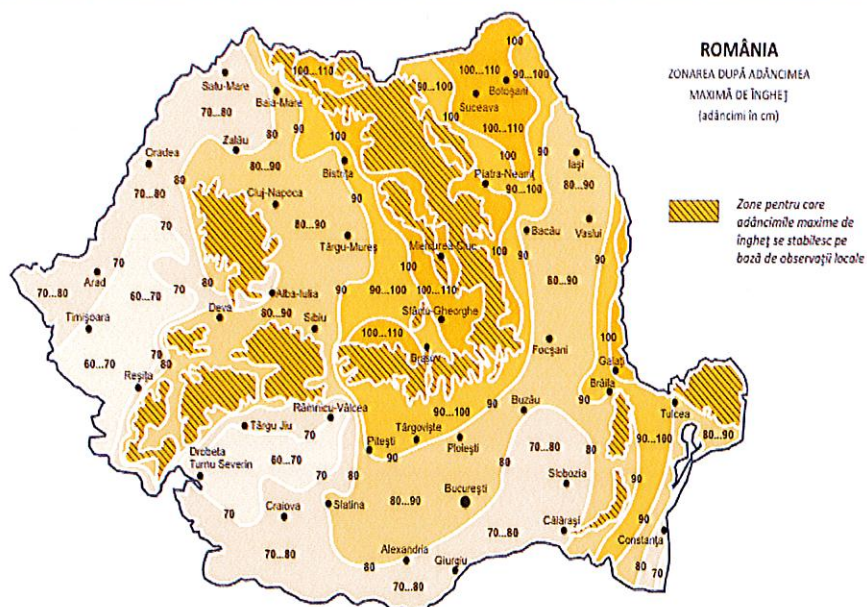
În foraj apa subterană a fost întâlnită la -4,00m, cu nivel variabil în timp.



#### CAP. IV. DATE PRIVIND ZONA SEISMICĂ ȘI ADÂNCIMEA DE ÎNGHET

Normativul P100/2013, privitor la zonarea teritoriului României după valorile coeficienților seismici  $T_c$  și  $a_g$ , include localitatea Popesti, jud.Vâlcea, în zona cu  $T_c = 0,7$  sec. și  $a_g = 0,20$  g pentru IMR = 225 ani.





### Cap.V.Tipul climatic și indicele de îngheț în °C x zile

STAS 1709/1-90 1709/2-90/ În conformitate cu prevederile STAS 1709/1-90 zona de sefășurare a traseele canalizării, se află în tipul climatic II/ Indice îngheț pentru Popesti -Vâlcea=max=473 med=433 min.=376

### Adâncimea de îngheț în pământ

**K gradul de asigurare ( $H_0/Z_{cr.}$ )** la pătrunderea înghețului în coplexul rutier,

-  $H_0$  este grosimea sistemului rutier alcătuit din straturi de materiale rezistente la îngheț (cm)

-  $Z_{cr.}$  –adâncimea de îngheț în pământ (cm)

**Încadrarea în tipuri de pământ( conform STAS 1709/2-1990)**

Nr. crt.	Denumire strat	Tip pământ	Sensibilitate la îngheț strat
1	Argilă	P5	Foarte sensibil
2.	Argilă nisipoasă	P5	Foarte sensibil
3.	Balast de râu	P1	Insensibil la îngheț
4.	Bolovăniș aluvionar	P1	Insensibil la îngheț
5.	Gresie	P2	Sensibil
6.	Nisip	P3	Sensibil
7.	Nisip argilos	P3	Sensibil
8.	Nisip prăfos	P3	Sensibil
9.	Piatră spartă	P1	Insensibil la îngheț
10.	Praf nisipos	P4	Foarte sensibil
11.	Șisturi	P1	Insensibil

Pe amplasament se află pământuri de tip P1, P3

## Cap. VI. Concluzii și recomandări

Studiul este aferent proiectului: **IMBUNATATIREA INFRASTRUCTURII DE INVATAMANT PRIN CONSTRUIRE GRADINITA CU PROGRAM PRELUNGIT SI DESFIINTARE CONSTRUCTIE EXISTENTA IN SATUL POPESTI, COMUNA POPESTI, JUDETUL VALCEA.** Din punct de vedere geomorfologic amplasamentul se află pe terasa medie de vest a râului Luncavăț. Localitatea Popești este situată pe valea râului Luncavăț râu ce izvorăște de sub masivul munților Căpățâni, Carpații Meridionali. Terenul este orizontal, cu stabilitate buna.

### ✓ RECOMANDĂRI

- strat portant-nisip prăfos, afânat;
- fundatii directe-adâncimea de fundare minima  $D_f = -1,00m$  CTN;
- la cota de fundare terenul va fi îmbunătățit prin împănare cu granule de pietris prin batere cu maiul mecanic sau manual;
- vor fi prevazute doua centuri la elevatie;
- pe amplasament se afla o cladire veche care va fi dezafectata, vor fi indepartate fundatiile existente, fundarea pentru cladirea noua se va realiza in terenul natural.
- Valorile parametrilor geotehnici necesare calculului de verificare a fundațiilor, se află înscrise în cap. II -Studiul terenului.
- Se va acorda atenție colectării și scurgerii apelor pluviale de pe suprafața terenului prin sistematizarea corectă a suprafeței terenului cu dirijarea acestora spre emisar. Apele de pe acoperiș vor fi colectate în jghiaburi și burlane metalice, apoi apa va fi dirijată la un șanț pereat.
- Vor fi prevazute trotuare in jurul cladirilor cu latimea minima de 1,00m;
- Structura de rezistență a obiectivului va fi verificată în conformitate cu prevederile Normativului P100-2013.



- Conductele vor fi bine hidroizolate pentru a preintampina pierderea lichidelor, lichidele putand modifica valorile parametrilor geotehnici pentru stratul 2, afanat.
- Nivelul apei pe amplasament este variabil in timp.
- În graficul de execuției al lucrărilor, la fazele de executie, se recomandă ca perioadele aferente lucrărilor de fundații să fie alocate perioadelor sarace in precipitatii cu asigurarea continuității acestora, analizarea condițiilor meteorologice aferente perioadei estimate de execuție și a riscurilor generate de fenomene meteorologice excepționale de referință pentru zona geografică
- in care se desfasoara lucrarile.

Având în vedere caracterul punctiform al investigațiilor de teren in perimetrul cercetat se pot întâlni intercalații lenticulare cu alte tipuri de pământuri (situații litologice deosebite) decât cele interceptate în straturile descrise în sondajele prezentate în cadrul studiului, daca este cazul va fi chemat proiectantul de specialitate pentru a dispune solutii de continuare a lucrarilor. Se vor respecta cu strictețe normele de tehnica securității muncii pe timpul lucrului pe șantier, norme specifice fiecărei faze de realizare a construcției. Prezentul studiu este valabil pentru poziția obiectivului proiectat marcat pe planul de situație anexat. Extinderea amplasamentului în afara zonei studiate modificarea regimului de înălțime, impun întocmirea unui nou studiu geotehnic. Societatea nu răspunde în cazul producerii unor avarii cauzate construcțiilor de calamități sau dacă recomandările constructive nu sunt luate în considerare.

Conform "Indicator de norme de deviz și catalog pentru lucrările de terasamente Ts" - MLPAT 1994, după modul de comportare la săpăt pământurile se încadrează astfel:

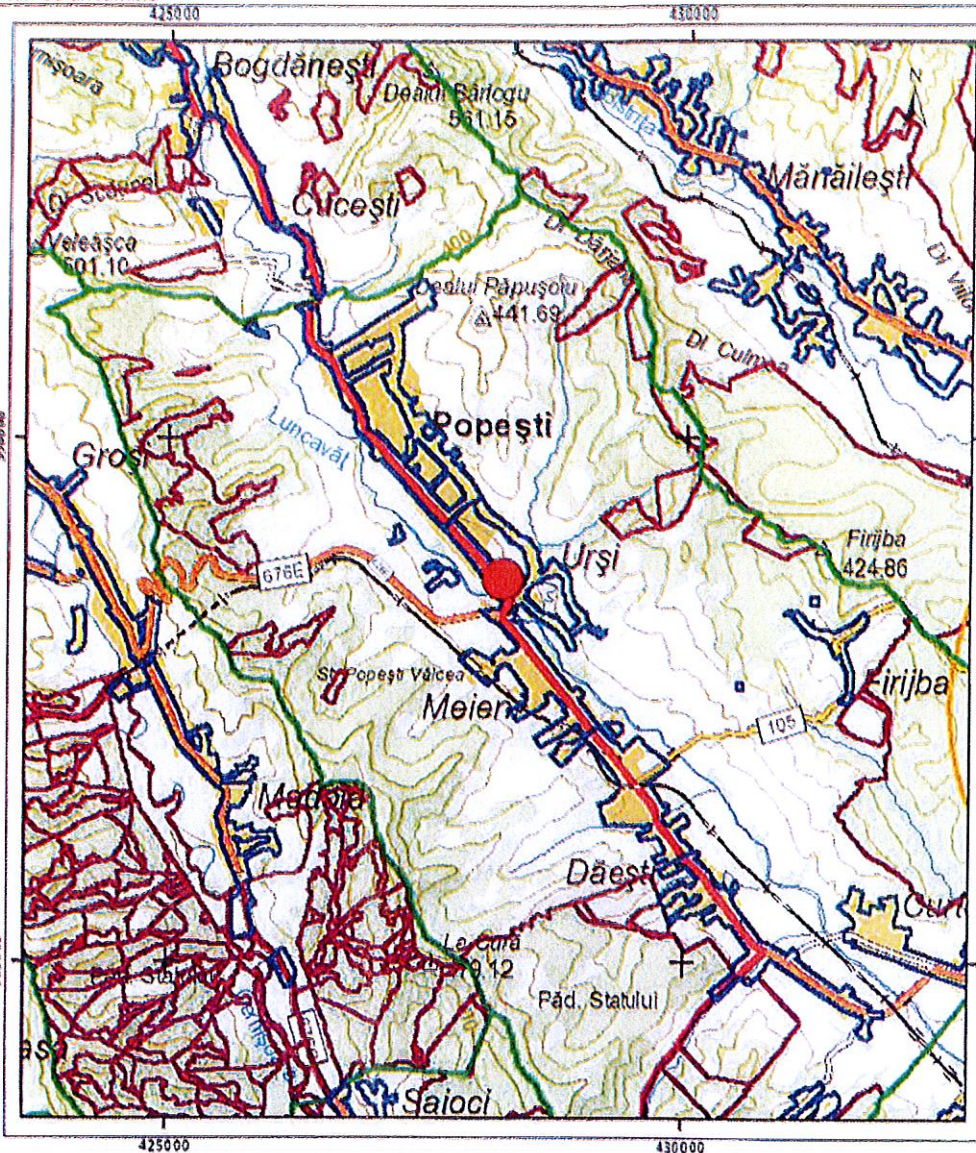


Nr. crt.	Denumirea pământurilor	Proprietăți coezive	Categoria de teren după modul de comportare la săpat				Greutatea medie in situ (în săpătură) kg/m <sup>3</sup>	Afânarea după executare a săpăturii %	
			Manual		Mecanizat				
			Cu lopată, cazma, fârnăcop, rangă		Excavator cu lingură sau echipament de dragină	Buldozer, autogreder, greder cu			Motoscreper cu tractor
1.	Argilă	foarte coezivă	foarte tare		III	III	-	1800 - 2100	24 - 30%
2.	Argilă prăfoasă	coeziune mijlocie	tare		II	II	II	1800 - 2000	24 - 30%
3.	Argilă nisipoasă	coeziune mijlocie	tare		I	I	I	1800 - 2000	26 - 32%
4.	Argilă nisipoasă-prăfoasă	coeziune mijlocie	tare		I	I	I	1800 - 1900	24 - 30%
5.	Praf nisipos-argilos	slab coeziv	mijlociu		I	I	I	1700 - 1850	14 - 28%
6.	Nisip mijlociu	necoeziv	ușor		I	II	II	1600 - 1850	8 - 17%
7.	Nisip argilos îndesat tare	coeziv	F. tare		IV	IV	-	2100 - 2500	14 - 28%
8.	Pietris cu nisip	necoeziv	tare		II	II	-	1750-2000	14 - 28%

SC BEFAC SRL, ing. Eleonora Firoiu

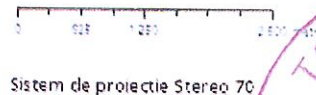


Plan de ansamblu



Legenda

- Imobil
- Intravilan
- Legea 5
- UAT
- Legea 17
- Legea 165

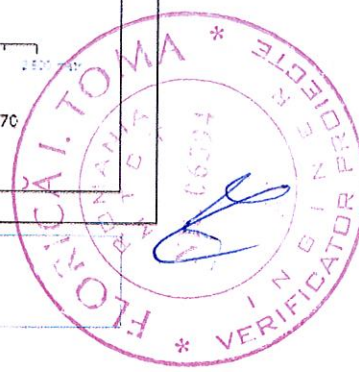


Sarcini tehnice (intersecții cu limitele legilor speciale)  
Legea 17, Art. 3

Semnat electronic

Ultima actualizare a geometriei: 24-07-2009  
Data și ora generării: 22-07-2021 13.11

ORDINUL ARHITECTILOR  
DIN ROMANIA  
7317  
Mircea BALAN



Costul de verificare din antai poate

<b>SC BEFAC SRL</b>	<b>DENUMIRE PROIECT: IMBUNATATIREA INFRASTRUCTURII DE INVATAMANT PRIN CONSTRUIRE GRADINITA CU PROGRAM PRELUNGIT SI DESFIINTARE CONSTRUCTIE EXISTENTA IN SATUL POPESTI, COMUNA POPESTI, JUDETUL VALCEA</b>		
<b>PLANSĂ: 1</b>	<b>BENEFICIAR: COMUNA POPESTI</b>		
PROIECTANT GENERAL:	ing. Eleonora Firoiu	<b>DENUMIRE PLANSĂ:</b>	Nr. proiect: 10646
PROIECTAT:		Plan de încadrare în zonă	Faza: St-geo
VERIFICAT:		Ing. E. Firoiu	SCARA: 1:5.000
			DATA: 2021

	<b>PROIECTANT:</b> S.C. ARCH D.U. STUDIO PROIECT S.R.L. B-dul. Constantin Brancoveanu, nr. 11, bl.615, sc. 2, ap. 40, cam. 1 si 7, sect. 4 80c, Popești, 140/11506/ 2004; CUI: RO16603604	<b>DATA</b> august 2021	<b>BENEFICIAR:</b> COMUNA POPESTI, JUDETUL VALCEA. <b>AMPLASAMENT:</b> STRADA PRINCIPALA, SAT POPESTI COMUNA POPESTI, JUDETUL VALCEA.	Proiect nr. 41/29.07.2021
Sef proiect	Arh Mircea Balan	TNA 7317	<b>DENUMIRE INVESTITIE:</b> IMBUNATATIREA INFRASTRUCTURII DE INVATAMANT PRIN CONSTRUIRE GRADINITA CU PROGRAM PRELUNGIT IN SATUL POPESTI, COMUNA POPESTI, JUDETUL VALCEA.	Faza: C.U.
Proiectat	Arh Mircea Balan			
Desenat	Arh Diana - Adelina Dobre	SCARA 1:5000	<b>PLAN DE INCADRARE IN ZONA</b>	A01
	Urb Adrian Nita			



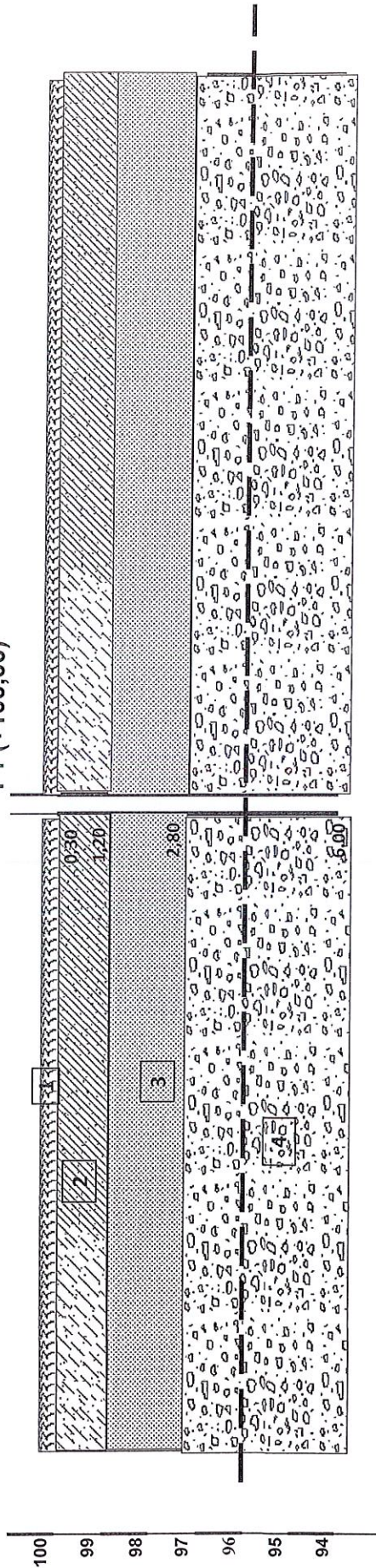
IMBUNATATIREA INFRASTRUCTURII DE INVATAMANT PRIN  
 CONSTRUIRE GRADINITA CU PROGRAM PRELUNGIT SI  
 DESFIINTARE CONSTRUCTIE EXISTENTA IN SATUL POPESTI,  
 COMUNA POPESTI, JUDETUL VALCEA  
 BENEFICIAR: COMUNA POPESTI  
 Proiect nr.10646/2021

PROFIL GEOLOGIC 1-1/ F1

SV

NE

F1 (+100,00)



LEGENDĂ:

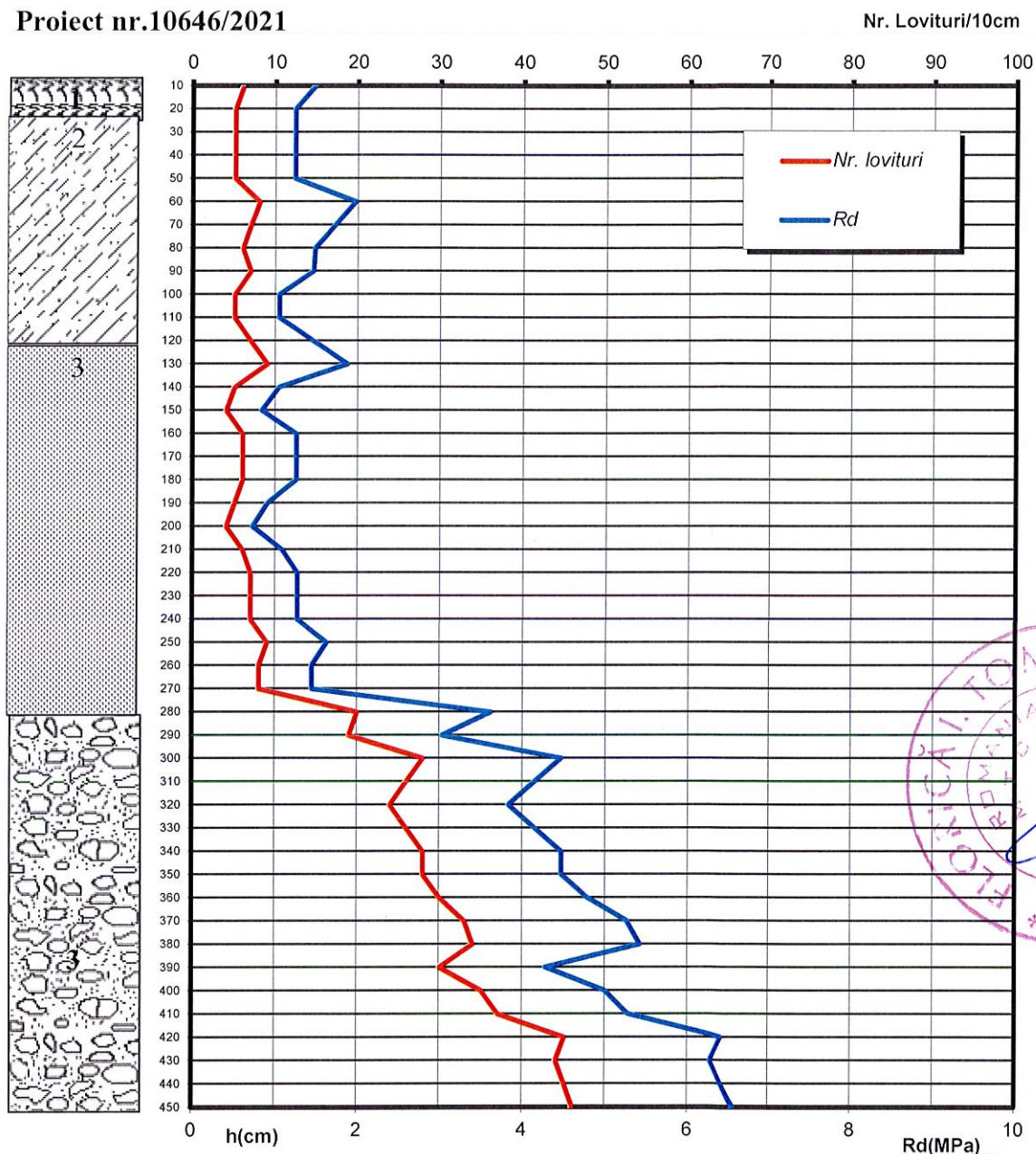
1. Sol vegetal;
2. Nisip prafos, galbui, afanat;
3. Nisip cu rar pietris, afanat;
4. Pietris, cu intercalatii nisipoase, nisipoase prafoase, nisipoase, de indesare medic.



## DIAGRAMA DE PENETRARE Rd1 F1(+100,00)

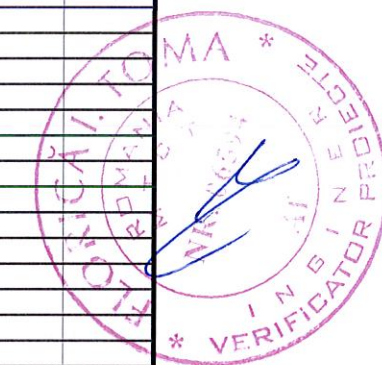
IMBUNATATIREA INFRASTRUCTURII DE INVATAMANT PRIN CONSTRUIRE  
GRADINITA CU PROGRAM PRELUNGIT SI DESFIINTARE CONSTRUCTIE  
EXISTENTA IN SATUL POPESTI, COMUNA POPESTI, JUDETUL VALCEA  
BENEFICIAR: COMUNA POPESTI

Proiect nr.10646/2021



### LEGENDĂ:

1. Sol vegetal;
2. Nisip prăfos, gălbui, afânat;
3. Nisip cu rar pietris, afanat;
4. Pietris, cu intercalatii nisipoase, nisipoase prafoase, prafoase nisipoase, de îndesare medie.



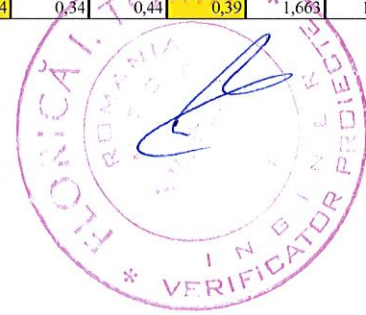
F1

Avancimea Nr. Lovitu

Rd\*

Rd(MPa)

				Rp	c	M <sub>2,3</sub>	lgRp	e		n		lgN10	lgI <sub>D</sub>	I <sub>D</sub>		
				MPa	MPa	MPa		(interval)	mediu	(interval)	mediu					
10	6	246,4728719	1,478837	1,218	0,1	7,308	0,086	0,83	1,09	0,96	0,45	0,52	0,49	0,778	1,411	25,8
20	5	246,4728719	1,232364	1,015	0,1	6,09	0,006	0,86	1,12	0,99	0,46	0,53	0,50	0,699	1,367	23,3
30	5	246,4728719	1,232364	1,015	0,1	6,09	0,006	0,86	1,12	0,99	0,46	0,53	0,50	0,699	1,367	23,3
40	5	246,4728719	1,232364	1,015	0,1	6,09	0,006	0,86	1,12	0,99	0,46	0,53	0,50	0,699	1,367	23,3
50	5	246,4728719	1,232364	1,015	0,1	6,09	0,006	0,86	1,12	0,99	0,46	0,53	0,50	0,699	1,367	23,3
60	8	246,4728719	1,971783	1,624	0,1	9,744	0,211	0,79	1,05	0,92	0,44	0,51	0,48	0,903	1,480	30,2
70	7	246,4728719	1,72531	1,421	0,1	8,526	0,153	0,81	1,07	0,94	0,45	0,52	0,48	0,845	1,448	28,1
80	6	246,4728719	1,478837	1,218	0,1	7,308	0,086	0,83	1,09	0,96	0,45	0,52	0,49	0,778	1,411	25,8
90	7	208,5539685	1,459878	1,421	0,1	8,526	0,153	0,81	1,07	0,94	0,45	0,52	0,48	0,845	1,448	28,1
100	5	208,5539685	1,04277	1,015	0,1	6,09	0,006	0,86	1,12	0,99	0,46	0,53	0,50	0,699	1,367	23,3
110	5	208,5539685	1,04277	1,015	0,1	6,09	0,006	0,86	1,12	0,99	0,46	0,53	0,50	0,699	1,367	23,3
120	7	208,5539685	1,459878	1,421	0,1	8,526	0,153	0,81	1,07	0,94	0,45	0,52	0,48	0,845	1,448	28,1
130	9	208,5539685	1,876986	1,827	0,1	10,96	0,262	0,77	1,03	0,90	0,43	0,51	0,47	0,954	1,509	32,3
140	5	208,5539685	1,04277	1,015	0,1	6,09	0,006	0,86	1,12	0,99	0,46	0,53	0,50	0,699	1,367	23,3
150	4	208,5539685	0,834216	0,812	0,1	4,872	-0,090	0,89	1,15	1,02	0,47	0,54	0,50	0,602	1,314	20,6
160	6	208,5539685	1,251324	1,218	0,1	7,308	0,086	0,83	1,09	0,96	0,45	0,52	0,49	0,778	1,411	25,8
170	6	208,5539685	1,251324	1,218	0,1	7,308	0,086	0,83	1,09	0,96	0,45	0,52	0,49	0,778	1,411	25,8
180	6	208,5539685	1,251324	1,218	0,1	7,308	0,086	0,83	1,09	0,96	0,45	0,52	0,49	0,778	1,411	25,8
190	5	180,7467727	0,903734	1,015	0,1	6,09	0,006	0,86	1,12	0,99	0,46	0,53	0,50	0,699	1,367	23,3
200	4	180,7467727	0,722987	0,812	0,1	4,872	-0,090	0,89	1,15	1,02	0,47	0,54	0,50	0,602	1,314	20,6
210	6	180,7467727	1,084481	1,218	0,1	7,308	0,086	0,83	1,09	0,96	0,45	0,52	0,49	0,778	1,411	25,8
220	7	180,7467727	1,265227	1,421	0,1	8,526	0,153	0,81	1,07	0,94	0,45	0,52	0,48	0,845	1,448	28,1
230	7	180,7467727	1,265227	1,421	0,1	8,526	0,153	0,81	1,07	0,94	0,45	0,52	0,48	0,845	1,448	28,1
240	7	180,7467727	1,265227	1,421	0,1	8,526	0,153	0,81	1,07	0,94	0,45	0,52	0,48	0,845	1,448	28,1
250	9	180,7467727	1,626721	1,827	0,1	10,96	0,262	0,77	1,03	0,90	0,43	0,51	0,47	0,954	1,509	32,3
260	8	180,7467727	1,445974	1,624	0,1	9,744	0,211	0,79	1,05	0,92	0,44	0,51	0,48	0,903	1,480	30,2
270	8	180,7467727	1,445974	1,624	0,1	9,744	0,211	0,79	1,05	0,92	0,44	0,51	0,48	0,903	1,480	30,2
280	20	180,7467727	3,614935	4,06	0,3	24,36	0,609	0,64	0,90	0,77	0,39	0,47	0,43	1,301	1,701	50,2
290	19	159,4824465	3,030166	3,857	0,3	23,14	0,586	0,65	0,91	0,78	0,39	0,48	0,44	1,279	1,688	48,8
300	28	159,4824465	4,465509	5,684	0,4	34,1	0,755	0,59	0,85	0,72	0,37	0,46	0,42	1,447	1,782	60,5
310	26	159,4824465	4,146544	5,278	0,4	31,67	0,722	0,60	0,86	0,73	0,38	0,46	0,42	1,415	1,764	58,1
320	24	159,4824465	3,827579	4,872	0,3	29,23	0,688	0,61	0,87	0,74	0,38	0,47	0,42	1,380	1,745	55,5
330	26	159,4824465	4,146544	5,278	0,4	31,67	0,722	0,60	0,86	0,73	0,38	0,46	0,42	1,415	1,764	58,1
340	28	159,4824465	4,465509	5,684	0,4	34,1	0,755	0,59	0,85	0,72	0,37	0,46	0,42	1,447	1,782	60,5
350	28	159,4824465	4,465509	5,684	0,4	34,1	0,755	0,59	0,85	0,72	0,37	0,46	0,42	1,447	1,782	60,5
360	30	159,4824465	4,784473	6,09	0,4	36,54	0,785	0,58	0,84	0,71	0,37	0,46	0,41	1,477	1,798	62,9
370	33	159,4824465	5,262921	6,699	0,5	40,19	0,826	0,56	0,82	0,69	0,36	0,45	0,41	1,519	1,821	66,3
380	34	159,4824465	5,422403	6,902	0,5	41,41	0,839	0,56	0,82	0,69	0,36	0,45	0,40	1,531	1,828	67,4
390	30	142,6948206	4,280845	6,09	0,4	36,54	0,785	0,58	0,84	0,71	0,37	0,46	0,41	1,477	1,798	62,9
400	35	142,6948206	4,994319	7,105	0,5	42,63	0,852	0,56	0,82	0,69	0,36	0,45	0,40	1,544	1,835	68,5
410	37	142,6948206	5,279708	7,511	0,5	45,07	0,876	0,55	0,81	0,68	0,35	0,45	0,40	1,568	1,849	70,6
420	45	142,6948206	6,421267	9,135	0,7	54,81	0,961	0,52	0,78	0,65	0,34	0,44	0,39	1,653	1,896	78,7
430	44	142,6948206	6,278572	8,932	0,6	53,59	0,951	0,52	0,78	0,65	0,34	0,44	0,39	1,643	1,890	77,7
440	45	142,6948206	6,421267	9,135	0,7	54,81	0,961	0,52	0,78	0,65	0,34	0,44	0,39	1,653	1,896	78,7
450	46	142,6948206	6,563962	9,338	0,7	56,03	0,970	0,51	0,77	0,64	0,34	0,44	0,39	1,663	1,901	79,6



pentru verificarea de calitate la cerința: Af, a studiului geotehnic:

**IMBUNATĂȚIREA INFRASTRUCTURII DE INVATAMANT PRIN CONSTRUIRE  
GRADINITA CU PROGRAM PRELUNGIT SI DESFIINTARE CONSTRUCTIE EXISTENTA  
IN SATUL POPESTI, COMUNA POPESTI, JUDETUL VALCEA**

**1. Date de identificare**

- proiectant general: S.C ARCH D.U. STUDIO PROJECT S.R.L.;
- proiectant de specialitate: S.C. BEFAC S.R.L. Rm.Valcea, jud. Valcea;
- investitor: COMUNA POPESTI;
- localizare: COMUNA POPESTI, SAT POPESTI, JUD VALCEA;
- data prezentării proiectului: 09.11.2021

**2. Caracteristicile principale:**

- **Date tehnice:** Obiectivele studiate: gradinita, cu dimensiunile conform planului de situatie anexat. Din punct de vedere geomorfologic amplasamentul se află in zona terasei de vest a raului Luncavăț. Pe amplasament se afla o cladire veche care va fi deszafectata, fundarea obiectivului nou se va realiza in terenul natural, dupa indepartarea fundatiilor existente in teren.

- **teren fundare:** Nisip prafos, afanat; conform NP074/2014 teren mediu de fundare.

- **seismicitatea:** In conformitate cu STAS-ul 11100/93 zona studiata se afla in zona gradului 7<sub>1</sub> macroseismic dupa scara Richter. Normativul P100-2019 indica pentru zona studiata  $T_c = 0,70\text{sec}$  si  $a_g = 0,20g$  pentru IMR 225 ani). STAS-ul 6054/77 indica adancimea de inghet= 0,60-0,70m.

**Risc geotehnic:** Conform NP074/2014 amplasamentul se încadrează în categoria geotehnică 2, risc geotehnic moderat.

**Nivel hidrostatic in zona-** Apa subterană a fost identificata in foraj la -4,00m, cu nivel variabil.

**3.Studiul prezentat spre verificare**

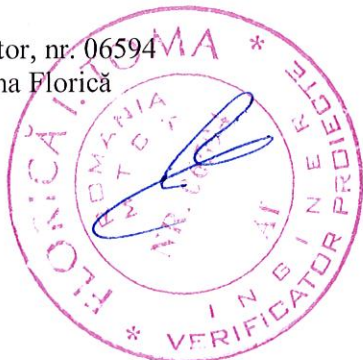
Proiect 10646/2021, parte scrisa 10pagini; Plan de incadrare 1plansa; plan de situație 1plansa, Profil geologic-1plansa, Diagrama de penetrare-1diagrama;

**4. Concluzii asupra verificarii studiului geotehnic**

În urma verificării se consideră studiul corespunzator pentru faza curenta, urmând ca la faza de execuție sa fie îndeplinite următoarele măsuri prin grija beneficiarului:

- teren de fundare: Nisip prafos, afanat; conform NP074/2014 teren mediu de fundare.
- se va acorda atenție colectării apelor de pe acoperișuri si de pe suprafața terenului, care vor fi dirijate catre un emisar;
- în jurul construcțiilor se vor turna trotuare din beton cu pantă spre exterior de cca 5%;
- umpluturile de pământ necesare vor fi compactate corespunzator prevederilor normativelor in vigoare, pe straturi succesive de cate maximum 20cm, gradul de compactare va fi verificat de laborator autorizat ISC;
- structura de rezistență va fi calculată în conformitate cu prevederile Normativului P100-1/2019;
- pe timpul execuției excavațiilor se vor lua masuri de asigurare a stabilității terenului din jur, a construcțiilor sau amenajărilor existente în apropiere conform normativelor in vigoare, sapaturile nu se vor lasa deschise timp indelungat, se va trece la turnarea betonului imediat ce se ajunge la cota de fundare;
- la fazele de executie si exploatare se vor respecta cerintele normativelor in vigoare;
- respectarea cu strictete a normelor de protecție a muncii pe timpul fazei de execuție.

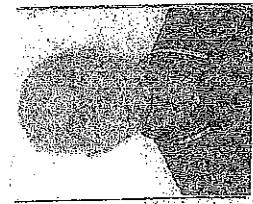
Verificator, nr. 06594  
ing. Toma Florică



D-na / Dl. **FLORICĂ I. TOMA**

Cod numeric personal: **1330330384192**

Profesie: **INGINER**



**ATESTAT**

Pentru competența: **VERIFICATOR PROIECTE**  
în domeniile: **TRAFIC DOMENIILE**

în specialitatea: .....

Privind cerințele esențiale: **RESIZENȚA ȘI STABILITATEA  
ZEMELILOR DE ÎNDAȘTEȘI, CONSOLIDAREA  
ȘI A ÎNĂȘTIRII PENTRU PERMANENT (CAF)**

Director General  
**CRISTIAN - PAVEL  
STR. MATINEȘTI**



semnătura titularului

Data eliberării: **20.04.2010**

Seul serviciu/compartiment: **ROGDAN VANCEA**  
Prezența legitimă este valabilă însoțită de Certificatul de alegere tehnico-profesională emis în baza  
Legei nr. 10/1995 privind entitatea în competență, cu modificările ulterioare, și a Hotărârii Guvernului  
nr. 1631/2002 privind organizarea și funcționarea M.D.R.T.

Seria U Nr. **M 06594/09.02.2005**

Prezența legitimă va fi vizată de emitent din 5 în 5 ani de la data eliberării

Prelungit valabilitatea până la <b>02.02.2010</b>	Prelungit valabilitatea până la <b>02.02.2010</b>	Prelungit valabilitatea până la <b>09.02.2015</b>
Prelungit valabilitatea	Prelungit valabilitatea	Prelungit valabilitatea
până la .....	până la .....	până la .....

**MINISTERUL DEZVOLTĂRII  
REGIONALE ȘI TURISMULUI**

**DUPLICAT**

**LEGITIMATIE**

Seria U Nr. **M 06594/09.02.2005**