

**STUDIUL GEOTEHNIC****PRIVIND****NATURA TEREN FUNDARE PENTRU****MODERNIZARE SISTEM DE POMPARE DIN STAȚIA DE
POMPARE A ȚIȚEIULUI POTLOGI, JUD. DAMBOVIȚA****BENEFICIAR : S.C. CONPET SA**

OCTOMBRIE 2017

JUDEȚUL DĂMBŌVIȚA
PRIMĂRIA COMUNEI
POTLOGI

VIZAT SPRE NESCHIMBARE

Anexă la autorizația de construire
desființare

Nr. 151 din 26.08.15

Arhitect șef

MINISTERUL LUCRĂRILOR PUBLICE, TRANSPORTURILOR ȘI LOCUINȚEI

SE ATESTĂ DOMNUL / DOAMNA

VASILIU I. VIOREL - EUGEN

scut/ nat. 1984 luna OCTOMBRIE ziua 03

orast. (muna) MIZIL

profesie INGINER GEOLG



DIRECTOR GENERAL

ION STANESCU

Comisia nr. 15

Semnatura titularului

Data eliberării

13.06.2003

În baza certificatului nr. 06109 din 07.05.2003

1) Pentru calitatea de VERIFICATOR PROIECTE

2) În domeniile : TOATE DOMENIILE

3) În specialitatea : —

4) Pentru următoarele cerințe : REZISTENȚA ȘI STABILITATEA
TERENULUI DE FUNDARE A CONSTRUCȚIILOR ȘI A
VĂSNELOR DE BĂDANI (4)

Valabil (vezi verso)

Prezentul certificat a fost

eliberat în baza legii nr. 10/1995.

SERIA M NR.

06109

Prezentul certificat va fi vizat de emitent din 5 în 5 ani
de la data eliberării

13.06.2003	13.06.2008		

LEGITIMATIE

Verificator atestat Af : 06109
VASILIU VIOREL -EUGEN
Aleea Cătinei nr. 15, Ap. 49
Ploiești, Tel. 0244/599432/0722733870

JUDEȚUL DÂMBOVIȚA PRIMĂRIA COMUNEI POTLOGI	
VIZAT SPRE NESCHIMBARE	
Anexă la autorizația de	construire desființare
Nr. 151	din 26.09.2019
Arhitect șef	

Nr. 566 / Octombrie 2017
Conform registru evidență

REFERAT

Privind verificarea de calitate la cerința "Af"

"STUDIUL GEOTEHNIC PRIVIND MODERNIZARE SISTEM DE POMPARE DIN STATIA DE POMPARE A TITEIULUI POTLOGI, JUD. DAMBOVITA"

1. DATE DE IDENTIFICARE

- Beneficiar : SC CONPET SA
- Proiectant de specialitate : GEOLOGIC DON SRL PLOIESTI
- Amplasament : STATIA DE POMPARE A TITEIULUI POTLOGI,
JUD. DAMBOVITA

2. CARACTERISTICI PRINCIPALE ALE STUDIULUI

Lucrarea se referă la determinarea condițiilor geomorfologice și geotehnice pentru modernizare sistem de pompare titei în Statia Potlogi.

Pentru realizarea studiului a fost efectuat 1 foraj cu adâncimea de 6,0m.

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

În capitolul concluzii se recomandă fundarea directă, fiind calculate presiunile convenționale conform NP 112-2014.

Locația nu este afectată de alunecări de teren sau procese erozionale.

Apa nu a fost întâlnită în foraj.

Lucrările de cercetare se înscriu în categoria geotehnică 2.

3. DOCUMENTE PREZENTATE LA VERIFICARE

- Memoriu tehnic;
- Rapoarte încercare probe geotehnice;
- Amplasamentul foraj;
- Fisa foraj.

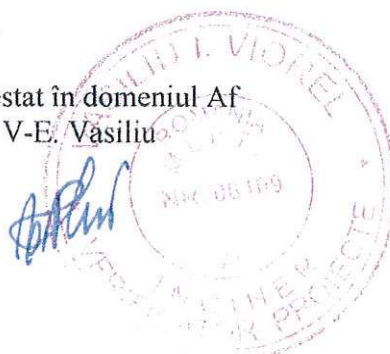
4. CONCLUZII PRIVIND VERIFICAREA

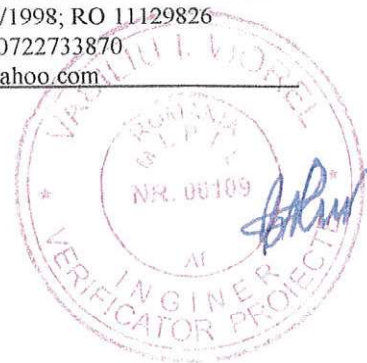
Studiul geotehnic conține datele necesare întocmirii proiectului, fiind în concordanță cu NP74/2014.

În concluzie, studiul corespunde cerințelor "Af".

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

28.10.2017





STUDIUL GEOTEHNIC
PRIVIND
NATURA TEREN FUNDARE PENTRU

MODERNIZARE SISTEM DE POMPARE DIN STAȚIA DE
POMPARE A ȚIȚEIULUI POTLOGI, JUD. DAMBOVIȚA

BENEFICIAR : S.C. CONPET SA

MANAGER,
Dr.ing. **V.-E. VASILIU**





**STUDIUL GEOTEHNIC
PRIVIND
NATURA TEREN FUNDARE PENTRU
MODERNIZARE SISTEM DE POMPARE DIN STAȚIA DE
POMPARE A ȚIȚEIULUI POTLOGI, JUD. DAMBOVIȚA**

BENEFICIAR : S.C. CONPET SA

INTRODUCERE

S.C. GEOLOGIC DON s.r.l. a efectuat un studiu geotehnic pentru MODERNIZARE STATIE POMPARE A TITELIULUI POTLOGI, jud. Dâmbovița. In acest scop, la solicitarea proiectantului, S.C. RIA ENGINEERING & CONSULTING SRL, s-a executat o cartare geologică generală și a fost efectuat 1 foraj geotehnice cu sondeza mecanică Nordmeyer, GTR 790, R.K.S. system, amplasat pe locația stabilită de beneficiar.

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, aparținând Câmpiei Titu.

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

VIZAT SPRE NESCHIMBARE

Anexă la autorizația de construire
destinată

Nr. 151 din 26.08.2019

Arhitect șef

GEOLOGIE

Depozitele pe care este situat perimetrul construcției sunt de vârstă Holocen.

Holocenul inferior este reprezentat prin depozitele loessoide aparținând interfluviului Argeș-Dâmbovnic și ale terasei inferioare, cu o grosime de 3-10m și prin pietrișurile terasei joase, a căror grosime variază între 2 și 4m.

Holocenul superior grupează o serie de depozite aluvionare. Depozitele loessoide ale terasei joase au un caracter nisipos-argilos și prezintă o grosime de 2-6m.

Aluviunile grosiere ale luncilor sunt alcătuite din nisipuri, pietrișuri și bolovănișuri constituite din elemente de cristalin din Carpații meridionali (cuarțite, gnaise, micașisturi) și cu totul excepțional, se întâlnesc și elemente balcanice (calcare). Grosimea aluviunilor luncii variază între 2 și 8m.

Peste aluviunile grosiere ale luncilor se așterne un material prăfos – argilos – nisipos, de culoare cenușiu-roșcată, uneori cu caracter lossoid, având o grosime de 1-5m.

ADÂNCIMEA DE ÎNGHEȚ

Conform STAS 6054-77, Zonarea după adâncimea de îngheț, perimetrul prezintă adâncimea de îngheț este de 80-90 cm.

DATE SEISMICE

Conform Codului de proiectare seismică – 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, $T_c = 1,0s$, iar după zonarea în termeni de valori de vârf ale accelerației terenului de proiectare $a_g = 0,30g$.

JUDEȚUL DÂMBOVIȚA

PRIMĂRIA COMUNEI

POTLOGI

VIZAT SPRE NESCHIMBARE

Anexă la autorizația de construire
destinată

Nr. 151 din 26.08.2019

Arhitect șef

LITOLOGIA

În urma efectuării forajului geotehnic și a interpretării rezultatelor analizelor de laborator, s-a stabilit următoarea succesiune litologică a depozitelor existente pe locație:

F.G. 1

44°33'06,1"

25°36'37,1"

- 0,00 – 0,90m = material de umplură eterogen, îndesare medie, constituit din pamant, pietriș și nisip;
0,90 – 2,50m = pietriș poligen cu masă de legătură din nisip grosier de culoare galben-roșcată ;
2,50 – 3,40m = nisip grosier de culoare galben-roșcată, cu schelet < 35% ;
3,40 – 6,00m = nisip grosier de culoare galben-roșcată, cu schelet < 35%.

NH = nu s-a întâlnit



FOTO LOCATIE

CONCLUZII

Din punct de vedere geomorfologic, perimetrul construcției este localizat în zonă plană, aparținând Câmpiei Titu; local nu se manifestă alunecări de teren sau procese erozionale.

Geologic, arealul considerat este situat pe depozite cuaternare, constituite superior din argile nisipoase, nisipuri și în baza din pietrisuri poligene prinse în matrice nisipoasă.

Forajul executat a semnalat existența unor pietrișuri poligene care stau pe nisipuri groșiere și prezintă superior un material de umplură eterogen, cu îndesare medie.

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

Au fost calculați parametrii derivați : indicele porilor, porozitate, idicele porilor, grad de saturație.

Caracteristici fizico-mecanice ale terenului de fundare

Caracteristica fizico-mecanica	Simbol	Unitate de masura	Minim	Maxim
Umiditate	w	%	2,1	5,8
Argila	d 1	%	-	-
Praf	d 2	%	-	-
Nisip	d 3	%	41	68
Pietriș	d 4	%	32	59
Greutate volumică naturală	γ	kN/m ³	17,87	18,65
Greutate volumică uscată	γ_d	kN/m ³	16,88	18,26
Porozitate	n	%	31	36
Indice de porozitate	e	-	0,44	0,56
Grad de umiditate (saturație)	Sr	-	0,12	0,27

Este anexat de asemeni buletinul de analiză al laboratorului.

Nivelul freatic nu a fost întâlnit în foraj.

Recomandăm adâncimea de fundare sub adâncimea de îngheț.

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 -1,00m.

Presiunea convențională pentru fundație, conform STAS 3300/2-85, este:

$$P_{\text{conv. 1,00m}} = 225 \text{ kPa}$$

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

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:

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

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

- la încărcări cu:

- excentricități după o singură direcție

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

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

- excentricități după ambele direcții

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

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



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.

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 epuizmente	1
Clasif. construcției	Normală	3
Vecinătăți	Fără riscuri	1
Zona seismică	0,30g	3
Risc geotehnic		10

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

Studiul geotehnic are aceiasi semnificatie cu „Raport privind investigarea terenului”, care se intocmeste conform SR EN 1997-2.

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

Intocmit,
Ing. M. C. Stefan



Județul Dâmbovița
Primăria Comunei
PotlogiVIZAT SPRE NESCHIMBARE
Anexă la autorizația de construire
destinată

Nr. 151 din 26.08.2019

Arhitect șef

REFERINTE TEHNICE ȘI LEGISLATIVE

- NP 074-2014 : Normativ privind documentațiile geotehnice pentru construcții;
- NP 112-2014 : Normativ privind proiectarea fundațiilor de suprafață;
- NP 122-2010 : Normativ privind determinarea valorilor caracteristice și de calcul ale parametrilor geotehnici;
- NP 123-2010 : Normativ privind proiectarea geotehnica a fundațiilor pe piloți;
- NP 124-2010 : Normativ privind proiectarea geotehnică a lucrărilor de susținere;
- NP 125-2010 : Normativ privind fundarea construcțiilor pe pământuri sensibile la
- NP 126-2010 : Normativ privind fundarea construcțiilor pe pământuri cu umflări și contracții mari.
- HG 766/1997 : Aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare.
- NP 120-2013 : Normativ privind cerințele de proiectare, execuție și monitorizare a excavațiilor adânci în zone urbane.
- HG 28/ 2008 : Aprobarea conținutului cadru al documentației tehnico-economice aferente investițiilor publice, precum și a structurii și metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiții și lucrări de investiții.
- SR EN 1997-1: 2004 Eurocod 7 : Proiectare geotehnică, Partea 1: Reguli generale.
- SR EN 1997-1: 2007 Eurocod 7 : Proiectare geotehnică, Partea 1: Reguli generale. Anexa națională
- SR EN ISO 22475-1: 2007 Eurocod 7 : Investigații și încercări geotehnice. Metode de prelevare și măsurări ale apei subterane. Partea 1: Principii tehnice pentru execuție.
- SR CEN ISO/TS 22475-3: 2009 Eurocod 7 : Investigații și încercări geotehnice. Metode.
- STAS 3300/1-85 : Teren de fundare. Principii generale de calcul.
- STAS 3300/2-85 : Teren de fundare. Calcul terenului de fundare în cazul fundării directe.
- STAS 1242/3-87 : Teren de fundare. Cercetarea prin sondaje deschise executate în pământuri.
- STAS 1242/4-85 : Teren de fundare. Cercetări geotehnice prin foraje executate în pământuri.
- SR EN ISO 14688-1: 2004 : Cercetări și încercări geotehnice. Identificarea și clasificarea pământurilor. Partea 1 : Identificare și descriere.
- SR EN ISO 14688-2: 2006 : Cercetări și încercări geotehnice. Identificarea și clasificarea pământurilor. Partea 2 : Principii pentru o clasificare.
- SR EN ISO 22476-2: 2006 : Cercetări și încercări geotehnice. Încercări pe teren. Partea 2 : Încercarea de penetrare dinamică.
- SR EN ISO 22476-3: 2006 : Cercetări și încercări geotehnice. Încercări pe teren. Partea 2 : Încercarea de penetrare standard.
- SR EN 1997-2: 2007 Eurocod 7 : Proiectare geotehnică, Partea 2: Investigarea și cercetarea terenului.
- SR EN 1997-2: 2007/NB:2009 Eurocod 7 : Proiectare geotehnică, Partea 2: Investigarea și încercarea terenului. Anexa națională.
- SR EN 1997-2/AC:2010 Eurocod 7 : Proiectare geotehnică, Partea 2: Investigarea și încercarea terenului. Erată.

FIȘA FORAJULUI

ȘANTIER : MODERNIZARE SISTEM POMPAR
STATIE POMPAR TITEI POTLOGI

COTA: CTN

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 uscată γ_d kN/mc	Porozitate n %	Indicele porilor e	Grad de umiditate Sr	Indice de activitate AZ	Permeabilitate K cm/s	Indici de compresibilitate			Rezist. la tăiere	
										Argilă 0,005	Praf 0,005-0,05	Nisip 0,05 - 2,0	Pietriș > 2,0									Modul edometric E kPa	Coef. tasare e p2 cm/m	Tasare specifi. la umezire Im3 cm/m	Unghi de frecare Φ grd	Coeziune c kPa
0		0,00		Material de umplutura																						
1		0,90																								
2		2,50		Pietris	31040							41	59		2,1	18,65	18,26	31	0,44	0,12						
3		3,40		Nisip	31041							68	32		3,8	17,91	17,24	35	0,53	0,19						
4																										
5				Nisip	31042								67	33	5,8	17,87	16,88	36	0,56	0,27						
6		6,00																								

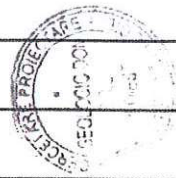
JUDEȚUL DÂMBOVIȚA
PRIMĂRIA COMUNEI
POTLOGI

VIZAT SPRE NESCHIMBARE

Anexă la autorizația de construire
desființare

Nr. 151 din 26.08.2019

Arhitect șef

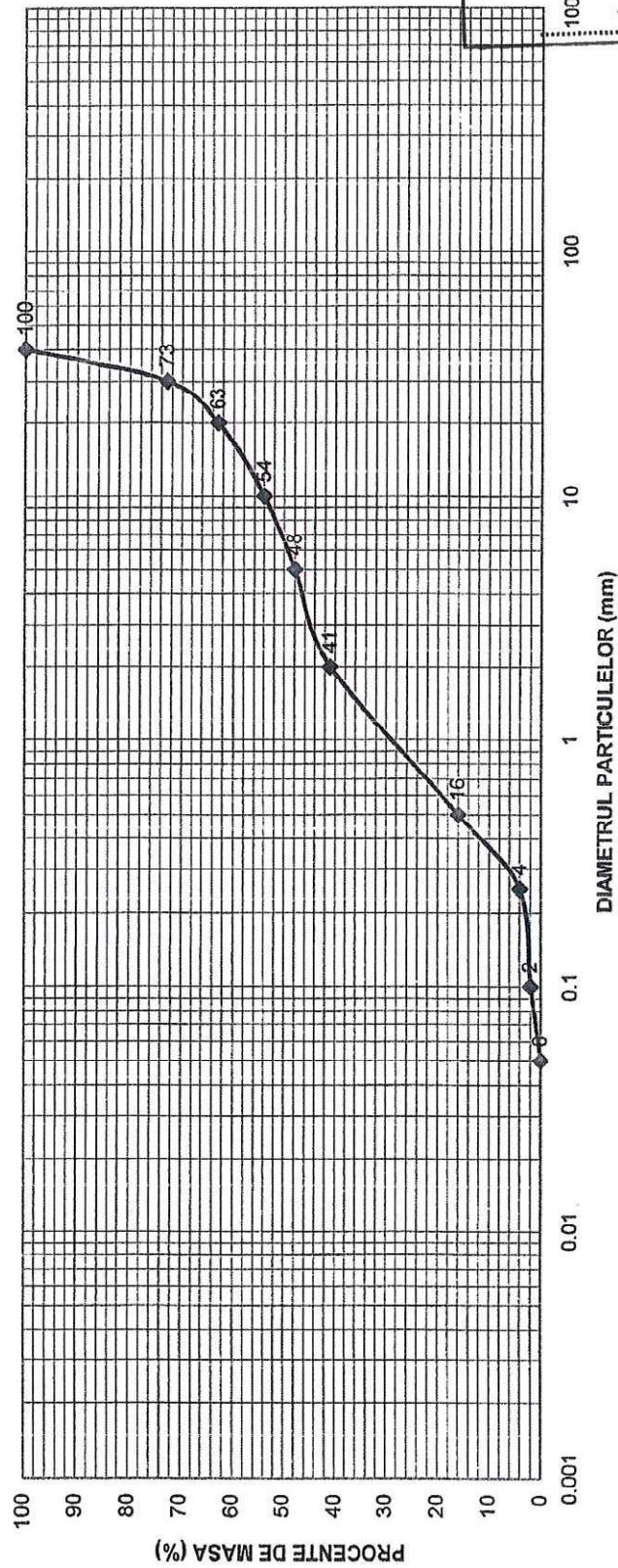


Sondajul	Adancimea probei (m)	Descrierea probei	Granulozitate STAS 1913/5-85				Plasticitate STAS 1913/4-86				Structura STAS 1913/3-76				Caracteristici contractile STAS 1913/12-88		Compresibilitatea STAS 8942/1-89		
			d ₁	d ₃	d ₂	d ₄	w %	w _L %	w _p %	I _p	I _c	Greutatea volumica γ_{vd} kN/m ³	Porozitatea n %	Indice de porozitate e			S _r	Modul de compresibilitate M ₂₋₃ kPa	Coef. de tasare specifica e _p
1	Proba 31040	Pietris cu nisip mare galben roscat	-	-	41	59	2.1	-	-	-	18.65 18.26	31	0.44	0.12	-	-	-	-	
	Proba 31041	Nisip mare galben roscat cu pietris	-	-	68	32	3.8	-	-	-	17.91 17.24	35	0.53	0.19	-	-	-	-	
	Proba 31042	Nisip mare galben roscat cu pietris	-	-	67	33	5.8	-	-	-	17.87 16.88	36	0.56	0.27	-	-	-	-	



Sef laborator
 ing. Popa Laetitia

DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE
MODERNIZARE SISTEM DE POMPARE DIN STATIA DE POMPARE A TITEIULUI POTLOGI, JUD. DAMBOVITA
FORAJ 1, PROBA 31040



0.002<d<0.005	Argila	-%	0.25<d<0.50	Nisip mijlociu	12%	20<d<70	Pietris mare	37%
0.005<d<0.05	Praf	-%	0.50<d<2	Nisip mare	25%	70<d<200	Bolovanis	-%
0.05<d<0.25	Nisip fin	4%	2<d<20	Pietris mic	22%	d >200	Blocuri	-%

Sef laborator
ing. Popa Laetitia
LABORATOR
POPA LAETITIA

JUDEȚUL DĂMBOVIȚA
PRIMĂRIA COMUNEI
POTLOGI

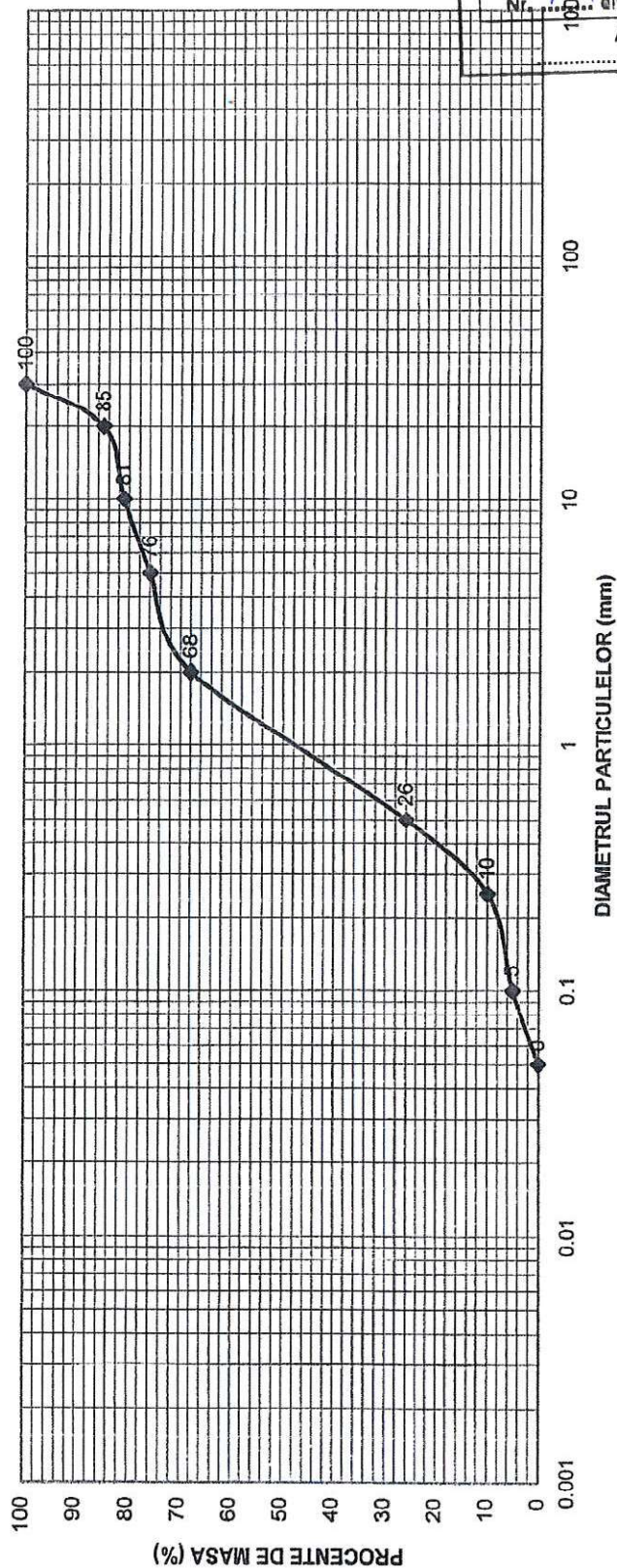
VIZAT SPRE NESCHIMBARE

Anexă la autorizația de construire
desființare

Nr. 151 din 26.08.2019

Arhitect șef

DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE
MODERNIZARE SISTEM DE POMPARE DIN STATIA DE POMPARE A TITEIULUI POTLOGI, JUD. DAMBOVITA
FORAJ 1, PROBA 31041



JUDEȚUL DÂMBOVIȚA
PRIMĂRIA COMUNEI
POTLOGI

VIZAT SPRE NESCHIMBARE

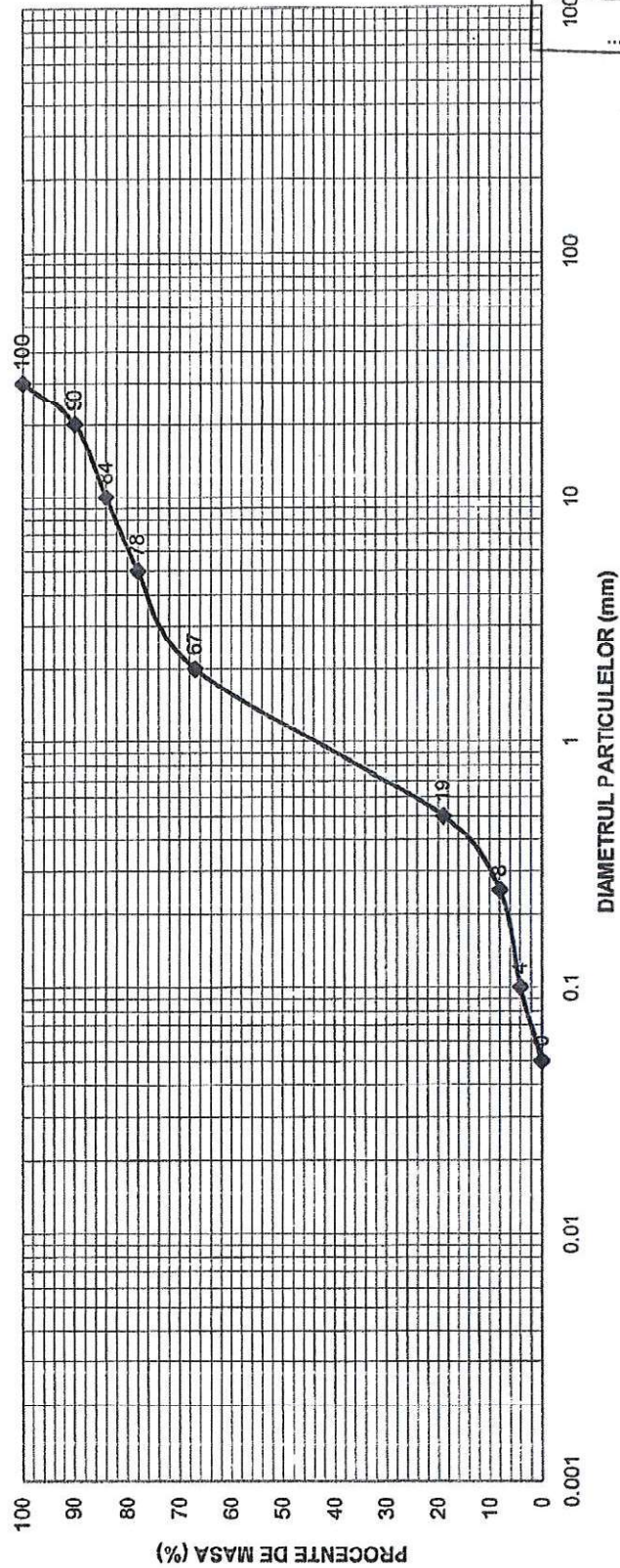
Anexă la autorizația de construire
 desființare

Nr. 151 din 26.08.2019

Arhitect șef

Șef laborator
 ing. Popa Laetitia
 POPA LAETITIA

DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE
MODERNIZARE SISTEM DE POMPARE DIN STATIA DE POMPARE A TITEIULUI POTLOGI, JUD. DAMBOVITA
FORAJ 1, PROBA 31042



0.002<d<0.005	Argila	-%	0.25<d<0.50	Nisip mijlociu	11%	20<d<70	Pietris mare	10%
0.005<d<0.05	Praf	-%	0.50<d<2	Nisip mare	48%	70<d<200	Bolovanis	-%
0.05<d<0.25	Nisip fin	8%	2<d<20	Pietris mic	23%	d>200	Blocuri	-%

Sef laborator
ing. Ropa Laetitia

POPA LETITIA

JUDEȚUL DĂMBOVÎȚA
 PRIMĂRIA COMUNEI
 POTLOGI

VIZAT SPRE NESCHIMBARE

Anexă la autorizația de construire
 desființare

Nr. 131 din 26.08.2019

Arhitect șef

RI 1336