

# STUDIU GEOTEHNIC

## 1. Date generale:

### 1.1 Denumirea si amplasarea lucrarii:

Obiectivul de investitii pentru care s-a intocmit prezentul studiu geotehnic are urmatoarea denumire: "Modernizare si realizare zona comerciala flori, zona Elegant, Slobozia".

Conform comenzii beneficiarului investitia este amplasata in Mun Slobozia, Str Cuza Voda, zona Piata Cuza Voda, Judetul Ialomita.

### 1.2 Investitor/Beneficiar:

UAT Municipiul Slobozia.

### 1.3 Datele privind caracteristicile fizico-mecanice ale terenului de fundare au fost furnizate de sondajul excutat pe amplasament, precum si de datele din studiile geotehnice intocmite in zona.

Terenul de fundare, pe adancimea investigata, este alcatuit dintr-o alternanta de argila nisipoasa si praf argilos, plastic vartos.

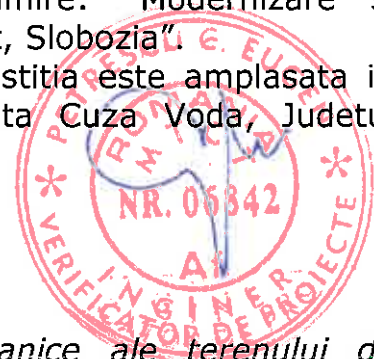
### 1.4 Date tehnice furnizate de beneficiar:

Din comanda beneficiarului rezulta ca se proiecteaza modernizarea si realizare unei zone comerciale pentru flori.

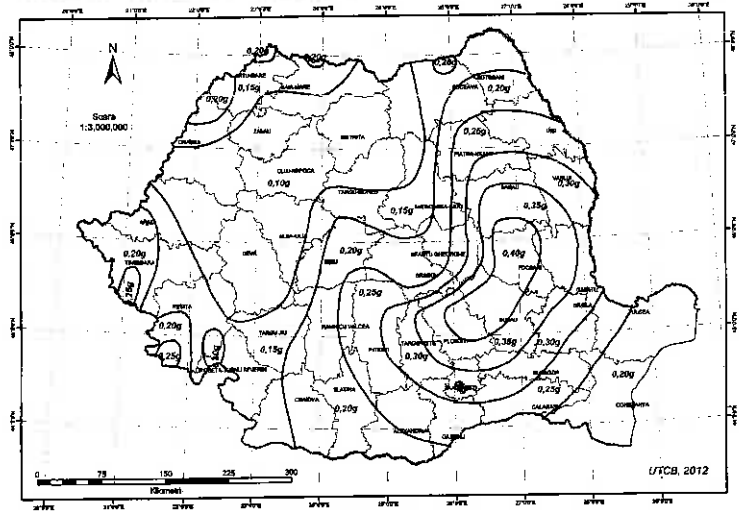
## 2. Date privind terenul din amplasament:

### 2.1 Date privind zonarea seismica:

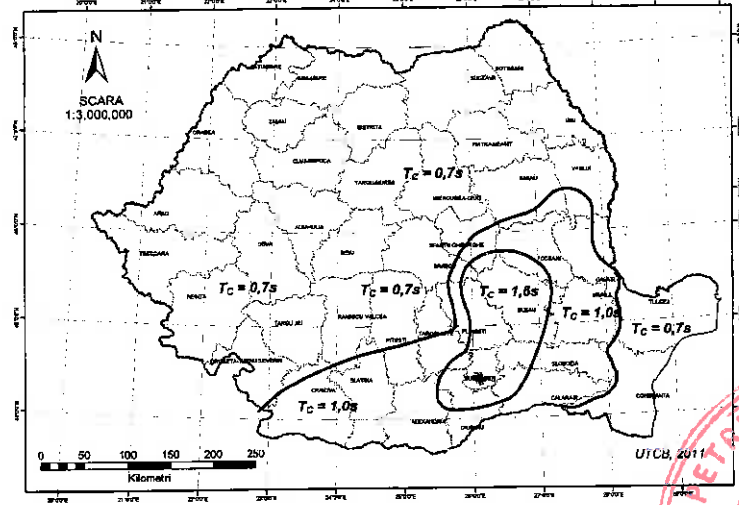
In conformitate cu prevederile Codului de proiectare seismica-partea I, "Prevederi de proiectare pentru cladiri", indicativ P100/1-2013, pentru amplasamentul studiat s-au stabilit, valoarea de varf a acceleratiei terenului pentru proiectare,  $a_g=0.25g$ .



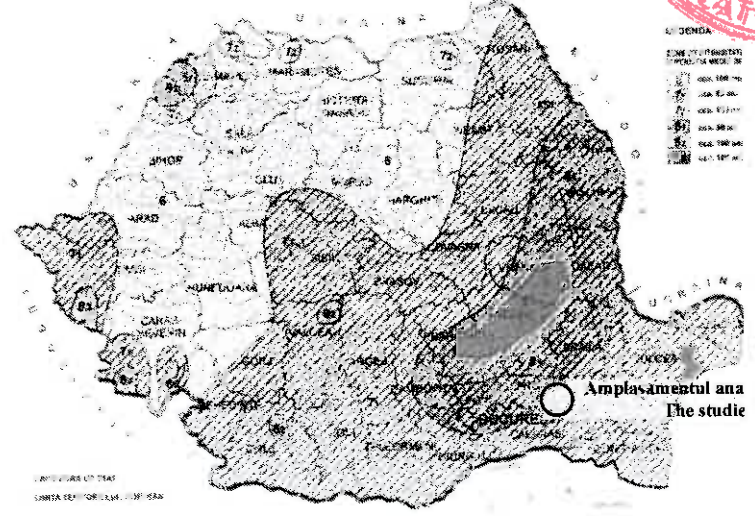
DENUMIRE: MODERNIZARE SI REALIZARE ZONA COMERCIALA FLORI, ZONA ELEGANT, SLOBOZIA  
 ADRESA: STR CUZA VODA, ZONA PIATA CUZA VODA, SLOBOZIA, JUD IALOMITA  
 BENEFICIAR: L.A.T MUNICIPIUL SLOBOZIA  
 CERTIFICAT DE URBANISM: 20544/14/06,2023



si valoarea perioadei de control a spectrului de raspuns  $T_c = 1.0s$ .

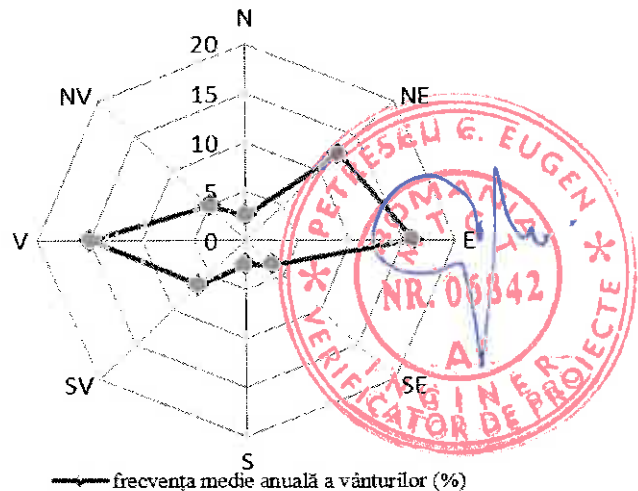
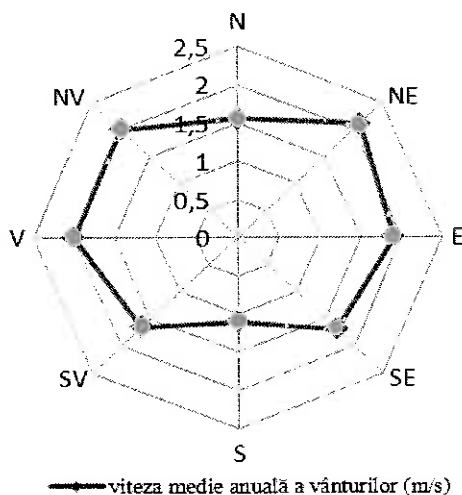
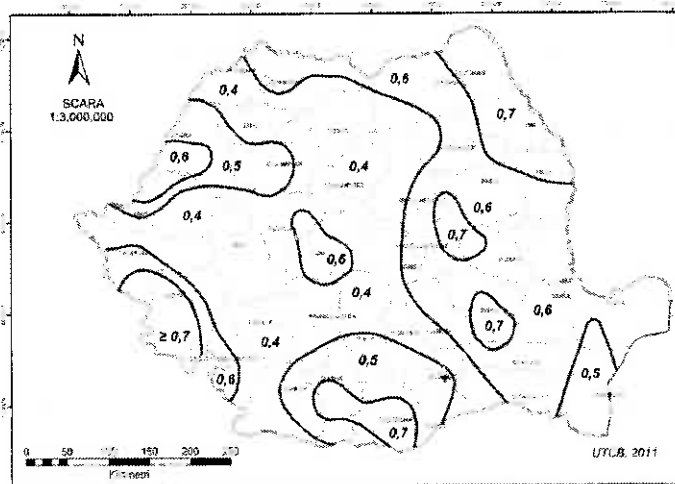


Conform SR 11.100/1-93, amplasamentul se incadreaza in zona cu **grad 7<sub>1</sub>** de macroseismicitate pe scara MSK (unde indicele 1 corespunde unei perioade medii de revenire de minim 50 de ani)



## 2.2 Date privind actiunea vantului:

In conformitate cu prevederile Codului de proiectare privind bazele proiectarii si actiuni asupra constructiilor, "Actiunea vântului", indicativ CR 1-1-4-2012, presiunea de referinta a vântului mediata 10min. la 10m, pe interval de 50ani de recurenta este de **0.6KPa**.

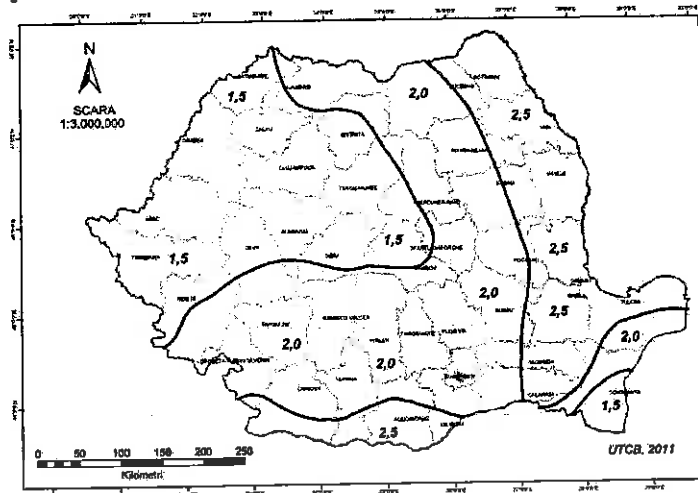


Reprezentarea sub formă de roză a vânturilor a vitezelor medii anuale si frecvențelor medii ale vânturilor – statia meteorologică Slobozia.

Din punct de vedere climateric, zona studiată apartine sectorului cu climă continentală, fiind situată în partea centrală a tinutului climatic din S si SE.

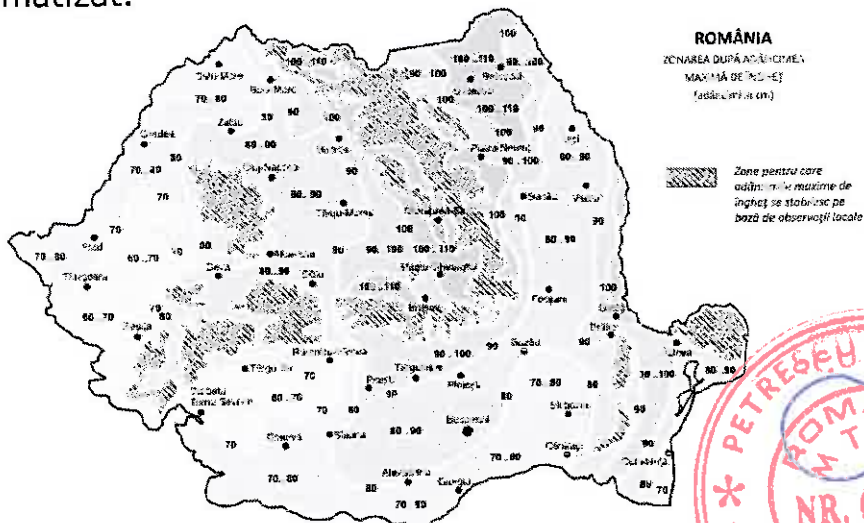
### 2.3 Date privind actiunea zapezii:

In conformitate cu prevederile Codului de proiectare "Evaluarea actiunii zapezii asupra constructiilor", indicativ CR 1-1-3-2012, valoarea caracteristica a incarcarii din zapada pe sol este de **2.5KN/mp.**



### 2.4 Date privind adancimea de inghet:

In conformitate cu prevederile STAS 6054 – 77, in Municipiul Slobozia, adancimea de inghet este de **0.80m** de la nivelul terenului sistematizat.



### 2.5 Date geologice generale:

Amplasamentul se afla in zona de câmpie aluvială holocenă de divagare, cu aspect de albie majoră, la partea superioară evidențiindu-se un strat de vârstă cuaternară, format din aluviuni recente (nisipuri argile, argile nisipoase si pietrisuri slab argiloase), asa cum rezulta si din harta geologica Calarasi, scara 1:200.000.







cladire. Intre cota cladirii existente si cota zonei de circulatie este o diferenta de aproximativ 1.70-2.00m.

### 2.10 Incadrarea in zone de risc:

Incadrarea in zonele de risc natural, la nivel de macrozonare, a ariei pe care se gaseste amplasamentul studiat se va face in conformitate cu Legea 575/2001: Lege privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului national-Sectiunea a V-a: zone de risc natural. Riscul este o estimare matematica a probabilitatii producerii de pierderi umane si material pe o perioada de referinta viitoare si intr-o zona data pentru un anumit tip de dezastru. Factorii de risc care se au in vedere sunt: cutremurele de pamant, inundatiile si alunecarile de teren.

1. Cutremurele de pamant: Zona de intensitate seismica  $7_1$  scara MSK si perioada de revenire de 50 de ani.
2. Inundatii: Nu este cazul,
3. Alunecari de teren: Potential de producer a alunecarilor-scazut, Probabilitate de alunecare-practic zero.

### 3. Prezentarea informatiilor geotehnice:

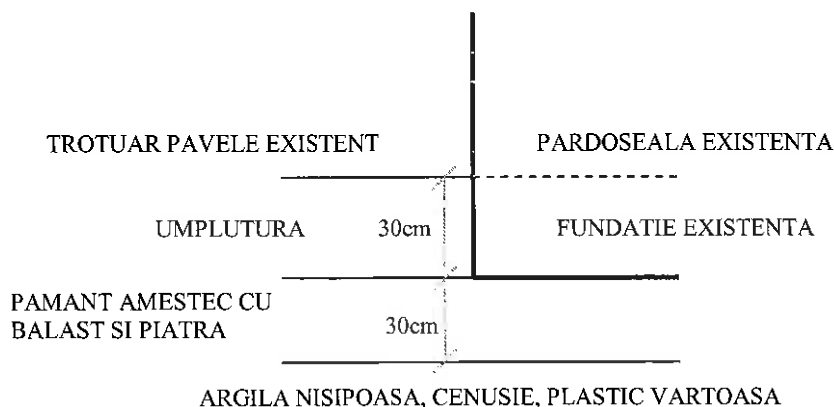
In conformitate cu prevederile normativului NP 074/2022, anexa D, pe amplasament s-a executat un sondaj de verificare, in zona de dezvelire a fundatiei existente:

#### S1

- 0.00m – 0.30m umplutura,
- 0.30m – 0.60m amestec pamant cu balast si piatra,
- 0.60m – 4.00m argila nisipoasa, cenusie, plastic vartoasa.



RLV fundatie existenta:



Fotografii dezvelire fundatie existenta:



Orizontul freatic se afla cantonat la adancimea de cca. 4.10m. De mentionat ca in perioadele cu precipitatii abundente, nivelul apei din sol poate urca cu pana la 1.00m.

#### 4. Evaluarea informatiilor geotehnice:

##### 4.1 Categoria geotehnica:

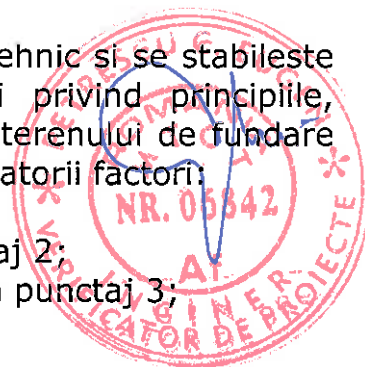
Categoria geotehnica exprima riscul geotehnic si se stabileste in conformitate cu prevederile normativului privind principiile, exigentele si metodele cercetarii geotehnice a terenului de fundare indicativ NP074/2022, luand in considerare urmatoorii factori:

- conditii de teren:teren mediu punctaj 1;
- apa subterana:sapaturi fara epuizmente punctaj 2;
- categoria de importanta a constructiei:normala punctaj 3;
- vecinatati:risc redus punctaj 2;
- risc seismic  $a_g \leq 0.25$  punctaj 2;

Prin insumarea punctajelor (total 10) rezulta categoria geotehnica 2, risc geotehnic moderat.

Avand in vedere adancimea de inghet stabilita de STAS 6455/77, terenul bun de fundare se considera incepand de la adancimea de 1.00m, si se mentine pe toata adancimea prospectata.

In conformitate cu prevederile normativului NP 112/2014 presiunea conventionala la adancimea de 2m pentru fundatii cu latimea de 1m este de **200KPa**. Pentru alte adancimi si latimi ale fundatiilor presiune conventionala se va modifica conform prevederilor din anexa D din normativul mentionat.



Conform Ts 1981, după modul de comportare a terenului la săpătura mecanizata, se încadrează în categoria II, teren mijlociu.

Tip litologic	Poziție	Proprietati coezive	Categorii de teren după modul de comportare la săpat				Afânare după executarea săpăturii (%)	Greutate volumică in situ (săpătură) (kgf/m <sup>3</sup> )
			manual	mecanizat				
				excavator	buldozer	screper		
sol vegetal	3	slab coeziv	ușor	I	I	I	14-28	1200-1400
umplutura	62	slab coeziv	mijlociu	I	I	I	14-28	1600-1900
praf argilos	16	slab coeziv	mijlociu	II	II	II	8-17	1600-1700

La realizarea eventualelor săpături de pe amplasament sunt indicate a se lua următoarele măsuri:

- neprogramarea lucrărilor de săpături în perioadele de îngheț sau / și de ploi;
- panta maximă de taluz stabil se va calcula în funcție de secțiunea propusă și nu va fi mai mare de 2:3;
- evacuarea părții superficiale de material de umplutură pe adâncimi rationale; în funcție de cotele reliefului (morfologia terenului) se va organiza scurgerea gravitațională a apelor din precipitații în afara zonei viitoare construcții, operațiune care va trebui să fie însoțită de asigurarea unor lucrări auxiliare simple (mici canale, rigole etc.) prin care să se împiedice afluxul de ape în interiorul săpăturilor;

În execuție se vor lua măsuri de compactare a tuturor umpluturilor, la umiditatea optimă și atingerea unei densități în stare uscată de minim 1.60 t / m<sup>3</sup>.

#### 4.2 Monitorizarea geotehnică:

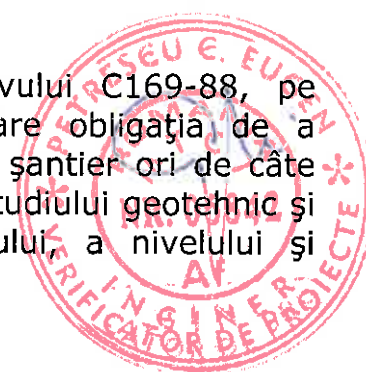
În conformitate cu prevederile normativului C169-88, pe parcursul executării lucrărilor, constructorul are obligația de a solicita prezența proiectantului geotehnician pe șantier ori de câte ori se constată neconcordanțe între prevederile studiului geotehnic și dispunerea straturilor, a caracteristicilor terenului, a nivelului și caracterului apelor subterane.

#### 4.3 Modelul terenului:

În conformitate cu prevederile normativului NP 074/2022, Modelul terenului este o reprezentare a condițiilor topografice, geologice, tectonice, hidrogeologice și geotehnice relevante dintr-un amplasament dat, care se bazează pe rezultatele investigațiilor de teren și alte date relevante.

Modelul terenului este principalul rezultat al investigației geotehnice și reprezintă baza de dezvoltare a modelului geotehnic de proiectare.

Pe amplasamentul cercetat, terenul este cvasiorizontal și nu prezintă fenomene de instabilitate.



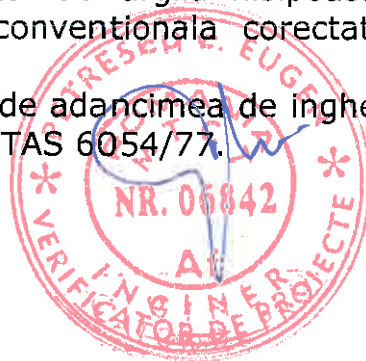


DENUMIRE, MODERNIZARE SI REALIZARE ZONA COMERCIALA FLORI ZONA  
ELEFANT, SLOBOZIA  
ADRESA: STR. CUZA VOIDA, ZONA PIATA CUZA VOIDA, SLOBOZIA, JUDEALOMITA  
BENEFICIAR: UAT MUNICIPIUL SLOBOZIA  
CERTIFICAT DE URBANISMI 24944/14.06.2023

Terenul de fundare este alcatuit din argila nisipoasa.

Fundarea se va face direct pe stratul de argila nisipoasa, dimensionand fundatiile pentru presinea conventionala corectata functie de adancimea de fundare.

Adancimea de fundare va tine seama de adancimea de inghet de 80cm de la CTS asa cum este stabilit in STAS 6054/77.



Intocmit,  
Ing. Mihai PETRESCU



Numele si prenumele verficatorului atestat  
PETRESCU EUGEN  
Legitimatie:Seria B Nr.06842  
Adresa:Bdul Matei Basarab,bl.U21,sc.A,ap.12  
Slobozia,judetul Ialomita

Nr.6693/26.02.2024

**REFERAT**  
privind verificarea de calitate la cerinta Af

a documentatiei:Studiu geotehnic  
pentru lucrarea: MODERNIZARE SI REALIZARE ZONA COMERCIALA FLORI, ZONA  
ELEGANT, SLOBOZIA.

**1 DATE DE IDENTIFICARE**

-beneficiar: U.A.T.MUNICIPIUL SLOBOZIA.  
-proiectant de specialitate: S.C.GEO 7 S.R.L.  
-amplasament obiectiv: STR. BARAGANULUI, NR.5, N.C.33840, MUN.SLOBOZIA.

**2 INDEPLINIREA EXIGENTELOR**

Studiul geotehnic,a fost elaborat in concordanta cu prevederile urmatoarelor norme si normative tehnice: P100-1/2013, SR 11.100/1-93, CR1-1-4-2012, CR1-1-3-2012, STAS 6054/77, NP 125/2010, NP 074/2022.

**3.DOCUMENTE CE SE PREZINTA LA VERIFICARE**

Piese scrise si desenate.

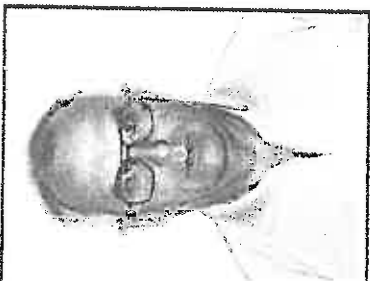
**4.CONCLUZII ASUPRA VERIFICARII**

Teren de fundare:ARGILA NISIPOASA/PRAF ARGILOS.  
Solutie de fundare:DIRECT.  
Documentatia raspunde cerintelor exigentei Af.

Am primit 2(doua)exemplare,  
Investitor/Proiectant

Am predat 2(doua)exemplare,  
Verificator atestat,  
Ing.Eugen Petrescu





MINISTERUL TRANSPORTURILOR,  
CONSTRUCȚIILOR ȘI TURISMULUI

**CERTIFICAT  
DE  
ATESTARE  
TEHNICO-PROFESIONALĂ**

În baza Legii nr. 10/1995 privind  
calitatea în construcții, cu modificările  
ulterioare și ale actelor normative  
subsecvente acesteia referitoare la  
atestarea tehnico-profesională a  
specialiștilor cu activitate în construcții,

În urma cererii din dosarul nr. 2064 / 2005,  
înregistrat la MTCT cu nr. 202235 / 2005, și a  
concluziilor Comisiei de examinare nr. 15. din  
21.06.2005..., se emite prezentul certificat.

Semnătura titularului

SM

Data eliberării  
23.08.2005

DIRECTOR  
CEBIRAY-PAPUL  
STAMĂȚADE

06842

Seria B Nr.

D-na / Dl. **PETRESCU C. EUGEN**...CONSTANȚA...

Cod numeric personal: 1461127212951

de profesie **INGINER**... cu domiciliul în localitatea **SLOBOZIA**  
str. **Bd. MATEI BABAȘAS**... nr. **1**... bl. **CEP**... sc. **A**  
et. **2**... ap. **12**... județul / sectorul / raionul **IALOMIȚA**...

SE ATESTĂ

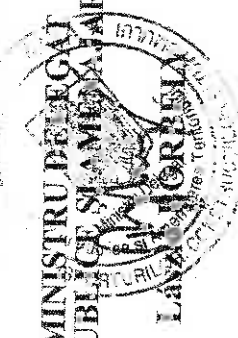
PENTRU COMPETENȚA: **VERIFICATOR DE PROIECTE**

ÎN DOMENIILE: **DATE DOMENIILE**

ÎN SPECIALITATEA: **—**

PRIVIND CERINȚELE ESENȚIALE: **REZISTENȚA ȘI  
STABILITATEA TERENULUI DE FUNDARE, A  
CONSTRUCȚIILOR ȘI A MASIVELOR DE  
PĂMÂNT (Af)**

MINISTRUL DE ÎNCALEZ  
PENTRU LUCRĂRI PUBLICE ȘI AMPLASAREA TERITORIULUI



# MINISTERUL TRANSPORTURILOR, CONSTRUCȚIILOR ȘI TURISMULUI

Doar / Domnul **PETRESCU C. EUGEN CONSTANTIN**

Cod numeric personal: **1461127212951**

Profesie **INGINER**



ATESTAT

Pentru competența: **VERIFICATOR DE PROIECTE**

în domeniile: **TRAZE DOMENIIKE**

în specialitatea: \_\_\_\_\_

Privind cerintele esențiale: **REZISTENȚA ȘI STABILITATEA TERENULUI DE FUNDARE A CONSTRUCȚIILOR ȘI A MASIVELOR DE PĂMÂNT (AF)**

Comisia de examinare Nr. **15**

Secretar, **RUXANDA TEODOR**

Semnătura titularului **[Signature]**



Director, **CRISTIAN PAUL STANCIU**

Data eliberării: **23.08.2005**

Prezenta legitimație este valabilă însoțită de certificatul de acreditare tehnico-profesională emis la Leza Legii nr. 10/1995 privind calificarea în construcții, cu modificările ulterioare.

Seria B Nr. **06842**

Prezenta legitimație va fi vizată de emitent din 5 în 5 ani de la data eliberării

<p>Prelungit valabilitatea până la <b>23.08.2015</b></p>	<p>Prelungit valabilitatea până la <b>23.08.2020</b></p>	<p>Prelungit valabilitatea până la <b>23.08.2020</b></p>
<p>Prelungit valabilitatea până la .....</p>	<p>Prelungit valabilitatea până la .....</p>	<p>Prelungit valabilitatea până la .....</p>

**LEGITIMAȚIE**

Seria B. Nr. **06842**