

# STUDIU GEOTEHNIC



**ÎNLOCUIREA A DOUĂ TRONSOANE DIN CONDUCTA  
Ø24" BĂRĂGANU – RAFINĂRIE PETROBRAZI,  
SUBTRAVERSARE PÂRÂU LEAOTA (CCA 100 M  
SUBTRAVERSARE PÂRÂUL LEAOTA ȘI CCA 464 M  
AFLAȚI ÎN PROXIMITATEA LOCALITĂȚII  
PIETROȘANI, REST DIN INVESTIȚIA ANTERIOARĂ DE  
1700 M REALIZATĂ ÎN ANUL 2020), LOCALITATEA  
PUCHENII MARI, JUD. PRAHOVA**

Numele si prenumele verficatorului atestat  
Dr. Ing. Stefanica Nica Maria

105/15.09.2022

## REFERAT

**privind verificarea de calitate la cerinta  
„Rezistenta si stabilitatea terenului de fundare si a masivelor de pamant – Af”  
a studiului geotehnic privind conditiile de fundare pe amplasamentul situat in  
comuna Puchenii Mari, județul Prahova**

### 1.DATE DE IDENTIFICARE:

Proiectant de specialitate: ATANASIU&SKILLS SRL,

Proiectant general: Asocierea SNIF PROIECT SA – ATANASIU&SKILLS SRL

Beneficiar: CONPET SA PLOIEȘTI

Încercări de laborator: INCĐ URBAN-INCERC

Amplasament: comuna Puchenii Mari, județul Prahova

Data prezentării proiectului la verificare: 15.09.2022

### 2. CARACTERISTICILE PRINCIPALE ALE PROIECTULUI ȘI CONSTRUCȚIEI:

Denumire proiect: “**Înlocuirea a două tronsoane din conducta Ø24” Bărăganu – Rafinărie Petrobrazi, subtraversare pârâu Leaota (cca 100 m subtraversare pârâu Leaota și cca 464 m aflați în proximitatea localității Pietroșani, rest din investiția anterioară de 1700 m realizată în anul 2020), localitatea Puchenii Mari, jud. Prahova”.**

- riscul geotehnic funcție de punctaj se consideră „redus” și se încadrează în categoria geotehnică 1;
- adâncimea minimă de fundare recomandată este  $D_f = 1.10$  m față de cota terenului.
- stratul de fundare recomandat este constituit din argilă prăfoasă cafenie plastic vâtoasă sau argilă prăfoasă cenușie plastic consistentă.
- presiunea convențională de bază pentru stratul de fundare recomandat, lățimi ale fundației  $B = 1.00$  m și adâncimea de 2 m, conform NP 112/2014 anexa D, este:  $P_{conv} = 180$  kPa

### ➤ DOCUMENTE CE SE PREZINTA LA VERIFICARE

- studiu geotehnic

### 4.CONCLUZII ASUPRA VERIFICARII

În urma verificării se constată studiul geotehnic corespunzător, semându-se și stampilându-se conform îndrumatorului cu următoarele considerații obligatorii:

- dacă ulterior va fi necesară elaborarea unor detalii suplimentare, acestea se vor verifica și vor fi introduse în documentație;
- modificările ulterioare vor fi aduse la cunoștința verficatorului și vor fi introduse în proiect după însușirea lor de către acesta.

Am predat 2 exemplare  
Verificator atestat





## STUDIU GEOTEHNIC

**ÎNLOCUIREA A DOUĂ TRONSOANE DIN CONDUCTA  
Ø24" BĂRĂGANU – RAFINĂRIE PETROBRAZI,  
SUBTRAVERSARE PÂRÂU LEAOTA (CCA 100 M  
SUBTRAVERSARE PÂRÂUL LEAOTA ȘI CCA 464 M  
AFLAȚI ÎN PROXIMITATEA LOCALITĂȚII  
PIETROȘANI, REST DIN INVESTIȚIA ANTERIOARĂ DE  
1700 M REALIZATĂ ÎN ANUL 2020), LOCALITATEA  
PUCHENII MARI, JUD. PRAHOVA**

**EXEMPLAR NR.** : 1

**BENEFICIAR** : CONPET SA

### LISTA DE SEMNĂTURI

**PROIECTANT** : Dr. Ing. Geolog CEZAR IACOB



2022



## ***BORDEROU DE PIESE SCRISE ȘI DESENATE***

### ***A. PIESE SCRISE***

Pagina de față

Lista de semnături

Borderou de piese

Studiu geotehnic

Raport de încercări

### ***B. PIESE DESENATE***

Planșa 1 – Plan de încadrare în zonă, scara 1 : 57.700

Planșa 2 – Harta geologică, scara 1 : 200.000

Planșa 3 – Plan de situație, scara 1 : 3.150

Planșa 4 – Fișa sintetică a forajului geotehnic F1

Planșa 5 – Fișa sintetică a forajului geotehnic F2

Planșa 6 – Fișa sintetică a forajului geotehnic F3

**Prezentul studiu geotehnic a fost întocmit în conformitate cu prevederile NP – 074/2014: “Normativ privind principiile, exigențele și metodele cercetării geotehnice a terenului de fundare”, cu reglementările tehnice, standardele conexe în vigoare și literatura de specialitate specifică zonei cercetate.**

- Harta geologică foaia Ploiești scara 1:200000 ;
- STAS 6054-77: Teren de fundare. Adâncimi maxime de îngheț. Zonarea teritoriului României;
- STAS 3950-81: Geotehnică. Terminologie, simboluri și unități de măsură;
- Mecanica rocilor, Mircea N. FLOREA, Ed. Tehnica, Buc. 1983;
- STAS 1242/4-85: Teren de fundare. Cercetări geotehnice prin foraje executate în pământuri
- STAS 1242/3-87: Teren de fundare. Cercetarea prin sondaje deschise executate în pământuri;
- STAS 1242/5-88: Teren de fundare. Cercetarea terenului prin penetrare dinamică în foraj;
- SR EN 1997-1 : 2004, Eurocod 7 – Proiectarea geotehnică Partea 1: reguli generale;
- SR EN ISO 14688-2: 2018, Investigații și încercări geotehnice. Identificarea și clasificarea pământurilor. Partea 2: Principii pentru o clasificare
- SR EN 1997 – 1:2004/NB:2007, Eurocod 7 : Proiectarea geotehnică. Partea 1: reguli generale. Anexa națională;
- SR EN 1997 – 1:2004/AC:2009, Eurocod 7 : Proiectarea geotehnică. Partea 1: reguli generale;
- SR EN 1997 – 2:2007, Eurocod 7 : Proiectarea geotehnică. Partea 2: Investigarea și încercarea terenului
- SR EN 1997 – 2:2007, NB : 2009, Eurocod 7 : Proiectarea geotehnică. Partea 2: Investigarea și încercarea terenului. Anexa națională
- SR EN 1997 – 2/AC: 2010, Eurocod 7 : Proiectarea geotehnică. Partea 2: Investigarea și încercarea terenului.
- SR CEN ISO /TS 22475 – 1: 2007, Investigații și încercări geotehnice. Metode de prelevare și măsurări ale apei subterane. Partea 1: Principii tehnice pentru execuție
- SR CEN ISO /TS 22475 – 1: 2009, Investigații și încercări geotehnice. Metode de prelevare și măsurări ale apei subterane. Partea 2: Criterii de calificare pentru firme și personal
- Reglementarii tehnice „Cod de proiectare seismică - Partea I - Prevederi de proiectare pentru clădiri, indicativ P 100 / 1 – 2013.
- GP 129 – 2014, Ghid pentru proiectarea geotehnică.
- NP 112 - 2014, Normativ pentru proiectarea fundațiilor de suprafață;

## 1. DATE GENERALE

### *a) Denumirea și amplasarea lucrării*

Denumirea proiectului este: **Înlocuirea a două tronsoane din conducta Ø24” Bărăganu – Rafinărie Petrobrazî, subtraversare pârâu Leaota (cca 100 m subtraversare pârâul Leaota și cca 464 m aflați în proximitatea localității Pietroșani, rest din investiția anterioară de 1700 m realizată în anul 2020), localitatea Puchenii Mari, jud. Prahova.**

### **Amplasarea lucrării**

Terenul destinat viitoarei lucrări este situat în comuna Puchenii Mari, județul Prahova.

### *b) Investitor /Beneficiar : CONPET SA*

### *c) Proiectant general: Asocieria SNIF PROIECT SA – ATANASIU & SKILLS SRL*

### *d) Numele și adresa unităților care au participat la investigarea terenului de fundare:*

- ATANASIU&SKILLS SRL, proiectant de specialitate;
- INCD URBAN INCERC, colaborator analize probe, București, Șoseaua Pantelimon, nr. 266, sector 2, cod 021652

### *e) Date tehnice furnizate de proiectantul general:*

- plan de situație, scara 1:500;

## 2. DATE PRIVIND TERENUL DIN AMPLASAMENT

### *a) Date privind zonarea seismică*

Din punct de vedere **seismic** conform SR 11100-1/93, zona studiată se situează în interiorul izoliniei de gradul 8<sub>1</sub>, pe scara MSK, unde indicele 1 corespunde unei perioade de revenire de 50 ani (minimum) (Fig.1.).

Conform reglementării tehnice „Cod de proiectare seismică - Partea I - Prevederi de proiectare pentru clădiri, indicativ P 100 / 1 – 2013, teritoriul cercetat se situează în zona cu valoarea de vârf a accelerației terenului  $a_g=0.35g$ , pentru cutremure cu intervalul mediu de recurență IMR 225 ani și 20% probabilitate de depășire în 50 ani (Fig.2).

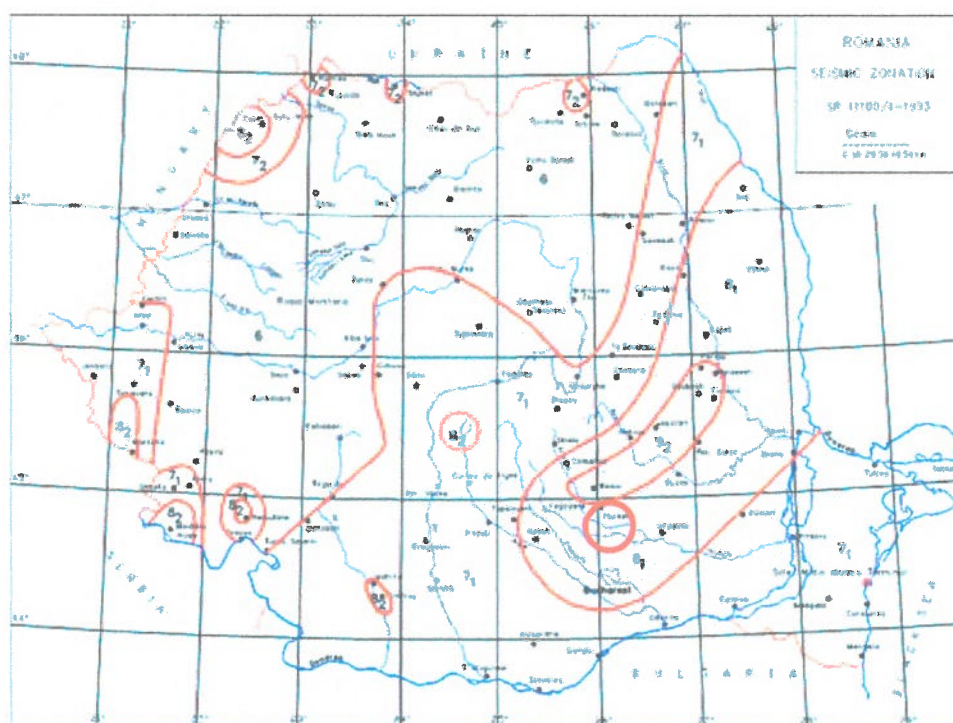
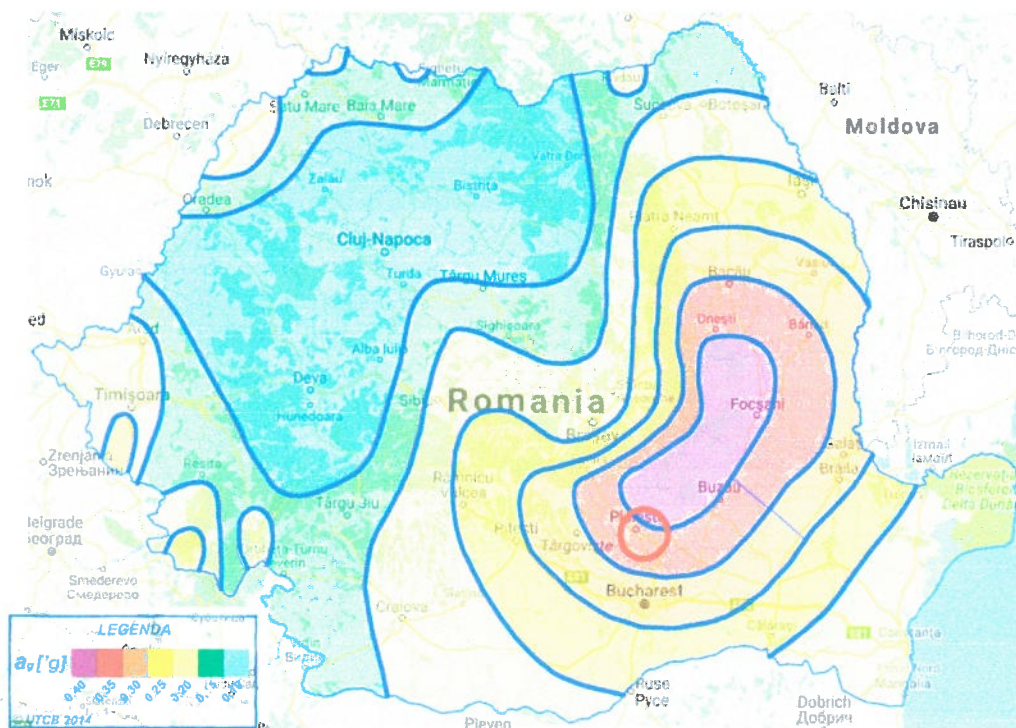


Fig. 2 – Romania – Seismic Zonation Map SR 11100/1-1993.

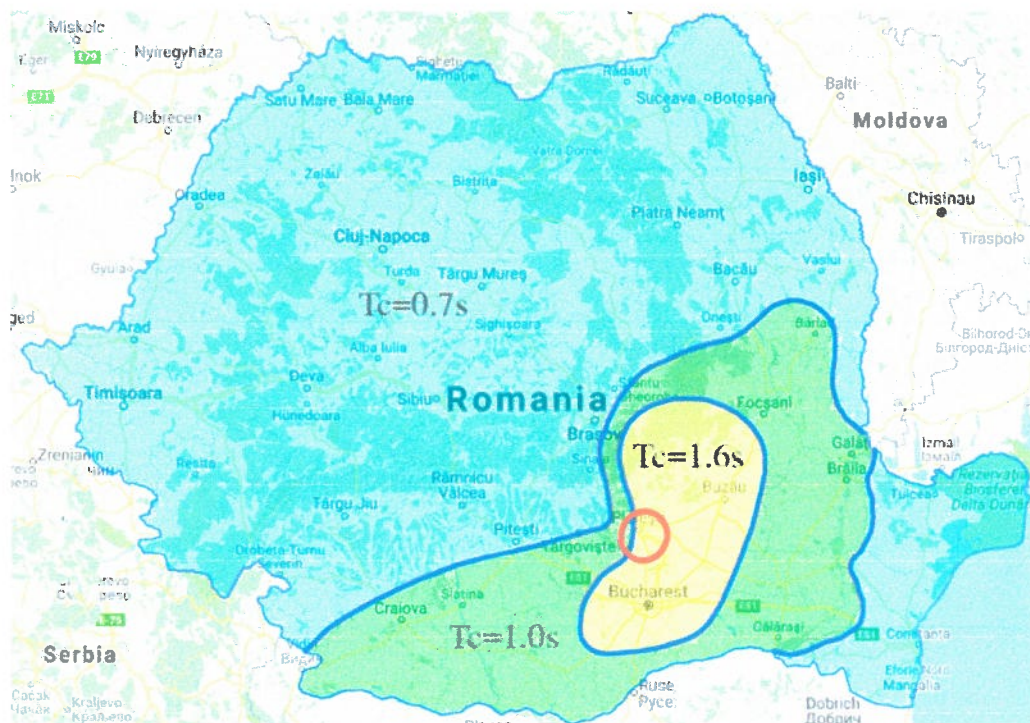
**Fig. 1 – Zonarea macroseismică conform SR 11100-1/93**



**Fig. 2 – Zonarea valorilor de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare  $a_g=0.35g$  cu  $IMR=225$  ani și 20% probabilitate de depășire în 50 ani**



Conform zonării teritoriului României în termeni de perioadă de control (colț)  $T_c$  a timpului de răspuns, perimetrul are coeficientul  $T_c=1.6$  sec.



*Fig. 3 – perioada de colț  $T_c = 1.6$  sec.*

### ***b) Date geologice generale***

Din punct de vedere **geologic**, depozitele caracteristice acestei zone sunt de vârstă levantină și cuaternară. Levantinul este constituit dintr-o alternanță de nisipuri gălbui cu argile cenușii, negricioase și strate subțiri de pietriș. Cuaternarul este reprezentat de un complex argilos, argile prăfoase, prafuri argiloase loessoidale, pietrișuri, nisipuri groșiere, aduse de râul Prahova și depuse peste depozitele levantine, având o structură încrucișată.

### ***c) Cadrul geomorfologic, hidrografic și hidrogeologic***

Din punct de vedere **morfologic**, zona studiată se află în Câmpia Ploieștilor, subunitate a Câmpiei Române.

Din punct de vedere **hidrografic**, zona aparține bazinului hidrografic al Ialomiței, în zonă aflându-se pârâul Leaota.

Din punct de vedere **hidrogeologic**, orizontul acvifer apare în zonă la adâncimi ce variază între 4 – 20 m. Freaticul poate avea fluctuații importante de

nivel, funcție în principal de cantitatea de precipitații ce cade pe teren.

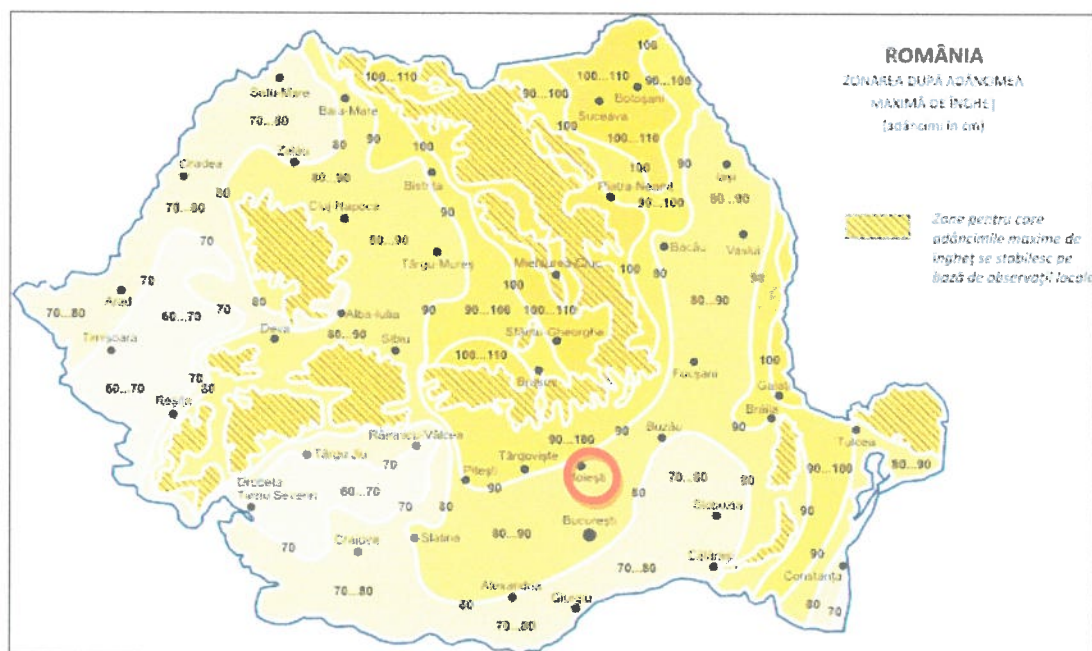
Direcția generală de curgere a apelor subterane este de la NV către SE, urmărind practic direcția de curgere a apelor de suprafață.

#### d) Clima

Zona studiată este caracterizată printr-un climat temperat-continental, cu veri foarte calde (în iulie temperaturi medii de peste 22°C), cu cantități medii de precipitații, nu prea importante, care cad în mare parte sub formă de averse și prin ierni relativ reci, marcate la intervale regulate, atât de viscole puternice cât și de relative încălziri frecvente.

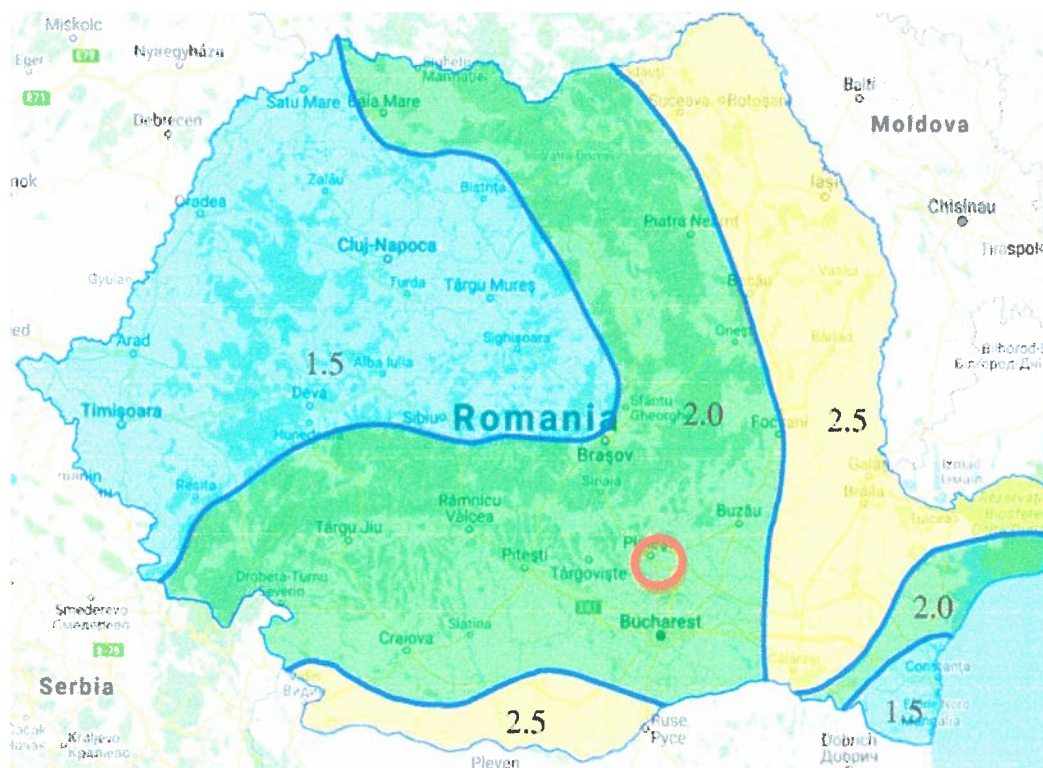
Temperatura medie anuală a aerului în zonă este de peste 10°C.

Adâncimea maximă de îngheț este de  $h = 80-90$  cm (STAS 6054/89 ).

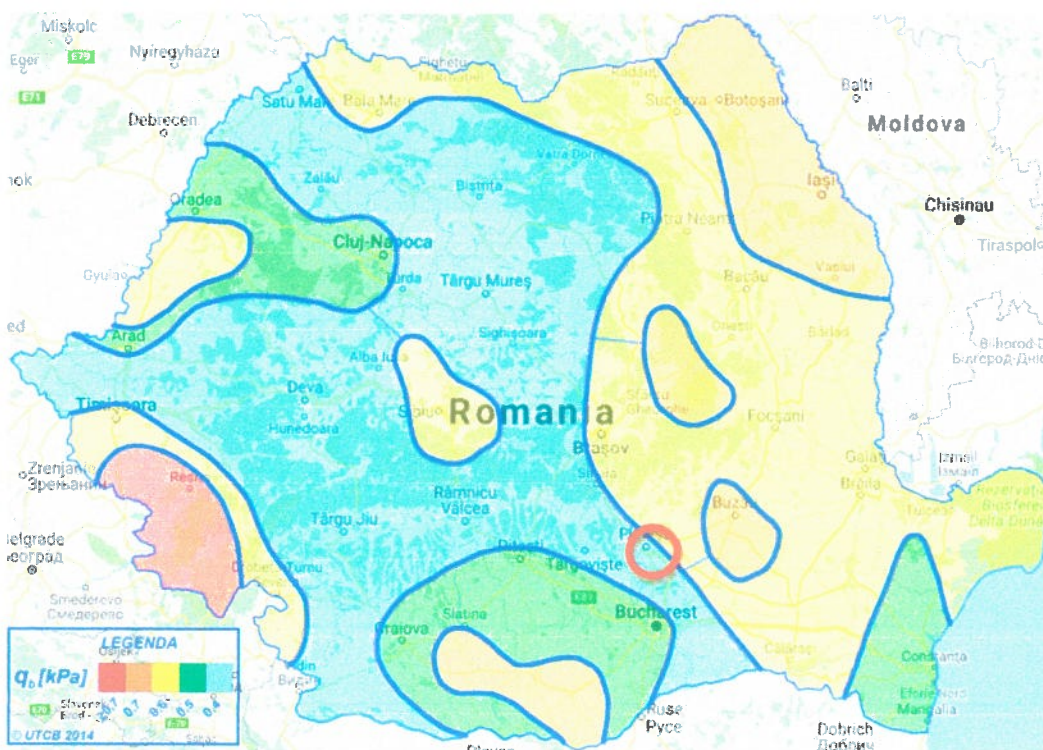


**Fig. 4 –Adâncimea maximă de îngheț (STAS 6054/77)**





**Fig. 5 – Harta de zonare a încărcărilor din zăpadă pe sol conform CR – 1 – 1- 3/2012**



**Fig. 6 – Harta de zonare a presiunii dinamice a vântului conform CR – 1 – 1- 3/2012**

Conform Cod de proiectare – Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor Indicativ CR-1-1-4/2012, valoarea de referință a presiunii dinamice a vântului este  $q_b = 0.4 \text{ kPa}$  având  $IMR = 50$  ani. Conform tabel 2.1. pentru categoria de teren III, lungimea de rugozitate este  $z_0 = 0.3$  și  $z_{min} = 5 \text{ m}$ .

Conform Cod de proiectare – Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor, indicativ CR-1-1-3/2012, valoarea caracteristică a încărcării din zăpadă pe sol este  $s_k = 2.0 \text{ kN/m}^2$ .

#### ***d) Date geotehnice***

Terenul destinat viitoarelor lucrări de construcții este situat în Câmpia Ploieștilor, terenul fiind plat, fără variații de relief. În zonă nu au fost identificate indicii cu privire la fenomene de instabilitate.

Din punct de vedere geologic, în zonă aflorează depozite cuaternare cu prafuri argiloase.

Nivelul hidrostatic a fost interceptat în forajele geotehnice realizate, fiind situat la adâncimea de aproximativ 3,00 m.

#### ***e) Istoricul amplasamentului și situația actuală***

Obiectivul cercetat este reprezentat de o conductă petrolieră aparținând beneficiarului, ce se regăsește instalată și funcțională în prezent. Scopul proiectului este determinat de intenția beneficiarului de a înlocui conducta prezentă cu una nouă.

#### ***f) Condiții referitoare la vecinătățile lucrărilor***

Amplasamentul cercetat nu prezintă risc din punct de vedere al vecinătăților.

#### ***g) Încadrarea obiectivului în „Zone de risc”***

Conform prevederilor Legii nr. 575/2001- Lege privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național – Secțiunea a V-a, zone de risc natural, publicată în MO nr. 726/2001, pentru amplasamentul situat în extravilanul comunei Puchenii Mari, riscul poate fi cauzat de cutremurele de pământ datorită situării în zona cu intensitate seismică de gradul 8.



### 3. PREZENTAREA INFORMAȚIILOR GEOTEHNICE

#### *a) Prezentarea lucrărilor de teren efectuate*

Pentru stabilirea caracteristicilor geotehnice și a litologiei terenului de fundare în zonă s-a executat o prospecțiune geologo–geotehnică de mare detaliu, s-au consultat lucrările de specialitate și documentațiile elaborate anterior în zonă și s-au executat 3 foraje geotehnice până la adâncimea de maxim 6 m.

Amplasarea în teren a lucrărilor geotehnice executate este conform planului de situație (planșa 3).

#### *b) Metodele, utilajele și aparatura folosite*

Pentru realizarea forajelor a fost folosit un echipament de foraj manual cu burghiu și o foreză Stihl BT131.

#### *c) Datele calendaristice între care s-au efectuat lucrările de teren*

Perioada de execuție a lucrărilor de cercetare geotehnică (Iulie 2022) se poate considera secetoasă din punct de vedere al precipitațiilor față de mediile anuale obișnuite.

#### *d) Stratificația pusă în evidență*

Stratificația interceptată de forajele geotehnice executate este prezentată în continuare.

Forajul 1 - 371153.48 (N), 590310.29 (E), cota 95,0 m

0.00 – 0.40 m	Praf argilos cafeniu-gălbui
0.40 – 1.30 m	Argilă prăfoasă cafenie, plastic vârtoasă, cu rare concrețiuni calcaroase
1.30 – 4.00 m	Argilă prăfoasă cenușie, plastic consistentă, cu rare concrețiuni calcaroase

Forajul 2 - 370989.00 (N), 590748.42 (E), cota 95,0 m

0.00 – 0.50 m	Praf argilos cafeniu-gălbui
0.50 – 2.30 m	Argilă prăfoasă cafenie, plastic vârtoasă
2.30 – 3.00 m	Argilă prăfoasă cenușie, plastic consistentă

Forajul 3 - 370989.00 (N), 590748.42 (E), cota 95,0 m

0.00 – 1.00 m	Praf argilos gălbui
1.00 – 2.80 m	Argilă prăfoasă cafenie, concrețiuni calcaroase, plastic vârtoasă spre tare
2.80 – 6.00 m	Argilă prăfoasă cenușie, plastic consistentă



**Fig. 7. Forajul F1**



**Fig.8. Forajul F2**





**Fig.9. Forajul F3**

***e) Nivelul apei subterane si caracterul stratului acvifer***

Nivelul acvifer a fost interceptat în forajele executate la adâncimea de aproximativ 3 m.

#### **4. EVALUAREA INFORMAȚIILOR GEOTEHNICE**

***a) Încadrarea lucrării într-o anumită categorie geotehnică***

Încadrarea în *categoriile geotehnice* se face în conformitate cu NP 074/2014: “Normativ privind principiile, exigențele și metodele cercetării geotehnice a terenului de fundare”.

Categoria geotehnică indică riscul geotehnic la realizarea unei construcții. Riscul geotehnic depinde de 2 (două) grupe de factori și anume:

- factorii legați de teren, dintre care cei mai importanți sunt condițiile de teren, apa subterană și zona seismică de calcul;
- factorii legați de importanța construcției și de vecinătățile acestora.

Conform normativului NP 074 /2014, anexa A, tabelul A1.1 pământurile care formează terenul de fundare și zona activă a viitoarelor fundații se încadrează la teren bun de fundare.

Nivelul freatic a fost întâlnit în forajele executate la adâncimea de aproximativ 3 m.

### *Riscul geotehnic*

Evaluarea riscului geotehnic și încadrarea în categoria geotehnică s-a făcut conform elementelor din tabelul următor:

Factori avuți în vedere	Categorii	Punctaj
Condițiile de teren	Terenuri bune	2
Apa subterană	Lucrări fără epuizmente	1
Clasificarea construcției după categoria de importanță	Redusă	2
Vecinătăți	Fără riscuri	1
Zona seismică de calcul	$a_g = 0.35 \text{ g}$	3
TOTAL puncte		9

Categoria geotehnică rezultată din corelarea elementelor de mai sus este 1, cu risc geotehnic **redus**.

### *b) Analiza și interpretarea datelor lucrărilor de teren și de laborator*

Terenul destinat construirii viitoarelor obiective este situat în unitatea morfologică Câmpia Ploieștilor.

Prin lucrările de teren efectuate au fost identificate în suprafață depozite prăfoase și argiloase.

Identificarea și caracterizarea pământurilor s-a făcut prin analizarea probelor tulburate și netulburate de unde au rezultat următorii parametri:

- compoziția granulometrică;
- limitele de plasticitate (limite Atterberg);
- umiditatea naturală.

Determinările efectuate sunt conform următoarelor standarde:

- STAS 1913-2-76, Determinarea densității scheletului pământurilor;
- STAS 1913-3-77, Determinarea densității pământurilor;
- STAS 1913/1-82, Teren de fundare – Determinarea umidității;
- STAS 1913/3-76, Teren de fundare – Determinarea densității pământurilor;
- STAS 1913/4-86, Teren de fundare – Determinarea limitelor de plasticitate;



- STAS 1913/5-85, Teren de fundare – Determinarea granulozității.

### *c) Stabilirea parametrilor geotehnici de calcul*

Conform rezultatelor analizelor de laborator pentru probele tulburate P12 și P35, valorile parametrilor fizici de identificare și caracterizare ai argilelor prăfoase cenușii au următoarele valori:

- repartitia fracțiilor granulometrice:
  - argilă: 27-29 %
  - praf: 61 %
  - nisip: 10-12 %
- umiditate naturală:  $w = 28,42 \%$
- limita de plasticitate inferioară:  $w_P = 18,41 \%$
- limita de plasticitate superioară:  $w_L = 45,76 \%$
- indicele de plasticitate:  $I_P = 27,35 \%$
- indicele de consistență:  $I_C = 0,634$

Analizele de laborator încadrează formațiunea în categoria pământurilor coezive, plastic consistente, cu plasticitate mare.

Conform rezultatelor analizelor de laborator pentru proba tulburată P32, valorile parametrilor fizici de identificare și caracterizare ai argilelor prăfoase cafenii au următoarele valori:

- repartitia fracțiilor granulometrice:
  - argilă – 31 %
  - praf – 59 %
  - nisip – 10 %
- umiditate naturală:  $w = 16,84 \%$
- limita de plasticitate inferioară:  $w_P = 15,71 \%$
- limita de plasticitate superioară:  $w_L = 43,02 \%$
- indicele de plasticitate:  $I_P = 27,31 \%$
- indicele de consistență:  $I_C = 0,959$

Analizele de laborator încadrează formațiunea în categoria pământurilor coezive, plastic vâtoase spre tari.

**d) Aprecieri privind stabilitatea generală și locală a terenului pe amplasament**

Zona este stabilă, fără indici care să sugereze un potențial de instabilitate.

**e) Încadrarea conform indicatorului norme de deviz**

Conform indicatorului de norme de deviz pentru terasamente Ts, tabelul nr. 1 pământurile întâlnite în forajele geotehnice executate se încadrează astfel:

Nr. Crt.	Denumirea pământurilor	Poziția	Proprietăți coezive	Afănarea după executarea săpăturii
1	Praf argilos	16	Slab coeziv	8 – 17 %
2	Argilă prăfoasă	21	Coeziune mijlocie	24 – 30 %

**f) Adâncimea și sistemul de fundare recomandat**

Adâncimea minimă de fundare recomandată este  $D_f = 1.10$  m față de cota terenului.

Stratul de fundare recomandat este constituit din argilă prăfoasă cafenie plastic vârtoasă sau argilă prăfoasă cenușie plastic consistentă.

Se recomandă un sistem de fundare directă.

**g) Evaluarea presiunii convenționale de bază**

Presiunea convențională de bază pentru stratul de fundare recomandat, lățimi ale fundației  $B = 1.00$  m și adâncimea de 2 m, conform NP 112/2014 anexa D, este:  $P_{conv} = 180$  kPa.

## 5. CONCLUZII

Din punct *morfologic*, terenul cercetat este situat în unitatea morfologică Câmpia Ploieștilor.

Din punct de vedere geologic, în zonă se regăsesc sedimente cuaternare, reprezentate din prafuri argiloase.

Din punct de vedere *geotehnic*, stratificația interceptată de forajele geotehnice executate este prezentată la **Capitolul 3.d – Stratificația pusă în**

*evidență* și împreună cu rezultatele analizelor de laborator pe fișele sintetice – planșele 4-6.

Nivelul acvifer a fost interceptat în forajele executate la adâncimea de aproximativ 3,00 m.

*Riscul geotehnic* al execuției acestei lucrări este de **nivel redus**.

Prezentul studiu este valabil numai pentru proiectul “Înlocuirea a două tronsoane din conducta Ø24” Bărăganu – Rafinărie Petrobrazi, subtraversare pârâu Leaota (cca 100 m subtraversare pârâul Leaota și cca 464 m aflați în proximitatea localității Pietroșani, rest din investiția anterioară de 1700 m realizată în anul 2020), localitatea Puchenii Mari, jud. Prahova”.

Folosirea lui pentru alte locații scutește inginerul geolog de orice responsabilitate.

**Întocmit:**

Dr. Ing. Cezar IACOB



Verificat Af,

Sucursala INCERC București  
Laborator INCERC de cercetare aplicată și încercări în construcții

Autorizație Laborator grad I  
Nr. 3526/ISC/26.09.2019 eliberat de ISC

## **RAPORT DE ÎNCERCĂRI nr. 5087 din 11.08.2022**

**1. Comanda client/Contract:** comanda 4397/02.08.2022; 4497/ 02.08.2022

**2. Denumirea obiectului de încercat:** probe de pământ

**3. Client:** ICS Business International SRL, Str. Vulcan Judetul nr. 31-35, bl B3A, sc. 2, ap. 63, sector 3, București, nr. 1, sector 3, București, tel. mobil 0.723394861

**5. Identificarea metodei utilizate:**

PTE-BSGF-52 „Determinarea granulozității prin metoda sedimentării”

STAS 1913/5-85 „Teren de fundare. Determinarea granulozității”

PTE-BSGF-55 „Determinarea umidității”

STAS 1913/1-82 „Teren de fundare. Determinarea umidității”

PTE-BSGF-53 „Determinarea limitelor de plasticitate prin metoda cilindrilor de pământ”

PTE-BSGF-54 „Determinarea limitelor de plasticitate prin metoda cu cupa”

**6. Descrierea și identificarea obiectului de încercat:**

**Cod probă:** 3344 ÷ 3346

**Nr. epruvete:** 3

**Dimensiuni epruvete:** -

**7. Data primirii obiectului de încercat:** 02.08. 2022

**8. Data efectuării încercării:** 04.08.2022;

**9. Date despre prelevare și condiționare:** Prelevarea obiectelor de încercat s-a efectuat de către clientul extern pe propria răspundere din amplasamentul situat în localitatea Puchenii Mari, judetul Prahova.

**10. Rezultate obținute:** conform Tabel 1, Tabel 2.

Raport de încercări nr. 5087/11.08.2022

Ex.1/2

Pag 1/3



Tabel 1

Nr. crt.	Cod proba	Nr. foraj	Cota probă (m)	Frațiuni procentuale (%)										Natura terenului		
				Argilă (<0,002 mm)	Praf (0,002-0,063 mm)					Nisip (0,063-2,0 mm)			Pietris (2,0-63 mm)			
					Fsi (0,002-0,0063 mm)	Msi (0,0063-0,02 mm)	Csi (0,02-0,063 mm)	Fsa (0,063-0,2 mm)	Msa (0,2-0,63 mm)	Csa (0,63-2 mm)	FGr (0,2-0,63 m)	MGr (0,63-20 mm)	CGr (20-63 mm)			
1.	3344/P12	F1	1,50	29	12	32	17	10	-	-	-	-	-	-	Argila prafoasa	
2.	3345/P32	F3	1,60	31	14	28	17	10	-	-	-	-	-	-	Argila prafoasa	
3.	3346/P35		4,00	27	18	21	22	12	-	-	-	-	-	-	Argila prafoasa	

Tabel 2

Nr. crt.	Cod Proba	Nr. foraj	Cota proba (m)	Limite de plasticitate			Indice de plasticitate I <sub>p</sub> (%)	Indice de consistență I <sub>c</sub> (-)
				Umiditate naturală w (%)	Limita inferioară plasticitate w <sub>p</sub> (%)			
					Limita superioară plasticitate w <sub>L</sub> (%)			
1.	3345/P32	F3	1,60	16,84	15,71	43,02	27,31	0,959
2.	3346/P35		4,00	28,42	18,41	45,76	27,35	0,634

**11. Incertitudinea de măsurare: -**

**12\*. Opinii și interpretări: -**

\* Punctul 12 nu este acoperit de acreditarea RENAR

**NOTE:**

*Rezultatele încercării se referă numai la obiectul/obiectele încercate.*

*Raportul de încercare poate fi reprodus exclusiv integral, fără aprobarea scrisă a laboratorului ce a efectuat încercarea.*

Verificat,  
Șef laborator  
Ing. Vasilica Vasile



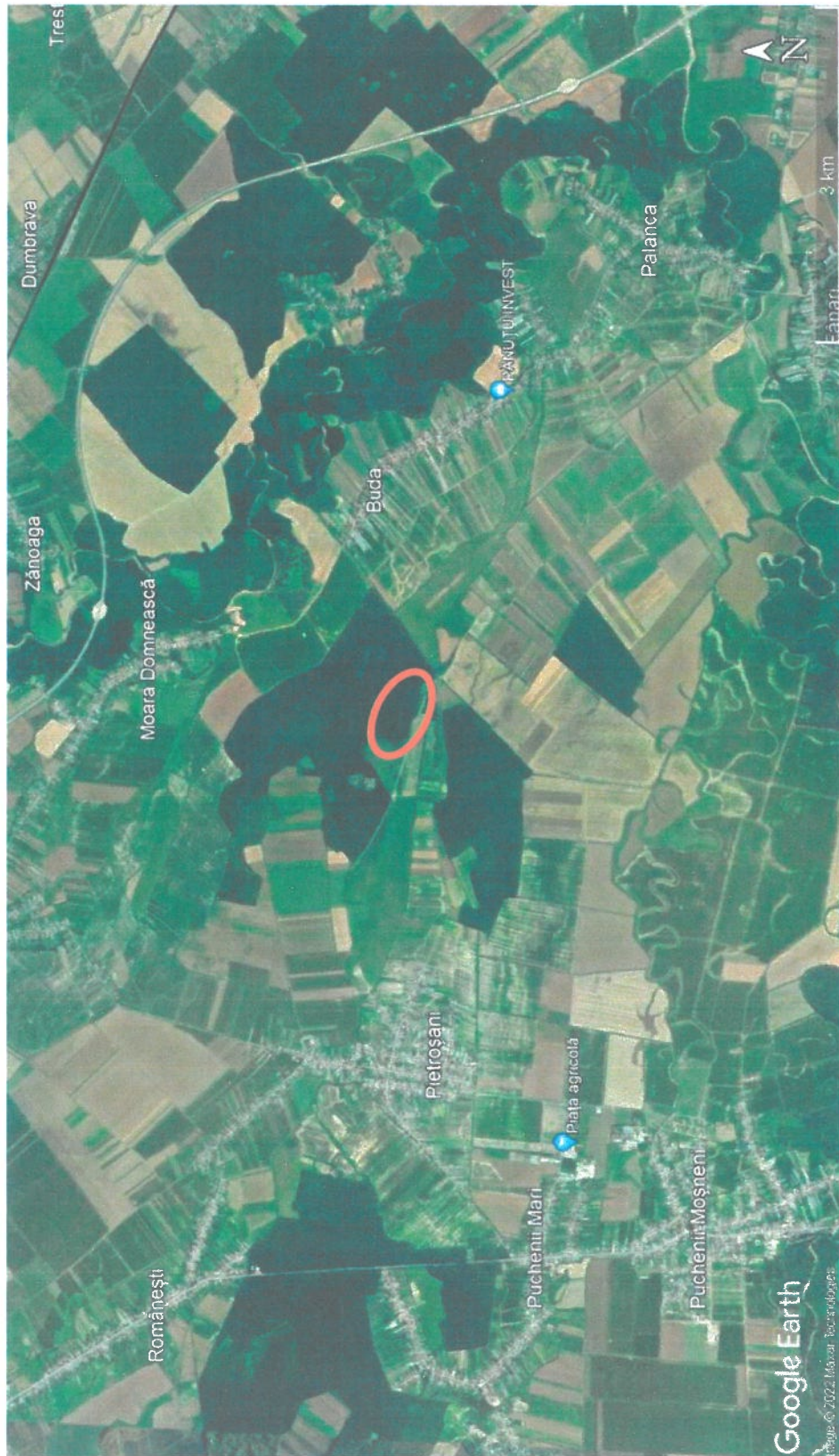
Întocmit,  
Responsabil încercare  
Dr. Ing. Cornelia – Florentina Dobrescu




Director Sucursala INCERC Bucuresti,  
Dr. Ing. Irina Popa



Încheierea raportului de încercări

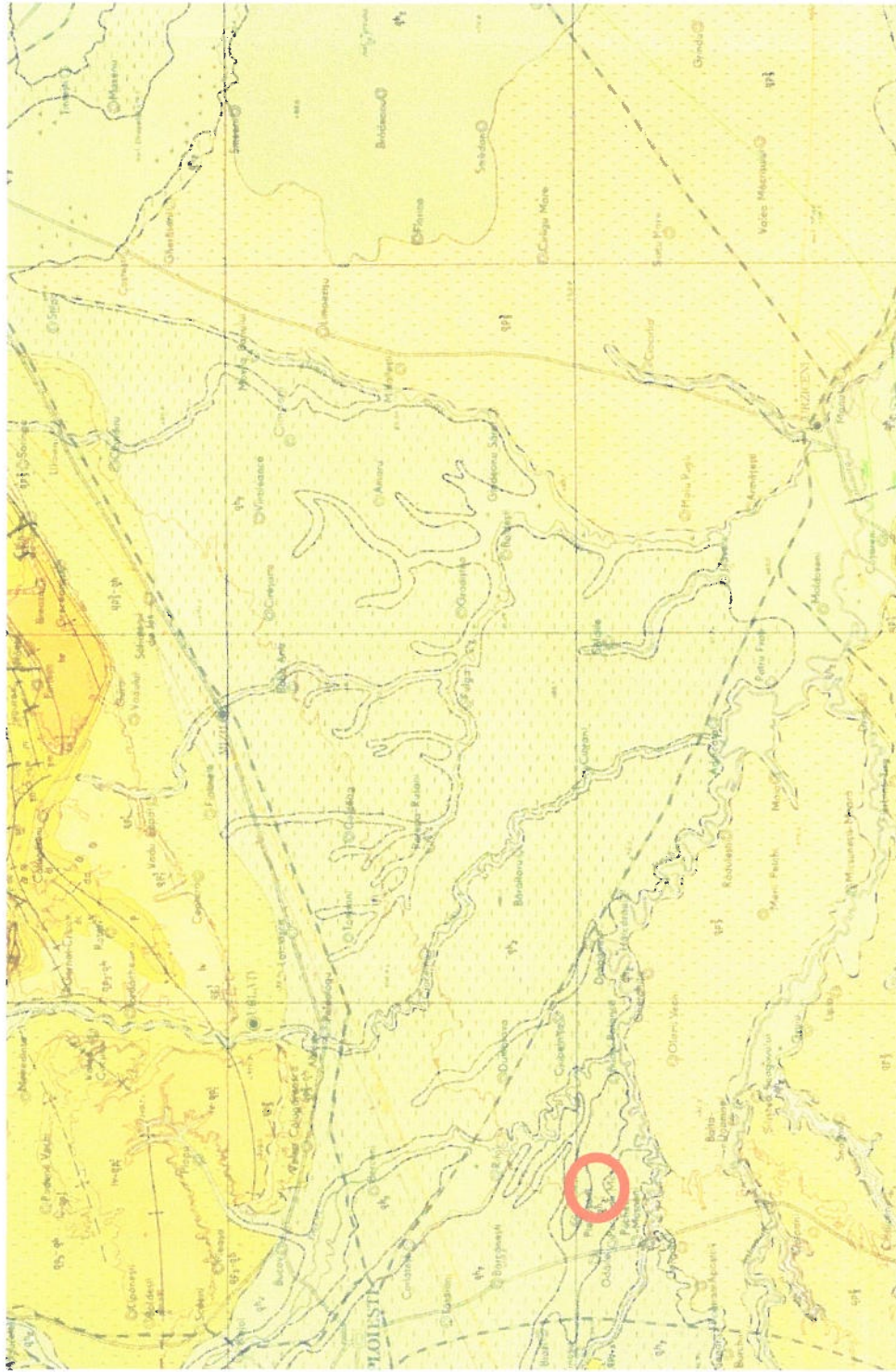


**Zona investigată**

 <b>AtanasIU &amp; Skills</b> <i>insight is power</i> ATANASIU & SKILLS SRL, CUI: RO41380195 Studii hidrologice și geotehnice		Titlu proiect: Înlocuirea a două tronsoane din conducta Ø24” Bărganu-Rafinărie Petrobraz, subtraversare pârâu Leaota (cca 100 m subtraversare pârâu Leaota și cca 464 m aflați în proximitatea localității Pietroșani, rest din investiția anterioară de 1700 m realizată în anul 2020), localitatea Pucheni Mari, jud. Prahova.		Pr. Nr.
		Scara 1: 57.700 August, 2022	PLAN DE AMPLASAMENT	
PROIECTANT	Dr. Ing. Cezar IACOB			
DESENAT	Sursa: Google Earth			







PROIECTANT – STUDIU GEOTEHNIC

**AtanasIU & Skills**  
insight is power  
ATANASIU&SKILLS SRL, CUI: RO41380195  
Studii hidrologice și geotehnice

**Zona Cercetată**

SEF PROIECT PROIECTANT DESENAT	Dr. Ing. Iacob Cezar Copie	Scara 1:200 000 August, 2022	Extras din: Harta geologică a Institutului Geologic Român	Titlu proiect: Înlocuirea a două tronsoane din conducta Ø24” Bărăganu-Rafinărie Petrobraz, subtraversare pârâu Leaota (cca 100 m subtraversare pârâu Leaota și cca 464 m aflați în proximitatea localității Pietroșani, rest din investiția anterioară de 1700 m realizată în anul 2020), localitatea Puchenii Mari, jud. Prahova.	Pr. Nr.







<div>PROIECTANT – STUDIU GEOTEHNIC</div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div>AtanasIU&amp;Skills</div><div>insight is power</div></div><div>ATANASIU&amp;SKILLS SRL, CUI: RO41380195</div><div>Studii hidrologice și geotehnice</div></div>		<div>Titlu proiect: Înlocuirea a două tronsoane din conducta Ø24” Bărăganu-Rafinărie Petrobrazî, subtraversare pârâu Leaota (cca 100 m subtraversare pârâu Leaota și cca 464 m aflați în proximitatea localității Pietroșani, rest din investiția anterioară de 1700 m realizată în anul 2020), localitatea Puchenii Mari, jud. Prahova.</div>		Pr. Nr.
PROIECTANT	Dr. Ing. Cezar IACOB	Scara 1: 3.150		Faza AVIZE
DESENAT	Sursa: Google Earth	August, 2022		PLANȘA 3
PLAN DE SITUAȚIE				







Localizarea (Stereo 70):  $X(N)=370989.00$   $Y(E)=590748.42$

## FIȘA SINTETICĂ A FORAJULUI GEOTEHNIC NR. F2

Data începerii forajului: 28.07.2022

Data terminării forajului: 28.07.2022

[illegible]

