

PAZYGEO PROIECT

S.C. PAZYGEO PROIECT S.R.L. - ROMANIA

Sat Zahanaua, comuna Târgșoru Vechi, Str. Eternității nr. 14, jud. Prahova
Phone: 0722-15 13 90 ; e-mail : bercea_stefan@yahoo.co.uk;
PROIECTARE, CONSULTANTA SI SERVICII GEOLOGICE SI GEOTEHNICE

Proiect nr. 351/10.2018

STUDIU GEOTEHNIC

PENTRU PROIECTUL:

***“EXPERTIZARE, REABILITARE / MODERNIZARE, POD PESTE
RÂUL IALOMIȚA PE DJ 212, ÎN ZONA LOCALITĂȚII ȚĂNDĂREI,
IALOMIȚA”***

DIRECTOR,

ING. GEOLOG BERCEA STEFAN



VERIFICATOR ATESTAT MLPTL,

Conf. dr. ing. FLORICA STROIA



BENEFICIAR: CONSILIUL JUDEȚEAN IALOMIȚA

Verificator de proiecte, atestat MLPTL
Florica Stroia
Aleea Reșița "D", BL A4, AP 4
Sector 4 - București
Certificat de atestare nr. 02043/12.02.1998

REFERAT

Privind verificarea la cerințele Af a lucrării:

"EXPERTIZARE, REABILITARE / MODERNIZARE, POD PESTE RÂUL IALOMIȚA PE DJ 212, ÎN ZONA LOCALITĂȚII ȚĂNDĂREI, IALOMIȚA"

Date de identificare:

- beneficiar: CONSILIUL JUDETEAN IALOMITA
- elaborator de specialitate: SC PAZYGEO PROIECT SRL
- amplasament: suprafață relativ plană de teren situată în apropiere de localitatea Țândărei, la intersecția DJ 201/DJ212 cu firul văii râului Ialomița, în jud. Ialomița.
- data prezentării documentației pentru verificare: 22.10.2019

1. Caracteristici principale ale proiectului:

Studiul cuprinde:

Descrierea stării actuale a terenului

Anexe: Plan de situație cu poziționarea cercetărilor geotehnice, Fișa litologică a forajului executat

2. Concluziile verificării:

Investigațiile de teren au constat din:

- observații de suprafață
- un foraj geotehnic care a investigat terenul până la adâncimea de 18 m și a unei penetrări dinamice standard cu con (SPTc) la adâncimea de 15.90 m.
- Apa subterană a fost întâlnită între 3.50-18.00 m.

3. **Terenul de fundare este:** În forajul efectuat pe malul stâng, amonte de pod, au fost interceptate aluviunile râului Ialomița până la adâncimea de cca. 18.00 m, afânate la partea superioară, cu îndesare medie sub adâncimea de 4.50 m.

4. **Se recomandă:** fundarea picioarelor viitorului pod se recomandă a se efectua direct/indirect în stratul de sub adâncimea de 13.90 m.

Prezentul referat confirmă faptul că studiul geotehnic corespunde standardelor și normativelor pentru domeniul Af.

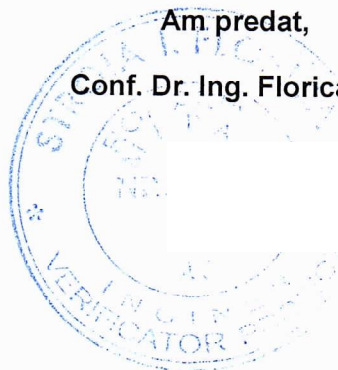
Am primit,

SC PAZYGEO PROIECT SRL



Am predat,

Conf. Dr. Ing. Florica Stroia



MINISTERUL LUCRARILOR PUBLICE ȘI AMENAJĂRII TERITORIULUI

SE ATESTĂ DOMNUL/DOAMNA

STROIA I. FLORICA IOANA
 născută în anul 1948 luna APRILIE ziua 17
 în orașul (comuna) TG. JIU - JUDEȚUL GORJ
 de profesie ING. GEOLÓG



DIRECTOR GENERAL



Comisia nr. 22

B. Gurau
 BLOANTA GURAN

Data eliberării 12.02.1998

In baza certificatului nr. 02043 din 12.02.1998

1) Pentru calitatea de VERIFICATOR DE PROIECTE
 2) In domeniile - TOATE - (Af.)

3) Pentru urmatoarele cerinte: REZISTENȚA ȘI STABILITATEA TERRE -
 MURILOR DE FUNDARE A CILILOR ȘI A MASIVELOR DE
 PĂMÂNT (A.F.)

Valabili (vezi verso)

Prezentul certificat a fost eliberat in baza legii nr. 10/1995

SERIA C NR. 02043

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

| | | | |
|-----|------------|------------|------------|
| 02. | 12.02.2003 | 12.02.2003 | 12.02.2003 |
| | | | |

LEGITIMATIE



CERTIFICAT DE ATESTARE

TEHNICO-PROFESIONALĂ
MINISTERUL LUCRARILOR
PUBLICE ȘI AMENAJĂRII
TERITORIULUI

În baza legii nr.10/1995 privind calitatea
în construcții, în urma cererii nr. 1548
din 3.09.1997 și a verificării
efectuate de comisia de atestare nr. 22/10
din 22.10.1997 se eliberează
prezentul certificat

Semnătura titularului
Stroia I.

SERIA C NR. 02043

NR. 02043 DIN 12.02.1998

SE ATESTA D.N.A. STROIA I.
FLORICA IOANA

Născut(a) în anul 1948 luna APRILIE ziua 17
în localitatea TG. JIU - JUD. GORJ
de profesie ING. GEOLOG
cu domiciliul în localitatea BUCUREȘTI
str. ALEEA REȘIȚA nr. 1 bl. A4 sc. A.
et. 1. ap. 4 judetul SECTORUL 4
pentru calitatea de VERIFICATOR DE PROIECTE
ÎN DOMENIILE: - TOATE - (Af.)

PENTRU URMATOARELE CERINTE: - REZISTENȚĂ ȘI
STABILITATEA TERENURILOR DE FUNDARE A
STILOR ȘI A MASIVELOR DE PĂMÂNT (Af.)

MINISTRU
M. I. STROIA
MINISTERUL LUCRARILOR
PUBLICE ȘI AMENAJĂRII
TERITORIULUI
Comisia nr. 22
de atestare
FLORICA IOANA

Cuprins:

Contents

| | |
|---|----|
| Cuprins: | 2 |
| Anexe:..... | 2 |
| I. INTRODUCERE..... | 3 |
| I. INTRODUCERE..... | 3 |
| 1.1. Scopul lucrărilor efectuate | 3 |
| 1.2. Amplasamentul lucrării | 4 |
| 1.3. Volumul și natura lucrărilor efectuate | 4 |
| II. DATE GENERALE..... | 5 |
| 2.1. Geomorfologia regiunii | 5 |
| 2.2. Zonarea climatică | 7 |
| 2.3. Date seismice..... | 7 |
| III. LITOLOGIA TERENULUI..... | 7 |
| 3.1. Descrierea amplasamentului | 7 |
| 2.2. Litologia terenului | 8 |
| III. CONCLUZII ȘI RECOMANDARI | 15 |

Anexe:

Plan de situație cu poziționarea cercetărilor geotehnice

Fișa litologică a forajului executat

I. INTRODUCERE

1.1. Scopul lucrărilor efectuate

Prezenta documentație are ca scop determinarea condițiilor geomorfologice, geologice și geotehnice de pe traseul podului peste râul Ialomita, din apropiere de localitatea Țândărei, în scopul furnizării datelor necesare pentru proiectarea lucrărilor în condiții de maximă siguranță în exploatare.

Conform **NORMATIVULUI NP 074/2014 (Normativ privind documentațiile geotehnice pentru construcții, aprobat prin Ordin MDRAP 1330/2014)** perimetrul cercetat se încadrează astfel:

- conform punctului A.1.2.1 (*condițiile de teren*) terenuri bune-mesii de fundare (pentru fundarea indirectă sub adâncimea de 6.30 m) : 2-3 puncte;
- conform punctului A.1.2.2 prezența infiltrațiilor de apă subterană de la adâncimea de 3.50 m (fundații indirecte fără epuismențe): 1 punct;
- conform punctului A.1.2.3 (*clasificarea construcției funcție de categoria de importanță în conformitate cu H.G. nr.766/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții, modificată de H.G. nr. 1231/2008, anexa 3, și P100/1-2013, tabel 4.2*) importanța construcției este normală: 3 puncte;
- conform punctului A.1.2.4 prezența unor vecinătăți care pot să creeze probleme la realizarea excavațiilor: 3 puncte;
- conform punctului **A.1.3.c) și Normativului P100/1-2013** - din punct de vedere seismic: $a_g = 0,30g$: 3 puncte.

În concluzie, din punct de vedere geotehnic, proiectul de față este încadrat în **categoria geotehnică 2 (risc mediu)**, conform punctajului de mai sus: 12-13 puncte (Tabelul A 1.5).

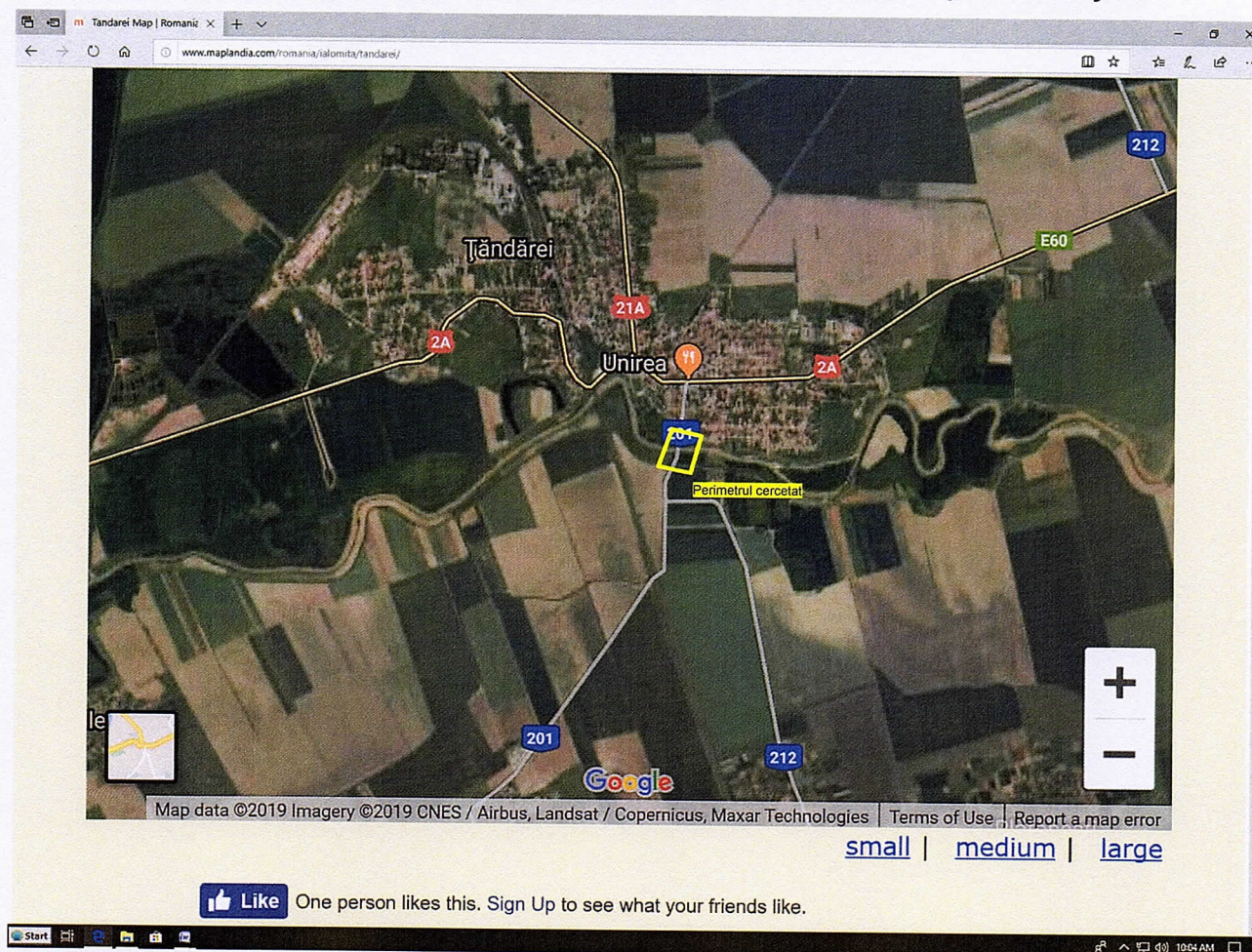
Datele ce vor fi analizate respectă indicațiile **NORMATIVULUI NP 074/2014** și se referă în principal la următoarele aspecte:

- stabilirea condițiilor generale de morfologie și geologie ale amplasamentului;
- încadrarea perimetrului din punct de vedere al gradului de seismicitate;
- determinarea naturii litologice a straturilor din adâncime;
- determinarea nivelului apelor subterane și a eventualelor infiltrații de apă;
- determinarea caracteristicilor geotehnice ale straturilor din adâncime;
- determinarea unor condiții naturale mai speciale ce ar putea avea o influență negativă asupra stabilității terenului și siguranței în exploatare a obiectivului proiectat.

- recomandări de ordin geotehnic pentru exploatarea obiectivului proiectat în condiții de maximă siguranță.

1.2. Amplasamentul lucrării

Amplasamentul de teren care face obiectul prezentului studiu geotehnic este reprezentat de o suprafață relativ plană de teren situată în apropiere de localitatea Țândărei, la intersecția DJ 201/DJ212 cu firul văii râului Ialomița, în jud. Ialomița.



La data cercetărilor pe perimetrul cercetat se găsea un pod care urma să fie expertizat și reabilitat.

1.3. Volumul și natura lucrărilor efectuate

Cercetările geotehnice efectuate au constat din observații de ansamblu asupra terenului, precum și din executarea unui foraj geotehnic care a investigat terenul până la adâncimea de 18 m și a unei penetrări dinamice standard cu con (SPTc) la adâncimea de 15.90 m.

Penetrarea dinamică standard cu con (SPTc) a fost executată cu un penetrometru DH Automatic Drop Hammer atașat instalației mecanice Geoprobe 6620DT.

Datele tehnice ale penetrometrului standard folosit sunt prezentate mai jos

- G greutatea berbecului - 64 kg;
- G2 greutatea tijei prelungitoare - 9 kg;
- L lungimea tijei prelungitoare – 1,20 m
- d_p diametrul tijei prelungitoare – 38 mm
- H înălțimea de cădere a berbecului 0.76 m, rata 20÷ 60 bătăi/min;
- A_c secțiunea transversală a conului penetrometrului 15 cm²;
- N_{30} numărul de căderi ale berbecului pentru 30 cm penetrare (număr de căderi necesare unui avans de 30 cm) – valori efectiv obținute.
- N_{30cor} numărul de căderi ale berbecului pentru 30 cm penetrare (număr de căderi necesare unui avans de 30 cm) corectate.
- D diametrul conului la bază 56 mm.
- Investigarea terenului a respectat prevederile următoarelor standarde și normative:
- **STAS 1242/4-85**: Teren de fundare. Cercetări geotehnice prin foraje executate în pământuri,
 - **STAS 1242/5-88** Teren de fundare. Cercetarea terenului prin penetrare dinamică standard,
 - **SR EN ISO 22476-3** Cercetări și încercări geotehnice. Incercări pe teren. Incercarea de penetrare standard,
 - precum și a normativului **C159/89**: Instrucțiuni tehnice pentru cercetarea terenului de fundare prin metoda penetrării cu con, penetrare statică, penetrare dinamică, vibropresare.

II. DATE GENERALE

2.1. Geomorfologia regiunii

Din punct de vedere geomorfologic, zona cercetată este reprezentată de o unitate de relief cu aspect de câmpie, cunoscută sub numele de "Câmpia Bărăganului.

Zona în care s-au efectuat studiile se află în extremitatea central estică a acestei unității geomorfologice.

Din punct de vedere geomorfologic perimetrul cercetat este situat în cadrul Bărăganului Central care face parte morfologic din unitatea Câmpia Română, care se desfășoară de-a lungul Dunării inferioare între Drobeta Turnu-Severin în vest și Galați în est.

Câmpia Română corespunde Platformei Moesice afundate spre nord și în parte avanfosei carpatice.

Neregularitățile și mai ales mobilitatea acestui soclu au influențat nu numai caracterul cuverturilor sedimentare, ci și morfologia de suprafață a acestei unități. Evenimentele paleogeografice care au dus la formarea Câmpiei Române se pot grupa în două cicluri : *ciclul pleistocen și ciclul holocen*.

Ciclul pleistocen. Înălțările de la sfârșitul pliocenului ale Carpaților și Balcanilor au înviorat eroziunea fluviatilă care concomitent cu retragerea « Lacului Getic » spre est, a îmbrăcat depresiunea dintre cele două catene muntoase într-o cuvertură de pietrișuri și nisipuri fluviatile. Conurile de dejecție villafranchiene ale râurilor ce coborau din Carpați (pietrișurile de Căndești) și Balcani (pietrișurile de Frățești) se îngemănau înaintând mult către axul depresiunii.

În pleistocenul mediu are loc o revenire a apelor și depunerea unui complex de formațiuni marnoase.

În pleistocenul superior continuă retragerea lacului getic către est, pe fondul unor înaintări și retrageri succesive, iar în zona de subsidență a Siretului inferior afundarea devine mai intensă paralel cu extinderea arealului său.

Acestei vârste îi corespunde depunerea depozitelor de nisipuri, cunoscute sub numele de Complexul de Mostiștea, din zona centrală a câmpiei. Peste aceste nisipuri în etapa finală a pleistocenului se depun depozitele loessoide care încheie seria depozitelor continentale și acoperă atât interfluviile cât și terasele.

Ciclul holocen corespunde retragerii ultimelor resturi ale « Lacului Getic » și evidențierea în continuare a zonei de subsidență, care între timp își lărgise arealul prin extinderea sa sub forma unei prelungiri către vest, prin sudul colinelor subcarpatice și a câmpiilor subcolinare (Câmpia de subsidență).

Prin poziția sa Câmpia de subsidență, mai nordică decât cea a culoarului axial al Călniștei, a influențat direcția și evoluția întregii rețele de văi din estul Câmpiei Române. Dispariția teraselor, cursurile meandrate, schimbările de direcție și schimbările succesive de albie sunt doar câteva din rezultatele morfogenetice ale prezenței câmpiei de subsidență.

Tot în etapa holocenă în Câmpia Română se pot semnala:

- formarea reliefului de dune din cadrul Câmpiei Olteniei, și versanții de pe dreapta ai râurilor Ialomița, Călmățui, Buzău;
- continuarea depunerii formațiunilor loessoide ;
- formarea limanurilor fluviatile prin anastomozarea gurilor unor afluenți mai mici ai Ialomiței, Buzăului, etc.

- lărgirea chiuvetelor prin procese de sufoziune ale loessului în care acestea sunt formate (aparitia crovurilor ca forme depresionare de tasare în loess, multe devenind obârșii de văi), etc.

Relieful perimetrului cercetat este în strânsă legătură cu firele apelor care îl străbat și cu fenomenele de dinamică geologică care se desfășoară în zonă.

La începutul cuaternarului, Câmpia Română era acoperită cu un lac care pierdea progresiv din întinderea sa. Două forțe contradictorii ducea aici o luptă susținută:

- mișcările de lăsare din zona de subsidență care perfectau conturul acestui lac,
- iar pe de altă parte apele carpatice năvalnice care aducea mult material ce umplea continuu cuveta lacului.

Relieful pe care se desfășoară comuna Independența, este un relief de câmpie aluvială, acoperită în zona interfluviilor cu o pătură de prafuri argiloase galben cafenii, loessoide cu o grosime de cca. 5-10 m.

2.2. Zonarea climatică

Din punct de vedere climatic perimetrul cercetat este caracterizat de o medie anuală cuprinsă între 9 și 10°C; temperatura medie e lunii ianuarie este de -8 °C, iar a lunii iulie este +22°C. Media anuală a precipitațiilor depășește 500 mm, dar în anii secetoși poate coborî sub 400 mm (1963) și poate urca peste 700 mm în anii ploioși (1969). Vânturile au o dominanță proporțională pe direcțiile principale. Este de semnalat frecvența redusă a stărilor de calm (10-15%) și dominarea în proporție de 60% a vântului cu viteze între 2-3 m/s. Adâncimea maximă de îngheț în zonă, conform STAS 6054/77, este de 0.80-0.90 m.

2.3. Date seismice

Din punct de vedere macroseismic (STAS SR 11100/1-93) perimetrul studiat se încadrează în zona seismică **8₁**, fiind caracterizată de parametrii seismici **a_g = 0.35g** și **T_c = 1.6** sec. conform normativului P100/1-2013.

III. LITOLOGIA TERENULUI

3.1. Descrierea amplasamentului

Din punct de vedere administrativ perimetrul cercetat se găsește în apropiere de orașul Țândărei, la intersecția DJ 201/212 cu râul Ialomița.

Pentru proiectul de **EXPERTIZARE, REABILITARE/MODERNIZARE, POD peste râul Ialomița** s-a dorit de către proiectantul general executarea unui foraj geotehnic la adâncimea de 18 m.

Avându-se în vedere că pe întreg intervalul de adâncime investigat s-a interceptat o alternanță de nisipuri cu nisipuri prăfoase, în apropierea forajului s-a executat o penetrare dinamică standard cu con (SPTc) până la adâncimea de 15.60 m (unde s-a interceptat refuz, cf. **SR EN ISO 22476-3 și STAS 1242/5-88**) pentru determinarea gradului de îndesare al terenului.

În ceea ce privește stabilitatea terenului, menționăm că la data executării cercetărilor geotehnice, octombrie 2019, terenul în zona podului se prezenta stabil, nefiind afectat de fenomene geologice sau geomorfologice care să afecteze buna funcționare a viitoarei investiții.

2.2. Litologia terenului

Pentru identificarea litologiei terenului în zona podului existent a fost executat un foraj geotehnic (F1), amplasat conform planului de situație anexat.

Forajul F1 a interceptat următoarea litologie:

0,00 – 0,70 m = umplutură (pământ argilos galben cafeniu cu rar pietriș)

0,70 – 2,00 m = praf argilos nisipos, gălbui, uscat

2,00 – 3,50 m = praf argilos nisipos, gălbui, uscat, cu oxizi de fier

3,50 – 5,00 m = nisip fin, prăfos, gălbui cu oxizi de fier, cu apă

5,00 – 18,00 m = praf argilos nisipos, gălbui, cu lentile de nisip fin, cenușiu, cu apă

La data cercetărilor (octombrie 2019) în forajul F1 au fost întâlnite infiltrații de apă pe intervalul 3.50-18.00 m.



Foto 1- 2 Imagini cu locația forajului geotehnic



Foto 3- 10 Imagini cu podul peste râul Ialomita și locația forajului geotehnic



Foto 11- 18 Imagini cu podul peste râul Ialomița

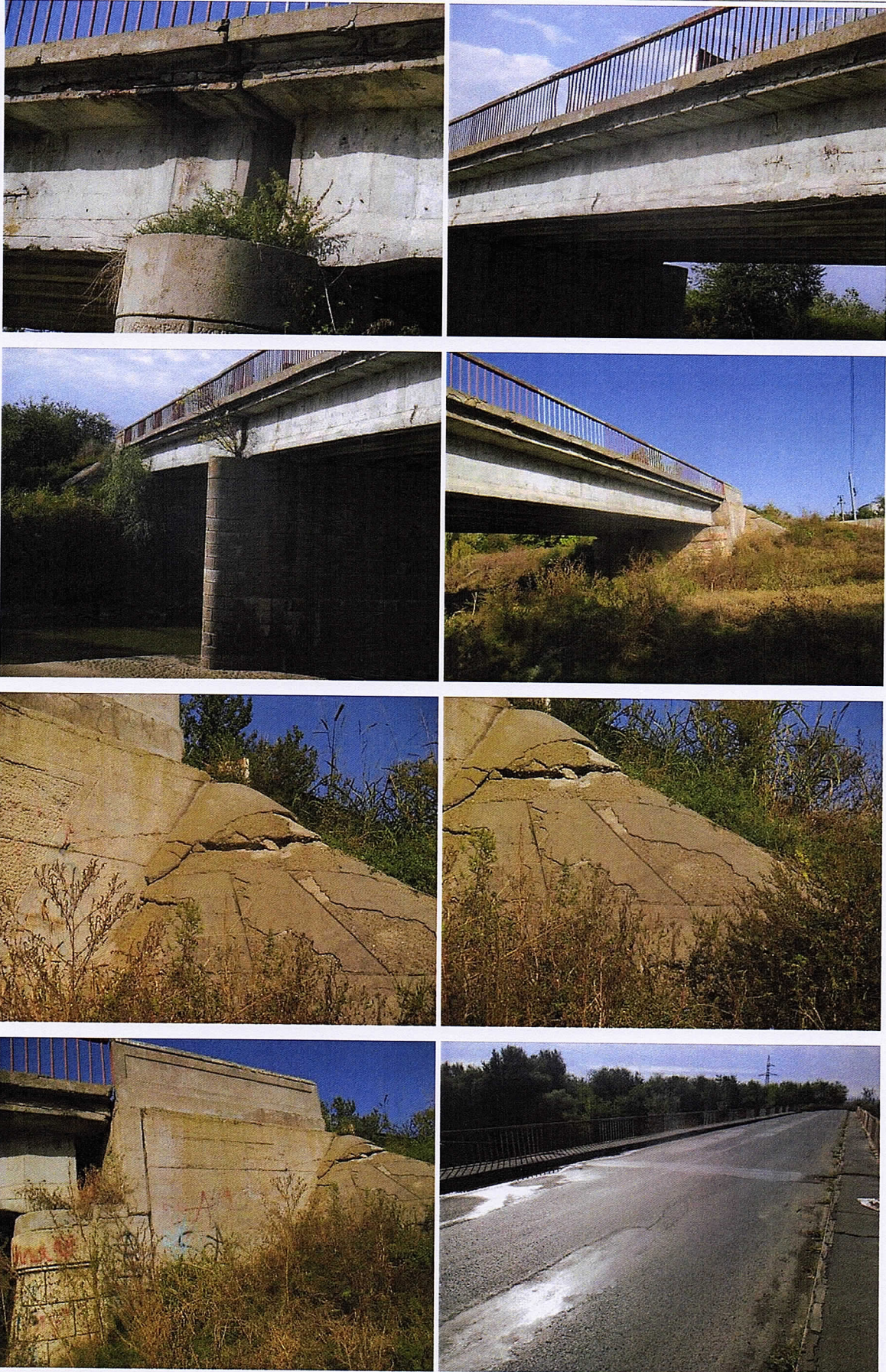


Foto 19- 26 Imagini cu podul peste râul Ialomița

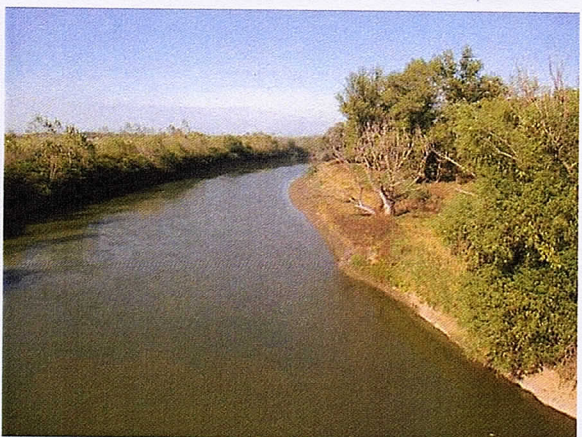
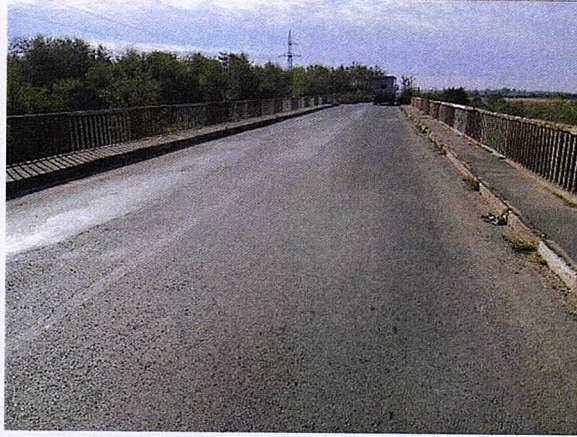


Foto 27- 34 Imagini cu podul peste râul Ialomița



Foto 35- 38 Imagini cu podul peste râul Ialomița

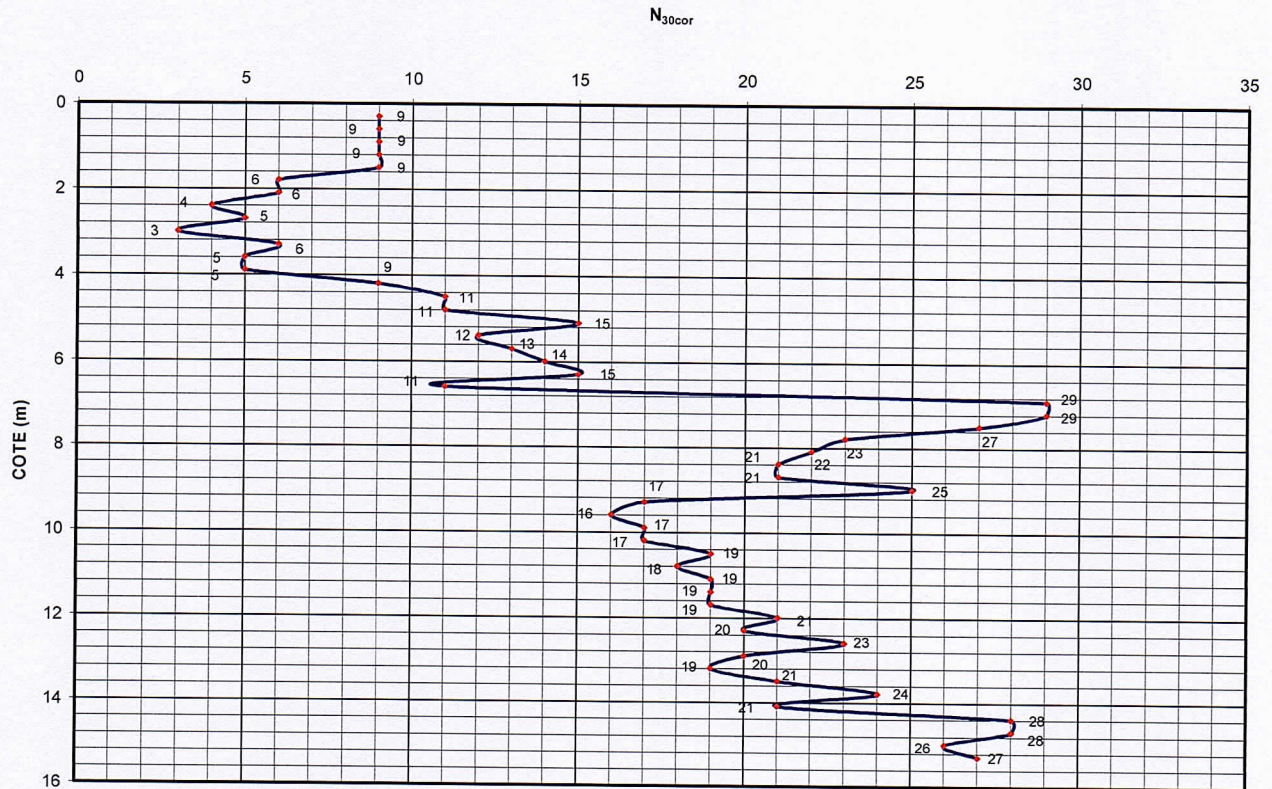
În apropierea locației forajului geotehnic F1 s-a executat o penetrare dinamică standard cu con (SPTc) la adâncimea de cca. 15.60 m (unde s-a interceptat refuz **SR EN ISO 22476-3**).

În încercarea de penetrare dinamică cu con efectuată (N_{30} – numărul de lovituri necesare înaintării unui con pe o adâncime de 30 cm, conform STAS 1242/5-88 și **SR EN ISO 22476-3**) s-au determinat următoarele valori:

| Test | Tip pamant (C,N) | Cota [m] | N_{30} | N_{30cor} | Clasificare | E [kPa] |
|------|------------------|----------|----------|-------------|----------------|---------|
| 1 | N | 0.3 | 10 | 9 | Indesare medie | 6900 |
| 2 | N | 0.6 | 10 | 9 | Indesare medie | 6900 |
| 3 | N | 0.9 | 11 | 9 | Indesare medie | 6900 |
| 4 | N | 1.2 | 11 | 9 | Indesare medie | 6900 |
| 5 | N | 1.5 | 10 | 9 | Indesare medie | 6900 |
| 6 | N | 1.8 | 7 | 6 | Afanat | 4600 |
| 7 | N | 2.1 | 7 | 6 | Afanat | 4600 |
| 8 | N | 2.4 | 4 | 4 | Afanat | 3100 |
| 9 | N | 2.7 | 6 | 5 | Afanat | 3800 |
| 10 | N | 3 | 4 | 3 | Foarte afanat | 2300 |
| 11 | N | 3.3 | 7 | 6 | Afanat | 4600 |

S.C. PAZYGEO PROIECT S.R.L.

| Test | Tip pamant (C,N) | Cota [m] | N ₃₀ | N _{30cor} | Clasificare | E [kPa] |
|------|------------------|----------|-----------------|--------------------|----------------|---------|
| 12 | N | 3.6 | 6 | 5 | Afanat | 3800 |
| 13 | N | 3.9 | 6 | 5 | Afanat | 3800 |
| 14 | N | 4.2 | 9 | 9 | Indesare medie | 6900 |
| 15 | N | 4.5 | 12 | 11 | Indesare medie | 8400 |
| 16 | N | 4.8 | 12 | 11 | Indesare medie | 8400 |
| 17 | N | 5.1 | 17 | 15 | Indesare medie | 11500 |
| 18 | N | 5.4 | 14 | 12 | Indesare medie | 9200 |
| 19 | N | 5.7 | 16 | 13 | Indesare medie | 10000 |
| 20 | N | 6 | 18 | 14 | Indesare medie | 10700 |
| 21 | N | 6.3 | 18 | 15 | Indesare medie | 11500 |
| 22 | N | 6.6 | 14 | 11 | Indesare medie | 8400 |
| 23 | N | 6.9 | 37 | 29 | Indesare medie | 22200 |
| 24 | N | 7.2 | 38 | 29 | Indesare medie | 22200 |
| 25 | N | 7.5 | 37 | 27 | Indesare medie | 20700 |
| 26 | N | 7.8 | 30 | 23 | Indesare medie | 17600 |
| 27 | N | 8.1 | 29 | 22 | Indesare medie | 16900 |
| 28 | N | 8.4 | 29 | 21 | Indesare medie | 16100 |
| 29 | N | 8.7 | 29 | 21 | Indesare medie | 16100 |
| 30 | N | 9 | 35 | 25 | Indesare medie | 19200 |
| 31 | N | 9.3 | 23 | 17 | Indesare medie | 13000 |
| 32 | N | 9.6 | 23 | 16 | Indesare medie | 12300 |
| 33 | N | 9.9 | 24 | 17 | Indesare medie | 13000 |
| 34 | N | 10.2 | 25 | 17 | Indesare medie | 13000 |
| 35 | N | 10.5 | 28 | 19 | Indesare medie | 14600 |
| 36 | N | 10.8 | 27 | 18 | Indesare medie | 13800 |
| 37 | N | 11.1 | 30 | 19 | Indesare medie | 14600 |
| 38 | N | 11.4 | 30 | 19 | Indesare medie | 14600 |
| 39 | N | 11.7 | 30 | 19 | Indesare medie | 14600 |
| 40 | N | 12 | 34 | 21 | Indesare medie | 16100 |
| 41 | N | 12.3 | 34 | 20 | Indesare medie | 15300 |
| 42 | N | 12.6 | 39 | 23 | Indesare medie | 17600 |
| 43 | N | 12.9 | 34 | 20 | Indesare medie | 15300 |
| 44 | N | 13.2 | 34 | 19 | Indesare medie | 14600 |
| 45 | N | 13.5 | 38 | 21 | Indesare medie | 16100 |
| 46 | N | 13.8 | 43 | 24 | Indesare medie | 18400 |
| 47 | N | 14.1 | 39 | 21 | Indesare medie | 16100 |
| 48 | N | 14.4 | 52 | 28 | Indesare medie | 21400 |
| 49 | N | 14.7 | 53 | 28 | Indesare medie | 21400 |
| 50 | N | 15 | 50 | 26 | Indesare medie | 19900 |
| 51 | N | 15.3 | 52 | 27 | Indesare medie | 20700 |
| 52 | N | 15.6 | 54 | 27 | Indesare medie | 20700 |
| 53 | N | 15.9 | 55 | 27 | Indesare medie | 20700 |



III. CONCLUZII ȘI RECOMANDARI

Din punct de vedere administrativ perimetrul cercetat se găsește în apropiere de localitatea Țândărei, la intersecția DJ 201/212 cu râul Ialomița.

Valea are un profil în "U", cu o diferență de nivel de cca. 4.00-5.00 m (cf planului de amplasare anexat).

În forajul efectuat pe malul stâng, amonte de pod, au fost interceptate aluviunile râului Ialomița până la adâncimea de cca. 18.00 m, afânate la partea superioară, cu îndesare medie sub adâncimea de 4.50 m.

Apa subterană a fost întâlnită între 3.50-18.00 m.

Ținând cont de litologia interceptată în forajul geotehnic și valorile înregistrate la penetrarea dinamică standard cu con, se impun următoarele recomandări :

1. fundarea picioarelor viitorului pod se recomandă a se efectua direct/indirect în stratul de sub adâncimea de 13.90 m.

Pentru fundații indirecte (piloți) la adâncimea de 15,00 m o presiune normată pe vârful pilotului $q_{r,k}=1200 \text{ kPa}$ (în cazul unor piloți realizați prin dislocuire).

- ❖ Valoarea de calcul a capacității portante ultime la compresiune a piloților flotanți (conform NP 123/2010, punct 7.2.4.2) este calculată cu relația:

$R_{c,d} = R_{b,d} + R_{s,d}$ (în kN) în care:

- ❖ $R_{b,d}$ – valoarea de calcul a rezistenței pe bază a pilotului;
- ❖ $R_{s,d}$ – valoarea de calcul a rezistenței de frecare pe suprafața laterală a pilotului;

În condițiile fundării la adâncimea de 15,00 m, capacitatea portantă ultimă la compresiune a unor piloți flotați este:

- pentru un pilot forat cu diametrul de 400 mm, $R \cong 470$ kN,
- pentru un pilot forat cu diametrul de 1080 mm, $R \cong 1470$ kN.
- La proiectarea piloților se recomandă următoarele rezistențe normate pe suprafața laterală a pilotului în dreptul fiecărui strat ($q_{s,k}$ - kPa) conform Normativului NP123/2010, tabelul 6.

| Adâncimea (m) | $q_{s,k}$ (Kpa) |
|-----------------|-------------------|
| 0.00-2.00 | 15 |
| 2.00-4.00 | 12 |
| 4.00-6.60 | 18 |
| 6.60-9.30 | 32 |
| 9.30-13.90 | 29 |
| 13.90-15.60 | 35 |

- Categoria de tărie la foraj este a III-a până la adâncimea de 6.30 m și a V-a sub această adâncime.

La verificarea calității execuției viitorului pod se va ține seama și de prevederile următoarelor standarde și normative:

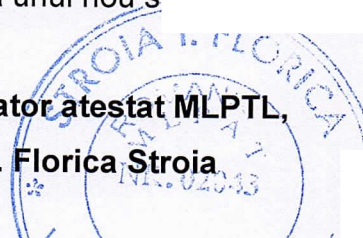
- NP 112/2014, Normativ privind proiectarea structurilor de fundare directă
- NP 123/2010, Normativ privind proiectarea geotehnică a fundațiilor pe piloți
- NP 115/2004, Normativ pentru proiectarea infrastructurilor de beton și beton armat pentru poduri,
- NP074/2014, Normativ privind documentațiile geotehnice pentru construcții.
- GE-029-97: Ghid practic privind tehnologia de execuție a piloților pentru fundații
- NP045-2000: Normativ privind încercarea în teren a piloților de probă și a piloților din fundații

Prezentul studiu geotehnic este valabil numai pentru perimetrul și condițiile de lucru prezentate în planșele și rapoartele de mai sus, orice modificare de amplasament impunând efectuarea unui nou studiu.

INTOCMIT,
Ing. geolog Bercea Ștefan

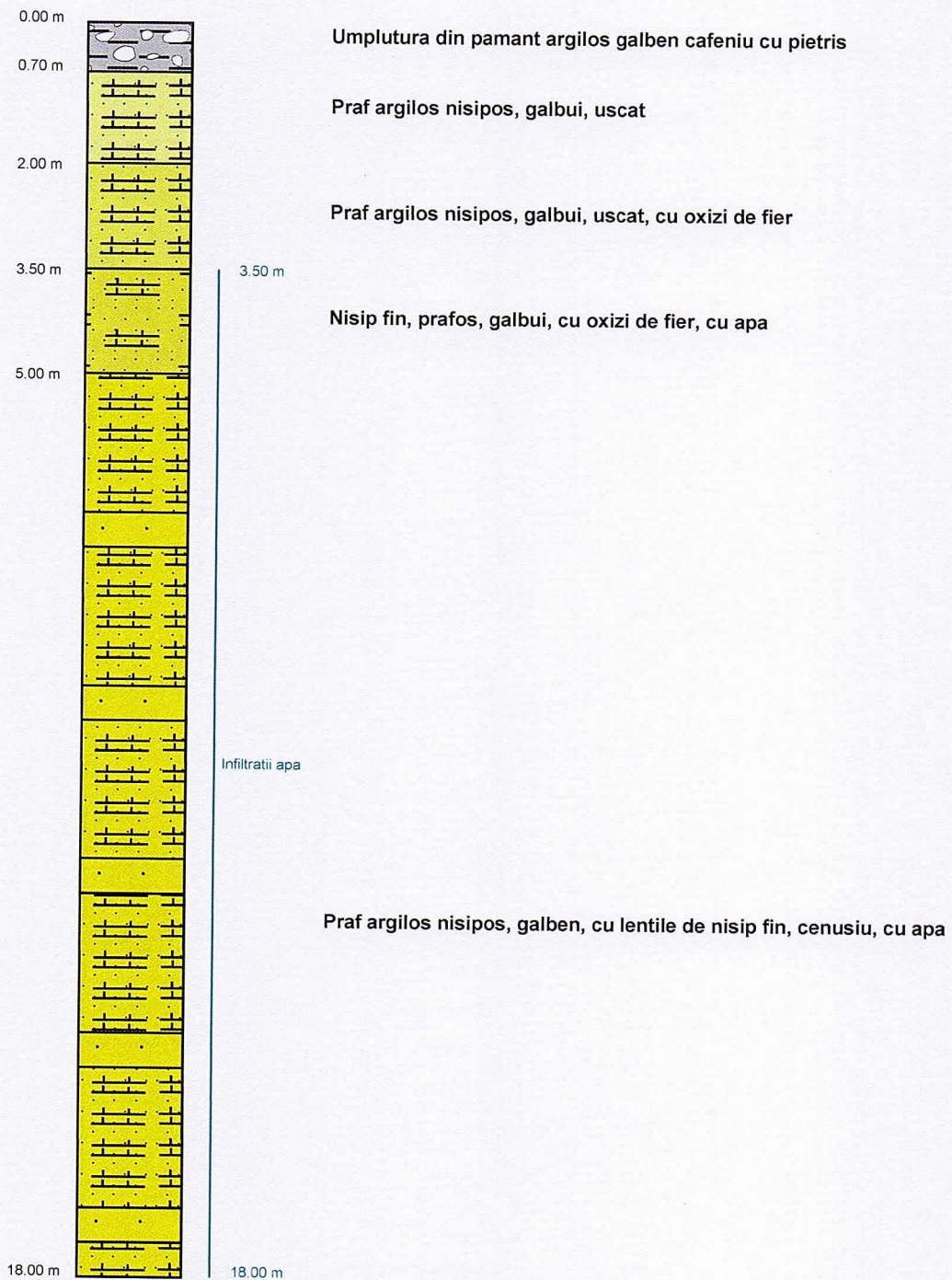


Verificator atestat MLPTL,
Dr. Ing. Florica Stroia



EXPERTIZARE, REABILITARE/MODERNIZARE, POD OESTE RAUL IALOMITA PE DJ 212, IN ZONA LOCALITATII TANDAREI, IALOMITA

FISA FORAJULUI GEOTEHNIC F1



SOCIF