

P.F.A. Glodeanu Stefan  
Sediul: Vulcana Pandele, strada Calea Vulcaniei, numarul 1, judetul Dambovita  
Inregistrata la Registrul Comertului cu nr. F 15/65/2006  
C.U.I. 19500627  
Cont Bancar: RO16BACX0000004561565000  
Banca: UNICREDIT TIRIAC BANK  
Telefon: 0740588045



# STUDIU GEOTEHNIC

necesar elaborarii proiectului:

## RENOVAREA ENERGETICA A LICEULUI „VOIEVODUL MIRCEA” DIN TARGOVISTE, JUDETUL DAMBOVITA CORPURILE C1, C12, C16, C18

- in Municipiul Targoviste, B-dul Regele Carol I, numarul 70,  
NC 84745, judetul Dambovita –

**BENEFICIAR: MUNICIPIUL TARGOVISTE**

Ianuarie 2023

Numele și prenumele verificatorului atestat  
ȘTEFĂNICĂ NICĂ MARIA

ANEXA 2A  
Nr. Data: 05.01.2023  
Conform registrului de evidență

## REFERAT

Privind verificarea de calitate la cerință Af a proiectului:

Studiu geotehnic pentru obiectivul:

„Renovarea Energetica a Liceului „Voievodul Mircea” din Targoviste, Judetul Dambovita, Corpurile C1,C12,C16,C18, pe un amplasament situat în Municipiul Trgoviste, B-dul Regele Carol I, Numarul 70, NC 84745, Jud. Dambovita.

Faza de proiectare: D.T.A.C.



### 1. Date de identificare

- Proiectant de specialitate: PFA Glodeanu Gh.Stefan
- Investitor / Beneficiar: **MUNICIPIUL TARGOVISTE**
- Amplasament - în Municipiul Trgoviste, B-dul Regele Carol I, Numarul 70, NC 84745, Jud. Dambovita.
- Data prezentării proiectului pentru verificare: 05.01.2023

### 2. Caracteristicile principale ale proiectului și ale construcției

Studiu geotehnic pentru stabilirea terenului de fundare (geotehnice și hidrogeologice), în vedere „Renovarea Energetica a Liceului „Voievodul Mircea” din Targoviste, Judetul Dambovita, Corpurile C1,C12,C16,C18” pe un amplasament situat în Municipiul Trgoviste, B-dul Regele Carol I, Numarul 70, NC 84745, Jud. Dambovita în cadrul amplasamentului de la adresa mai sus menționată.

În cadrul documentației geotehnice sunt prezentate detaliat, pe baza observațiilor de teren și investigațiilor geotehnice printr-un foraj executat în amplasament (cu adâncimea de investigare de 6,00 m.), pentru identificarea determinărilor de laborator efectuate pe probele prelevate din acestea, date și informații necesare proiectării în condiții optime a obiectivului proiectat. Totodată sunt prezentate sintetic și ilustrate în cadrul pieselor scrise și desenate date privind amplasarea sondajelor, tipul pământului de fundație, condițiile hidrologice.

### 3. Documente ce se prezintă la verificare

#### I. Piese scrise

- Studiu geotehnic;
- Tabel sintetic cu parametri geotehnici de calcul (valori medii) pentru stratificația interceptată în forajul (F1,);
- Fișa sintetică a forajului F1, (executate în amplasament);
- Plan situație și schiță cu amplasarea sondajelor geotehnice.

### 4. Concluzii asupra verificării:

Studiul geotehnic ce face obiectul prezentului referat de verificare corespunde cerinței Af. În urma verificării se consideră proiectul corespunzător, semnându-se și ștampilându-se conform îndrumătorului.

Am primit 2 exemplare  
Proiectant de specialitate  
(Nume și ștampilă)  
ing. geolog Glodeanu Gh.Stefan



Am predat 2 exemplare  
Verificator tehnic atestat  
(Nume și ștampilă)  
Ștefănică Nică Maria



**Studiu geotehnic aferent investitiei:**  
**„RENOVAREA ENERGETICA A LICEULUI „VOIEVODUL**  
**MIRCEA” DIN TARGOVISTE, JUDETUL DAMBOVITA**  
**CORPURILE C1, C12, C16, C18**  
**in Municipiul Targoviste, B-dul Regele Carol I, judetul Dambovita”**



## CUPRINS

### **A. PIESE SCRISE**

1. Pagina de titlu.....pag. 1
2. Cuprinsul volumului.....pag. 2
3. Memoriu tehnic.....pag. 3 – 22

### **B. PIESE DESENATE**

1. Fisa sintetica a forajului geotehnic.....plansa 1 si 2
2. Profile geotehnice.....plansa 3 si 4
3. Harta geologica cu coloana stratigrafica .....plansa 5 si 6
4. Harta hidrogeologica .....plansa 7
5. Plan de situatie .....plansa 8
6. Plan incadrare in zona .....plansa 9

# STUDIU GEOTEHNIC

## I.DATE GENERALE

### 1.1. Obiectul studiului

Se întocmește prezentul studiu geotehnic, pentru un viitor obiectiv **RENOVAREA ENERGETICĂ A LICEULUI „VOIEVODUL MIRCEA” DIN TARGOVISTE, JUDEȚUL DAMBOVITA CORPURILE C1, C12, C16, C18** situat în Municipiul Targoviste, B-dul Regele Carol I, numărul 70, NC 84745, județul Dambovita – și este elaborat în scopul stabilirii condițiilor geotehnice preliminare din amplasament.

### 1.2. Tema

Cercetarea geotehnică a terenului s-a executat în conformitate cu „Normativ privind exigențele și metodele cercetării geotehnice a terenului de fundare”, indicativ NP 074/2014, STAS 1242/4-85, SR EN 1997-1,2-2004 – Reguli generale. Investigarea și încercarea terenului și SR EN 1997-1-2004-NB-2007- Proiectarea geotehnică. Partea 1: Reguli generale. Anexa națională.

Identificarea și clasificarea pământurilor se va executa conform SR EN ISO 14688/1,2 – 2004/2005 pe baza determinărilor de laborator efectuate pe probe prelevate din foraj, iar calculul preliminar și definitiv al terenului de fundare s-a efectuat conform STAS 3300/2-85, pe baza rezultatelor de laborator geotehnic.



Programul de investigatii a cuprins lucrari specifice de teren si laborator geotehnic, dupa cum urmeaza:

- observatii de teren;
- investigatii geotehnice de teren, prin executarea forajelor geotehnice, cu prelevare de probe de teren pentru analize de laborator geotehnic;
- determinarea in laborator a parametrilor fizici de stare si a caracteristicilor de deformabilitate;
- documentare si analiza de specialitate privind conditiile geologo-structurale si geotehnice specifice zonei unde este situat amplasamentul, precum si conditiile seismologice ale zonei investigate.

Scopul investigatiilor a avut urmatoarele obiective:

- identificarea litologiei si stratificatiei;
- determinarea nivelului de aparitie si stabilizare a apei subterane;
- determinarea caracteristicilor geotehnice ale terenului de fundare;
- calculul preliminar si definitiv al terenului de fundare;
- determinarea gradului de risc geotehnic și a categoriei geotehnice corespunzătoare;
- încadrarea amplasamentului în zonele de risc natural conform Legii 575/2001.

Beneficiarul lucrarii este **MUNICIPIUL TARGOVISTE.**

## II. CONSIDERATII ASUPRA CADRULUI NATURAL

### *Ambientul geomorfologic*

Din punct de vedere geomorfologic aglomerarea Târgoviște este situată în nordul Câmpiei Târgoviștei, în zona de contact dintre aceasta și Subcarpații Ialomiței. Câmpia Târgoviștei s-a format prin îngemănarea conurilor de dejecție ale Dâmboviței și Ialomiței. Si-a format un sistem de terase alcătuit din 4 nivele, fiecare corespunzând unei etape de evoluție a regiunii în timpul Cuaternarului.

Versanții înconjurători Câmpiei piemontane a Târgoviștei sunt de natură diferită, datorită evoluției diferențiate a părții estice în raport cu cea vestică.

Paleorelieful cutat Pliocen coboară în trepte de la E la V, după cele două fracturi majore, falia Dâmboviței și falia Ialomiței. Sistemul de terase vechi (terasa înaltă, și terasa superioară), Pleistocen inferioare și superioare din versantul estic se sprijină direct pe depozitele Pliocenului, acestea din urmă fiind secționare adânc de eroziunea Ialomiței. De unde și caracterul suspendat al teraselor de pe stânga Ialomiței.

Versantul vestic este alcătuit din depozitele Pleistocenului inferior ce alcătuiesc Piemontul de Cândești, care au rămas în relief ca urmare a mișcărilor tectonice valahe: Formează terasa înaltă la est de Ialomița, la nivelul Mânăstirii Dealu și Dealului Aninoasa și Câmpul înalt L Piemontului de Cândești, la vest de Dâmbovița.

În această conjunctură la nivelul Pleistocenului superior s-au format două nivele de terasă, terasa superioară și terasa inferioară, cea de altitudine mai joasă fiind echivalent Câmpiei piemontane a Târgoviștei. Terasa superioară se sprijină pe zona colinară din versantul estic al Ialomiței și pe Piemontul de Cândești, la vest de Dâmbovița.

Cel de-al treilea nivel de terasă, cu poziția cea mai joasă (Terasa joasă), aparține Holocenului superior și reprezintă rezultatul evoluției actuale a reliefului. Terasa joasă a Ialomiței se sprijină direct pe roca de bază a Romanianului, care este deschisă în talveg și a fost adusă la suprafață de falia din lungul albiei. În ultimii 25- 30 de ani a avut loc o reactivare a proceselor de eroziune, ceea ce a condus la adâncirea albiilor rețelei hidrografice și la scoaterea de sub incidența viiturilor a terasei joase.

## *Structura geologică și tectonică*

Din punct de vedere structural zona cercetată aparține părții interne a Avandosei Carpatice, unde apar la mică adâncime depozite de vârstă Pleistocen inferior, iar la suprafață depozite de vârstă Pleistocen superior și Holocen superior. De remarcat faptul că depozitele Pleistocenului superior lipsesc, datorită existenței faliei Ialomiței, direcționată în lungul albiei râului. Holocenul stând discordant pe profilul de eroziune al Pleistocenului mediu.

Pleistocenul superior formează corpul Câmpiei piemontane a Târgoviștei, ce se situează în interfluviul Ialomița – Dâmbovița, și terasa inferioară de pe stânga Ialomiței, ce face trecerea spre zona subcarpatică înconjurătoare.

Avandosa Carpatica s-a deschis în urma mișcărilor stirice din Miocenul inferior și continuă să se extindă cu mișcările moldavice, care au avut loc în Sarmațianul inferior. Acestea introduc mari schimbări asupra conjuncturii paleogeografice, prin constituirea unui mare bazin de sedimentare denumit Bazinul Dacic, care cuprindea o mare parte din avandosă și întreg sistemul de platforme de la exteriorul arcului carpatic. Structura avandosei se definitivează la sfârșitul Pliocenului și începutul Pleistocenului inferior, în urma fazei de tectogeneză valahe când s-a produs încălecarearea formațiunilor mio-pliocene ale avandosei interne peste unităților de platformă. În același timp, a avut loc coborârea accentuată a compartimentului vestic al faliei Ialomiței, iar compartimentul estic s-a ridicat.



De aici evoluția diferențiată a regiunii pe parcursul Cuaternarului când se constituie Câmpia Piemontană a Târgoviștei și sistemul de terase, ce se sprijină pe zona colinară înconjurătoare. Structura avanfosei se caracterizează prin prezența unor structuri sinclinale largi separate de cute anticlinale strânse de tip diapiric, datorită tectonici depozitelor de sare gemă.

În câmpia Târgoviștei, la vest de Ialomița, succesiunea Cuaternarului este completă, dezvoltând în suprafață a stivă groasă de 25 – 35 m de pietrișuri și bolovănișuri cu nisip, cu intercalații subțiri de nisipuri și argile nisipoase, ce aparțin Pleistocenului superior.

Pe stânga Ialomiței, terasa inferioară, echivalentă Câmpiei Târgoviștei dezvoltă în suprafață un pachet argilos cu grosimi de 15 – 20 m care stau pe aluviuni grosiere de tipul pietrișurilor și bolovănișurilor cu nisip.

Ultima etapă de evoluție a zonei are loc la nivelul Holocenului superior, când se constituie terasa inferioară a Ialomiței. Subunitate geomorfologică cu poziția cea mai joasă a sistemului de terase. Depunerea acesteia are loc în condiții fluviatile, pe un profil de eroziune a depozitelor cuaternare mai vechi și pliocene, la nord de Târgoviște. Structura generală a terasei inferioare constă din aluviuni fine și grosiere, care stau pe profilul de eroziune a depozitelor cuaternare mai vechi sau peste depozitele pliocene.

În perimetrul Câmpiei Târgoviștei și zonelor limitrofe s-au identificat patru nivele de terasa:

- terasa joasă și de lunca, ce însoțesc albia majoră a râurilor Ialomița și Dâmbovița, formată în Holocenul superior (qh<sub>2</sub>); În anumite zone poate fi inundată la viituri mari pe râul Ialomița și Dâmbovița;

- terasa inferioară a Pleistocenului superior - subetaj superior, ce se identifică cu interfluviul Ialomița – Dâmbovița, și formează în cea mai mare parte Câmpia piemontană a Târgoviștei ( $qp_3^3$ ), cu înălțime relativă față de terasa joasă de 4-6 m;

- Terasa superioară formată, de asemenea, în Pleistocenul superior, însă la nivelul mediu ( $qp_3^2$ ) situată cu 20-30 m mai sus față de terasa inferioară. Are caracter suspendat în versantul stâng unde se sprijină pe depozitele pliocene ale Romanianului și caracter îmbucată în versantul drept al Dâmboviței unde se sprijină pe Piemontul de Cândești.

- Terasa înaltă ce se identifică cu podul înalt al Piemontul de Cândești, la vest de Dâmbovița, și terasa Mânăstirii Dealu – Aninoasa, formate în Pleistocenul inferior ( $qp_1$ ).

Depozitele teraselor, în majoritate, provin din dezagregarea și eroziunea rocilor din zona montane și submontane. Zona terasei inferioare a Ialomitei (care cuprinde toată suprafața construită a Târgovistei și zona înconjurătoare folosită pentru agricultură) este dezvoltată atât pe malul drept, cât și pe malul stâng, dezvoltarea maximă având-o pe malul drept, peste 3km latime, înclinarea redusă (1-2%), versantul bine conturat spre lunca râului și înălțat cu aproximativ 15m față de albia majoră.

Terasa superioară este conturată la nord de Dealul Teis, la vest sprijinită pe Piemontul de Cândești și la est pe depozitele romaniene al Dealului Mânăstirea Dealu, cu o înălțime de 25-30m, favorabilă evoluției așezărilor.

## *Structura hidrologică și hidrogeologică*

Principalul curs de apă este Ialomița. Râul are un curs permanent cu debit variabil influențat de precipitațiile ce cad, mai ales, în cursul superior al bazinului hidrografic. Datorită faptului că se află la contactul deal-câmpie, râul are o pantă de scurgere destul de accentuată (35‰), ceea ce-i permite o puternică acțiune de eroziune și transport, depunerea constând în elemente grosiere. Debitul mediu al Ialomiței este de 9-13 m<sup>3</sup>/s cu fluctuații sezoniere în aprilie-mai, de la 20 - 25 m<sup>3</sup>/s în timpul creșterii maxime, la 3-4 m<sup>3</sup>/s în perioada debitului minim. În perioadele cu precipitații abundente, Ialomița se revarsă frecvent în lunca joasă și foarte rar pătrunde în lunca înaltă.

Din zona colinară înconjurătoare se descarcă câteva văi cu regim torențial, care alimentează acviferul freatic și determină mlăștinirea apelor, datorită pantei slabe și existenței unui pachet argilos în suprafață. În prezent acest fenomen este atenuat prin execuția unui canal de drenaj și colectare a apelor de versant pe limita estică a terasei medii.

Apele subterane sunt cantonate în depozitele Cuaternarului, formând o mare hidrostructură, mai ales, la vest de Ialomița, pe aria de dezvoltare a Câmpiei piemontane a Târgoviștei. La est de Ialomița apa subterană este cantonată la nivelul aluviunilor grosiere din structura terasei inferioare și medii. Acviferul freatic din terasa inferioară se situează la mică adâncime, uneori ajungând la zi, în perioadele cu precipitații abundente.

Pe stânga Ialomiței, este întâlnită la suprafață Hidrostructura Pleistocenului superior, care se extinde până la adâncimi de 20 m în perimetrul localității Aninoasa, și 6 – 8 m în zona Aleea Mănăstirea Dealu – Valea Voievozilor.

În perioadele cu precipitații abundente acviferul devine supresiunea, astfel încât este străbătut stratul de argilă din suprafață și nivelul apei subterane ajunge la zi. De aici, și existența unor zone mlăștinoase din perimetrul localității Valea Voievozilor.

Hidrostructurile de adâncime din interfluviul Dâmbovița – Ialomița, respectiv Câmpia Târgoviștei, sunt cantonate la nivelul stratelor de aluviuni grosiere ale Pleistocenului inferior și superior.

Datorită faptului că orizontul marnos este discontinuu, fiind pe alocuri îndepărtat de eroziune, se poate vorbi de o hidrostructură unică, ce se extinde până la adâncimi de 120 m. Nivelul apelor subterane se situează la adâncimi de 22 m în partea nordică a orașului și la 7-8 m în partea sudică.

Pe stânga Ialomiței, în adâncime, este interceptată hidrostructura Romanianului, în care apa subterană este cantonată în stratele de nisipuri și nisip cu pietriș. Nivelul apei subterane se situează la adâncimi de 15 – 22 m.

Alimentarea subteranului se face din pierderile apei de suprafață, îndeosebi a râului Dâmbovița și secundar din infiltrarea directă a precipitațiilor pe la capetele de strat ce aflurează la suprafață. Astfel este întreținută rezerva de apă subterană a Pleistocenului inferior, din Piemontul de Cândești a Pleistocenului superior din Câmpia Târgoviștei și Holocenului superior din terasa inferioară a Dâmboviței.

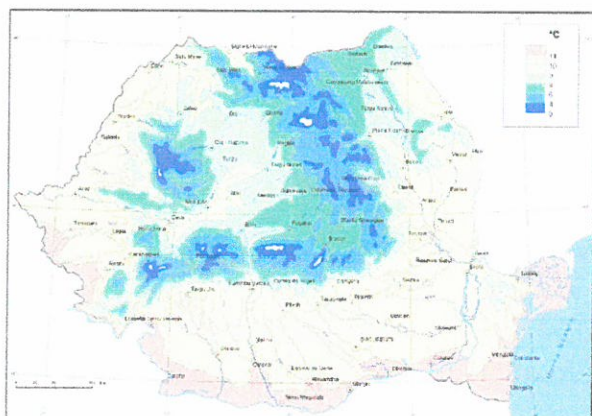
Râul Ialomița curge pe roca de bază pliocenă și nu constituie o frontieră de alimentare a hidrostructurii pleistocen inferioare și superioare.

Hidrostructura Romaniei își reface rezervele de apă subterană prin infiltrarea apelor de suprafață ale rețelei hidrografice secundare și din infiltrarea precipitațiilor pe zonele de afloriment din structura deluroasă de la nord și nord-est.

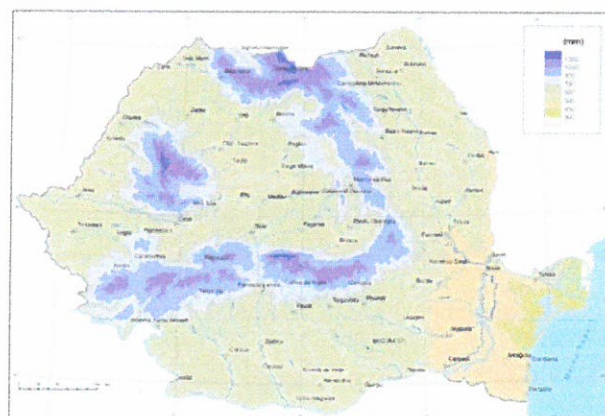
### ***CONDIȚII CLIMATICE ȘI SEISMICE***

Din punct de vedere climatic, zona se caracterizează prin următoarele valori:

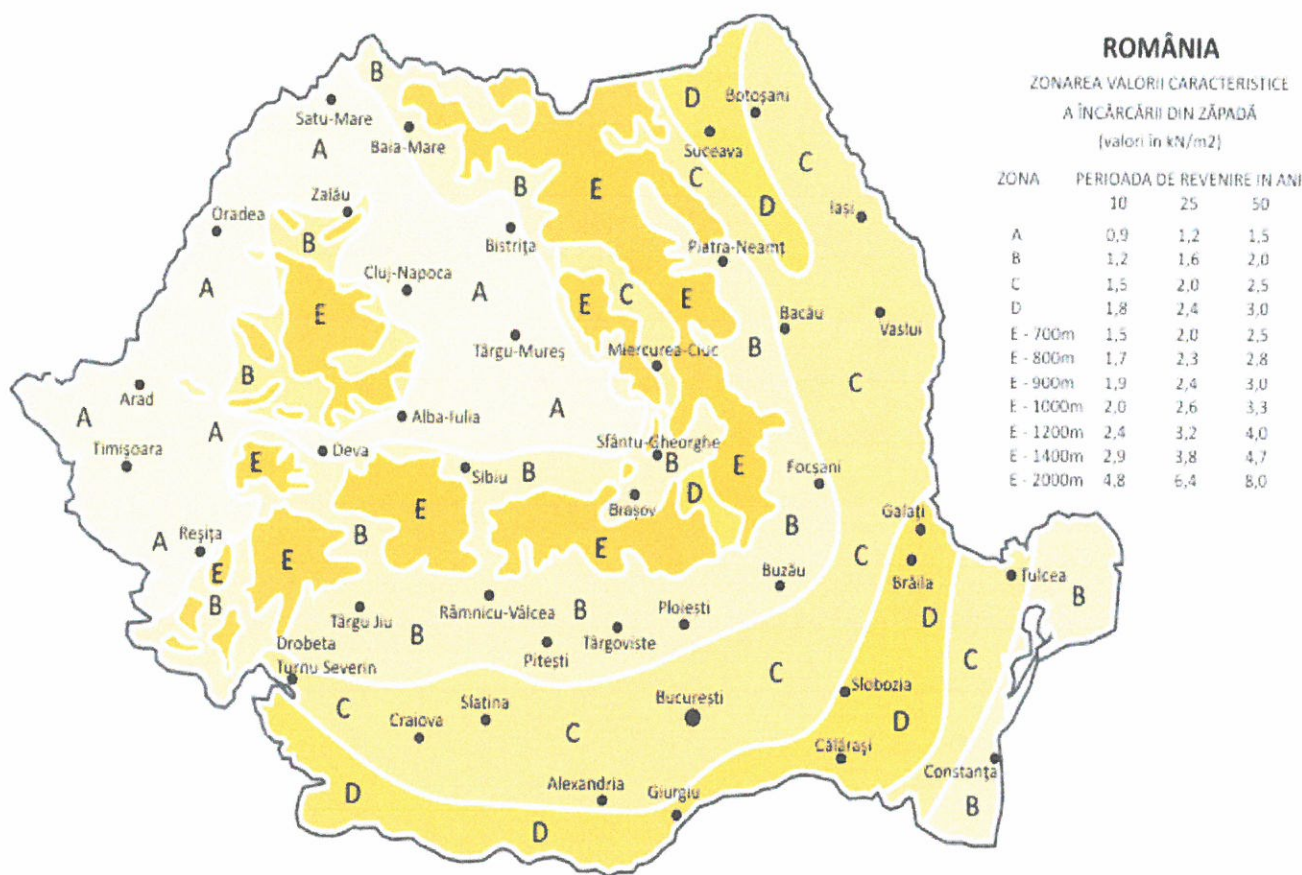
- temperatura medie anuală :  $+10^{\circ}\text{C}$ ;
- temperatura minimă absolută :  $-29,3^{\circ}\text{C}$ ;
- temperatura maximă absolută :  $+40,4^{\circ}\text{C}$ ;
- precipitații medii anuale : 650 mm;
- adâncimea maximă de îngheț :  $-0,90 - 1,00$  m de la cota terenului natural.



*Temperatura medie anuală*



*Precipitații medii anuale*



Incarcarea din zapada, conform Indicativ CR-1-1-3-2012, este de **2.0 KN/m<sup>2</sup>**.

Fig.1 – incarcarea din zapada

Valorile presiunii de referinta, conform Indicativ CR-1-1-4/2012, mediata pe 10 minute, la 10m, avand 50 ani interval mediu de recurenta, este de 0.4 kPa.

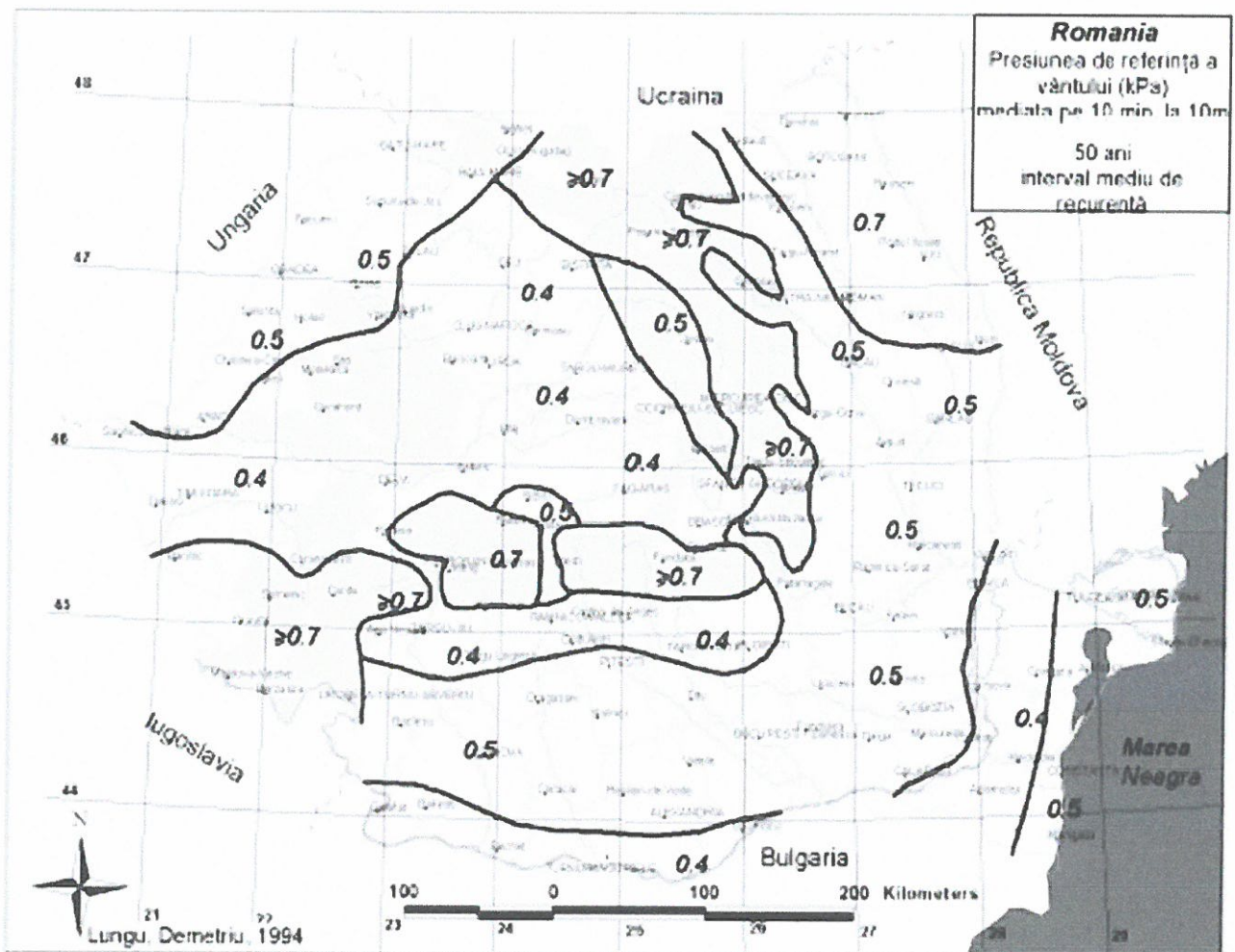


Fig.2 – presiunea de referinta

Adancimea de inghet in terenul natural, conform STAS 6054/77, este de -0.90m.

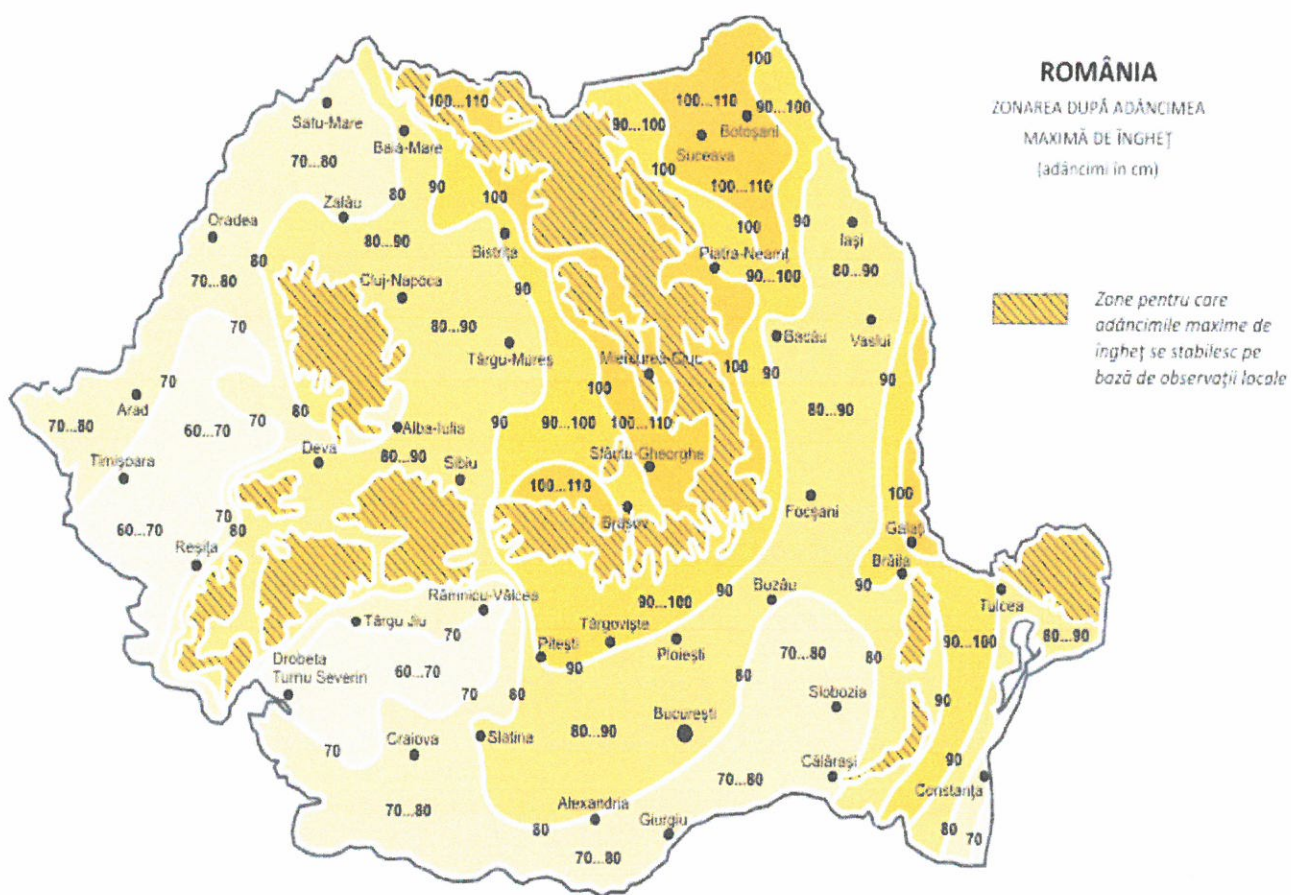


Fig.3 – adancimea de inghet



Dupa normativul P 100-1/2013, „Cod de proiectare seismica”, amplasamentul se afla situat in zona caracterizata prin valori de varf ale acceleratiei terenului, pentru proiectare  $a_g=0.30g$ .

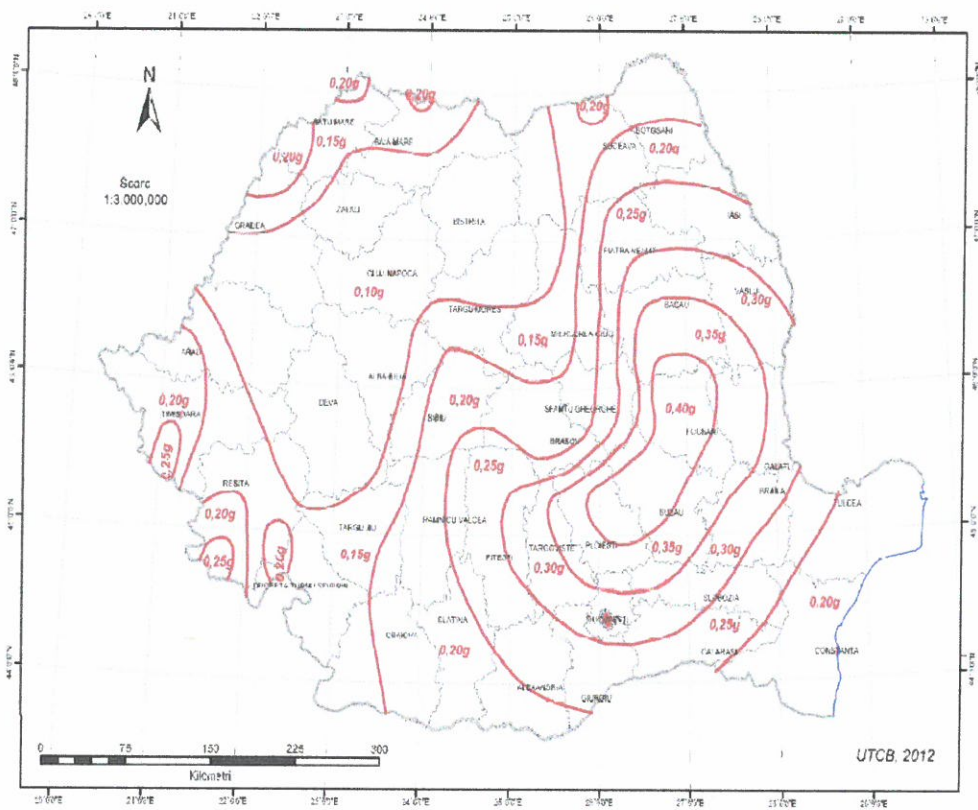


Figura 3.1 România - Zonarea valorilor de vârf ale accelerăției terenului pentru proiectare  $a_g$  cu IMR = 225 ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani

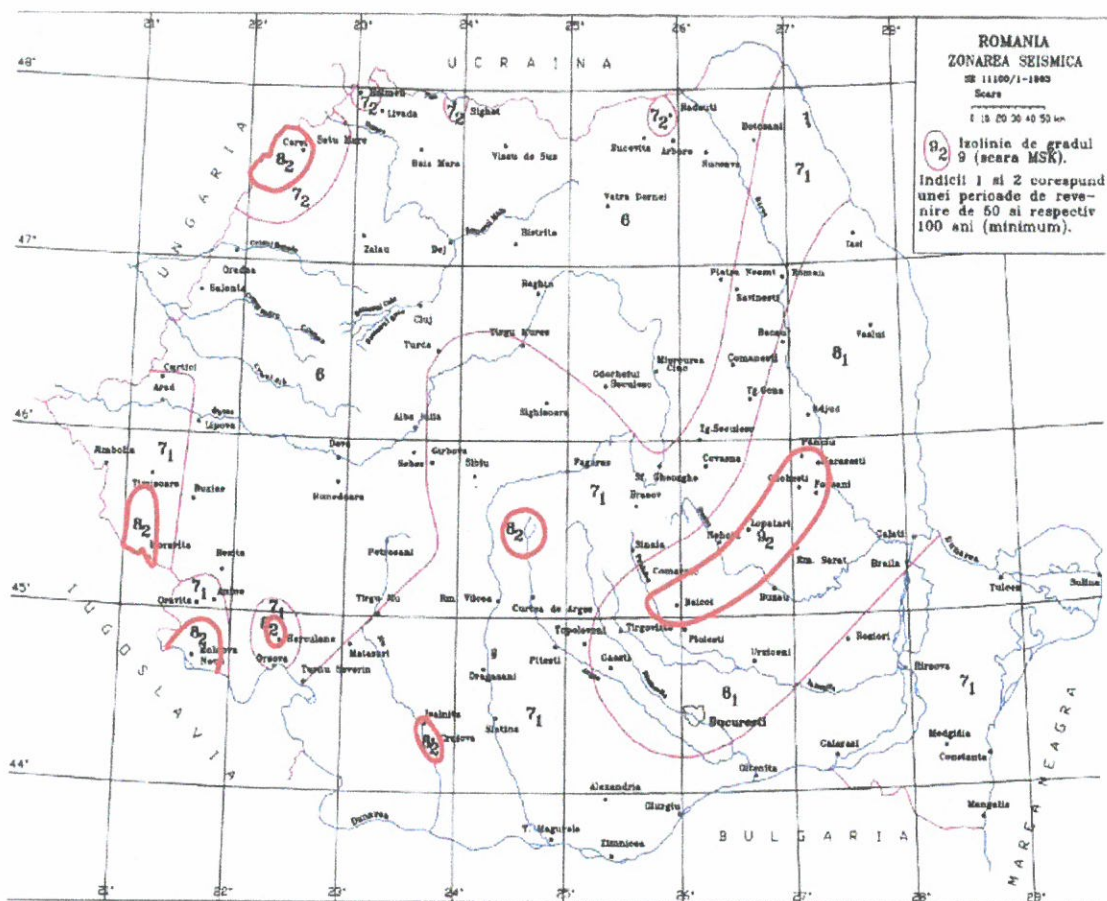
Fig.4 – acceleratia terenului

Conform Normativ P 100-1/2013, „Cod de proiectare seismică”, din punct de vedere al perioadelor de control (colt), amplasamentul este caracterizat prin  $T_c=0.7$  sec.



Fig.5 – perioada de colt

Din punct de vedere al macrozonarii seismice perimetrul se situeaza în intervalul zonei de gradul 8<sub>1</sub> pe scara MSK, cu o perioada de revenire de minimum 50 de ani, conform STAS 11100/1- 93.



Harta seismică a României

### III.CERCETAREA TERENULUI

Pentru determinarea volumului de lucrari de investigare a terenului se prelimina riscul geotehnic si categoria geotehnica conform normativului NP 074/2017 Anexa A.1.1.:

- conditii de teren – terenuri bune – punctaj 2;
- apa subterana – fara epuismenete – punctaj 1;
- clasificarea obiectivului dupa categoria de importanta normala – punctaj 3;
- vecinatati – fara riscuri – punctaj 1;
- zona seismica “C” – punctaj 3;

*Total punctaj 10 – risc geotehnic redus – categoria geotehnica 1.*

In vederea stabilirii stratificatiei si a caracteristicilor geotehnice ale terenului afectat viitorului obiectiv, s-au efectuat lucrari de prospectiune geologica de suprafata si **2(doua) foraje geotehnice** executate cu foreza manuala tip „Auger” de  $\varnothing 70\text{mm}$ .

Conform observatiilor de suprafata s-a constatat ca terenul se prezinta stabil, lot mobilat la data efectuarii cartarii de suprafata, fara fenomene fizico-geologice de instabilitate sau de degradare.

*Legea 575/2001 :*

- Risc seismic ridicat grad VIII - NKS;
- Risc ridicat la precipitatii 150 – 200mm/24 h ;
- Risc moderat la inundatiile unui curs de apa si ale unor torenti ;
- Risc redus la alunecari de teren.

Forajele executate in zona au pus in evidenta o stratificatie corelabila dupa cum urmeaza:

### F1

- 0.00-0.20m – umplutura;
- 0.20-2.30m – argila brun-roscata, vartoasa, cu cuiburi de oxizi;
- 2.30-6.00m – pietris cu bolovanis si liant argilos.

### F2

- 0.00-0.70m – umplutura;
- 0.70-1.70m – argila brun-roscata, vartoasa, cu cuiburi de oxizi;
- 1.70-6.00m – pietris cu bolovanis si liant argilos.

Conform STAS 3300/1-1985 stratul de *argilă* are următorii parametrii fizico mecanici de compresiune și de forfecare:

- Modulul de deformație liniară  $E=18.000 \text{ kPa}$
- Unghi de frecare internă  $\varphi=13^{\circ}$
- Coeziune  $c=27 \text{ kPa}$
- Greutatea volumetrică  $\gamma=19,2 \text{ kN/m}^3$

#### IV.CONCLUZII SI RECOMANDARI

Din corelarea datelor furnizate de cartarea geologo-tehnica de suprafata cu datele obtinute din forajele geotehnice executate, se concluzioneaza urmatoarele:

1. Terenul destinat viitorului obiectiv este stabil, lot mobilat la data efectuarii cartarii de suprafata, fara fenomene fizico-geologice de instabilitate sau de degradare.
2. Stratul acvifer freatic nu a fost intalnit in forajele executate.
3. *Presiunea conventionala* conform STAS 3300/2-1985, pentru stratul de *argila* este **250kPa** si corespunde la adancimea de fundare  $h=-2.00m$  de la cota terenului natural si latimi ale fundatiilor  $b=1.00m$ .
4. In urma investigatiilor de teren, se reevalueaza riscul geotehnic dupa cum urmeaza:
  - conditii de teren – terenuri bune – punctaj 2;
  - apa subterana – fara epuismenete – punctaj 1;
  - clasificarea obiectivului dupa categoria de importanta normala–punctaj 3;
  - vecinatati – fara riscuri – punctaj 1;
  - zona seismica “C” – punctaj 3;

*Total punctaj 10 – risc geotehnic redus – categoria geotehnica 1.*

5. Pamanturile in zona obiectivului se incadreaza conform Normativ  
Ts/1981, astfel:

- umplutura – poz. 33;
- argila vartoasa – poz. 27;
- pietris cu bolovanis – poz. 42.

**Glodeanu**

**Geol. PFA Stefan**







Unitatea executanta: PFA Glodeanu Stefan

Amplasament: Municipiul Targoviste, B-dul Regele Carol I, numarul 70, NC 84745, judetul Dambovita

Data inceperii sondajului : 05.01.2023  
Data terminarii sondajului : 05.01.2023

# „RENOVAREA ENERGETICA A LICEULUI „VOIEVODUL MIRCEA” DIN TARGOVISTE, JUDETEL DAMBOVITA CORPURILE C1, C12, C16, C18”

FIȘA SINTEȚICĂ A SONDAJULUI GEOTEHNIC Nr. F2

Cota absolută/ relativă	Adânc. m	Grosim. m	Profil Litologic	N.h. Apa subter.	Descrierea stratului	Nr. Adâncime	Granulozitate Distribuție procentuală				W %	Plasticitate			I(C) °C	γ <sub>w</sub>	γ <sub>susc</sub>	γ <sub>s</sub>	n	e	S(f) U <sub>L</sub>	M <sub>500- 100</sub>	Compresibilitate în edometru			Rezistența la forfecare			SPT	Observații														
							Argilă(%)	Praf(%)	Sălap(%)	Pietriș(%)		Bolov(%)	W(L)	W(P)									I(P)	E <sub>300</sub> %	ε <sub>z</sub>	φ	c	σ			τ <sub>ov.</sub>													
m	2	3	4	5	6	7	8	9	26	27	26	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39						
		0,70			Umplutura																																							
0,70					Argila brun- roscata, vartoasa, cu cuituri de oxizi	1,00			48,5	31,4	20,1	0,0	0,00		59,45	29,09	30,36	0,86																										
1,70																																												
6,00		4,30			Pietris cu bolovanis si liant argilos																																							

**NOTA:**

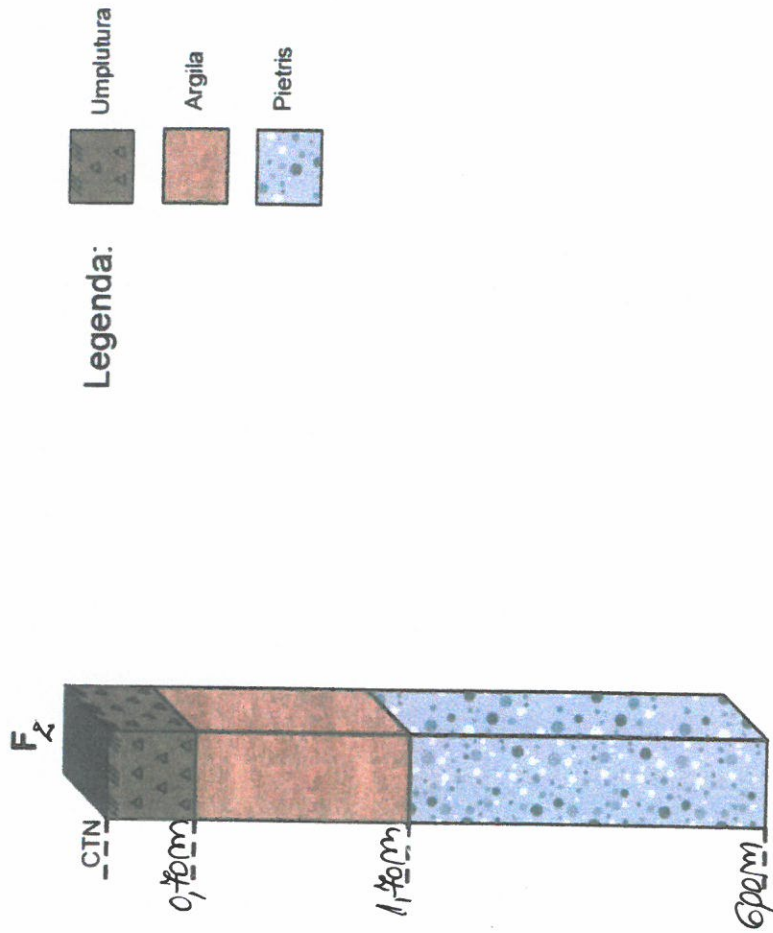
Prin sondaj se înțelege sondaj deschis sau foraj în funcție de necesitatea studiului geotehnic se completează coloanele corespunzătoare altor tipuri de determinări și se fac precizări în coloana „Observații” în coloana „7” se recomandă utilizarea unor semne convenționale pentru tipul probelor prelevate (aceste semne trebuie explicitate)

Întocmit,

PFA Glodeanu Stefan



# Profil transversal in zona cercetata



PERMANAN FIZICA SI TERA  
GLODEANU  
GH. STEFAN  
GEN. ING. AN  
DELE  
ROMANIA

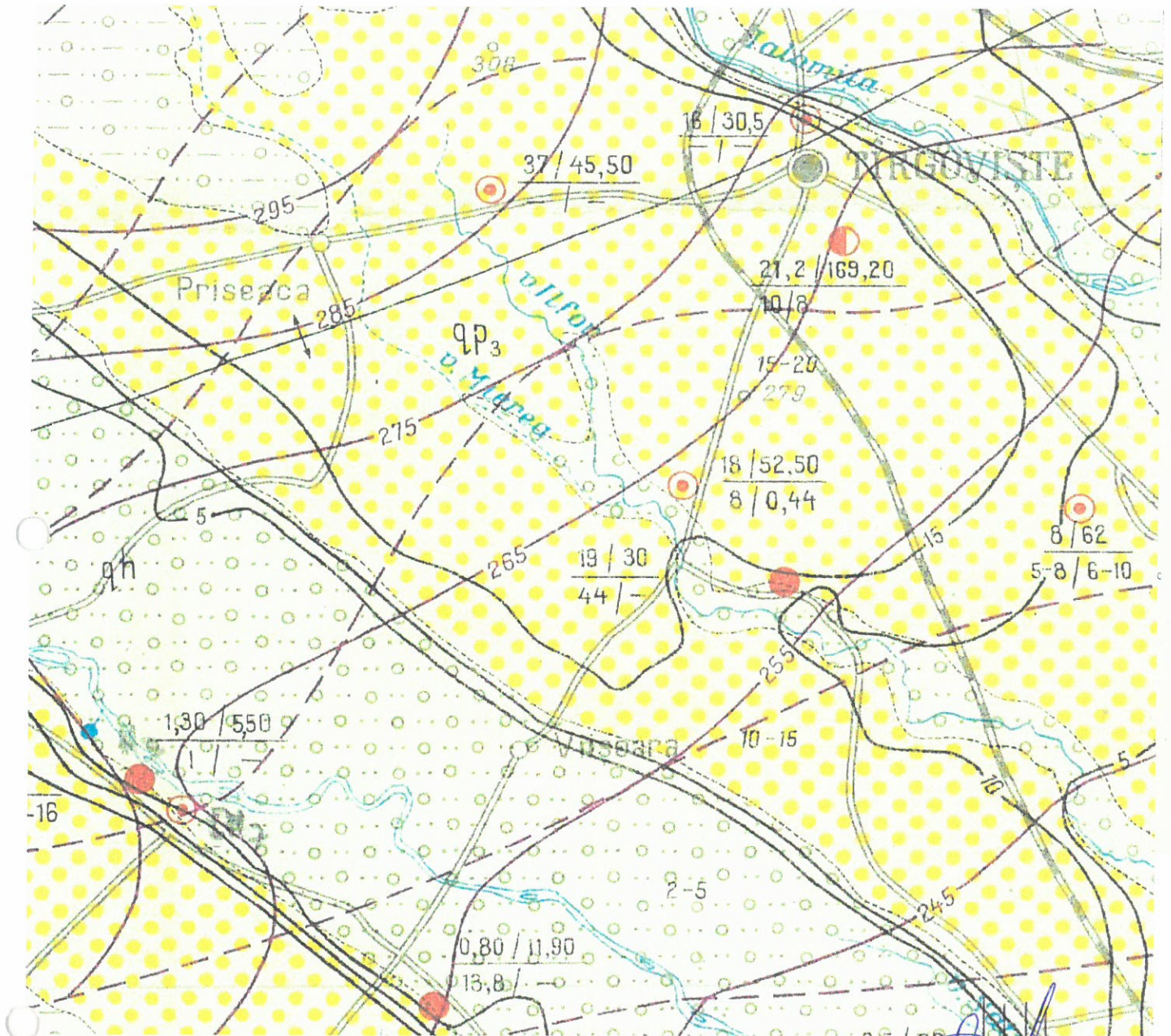


## COLOANA STRATIGRAFICĂ

SISTEM	SERIE	ETAJ	INDICE	CONSTITUIE PETROGRAFICĂ	GROSIME m	CARACTERE LITO-STRATIGRAFICE	
C U A T E R N A R	HOLOCEN	SUPERIOR	qh <sub>2</sub>		2—10	1. Pietrișuri, nisipuri și argile nisipoase aparținând luncii 2. Depozite loessoide aparținând terasei joase	
			qh <sub>1</sub>		2—10	1. Pietrișuri și nisipuri aparținând terasei joase 2. Depozite loessoide aparținând terasei inferioare	
	PLEISTOCEN	SUPERIOR	qp <sub>3</sub> <sup>3</sup>		2—12	1. Pietrișuri și nisipuri aparținând terasei inferioare 2. Depozite loessoide aparținând terasei superioare și câmpurilor Găvanu Burdea și Vlășiei	
			qp <sub>3</sub> <sup>2</sup>		2—12	1. Pietrișuri și nisipuri aparținând terasei superioare 2. Depozite loessoide aparținând terasei înalte și câmpului de la W de Teleorman	
			qp <sub>3</sub> <sup>1</sup>		2—6	Pietrișuri și nisipuri aparținând terasei înalte	
		MEDIU	qp <sub>2-3</sub> <sup>2</sup>		15—80	1. Argile, nisipuri și pietrișuri din subsolul câmpului Găvanu-Burdea 2. Depozite loessoide aparținând câmpului Burnas	
			qp <sub>2</sub> <sup>1</sup>		20—100	Complex marnos: marne, argile, nisipuri	
		INFERIOR	qp <sub>1</sub> <sup>2</sup>		15—100	Strate de Frătești: pietrișuri, nisipuri, argile	
	qp <sub>1</sub> <sup>1</sup>			100	Strate de Cindești: nisipuri, nisipuri argiloase și argile cu intercalații de pietrișuri		
	N E O G E N	PLIOCEN	LEVANTIN	lv		90—500	Argile și argile nisipoase cu unionide și melanopside
			DACIAN	dc		60—500	Nisipuri și gresii cu intercalații carbunoase subordonate marne cu <i>Prosodacna munieri</i> , <i>Hydrobia rumana</i> , <i>Hydrobia grandis</i> , etc.
			MEOPON- TIANIAN	p		12—250	Marne și marne nisipoase cu paradacne
m				18—300	Argile nisipoase cu intercalații de marne		
MIOCEN		SARMAȚIAN	sm		73—750	Marne nisipoase, argile nisipoase și gresii calcaroase cu <i>Elphidium sp.</i> , <i>Articulina sp.</i> etc.	
		TORTONIAN	to		60—300	Marne, argile și gresii calcaroase cu <i>Lucina columbella</i> , <i>Clione basteroti</i> etc.	



# Harta hidrogeologica a zonei cercetate



## LEGENDA

### A. ELEMENTE GEOLOGICE

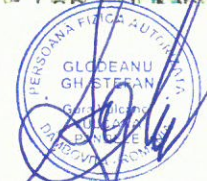
- qh Pietrișuri și nisipuri (acvifere) din alcătuirea șesurilor aluviale (Holocen)
- qp3 Pietrișuri și nisipuri (acvifere) (Pleistocen superior)
- qp2 Pietrișuri și nisipuri (acvifere) (Pleistocen mediu)
- qp1 Nisipuri, pietrișuri, argile (complex acvifere) (Pleistocen inferior)
- N<sub>2</sub> Nisipuri și argile pliocene lipsite de ape subterane sau cu ape mineralizate
- Limită de formațiune geologică
- Ax de anticlinal (structuri rulate în Mio-Pliocen și Villafranchian)
- Direcția secțiunii hidrogeologice

### B. ELEMENTE HIDROGRAFICE

- Curs de apă permanent
- Curs de apă temporar
- Lac

### C. SEMNE PRIVIND APELE SUBTERANE

- Hidrozohipsele stratului acvifer freatic (cartarea nivelului hidrostatic în iunie și septembrie 1971 și iunie - iulie 1972)
- Hidrozohipsele primului strat acvifer din Pleistocenul inferior
- Hidrozobatele stratului acvifer freatic
- Direcția de curgere a stratului acvifer freatic
- Direcția de curgere a stratului acvifer de adâncime







Imagini ©2023 CNES / Airbus/Maxar Technologies, Date cartografice ©2023 50 m

