

P.F.A. Glodeanu Stefan

Sediul: Vulcana Pandele, strada Calea Vulcanei, numarul 1, judetul Dambovită

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:

**AMENAJAREA, CONSOLIDAREA SI**  
**MODERNIZAREA IMOBILELOR C1 SI C2 IN**  
**VEDEREA INFIINTARII UNEI SECTII CLINICE**  
**MEDICALA III CU COMPARTIMENT DE**  
**REUMATOLOGIE SI CENTRU DE EXCELENTA IN**  
**DIAGNOSTICUL BOLILOR INFLAMATORII**  
**REUMATICE MEDIATE IMUN SI BAZA DE**  
**TRATAMENT - REABILITARE MEDICALA,**  
**CONFORM STANDARDELOR EUROPENE**

- *in municipiul Constanta, strada Stefan cel Mare,*  
*numarul 133, Lot 2, judetul Constanta –*

**BENEFICIAR: CONSILIUL JUDETEAN CONSTANTA**

Noiembrie 2019

Numele și prenumele verificatorului atestat  
ȘTEFĂNICĂ NICĂ MARIA

ANEXA 2A  
Nr. 203 / Data: 06.11.2019  
Conform registrului de evidență

## REFERAT

Privind verificarea de calitate la cerință Af a proiectului

Studiu geotehnic pentru obiectivul:

„Amenajarea, Consolidarea și modernizarea imobilelor C1 și C2 în vederea înființării unei secții clinice medicale III cu compartiment de reumatologie și centru de excelență în diagnosticul bolilor inflamatorii reumatice mediate imun și baza de tratament-Reabilitare medicală, conform standardelor europene”, pe un amplasament situat Jud. Constanța, Municipiul Constanța, Strada Stefan cel Mare, Nr. 133, Lot 2.

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

### 1. Date de identificare

- Proiectant de specialitate: PFA Glodeanu Gh. Stefan
- Investitor / Beneficiari: CONSILIUL JUDETEAN CONSTANTA
- Amplasament -
- Data prezentării proiectului pentru verificare: 06.11.2019.

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

Studiu geotehnic pentru stabilirea terenului de fundare (geotehnice și hidrogeologice), în vederea „Amenajarea, Consolidarea și modernizarea imobilelor C1 și C2 în vederea înființării unei secții clinice medicale III cu compartiment de reumatologie și centru de excelență în diagnosticul bolilor inflamatorii reumatice mediate imun și baza de tratament-Reabilitare medicală, conform standardelor europene”, pe un amplasament situat în Jud. Constanța, Municipiul Constanța, Strada Stefan cel Mare, Nr. 133, Lot 2, în cadrul amplasamentului de la adresa mai sus menționată.

În cadrul documentației geotehnice sunt prezentate detaliat, pe baza observațiilor de teren și investigațiilor geotehnice prin două foraje executate în amplasament (cu adâncimea de investigare de 6,00 m), pentru identificarea condițiilor existente de fundare, respectiv a 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-F2);
- Fișa sintetică a forajului F1-F2 (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

MINISTERUL LUCRĂRILOR PUBLICE SI AMENAJARII TERITORIULUI

SE ATESTA DOMNUL / DOAMNA

**ȘTEFĂNICĂ NIȚA MARIA**

..... în anul ..... luna ..... Ziua .....

..... la domiciliu (comună) .....

..... profesie ..... **ING. CONSTRUCTOR**

**DIRECTOR GENERAL**

**ION A. STĂNESCU**

Comisia nr. 22

Semnatura titularului

Data eliberării

**23.03.1999**

În baza certificatului nr. **04772** din **02.07.1998**

1) Pentru calcularea de **VERIFICATOR DE PROIECTE**

2) În domeniul **TOATE AF.**

3) În specialitatea :

4) Pentru următoarele cerințe **REZISTENȚA ȘI STABILITATEA TEREN-  
RILOR DE FUNDARE ȘI A MASELOR DE PĂMÂNT - AF.**

Valabil ( vezi verso )

Prezentul certificat a fost

eliberat în baza legii nr. 40/1995

SERIA : NR

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

23.03.2009	23.03.2009	23.03.2009

12/6-18.04.2009

**LEGITIMATIE**

**Studiu geotehnic aferent investitiei:**  
**„AMENAJAREA, CONSOLIDAREA SI MODERNIZAREA IMOBILELOR C1 SI**  
**C2 IN VEDEREA INFIINTARII UNEI SECTII CLINICE MEDICALA III CU**  
**COMPARTIMENT DE REUMATOLOGIE SI CENTRU DE EXCELENTA IN**  
**DIAGNOSTICUL BOLILOR INFLAMATORII REUMATICE MEDIATE IMUN**  
**SI BAZA DE TRATAMENT – REABILITARE MEDICALA, CONFORM**  
**STANDARDELOR EUROPENE**  
**in minicipiul Constanta, strada Stefan cel Mare, judetul Constanta”**

## **CUPRINS**

### **A. PIESE SCRISE**

1. Pagina de titlu.....pag. 1
2. Cuprinsul volumului.....pag. 2
3. Memoriu tehnic.....pag. 3 – 23

### **B. PIESE DESENATE**

1. Fisa sintetica a forajului geotehnic.....plansa 1 si 2
2. Profile geotehnice .....plansa 3
3. Descoperta fundatie existenta .....plansa 4
4. Harta geologica cu coloana stratigrafica .....plansa 5 si 6
5. Sectiune geologica .....plansa 7
6. Anexa nr. 1 la partea I .....plansa 8
7. Extras de plan cadastral ..plansa .....plansa 9
8. Planse descoperite .....plansa 10 – 12
9. Incadrare in zona 1:500 .....plansa 13



# **STUDIU GEOTEHNIC**



## **I. DATE GENERALE**

### **1.1. Obiectul studiului**

Se întocmeste prezentul studiu geotehnic, pentru un viitor obiectiv **AMENAJAREA, CONSOLIDAREA SI MODERNIZAREA IMOBILELOR C1 SI C2 IN VEDEREA INFIINTARII UNEI SECTII CLINICE MEDICALA III CU COMPARTIMENT DE REUMATOLOGIE SI CENTRU DE EXCELENTA IN DIAGNOSTICUL BOLILOR INFLAMATORII REUMATICE MEDIATE IMUN SI BAZA DE TRATAMENT – REABILITARE MEDICALA, CONFORM STANDARDELOR EUROPENE** situat în municipiul Constanța, strada Ștefan cel Mare, numărul 133, Lot 2, județul Constanța – 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 exigentele 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:

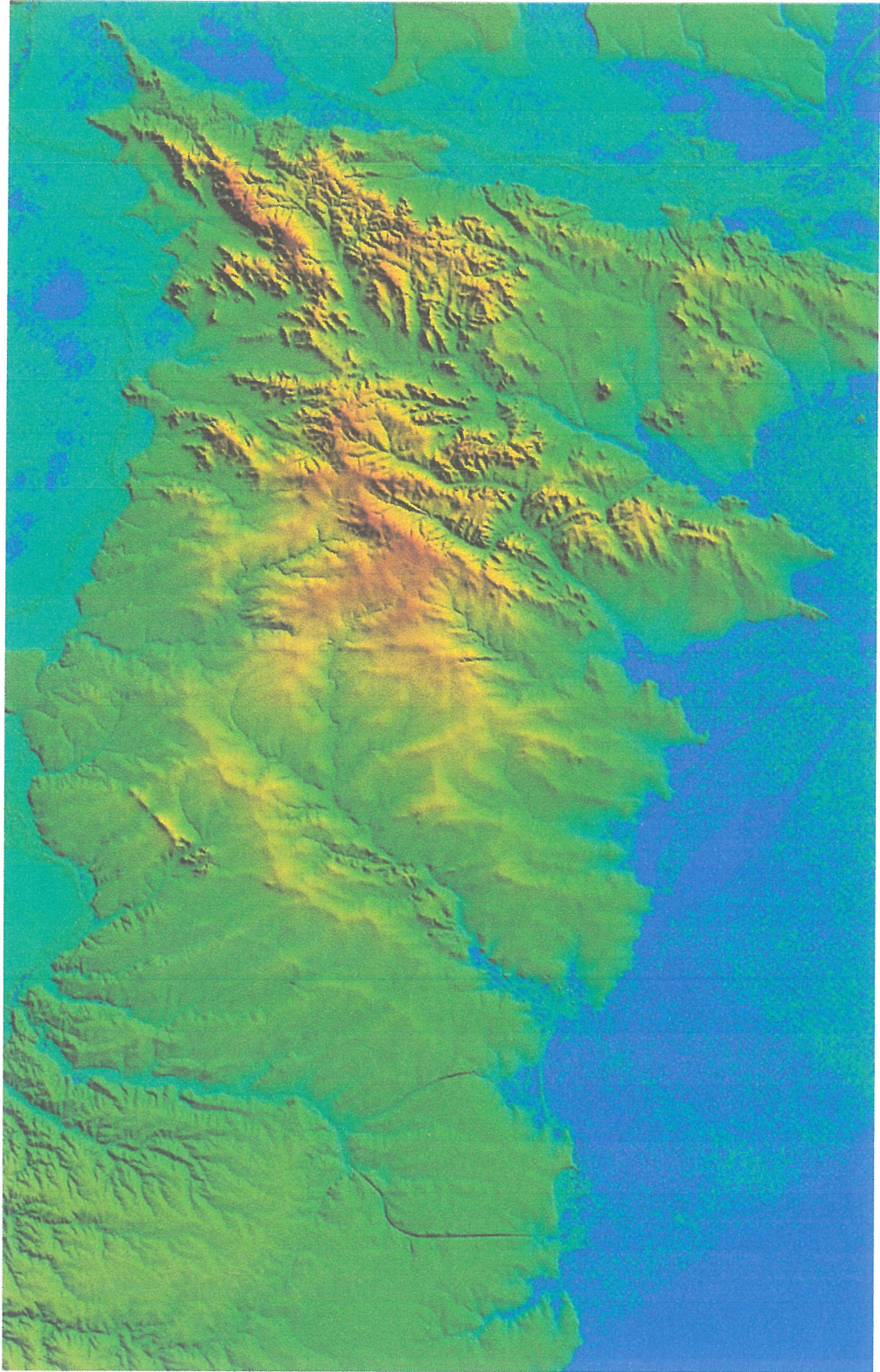
- identificarea litologiei si stratificatiei;
- determinarea nivelului de aparitie si stabilizare a apei subterane;
- determinarea caracteristicilor geotehnice ale terenului de fundare;
- calculul preliminar si definitiv al terenului de fundare;
- determinarea gradului de risc geotehnic și a categoriei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

Beneficiarul lucrarii este **CONSILIUL JUDETEAN CONSTANTA.**

## II. CONSIDERATII ASUPRA CADRULUI NATURAL

Din punct de vedere geologic, rocile componente ale zonei conferă apelativul de Muntii Dobrogei. Acesta are înălțimi maxime de doar 467 m în *vârful Greci*. Orogeneza ce a generat Muntii Dobrogei este cea hercinică în nord și Caledoniană (Cambrian/Silurian) în zona centrală. Înălțimea scăzută este în general datorată proceselor exogene care au acționat prin erodarea materialului constituent al rocilor, expunând agenților atmosferici în prezent (la suprafață) roci care erau în momentul formării catenei muntoase la baza sa (granitele de Greci). Din punct de vedere geografic intervalul de înălțimi în care sunt cantonați Muntii Dobrogei face clasificarea acestora din punct de vedere geografic ca podis, acesta fiind situat între valea Dunării în vest și nord și Marea Neagră în est, constituind singura mare unitate extra-carpatică, având aflate cele mai vechi structuri geologice și morfologice din România. La suprafață, cele mai vechi roci sunt sisturile verzi proterozoice din Podisul Casimcei, cu o vârstă de peste 600 milioane ani. În fundamentul Dobrogei de Sud există roci mai vechi, identificate în foraje și acoperite în prezent de straturi sedimentare paleozoice, mezozoice și neozoice, care au o vârstă mult mai mare (1,6 miliarde ani).







# JUDETUL CONSTANTA

## II.1. POZITIE GEOGRAFICA

Judetul Constanta, ocupa partea sudica a Dobrogei - pamant geto-dacic milenar, romanizat timp de peste sase veacuri.

Județul Constanța este județul cel mai urbanizat din România, populația care locuiește în orașe numără 506.458 de locuitori, populația totală fiind 715.151 locuitori. Județul este situat în extremitatea SE a Romaniei. La Nord este despărțit de județul Tulcea printr-o linie convențională, ce șerpuiește între Dunare si Marea Neagra străbătând Podisul Casimcei și Complexul lagunar Razin (lacurile Zmeica si Sinoe).

La Sud este mărginit de frontiera de stat româno-bulgară ce traversează Podisul Dobrogei de S între Ostrov (la vest) și Vama Veche (la est).

La Vest - fluviul Dunarea desparte județul Constanța de județele Calarasi, Ialomita și Braila, curgând de-a lungul malului înalt al Dobrogei.

La Est - între Gura Portița și localitatea Vama Veche, podișul dobrogean, este scăldat de apele Marii Negre. De la linia țărmului spre larg, 12 mile marine (echivalent cu 22 km), se întinde zona apelor teritoriale românești stabilite conform convențiilor internaționale.

Cu cei 7071,29 kilometri pătrați, județul Constanța deține 2,97% din suprafața Romaniei și se află pe locul 8, după suprafață și pe locul 5, după populație între județele țării.

## II.2. CADRUL NATURAL

Evoluția paleogeografică și acțiunea factorilor modelatori au dus la formarea unor unități de relief caracterizate prin structură de podiș cu altitudine redusă.

Podișul are un aspect tabular, ușor înclinat spre NV și are o pantă mai înclinată în apropierea litoralului și a Dunării, altitudinile oscilând între 0 și 100 m.

În partea nordică a județului Constanța se desfășoară marginea sudică a Podișului Casimcea, format din șisturi verzi strâns cutate, pe care se găsesc calcare jurasice și depozite de loess.

Partea centrală a podișului, cu înălțimi între 100 și 200 m în cea mai mare parte, are un relief larg ondulat cu fragmentare slabă și presărat cu rari martori de eroziune (colți stâncoși de șisturi verzi) care străbat cuvertura de loess.

Marginea dunăreană a Podișului Casimcea este puternic fragmentată de văi adânci și asimetrice tributare Dunării, cu versanți supuși eroziunii torențiale.

Spre sud, marginea litorală a Podișului Casimcea este marcată de două trepte de abraziune marină formând litoralul Mării Negre.

În partea de sud-est a Podișului Casimcea, rocile calcaroase au permis dezvoltarea reliefului carstic reprezentat prin lapiezuri, doline, polii, peșteri, de mici dimensiuni ( de exemplu peșterile La Adam și Gura Dobrogei) și văi în chei (Cheile de la Gura Dobrogei).

În Valea Casimcei, între localitățile Cheia - Târgușor - Gura Dobrogei au fost descoperite 15 peșteri cu mare importanță arheologică și paleontologică: Peștera Mireasa, Peștera de la Ghilingic, Peștera Babei, Peștera La Adam, Peștera Casian, Peștera Liliecilor, foarte bogate în fosile și ceramică.

Podișul Dobrogei de Sud este un podiș structural a cărui altitudine absolută scade de la 200 m pe dreapta văii Casimcea, până la sub 50 m în largul culoarului transversal al văii Carasu (în prezent canalul Dunăre - Marea Neagră).

Spre sud vest, altitudinea crește ajungând la 200 m, în apropierea graniței de stat cu Bulgaria.

Podișul Dobrogei de Sud este constituit dintr-o placă groasă de calcar cohilifer sarmațian suprapusă peste calcare compacte care la rândul lor sunt deasupra depozitelor de marne.

Aspectul general este de câmpie înaltă, calcaroasă, acoperită cu depozite groase de loess, care domină prin abrupturi unitățile învecinate mai joase (valea Dunării în vest și litoralul maritim în est).

Diferențierile fizico-geografice existente în cadrul Podișului Dobrogei de Sud au condus la stabilirea mai multor subunități: Valea Carasu ; Podișul Medgidiei ; Podișul Cobadin ; Podișul Oltina; Podișul Negru Vodă; Podișul Topraisar.

Zona dunăreană este reprezentată de terasele de abraziune lacustră și fluvială săpate în marginile vestice ale podișurilor - Casimcea, Medgidia, Cobadin și Oltina.

În dreptul podișului Casimcea și podișul Medgidia, între localitățile Hârșova și Rasova, relieful are două trepte, una între 35 - 55 m și a doua între 55 - 85 m altitudine, corespunzătoare teraselor de abraziune lacustră. Aceste terase sunt tăiate de văi adânci, destul de late și cu fundul plat, puternic aluvionate. Văile sunt tributare Dunării (Crucii, Stupina, Tichilești, Tortomanu și Valea Văii).

Între Rasova și Ostrov (granița cu Bulgaria) relieful este reprezentat de o treaptă limanică de abraziune. Spre sud se pune în evidență platforma levantină, cu aspectul unei trepte bine individualizate (atât la balta Ialomiței, cât și de Podișul Oltinei).

Și în acest sector sunt numeroase depresiuni golfuri ocupate în prezent de limane fluviatile: Vederoasa, Baciul și Canaraua-Fetei, puternic meandrate (de tip canion), Cochirleni, Seimeni (foarte alungite), Buceag (cu formă oval poligonală), Mârleanu (cu formă oval alungită) și Oltina (cu formă oval circulară).



### **II.3. HIDROGRAFIA**

In interior, judetul Constanta, este deficitar in privinta apelor curgatoare(cele mai multe avand debite mici si oscilante), pe margini are numeroase lacuri-limane fluviatile si fluvio-maritime.

O nota caracteristica a retelei hidrografice de pe teritoriul judetului este densitatea foarte scazuta a acesteia, de 0,1 km/km<sup>2</sup>, reprezentand cea mai redusa valoare de pe intreg teritoriul tarii.

Apele sunt reprezentate de rauri( Topolog, Chichirgeaua, Carasu), parauri( Casimcea, Topolog, Crucea, Nuntasi), lacuri( Buceag, Oltina, Baci, Tasaul, Corbu, Siutghiol-Mamaia, Agigea, Tabacarie, Techirghiol), limanuri s.a.

Nu putem vorbi de hidrografia judetului Constanta fara sa amintim principalele caracteristici ale celor 2 componente principale ale hidrografiei dobrogene – fluviul Dunarea si Marea Neagra.

Fluviul Dunarea si Canalul Dunare-Marea Neagra realizat partial pe traseul vail Carasu, are o lungime de 64 km, intre Cernavoda si Agigea, are o adancime medie de 7,5 msi este prevazut cu doua ecluze( la Cernavoda si la Agigea).

Marea Neagra margineste judetul spre est, cu suprafata de 462535 km<sup>2</sup>( impreuna cu Marea Azov), este o mare de tip continental deschisa. Are tarmurile crestate, cu golfuri larg deschise, cu putine peninsule (Crimeea) si insule (ins. Serpilor).

Salinitatea apei marii oscileaza intre 17% pe litoralul romanesc, 18% in largul marii si 22% la mari adancimi. Temperatura medie anuala a apelor Marii Negre in zona litoralului romanesc este de 12,70C. La Constanta s-au inregistrat cele mai ridicate temperaturi ale marii de 22,40C, iar cele mai scazute temperaturi s-au inregistrat in luna februarie( 2,90C).

## **II.4. CLIMA**

Clima judetului Constanta evolueaza pe fondul general al climatului temperat continental, prezentand anumite particularitati legate de pozitia geografica si de componentele fizico-geografice ale teritoriului.

Existenta Marii Negre si a fluviului Dunarea, cu o permanenta evaporare a apei, asigura umiditatea aerului si totodata provoaca reglarea incalzirii acestuia.

Temperaturile medii anuale se inscriu cu valori superioare mediei pe tara - 11,20C la Mangalia si 11,20C la Murfatlar) – iar in jumatatea central-nordica a teritoriului valorile gnu scad sub 100C.

TEMPERATURA ANULUI-media lunara si anuala ;1995~Constanta.

minime absolute inregistrate in judetul Constanta au fost de -250C la Constanta la 10 februarie 1929, -33,10C la Basarabi (Murfatlar) la 25 ianuarie 1954 si -25,20C la Mangalia la 25 ianuarie 1942.

Temperaturile maxime absolute inregistrate au fost de +43°C la Cernavoda la 31 iulie 1985, +41°C la Basarabi la 20 august 1945, +38,5°C la Constanta la 10 august 1927 si +36°C la Mangalia la 25 mai 1950.

Precipitatiile prezinta valori anuale cuprinse intre 378,8 mm la Mangalia, 469,7 mm la Oltina si 451 mm la Mihail Kogalniceanu, situand judetul Constanta intre regiunile cele mai aride ale tarii.

Vanturile sunt determinate de circulatia general atmosferica si conditiile geografice locale. Caracteristice zonei sunt brizele de zi si de noapte.

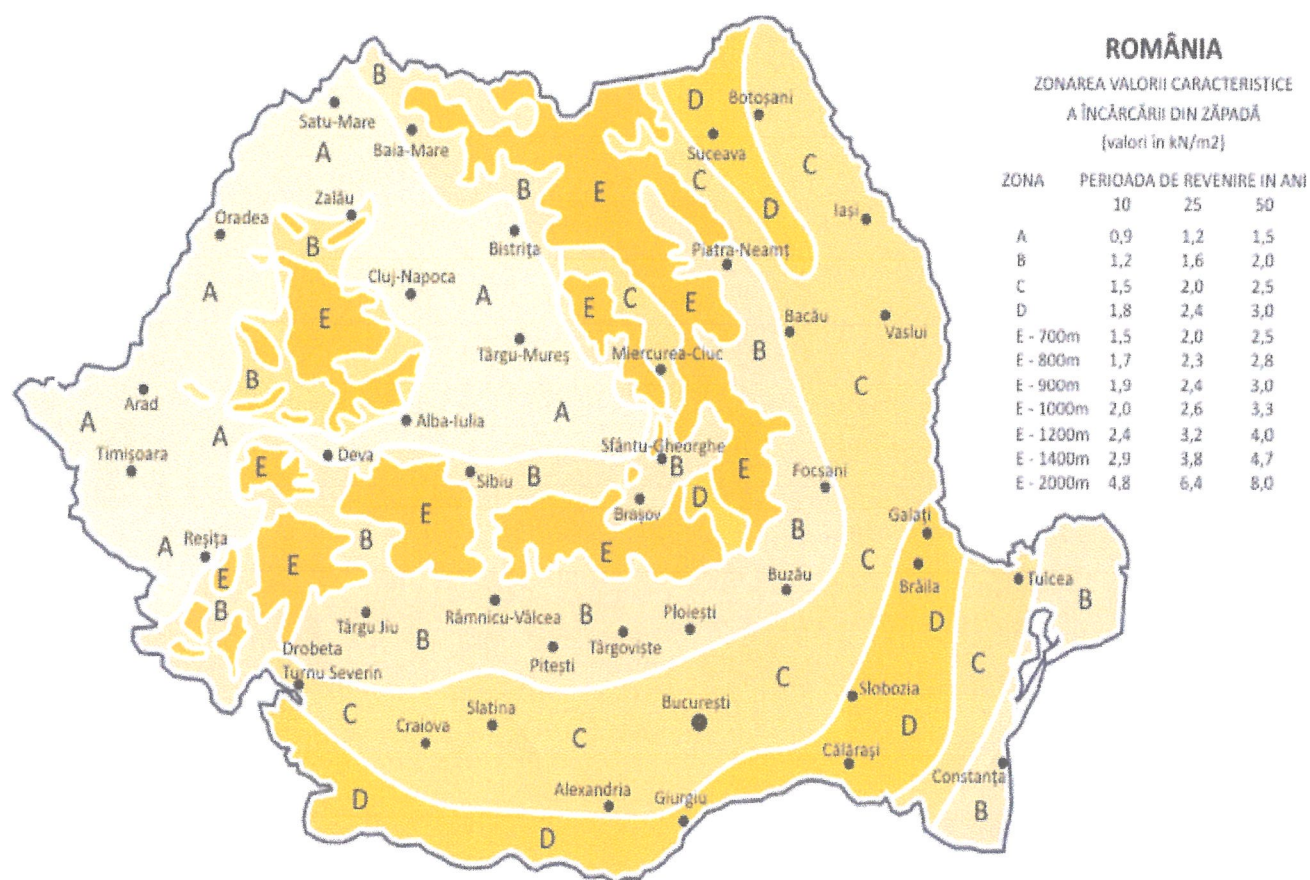


Fig. 1 – incarcarea din zapada

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



Valorile presiunii de referință, conform Indicativ CR-1-1-4/2012, mediata pe 10 minute, la 10m, având 50 ani interval mediu de recurență, este de 0.5 kPa.

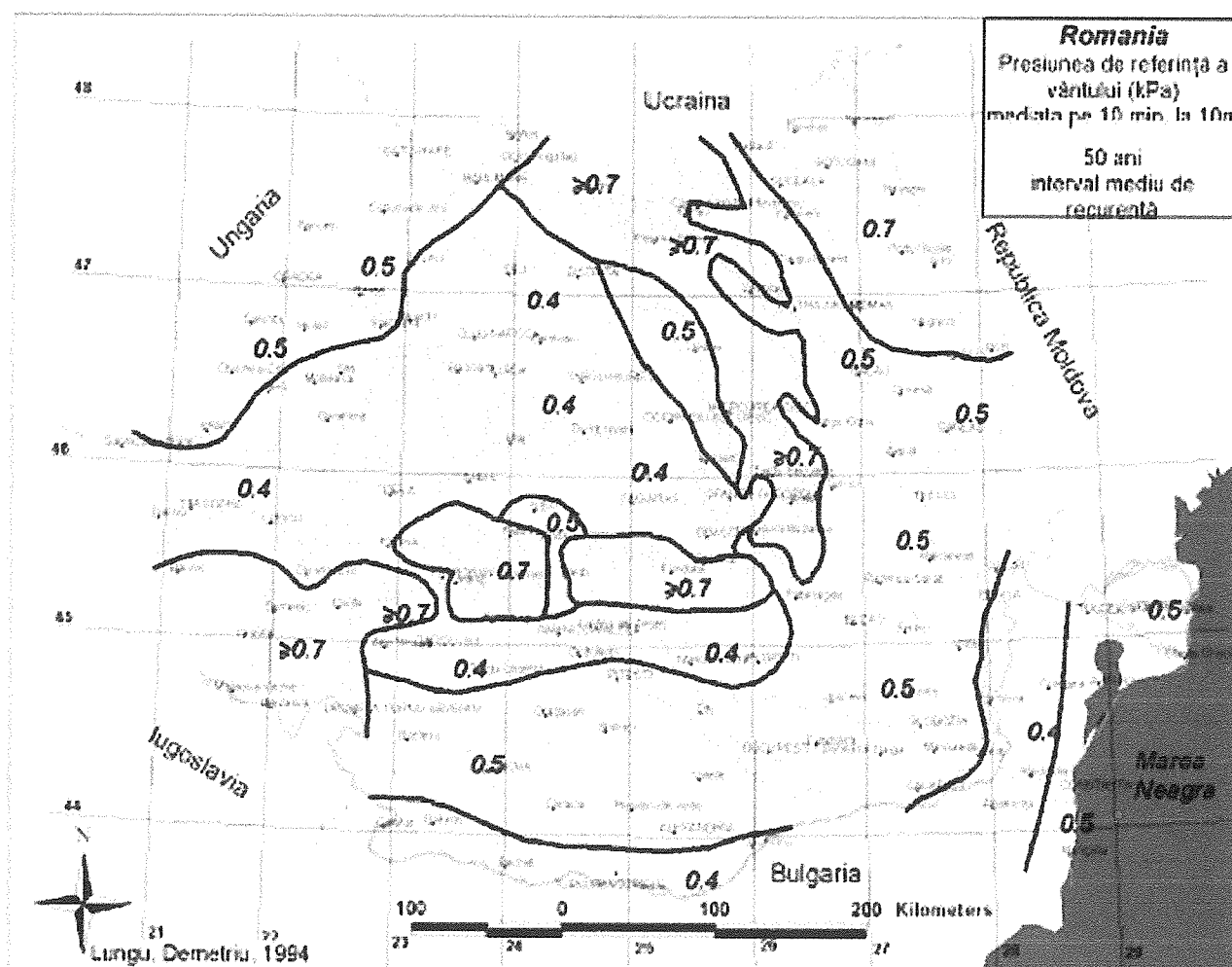


Fig. 2 – presiunea de referință

Viteza vântului = 35.

Adancimea de inghet in terenul natural, conform STAS 6054/77, este de -0.80-0.90m.

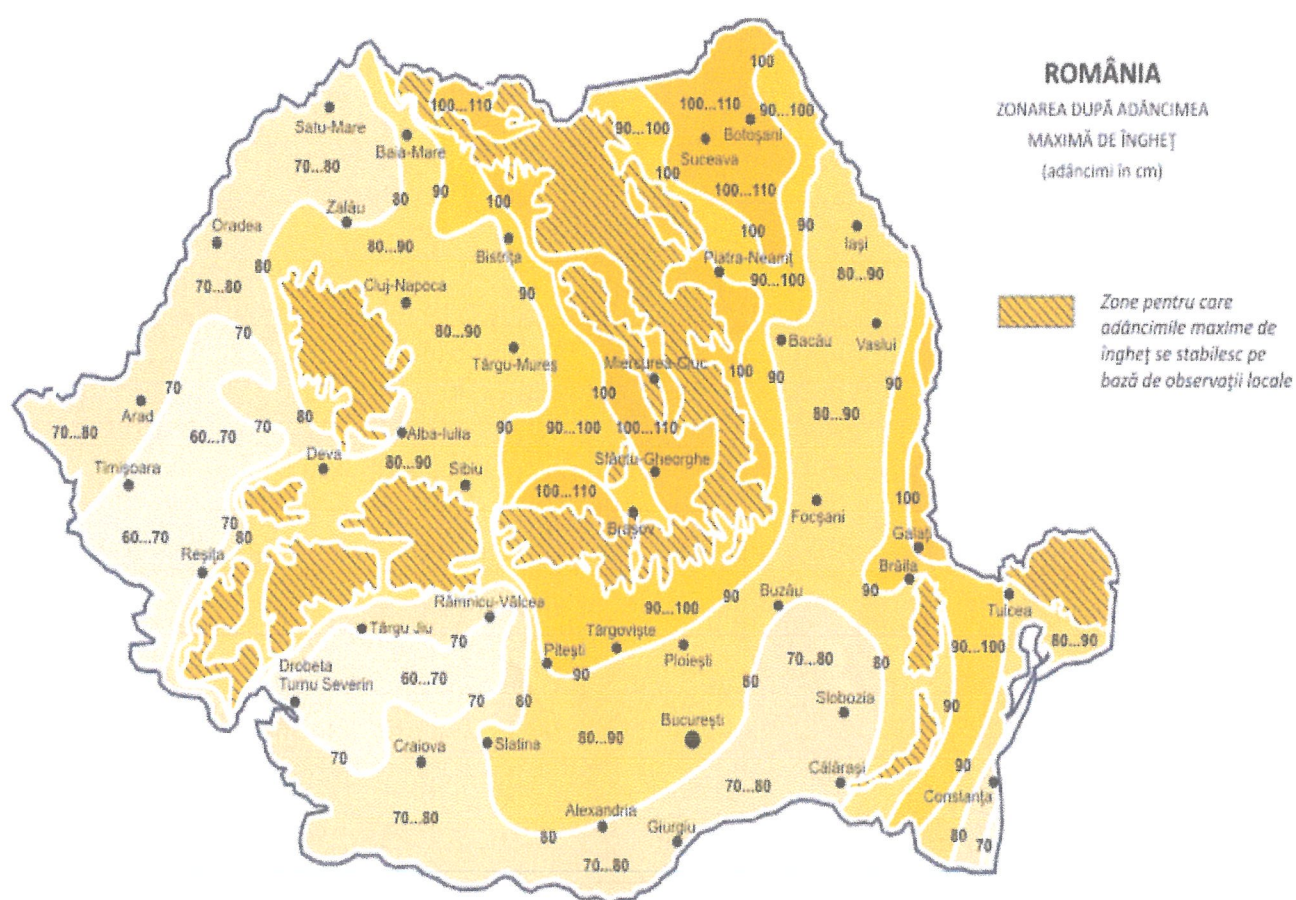


Fig. 3 – adancimea de inghet

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  $a_g=0.20g$ .

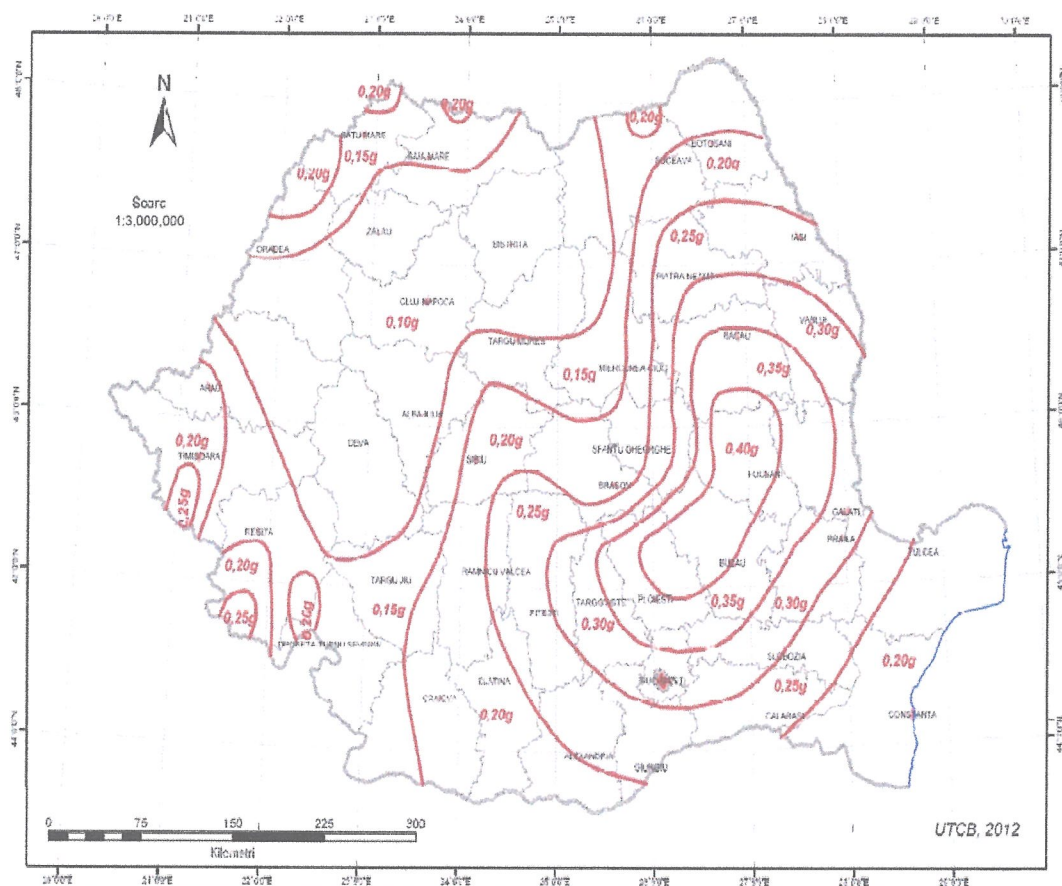


Figura 3.1 România - Zonarea valorilor de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare  $a_g$  cu IMR = 225 ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani

Fig.4 – accelerația 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.

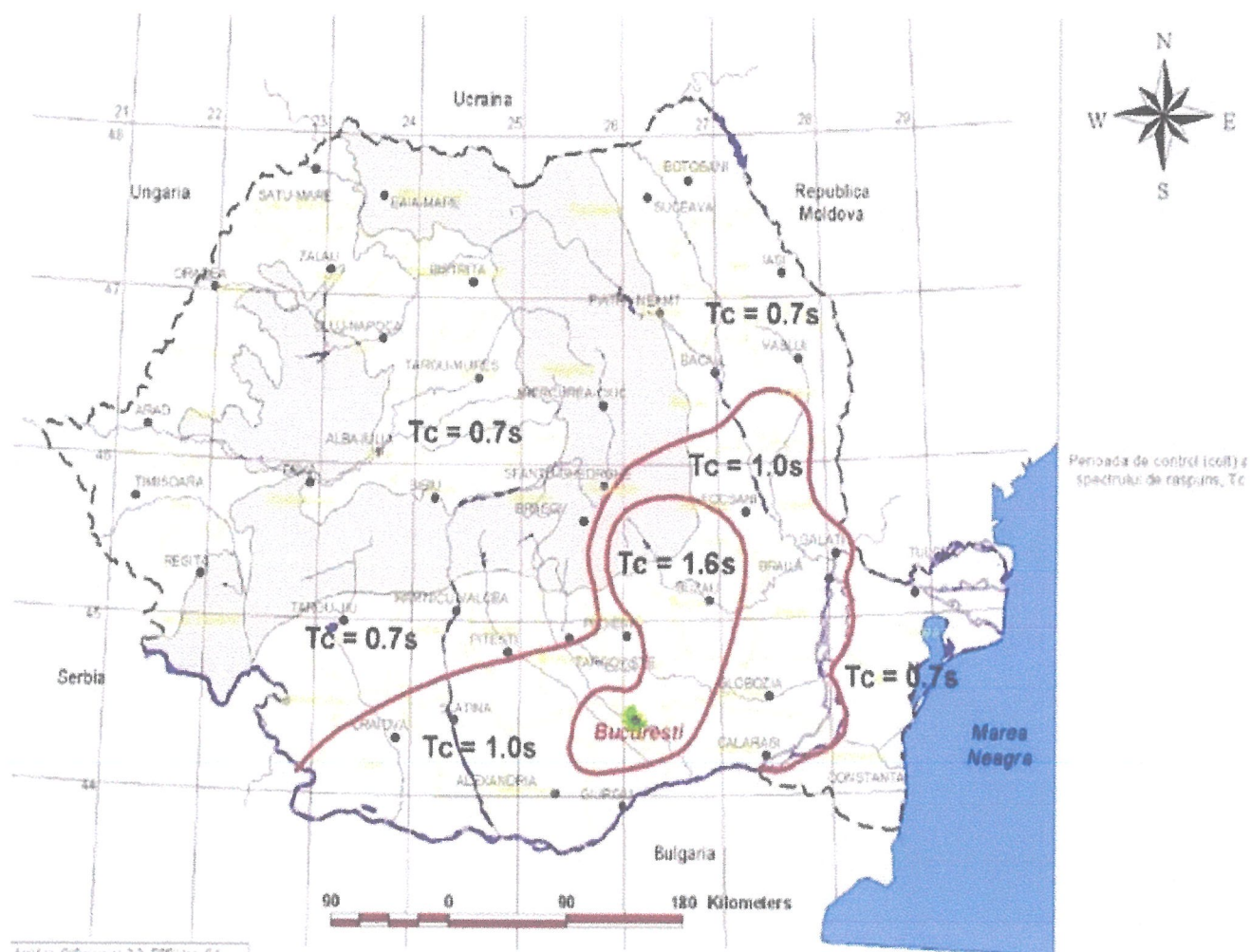


Fig. 5 – perioada de colt



Din punct de vedere al macrozonarii seismice perimetrul se situeaza în intervalul zonei de gradul 7<sub>1</sub> pe scara MSK, cu o perioada de revenire de minimum 50 de ani, conform STAS 11100/1-93 .

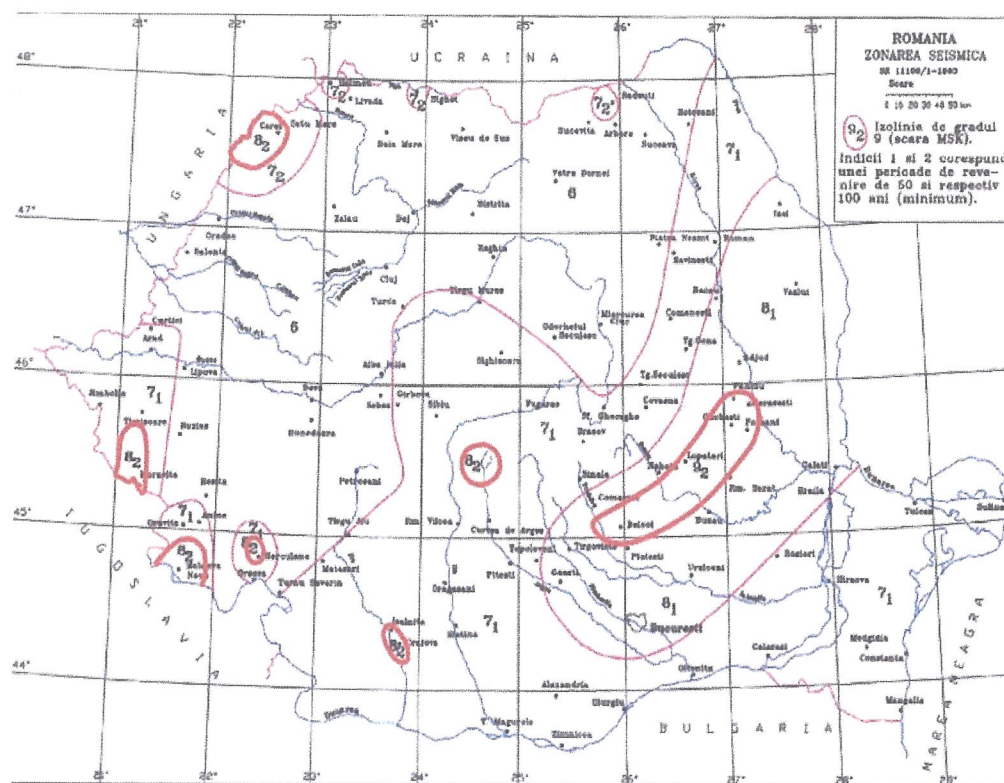


Fig.6 - Harta seismică a României

### **III.CERCETAREA TERENULUI**

Lucrarile de cartare geotehnica stabilesc ca pe aria studiata, nu apar fenomene fizico-geologice de instabilitate a terenului.

Prin cartarea geologica de suprafata s-a constatat ca terenul este stabil, lot mobilat la data efectuarii cartarii de suprafata.

Au fost executate **2(doua) foraje geotehnice** executate cu foreza manuala tip „Auger” de  $\varnothing 70\text{mm}$  si **1(una) descoperita** la fundatia existenta.

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

#### **F1**

- 0.00-0.50m – umplutura;
- 0.50-6.00m – depozite loessoide de tip argile nisipoase, la argile prafoase, nisipoase, cafenii galbui in primii 1,3 – 1,8m la prafuri argiloase si prafuri nisipoase argiloase galbui, plastic consistente cu compresibilitate mare la medie, umede mai jos.

#### **F2**

- 0.00-0.50m – umplutura;
- 0.50-6.00m – depozite loessoide de tip argile nisipoase, la argile prafoase, nisipoase, cafenii galbui in primii 1,3 – 1,8m la prafuri argiloase si prafuri nisipoase argiloase galbui, plastic consistente cu compresibilitate mare la medie, umede mai jos.

**Argile prafoase nisipoase, cafenii galbui, in primii 1.3 – 1.5m, la prafuri argiloase, galbui, plastic consistente, cu compresibilitate mare la medie, umede la foarte umede mai jos, cu urmatoarele caracteristici fizico-mecanice:**

umiditati variabile	$w = 15.7 - 19.6\%$
indicele porilor	$e = 0.65 - 0.67$
greutatea volumetrica aparenta	$\gamma = 18.6 - 19.8 \text{ kN/mc}$
compresibilitate medie	$M_{2-3} = 108 - 140 \text{ daN/cm}^2$
unghiul de frecare interna	$\phi = 13 - 21^\circ$
coeziunea	$c = 14 - 18 \text{ kPa}$

### **Descoperta D1**

- in urma descopertei la fundatia existenta, s-a constatat ca aceasta este fundata la cota -0.60m de la pardoseala subsol, pe strat de *argila loessoida*;
- fundatia este din beton si se prezinta bine, fara urme de degradare, exfoliere sau faramitare.

#### 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. **Panza freatica** nu a fost intalnita, ea aflandu-se sub cota forajelor.
3. Presiunile conventionale variaza intre  $P_{conv} = 173 \text{ kPa}$ , pentru adancimea de fundare  $D_f = 0,8\text{m}$  si latimea fundatiei  $B = 0.6\text{m}$  si  $P_{conv} = 247 \text{ kPa}$  pentru  $D_f = 4\text{m}$  si  $B = 2\text{m}$ .
  - presiunile admisibile la stare limita de deformatie (incarcari fundamentale), variaza intre  $P_{pl} = 182 \text{ kPa}$  pentru  $D_f = 0.8\text{m}$  si  $B = 0.6\text{m}$  (tab 2) si  $P_{pl} = 250 \text{ kPa}$ , pentru adancimea de fundare  $D_f = 4\text{m}$  si latimea fundatiei  $B = 2\text{m}$  ;
  - presiunile admisibile la starea limita de capacitate portanta (incarcari speciale) variaza de la  $P_{cr} = 237 \text{ kPa}$ , pentru adancimea de fundare  $D_f = 0.8\text{m}$  si latimea fundatiei  $B = 0.6\text{m}$  in (tab2) si  $P_{cr} = 368 \text{ kPa}$  (tab 2);
4. Conform "Normativ privind documentatiile geotehnice pentru constructii", indicativ NP 074-2014, amplasamentul se incadreaza in **categoria geotehnica 2** cu risc geotehnic Moderat si s-au avut in vedere:
  - ✓ importanta normala la deosebita a constructiilor;
  - ✓ natura terenului, teren mediu pentru fundare ;
  - ✓ nivelul apei fara necesitatea epuismenelor posibil epuismenle directe la precipitatii;
  - ✓ risc moderat din punct de vedere al vecinatatilor.

5. Pamanturile loessoide din zona studiata sunt **argile prafoase nisipoase la argile nisipoase si prafuri argiloase la prafuri nisipoase argiloase (P4, P5)** conform STAS 1243, fiind caracterizate ca un material mediu (4a; 4d) usor sensibile la umezire, din punct de vedere al calitatii ca material de terasamente si al comportarii la inghet dezghet ;

**Zona studiata se gaseste in cadrul tipului climatic I** cu un indice de umiditate  
 $Im < -20$ ;

6. Deciziile privind lucrarile de consolidare, daca va fi cazul, vor fi stabilite de proiectantii de specialitate, in urma testarii calitatii betonului din stalpi si grinzi, efectuate de laboratoare specializate.
7. Mentionam ca zona seismica este E.
8. Pamanturile in zona obiectivului se incadreaza conform Normativ Ts/1981, astfel:
- umplutura – poz. 33;
  - argila loessoida – poz. 21.

Intocmit  
*Geol. PFA/ Stefan Glodeanu*

Amplasament: MUNICIPIUL CONSTANTA, STRADA STEFAN CEL MARE, NR.133, JUDET CONSTANTA

Unitatea executantă: PFA Glodeanu Stefan

Data începerii sondajului: 01.11.2019  
Data terminării sondajului: 01.11.2019

# FIȘA SINTETICĂ A SONDAJULUI GEOTEHNIC Nr. F1

Cotă absolută/ relativă	Adânc.	Grosim.	Profil Litologic	N.h. Apa subier.	Descrierea stratului	Proba		Granulozitate							Plasticitate					Compresibilitate in edometru										Rezistența la forfecare										SPT	Observatii																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
						Nr.	Adâncime	Distribuție procentuală							W	W(L)	W(P)	I(P)	I(C)	γ <sub>w</sub>	γ <sub>usc</sub>	γ <sub>s</sub>	n	e	S(r)	U <sub>L</sub>	M <sub>300-300</sub>	E <sub>200</sub>	I(m3)	ε <sub>2</sub>	φ	c	°	kPa	lov.	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
								m	Argila(%)	Praf(%)	Nisip(%)	Pietriș(%)	Bolov(%)	-																							%	%	%			%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%

## NOTA:

Prin sondaj se înțelege sondaj deschis sau for-aj  
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 explicate)

Întocmit  
PFA Glodeanu Stefan



Amplasament: MUNICIPIUL CONSTANTA, STRADA STEFAN CEL MARE, NR.133, JUDET CONSTANTA

Unitatea executantă: PFA Glodeanu Stefan

Data începerii sondajului: 01.11.2019  
Data terminării sondajului: 01.11.2019

# FIȘA SINTETICĂ A SONDAJULUI GEOTEHNIC Nr. F2

Cotă absolută/ relativă	Adânc.	Grosim.	Profil Litologic	N.h. Apa subter.	Descrierea stratului	Probe		Granulozitate										Plasticitate										Compresibilitate în edometru										Rezistența la forfecare										SPT	Observatii																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
						Nr.	Adâncime	Distribuție procentuală										W					I(C)					γw					γusc					γs					n							e					S(r)					U <sub>L</sub>					M <sub>300</sub>					E <sub>300</sub>					I(m <sup>3</sup> )					e <sub>s</sub>					φ					c					°					kPa					lov.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
								m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m			m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m

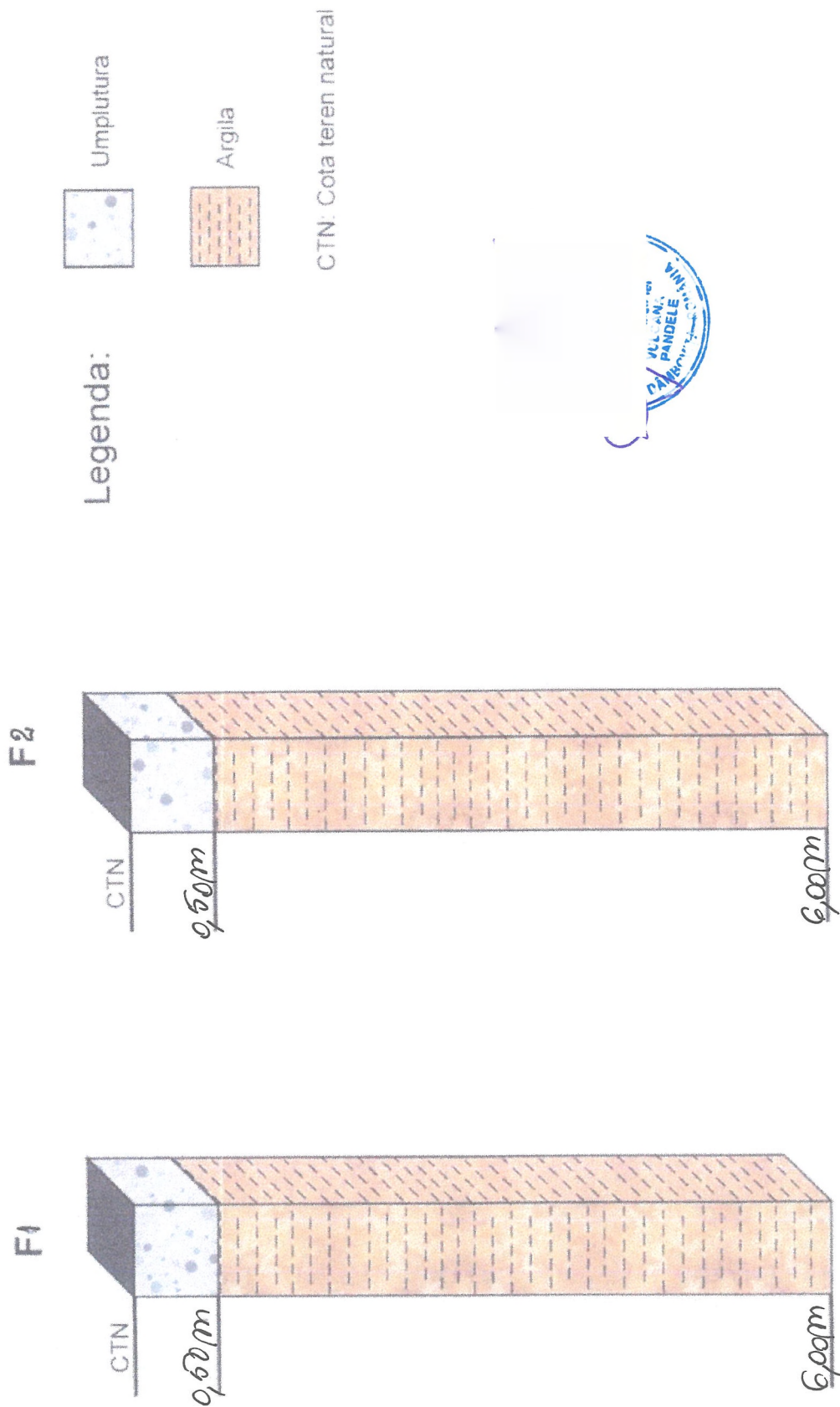
## NOTA:

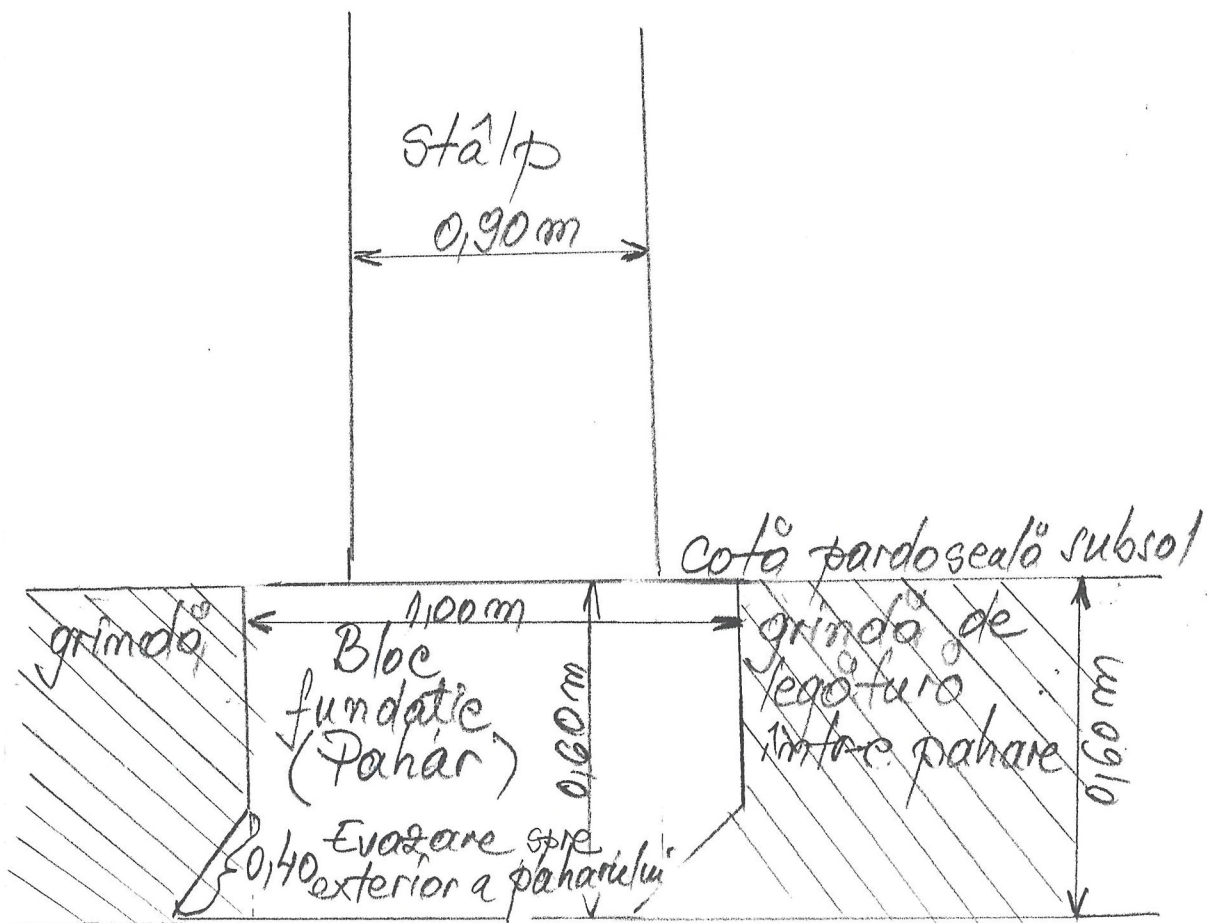
Prin sondaj se înțelege sondaj deschis sau foraj în funcție de necesitatea studiului geotehnic se completează coloanele corespunzătoare altor tipuri de determinări și se fac precizări în coloana „Observații” în coloana „7” se recomandă utilizarea unor semne convenționale pentru tipul probelor prelevate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

Întocmit,  
PFA Glodeanu Stefan



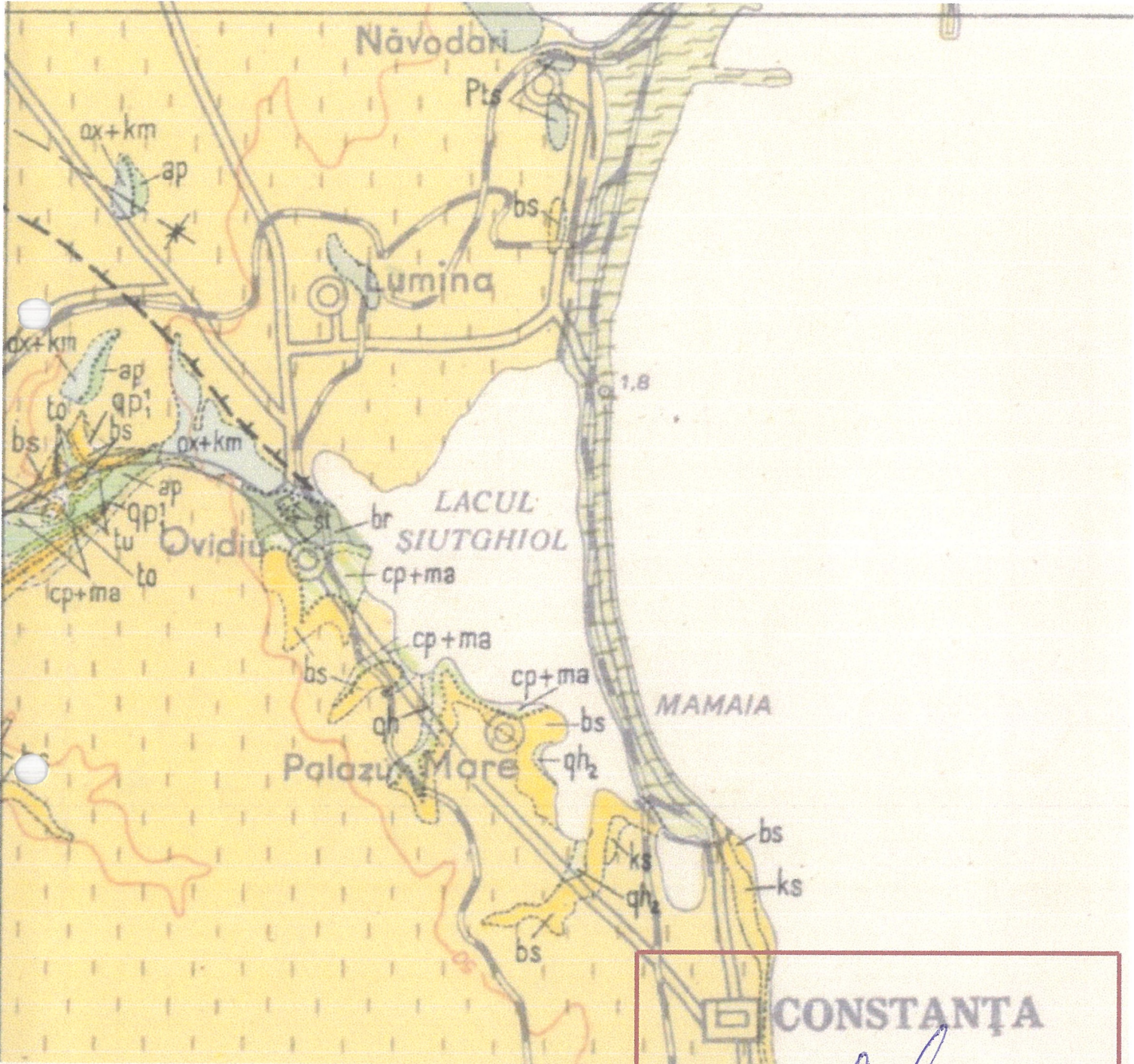
# Profile transversale in zona cercetata







Varsta	Litologia	Tip genetic depozite cuaternare
Holocen superior	Aluviuni, loessuri resedimentare, depozite marine	Depozite marine
Pleistocen mediu si superior	Depozite loessoide, lehmuri	



CONSTANTA





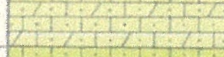

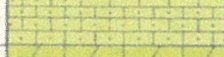
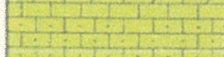



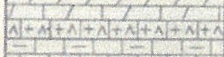
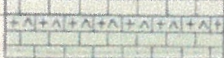
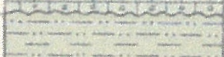
LEGENDA

CUATERNAR	HOLOCEN	SUPERIOR	1	qh <sub>2</sub>	Aluviuni, loessuri resedimentare, depozite marine
		MEDIU SI SUPERIOR	2	qp <sub>2</sub> -qp <sub>3</sub>	Depozite loessoide, lehmuri
	PLEISTOCEN	INFERIOR	3	qp <sub>1</sub>	Argile cu gips



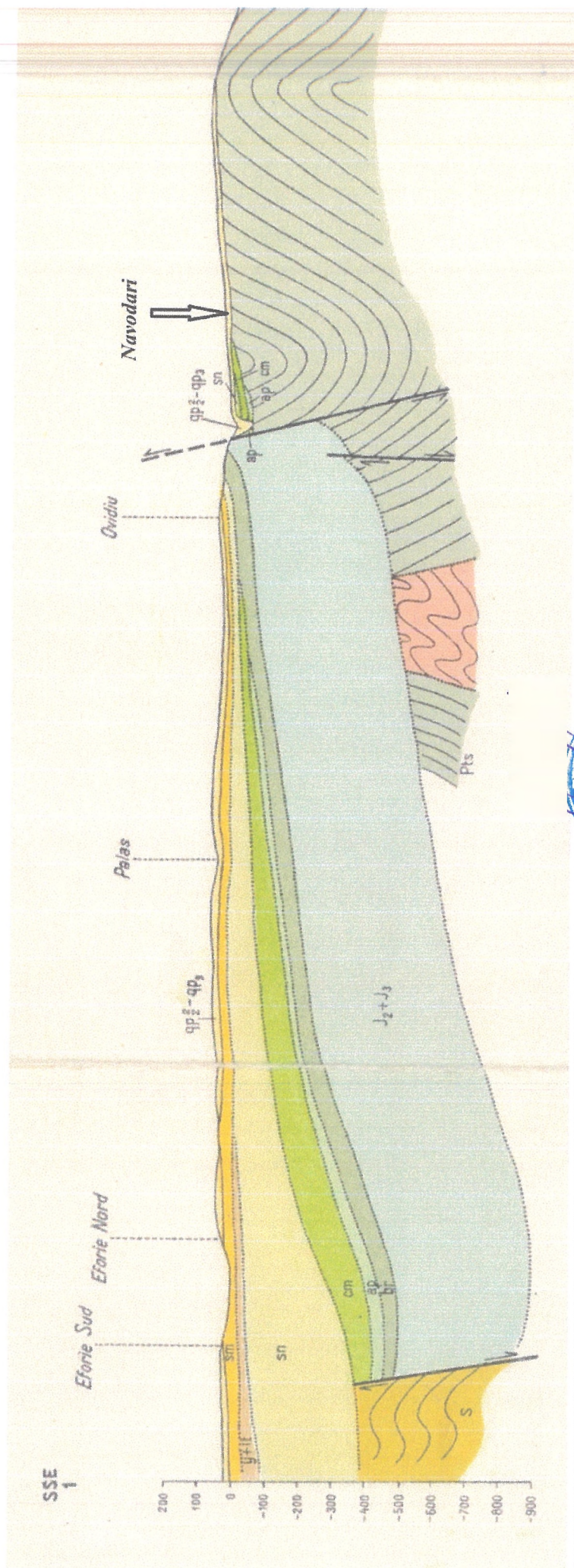
# CONSTANTA – Coloana stratigrafică

## DOBROGEA CENTRALĂ

CRETACI	NEOGEN	MIocen	SARH.	BESS.	bs		0—15	Argile și nisipuri silicioase
	SUPERIOR	SENONIAN	CAMPAÑAST.	CONIAC	cp+mo		0—80	Cretă cu silixuri, cretă silicificată, calcare și marnă cu <i>Belemnitea mucronata</i>
					st		0—3	Conglomerate silicioase, cu <i>Micraster corangulum</i> și <i>Echinocorys vulgaris</i>
					co		0—120	Calcare grezoase și marnoase cu <i>Parapachidiscus sayni</i> , <i>Gaudriceras mile</i>
		Turon.			tu		0—100	Calcare grezoase în partea superioară cu silixuri, cu <i>Inoceramus labialis</i> , <i>Inoceramus hercynicus</i>
					cm		0—80	Calcare conglomeratice, microconglomerate, calcare grezoase, gresii calcareoase, marnă calcareoasă cu <i>Inoceramus crispus</i> , <i>Exogyra columba</i>
	JURASIC	INF.	APTIAN		ap		0—100	Pietrișuri, nisipuri, argile coalinice
		SUPERIOR	OXFORDIAN + KIMMERID.		km		300—430	Calcare, calcare cu accidente silicioase, calcare dolomice, dolomite, marnocalcare cu <i>Epipeltoceras binammatum</i>
					ox			
	MEDIU	CALLOV. BATH.			bt+cl		10—45	Calcare conglomeratice, calcare grezoase, calcare silicioase, marnă cu <i>Macrocephalus</i> , <i>Macrocephalus</i>
PROTEROZOIC SUPERIOR					Pts		800	Seria șisturilor de Bălăgești: șisturi verzui și violacee, siltite
							200	Complexul de tranziție: șisturi pelitice verzi și violacee, siltite, calcare grezoase, microconglomerate
							1000—1200	Seria grauackelor superioare: șisturi pelitice verzi și violacee, siltite, grauacke, microconglomerate arkozice, calcare grezoase verzui
							1000	Seria grauackelor inferioare: grauacke, siltite, șisturi pelitice verzi



# Sectiune geologica

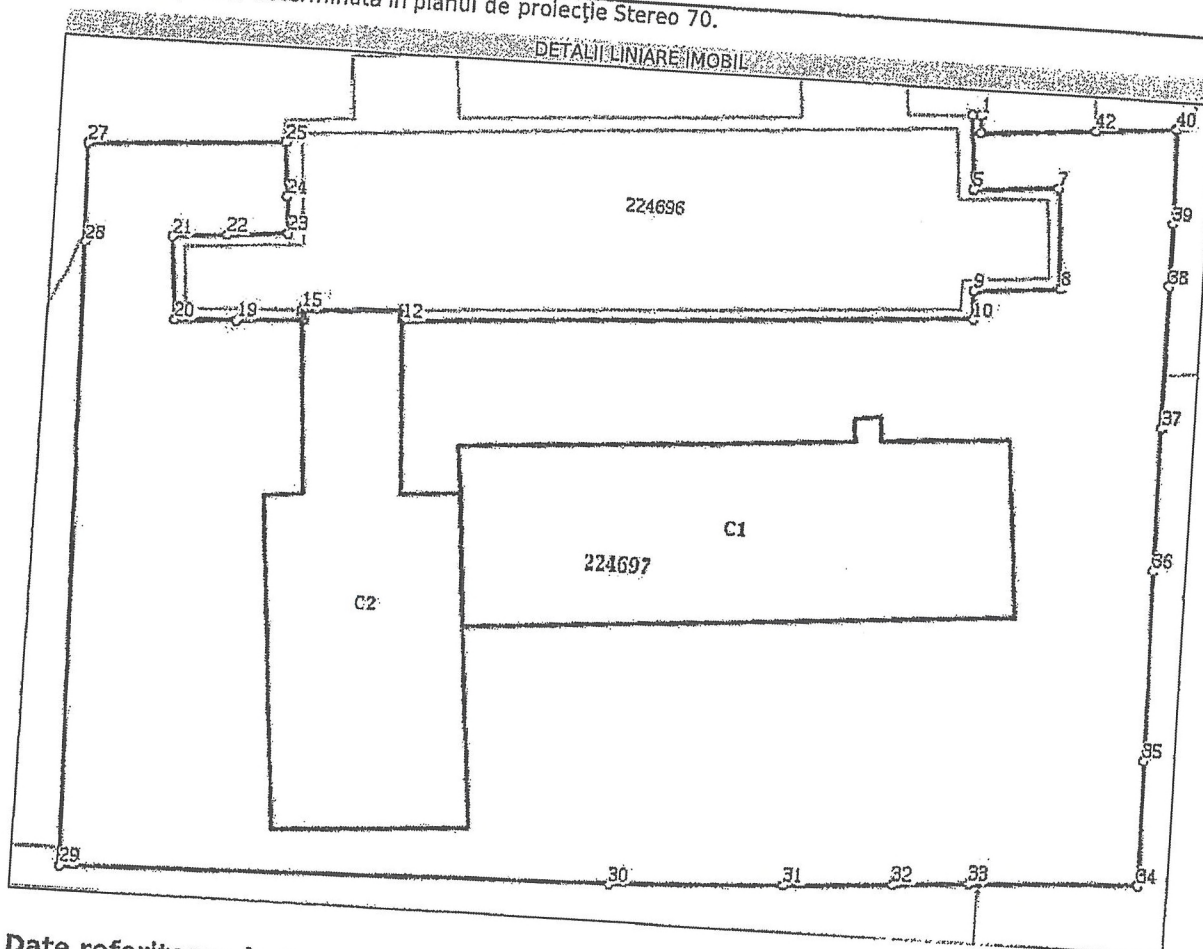




**Teren**

Nr cadastral	Suprafața (mp)*	Observații / Referințe
224697	Din acte: 3.268 Masurata: 3.259	

\* Suprafața este determinată în planul de proiecție Stereo 70.



**Date referitoare la teren**

Nr Crt	Categorie folosință	Intra villan	Suprafața (mp)	Tarla	Parcelă	Nr. topo	Observații / Referințe
1	curți construcții	DA	3.268	-	-	-	

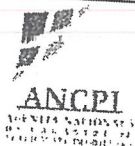
**Date referitoare la construcții**

Crt	Număr	Destinație construcție	Supraf. (mp)	Situație juridică	Observații / Referințe
A1.1	224697-C1	construcții administrative și social culturale	486	Cu acte	S. construita la sol: 486 mp; CONSTRUCTIE C2- OFTALMOLOGIE+BMF D+P+1E
A1.2	224697-C2	construcții administrative și social culturale	415	Cu acte	S. construita la sol: 415 mp; CONSTRUCTIE C3- BALNEO-FIZIO TERAPIE D+P+1E

**Lungime Segmente**

1) Valorile lungimilor segmentelor sunt obținute din proiecție în plan.

Punct început	Punct sfârșit	Lungime segment	Punct început	Punct sfârșit	Lungime segment	Punct început	Punct sfârșit	Lungime segment
1	2	0.004	2	3	0.552	3	4	0.004



**Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară CONSTANTA**  
**Biroul de Cadastru și Publicitate Imobiliară Constanta**

STR MIHAI VITEAZU NR 2B COD POSTAL 900682 CONSTANTA JUD CONSTANTA

Nr. cerere	71802
Ziua	28
Luna	05
Anul	2019

**Extras de Plan Cadastral de Carte Funciară**  
**pentru**

**Imobil număr cadastral 224697 / UAT Constanta**

TEREN intravilan

Adresa: Loc. Constanta, Str Stefan Cel Mare, Nr. 133, Lot 2, Jud. Constanta

Nr. CF vechi: 142577

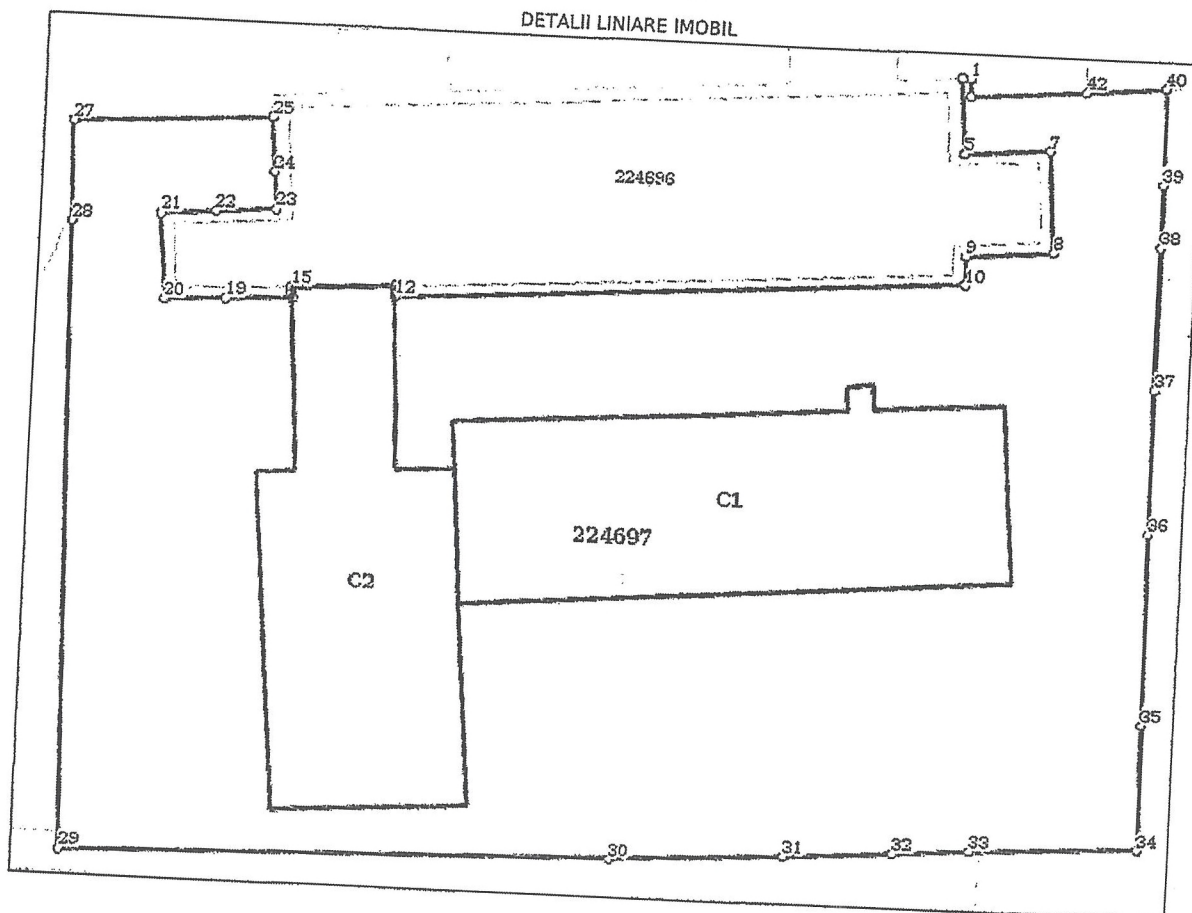
Nr. cadastral vechi: 112316

Comuna/Oras/Municipiu: Constanta

Nr. cadastral	Suprafața	Observații / Referințe
224697	3259	

\* Suprafața este determinată în planul de proiecție Stereo 70.

DETALII LINIARE IMOBIL

















**Incadrare în zonă**  
**scara 1:500**

