



## **CUPRINS**

### **Piese scrise**

Pagina de titlu .....	pag. 1
Borderou .....	pag. 2
1. Date generale : consideratii geologice; consideratii geomorfologice; consideratii hidrogeologice ; consideratii meteo - climatice ; zonarea seismica; adancimea de inghet, incadrare in zone de risc natural .....	pag. 3 – 11
2. Rezultatele investigatiilor de teren si clasificarea geotehnica a amplasamentului conform NP 074-2014.....	pag. 12 – 13
3. Conditii estimative de fundare .....	pag. 13
4. Recomandari .....	pag. 13 - 14

### **Piese desenate**

1. Plan de incadrare in zona .....	pag. 15 - 17
2. Plan de situatie existenta.....	pag. 18 - 19
3. Fise foraje.....	pag. 20 - 22

# **STUDIU GEOTEHNIC**

## **PROIECT**

### **ELABORARE PLAN URBANISTIC ZONAL**

**PARCELA A 394/218**

**NR. CADASTRAL 105020**

**COMUNA VALU LUI TRAIAN**

**JUD. CONSTANȚA**

## **1. DATE GENERALE**

**1.1.** Denumirea obiectivului: "ELABORARE PLAN URBANISTIC ZONAL - PENTRU CONSTRUIRE ANSAMBLU LOCUINTE".

**1.2.** Terenul amplasament identificat cu numar cadastral 105020 in suprafata de 5.000 mp, cercetat din punct de vedere geotehnic, ocupa parcela A 394/218 din intravilanul localitatii Valu lui Traian, judetul Constanta, conform plan anexat.

Terenul cercetat din punct de vedere geotehnic se afla situat in zona L2 - zona de locuinte mici situate in noile extinderi.

Prin realizare PLAN URBANISTIC ZONAL, se propune stabilirea conditiilor de mobilare a terenului din zona si reglementari obligatorii.

Regimul maxim de inaltime P+2E.

Prin certificatul de urbanism, se va impune amplasarea constructiei in teren, materialele utilizate, etc.

Proiectul pentru fiecare obiectiv, va fi intocmit in conformitate cu prevederile Legii 50 / 1991, modificata si completata.

Utilitatile vor fi asigurate de initiatorii PUZ-ului.

**1.3.** Studiu geotehnic, s-a întocmit in baza prevederilor NP 074/2014 pentru a determina:

- stratificatia terenului din amplasament;
- caracteristicile fizico – mecanice ale pamanturilor intalnite in foraje;
- adancimea nivelului panzei freatice;
- conditii estimative de fundare;

### **Lucrari de teren realizate :**

- 3 foraje geotehnice FG1 ....FG3 realizate conform prevederilor NP 074 – 2014;

Amplasarea forajelor geotehnice realizate, este figurata in planul de situatie anexat studiului geotehnic.

- Pentru intocmirea studiului geotehnic, s-au respectat prevederile următoarelor standarde si normative:**
1. NP 074-2014 – Normativ privind documentatiile geotehnice pentru constructii;
  2. GP 129 – 2014 – Ghid privind Proiectarea greotehnica;
  3. NP 125 – 2010 – Normativ privind fundarea constructiilor pe pamanturi sensibile la umezire.
  4. NP 112 – 2014 - Normativ pentru proiectarea structurilor de fundare directa ;
  5. SR EN 1997-1:2004/NB:2007 – Eurocod 7:Proiectarea geotehnica Partea 1: Reguli generale. Anexa nationala;
  6. SR EN 1997-1:2004/AC:2009 – Eurocod 7:Proiectarea geotehnica Partea 1 Reguli generale.
  7. SR EN 1997-2:2007 – Eurocod 7:Proiectarea geotehnica Partea 2: Investigarea si cercetarea terenului
  8. SR EN 1997-2:2007/NB:2009 – Eurocod 7:Proiectarea geotehnica Partea 2: Investigarea si cercetarea terenului. Anexa nationala;
  9. SR EN 1997-2/AC:2010 – Eurocod 7:Proiectarea geotehnica Partea 2: Investigarea si cercetarea terenului
  10. SR EN ISO 22475-1:2007 – Investigatii si incercari geotehnice. Metode de prelevare si masurare a apei subterane. Partea 1: Principii tehnice de executie.
  11. STAS 1242/3-87 – Teren de fundare. Cercetarea prin sondaje deschise
  12. STAS 1242/4 -85 – Teren de fundare. Cercetari geotehnice prin foraje executate in pamanturi;
  13. STAS 6054 / 77 – zonarea teritoriului Romaniei dupa adancimea maxima de inghet
  14. SR EN ISO 14688-1:2004 – Cercetari si incercari geotehnice. Identificarea si clasificarea pamanturilor. Partea 1: Identificare si descriere
  15. SR EN ISO 14688-2:2005 – Cercetari si incercari geotehnice. Identificarea si clasificarea pamanturilor. Partea 2: Principii pentru o clasificare
  16. SR EN ISO 14688-2:2005/C91:2007 – Cercetari si incercari geotehnice. Identificarea si clasificarea pamanturilor. Partea 2: Principii pentru o clasificare;
  17. C 169/88 - "Normativ privind realizarea lucrarilor de terasamente pentru realizare fundatiilor constructiilor civile si industriale";
  18. C 56 - Normativ pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de constructii;
  19. C29 – Normativ privind imbunatatirea terenurilor de fundare slabe prin procedee mecanice;

20. P 100 /1 - 2013 – Normativ pentru proiectarea antiseimica a constructiilor de locuinte, social – culturale , agrozootehnice si industriale;
21. SR 11.100/1-93: Zonare seismică. Macrozonarea teritoriului României.
22. Cod de proiectare CR – 1 – 1 - 4 / 2012 privind „Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor”;
23. Cod de proiectare CR – 1 – 1 - 3 / 2012 privind „Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor”;

#### **1.4. CONSIDERATII GEOLOGICE SI GEOMORFOLOGICE;**

##### **1.4.1. CONSIDERATII GEOLOGICE**

Din punct de vedere geologic, terenul amplasament apartine platformei Dobrogei de Sud, cuprinsa intre Masivul Dobrogei Centrale ( de care este separat prin falia Capidava – Ovidiu), Platforma Valaha, zona de self a Marii Negre (precontinentul) si frontiera de stat cu Bulgaria. Delimitarea Platformei Valahe de Platforma Dobrogei de Sud se face in lungul unei fracturi paralele cu Dunarea, dupa care este inaltata.

Dobrogea de Sud prezinta o structura cu trasaturi specifice de platforma, avand un soclu cristalin, acoperit cu o cuvertura groasa de sedimente necutate.

- **soclul** este alcatuit din gnaise granitice, peste care stau sisturile cristaline mezometamorfice;

- **cuvertura sedimentara** este reprezentata prin ciclul de sedimentare paleozoic de varsta siluriana si devoniana, alcatuita litologic din argile cenusii cu intercalatii calcaroase, gresii cuartoase, marne si marne calcaroase;

- **ciclul de sedimentare jurasic-cretacic** : in acest ciclu se dezvolta un complex litofacial predominant carbonatic, reprezentat prin calcare si dolomite;

- **ciclul de sedimentare paleogen – miocen superior**, reprezentat prin nisipuri verzi glauconitice peste care stau calcarele organogene;

- **in perioada cuaternara** platforma Dobrogei de Sud a fost acoperita cu depozite eoliene de tip loess, care acopere aceasta arie ca o patura aproape continua.

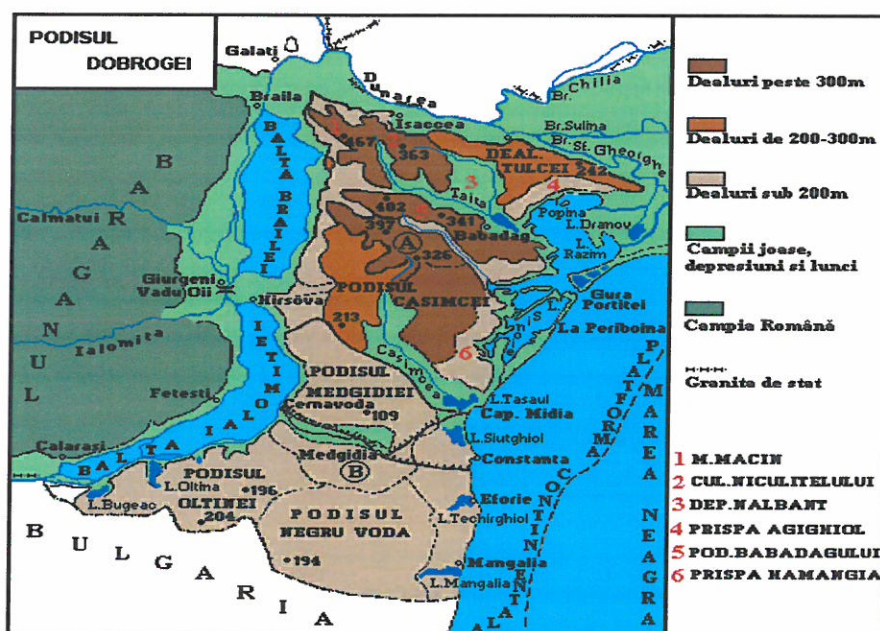
Din punct de vedere geologic, zona studiata se caracterizeaza prin prezenta formatiunilor sedimentare reprezentate prin stratul de loessuri și depozite loessoide din pleistocen ( praf argilos de natura loessoida si argile).

### 1.4.2. CONSIDERATII GEOMORFOLOGICE:

Dobrogea de Sud are aspectul unui podis cu strate usor inclinate fata de pozitia orizontala, reprezentand un peneplen tipic.

Din punct de vedere morfologic, teritoriul judetului Constanta este format dintr-un podis suspendat fata de Marea Neagra si Dunare, cu altitudini de 160 ÷ 200m la N si la S de culoarul Vaii Carasu de 50 ÷ 100 m . Cele mai scazute altitudini sunt inregistrate in lungul litoralului ( 0,00m ) si in lunca joasa a Dunarii ( 8 ÷ 10m ).

Zona cercetata este situata in partea de SE a judetului Constanta si apartine Podisului Dobrogei de Sus, subunitatea Cobadin, denumita Podisul Topraisar. Relieful este domul, cvasiplan, cu vai largi si putin adancite.



Podisul Carasu, cunoscut si sub numele de Podisul Medgidiei sau Podisul Dorobantu, situat la N de valea Carasu, este constituit dintr-o suita de platouri joase ce coboara in panta domolala catre valea Carasu sau catre Dunare. Altitudinile sunt cuprinse intre 50 ÷ 130m. Valea Carasu ce separa podisul cu acelasi nume de podisurile ceva mai inalte din S, apare ca o arie depresionara transversala ce uneste latura dunareana cu cea marina a judetului. Este marginita de versanti inalti si abrupti de loess.

Podisul Cobadin constituie partea centrala si estica a Dobrogei de Sud. Este mai putin fragmentat si are aspect tabular, format din intinse poduri interfluviale usor ondulate.

In cadrul sau se deosebesc doua trepte morfologice:

- in partea de vest sau treapta inalta care atinge cote de 100 ÷ 180 m , sectionata de valea Urluia in doua subunitati ( Podisul Cobadin in N si podisul Negru Voda in S )
- in partea de est sau treapta joasa ( Podisul Topraisar ) cu altitudini de 40 ÷ 90m.

Contactul cu Marea Neagra se realizeaza printr-un tarm inalt, cu faleze, intrerupt de zone joase cu limanuri fluvio - marine. Prezenta calcarelor sarmatiene si cretacice a determinat aparitia reliefului carstic; vai seci, chei, doline, pesteri, polii cu zone endoreice ( Negru Voda , Lespezi, Amzacea, Mereni ). Zona endoreica este zona fără scurgere în Oceanul Planetar; de obicei, este o zonă drenată de ape curgătoare ce nu au legătură cu rețeaua hidrografică tributară mărilor și oceanelor.

Aceste regiuni se întâlnesc în zonele aride unde apele curgătoare se varsă în lacuri fără scurgere sau se pierd treptat, prin infiltrație sau evaporație.

Activitatea de modelare a reliefului județului Constanta este conditionata de frecvența mare a ploilor torențiale ( 3 ÷ 4 mm/ min ) care detin cca. 75 % din totalul precipitațiilor cazute. Ele determină amploarea procesului de eroziune.

Din punct de vedere geomorfologic, terenul amplasament cercetat, este denivelat și urmărește linia reliefului din zona.

Pe amplasament nu se semnalează fenomene de alunecare sau prăbușire care să pericliteze stabilitatea viitoarelor construcții.

## **1.5. CONSIDERATII HIDROGEOLOGICE**

Reteaua hidrografică a Dobrogei este formată din: Dunare, râurile interioare podisului, Canalul Dunare Marea – Neagra, lacuri, ape subterane și Marea Neagra.

În Dobrogea de Sud râurile au caracter semipermanent, sunt în cea mai mare parte simetrice, în cursul superior văile sunt larg evazate, iar spre confluența sunt adânci, cu versanți verticali și meandre, unele având caracterul unor mici canioane (ex. Valea Urluia și Canaraua Fetei).

Reteaua hidrografică este tributară în cea mai mare parte Dunării, văile săpate fiind în forma de “ U “ sau “ V “. Versantul drept al Dunării are sculptate faleze înalte în depozite cretacice, eocene, badenian – sarmatiene și loess cuaternar. Tarmul Mării Negre are de asemenea faleze săpate în roci sarmatiene și cuaternare.

Din punct de vedere hidrogeologic, în Dobrogea de Sud există acumulări de ape în formațiuni de vârste diferite cum ar fi *Cuaternarul*, Pliocenul, Eocenul și Senonianul, dar acestea au numai extensiuni reduse și importanță locală.

Cele mai importante acvifere, atât ca extensiune cât și ca potențial economic, sunt legate de depozitele calcaroase barremian-jurasice și sarmațiene.

Caracteristica reliefului Podisului Dobrogei de Sud constituie rețeaua de văi ramificate care l-au fragmentat puternic. Pe marginea dinspre Dunare, văile se desfasoară spre V, NV și E, și se termină cu limane fluviatile ( lacurile Bugeag, Oltina și Vederoasa), iar cele dinspre

mare in lagune sau limanuri fluvio-maritime cum ar fi: lacul Techirghiol, lacu Tasaul, lacul Mangalia.

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

## **1.6. CONSIDERATII METEO - CLIMATICE :**

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. Circulatia maselor de aer este influentata iarna de anticlonul siberian care determina reducerea cantitatilor de precipitatii, iar vara anticlonul Azorelor provoaca temperaturi ridicate si secete. Influentele Marii Negre se resimt prin toamne lungi si calduroase, ca si prin primaveri tarzii si secetoase.

Vantul predominant este cel care bate in directia N – NE, caracterizandu-se printr-o umiditate redusa vara, in timp ce iarna aduce viscole si geruri.

Temperaturile medii anuale se inscriu cu valori superioare mediei pe tara - 11,2<sup>0</sup>C la Mangalia si 11,2<sup>0</sup>C la Murfatlar – iar in jumatatea central-nordica a teritoriului valorile nu scad sub 10<sup>0</sup>C.

Temperatura medie a lunii celei mai reci ( ianuarie) este pe cea mai mare intindere de - 1<sup>0</sup>C/ - 2<sup>0</sup>C, dar in extremitatea sud-estica este pozitiva: acest areal este asadar cea mai calduroasa regiune iarna.

Temperatura medie in lunile iunie – august depaseste 25<sup>0</sup>C.

Amplitudinea termica anuala este destul de diferentiata: 23 - 24<sup>0</sup>C in jumatatea dunareana a Dobrogei si 21 - 22<sup>0</sup>C in jumatatea maritima a climatului litoral.

### **Regimul precipitatiilor**

Regiunea se caracterizeaza printr-un climat secetos, cu precipitatii atmosferice rare, dar reprezentate prin ploi torentiale. Volumul precipitatiilor anuale sunt cuprinse intre 3 – 400 mm/an.



**Clima Podisului Dobrogei de Sud** reprezinta anumite particularitati determinate de pozitia geografica : intre Dunare in vest si Marea Neagra in est, cat si datorita componentelor fizico – geografice ale teritoriului.

Regiunea aflata in studiu sufera vara de influenta maselor de aer anticlonal din Azore si cele mediteraneene cu aer tropical nord – african, ce aduc seceta, timp senin si temperaturi ridicate. Iarna, anticlonul siberian aduce mase de aer subpolar continental, ce produc scaderi mari de temperatura, crivatul fiind vantul dominant al zonei. Temperatura medie anuala este cuprinsa intre valorile  $11,4^{\circ}\text{C}$  –  $11,8^{\circ}\text{C}$ .

Pentru amplasamentul analizat, factorul clima se evidentiaza prin urmatoarele aspecte:

caracter continental;

- ariditate accentuata;

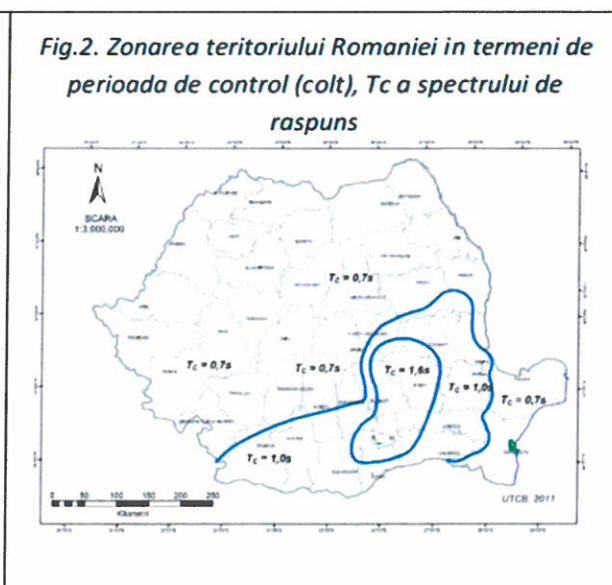
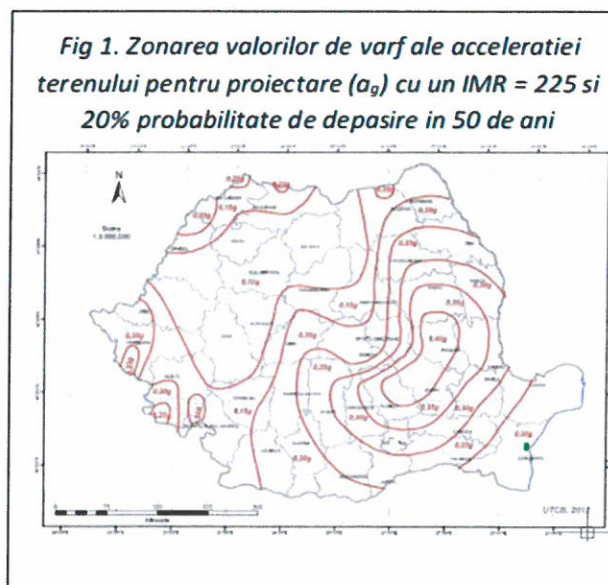
- caracterul torential al precipitatiilor;

- directia vantului N – NE, caracterizandu-se printr-o umiditate redusa vara, in timp ce iarna aduce viscole si geruri.

## **1.7. ZONAREA SEISMICA**

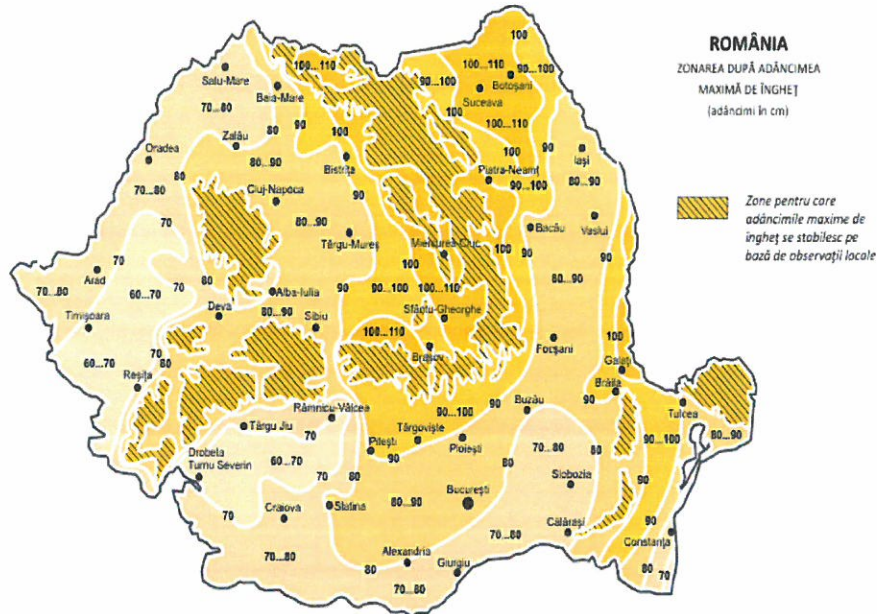
Din punct de vedere seismic, Romania apartine unei zone seismice moderate pana la ridicata.

Din punct de vedere al zonarii teritoriului Romaniei , zona valorilor de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare la cutremure având intervalul mediu de recurență IMR = 225 ani si 20 % probabilitate de depasire in 50 de ani, localitatea cercetata , conform P100/1 - 2013, se incadreaza in zona seismica cu  $a_g = 0,20\text{ g}$  și perioada de control  $T_c = 0,7\text{ sec}$ .



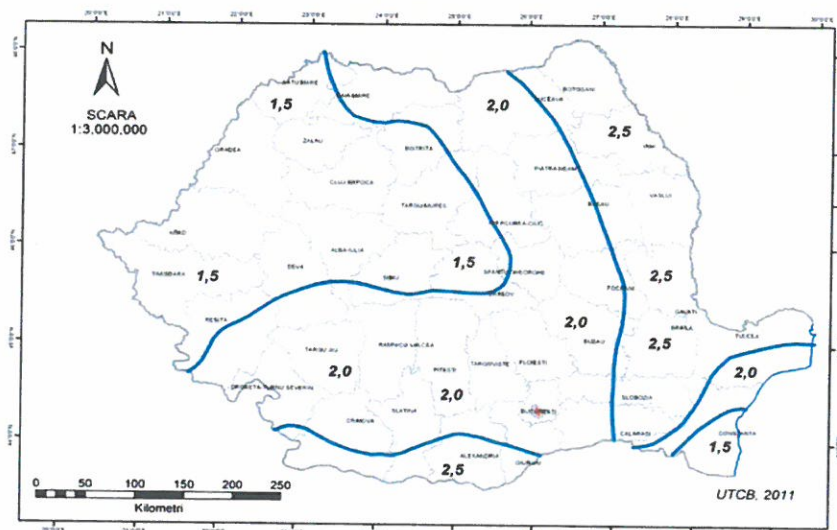
## 1.8. ADANCIMEA DE INGHEȚ

Adancimea de inghet conform NP 112-2014 privind proiectarea fundatiilor de suprafata si conform STAS 6054/77 – zonarea teritoriului Romaniei dupa adancimea maxima de inghet, in zona analizata, se situeaza la – 0,80 m.



**1.9. Codul CR-1-1-3/2012** prevede zonarea teritoriului României în termeni de valori caracteristice ale încărcării din zăpadă pe sol,  $s_k$ , pentru altitudini  $A < 1000m$ .

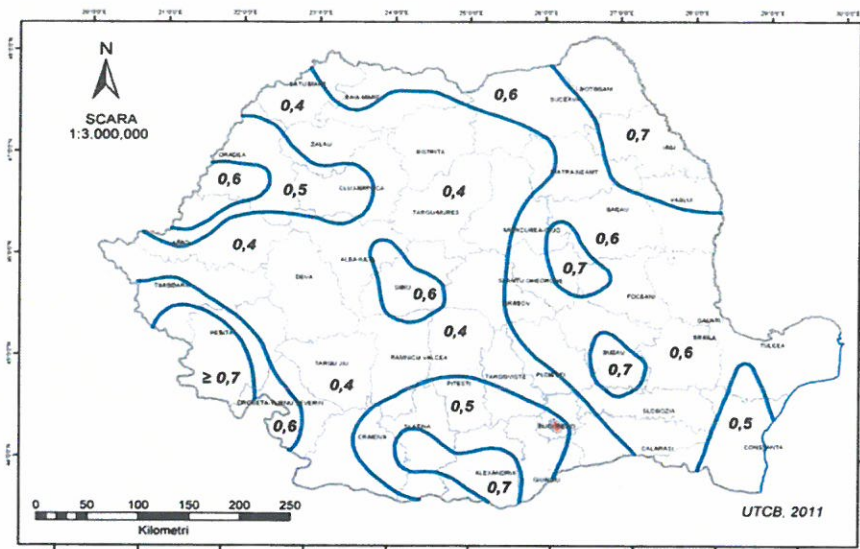
În „Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor”, pentru localitatea cercetată, se precizează o valoare caracteristică a încărcării din zăpadă pe sol  $s_k = 1,5 \text{ KN/m}^2$ , construcțiile având încadrare în clasa de importanță – expunere III.



Zonarea valorilor caracteristice ale încărcării din zăpadă pe sol  $s_k$ ,  $\text{kN/m}^2$ , pentru altitudini  $A \leq 1000 \text{ m}$   
NOTĂ: Pentru altitudini  $A > 1000 \text{ m}$  valorile  $s_k$  se determină cu relațiile (3.1) și (3.2)

### 1.10. Codul CR-1-1-4/2012 prevede zonarea teritoriului României în termeni de valori de referință ale presiunii dinamice a vântului.

În Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor”, valoarea de referință a presiunii dinamice a vântului la un interval mediu de recurență 50 ani (IMR = 50 ani), pentru localitatea cercetată este de  $q_b = 0,5$  kPa, construcțiile având încadrare în clasa de importanță – expunere III.



Zonarea valorilor de referință ale presiunii dinamice a vântului,  $q_b$  în kPa, având IMR = 50 ani  
NOTĂ. Pentru altitudini peste 1000m valorile presiunii dinamice a vântului se corectează cu relația (A.1) din Anexa A.

### 1.11. INCADRAREA ÎN ZONE DE RISC NATURAL

Încadrarea în zonele de risc natural la nivelul de macrozonare a ariei pe care se găsește A1, se face în conformitate cu Legea nr. 575/ noiembrie 2001, Legea privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național – Secțiunea a V-a : zone de risc natural.

Riscul este o estimare matematică a posibilității producerii de pierderi umane și materiale pe o perioadă de referință viitoare și într-o zonă dată pentru un timp de dezastru. Factorii de risc avuți în vedere sunt: cutremurele de pământ; inundatiile și alunecările de teren.

**Cutremurele de pământ** : zona de intensitate seismică pe scara MSK este de 7 în zona studiată cu o revenire de cca. 50 ani.

**Inundatiile**: aria studiată se încadrează în zona cu cantități de precipitații cuprinse între 300 – 400 mm/an, cu arii care sunt afectate de inundatii produse pe torenți.

**Alunecările de teren**: aria studiată se încadrează în zona cu potențial scăzut de producere a alunecărilor de teren de tip primar .

## **2. REZULTATELE INVESTIGATIILOR DE TEREN**

### **Lucrari de teren realizate :**

- 3 foraje geotehnice FG1 .....FG3 realizate conform normativ NP 074-2014;

Stratificatia terenului amplasament se prezinta astfel:

- de la suprafata terenului s-a intalnit stratul de pamant cenusiu argilos pana la adancimea de - 1,00m de la cota teren actual;
- urmeaza stratul de loess galben - praf argilos loessoid, intalnit in foraje pana la adancimea de - 5,20m de la cota teren actual;
- in continuare s-a intalnit stratul de argila prafoasa cafenie pana la adancimea de - 6,10m de la cota teren actual;
- stratificatia se continua cu loess galben intalnit pana la adancimea de - 7,90m de la cota teren actual;

**2.2.** În urma observațiilor de teren și în urma prelucrării datelor obținute din forajele geotehnic, rezultă informații privind natura și caracteristicile fizico-mecanice ale terenului natural de pe amplasament.

### **Loessul intalnit in foraje este:**

- pamant coeziv;
- culoare galbena;
- plasticitate mare;
- consistenta in domeniul plastic vartos;

Conform prevederilor normativ Np 125-2010 privind fundarea constructiilor pe pamanturi sensibile la umezire, stratul de loess intalnit in foraje este pamant sensibil la umezire grupa A – PSU ( $i_{m3} < 5,00\text{cm}$ ) si care poate suferi fenomene de tasare in caz de umezire, numai sub incarcările transmise de fundatii.

### **Argila prafoasa intalnita in foraje este:**

- pamant coeziv;
- culoare cafenie;
- plasticitate mare;
- consistenta in domeniul plastic vartos;

## **2.3. CONSIDERATII HIDROGEOLOGICE**

La data efectuării lucrărilor de teren , nivelul hidrostatic nu a fost interceptat in foraje la adancimea investigata.

**2.4. Dupa Normativ NP 074 – 2014** pentru stabilirea categoriei geotehnice a amplasamentului s-au analizat :

<b>Factorii care conditioneaza riscul geotehnic</b>	<b>Descrierea situatiei din amplasamentul studiat</b>	<b>Punctaj estimativ</b>
Conditii de teren	Teren mediu - loess	3 puncte
Apa subterana	Fara epuimente	1 punct
Importanta constructiei	Normala	3 puncte
Vecinatati	Fara risc	1 punct
Seismicitate	Zona seismica cu $a_g = 0,20$ g	2 puncte
Punctaj estimativ		10 puncte

Analizand punctajul obtinut, amplasamentul cercetat se incadreaza în categoria geotehnica 2 cu risc geotehnic moderat.

### **3. CONDITII ESTIMATIVE DE FUNDARE**

#### **Avand în vedere:**

- succesiunea litologica evidentiata prin lucrarile de cercetare;
- caracteristicile fizico-mecanice ale pamanturilor ce constituie zona de influență a fundatiilor;
- categoria geotehnică a amplasamentului,

#### **Pentru constructii cu regim de inaltime P + 1E - 2E , se recomanda:**

- fundarea directa pe stratul de loess galben plastic vartos;
- adancimea de fundare recomandata  $D_f = - 1,50$ m de la cota teren actual;

In situatia in care constructia va fi prevazuta cu subsol / demisol , adancimea de fundare recomandata va fi - 3,00m / - 2,60m de la cota teren actual;

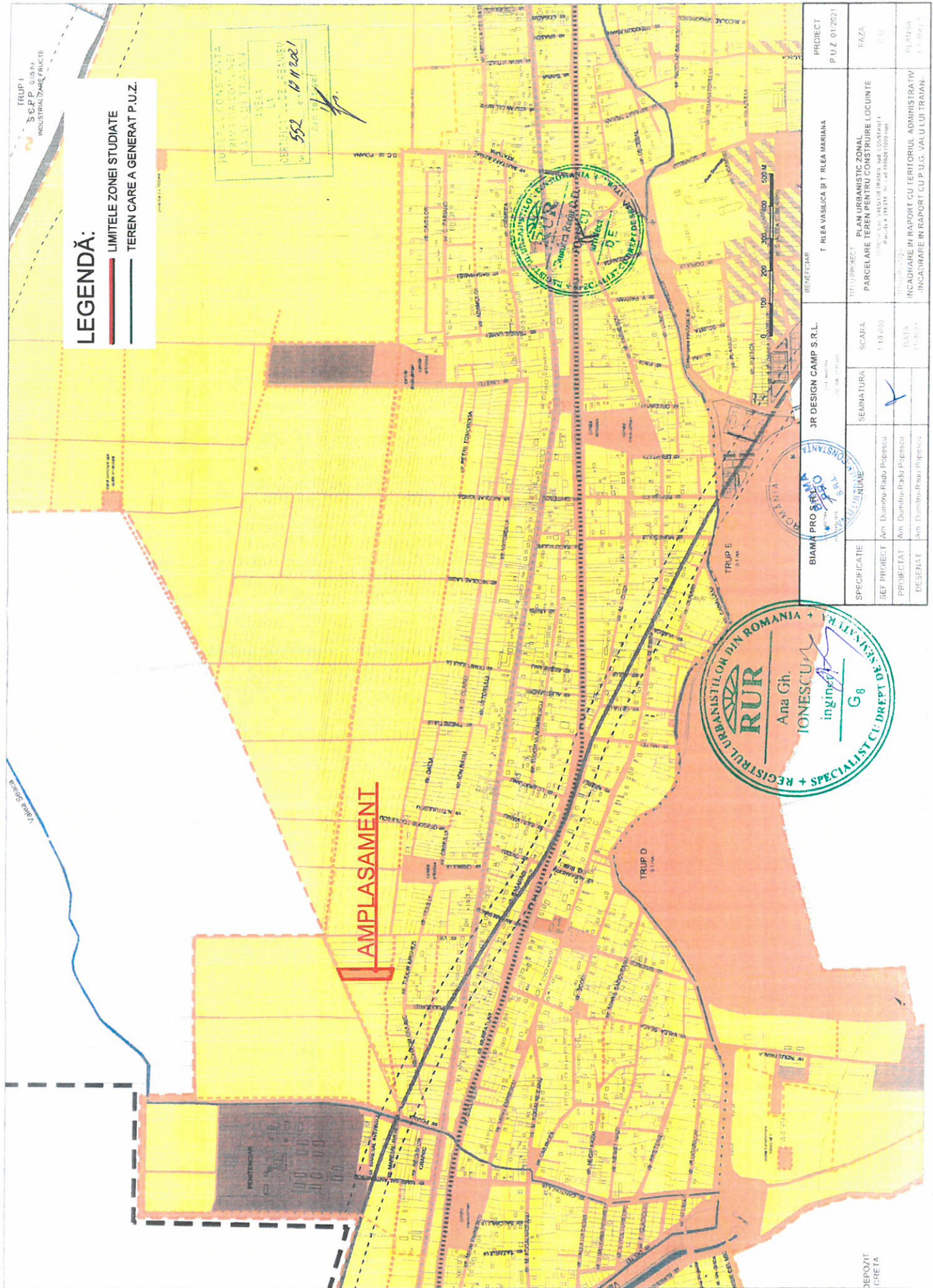
### **4. RECOMANDARI**

Deoarece terenul de fundare din amplasament loess, face parte din grupa pamanturilor sensibile la umezire, se vor adopta si respecta cu strictete, atat prin proiectare, executie cat si in timpul exploatarii constructiilor, masurile prevazute in "Np 125-2010 - Normativ privind fundarea constructiilor pe pamanturi sensibile la umezire ( proiectare, executie, exploatare).

Pentru fazele urmatoare de proiectare, se vor realiza lucrari de teren amanuntite ( foraje suplimentare ) strict pe amplasamntul fiecarei constructii, pentru a stabili cu exactitate solutia optima de fundare.

Intocmit de  
Ing. Ana Gh. Ionescu  
Mobil 0728205289





**LEGENDĂ:**

- LIMITELE ZONEI STUDIATE
- TEREN CARE A GENERAT P.U.Z.

JUDEȚUL CONSTANȚA  
 PRIMĂRIA COMUNAȘII  
 VAL VASILICA  
 552 10/11/2021  
 [Signature]

**RUR**  
 Ana Gh.  
 IONESCU  
 inginer  
 G8

REGISTRUL URBANISTILOR DIN ROMANIA + REGISTRUL TEHNICILOR SI PROIECTANTILOR  
 ROMANIA

SPECIFICATIE		BIAMA PRO SIEVA 3R DESIGN CAMP S.R.L.		BENEFICIAR T. REA VASILICA SI T. REA MARIANA		PROIECT P.U.Z. 01/2021	
SEF PROIECT	Ana Dumitru-Rado Popescu	SEMANTURA	1:10.000	TITLUPROIECT PLAN URBANISTIC ZONAL PARCELARE TEREN PENTRU CONSTRUIRE LOCUINTE		FAZA 01/4	
PROIECTAT	Ana Dumitru-Rado Popescu	DATA 11.09.2021		TITLUPROIECT INCADRARE IN RAPORT CU TERITORIUL ADMINISTRATIV JINCARIREA IN RAPORT CU P.U.S. VALULUI TRAIAN		PLANȘA 1:1.000/2	
DESENAT	Ana Dumitru-Rado Popescu	[Signature]		TITLUPROIECT INCADRARE IN RAPORT CU TERITORIUL ADMINISTRATIV JINCARIREA IN RAPORT CU P.U.S. VALULUI TRAIAN		1:1.000/2	

**LEGENDĂ:**

- LIMITELE ZONEI STUDIATE
- TEREN CARE A GENERAT P.U.Z.



JUDETUL CONSTANTA  
PRIMĂRIA COMUNA  
VALUUTRAN AN423

CERTIFICAT DE ASPECT  
N. 552 din 11.02.2011



BIAMA PRO S.R.L. Str. Suceava, Nr. 510 Tel: 0239.312.200		3R DESIGN CAMP S.R.L. Str. Suceava, Nr. 510 Tel: 0239.312.200		BENEFICIAR T. REIA VASILICA SI T. REIA MARIANA		PROIECT P.U.Z. 01/2021	
SPECIFICATIE	SEMNAIATURA	SCARA	TITLU PROIECT PLAN URBANISTIC ZONAL PARCELARE TEREN PENTRU CONSTRUIRE LOCUINTE		FAZA		
SEF PROIECT Ani Dumitriu-Pakul Popescu	DATE	1:3000	SCARA DE CULOARE PENTRU CONSTATAREA PARCELARII SI ARII DE PROTECTIE		C.U.		
PROIECTANT Ani Dumitriu-Pakul Popescu	DATA	17.09.2021	INCADRARE IN RAPORT CU TERITORIUL ADMINISTRATIV INCADRARE IN ZONA - IMPLASAMENT DE PORTAL ANCPPI		PLANOS		
DESENAT Ani Dumitriu-Pakul Popescu					S.S. Reia		





**LEGENDĂ:**

— LIMITELE ZONEI STUDIATE

— TEREN CARE A GENERAT P.U.Z.



JURETIC  
PENTRU  
VAL  
CASA Nr. 582  
12.11.2021



<b>BIAMPRO S.R.L.</b> CUI 158720 PENTRU PENTRU PENTRU		<b>3R DESIGN CAMP S.R.L.</b> CUI 158720 PENTRU PENTRU PENTRU		BENEFICIAR T. RIEA VASILICA SI T. RIEA MARIANA	PROIECT P. U. Z. 01/2021
SPECIFICATIE	NUME	SEMNIATURA	SCARA	TITLU PERMIET PLAN URBANISTIC ZONAL PARCELARE TEREN PENTRU CONSTRUIRE LOCUINTE PENTRU A. VALULUIA TRAIAN, JUC. COMANATA PENTRU A. 19/2018 Nr. 144/15/02/15/00 (mb)	FAZA C.U.
SEF PROIECT	An. Dumitru-Padua Popescu		1:3000	TITLU P.U.Z.	PLANISA A.3. P.01.0
PROIECTAT	An. Dumitru-Padua Popescu		DATA 11.2021	INCADRARE IN RAPORT CU TERITORIUL ADMINISTRATIV INCADRARE IN ZONA - imagine: GoogleEarth	
DESENAT	An. Dumitru-Padua Popescu				





# FIȘA FORAJULUI GEOTEHNIC FG1

## ELABORARE PLAN URBANISTIC ZONAL

PARCELA A 394/218, NR. CADASTRAL 105020, COMUNA VALU LUI TRAIAN, JUD. CONSTANTA

LITOLOGIE		PROBARE	GRANULOMETRIE						LIMITE DE PLASTICITATE						CARACTERISTICI DE STARE						CARACT. MECANICE							
COTA FORAJ	GROSIMEA STRATULUI	ADÂNCIMEA APEI SUBTERANE	SIMBOL	DESCRIEREA STRATULUI	NR. PROBĂ	ADÂNCIME PROBĂ	ARGILĂ < 0,002 mm	PRAF 0,002-0,063 mm	NIȘIP 0,063-2,00 mm	PIETRIȘ 2-63 mm	BOLOVĂNIȘ > 63 mm	UMIDITATE NATURALĂ (W)	LIMITA SUPERIOARĂ DE PLASTICITATE (WL)	LIMITA INFERIOARĂ DE PLASTICITATE (WP)	INDICE DE PLASTICITATE (Ip)	INDICE DE CONSISTENȚĂ (Ic)	GRĂTATE VOLUMICĂ NATURALĂ (γ)	GRĂTATE VOLUMICĂ USCATĂ (γ <sub>d</sub> )	POROZITATE (n)	INDICELE PORILOR(e)	W %	GRAD DE UMIDITATE (S)	MODULUL EDOMETRIC (M <sub>20</sub> )	TĂSARE SPECIFICĂ (ε <sub>p</sub> )	TĂSARE SPECIFICĂ SUPLEMENTARĂ PRIN UMEZIRE (m 3) LA 3,06 dAn	UNGHII DE FRECARE SPECIFICĂ INT	COEZIUNE (c)	PREȘIUNEA CONV DE BAZA RECOMANDATA
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	
0,00																												
0,90	0,90			Pamant cenusiu argilos	6																							
5,00	4,10			Loess galben plastic vartos - praf argilos loessoid																								
5,80	0,80			Argila prafoasa cafeenie plastic vartoasa																								
7,30	1,50			Loess galben plastic vartos - praf argilos loessoid																								

Scara: 1/100

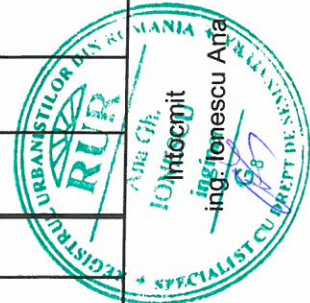


# FIȘA FORAJULUI GEOTEHNIC FG2

## ELABORARE PLAN URBANISTIC ZONAL

PARCELA A 394/218, NR. CADASTRAL 105020, COMUNA VALU LUI TRAIAN, JUD. CONSTANTA

COTA FORAJ		GROSIMEA STRATULUI		ADÂNCIMEA APEI SUBTERANE		LITOLOGIE		PROBARE		GRANULOMETRIE					LIMITE DE PLASTICITATE					CARACTERISTICI DE STARE						CARACT. MECANICE					RECOMANDATA	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30			
(m)	(m)	(m)	SIMBOL	DESCRIEREA STRATULUI	NR. PROBĂ	ADÂNCIME PROBĂ (m)	ARGILĂ > 0,002 mm	PRAF 0,002-0,063 mm	NISIP 0,063-2,00 mm	PIETRIȘ 2-63 mm	BOLOVĂNIȘ > 63 mm	UMIDITATE NATURALĂ (w)	LIMITA SUPERIOARĂ DE PLASTICITATE (WL)	LIMITA INFERIOARĂ DE PLASTICITATE (WP)	INDICE DE PLASTICITATE (Ip)	INDICE DE CONSISTENȚĂ (Ic)	GREUTATE VOLUMICĂ NATURALĂ (γ)	GREUTATE VOLUMICĂ USCĂȚĂ (γ <sub>d</sub> )	POROZITATE (n)	INDICELE PORILOR(e)	GRAD DE UMIDITATE (s)	MODULUL EDOMETRIC (M <sub>s3</sub> )	TASARE SPECIFICĂ (ε <sub>p</sub> )	TASARE SPECIFICĂ SUPPLEMENTARĂ (ε <sub>p3</sub> )	UNGHII DE FRECARE SPECIFICĂ INT (φ)	COEZIUNE (c)	KPa	KPa				
0,00	1,00	1,00	4	Pământ cenușiu argilos	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28					
5,20	4,20			Loess galben plastic vartos - praf argilos loessoid	P1	2,0	23	68	9	0	0	18,27	37,00	15,40	21,60	0,87	16,40	14,00	47,80	0,910	5714 / 3076	6,90	4,50	23,68	20,82							
6,10	0,90			Argila prafoasa cafenie plastic vartoaasa	P2	3,5	24	68	8	0	0	17,47	37,90	15,50	22,40	0,91	16,40	14,00	47,80	0,910	5714 / 3076	6,90	4,50	23,68	20,82							
7,90	1,80			Loess galben plastic vartos - praf argilos loessoid	P3	5,0	22	68	10	0	0	17,46	36,43	15,30	21,40	0,90	16,40	14,00	47,80	0,910	5714 / 3076	6,90	4,50	23,68	20,82							



# FIȘA FORAJULUI GEOTEHNIC FG3

## ELABORARE PLAN URBANISTIC ZONAL

PARCELA A 394/218, NR. CADASTRAL 105020, COMUNA VALU LUI TRAIAN, JUD. CONSTANTA

LITOLOGIE		PROBARE	GRANULOMETRIE								LIMITE DE PLASTICITATE						CARACTERISTICI DE STARE						SCARA: 1/100 CARACT. MECANICE					
COTA FORAJ	GROSIMEA STRATULUI	ADÂNCIMEA APEI SUBTERANE	SIMBOL	DESCRIEREA STRATULUI	NR. PROBĂ	ADÂNCIME PROBĂ	ARGILĂ < 0,002 mm	PRAF 0,002-0,063 mm	NISIP 0,063-2,00 mm	PIETRIȘ 2-63 mm	BOLOVĂNIȘ > 63 mm	UMIDITATE NATURALĂ (w)	LIMITA SUPERIOARĂ DE PLASTICITATE (WL)	LIMITA INFERIOARĂ DE PLASTICITATE (WP)	INDICE DE PLASTICITATE (Ip)	INDICE DE CONSISTENȚĂ (Ic)	GREUTATE VOLUMICĂ NATURALĂ (γ)	GREUTATE VOLUMICĂ USCATĂ (γ <sub>d</sub> )	POROZITATE (n)	INDICELE PORILOR(e)	GRAD DE UMIDITATE (S)	MODULUL EDOMETRIC (M <sub>s</sub> )	TASARE SPECIFICĂ (ε <sub>p</sub> )	TASARE SPECIFICĂ SUPLEMENTARĂ PRIN UMEZIRE (m 3) LA 3,06 dAN	UNGHII DE FRECARE SPECIFICĂ INT (φ)	COEZIUNE (c)	RECOMANDATA	
0,00	1	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	
0,90	2			Pământ cenușiu argilos																								
4,80	3	Fara apa		Loess galben plastic vartos - praf argilos loessoid																								

