



STUDIU GEOTEHNIC

**RENOVARE DISPENSAR COMUNAL ȘI DOTARE CU
ECHIPAMENT MEDICAL ÎN COM. VALEA MĂRULUI,
JUD. GALAȚI**

Beneficiar: U.A.T. Valea Mărului.

EXECUTANT: S.C. ROTNARGEO S.R.L.
INTOCMIT: ING. GEOTEHNICIAN NARCIS ROTARU

A circular stamp of S.C. ROTNARGEO S.R.L. with a signature over it.

Septembrie 2017

BORDEROU:

PIESE SCRISE:

1. PREZENTARE GENERALĂ;
 - 1.2. Geomorfologie;
 - 1.3. Geologie;
 - 1.4. Hidrogeologie;
 - 1.5. Seismicitate;
 - 1.6. Meteorologic;
2. CERCETAREA TERENULUI;
 - 2.1. Nivelul hidrostatic;
3. CONDIȚII DE FUNDARE, CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI;
 - 3.1. Presiunea fundamentală de calcul;
 - 3.2. Încadrarea construcției în categoria geotehnică;
 - 3.3. Stasuri și normative;

PIESE DESENATE:

- PLAN CU AMPLASARE LUCRĂRI GEOTEHNICE;
- FIȘĂ DE STRATIFICAȚIE.
- SCHIȚĂ CU DEZVELIRE DE FUNDAȚIE.



STUDIU GEOTEHNIC

RENOVARE DISPENSAR COMUNAL ȘI DOTARE CU ECHIPAMENT MEDICAL, ÎN COM. VALEA MĂRULUI, JUD. GALAȚI

1. PREZENTARE GENERALĂ;

Pe un amplasament din zona centrală a com. Valea Mărului, jud. Galați, teren identificat ca T. 19, P. 417, există o construcție cu regim de înălțime parter și structură de rezistență constituită din zidărie portantă de cărămidă, ce urmează a fi renovată și extinsă pe zona de vest.

Beneficiar al acestui proiect: U.A.T. Valea Marului.

Prezentul studiu geotehnic a fost întocmit în conformitate cu reglementările tehnice specifice în vigoare, corespunzător prevederilor din NP 074/2014 "Normativ privind principiile, exigențele și metodele cercetării geotehnice a terenului de fundare".

La data executării prezentului studiu geotehnic (septembrie 2017) construcția ce face obiectul prezentului studiu, se prezenta în stare relativ bună.

Extinderea va avea regim de înălțime parter, cu structură de rezistență din zidărie întărită cu sămburi din beton armat, având destinația de grupuri sanitare. Terenul natural de pe amplasamentul cercetat era relativ plan, cu mici denivelări locale.

De toate aceste lucruri se va ține seama la realizarea extinderii proiectate.

1.2. Din punct de vedere morfologic zona studiată este situată în partea de sud a unității de relief majore – Podișul Moldovei și anume Câmpia Covurluiului. Aceasta subunitate de relief este formată dintr-o serie de câmpuri ce coboară în trepte către zona de luncă a Siretului. Identificăm o succesiune de coline și văi domoale orientate de regulă nord – sud, cu o pondere scăzută a versanților și o creștere a suprafețelor inter-fluviale.

Localitatea Valea Marului este situată în partea de nord-vest a Câmpiei Covurluiului limita cu Colinele Covurluiului, dezvoltându-se, într-un procent însemnat pe zona de terasă, dar și pe zona inter-fluvială, într-o proporție mai scăzută.

Amplasamentul ce face obiectul prezentului studiu este situat pe zona de terasă. Terasa Siretului și zona pantei de racord dintre acestea sunt constituite în suprafață pe cca. 30 – 70 m din depozite cuaternare de natură eoliană (loessuri și pământuri cu structură loessoidă), care reazemă în adâncime pe depozite aluvionare prăfoase argiloase și nisipoase.



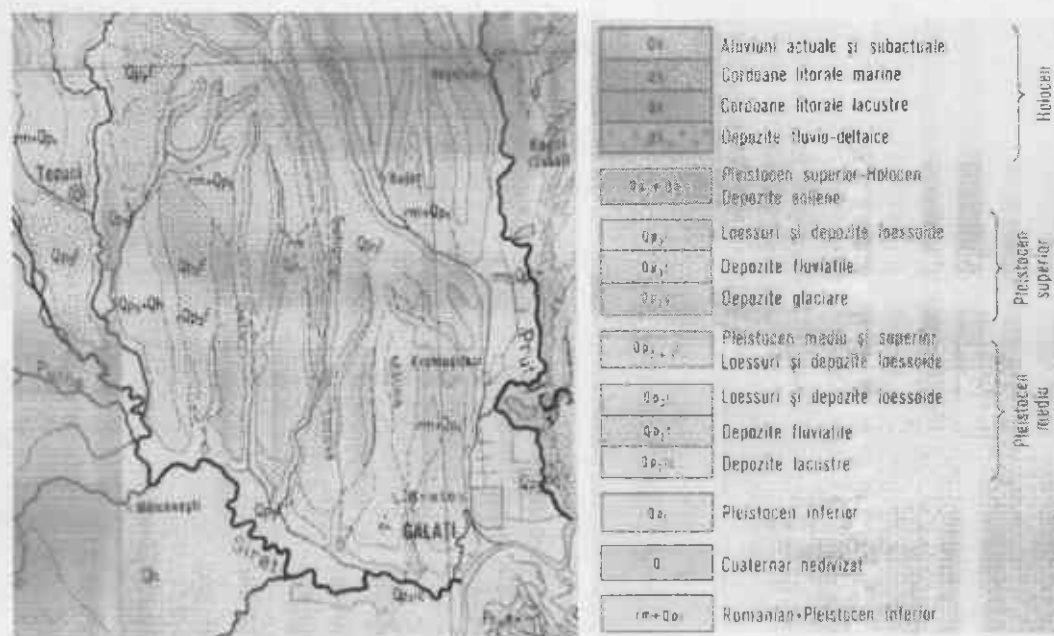
1.3. Din punct de vedere geologic zona studiată aparține zonei de limita dintre partea sudică a unității structurale majore Platforma Moldovenească și Orogenul Nord - Dobrogean. Platforma Moldovenească este unitatea geologică situată la estul Carpaților Orientali delimitată de aceștia de falia Pericarpatică. Platforma Moldovenească prezintă trăsături de relief imprimate de litologia depozitelor constituente. Soclul platformei este alcătuit din paragneise plagioclastice și ortogneise roșii sau cenușii cu microclin, fiind străbătut de filoane cu pegmatite de vârstă precambriană.

Cuvertura sedimentară ce acoperă roca de bază are o grosime de cca. 300 m fiind constituită din gresii, marnocalcare, nisipuri și pietrișuri de vârstă Paleozoic - Mezozoică. La zi apar numai cele recente, formațiuni Neogene respectiv cele Pliocene și Cuaternare.

Urmează jurasicul superior – titonic, reprezentat prin depozite în facies lagunar – calcare cu intercalații de anhidrite. De la sfârșitul jurasicului până în cretacul mediu, zona a fost exondată, fiind supusă eroziunii subaeriene, ceea ce a dus la înlocuirea câmpiei de acumulare jurasică fluvio-marină, cu una sculpturală.

A urmat o importantă transgresiune, prin coborârea zonei, astfel încât în neogen (badenian - sarmațian) s-au acumulat depozite cu grosimi mari - cca. 1.000 m, reprezentate prin marno-argile cu gipsuri, marne, gresii și calcare cu *Macra vitaliana*. În meoțian se extinde faciesul deltaic-fluvio-lacustru.

Pe măsura retragerii spre sud a liniei de țărm, faciesul fluvio-lacustru generat de aportul sporit al râurilor (care veneau dinspre nord-vest și nord), s-a extins, fiind continuat în partea superioară de depozite pleistocene (cuaternar); Pleistocenul mediu apare în depozite fluvio-lacustre sau chiar marine - argile, argile nisipoase, nisipuri apar la zi în malul Siretului la Barboși, și în cel al Dunării, la Galați.



Pliocenul (ponțian - dacian), apare ca marne argiloase-nisipoase subdepozitele loessoide ale terasei superioare (câmpul înalt).

Cuaternarul recent – Holocen superior – este dezvoltat în zonele de luncă, fiind constituit din depuneri aluvionare prafoase nisipoase argiloase și nisipuri locale în amestec cu pietriș. Grosimile acestor depuneri sunt relative mici, fiind cuprinse între 2 – 15 m.

Pământurile loessoide sunt depozite sedimentare, neconsolidate, macroporice, de origine eoliană, cu aspect poros, în general de culoare galbenă, constând mai ales din praf silicios și argilos. Depozitele loessoide ating grosimi 30-70 m. Acestea sunt pământuri sensibile la umezire care sub o încărcare dată sau sub greutatea proprie manifestă tasări suplimentare atunci când sunt umezite.

1.4. Caracteristici hidrogeologice. Apele subterane se împart în *ape freatice*, adică primul orizont de ape subterane cu nivel hidrostatic liber și variabil, care au ca suport stratul impermeabil din apropierea suprafeței terestre și *ape de adâncime*,

cantonate în depozite friabile dar intercalate între state impermeabile, fapt ce face ca acestea să se mai numească și captive. Principalele elemente care definesc regimul apelor subterane sunt: energie de relief foarte slabă, regim climatologic deficitar și valori mici ale scurgerii specifice.

În prezent în zona cercetată nivelul freatic al apelor subterane se regăsește la adâncimi mai mari de 5,00 m.

1.5. Din punct de vedere seismic.

Conform COD DE PROIECTARE SEISMIC – P 100/1/2006 **valabil pentru construcțiile existente**, arealul se încadrează în zona de hazard seismic descris de valoarea de vârf a accelerației orizontale a terenului **ag = 0,28 g** (accelerația terenului pentru proiectare), determinată pentru intervalul mediu de recurență de referință (IMR) corespunzător stării limită ultime. Valoarea perioadei de control (colț) a spectrului de răspuns este **Tc = 1,0s**.

Conform COD DE PROIECTARE SEISMIC – P 100/1/2013 **valabil pentru construcțiile noi**, arealul se încadrează în zona de hazard seismic descris de valoarea de vârf a accelerației orizontale a terenului **ag = 0,35 g** (accelerația terenului pentru proiectare), determinată pentru intervalul mediu de recurență de referință (IMR) corespunzător stării limită ultime. Valoarea perioadei de control (colț) a spectrului de răspuns este **Tc = 1,0s**.

Amplasamentul cercetat, se încadrează în zona cu gradul 8 de intensitate macroseismică, situându-se în apropierea liniei de fractură tectonică majoră Sf. Gheorghe – Adjud – Oancea (Galați). Datorită acestui fapt în zona se resimt puternic cutremurele de pământ cu epicentru în zona Vrancea.

1.6. Din punct de vedere meteorologic, zona aparține sectorului de climă temperat continentală cu nuanțe excesive (ierni geroase și veri călduroase și secetoase). Aceasta se datorează influenței directe a maselor de aer continental, de origine asiatică (uscate și reci - iarna, calde sau foarte calde și uscate – vara). Vântul predominant este Crivățul (cel din sectorul nordic) care reprezintă 29% din frecvența anuală a vânturilor. Al doilea vânt predominant este cel din sectorul sudic, cu o frecvență de 16% ce bate mai mult vara, fiind destul de uscat.

Temperatura media anuală = 10,7°C. Temperatura medie maxima (luna iulie) = 28,5°C. Temperatura medie minima (luna ianuarie) = - 4,8°C. Precipitațiile sunt reduse, oscilând între 400 și 500 mm anual (media precipitațiilor 485,7 mm/an) . Presiunea medie la nivelul stației locale: 1008,4 mb. Viteza medie a vântului = 4,1 m/s. Durata de strălucire

a soarelui 186,2 ore/an.

Adâncimea de îngheț a zonei, conform STAS-ului 6054/ '77 este de **1,00 m**.

Încărcările date de zăpadă, conform CR 1-1-3 / 2012, încadrează arealul cercetat în zona de calcul a valorii caracteristice date de încărcările de zăpadă pe sol $s_k = 2,5 \text{ kN/m}^2$.

Încărcările date de vânt conform CR 1-1-4 / 2012 fac referire la, valorile de referință ale presiunii dinamice a vântului, având interval mediu de recurență de 50 ani, pentru zona studiată este de $q_b = 0,60 \text{ kPa}$.

2. CERCETAREA TERENULUI

În vederea stabilirii naturii terenului de fundare și a principalelor caracteristici fizice ale acestuia, în cadrul incintei cercetate, a fost executat manual cu sondeza de $\phi 2''$ un foraj geotehnic până la adâncimea de cca. 5,00 m, funcție de cotele terenului natural.

La întocmirea prezentului studiu geotehnic, au fost folosite și rezultate ale studiilor geotehnice executate anterior în zonă, pentru o serie de alte obiective.

Succesiunea litologică a terenului de fundare de pe amplasament este următoarea:

- în suprafață întâlnim până la adâncimi variabile cuprinse în jurul valorii de 1,60 m, un strat de umplură pământ negru și brun.
- în continuare până la adâncimea de cca. 2,70 m s-a interceptat un orizont de praf argilos nisipos și praf nisipos argilos, cafeniu și galben puțin umezit, vârtos.
- urmează până la adâncimea executării forajului (5,00 m) un orizont nisipos, galben:

Valorile determinate ale indicilor geotehnici:

Tabelul nr. 1 – Rezultatele analizei granulometrice

Granulozitate (mm)	%
Pietriș (63 – 2)	
Nisip (2 – 0,063)	17 - 87
Praf (0,063 – 0,002)	13 - 57
Argilă (<0,002)	0 - 26

Tabelul nr. 2 – Caracteristici fizice

Caracteristica geotehnică	Orizont loessoid
Umiditatea naturală, w (%)	8,3 - 16,9
Limita de frământare, wL (%)	12,4
Limita de curgere, wP (%)	34,1
Indicele de plasticitate, Ip (%)	21,7
Indicele de consistență, Ic	0,79

2.1. Nivelul hidrostatic al pânzei de apă subterană nu a fost interceptat în forajul executat, acesta aflându-se la adâncimi mai mari de 5,00 m de la cotele actuale ale terenului natural de pe amplasament și funcție de acesta.

Asupra construcției ce urmează a fi extinsă, s-a efectuat o dezvelire de fundație din care reiese următoarele:

- **S1** (exterior, latura de vest): fundație din beton cu adâncimea de cca. 1,60 m.

În detaliu, amplasarea lucrărilor geotehnice executate, stratificația, principalele caracteristici fizice ale terenului de fundare cât și dimensionarea uneia dintre fundațiile construcției ce face obiectul prezentului studiu, se pot urmări în planul de situație, fișa de stratificație și schița cu dezvelirea de fundație anexate prezentului studiu geotehnic.

3. CONDIȚII DE FUNDARE ȘI RECOMANDĂRI

În conformitate cu prevederile normativelor în vigoare, condițiile geologo-tehnice descrise mai sus și caracteristicile extinderii pe orizontală proiectate, rezultă următoarele condiții de fundare pentru aceasta:

Fundarea directă la adâncimea impusă constructiv și cu respectarea adâncimii limită de îngheț (1,00 m pentru zona studiată), pe orizontul eolian loessoid galben, sensibil la umezire, care se întâlnește imediat sub stratul de umplutură pământ negru din suprafața terenului de fundare, strat ce se va îndepărta în totalitatea lui.

Zonele în care grosimile stratului de pământ negru vor fi mai mari decât cota de fundare, sau dacă la adâncimea de fundare impusă constructiv vor fi depistate zone cu umpluturi eterogene cu resturi de cărămizi, moloz, etc. sau zone cu umidități excesive, mai mari decât a celor din jur, acestea vor fi considerate accidente subterane, se vor elimina în totalitate și golul rezultat va fi completat până la cota de fundare cu pământ galben, curat cu umiditatea optimă de compactare ($w = 12,0 - 16,0 \%$), compactat corespunzător cu mijloace de terasare semi-mecanice, în strate subțiri cu grosimea de cca. 15 – 20 cm.

Condiția de calitate a compactării eventualelor umpluturi este realizarea unei greutatei volumice medii în stare uscată de cca. $17,2 \text{ KN/m}^3$.

Fundarea se va face ținându-se cont de:

- adâncimea de fundare: minim - 1,50 m pentru fundațiile exterioare și -1,00 m pentru cele interioare.(conform NP 125/2010);

- în lipsa unor date ce se obțin prin încercări pe teren cu placa, pentru valorile coeficientului de pat „ks” se pot utiliza cele redată în tabelul 8.2 din NP 112 – 2004. Interpolând valorile menționate în respectivul tabel pentru indici de consistență reieșiți din probele analizate rezultă $k_s \leq 72000 \text{ kN/m}^3$.

- valorile indicelui tasării specifice suplimentare la umezire (i_{m-300}), mai mici de 2 cm/m încadrează acest orizont superior al terenului de fundare aferent amplasamentului cercetat, în grupa "A" de pământuri sensibile prin umezire.

3.1. Presiunea convențională, maxim admisă, pe terenul eolian loessoid, descris anterior va fi de **120 kPa**.

Structura de rezistență a extinderii proiectate va fi astfel aleasă și calculată, încât să micșoreze sensibilitatea acesteia la deformațiile terenului de fundare și să fie capabilă să preia eventualele tasări neuniforme și diferențiate în timp, ale construcției și implicit ale terenului de fundare.

La proiectare, execuție și exploatare, se vor prevedea măsuri pentru evitarea umezirii terenului de fundare din jurul construcției sau de sub aceasta, cu ape infiltrate provenite din precipitații sau pierderi din rețele și conductele hidro-edilitare, purtătoare de apă și canalizare.

Între diversele părți ale construcției proiectate, ori între extinderea nou proiectată și construcția existentă, cu adâncimi de fundare, înălțimi, sarcini sau sisteme constructive diferite, se vor prevedea rosturi de tasare corespunzătoare. Fundațiile noii extinderi vor fi proiectate în așa fel încât să nu interfereze cu fundațiile construcției existente.

Dacă în urma executării săpăturilor pentru fundații, lucrările vor fi surprinse de precipitații sau eventuale pierderi de apă ce ajung pe fundul săpăturii, înaintea începerii turnării betonului pentru fundații, fundul săpăturii trebuie lăsat să se usuce, iar dacă umezirea este puternică, se va îndepărta stratul afectat și va fi înlocuit cu pământ galben curat, compactat corespunzător.

Obligatoriu se va compacta fundul săpăturii la un grad de compactare Proctor $D = 95 - 98 \%$, cu mijloace de terasare semi-mecanice sau mecanice, înainte de punerea în operă a betonului de egalizare.

La proiectare, execuție și exploatare, se vor prevedea măsuri pentru evitarea posibilităților de apariție a tasărilor suplimentare prin umezire a terenului de fundare, astfel: - sistematizarea pe verticală și în plan a terenului adiacent construcției, care se

va executa la cote superioare celor ale terenului actual. Sistematizarea va trebui să asigure o îndepărtare rapidă a apelor de precipitații căzute sau scurse spre amplasament, a împiedicării stagnării acestora și pătrunderii lor la fundațiile construcției, în afara amplasamentului, spre un emisar în funcțiune. Acest lucru se va realiza prin trotuare de protecție, pante, rigole și șanțuri de gardă dalate, verificate periodic și menținute în funcțiune.

- introducerea obligatorie în canale de protecție a tuturor rețelelor sau conductelor hidro-edilitare, purtătoare de apă rece, apă caldă și canalizare.

Din punct de vedere al modului de comportare la săpare, pământurile întâlnite în cadrul obiectivelor studiate se clasifică astfel, conform Ts – 1994:

Nr. crt.	Denumirea pământurilor și a altor roci dezagregate	Categoriile de teren după modul de comportare la săpare			
		Manual	Mecanizat		
		cu lopata, cazma, târnăcop, rangă	Excavator cu lingură sau echipament de draglină	Buldozer, autogreder, greder cu tractor	Motoscreper, screper cu tractor
1	2	3	4	5	6
1	Praf argilos / nisipos	mijlociu	I	I	I

Săpăturile cu pereți verticali nesprijiniți se pot executa cu adâncimi de până la:

- 0,75 m în cazul terenurilor necoezive și slab coezive;
- 1,25 m în cazul terenurilor cu coeziune medie (argile prăfoase);

Săpăturile cu pereți în taluz se pot executa în orice fel de teren cu respectarea următoarelor condiții:

- panta taluzului definită prin tangenta unghiului de înclinare față de orizontală ($\text{tg } \beta = h/b$), să nu depășească valorile admise pentru diverse categorii de pământuri:

- umpluturi: - adâncimea săpăturii până la 3,00 m;
- $\text{tg } \beta = 1/1,25$
- argilă prăfoasă: - $\text{tg } \beta = 1/0,75$

Toate umpluturile din jurul fundațiilor, sau cele aferente sistematizării pe verticală a terenului din jurul construcției, se vor face cu pământ galben curat, cu umiditatea optimă de compactare, compactat corespunzător în strate subțiri de cca. 15 cm grosime, manual sau semi mecanic.

Pentru o bună funcționare și exploatare în continuare a construcției existente, în condiții optime și de siguranță, precum și în vederea renovării și dotării ei, se impun

următoarele măsuri:

- verificarea, remedierea sau refacerea unitară, dacă și acolo unde va fi cazul, a fundațiilor construcției, la adâncimea impusă constructiv cu tălpi de fundare corespunzătoare.
- verificarea, refacerea sau remedierea structurii de rezistență a construcției cercetate și punerea acesteia în siguranță, în conformitate cu prevederile normativului P 100 – 3 / 2008, privind calculul seismic al construcțiilor;
- verificarea și înlocuirea dacă va fi cazul a tuturor rețelelor de apă și canalizare, din cadrul incintei, ce deservește incintei cercetate, cât și introducerea obligatorie în canale de protecție a acestora.
- refacerea întregii sistematizării pe verticală a terenului din jurul construcției cercetate, cu pante care să asigure o îndepărtare rapidă a apelor din precipitații, căzute sau scurse spre amplasament, în afara construcțiilor.

3.2. Urmare observațiilor de teren și a analizării datelor geotehnice obținute prin execuția forajelor de studiu, conform NP 074 - 2014 "Normativ privind documentațiile geotehnice pentru construcții", pentru amplasamentul studiat rezultă următoarele:

Factorii riscului geotehnic conform Tabel A3	Descrierea situației din amplasamentul studiat	Punctaj rezultat
Condiții de teren, pct. A.1.2.1.	Terenuri dificile	6
Apa subterană, pct. A.1.2.2.	Fără epuizmente	1
Importanța construcției, pct. A.1.2.3.	Normală	3
Vecinătăți, pct. A.1.2.4.	Fără risc	1
Seismicitate	$a_g = 0,35 g$	2
PUNCTAJ TOTAL REZULTAT		13

Pentru extinderea proiectată și construcția existentă, rezultă o încadrare în categoria geotehnică 2 căreia îi corespunde un risc geotehnic „moderat”.

3.3. La proiectare se vor respecta prevederile normativelor și STAS – urilor în vigoare:

- Normativ NP 074-2014, privind întocmirea și verificarea documentațiilor geotehnice
- Eurocod 7 - Proiectare geotehnică. Partea 2- Investigarea și încercarea terenului.
- Normativ NP 125 / 2010, privind proiectarea și executarea construcțiilor fundate pe terenuri sensibile la umezire ;
- Normativ NP 112 /2014, privind proiectarea fundațiilor de suprafață;
- Normativ C 169 / 1988, privind executarea lucrărilor de terasamente pentru realizarea fundațiilor construcțiilor civile și industriale;
- STAS 6054/1977 – Teren de fundare. Adâncimi maxime de îngheț.

- SR 11100/1/1993, - Zonare seismică. Macrozonarea teritoriului României și Reglementarea tehnică P100 - 3/2008, Cod de proiectare seismică –III– Prevederi privind evaluarea seismică a clădirilor existente; și Reglementarea tehnică P100 - 1/2013, Cod de proiectare seismică –I– Prevederi de proiectare pentru clădiri;
- CR 1-1-3/2012 – „Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii.”
- CR 1-1-4/2012 – „Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului.”
- SR EN ISO 14688-1/2004 - Cercetări și încercări geotehnice. Identificarea și clasificarea pământurilor. Partea 1: Identificare și descriere;
- SR EN ISO 14688-2/2005 - Cercetări și încercări geotehnice. Identificarea și clasificarea pământurilor. Partea 2: Principii pentru o clasificare.
- STAS 1913/5 -1985 – Teren de fundare. Determinarea granulozității.
- STAS 1913/1 -1982 – Teren de fundare. Determinarea umidității.
- STAS 1913/4 -1985 – Teren de fundare. Determinarea limitelor de plasticitate.

Orice nepotrivire între situația reală și cea prevăzută în studiul geotehnic va fi adusă la cunoștință proiectantului de specialitate pentru soluționarea problemelor ivite.

S.C. ROTNARGEО S.R.L

INTOCMIT

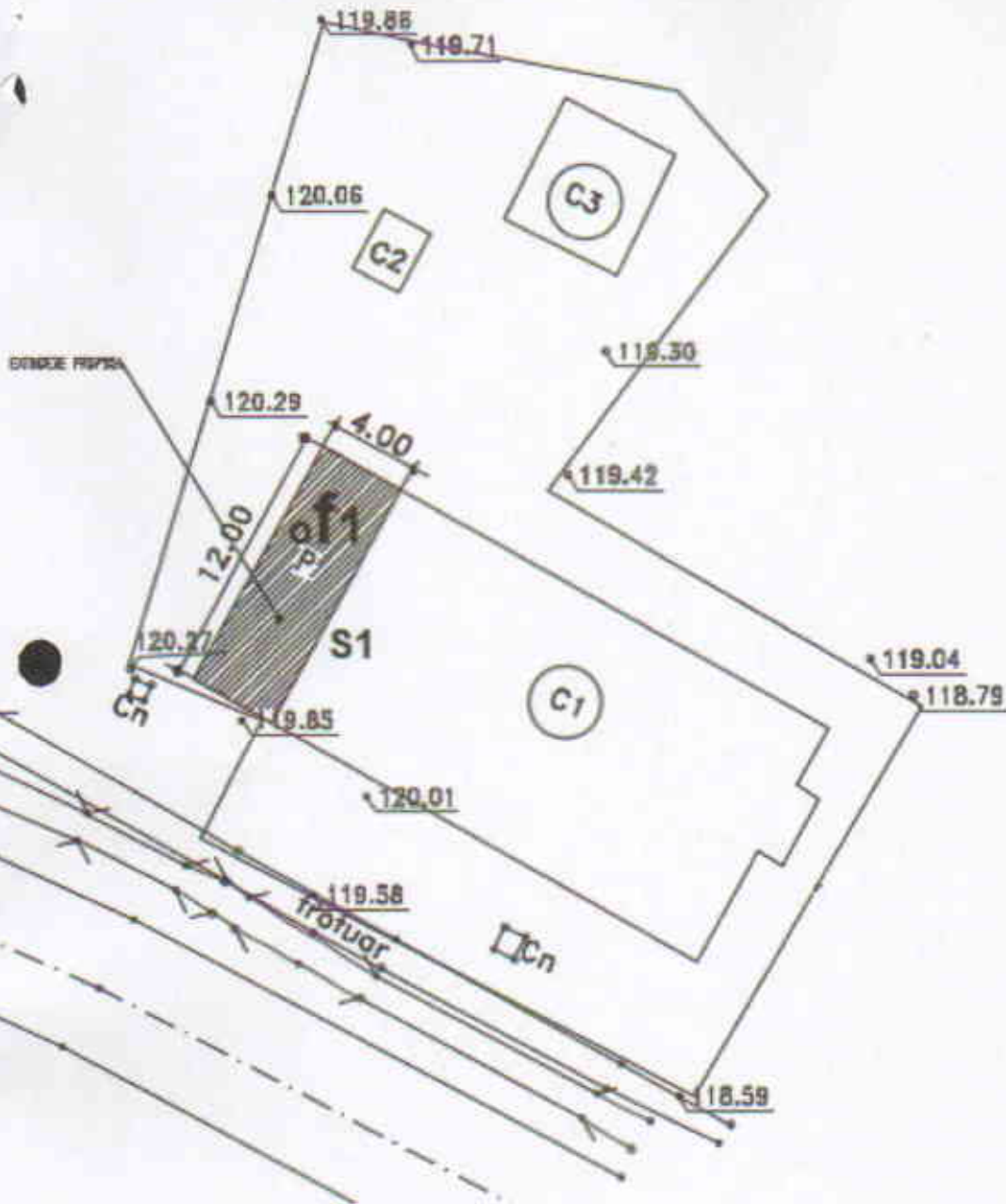
ING. NARCIS ROTARU

**VERIFICATOR,**

Atestat MPLTL in domeniul Af.

ING. GHEORGHITA TITI





- C1** SUPRATA TEREN-ETALAJUL
- C2** SUPRATA CANTARULI SUPRATA PAVI
- C3** SUPRATA CANTARULI AERUL PAVI-
- SUPRATA CANTARULI AERUL PAVI-
- SUPRATA CANTARULI PAVIUL CANTARULI
- SUPRATA TELA PAVIUL-CANTARULI
- SUPRATA CANTARULI-PAVUL
- PT-PAVUL
- ST-PAVUL

of - foraj geotehnic

- dezvelire de fundati

PLAN CU AMPLASARE LUCRARI GEOTEHN

**PROFILUL FORAJULUI Nr. f 1
REZULTATELE GEOTEHNICE**

Beneficiar: U.A. T. Valea Marului

LUCRAREA: RENOVARE DISPENSAR COMUNAL SI
DOTARE CU ECHIPAMENT MEDICAL, IN
ADRESA: COM. VALEA MARULUI, JUD. GALATI

DATA: septembrie 2017

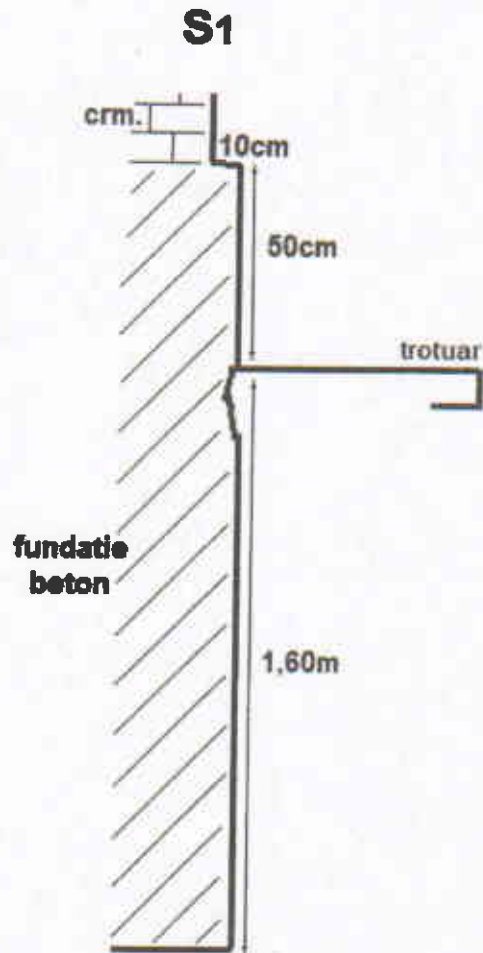
Cota apa subterana m	Cota fata de		Grosimea stratului m	Stratificatie	DENUMIREA STRATULUI	Adancimea probei m	GRANULOSITATE (mm)				UMIDITATE		Indice de plasticitate Ip	Indice de consistenta - Ic							
	0.00	Foraj					Pietris [< 2]	Nisip [2 - 0.063]	Praf [0.063 - 0.002]	Argila [< 0.002]	W _L % Linia de framantare	W _p % Linia de coagulare		Curgator	Moale	Plastic	Vartos	Tare			
					f 1																
				# # #	umplutura pamant negru si brun	1.00															
	1.50	1.50	1.50	# # #	praf arg. nis / praf nis. arg. cafeniu si galben-cafeniu, putin umezit, vartos	2.00	17	87	26	12.4	18.9	34.1	21.7								0.79
	2.70	1.10	1.10	— · —	nisip praos si nisip. galben, uscat, cu indesare medie	3.00								w=13.7							
	5.00	2.30	2.30	— · —		4.00	87	13	.					w=8.3							
						5.00															

INTOCMIT: ING. NARCIS ROTARU

**RENOVARE DISPENSAR COMUNAL ȘI DOTARE CU ECHIPAMENT MEDICAL,
ÎN COM. VALEA MARULUI, MUN. GALAȚI**

SCHIȚA CU DEZVELIRIE DE FUNDAȚIE

DEZVELIRE DE FUNDAȚIE S1 (perete exterior, latura de vest)



[Handwritten signature and official stamp]

NUMELE ȘI PRENUMELE
VERIFICATORULUI ATESTAT :
ING. GHEORGHITĂ TITI
ADRESA : Brăila, str. Plevna nr. 90 A

Nr. 529

Data: 11 09 2017

REFERAT

Privind cerința de calitate A.f.: Studiu geotehnic – **Renovare dispensar comunal și dotare cu echipament medical, în comuna Valea Mărului, județul Galați**

1. Date de identificare :

- Proiectant de specialitate : SC Rotnargeo SRL Galați
- Investitor : U A T Valea Mărului
- Amplasament : T 19, P 417, sat Valea Mărului
- Data prezentării pentru verificare : 11 09 2017

2. Caracteristicile principale ale proiectului și ale construcției

Se preconizează renovarea și extinderea unei construcții cu regim de înălțime parter, structura de rezistență din zidărie portantă de cărămidă, având destinația dispensar medical. Fundațiile clădirii, sunt realizate din beton, pozate la 1,6 m adâncime. Extinderea prevăzută, va avea regim de înălțime parter și funcțiunea grup sanitar. Terenul din amplasament, se prezintă plan și stabil.

Terenul de fundare este reprezentat, sub stratul superficial de umpluturi, în grosime de 1,6 m, de un orizont loessoid vârtos... consistent, alcătuit din prafuri argiloase cu zone nisipoase, urmat de nisipuri fine și prăfoase, mediu îndesate, uscate. Nivelul pânzei de apă subterană, nu a fost interceptat până la adâncimea de investigare de 5 m de la cota terenului natural.

Stratul de loess interceptat este sensibil la umezire la partea superioară și se încadrează în grupa „A” a PSUC, conform prevederilor normativului NP 125-2010.

Se recomandă redimensionarea fundațiilor construcției existente, considerând pentru stratul de loess, o presiune convențională maximă $p_{conv}=120$ kPa.

Extinderea propusă se va funda direct, pe stratul de loess, considerând o presiune convențională maximă $p_{conv}=120$ kPa. Adâncimea de fundare adoptată va fi de min. 1,5 m pentru fundațiile exterioare și de 1,0 m pentru cele interioare.

Structura de rezistență a construcțiilor, va fi adaptată cerințelor normelor tehnice în vigoare.

Stratele de umpluturi neconsolidate interceptate în secțiunea excavațiilor, vor fi decapate în totalitate și înlocuite cu loess compactat.

Se vor prevedea măsuri eficiente pentru evitarea pierderilor de apă din rețele, colectarea și îndepărtarea apelor pluviale în afara amplasamentului construcției. Se va reface sistematizarea verticală, pentru a asigura colectarea și îndepărtarea apelor meteorice.

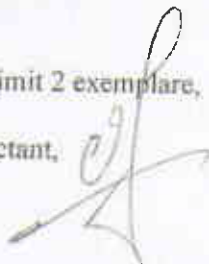
3. Documente ce se prezintă la verificare : Studiu geotehnic

4. Concluzii asupra verificării :

În urma verificării studiului geotehnic, se consideră corespunzător, drept pentru care s-a semnat și ștampilat în 2 exemplare.

Am primit 2 exemplare,

Proiectant,



Am predat 2 exemplare,

Verificator tehnic atestat,
Ing. Gheorghiță Titi