

S.C. MXM-TOPGEOPRO DESIGN S.R.L.

STR.A.I. CUZA, NR.85, ISALNITA, JUDETUL DOLJ

TELEFON: 0763689992

E-MAIL:ROMANCRISTIAN50@GMAIL.COM



CONSTRUIRE CORP CLADIRE SCOALA P +1

STR.UNIRII, NR.1, MUN.SLATINA, JUD.OLT

STUDIU GEOTEHNIC

NR.659/2022



Beneficiar: SCOALA GIMNAZIALA EUGEN IONESCU, MUN. SLATINA, JUD. OLT

Elaboratorul studiului de specialitate : S.C. MXM-TOPGEOPRO DESIGN S.R.L.

Faza proiect: S.F.

Adresa amplasament: STR.UNIRII, NR.1, MUN.SLATINA, JUD.OLT



Numele si prenumele verficatorului atestat
STEFANICA NICA MARIA

Nr.915 din 16.08.2022

REFERAT

Privind verificarea de calitate la cerinta Af a documentatiei:

CONSTRUIRE CORP CLADIRE SCOALA P +1

- Proiectant de specialitate: S.C. MXM-TOPGEOPRO DESIGN S.R.L.
- Beneficiar : SCOALA GIMNAZIALA EUGEN IONESCU, MUN. SLATINA, JUD. OLT
- Amplasament: STR.UNIRII, NR.1, MUN.SLATINA, JUD.OLT
- Data prezentarii proiectului pentru verificare: 16.08.2022

Documente ce se prezinta la verificare:

- Piese scrise:-Memoriu tehnic
- Piese desenate – planuri

1. Caracteristici principale:

- Risc geotehnic: moderat
- teren de fundare : argila
- Categorica geotehnica II

Concluzii asupra verificarii:

In urma verificarii se considera proiectul corespunzator din punct de vedere al cerintei Af. privind stabilitatea masivelor de pamant. Sunt respectate toate normativele, in conformitate cu NP074/2022, semnandu-se si stampilandu-se conform indrumatorului.

MINISTERUL LUCRĂRILOR PUBLICE ȘI AMENAJĂRII TERITORIULUI

SE ATESTĂ DOMNUL / DOAMNA

STEFĂNICĂ NIȚA MĂRIA 30
 1940 nașt. **TULIE**
scărb. în anul **FIBIS** jud. **TIIMIS**
orașul/comuna **INC. CONSTRUITOR**



DIRECTOR GENERAL

Ștefanică Nița Maria
 23.03.1999

în baza certificatului nr. **04772** din **02.08.1998**
 1) Pentru calitate a de **VERIFICATOR DE PROIECTE**
 2) în domeniul **- TOATE - AF.**

1) în specialitatea

2) Pentru calitate a de **DE ZILS TENEA ȘI STADIU ÎN TATEA TERE ÎN**
VIET-OR. DE CALITATE ȘI A PASIVULEN. IN. PAMARIT M.

3) Pentru calitate a de **SERIE 2 NR. 04772**
 Prezentul certificat a fost
 eliberat în baza legii nr. 11/1995

Prezentul certificat va fi valabil din data de 23.03.1999



LEGITIMATIE

CUPRINS

1. REFERAT GEOTEHNIC.....	10pag
----------------------------------	--------------

ANEXE GRAFICE

2. PLAN AMLASAMENT FORAJ.....	1pl
--------------------------------------	------------

3. FISA GEOTEHNICA FORAJ.....	2pag
--------------------------------------	-------------

PAGINA DE PREZENTARE

Proiect de specialitate: STUDIU GEOTEHNIC

Denumire proiect: "CONSTRUIRE CORP CLADIRE SCOALA P +1"

Elaboratorul studiului de specialitate: S.C. MXM-TOPGEOPRO DESIGN S.R.L.

Adresa amplasament : STR.UNIRII, NR.1, MUN.SLATINA, JUD.OLT

Beneficiar: SCOALA GIMNAZIALA EUGEN IONESCU, MUN. SLATINA, JUD. OLT

Intocmit :

Ing. Geolog Sandra Popescu



REFERAT GEOTEHNIC

1. INTRODUCERE

Prezentul studiu geotehnic a fost intocmit la solicitarea proiectantului general pe strada Unirii, nr.1, mun.Slatina, jud.Olt.

Terenul nu este traversat de linii electrice aeriene.

Pentru determinarea caracteristicilor geotehnice ale terenului de fundare, din amplasamentul studiat, destinat obiectivului proiectat, s-au executat cercetari geotehnice, in faza de teren si in faza de birou. Cercetarile geotehnice au avut ca scop :

- stabilirea conditiilor de geomorfologie in care este situat amplasamentul ;
- precizarea caracteristicilor fizico-mecanice ale pamantului din perimetrul cercetat, pentru zona activa a fundatiilor ;
- determinarea unor eventuale conditii naturale speciale care ar putea influenta stabilitatea terenului ;
- situatia nivelului apei subterane si influenta acestuia asupra terenului de fundare, fundatiilor sau constructiei ;

In faza de teren s-au executat 2 foraje cu diametrul de 5 [toli] si adancimea de -6,00 [m].

2. DATE GENERALE

2.1. Localizare. Amplasamentul cercetat este situat pe strada Unirii, nr.1, mun.Slatina, jud.Olt.



2.2.Morfologia. Sub aspect morfologic, poziția geografică a municipiului Slatina este limitată la sectorul de vale a râului Olt, cu dezvoltarea pe stânga a acestuia și se delimitează: la nord cu prelungirile sudice ale Podișului Getic și anume, prin subdiviziunile acestuia de est prin Dealurile Oltețului,

- la nord Platforma Cotmeana,

-la est parte din Câmpia Boianului.

-la sud sectorul de vale este delimitat de subdiviziunea Câmpiei Romanațiului cu contact pe malul stâng al râului Olt cu Câmpia Boianului

De asemenea se poate aprecia că Slatina este poziționată pe ultimele coline ale Platformei Cotmeana (subdiviziune a Podișului Getic), la contactul acesteia cu Câmpia Slatinei

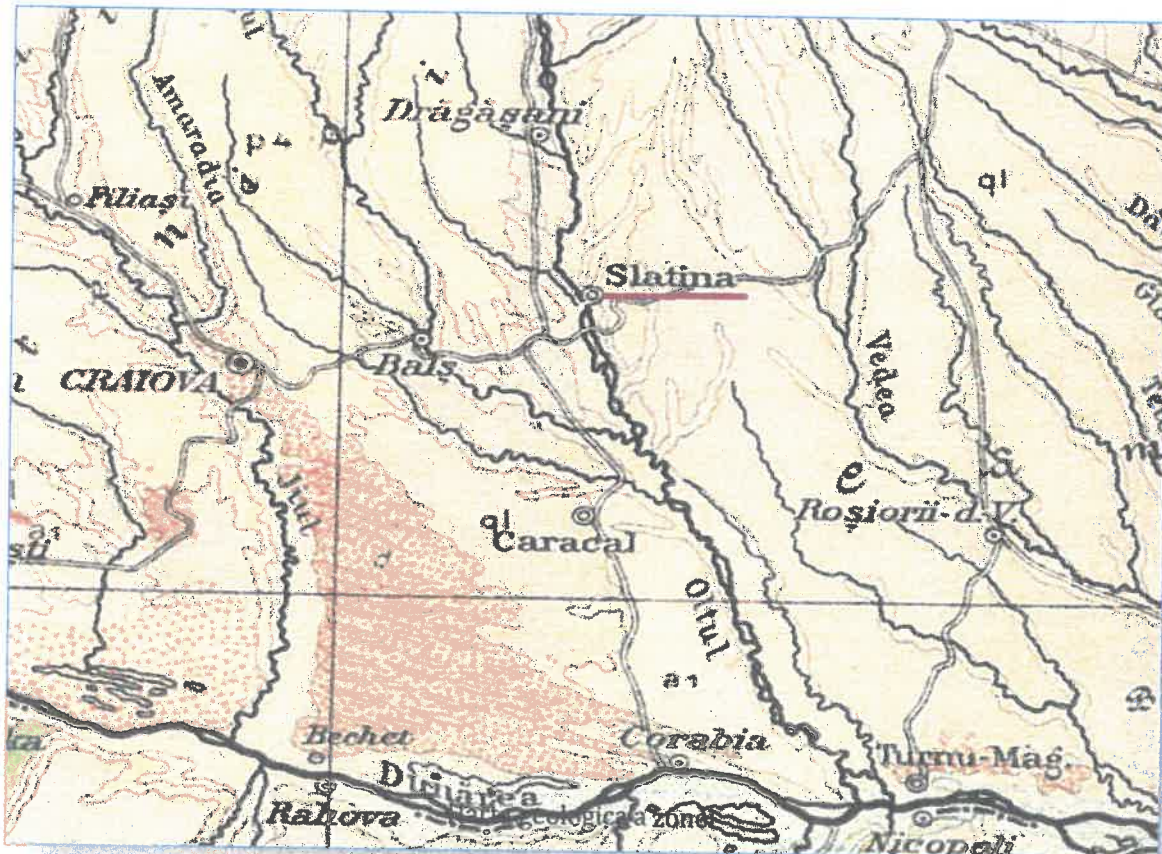
Orașul se circumscrie ca unitate fizico-geografică la extremitatea sud-vestică a Platformei Cotmeana

Altitudinile de pe teritoriul orașului variază de la 130-135 de metri în lunca propriu-zisă a râului Olt (sudul și sud-vestul orașului) la 172 de metri în zonele mai înalte din nord (terasa medie a râului Olt).

2.3 Date geologice.

Fundamentul formațiunii teritoriului este constituit din depozite mezozoice de varsta cretacica , jurasica si triasica care la sfarsitul pliocenului a fost acoperit de prundisuri, nisipuri si argile cunoscute in literatura geologica sub numele "Prundisuri de Ciulesti".

Peste ele s-au depus in cuaternar luturi grele deluviale care constituie si roca mama pentru solurile care s-au format aici.



2.4.Clima. Din punct de vedere climatic municipiul Slatina este a într-o zonă temperat continentală caracterizată printr-o temperatură medie anuală de + 10,5°C, o minimă absolută de – 30° C și o maximă absolută de + 41 °C.

Temperatura medie anuală în zonă a fost în 2009 de + 12,5°C, media lunară cea mai scăzută s-a înregistrat în luna ianuarie (–10 ° C), iar cea mai ridicată în luna iulie(+24,2°C).

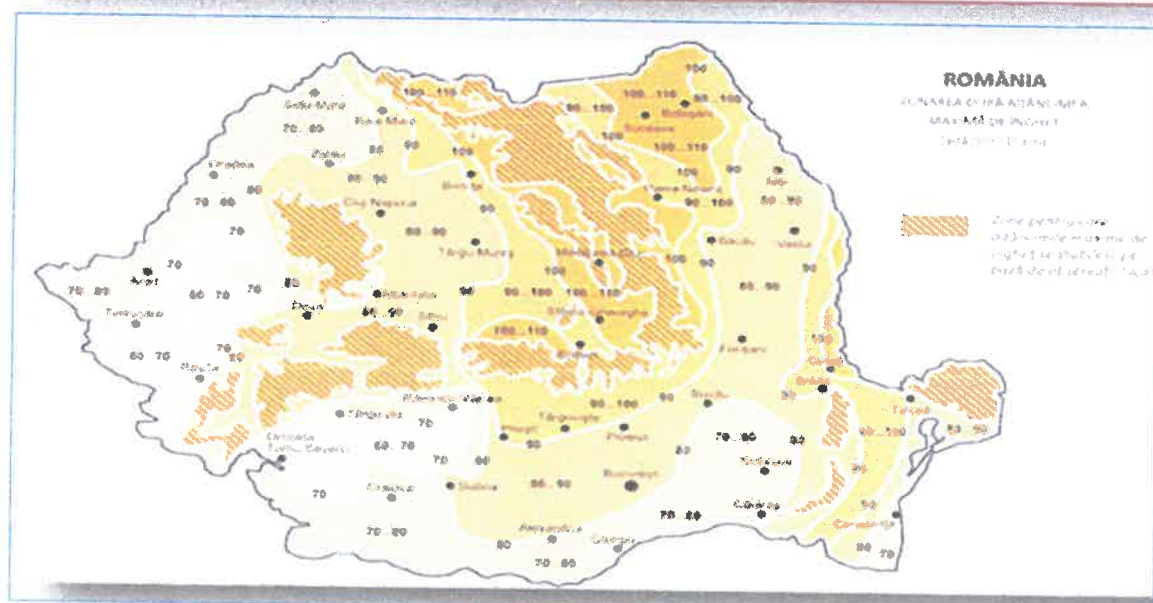
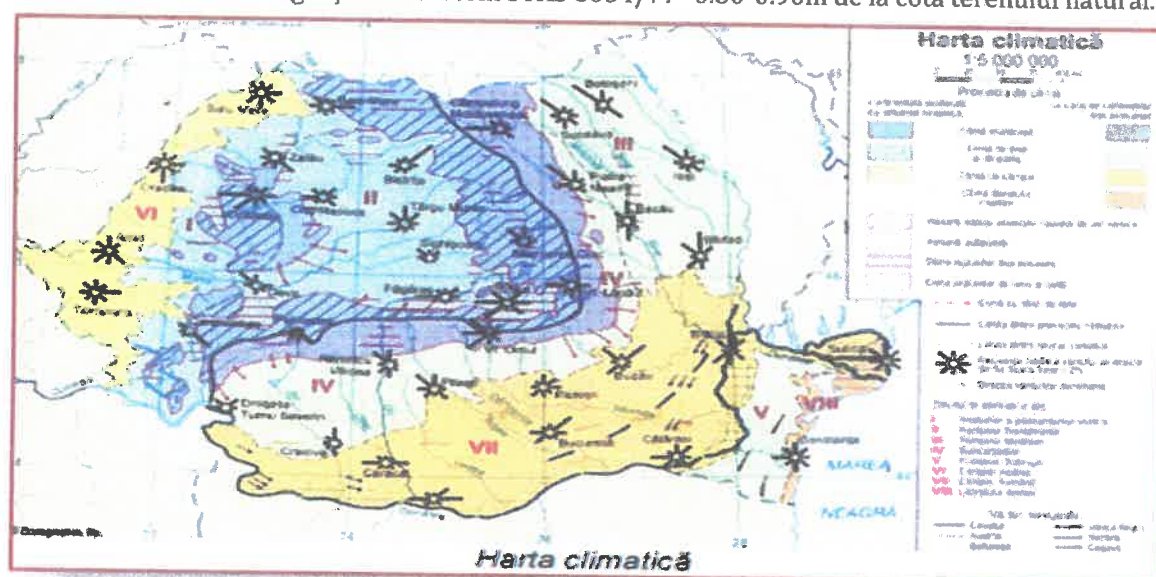
Numărul zilelor cu temperaturi peste 30° C este de 50 zile/an, iar al celor cu temperaturi sub 0° C este de 90.

Primul îngheț se înregistrează la sfârșitul lui octombrie și ultimul la începutul lunii aprilie, ceea ce înseamnă peste 200 zile fără îngheț, anual.

Cantitatea medie de precipitații anuală este de cca. 600 l/m

În ultimii 15 ani s-au produs modificări climatice importante în toate regiunile lumii. Acestea au avut ca efect secetele și ploile abundente tot mai frecvente, cu consecințe asupra culturilor agricole.

Adâncimea medie de îngheț este conform STAS 6054/77=0.80-0.90m de la cota terenului natural.



2.5. Hidrogeologia.

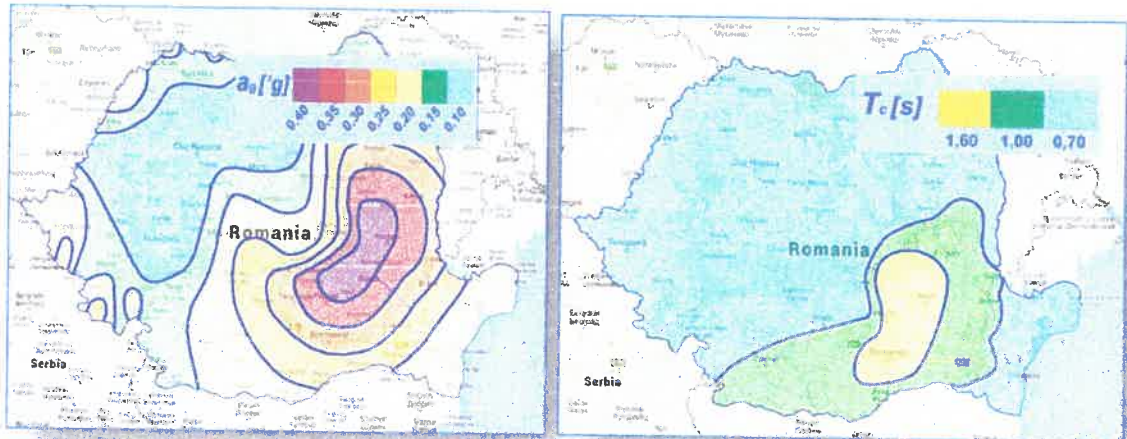
Rețeaua hidrografică este tributara râului Olt.

Terenul nu prezintă pericol de inundare din partea râului Olt.

În amplasament nivelul hidrostatic NHs conform măsurătorilor efectuate se situează la adâncimea de -6.50-7.50 metri, nivel variabil $\pm 2,00$ m în funcție de cantitatea de apă cazută și anotimp.

2.6 Date seismice

Normativul P 100-1/2013 încadrează locația amplasamentului cercetat la zona $a_g = 0,20$ și perioada de colt $T_c = 1.00$ sec.



3. INVESTIGAȚII GEOTEHNICE

3.1. Descriere amplasament. Terenul nu este afectat de fenomene fizico-mecanice care să pericliteze stabilitatea viitoarei construcții.

3.2 Litologie

Foraj 1:

0.00 -0.50 m Umplutura

0.50-6.00 m Argilă slab prafoasă, contractilă, maroniu-gălbui, plastic consistentă la vârstă.

Foraj 2:

0.00 -0.30 m Umplutura

0.30-6.00 m Argilă slab prafoasă, contractilă, maroniu-gălbui, plastic consistentă la vârstă.

Din experiența altor amplasamente din zonă este posibil ca grosimea stratului de umplutură să fie mai mare. În acest caz săpătura pentru fundații se va adânci până la interceptarea terenului natural.

3.3 Caracteristicile fizico-mecanice

-Caracteristicile fizice și mecanice ale terenului de fundare argilă prafoasă, slab nisipoasă

- umiditatea naturală $W = 16 \div 18 \%$;
- limita de framantare $W_p = 10.9 - 11.7$;

- o limita de curgere $W_L = 30,80 - 32,80$;
- o plasticitate medie $I_p = 17 - 21\%$;
- o indicele de consistenta $I_c = 0,67 - 0,71$ (consistenta plastic vartoasa);
- o greutatea volumetrica in stare naturala $\gamma_s = 1,70 - 1,73$ [to/mc]
- o greutatea volumetrica in stare uscata $\gamma_a = 1,61 - 1,64$ [to/mc]
- o greutatea volumetrica a scheletului $\gamma_a = 2,50$
- o porozitatea $n = 42 - 43 \%$;
- o indicele de porozitate $e = 0,70$;
- o grad de uniditate 0.55
- o unghi de frecare interna $\sigma = 16 - 18$ [grade];
- o modulul de deformatie liniara $E_{2-3} = 11.400 - 13.100$ kPa/cmp
- o coeziunea $c = 0,12 - 0,14$ [daN/cmp];
- o tasarea specifica $e_{p2} = 3,10 - 3,50$ [cm/m];
- o tasarea suplimentara la inundare 2.3 - 2.5 [cm/m];
- o modulul de copresibilitate $M_{2-3} = 9.700 - 10500$ [kPa].

3.4 Calculul terenului de fundare

Presiunea conventionala in grupa de baza valoarea:

$P_{conv} = 200$ kPa ($B = 1,00$, $D_f = 2,00$ m).

Pentru alte latimi ale talpii sau alte adancimi de fundare presiunea conventionala se calculeaza cu relatia conform STAS 3300/2-85.

$$P_{conv} = p_{conv} + C_B + C_D$$

P_{conv} = valoarea de baza a presiunii conventionale

C_B = corectia de latime in kPa;

C_D = corectia de adancime in kPa;

Corectia de latime pentru B se determina cu relatia:

$$C_B = P_{conv} \cdot k_1 (B - 1)$$

B = latimea fundatiei in metri;

Corelatia de adancime se determina cu relatiile:

- pentru $D_f < 2$ m:

$$C_D = p_{conv} \cdot X \frac{D_f - 2}{4} \text{ pt. } D_f < 2 \text{m.}$$

Coeficienti de corectie:

$$K_1 = 0,05; K_2 = 2,00; \gamma = 18 \text{KN/mc.}$$

4. INCADRAREA INTR-O CATEGORIE GEOTEHNICA

Conform INDICATIV NP 074 – 2022 terenul pe care se realizeaza investitia se incadreaza la risc geotehnic moderat– 14 puncte, CATEGORIA GEOTEHNICA II.

Factorii care au fost luati in considerare la stabilirea tipului de risc sunt urmatoarii:

Conditii de teren	Teren mediu-difcil	5 puncte
Apa subterana	Fara epuismenle	1 punct
Clasa constructiei	Normala	3 Puncte
Vecinatati	Risc moderat	3 Puncte
Zona seismica	$a_g=0.20$	2 Puncte

5. CONCLUZII

Amplasamentul cercetat este situat pe strada Unirii, nr.1, mun.Slatina, jud.Olt.

Terenul nu este afectat de fenomene fizico-mecanice care sa pericliteze stabilitatea viitoarei constructii.

Terenul nu prezintă pericol de inundare.

Foraj 1:

0.00 -0.50 m Umplutura

0.50-6.00 m Argila slab prafoasa, contractila, maroniu-galbuie, plastic consistenta la vartoasa.

Foraj 2:

0.00 -0.30 m Umplutura

0.30-6.00 m Argila slab prafoasa, contractila, maroniu-galbuie, plastic consistenta la vartoasa.

Nivelul hidrostatic nu a fost interceptat in forajele geotehnice executate.

Sunt posibile și acumulări de apă meteorică în zona superioară a terenului de fundare în perioadele cu ploi abundente sau de topire a zăpezilor.

Normativul P 100-1/2013 incadreaza locatia amplasamentului cercetat la zona $a_g = 0,20$ si perioada de colt $T_c=1.00\text{sec}$.

Adâncimea medie de îngheț este conform STAS 6054/77=0.80-0.90 m de la cota terenului natural.

6. RECOMANDARI

Se recomanda fundatiile pe retele de grinzi sau fundatiile continue sub ziduri.

Stratul natural de fundare va fi argila slab prafoasa.

Adancimea minima de fundare $D_f=-1.50-2.00$ m fata de cota terenului natural.

Compactarea bazei sapaturii conform normativului in vigoare.

Este necesar ca imediat dupa finisarea sapaturilor sa se treaca la executia elementelor constructive prevazute in proiect.

Recomandam ca in jurul fundatiilor sa se realizeze trotuare etanse cu latimea de 1.00 [m], avand pinten si panta spre exterior de 3-5%.

Pe timpul executiei excavatiilor in teren, se recomanda a se lua masuri de asigurare a stabilitatii terenului din jur, a constructiilor sau amenajarilor existente in apropiere.

In cazul cand la cota de fundare proiectata pe anumite portiuni se vor intalni umpluturi ascunse, acestea se vor inlatura pana la terenul sanatos, iar fundatia se va realiza in trepte sau se va completa cu beton de clasa inferioara.

Se vor respecta cu strictete norme de tehnica securitatii muncii pe timpul lucrului pe santier, norme specifice fiecarei faze de realizare a constructiei propuse.

Verificarea calitatii umpluturilor de pe langa fundatii si din sistematizarea verticala revine laboratorului de santier al constructorului si se vor efectua conform prevederilor Normativului C 56/85 privind calitatea lucrarilor de constructii si instalatii aferente;

Intocmit:

Ing. Geolog Sandra Popescu



PLAN AMPLASAMENT FORAJE GEOTEHNICE



Santierul: Str. Unirii, nr.1, mun. Slatina, Judetul Olt

OPERATOR: Cristian Roman

FISA SONDAJULUI Nr. : F 1

CARACTERIZAREA PAMANTULUI DIN STRAT STAS 1243 - 88	Coloana stratificatiei	Adancimea si grosimea stratului		PROBA			Panze de apa si umiditatea pamantului	Viteza de sapare	Scule folosite si conditii de lucru	Tubare	Penetrare dinamica		OBSERVATII:
		ADANCIMEA	GROSIMEA	Nr. proba	Borcan	Stut					Adancime (m)	Nr. lovituri	
Umplutura		0.50	0.50										
Argila prafoasa, contractila, maroniu-galbuie, plastic consistenta la plastic vartoasa.													
		6.00	5.50										



INTOCMIT: Cristian Roman

DATA: 2022

Santierul: Str. Unirii, nr.1, mun. Slatina, Judetul Olt

OPERATOR: Cristian Roman

FISA SONDAJULUI Nr.: F 2

CARACTERIZAREA PAMANTULUI DIN STRAT STAS 1243 - 88	Coloana stratificatiei	Adancimea si grosimea stratului		PROBA			Panze de apa si umiditatea pamantului	Viteza de sapare	Scule folosite si conditii de lucru	Tubare	Penetrare dinamica		OBSERVATII:
		ADANCIMEA	GROSIMEA	Nr. proba	Borcan	Stut					Adancime (m)	Nr. lovituri	
Umplutura		0.30	0.30										
Argila prafoasa, contractila, maroniu-galbuie, plastic consistenta la plastic vartoasa.		6.00	5.70							Nu			



INTOCMIT: Cristian Roman

DATA: 2022