

Punct început	Punct sfârșit	Lungime segment (m)
7	1	20.542

\*\* Lungimile segmentelor sunt determinate în planul de proiecție Stereo 70 și sunt rotunjite la 1 milimetru.

\*\*\* Distanța dintre puncte este formată din segmente cumulate ce sunt mai mici decât valoarea 1 milimetru.

Extrasul de carte funciară generat prin sistemul informatic integrat al ANCPI conține informațiile din cartea funciară active la data generării. Acesta este valabil în condițiile prevăzute de art. 7 din Legea nr. 455/2001, coroborat cu art. 3 din O.U.G. nr. 41/2016, exclusiv în mediul electronic, pentru activități și procese administrative prevăzute de legislația în vigoare. Valabilitatea poate fi extinsă și în forma fizică a documentului, fără semnătură olografă, cu acceptul expres sau procedural al instituției publice ori entității care a solicitat prezentarea acestui extras.

Verificarea corectitudinii și realității informațiilor conținute de document se poate face la adresa [www.ancpi.ro/verificare](http://www.ancpi.ro/verificare), folosind codul de verificare online disponibil în antet. Codul de verificare este valabil 30 de zile calendaristice de la momentul generării documentului.

**Data și ora generării,**

29/12/2022, 13:19

Numele si prenumele verficatorului atestat  
Prof. Dr. Ing. Raileanu Paulica  
Firma P.F.A. RAILEANU PAULICA  
Adresa: Iasi, str. Sfantul Lazar, nr. 51  
Telefon: 0745574062

ANEXA 2  
(Ordin MLPAT nr.77/28.10.98)

## REFERAT

*Privind verificarea de calitate la cerinta Af*

*Faza DOCUMENTATIE GEOTEHNICA care face obiectul contractului nr. 561/16.09.2022*

### *1. Date de identificare :*

*\*Proiect: Obtinere A.C. pentru construire Locuinta cu regim mic de inaltime, Anexe, Imprejmuire, Fantana si Bazin vidanjabil ;*

*\*Proiectant de specialitate: P.F.A. CATANA CONSTANTIN, SUCEAVA,*

*\*Investitor: Hlamaga Pavel si Hlamaga Mihaela,*

*\* Amplasament: Sat Sf. Ilie, Com. Scheia, Jud. Suceava,*

*\* Data prezentarii proiectului pentru verificare: 16.09.2022 ;*

### *2. Caracteristicile principale ale proiectului si ale constructiei :*

*Se prezinta un studiu geotehnic privind: Obtinere A.C. pentru construire Locuinta cu regim mic de inaltime, Anexe, Imprejmuire, Fantana si Bazin vidanjabil ;*

*Sunt prezentate aspecte geomorfologice, geologice, litologice, hidrogeologice si seismice ale amplasamentului.*

*Au fost efectuate investigatii geotehnice in teren, constand dintr-un foraj geotehnic.*

*S-a evidentiat stratificatia terenului, capacitatea portanta si conditiile amplasamentului.*

### *3. Documente ce se prezinta la verificare :*

*\*Foaie de capat;*

*\*Studiu geotehnic;*

*\*Plan de incadrare in zona, Sc. 1 : 5.000 ;*

*\*Plan de situatie, Sc. 1 : 500 ;*

*\*Profil sondaj 1 ;*

### *4. Concluzii asupra verificarii :*

*Studiul geotehnic este intocmit in conditiile respectarii instructiunilor de proiectare in vigoare la aceasta faza. Au fost semnate si stampilate documentele mentionate la punctul 3 al prezentului referat de verificare.*

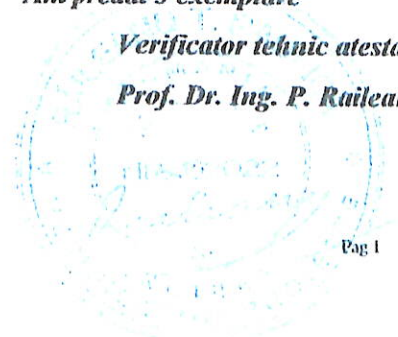
*Am primit 3 exemplare*

*Beneficiar*

*Am predat 3 exemplare*

*Verificator tehnic atestat*

*Prof. Dr. Ing. P. Raileanu*



# STUDIU GEOTEHNIC

**BENEFICIARI:** Hlamaga Pavel si Hlamaga Mihaela,

**PROIECT:** Obtinere A.C. pentru construire Locuinta cu regim mic de inaltime, Anexe, Imprejmuire, Fantana si Bazin vidanjabil,

**AMPLASAMENT:** Jud. Suceava, Com. Scheia, Sat Sf. Ilie,





# STUDIU GEOTEHNIC

**BENEFICIARI:** Hlamaga Pavel si Hlamaga Mihaela,

**PROIECT:** Obtinere A.C. pentru construire Locuinta cu regim mic de inaltime, Anexe, Imprejmuire, Fantana si Bazin vidanjabil,

**AMPLASAMENT:** Jud. Suceava, Com. Scheia, Sat Sf. Ilie,



## 1. Date generale

Prof. univ. dr. Catana Constantin, in calitate de proiectant de specialitate, in prezenta proiectantului general, SC DOM-ART PRO SRL, am efectuat studiul geotehnic pentru obiectivul mentionat mai sus.

Amplasamentul este proprietatea investitorilor si nu se afecteaza retelele din zona, iar constructia va fi ca regim de inaltime de tip "P+M" cu dotari obisnuite de tip urban.

Pentru inceperea lucrarilor de cercetare geologica si intocmirea studiului s-a pornit de la tema de proiectare, discutata in prealabil cu proiectantul general. Ni s-au pus la dispozitie un plan de incadrare in zona, Sc. 1: 5.000 si un plan de situatie, Sc. 1: 500.

Cercetarea geotehnica a terenului de fundare se realizeaza in faza de proiectare, in conformitate cu prevederile Indicativului NP 074/2014, iar proiectul se intocmeste cf. Indicativului GT 035/2002 ca Studiu geotehnic elaborat pentru faza DTAC.

Conform informatiilor preliminare culese din teren, a lucrarilor de cercetare geotehnica executate in zona amplasamentului, precum si a observatiilor facute in aflorimente, lucrarile au fost incadrate preliminar, din punct de vedere al riscului geotehnic, conform Indicativului NP 074/2014, Anexa A, Tab. A1.2, A1.3 si A1.4 la Categoria geotehnica 1.

## 2. Consideratii generale, geomorfologice, geologice, litologice

Din punct de vedere geomorfologic, amplasamentul care constituie obiectivul prezentului studiu geotehnic se afla situat in Podisul Sucevei. Podisul Sucevei, compartiment al Podisului Moldovei, este partea nord-vestica, cea mai inalta a acestuia, care se intinde de la linia pericarpatica si valea Moldovei, la vest, pana la valea Siretului, la est.

Faciesul geomorfologic si stilul tectonic al Podisului Sucevei difera fundamental de celelalte unitati naturale ale acestuia.

Podisul Moldovei, din care face parte si Podisul Sucevei, este o unitate structurala geologica foarte intinsa (Platforma Moldoveneasca) cu fundament cutat, metamorfozat si consolidat, acoperit de o cuvertura necutata. Fundamentul platformei inclina slab spre vest si se afunda sub flis, care se revarsa peste unitatea de la est, Platforma Moldoveneasca.



Podisul Sucevei prezinta unele diferentieri in ceea ce priveste inaltimele si gradul de modelare a reliefului, permtrand impartirea lui in mai multa subunitati, intre care face parte si masivul deluros Falticeni, in care se include perimetrul cercetat.

Masivul deluros Falticeni parte a Podisului Sucevei prin toate caracterele geomorfologice proprii Podisului Moldovenesc: monoclin cu forme structurale (cueste si platforme), inaltime medie 450 m. Cota maxima este de 528 m in varful Teisoara. Energia reliefului, destul de modesta, inregistreaza cca 100 m. Spre sud depaseste limita judetului, ajungand pana in dreptul localitatii Pascani (cota 456 m), unde se ingusteaza mult prin apropierea Modovei de Siret, in zona teraselor comune celor doua rauri.

O caracteristica a Masivului deluros Falticeni este larga intindere a platourilor structurale.

Moldova, lipsita de afluenti de stanga, in dreptul masivului deluros, nu participa la drenarea acestuia. Aproape ca nici Suceava nu joaca vreun rol in aceasta privinta. In schimb, Somuzul Mare si Somuzul Mic, afluenti ai Siretului, vai adancite cu 100 – 150 m in podis, contribuie la fragmentarea lui. Cumpana apelor dintre Siret si Moldova se mentine in lungul si foarte aproape de albia majora a Moldovei, la nivelul unei terase inferioare.

Untatea geomorfologica inclina spre sud-est in panta usoara (sub 1°). Depozitele volhiniene constitutive, fiind alcatuite dintr-o alternanta de gresii, nisipuri si argile, dau cuestelor un aspect etajat, de exemplu: dealul Zamca 385 m, dealul Cetatii 351 m. Formele larg valurate ale platourilor contrasteaza cu abrupturile cuestelor, care sunt mai pronuntate cand cornisele sunt sapate in calcare sau gresii.

**Date climatice.** Climatul din zona este temperat continental.

Temperatura medie anuala a aerului este de 7,8°C, Mun. Suceava aflandu-se in apropierea izotermei de iulie (18°C).

Dupa o iarna relativ rece, primavara vine brusc. Media lunii aprilie este cu cel putin 4-5°C mai calda decat cea a lunii martie.

Primavara este scurta , cel mult 1-2 luni, dupa care se instaleaza vara, in iunie, cu un nou salt termic de cel putin 4°C. Vara dureaza minimum 3 luni, cu temperaturile cele mai mari in iulie si august. Luna cea mai calda a anului este iulie (Falticeni, 21 – 31 iulie cu 19,9°C). Astfel s-au inregistrat la Falticeni 37°C (16 august 1905), iar la Suceava 38,8°C la 17 august 1952 (temperatura maximum maximorum). Uneori vara se prelungeste pana in noiembrie (la Falticeni 8,6°C media lunii octombrie).

Iarna se inregistreaza temperaturi minime absolute foarte coborate, de exemplu la Falticeni s-a inregistrat -30°C pe data de 24 ianuarie 1950 si -31°C la Suceava pe data de 20 februarie 1954.

Amplitudinile termice medii anuale sunt in jurul a 20°C.

Vanturile dominante sunt dinspre nord-vest, uneori cu rasturnari de directie, cand bate dinspre sud-est, dar mai slab. Directia vantului este aceeasi tot timpul anului si vara si iarna. Vantul sufla tare, cu cel mult 60 km/ora (16 m/s), numai in medie 4 zile pe an. Furtunile sunt rare, ele se produc indeosebi vara.

#### 4. Consideratii geotehnice

Pentru satisfacerea cerintelor STAS 1242/1-1991 au fost executate pe amplasamentul viitoarelor amenajari lucrari de cercetare geologica, constand dintr-un foraj geotehnic manual (vezi disponerea forajelor in planul topografic al amplasamentului).

Cercetarea geotehnica s-a facut pana la o grosime a formatiunilor geologice, care sa asigure cunoasterea terenului de fundare a constructiei, conform cu prevederile Indicativului NP 074/2014.

Mentionam de asemenea faptul ca cercetarea geotehnica a terenului de fundare s-a realizat in faza de cercetare geotehnica pentru proiectare, ramanand la latitudinea proiectantului general pentru a decide, daca va fi cazul, executarii unei cercetari geotehnice de control (de monitorizare geotehnica a executiei) finalizate printr-un raport de monitorizare geotehnic a executiei.

In vederea obtinerii de date litologice si geologo-stratigrafice a fost prelevata o proba care a fost analizata microscopic si supusa incercarilor specifice categoriei geotehnice determinate in prezentul studiu, in conformitate cu anexa A din Indicativul NP 074/2014.

In vederea stabilirii categoriei geotehnice, s-a pornit de la exemplu prezentat in tabelul A1.2 din cadrul anexei A a Indicativului NP 074/2014, luandu-se in considerare factorii de risc geotehnic.

TABEL A1.3

Factori de avut in vedere	Aprecieri	Punctaj
Conditii de teren	Terenuri bune	2
Apa subterana	Fara epuizmente	1
Clasificarea constructiei dupa categoria de importanta	Redusa	2
Vecinatati	Fara riscuri	1
Seismicitate	$a_g = 0,20 \text{ g}$	2
Riscul geotehnic	Redus	Total 8 pct.

Incadrarea in categorii geotehnice se face in functie de punctajul mai sus obtinut, conform urmatorului tabel:

TABEL A1.4

Nr. crt.	Riscul geotehnic		Categoria geotehnica
	Tip	Limite punctaj	
1	Redus	6.....9	1
2	Moderat	10.....14	2
3	Major	15.....21	3



Dupa cum se poate observa, din corelarile facute mai sus, structura geologica studiata se incadreaza la Categoria geotehnica 1, care include tipuri uzuale de lucrari, fara riscuri anormale sau conditii de teren si de solicitare neobisnuite sau exceptional de dificile.

Lucrarile din Categoria geotehnica 1 impun obtinerea de date cantitative si efectuarea de calcule geotehnice pentru a asigura satisfacerea cerintelor fundamentale.

## **5. Concluzii si recomandari**

In urma comenzii primite de la proiectantul general, SC DOM-ART PRO SRL, au fost executate lucrari de cercetare geologica pentru proiectare in vederea intocmirii Studiului Geotehnic pentru proiectul: “ **Construire Locuinta, Anexe, Imprejmuire, Bazin vidanjabil, Fantana** ” in Satul Sf. Ilie, Com. Scheia, Jud. Suceava.

In urma efectuării lucrărilor de cercetare geologică de suprafață și de adâncime și observații directe în aflorimente, măsurători ai indicilor hidrogeologici, studiul informațiilor oferite de lucrări efectuate în perimetrul cercetat putem concluziona și face următoarele recomandări:

-terenul se prezinta ca o suprafata usor inclinata spre est:

-nu au fost interceptate prin lucrarile de prospectiune executate conuri de dejectie, alunecari de teren, decrosari, fenomene de solifluxiune, hrube sau alte deranjamente naturale sau artificiale;

-sistemul de fundare recomandat este fundarea directa in teren natural;

-succesiunea stratelor: stratul 1 = 0,00 – 0,90 m sol argilos;

stratul 2 = 0,90 - 6,00 m. argila plastic consistenta;

-fundarea se va face in stratul 2 la adancimi de cel putin 1,20 m. C.T.N., incastrarea facandu-se in stratul de argila, adancime la care normativul P 70 considera ca nu se mai resimt variatiile sezoniere sau accidentale de umiditate, respectandu-se in felul acesta si prevederile STAS 6054-1977 privind adancimea de inghet, care in zona este de 1,10 m. C.T.N.;

-cercetarile macroscopice si determinarile efectuate pe probele tulburate de pamanturi prelevate din lucrarile executate in zona amplasamentului ne indica faptul ca terenul de fundare se incadreaza la formatiunile de tip argila plastic consistenta;

-conform aceluiasi normativ, pamanturile se incadreaza la tipul “argila” care poate prelua o presiune conventionala in grupa de baza,  $P_{conv.} = 200$  kPa.;

-adancimea apei freatice se afla la peste 7,00 m adancime C.T.N.;

-nu se vor executa compactari prin bateri pe timp friguros, cand exista pericolul scaderii temperaturii sub 0° C, sau cand pamantul este inghetat;

-se recomanda prevenirea umezirii terenurilor de fundare cu ape din pierdere de la retelele si constructiile hidroedilitare, instalatiile interioare (intrarea si iesirea retelelor purtatoare de apa) sa se faca printr-un sistem elastic, cu posibilitatea de verificare permanenta si acces pentru control ;

-se recomanda de asemenea executarea de jur imprejurul constructiilor a unor trotuare, compactarea foarte buna a terenului, indepartarea apelor reziduale si a oricarei tip de umeectare a terenului pe o raza de cel putin 1 m.;



-marirea adaptabilitatii constructiei la deformatiile terenului;

-In jurul constructiilor se vor prevedea trotuare de minim 0.80-1.00 m., cu o panta de scurgere de 3% spre exterior, astfel ca apa din precipitatii sa nu poata patrunde in terenul de fundare, intrucat aceasta are un continut de dioxid de carbon care ar duce la umezirea si dizolvarea formatiunilor respective, producand tasari diferite;

-In interiorul subsolurilor conductele vor fi montate aparent pentru a se putea interveni la o eventuala avarie, pentru a evita scurgerea apelor incat acestea sa nu patrunda sub fundatii;

-conductele purtatoare de apa ce intra sau ies din constructie vor fi prevazute cu racorduri elastice si etanse la traversarea zidurilor sau fundatiilor;

-prin sistematizarea verticala se va executa o buna scurgere a apelor din precipitatii pentru a nu patrunde in terenul de sub fundatii;

-clasa de importanta a constructiei -clasa IV - in conformitate cu Normativul P100-2013, iar categoria de importanta in conformitate cu H.G. 766/97 este " Redusa (D)".

-pentru orice altfel de probleme care se pot ivi pe parcursul derularii lucrarilor de executie a fundatiilor, legate de natura terenului, de aparitia unor iviri acvifere etc. va fi consultat un specialist;

-In cazul in care se constata aparitia unor probleme mai deosebite de natura geotehnica, ce ar necesita prezenta geotehnicianului pe o perioada mai indelungata de timp in teren, de comun acord cu proiectantul general se va face o monitorizare geotehnica a executiei;

-In conformitate cu prevederile normativului P100-2013, zona studiata se incadreaza in urmatoarele conditii seismice:

-perioada de colt  $T_e = 0,7$  sec.;

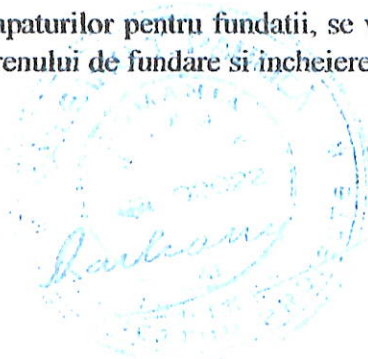
-valoarea de varf a acceleratiei terenului  $a_g = 0,20$  g.

-In conformitate cu prevederile Indicatorului de norme de deviz pentru terasamente Ts/81, terenul care va fi excavat pentru sapare fundatiilor, se incadreaza in urmatoarele categorii:

-la sapaturile manuale "teren de fundare mediu"

-la sapaturile mecanizate "teren categoria a-II-a"

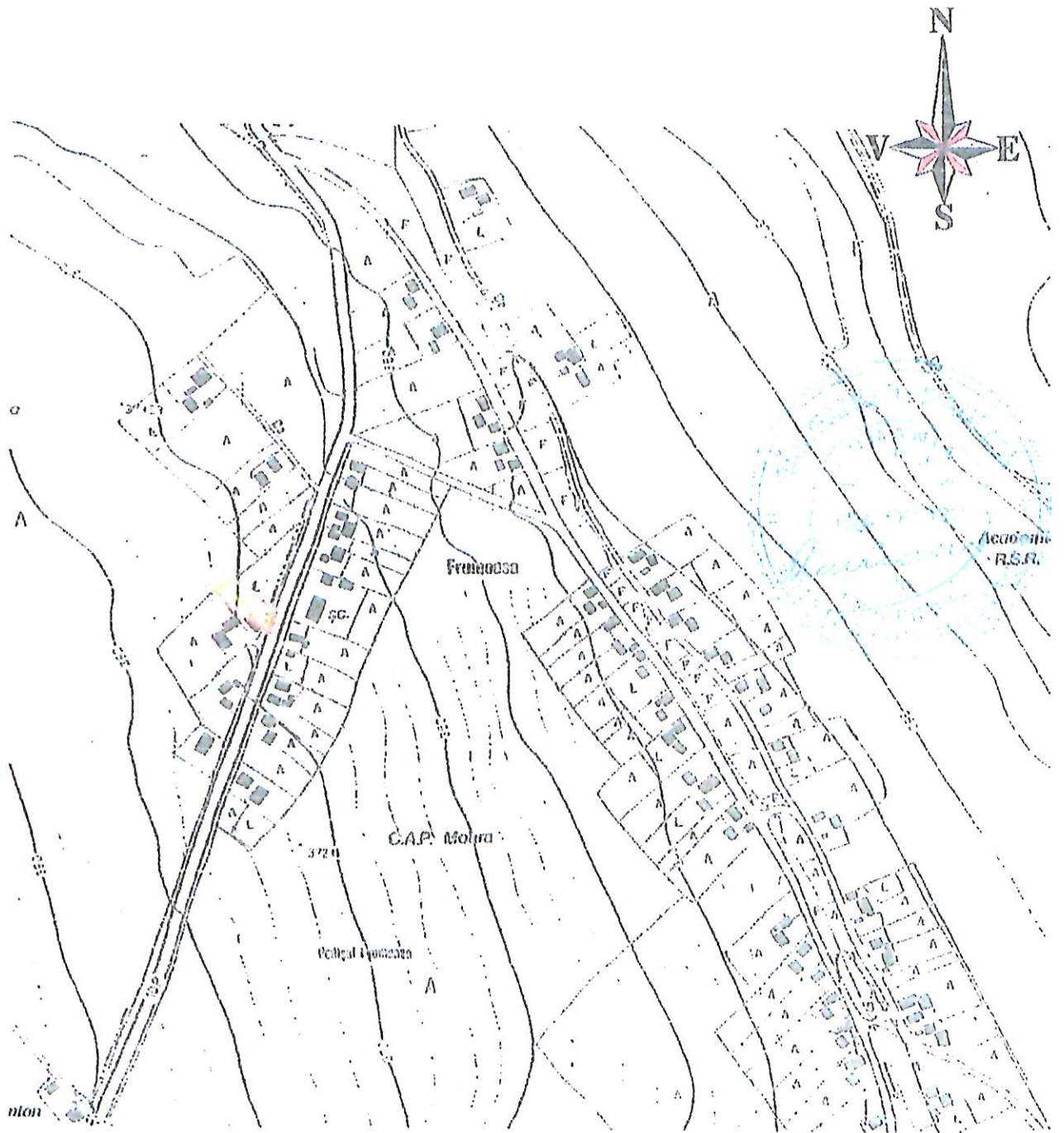
La incheierea sapaturilor pentru fundatii, se va solicita prezenta pe santier a geotehnicianului in vederea avizarii terenului de fundare si incheierea unui proces verbal de verificare a naturii terenului de fundare.



Prof. univ. dr. Catana Constantin







Intocmit

Proiectant general: S.C. DOM-ART PRO S.R.L. Suceava

Verificator	Numele	Semnatura	Cerinta	Referat nr.
Suceava, str. Alcea Nucului, nr.3; tel.: 0747.071066 <b>S.C. DOM-ART PRO S.R.L.</b>				Beneficiar: HILAMAGA PAVEL si HILAMAGA MANUELA Str. Mihai Viteazul, nr.37, sat Marasot, com. Calcea, Jud.Suceava
Sef proiect Proiectat Desenat	Numele c. arh D.Zbughin c. arh D.Zbughin c. arh D.Zbughin		Scara 1:5000 2022	Proiect: OBTINERE A.C. PENTRU CONSTRUIRE LOCUINTA CU REGIM MIC DE INALTIME, ANEXE, IMPREJMUIRE, FANTANA SI BAZIN VIDANJABIL Sat Sfintu Ilie, com. Schela, Jud.Suceava <b>PLAN DE INCADRARE IN ZONA</b>
				Proiect nr. 123/22 DATA 01.04.2022 A1

## PROFIL SONDAJ 1

Adancimea limitai	Litologia	Nivel hidrostatic	Descrierea stratului	Greutatea volumica	Granulometrie				Umiditate naturala	limita de curgere	limita de framantare	indice de plasticitate	indice de consistenta	unghi de frecare interna
					pietris	nisip	praf	argila						
m		m		kN/mc	%	%	%	%	W	W <sub>L</sub>	W <sub>p</sub>	I <sub>p</sub>	I <sub>c</sub>	
0.90			sol vegetal											
6.00			argila plastic consistenta		12	40	48							16



Intocmit  
 prof. univ. dr. Catana Constantin