

**STUDIU GEOTEHNIC**  
**PENTRU**  
**“STUDIU DE OPORTUNITATE PUZ ZONĂ DE LOCUINȚE”,**  
**SAT CHILIENI, SF. GHEORGHE, JUDEȚUL COVASNA**

(pr. nr. 1213 / 2018)

Sf. Gheorghe, noiembrie 2018

**STUDIU GEOTEHNIC**  
**PENTRU**  
**“STUDIU DE OPORTUNITATE PUZ ZONĂ DE LOCUINȚE”,**  
**SAT CHILIENI, SF. GHEORGHE, JUDEȚUL COVASNA**

(pr. nr. 1213 / 2018)

BENEFICIAR:

SZÁRAZ VILMA ȘI SZÁRAZ ZOLTÁN  
Sf. Gheorghe

ÎNTOCMIT:

GEMINEX PROD COM S.R.L.  
Sf. Gheorghe



CONTINE:

- Memoriu geotehnic
- Harta geologică a zonei
- Plan de situație cu localizarea lucrărilor
- Fișa forajului geotehnic FG 1
- Diagrama de penetrare DPL 1
- Buletine de analiză

sc. 1: 200 000  
sc. 1: 1000  
sc. 1: 50  
sc. 1: 30

## MEMORIU GEOTEHNIC

### 1. DATE GENERALE

<u>Denumirea proiectului:</u>	<b>STUDIU DE OPORTUNITATE ZONĂ DE LOCUINȚE</b>
<u>Localizare:</u>	<b>sat Chilieni, Sf. Gheorghe, județul Covasna</b>
<u>Beneficiarul investiției:</u>	<b>Száráz Vilma și Száráz Zoltán Sf. Gheorghe, jud. Covasna</b>
<u>Proiectant general:</u>	<b>B.I.A. MONICA ȘERBAN, Sf. Gheorghe</b>
<u>Faza de proiectare:</u>	<b>studiu geotehnic</b>

Conform contractului nr. 1213/2018, pentru investigarea terenului de fundare pe amplasamentul studiat în PUZ s-a prevăzut executarea unui foraj geotehnic și lângă foraj a unui sondaj cu penetrometru dinamic ușor. Din foraj au fost prelevate probe necesare pentru stabilirea parametrilor geotehnici pentru caracterizarea terenului de fundare din zonă.

Probele au fost analizate în **Laboratorul geotehnic al S.C. AZOLIB S.R.L.** din Miercurea Ciuc.

### 2. DATE PRIVIND CONSTRUCȚIA PROIECTATĂ

În proiect se prevede introducerea în intravilan a unei suprafețe de 4690 mp în vederea construirii case de locuit unifamiliale cu regimul de înălțime P+1, cu fundație continuă din beton, zidărie portantă din cărămidă, planșeu din beton armat, acoperiș tip șarpantă din lemn cu învelitoare din țiglă.

Categoria de importanță a construcției ( H.G. 766-97) este C (normală).

Clasa de importanță seismică a construcției după Normativul P 100-1/2013 este IV.

Conform "Normativ privind documentațiile geotehnice pentru construcții" (indicativ NP 074/2007) lucrarea se încadrează în categoria geotehnică 1, cu risc geotehnic redus.

Conform "Normativ privind documentațiile geotehnice pentru construcții" (indicativ NP 074/2014) lucrarea se încadrează în categoria geotehnică 1, cu risc geotehnic redus.



### 3. CONDIȚII NATURALE

Amplasamentul investigat se situează în partea nord-estică a satului Chileni, municipiul Sf. Gheorghe, pe drumul comunal *Vasut utca*, care duce de pe DN 12 de la marginea nordică a satului către câmp (către est).

Din punct de vedere geologic aparține zonei centrale a depresiunii Sf. Gheorghe, parte a depresiunii intramontane Țara Bârsei, de origine tectonică, colmatată cu depozite pliocene-pleistocene.

Morfologia se caracterizează prin prezența terasei formate din depozitele conului de dejecție a râului Olt, care se extinde de la Malnaș până la Chichiș pe malul stâng și care în urma coborârii profilului longitudinal al râului, a rămas suspendat sub formă de terasă la înălțimea de 15 – 20 m.

Litologic terasa este alcătuită predominant din pietriș, bolovăniș, nisip, cu unele intercalații agiloase. Deasupra acestui complex detritic grosier se situează un orizont fin granular, predominant argilos - prăfos cu nisip fin, până la 2-4 m grosime.

Suprafața terenului natural este orizontală, fără denivelări esențiale.

Nivelul apei subterane se situează la adâncimi de 10-15 m.

### 4. REZULTATELE INVESTIGAȚIILOR

Pentru investigarea terenului de fundare a fost executat un foraj în sistem uscat, semimecanic, cu șnec Ø 6.5 cm, cu adâncimea finală de 4 m și un sondaj cu penetrometru dinamic ușor lângă foraj, cu secțiunea vârfului de con de 10 cm<sup>2</sup> (DPL-10), cu adâncimea finală de asemenea de 4.00 m.

Stratificația interceptată de foraj se prezintă în felul următor:

0.00 – 0.20 m	Sol vegetal (arătură)
0.20 – 1.00 m	Argilă nisipoasă brun-cenușie
1.00 – 2.20 m	Argilă brună plastic consistentă
2.20 – 3.90 m	Argilă cafenie plastic consistentă, cu firișoare de calcit
3.90 – 5.00 m	Nisip mediu-mare cenușiu, mediu îndesat

În foraj până la adâncimea de 4.00 m nu s-a interceptat nivelul freatic.

## 5. CONDIȚII DE FUNDARE ȘI RECOMANDĂRI

Din cele prezentate se poate constata că terenul este alcătuit din două orizonturi distincte:

- **Orizontul superior coeziv:** până la adâncimea de 2.50 m, fiind alcătuit din argilă nisipoasă și argilă, plastic consistente (local spre moale).

Parametrii geotehnici ai terenului de fundare sunt:

greutate volumică naturală	$\gamma_{nat} = 18.5 \text{ kN/m}^3$
unghi de frecare interioară efectivă	$\phi' = 23^\circ$
coeziune efectivă	$c' = 5 \text{ kN/m}^2$
modulul de deformare lineară	$E = 6-7 \text{ MPa}$

- **Orizontul inferior necoeziv:** sub adâncimea de 2.50 m, din nisip mediu-mare cu îndesarea mijlocie.

Parametrii geotehnici ai terenului de fundare sunt:

greutate volumică naturală	$\gamma_{nat} = 18.0 \text{ kN/m}^3$
unghi de frecare interioară efectivă	$\phi' = 32^\circ$
coeziune efectivă	$c' = - \text{ kN/m}^2$
modulul de deformare lineară	$E = 40 \text{ MPa}$

Pentru orizontul superior coeziv (argilă nisipoasă, argilă) până la adâncimea de 2.50 m se poate calcula cu **valoarea de bază a presiunii convenționale de 200 kPa**.

Pentru orizontul inferior necoeziv sub adâncimea de 2.50 m se poate calcula cu valoarea de bază a presiunii convenționale de **400 kPa**

**Valoarea de bază a presiunii convenționale corespunde pentru fundația având lățimea tălpii  $B = 1,0$  și adâncimea de fundare față de nivelul terenului sistematizat  $D_f = 2,0$  m. Pentru alte lățimi ale tălpii sau alte adâncimi de fundare, presiunea convențională se calculează aplicând corecțiile prezentate în normativul NP 112-2014, anexa D (sau STAS 3300/2-85, anexa B).**

Executarea săpăturilor pentru realizarea fundațiilor se va face cu respectarea măsurilor prevăzute în Normativul cu indicativ C 169 – 1988. Având în vedere stratificația din zonă, săpăturile pot fi executate cu pereți verticali nesprîjiți până la adâncimea de 2.00 m, sub această adâncime fiind recomandate săpături cu pereți în taluz.

Cu lucrarea de săpătură a fundației se va opri cu cca 20 cm deasupra cotei proiectate. Pentru prevenirea modificării proprietăților terenului de fundare față de



cele naturale, acest strat de 20 cm va fi îndepărtat numai în ziua în care se toarnă betonul de fundație.

Înainte de turnarea betonului de egalizare se recomandă împănarea terenului de fundare cu material mineral grosier (de ex. refuz de ciur, fără nisip) prin vibrocompacare. Împănarea se va executa până la refuzul terenului de a mai îngloba materialul grosier.

Având în vedere prezența pământurilor argiloase care în general la modificarea umidității prezintă modificări de volum, se recomandă realizarea unui trotuar de gardă etanș, respectiv asigurarea îndepărtării eficiente a apelor meteorice din jurul construcției prin rigole, cu scopul prevenirii infiltrațiilor la fundație prin spațiul fundație-teren.

Nu este recomandată plantarea copacilor la o distanță mai mică de construcție decât  $0.5 \div 1.0 \times$  înălțimea matură a copacului.

Adâncimea de îngheț din zonă conform STAS 6054-77 este 110 cm.

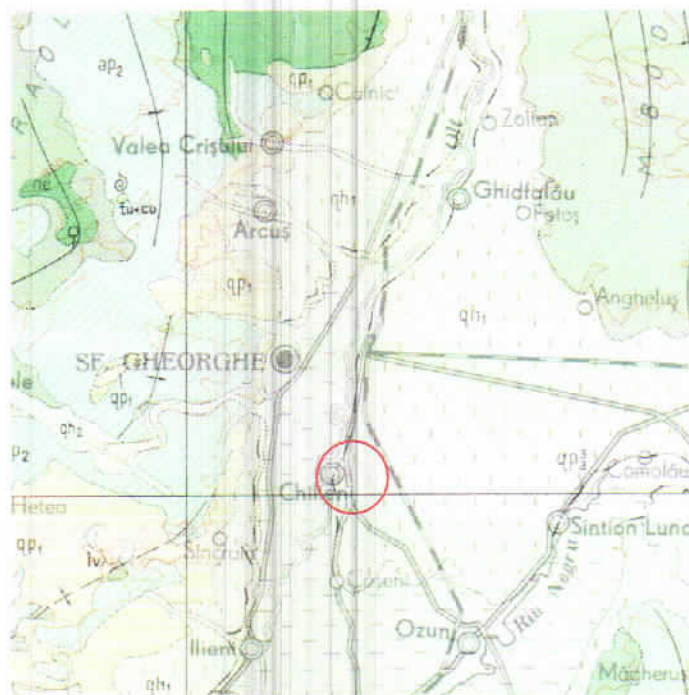
Conform Normativului P100-1/2013 valoarea de vârf a accelerației orizontale a terenului  $a_g$  este 0.20 g iar perioada de control (colț)  $T_C$  este 0.7 s.

Incadrarea formațiunilor în categorii după modul de comportare la săpat, conform indicatorului "Ts – 1981", este prezentată pe fișa geotehnică a forajului.

Înainte de turnarea betonului în fundații se va solicita asistență geotehnică pentru verificarea terenului de fundare.

geol. Fekete Tibor





#### LEGENDA

C R E T A C I U	CUATERNAR	HOLOCEN	SUPERIOR	1	qp <sub>2</sub>	Plăcuțe, nisipuri și albuiri argiloase
			INFERIOR	2	qp <sub>1</sub>	Depozite lăssoidale
		PLEISTOCEN	SUPERIOR	3	qp <sub>2</sub>	Depozite lăssoidale
				4	qp <sub>3</sub>	Depozite lăssoidale
			MEDIU	5	qp <sub>4</sub>	Argile, nisipuri
				6	qp <sub>5</sub>	Marna, argile, nisipuri, conglomerate bazaltice
	SUPERIOR	CRETACIU	MAESTRICI	7	st <sub>1</sub>	st <sub>1</sub> - Gresi și luturi, marne
			CAMPANIAN	8	tu <sub>1</sub>	tu <sub>1</sub> - Marna, conglomerate, calcare
			SANTONIAN	9	tu <sub>2</sub>	tu <sub>2</sub> - Gresi și luturi, marne
			CECENIAN	10	st <sub>2</sub>	st <sub>2</sub> - Gresi și luturi, marne
			TURONIAN	11	st <sub>3</sub>	st <sub>3</sub> - Gresi și luturi, marne
			CENOMANIAN	12	st <sub>4</sub>	st <sub>4</sub> - Gresi și luturi, marne
			IRACONIAN	13	st <sub>5</sub>	st <sub>5</sub> - Gresi și luturi, marne
			ALBIAN	14	st <sub>6</sub>	st <sub>6</sub> - Gresi și luturi, marne
			APTIAN SUP.	15	st <sub>7</sub>	st <sub>7</sub> - Gresi și luturi, marne
			APTIAN INF.	16	st <sub>8</sub>	st <sub>8</sub> - Gresi și luturi, marne
INFERIOR	BARREMIAN	17	st <sub>9</sub>	st <sub>9</sub> - Gresi și luturi, marne		
	NEOCOMIAN	18	st <sub>10</sub>	st <sub>10</sub> - Gresi și luturi, marne		

#### TIPURI GENETICE ALE DEPOZITELOR CUATERNARE

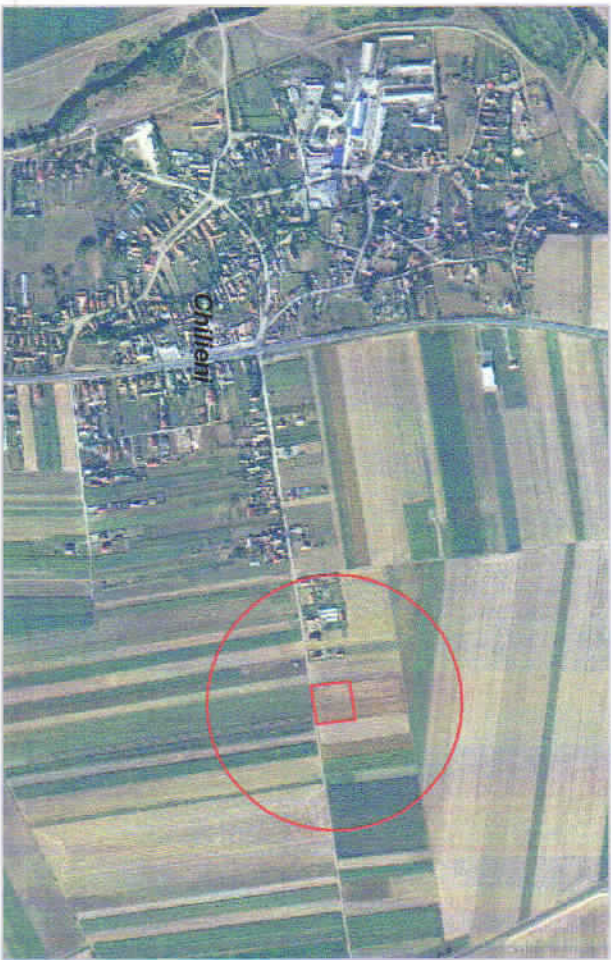
66	Depozite fluviale
67	Depozite glaciare
68	Depozite deluviale coluviale cu blocuri
69	Depozite deluviale-proluviale
70	Depozite eoliene
71	Depozite de eroziune

**S.C. GEMINEX S.R.L. Sf. Gheorghe**  
520068 Str. Infratirii 2/1/A/20, tel/fax 0267-310232; 0745-046895

**STUDIU GEOTEHNIC PENTRU "STUDIU DE OPORTUNITATE ZONĂ DE LOCUINȚE"**  
**SAT CHILIENI, SF. GHEORGHE, JUDEȚUL COVASNA**

**HARTA GEOLOGICĂ CU LOCALIZAREA ZONEI INVESTIGATE**





INCADRAREA IN ZONA



LEGENDA

- FG 1 Foraj geotehnic
- DPL 1 Sondaj cu penetrometru dinamic usor



S.C. GEMINEX S.R.L.

520068 St. Gheorghe  
str. Intrarii 21/A/20  
tel/fax: 0267-310 232, mobil: 0745-046895  
C.U.I.: RO 9484850  
Nr. Reg. Com.: J14/176/1997

Denumire proiect: STUDIU GEOTEHNIC PENTRU

"STUDIU DE OPORTUNITATE ZONA DE LOCUINTA",

SAT CHILIEI, SF. GHEORGHE, JUD. COVASNA

Beneficiar: SZARAZ VILMA SI SZARAZ ZOLTAN

PLAN DE SITUATIE CU

LOCALIZAREA LUCRARILOR

GEOTEHNICE

Pr. nr. 1213 / 2018

Redactat dupa	geol.	scara	PLAN DE SITUATIE CU
Plan de situatie	Fekete Tibor	1 : 500	LOCALIZAREA LUCRARILOR
		data:	GEOTEHNICE
		noiembrie, 2018	



s.c. **GEMINEX** s.r.l.

520068 Sf. Gheorghe  
str. Infratii nr 2/1A/20  
tel/fax: 0267 - 310232  
mobil: 0745 - 046895

DENUMIREA LUCRARI: Studiu geotehnic pentru  
"Studiu de oportunitate zona de locuinte"  
LOCALIZARE: sat Chilieni, Sf. Gheorghe, jud. Covasna  
BENEFICIAR: Szaraz Vilma si Szaraz Zoltan  
NR. PROIECT: 1213/2018  
DATA EXEC. FORAJULUI: 19.10.2018  
DIAMETRUL FORAJULUI: 65 mm  
METODA DE FORAJ: semimecanic  
INTOCMIT: geol. Fekete Tibor



## FISA FORAJULUI FG 1

cota: 526.15 m

scara 1 : 50

Adancimea limitai	Cota limitai	Stratificatia	Descrierea formatiunii	Grosimea stratului	Nivel hidrostatic	Categoria terenului conf. "Ts - 1981"	Compozitia granulometrica					Coeficient de neuniform. ( $U_n$ )	Indice de plasticitate ( $I_p$ )	Indice de consistenta ( $I_c$ )	Indicele porilor ( $e$ )	Umiditatea ( $w$ )	Greutate volumetrica ( $\gamma$ )
							Argila	Praf	Nisip	Pietris	Bolovanis						
- m -	- m -			- m -	- m -	- manual - - mecanic -	<0.005 mm	<0.05 mm	<2 mm	<70 mm	<200 mm		%			%	kN/ mc
0.30	525.85		Sol vegetal (aratura)	0.30	Nu s-a interceptat nivelul apei	- usor - - I-I -											
0.90	525.25		Argila nisipoasa brun-cenusie	0.60		- tare - - II-II -											
1.40	524.75		Argila bruna plastic consistenta (pr. nr. 11, ml. 1.20)	0.50			57	21	22			4.74				29.71	
2.50	523.65		Argila cafenie plastic consistenta, cu firiscare de calcit (pr. nr. 12, ml. 2.00)	1.10		- f. tare - - III-III -	55	30	15			4.96				34.40	
4.00	522.15		Nisip mediu-mare cenusiu, mediu indesar	1.50		- usor - - I-II -											



## TEST DE PENETRARE DINAMICĂ

Denumirea proiectului: STUDIU DE OPORTUNITATE ZONĂ DE LOCUINȚE  
Beneficiar: SZÁRAZ VILMA ȘI SZÁRAZ ZOLTÁN, SF. GHEORGHE  
Localizare: SAT CHILIENI, SF. GHEORGHE, JUDEȚUL COVASNA

### Datele tehnice ale echipamentului utilizat (tip DPL - 10)

Referințe normative	SR EN ISO 22476-2
Masa perbecului	10 Kg
Înălțimea de cădere	0.50 m
Masa picovalei	4 Kg
Diametrul conului	35.68 mm
Aria nominală la baza conului	10 cm <sup>2</sup>
Lungime tijă de batere	1 m
Masa tijă de batere	3 Kg/m
Echidistanța de înfigere a conului	0.10 m
Număr lovituri	N(10)
Coefficient de corelație NSPT	0.473
Unghiul de vârf al conului	90 °

OPERATOR  
Ing. geol. Fekete Tibor





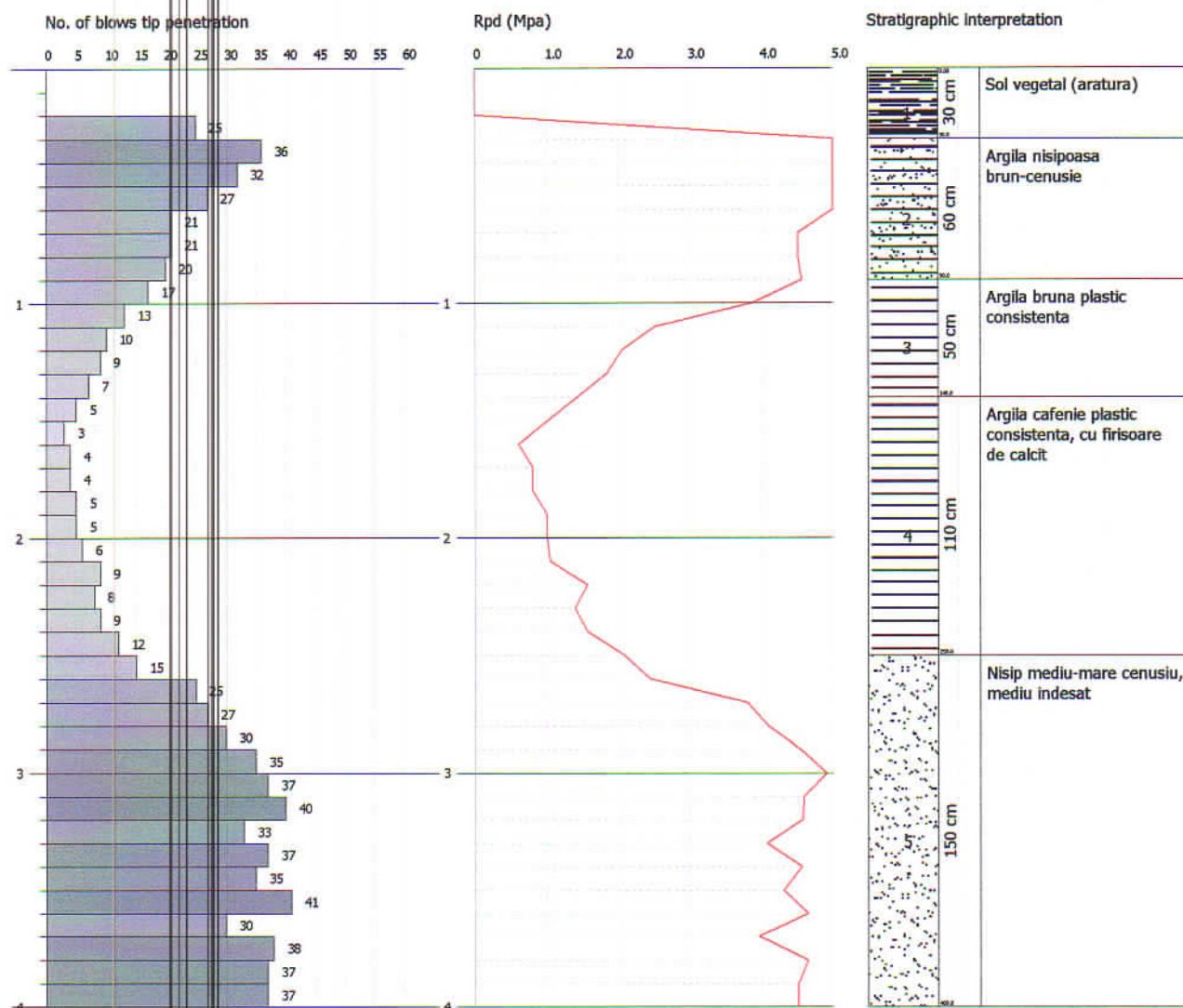
# DYNAMIC PENETRATION TEST DPL 1

Equipment used... DPL 10

Customer: SZARAZ VILMA SI SZARAZ ZOLTAN, SF. GHEORGHE, JUD. COVASNA  
Description: STUDIU DE OPORTUNITATE ZONA DE LOCUINTE  
Location: SAT CHILIENTI, SF. GHEORGHE, JUD. COVASNA

Date: 19/09/2018

Scale 1:30



# Diagrama compoziției granulometrice

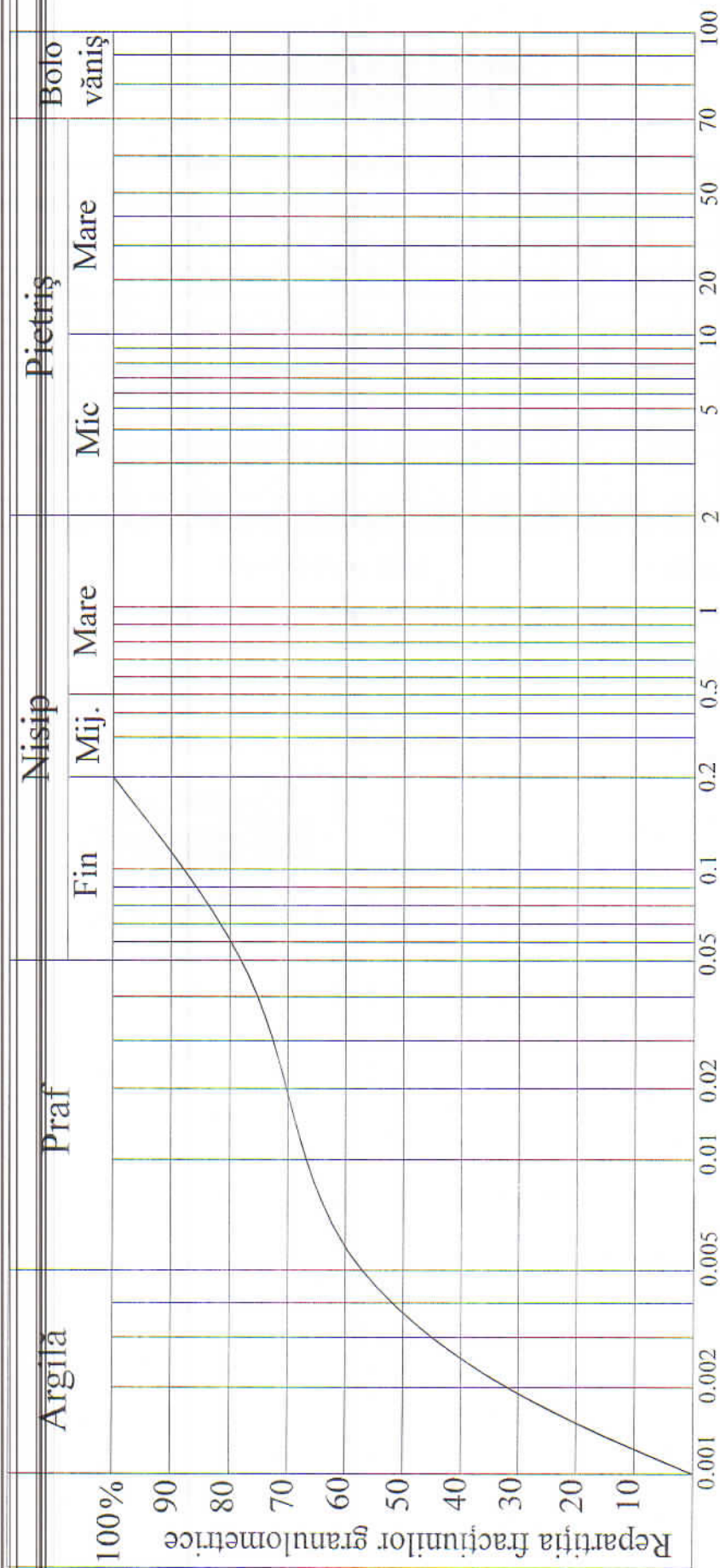
S.C. AZOLIB S.R.L.

Laborator geotehnic grad II

Denumirea materialului: Argila bruna

Obiectiv: PUZ Szaraz, Chilieni

FGI Proba.....Adâncimea.....1.20.....m



Data 29.10.2018.

Șef laborator: ing. geol. Albert Zoltán

Argilă.....57.....%

Praf.....21.....%

Nisip.....22.....% Fin.....22.....%

Mijloc.....%

Mare.....%

Pietriș.....%

Bolvâniș.....%

$$U_n = \frac{d_{60}}{d_{10}} = 4.74$$

☒ Granulozitate foarte uniformă  $U_n < 5$

☐ Granulozitate uniformă  $5 \leq U_n \leq 15$

☐ Granulozitate neuniformă  $U_n > 15$





# Diagrama compoziției granulometrice

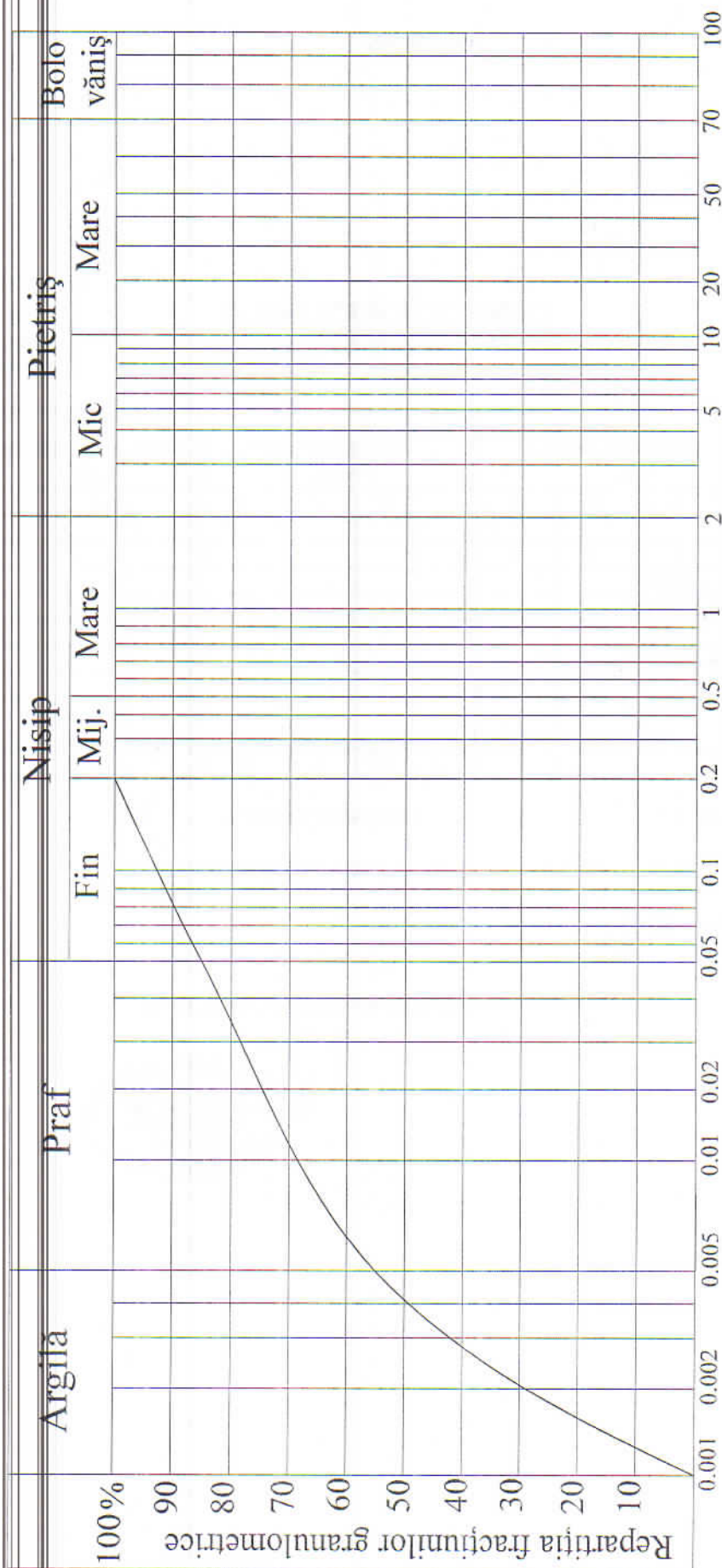
S.C. AZOLIB S.R.L.

Laborator geotehnic grad II

Denumirea materialului: Argila cafenie

Obiectiv: PUZ Szaraz, Chilieni

FG1 Proba.....Adâncimea..... 2.00 m



Argilă..... 55 %

Praf..... 30 %

Nisip..... 15 % Fin..... 15 %

Mijloc..... %

Mare..... %

Pietriș..... %

Bolovâniș..... %

$$U_n = \frac{d_{60}}{d_{10}} = 4.96$$

- ☒ Granulozitate foarte uniformă  $U_n < 5$
- ☐ Granulozitate uniformă  $5 \leq U_n \leq 15$
- ☐ Granulozitate neuniformă  $U_n > 15$

Data 29.10.2018.

Șef laborator: ing. geol. Albert Zoltán



OFICIUL DE STUDII PEDOLOGICE ȘI AGROCHIMICE BRAȘOV

Str. Calea Feldioarei nr. 20B, cod 500 483, Brașov

telefon: 0268 441332; e-mail: ospabv@gmail.com

Contract nr. 54 / 27.06.2018

Denumirea lucrării:

**STUDIU PEDOLOGIC ȘI AGROCHIMIC PENTRU  
ÎNCADRAREA TERENULUI ÎN CLASE DE CALITATE**

CF nr. 28868 Sfântu Gheorghe, nr. cad. 28868, nr. top. 322/4/2/2

Municipiul: SFÂNTU GHEORGHE

Județul: COVASNA

BENEFICIARI: SZARAZ ZOLTAN ȘI SZARAZ VILMA

Scara: 1:1500

Anul: 2018

Lista semnăturilor

Director: **ec. Codruța Sămărgițan**

Executant: ing. George Zăgreanu





## 1. Introducere

Prezentul studiu a fost executat ca urmare a cererii adresate de Szaraz Zoltan și Szaraz Vilma (contract nr. 54 / 27.06.2018). Studiul are drept scop stabilirea clasei de calitate, pe baza bonității, a unui teren agricol (arabil), cu suprafața de 4.195 mp din suprafața totală de 10.000 mp. Studiul va fi folosit în scopul „ELABORARE PLAN URBANISTIC ZONAL "ZONA DE LOCUINȚĂ - CHILIEI"” conform Certificatului de urbanism nr. 249/23.05.2018 eliberat de Primăria Municipiului Sfântu Gheorghe. Terenul este înscris în CF nr. 28868 Sfântu Gheorghe, nr. cad. 28868, nr. top. 322/4/2/2, teritoriul municipiului Sfântu Gheorghe, județul Covasna.

Terenul este situat în partea central - sudică a teritoriului administrativ al municipiului Sfântu Gheorghe, în extravilan, la aproximativ 3500 m sud-est de centrul intravilanului (fig. 1).

Studiul a fost executat în faza birou pe baza studiului pedologic existent în arhiva O.S.P.A. Brașov și a fost întocmit pe baza Sistemului român de taxonomie a solurilor (S.R.T.S. 2012), a Metodologiei elaborării studiilor pedologice, vol. I - III (I.C.P.A. București, 1987) și a Ordinului M.A.D.R. nr. 278/2011.

## 2. Condițiile fizico - geografice

Terenul aferent obiectivului este situat în Depresiunea Brașov, compartimentul Sfântu Gheorghe, la altitudini aflate în jur de 526 m.

**2.1. Relieful.** Forma principală de relief este terasă. Ca element al formei principale de relief a fost identificată o suprafață evasiorizontală cu înclinare între 1-2 % (podul terasei).

**2.2. Geologia.** Materialul parental al solului este reprezentat de depozite fluviolacustre necarbonatice de vârstă Pleistocen mijlociu - superior, fiind constituite din silturi și argile.

**2.3. Hidrografia și hidrogeologia.** Terenul este situat în bazinul Oltului. Apa freatică se găsește la adâncimi de peste 10 m neavând nici un efect asupra pedogenezei.

**2.4. Clima.** Conform microzonării pedoclimatice elaborate de I.C.P.A. se încadrează în zona a III-a, răcoroasă - umedă. Temperatura medie anuală este de 7-8 °C, iar cantitatea medie anuală de precipitații între 550-600 mm.

Bilanțul hidroclimatic mediu anual este -49...50 mm (slab excedentar).

Aceste valori generale sunt modificate de condiții locale: panta și expoziția, în cazul temperaturilor, sau panta, microrelief și permeabilitatea solului, în cazul precipitațiilor. De aceea, la bonitarea terenului se fac corecții impuse de aceste modificări locale.

**2.5. Vegetația.** Terenul se încadrează în zona pădurilor de foioase (nemorală), subzona (etajul) pădurilor de gorun, subetajul pădurilor de gorun, al pădurilor de fag și al amestecurilor de gorun și fag. Vegetația inițială a fost înlăturată pentru a face loc culturilor agricole.

**2.6. Folosința terenurilor** este arabil, conform CF menționate mai sus.



### 3. Solurile

3.1. Repartiția teritorială a solurilor. Terenul este ocupat de un singur tip de sol (Faeziom) care aparține clasei Cernisoluri (Sistemul Român de Taxonomie a Solurilor / SRTS, 2012).

3.2. Lista unităților de sol. A fost delimitată o unitate de sol, Faeziom argic, pe baza Sistemului Român de Taxonomie a Solurilor, 2012 (tabel 1). O unitate cartografică de sol poate cuprinde până la 10 - 15% din suprafața ei incluziuni de alte soluri care nu se pot evidenția cartografic.

Tabel 1

#### LEGENDA UNITĂȚILOR DE SOL

Nr. US	Suprafața		Denumirea unității de sol	Textura		Material parental	Relief
	(m <sup>2</sup> )	%		La suprafață	În alte orizonturi		
1	4.195	100	Faeziom argic, extrem de profund	lut mediu	lut argilos mediu	depozite fluviolacustre necarbonatice mijlocii	terasă
Total	4.195	100					

3.3. Caracterizarea unităților de sol - teren. În fișa următoare vom descrie și caracteriza unitatea de sol (US), precum și profilul de sol reprezentativ al acesteia. Această unitate de sol se poate divide prin elemente exterioare solului, în funcție de caracteristici ale reliefului, pantei, expoziției, în mai multe unități de teren (UT). De aceea notația US-UT se face cu două grupe de cifre (de ex. 1.1); primul reprezintă nr. US, al doilea reprezintă nr. UT. (tabel 2). O unitate cartografică de teren poate fi constituită din unul sau mai multe areale, acestea putând cuprinde până la 10 - 15% incluziuni de alte terenuri.

Pe suprafața cartată a fost delimitată o singură unitate de teren.

Tabel 2

#### LEGENDA UNITĂȚILOR DE TEREN

Nr. US-UT	Suprafața		Element al formei principale de relief	Forme de microrelief	Panta terenului %	Expoziția	Inundabilitatea	Adâncimea apei freatice (m)
	(m <sup>2</sup> )	%						
1.1	4.195	100	suprafață orizontală	-	≤ 2	-	-	> 10
Total	4.195	100						





## UNITATEA TERITORIALĂ DE SOL (U.S) Nr. ...1...

Denumire:

*Faeoziom argic, extrem de profund, lut mediu / lut argilos mediu, dezvoltat pe depozite fluviolacustre necarbonatice mijlocii, arabil.*

Formula: FZ ar d<sub>s</sub>-LL/TT-Tfm-A;

Județul: Gorasna teritoriul cadastral: Sfântu Gheorghe;

Răspândirea (unitatea fizico-geografică): Depresiunea Brașov, compartimentul Sfântu Gheorghe

Aspectul suprafeței terenului: normal;

Condiții naturale în care apare:

- relief, pantă: terasă, suprafața evasiorizontală (panta 1 - 2%), uniformă;
- procese de pantă: -
- adâncimea apei freatice, înundabilitatea: peste 10 m, neinundabil;

## CARACTERISTICILE SOLULUI

Caracteristici morfologice:

- Ap. 0-25 cm, lut mediu; brun închis (10YR 3/3) în stare umedă și brun (10YR 5/3) în stare uscată; cu structura poliedrică angulară mică, moderat dezvoltată; reavăn; afânat; fără efervescență; trecere netă, dreaptă;
- Am. 25-46 cm, lut argilos mediu; brun foarte închis (9YR 2/2) în stare umedă și brun cenușiu foarte închis (9YR 3/2) în stare uscată; cu structură grăunțoasă mică, bine dezvoltată; reavăn; afânat; fără efervescență; trecere clară, dreaptă;
- AB. 46-62 cm, lut argilos mediu; brun foarte închis (9YR 2/2) în stare umedă și brun cenușiu foarte închis (9YR 3/2) în stare uscată; cu structură poliedrică angulară medie, bine dezvoltată; reavăn; slab compact; fără efervescență; trecere clară, dreaptă;
- Bt<sub>1</sub>. 62-94 cm, lut argilos mediu; brun închis (7,5YR 3/2) cu brun închis (7,5YR 4/3) în stare umedă; cu structură prismatică medie, bine dezvoltată; reavăn; slab compact; fără efervescență; trecere treptată, dreaptă;
- Bt<sub>2</sub>. 94-122 cm, lut argilos mediu; brun gălbui închis (9YR 3/4) în stare umedă; cu structură prismatică medie, moderat dezvoltată; reavăn; moderat compact; fără efervescență; trecere treptată, dreaptă;
- BC. 122-140 cm, lut argilos mediu; brun gălbui închis (9YR 3/4) în stare umedă; cu structură prismatică mare, moderat dezvoltată; reavăn; moderat compact; fără efervescență; trecere treptată, dreaptă;
- Cn. 140-160 cm, lut mediu; brun gălbui închis (10YR 4/6) în stare umedă; nestructurat; reavăn; slab compact; fără efervescență.

Fizice și chimice:

<i>Nr. indicator</i>	<i>Nume și denumire indicator</i>	<i>Valoare</i>	<i>Interpretare</i>	<i>Cod</i>
44	Porozitatea totală, 20-75cm	47,0 %V/V	mijlocie	+05
44	Gradul de tasare, 20-75cm	9,5 %V/V	slab tasat	+05
50	Permeabilitatea, 0-150cm	2,5 mm/h	mijlocie	05,0
61	Carbonați (CaCO <sub>3</sub> ) total, 0-50cm	0,0 %	nu este cazul	00
63	Reacția solului (pH în H <sub>2</sub> O), 0-20cm	5,8 -	moderat acidă	5,6
69	Gradul de saturație în baze, 0-20cm	76,6 %	eubazic	79
70	Conținut de humus, 0-20cm	2,70 %	mic	03
71	Conținut de azot total, 0-20cm	0,140 %	mic	0,120
72	Conținut de fosfor mobil, 0-20cm	65,0 ppm	mare	054
73	Conținut de potasiu mobil, 0-20cm	209,0 ppm	mare	250
133	Volumul edafic	160,0 %V/V	excesiv de mare	175
144	Rezerva de humus, 0-50cm	183,0 t/ha	mare	180

Alte caracteristici: drenaj global bun.



## DATELE ANALITICE PENTRU US Nr. 1

Orizonturi	Ap	Am	AB	Bt <sub>1</sub>	Bt <sub>2</sub>	BC	Cn
Adâncime orizont (cm)	0-25	25-46	46-62	62-94	94-122	122-140	140-160
Adâncime probă (cm)	0-15	30-40	50-60	70-80	105-115	125-135	145-155
Nisip grosier (2 - 0,2 mm)%	12,86	11,42	12,90	14,10	14,97	15,46	21,71
Nisip fin (0,2 - 0,02 mm)%	34,44	25,98	26,20	26,50	30,13	28,14	27,49
Praf I (0,02 - 0,01 mm)%	8,10	9,30	5,20	8,30	6,50	7,60	8,80
Praf II (0,01 - 0,002 mm)%	14,00	12,60	13,00	11,10	8,40	10,00	12,50
Argilă (< 0,002 mm)%	30,60	40,70	42,70	40,00	40,00	38,80	29,50
Argilă fizică (< 0,01 mm)%	44,60	53,30	55,70	51,10	48,40	48,80	42,00
Textura	LL	TT	TT	TT	TT	TT	LL
Schelet (%)	0	0	0	0	0	0	0
Volumul solare (%)	25,0	21,0	16,0	32,0	28,0	18,0	20,0
Densitatea aparentă (DA g/cmc)	1,25	1,29	1,42	1,40			
Densitatea (D g/cmc)		2,68	2,68	2,70			
Porozitatea totală (PT %)		51,9	47,0	48,1			
Gradul de tasare (GT %)		-0,5	9,5	6,6			
Conductiv. Hidraulică (Kmm/oră)	5,0	2,5	2,5	2,5			
pH în H <sub>2</sub> O	5,8	6,4	6,6	6,7	6,8	6,9	7,0
Carbonat (C <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> %)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Humus (%)	2,70	3,06	2,76				
Rezerva de humus (t/ha)	84,4	82,9	15,7				
N total (%)	0,140	0,160					
P mobil (ppm)	65,00	8,00					
K mobil (ppm)	209,0	94,0					
Baze de schimb (SB)(me/100gsol)	16,0	22,6	23,4	23,8			
Hidrogen schimb(SH)(me/100gsol)	4,9	3,9	3,2	3,2			
Cap. de schimb cat(T)(me/100gsol)	20,9	26,5	26,6	27,0			
Grad de satur. în baze (V %)	76,6	85,3	88,0	88,1			
Aluminiu schimb. (me/100g sol)							



#### 4. Bonitarea terenurilor agricole

Stabilirea clasei de calitate a terenurilor se face pe baza bonitării.

Bonitarea terenurilor agricole reprezintă o operație de determinare a gradului de favorabilitate a terenului pentru anumite folosințe și culturi și este realizată conform Metodologiei elaborării studiilor pedologice, 1987 și a Ordinului MADR nr. 278/2011. Se iau în considerare 17 indicatori de sol-teren și anume: de climă (temperatura și precipitațiile medii anuale corectate), sol (gleizare, pseudogleizare, salinizare / alcalizare, textura în Ap sau în primii 20 cm, poluare, porozitatea totală în orizontul restrictiv, conținut de  $\text{CaCO}_3$  total pe 0-50 cm, reacția (pH) în Ap sau în primii 20 cm, gradul de saturație în baze în Ap sau în primii 20 cm, volum edafic, rezerva de humus în stratul 0-50 cm), teren (panta, alunecări) și hidrologie (adâncimea apei freatice, inundabilitatea, excesul de umiditate de suprafață). Fiecare din acești indicatori ecopedologici participă la stabilirea notei de bonitare cu coeficienți care pot varia între 0 și 1 (funcție de intervalul valoric al indicatorului specific unui anumit sol-teren). Indicatorii și coeficienții folosiți la bonitare se găsesc în tab. 3. Prin înmulțirea coeficienților între ei și apoi cu 100 rezultă note (puncte) de la 1 la 100 (în condiții naturale). Gruparea acestor puncte câte 20 generează cinci clase de calitate:

clasa I, 81-100 puncte;      clasa a II-a, 61-80 puncte;      clasa a III-a, 41-60 puncte;  
clasa a IV-a, 21-40 puncte;      clasa a V-a, 1-20 puncte.

Tabel 3

Indicatorii și coeficienții folosiți la bonitare

INDICATORII ECOPEDOLOGICI DE BONITARE

US-UT

Folosința-Cultura

Temperatura anuală corectată

Precipitații anuale corectate

Gleizare

Pseudogleizare

Salinizare

Alcalizare

Textura în Ap sau 0-20cm

Grad de Poluare

Panta

Alunecări

Adâncimea apei freatice

Inundabilitatea

Porozitatea totala

Carbonați (CaCO3 %) total

Reacția solului

Volum edafic

Rezerva de humus

Exces de umiditate

NOTA

CLASA

Grad de saturație în baze

Nr ind

30

4C

14

15

16

17

23A

29

33

38

39

40

44

61

63

133

144

181

69

I.I. coduri

07,5

0575

0

0

00

00

40

0

01

00

15,0

0

+05

00

5,6

175

180

2

79

COEFICIENTI ECOPEDOLOGICI DE BONITARE

I.I.

GR

0,9

0,9

1

1

1

1

1

1

1

1

0,8

1

1

1

1

1

1

1

65

II

I.I.

OR

0,9

0,9

1

1

1

1

1

1

1

1

0,8

1

1

1

1

1

1

1

65

II

I.I.

PB

0,8

0,9

1

1

1

1

1

1

1

1

0,8

1

1

1

1

1

1

1

58

III

I.I.

FS

0,8

0,8

1

1

1

1

1

1

1

1

0,8

1

1

1

1

1

1

1

32

IV

I.I.

CT

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

0,8

1

1

1

1

1

1

1

80

II

I.I.

SF

0,9

1

1

1

1

1

1

1

1

1

0,8

1

1

1

1

1

1

1

72

II

I.I.

SO

0,6

0,8

1

1

1

1

1

1

1

1

0,8

1

1

1

1

1

1

1

38

IV

I.I.

MF

0,8

0,9

1

1

1

1

1

1

1

1

0,8

1

1

1

1

1

1

1

58

III

I.I.

AK

59

III



Nota pentru arabil se calculează ca medie a opt culturi: grâu (GR), orz (OR), porumb (PB), floarea soarelui (FS), cartof (CT), sfeclă de zahăr (SF), soia (SO), mazăre-fasole (MF). Acestea sunt prezentate în tabelul 4.

Tabel 4

Notele de bonitare pe opt culturi și pe arabil și clasa de calitate

Nr. US- UT	Suprafața		Cultura								Nota medie (arabil)	Clasa de calitate
	mp	%	GR	OR	PB	FS	CT	SF	SO	MF		
1.1	4.195	100	65	65	58	32	80	72	38	58	<b>59</b>	<b>III</b>

## 5. Concluzii

Terenul agricol (arabil), studiat, cu suprafața de 4.195 mp din suprafața totală de 10.000 mp, din extracard, afectat de „ELABORARE PLAN URBANISTIC ZONAL "ZONA DE LOCUINȚA - CHILILINII". înscris în CF nr. 28868 Sfântu Gheorghe, nr. cad. 28868, nr. top. 322/4/2/2, teritoriul municipiului Sfântu Gheorghe, județul Covasna, se încadrează în **clasa a III-a de calitate pentru arabil (59 puncte)**.





PLAN DE ÎNCADRARE ÎN ZONĂ  
MUNICIPIUL: SFÂNTU GHEORGHE  
JUDEȚUL: COVASNA  
scara: 1: 10.000

BENEFICIARI: SZARAZ ZOLTAN ȘI SZARAZ VILMA

CF nr. 28868 Sfântu Gheorghe, nr. cad. 28868, nr. top. 322/4/2/2

PUZ ZONA LOCUINTE  
Chilieni, municipiul Sf. Gheorghe, jud. Covasna  
1.1. plan incadrare in localitate

zona studiata






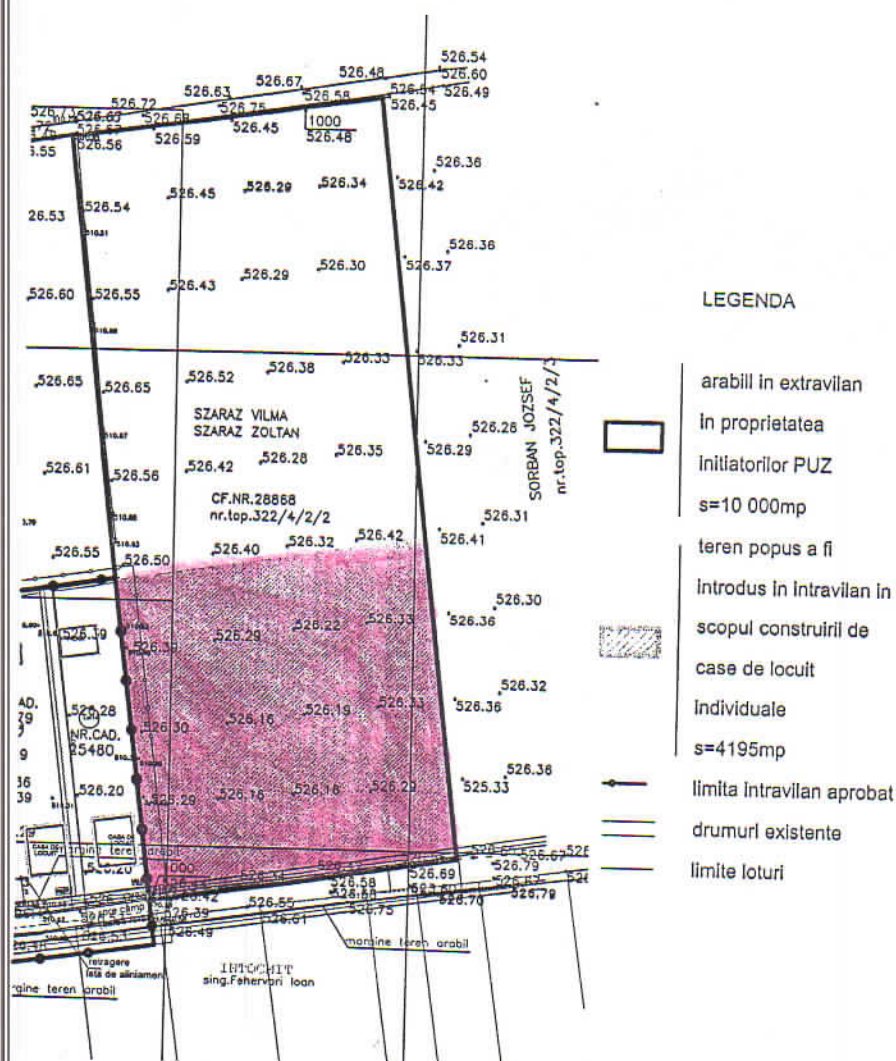
O.S.P.A. BRAȘOV  
**HARTA CLASELOR DE CALITATE**  
 MUNICIPIUL: SFÂNTU GHEORGHE  
 JUDEȚUL: COVASNA  
 scara: 1: 1.500

BENEFICIARI: SZARAZ ZOLTAN ȘI SZARAZ VILMA

CF nr. 28868 Sfântu Gheorghe, nr. cad. 28868, nr. top. 322/4/2/2

 Clasa a III-a de calitate pentru arabil

PUZ ZONA LOCUINTE - Chilieni, municipiul Sf. Gheorghe, jud. Covasna  
 3.1. situatia propusa



Proiectant general - B.I.A. Monica Serban tel 0728 320 794 e-mail: monicaserban@yahoo.com				Beneficiari:	Szaraz Vilma si Szaraz Zoltan	Proiect. nr. 1711/2017
				Titlu proiect:	PUZ ZONA LOCUINTE	Faza: PUZ
Specificatie	Nume	Semnatura	Data	Amplasament:	Chilieni mun.Sfantu Gheorghe, jud. Covasna	
Ser proiect	arh. Monica Serban		martie 2018	Titlu plansa:	SITUATIA PROPUSA teren propus a fi introdus in intravilan	Plansa nr. 2.1
Proiectat	arh. Monica Serban		SCARA			
	carh. Szaraz Gabriela					

