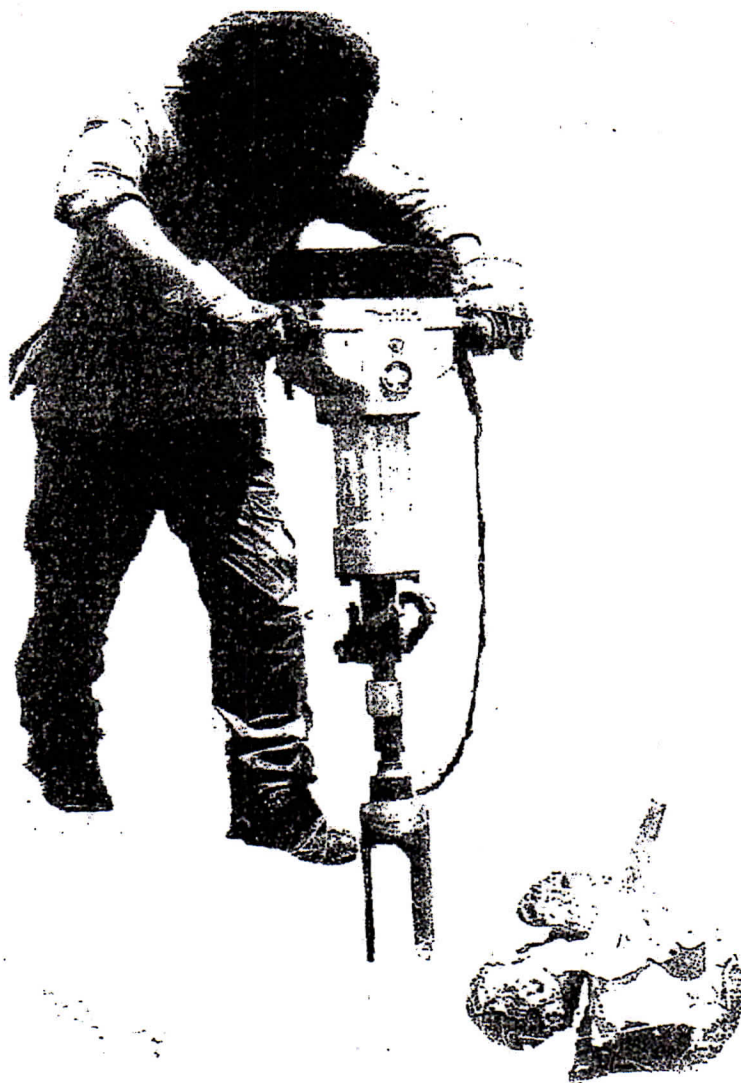


STUDIU GEOTEHNIC
ELABORARE DOCUMENTAȚIE DE
URBANISM PUZ - LOTIZARE
LOCUINȚE INDIVIDUALE
CHILIEI
COVASNA

MUNTEAN GEORGETA Int.Ind.
Str. Romulus Cristoloveanu Nr.6
505400, Râșnov, Brașov
Telefon: 0268-230.871
Mobil: 0728-223.288
Email: studiigeotehnice@yahoo.com
Web: www.studiigeotehnice-brasov.ro
ORC: F08/721/21.06.2004
CUI: 19599203



FEBRUARIE-2020-

PROIECT: „ELABORARE DOCUMENTAȚIE DE URBANISM
PUZ – LOTIZARE LOCUINȚE INDIVIDUALE”

ADRESA: Jud. Covasna–Sfantu Gheorghe- Sat Chilieni
CF 39649, Nr. CAD: 39649

BENEFICIAR: IUGA ROXANA
IUGA FLORIN LIVIU

FAZA: STUDIU GEOTEHNIC

PROIECTANT: Ing. Geolog *MUNTEAN GEORGETA*



FEBRUARIE -2020-

BORDEROU

A: PIESE SCRISE

1. Referat geologic

B: PIESE DESENATE

- 1. Fișa sondajelor (2) : sc. 1:50;**
- 2. Plan de situație (1): Sc.1:1000;**
- 3. Plan de de încadrare în zona (1): Sc. 1:10000;**
- 4. Profil geologic (1): Sc.1:200.**

Întocmit:

Ing. Geolog MUNTEAN GEORGETA



FEBRUARIE -2020-

REFERAT GEOTEHNIC

I.1 Amplasamentul lucrării:

Amplasamentul în studiu este situat în județul Covasna, Loc. Sfântu Gheorghe, Sat Chilieni, înscris cu CF 39649 și înregistrat cu Nr.Cad. 39649.

Se are în vedere elaborarea documentație de urbanism pentru întocmire PUZ- LOTIZARE LOCUINȚE INDIVIDUALE”, pe un teren ce are o forma dreptunghiulara, cu suprafața cumulată de 16800 mp.

Pentru stabilirea condițiilor de fundare ale obiectivului au fost executate 2 sondaje dispuse în teren conform planului.

Documentația s-a întocmit în conformitate cu Normativul NP 074/2014 privind PRINCIPIILE ,EXIGENȚELE SI METODELE CERCETĂRII GEOTEHNICE A TERENULUI DE FUNDARE.

I.2 SCOPUL CERCETĂRIILOR EFECTUATE:

Prezentul studiu are ca scop determinarea condițiilor geotehnice, geologice, geomorfologice din perimetrul de teren în Sfântu Gheorghe Sat Chilieni, jud. Covasna, în scopul furnizării datelor necesare pentru proiectarea și elaborarea documentatie pentru întocmire PUZ-LOTIZARE LOCUINȚE INDIVIDUALE, în condiții de maximă siguranță în exploatare.

Datele elaborate se refera în principal următoarele aspecte:

- stabilirea condițiilor generale de morfologie și geologie ale amplasamentelor ;
- depistarea eventualelor discontinuități stratigrafice generate în urma proceselor de eroziune sau a celor cu efect destabilizator;
- stabilirea structurii geologice, cuprinzând: stratigrafia, litologia inclusiv tectonica, compoziția pământurilor sau a altor roci;
- structura terenului în adâncime, cu delimitarea grosimii diverselor strate întâlnite;
- elementele referitoare la hidrologia, hidrogeologia zonei cu privire specială asupra regimului apelor subterane și de suprafață; variației în timp a nivelurilor, efectul apelor agresive asupra terenului de fundare și a construcțiilor;
- determinarea nivelului apelor subterane și a eventualelor infiltrații de apă
- depistarea eventualelor aspecte specifice alunecărilor de teren, precum și a vegetației caracteristice terenurilor de diferite categorii;
- încadrarea terenurilor în categoriile de clasificare după natura lor, a proprietăților privind coeziunea și modul de comportare la săpat.

Pentru determinarea elementelor de fundare s-au luat în considerare următorii factori:

- adâncimea de îngheț corelată cu adâncimea impusă de particularitățile locale ale pământurilor;
- caracterul stratificației (capacitatea portantă a pământurilor din diferite straturi și proprietățile lor fizico-mecanice sau natura lor deosebită);

Datorită prezenței a două zone de îngustare și anume **Poarta Sânpetru** (cu o lățime de circa 7 km, cuprinsă între Dealul Lempeș și Tâmpa) și **Poarta de la Reci** (lată de 8 km cuprinsă între localitățile Angheluș și Măgheruș), Depresiunea Brașovului se împarte în trei subdiviziuni cu o orientare aproximativă NE-SV: **Tara Bârsei la vest, Depresiunea Sfântu Gheorghe în centru și Depresiunea Târgu Secuiesc la est.**

Depresiunea Brașovului are drept umplutura o suită de depozite reprezentate prin argile, marmes, nisipuri, pietrisuri, piroclastice, andezitice și în anumite zone strate de carbuni.

În Cuaternar și Postcuaternar apele de siroire, torentii și organismele moarte au contribuit la acumularea unor depozite propice agriculturii cu înclinare usoară de la sud către nord și de la vest către est.

Din punct de vedere tectonic Depresiunea Brașovului prezintă o structură foarte simplă. Practic deformări tectonice nu se cunosc, stratele având o poziție aproape orizontală. Eventuale falii nu pot fi detectate totul fiind acoperit de depozitele actuale.

Fata de nivelul mării zona în care este amplasat obiectul de studiu, se situează în jurul cotei de 522-525m.

Sucesiunea litologică pusă în evidență de cele 2 sondaje este următoarea:

S1 :

0,00m-0,20m	Sol vegetal, prăfos, nisipos, cafeniu gălbui
0,20m- 2.10m	Prăf argilos cafeniu închis; argila prăfoasă
2,10m - 4.10m	Argilă prăfoasă, nisip prăfos, mediu îndesat, galben, prăf nisipos, consistent, cafeniu.
4,10m- 5,90m	Nisip argilos, argilă nisipoasă lentile de pietriș cu elemente de dimensiuni mici și medii cu îndesare medie.

S2 :

0,00m - 0,30m	Sol vegetal, prăfos, nisipos, cafeniu galbui
0,30m- 1.90m	Prăf argilos cafeniu închis; prăf nisipos, plastic consistent, cu precipitate calcaroase albe.
1,90m - 3,90m	Nisip prăfos, mediu îndesat, galben, prăf nisipos, slab plastic, consistent, rugini, argilă prăfoasă.
3,90m- 5.80m	Nisip argilos, argilă nisipoasă lentile de pietriș cu elemente de dimensiuni mici și medii cu îndesare medie.

II.2 Date hidrotehnice:

Date de ordin general

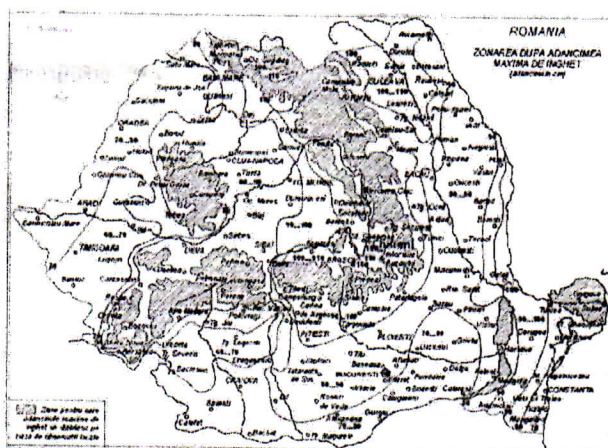
În zona terenului cercetat acviferul nu a fost interceptat. Stratificația fiind relativ orizontală și fiind în același timp constituit din niveluri impermeabile sau semipermeabile acestea se prezintă uscat și fără acvifere până la adâncimi de 10-12 m.

Apa pluvială are tendința de infiltrare în nivelurile inferioare. Având în vedere sensibilitatea nivelurilor superioare la fenomene de umiditate și gelive se recomandă proiectarea unei rigole de colectare și drenare a apelor pluviale din jurul obiectivului.

Imobilul în studiu nu este afectat de nici o arteră hidrografică.

II.3 Adâncimea de îngheț:

În zona Chilieni, adâncimea de îngheț de care trebuie să se țină seamă la proiectarea fundațiilor conform STAS 6054/84 este de 1,00-1,10m.



II.4 Intensitatea seismică:

Conform cod P.100-1/2013 privind proiectarea antiseismică a construcțiilor- valoarea de vârf a accelerației terenului pentru proiectare a_g pentru cutremure având intervalul mediu de recurență $IMR=225$ ani, este $a_g=0,20g$.

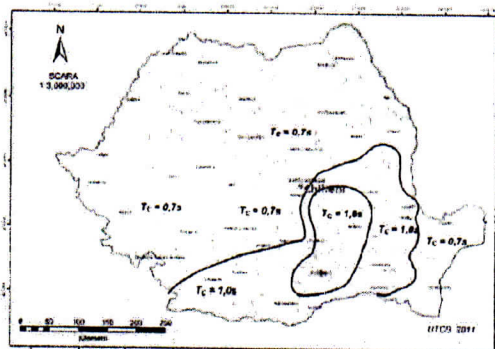
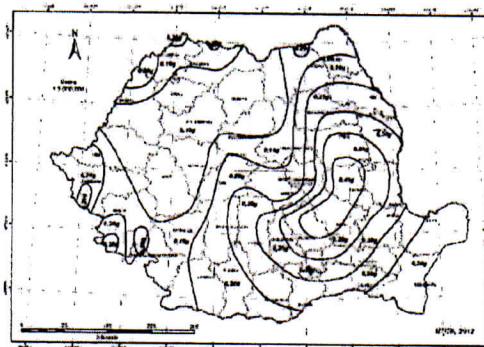
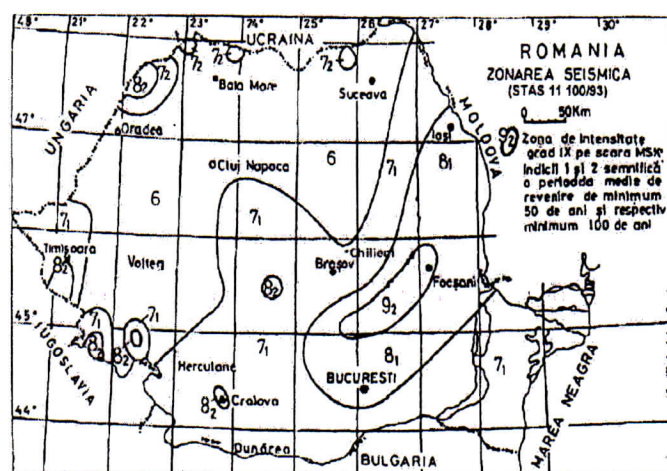


Figura 3.2 Zonarea seismică în România în termeni de perioadă de colț T_c și spectrul de răspuns



Zona Chilieni, se încadrează în zona seismică de calcul "D" caracterizată prin intensitate seismică $I=7$, coeficient $K_s=0,16$ și perioada de colț $T_c=0,7$ sec.

Terenul se încadrează în zona de macroseismicitate $I=7_1$ pe scara MSK (unde „1” corespunde unei perioade de revenire de 50 ani), conform SR 11100/1 – 93:



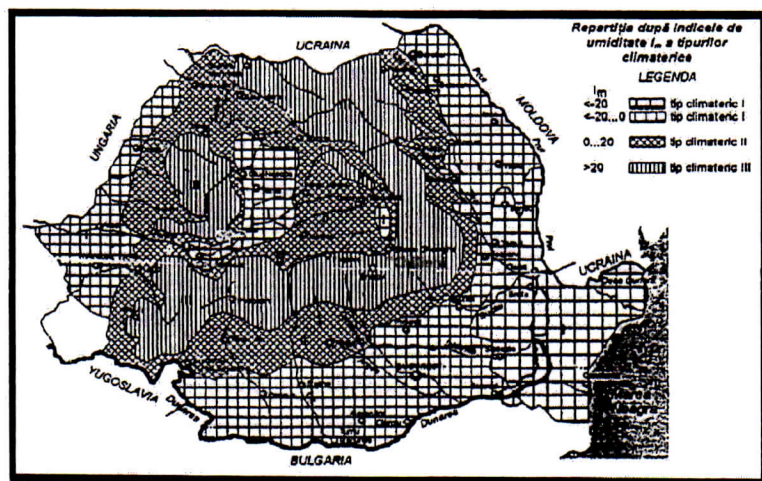
II.5 Climatul regiunii :

Județul Covasna are o climă moderată, cu veri călduroase și ierni geroase. Temperatura medie anuală este de $+7,6^{\circ}\text{C}$, Maxima absolută a temperaturii a fost de $39,3$ grade, iar minima absolută, de $-35,2$ grade.

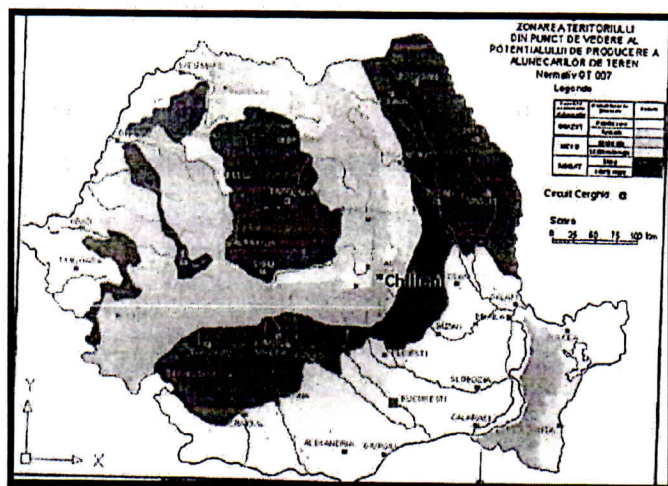
Circulația generală a aerului este caracterizată prin frecvența mare a curenților de aer temperat - oceanic dinspre vest (mai ales în sezonul cald) și de pătrunderi frecvente de aer temperat - continental dinspre est (mai ales în sezonul rece).

Cantitatea medie anuală a precipitațiilor este de peste 700 ml, cele mai multe precipitații cad în luna iunie iar cele mai puține în februarie.

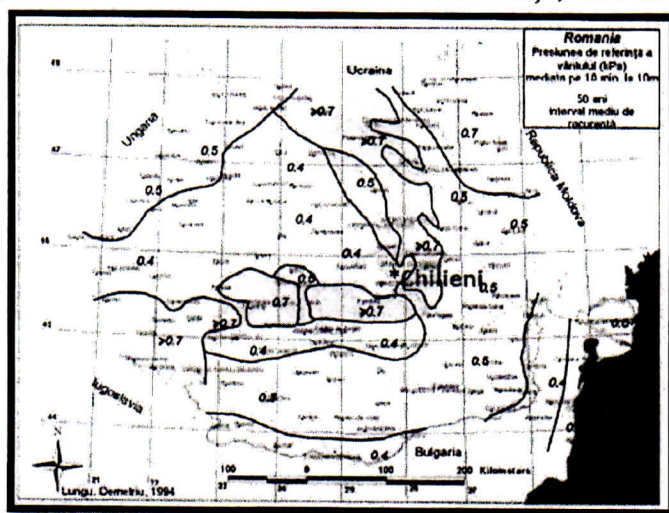
Procesul de încălzire globală ce se manifestă în această perioadă va determina modificări privind temperatura medie anuală, precum și regimul de precipitații, astfel încât vor apărea perioade cu temperaturi foarte ridicate în alternanță cu perioade cu temperaturi scăzute. Anotimpurile de tranziție (primăvară, toamnă) se vor caracteriza prin perioade cu precipitații cu debite foarte mari în alternanță cu perioade secetoase. Conform STAS 1709/1-90, zona studiată are tip climatic III, cu indicele de umiditate Thornthwaite $\text{Im} > 20$.



Din punct de vedere al potențialului de producere al alunecărilor de teren, imobilul în studiu se află în zona de risc mediu, cu probabilitatea moderată de alunecare (conform GT 007):



În conformitate cu NP – 082, valoarea caracteristică ale presiunii de referință a vântului mediată pe 10 minute, având 50 ani interval mediu de recurență, este de 0,4 kPa.



CLASIFICAREA CONSTRUCȚIEI DUPĂ IMPORTANȚĂ

În funcție de factorii de teren (condiții de teren, apa subterană etc.) și factorii legați de structură și de vecinătăți, construcția se va încadra în următoarea categorie geotehnică:

Clasa de importanță a construcției conform normativului P100-1-2013 este "IV" cu $a=0.8$, și categoria de importanță din punct de vedere al « Regulamentului pentru stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor » aprobat prin H.G.766-1997 este "D" (importanța redusă).

Riscul în degradarea construcțiilor existente învecinate și a rețelilor subterane este inexistent.

STABILIREA CATEGORIEI GEOTEHNICE

În funcție de factorii de teren (condiții de teren, apa subterană etc.) și factorii legați de structură și de vecinătăți, construcția se va încadra în următoarea categorie geotehnică:

Conform Normativului NP074/2014, toate lucrările ce se vor executa pe acest sector se încadrează în categoria **geotehnică 1, cu risc geotehnic redus** după cum rezultă din urmatorul punctaj:

Factorii de avut în vedere	Stabilirea Categoriei Geotehnice	
		Punctaj
Condiții de teren	Terenuri Medii	3
Apa subterană	Fără epuizmente	1
Clasificarea construcției după categoria de importanță	Normală	3
Vecinătăți	Fără riscuri	1
Zona seismică	Zona D $a_g=(0,15..0,25)g$	1
Riscul geotehnic	Redus	9
Total		

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

(*) Incadrarea în categoria de importanță a construcției va fi făcută de proiectant, conform HG 766/1997, Anexa 2.

Conform Normativului NP074/2014, toate lucrările ce se vor executa pe acest sector se prezintă din calcule cu un **risc geotehnic de tip "redus"**, respectiv o încadrare în **"categoria**

geotehnica 1", cu un calcul total de 9 puncte, cu condiția ca apele pluviale să nu aibă posibilitatea de a se infiltra sub baza fundației obiectivului de investiție.

Înclinarea stratelor și a nivelurilor de terenuri nu depășește $3-5^\circ$, morfologia terenului însă prezintă pante de până la $9-10^\circ$. Imobilul în studiu nu prezintă alunecări de teren și nu s-au constatat nici mișcări reologice ale nivelurilor coezive de pământuri.

II.7. Condițiile de fundare și recomandări legate de execuția acestora:

La data efectuării studiului geotehnic perimetrul cercetat este stabil, neafectat de alunecări, curgeri superficiale de pământ, eroziuni sau alte fenomene geologice care să pună în pericol exploatarea terenului pe care se construiește.

Pentru imobilele prevăzute în cadrul PUZ-ului (locuințe individuale) se vor executa studii geotehnice individuale care vor stabili caracteristicile solului cât și condițiile de fundare în conformitate cu calculul de presiune convențională și a celui de rezistență, precum și eventualele măsuri particulare în procesul construirii.

Pe suprafața amplasamentului în studiu există lucrări de utilități ca și curent electric, conducte de gaz.

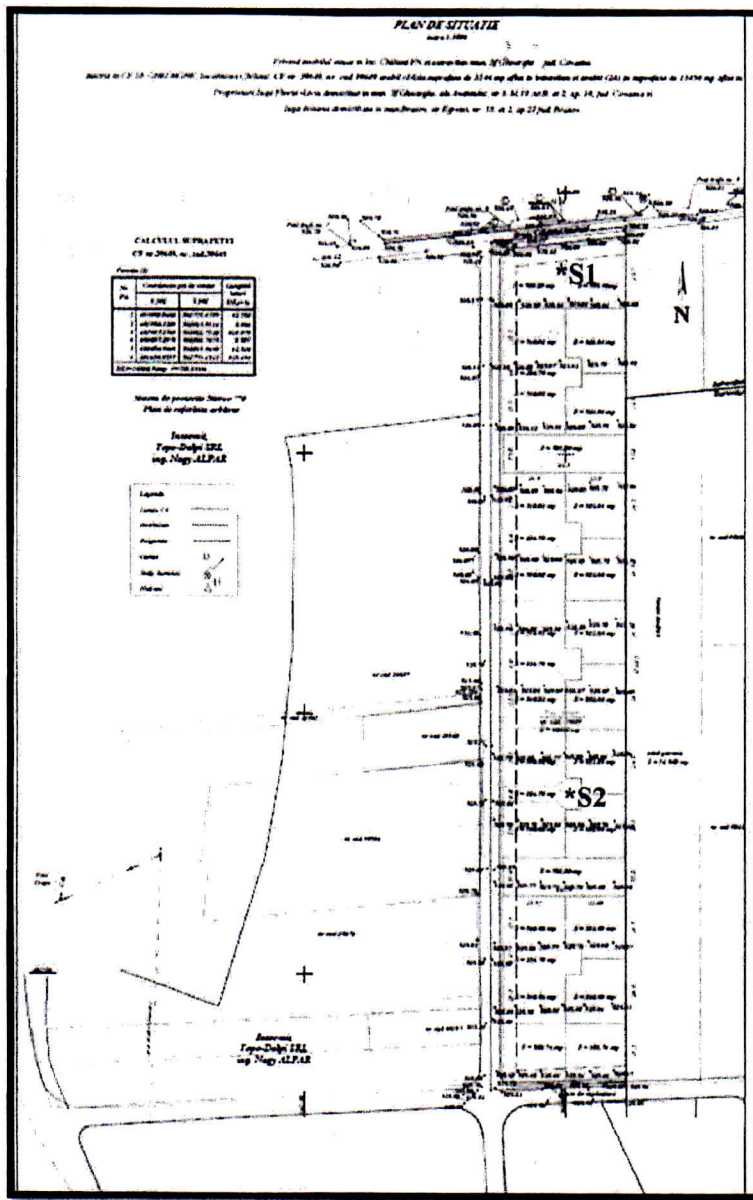
Întocmit

Ing. Geolog MUNTEAN GEORGETA



FEBRUARIE -2020-

Plan de situație
Sc.1:1000



Legendă: *S1 ; *S2 - sondaje

Ing. Geolog MUNTEAN GEORGETA I.I
Rasnov- Str. Romulus Cristoloveanu Nr.6
Aut. Nr. 79/2004 Tel 0268/230871

Beneficiario: CAPOXANA
MONTEAGA FLORIN LIVIU
Ad. GORGHI, Covasna - Sf. Gheorghe - Chiliești FN
CF.39649, Nr.Cad.39649

Proiectat

Muntean G.

Scara:
1:1000

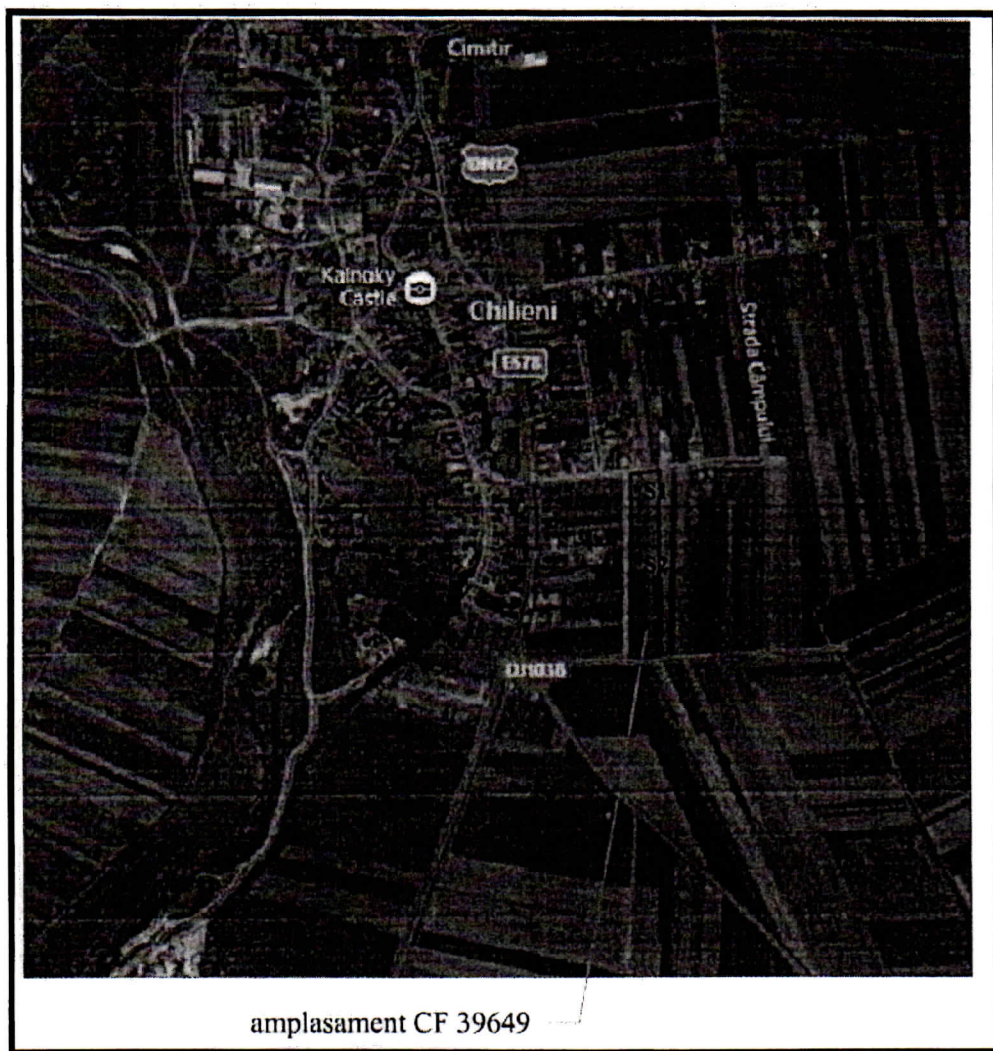
Titlul plansei:

Plan de situație

Desenat

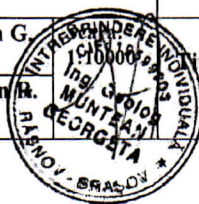
Muntean R.

Plan de încadrare în zona
Sc.1:10000

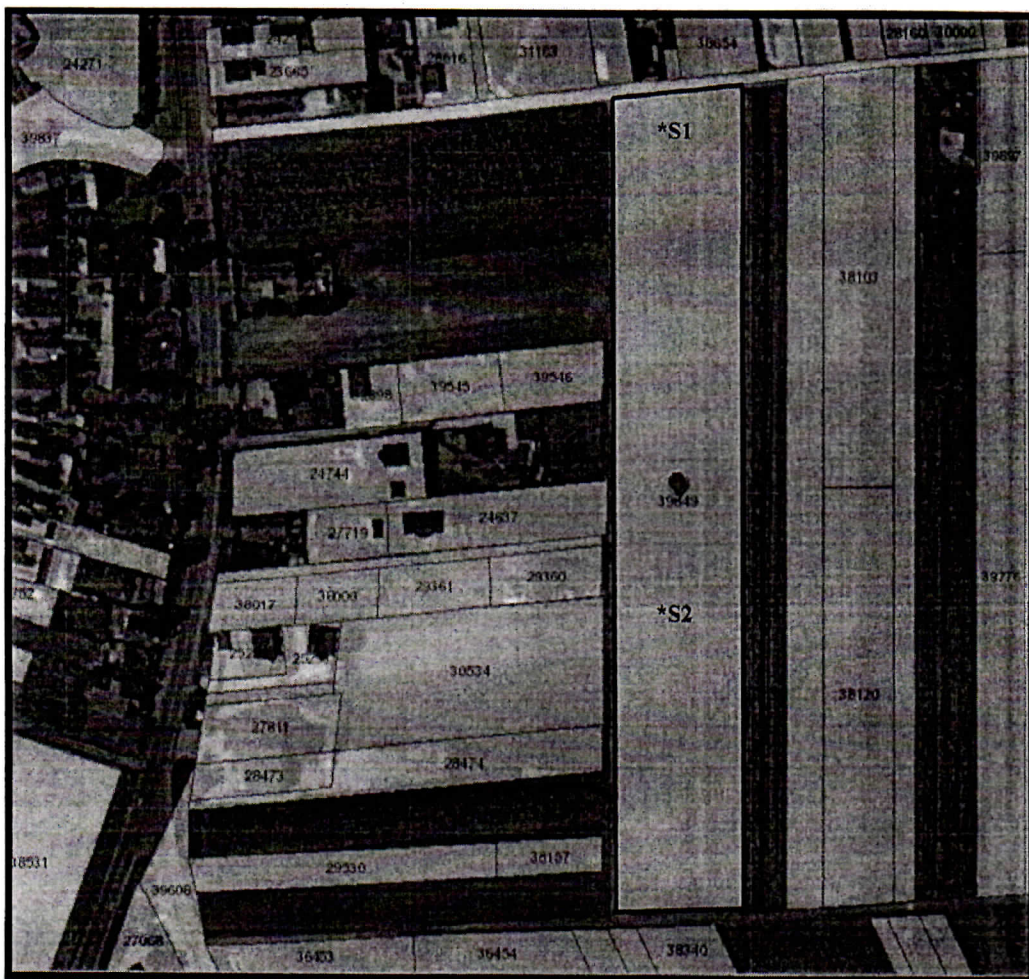


Legendă: *S1 ; *S2 - sondaje


Ing. Geolog MUNTEAN GEORGETA I.I Rasnov- Str. Romulus Cristoloveanu Nr.6 Aut. Nr. 79/2004 Tel 0268/230871		Beneficiar: IUGA ROXANA IUGA FLORIN LIVIU Adresă: Jud. Covasna- Sf. Gheorghe - Chilieni FN CF 39649, Nr.Cad.39649	
Proiectat	Muntean G.	Titlul plansei: Plan de încadrare în zona	
Desenat	Muntean G.		



Schita de încadrare în zonă



Legendă: *S1 ; *S2 - sondaje

Ing. Geolog MUNTEAN GEORGETA I.I. Rasnov- Str. Romulus Cristoloveanu Nr.6 Aut. Nr. 79/2004 Tel 0268/230871		Beneficiar: IUCA ROXANA IUGA FLORIN LIVIU Adresă: Jud. Covasna- Sf. Gheorghe - Chilieni FN CF 39649, Nr.Cad.39649
Proiectat	 Ing. Geolog Muntean Georgeta I.I.	Titlul plansei: Schita de încadrare in zonă
Desenat		



Denumirea lucrării: ELABORARE DOCUMENTAȚIE DE URBANISM PUZ - LOTIZARE
LOCUINȚE INDIVIDUALE

Data executării: 02.2020

Întocmit: Inginer Geolog Muntean Georgeta

FIȘA SONDAJULUI S1

Scara
1 / 50

Nr. strat	Denumirea rocii	Semn conv.	Adâncime m	Cota abs m	Grosime m	NH m	Categorie pământ
	Nivel talpă		0.00		0.00	nivel apă	
1.	Sol vegetal, prăfos, nisipos, cafeniu galben		0.20		0.20		Mediu
2.	Praf argilos cafeniu închis; argila prăfoasă		2.10		1.90		Mediu
3.	Nisip prăfos, mediu îndesat, galben, praf nisipos, slab plastic, consistent, ruginiu, lentil de pietris.		4.10		2.00		Mediu
4.	Nisip argilos, argilă nisipoasă lentile de pietriș cu elemente de dimensiuni mici și medii cu îndesare medie.		5.90	522.00m	1.80		Mediu

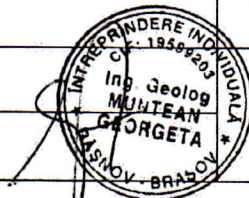
Ing. Geolog MUNTEAN GEORGETA I.I.
Râșnov – Str. Romulus Cristoloveanu Nr. 6
Aut. Nr. 79/2004


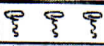
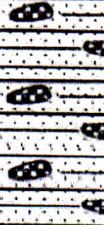

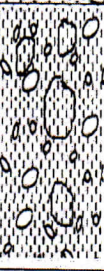
Beneficiar: IUCA ROXANA
IUGA FLORIN LIVIU
Adresă: Jud. Covasna – Sf. Gheorghe - Chillei FN
CF 39649, Nr.Cad.39649

Proiectat Muntean G.

Desenat Muntean R.

Titlul planșei:
Profil geologic



		Denumirea lucrării: ELABORARE DOCUMENTAȚIE DE URBANISM PUZ - LOTIZARE LOCUINȚE INDIVIDUALE Data executării: 02.2020 Întocmit: Inginer Geolog Muntean Georgeta					
		FIȘA SONDAJULUI S2					
Nr. strat	Denumirea rocii	Semn conv.	Adâncime m	Cota abs m	Grosime m	NH m	Categorie pământ
	Nivel talpă		0.00		0.00	nivel apă	
1.	Sol vegetal, prăfos, nisipos, cafeniu galbui		0.30		0.30		Mediu
2.	Praf argilos cafeniu închis; argila prăfoasă		1.90		1.60		Mediu
3.	Argilă prăfoasă, nisip prăfos, mediu îndesat, galben, praf argilos nisipos, consistent, cafeniu.		3.90		2.10		Mediu
4.	Nisip argilos, argilă nisipoasă lentile de pietriș cu elemente de dimensiuni mici și medii cu îndesare medie.		5.80		1.90		Mediu
Ing. Geolog MUNTEAN GEORGETA I.I. Râșnov – Str. Romulus Cristoloveanu Nr. 6 Aut. Nr. 79/2004			Beneficiar: IUCA ROXANA IUCA FLORIN LIVIU Adresă: Jud. Covasna – Sf. Gheorghe - Chilieni FN CF 39649, Nr.Cad.39649				
Proiectat	Muntean Georgeta		Titlul planșei: Profil geologic				
Desenat	Muntean Georgeta						