

RĂLGEO1

conetr-uct
STR. CIOCĂRLIEI, BL. PB3, AP. 1
LOC. ALEȘD, JUD. BIHOR
REG. COM. J05/1017/2006
tel. 0744106829, e-mail: ralgeodulca@yahoo.com

Studiu geotehnic

NR. STUDIU: 278 / iunie 2021

-pagină de prezentare-

PROIECT: CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ ÎN CENTRUL SOCIAL DIN LOCALITATEA BRUSTURI, NR. 354, COM. BRUSTURI, JUD. BIHOR

TERENUL ESTE ÎNSCRIS LA NR. CAD. 51215.

BENEFICIAR: COMUNA BRUSTURI
Reprezentant **BĂRLAU LIVIA DANIELA**, PRIMAR

ELABORARE

STUDIU ÎNTOCMIT STUDIU TEREN: ING. GEOL.
DULCA IONEL ELABORARE STUDIU: ING. GEOL.
DULCA IONEL

Borderou

Piese scrise:

- Pagina de prezentare
- Studiu geotehnic
- Încercări

laborator Piese desenate:

- Profilul geologic al terenului de fundare
- Plan de situație + amplasare S1, F1
- Foto imobil studiat, foto sondaj



ing. geolog,
DULCA IONEL



STUDIU GEOTEHNIC

PROIECT: CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ ÎN CENTRUL SOCIAL DIN LOCALITATEA BRUSTURI, NR 354, COM. BRUSTURI, JUD. BIHOR

TERENUL ESTE ÎNSCRIS LA NR. CAD. 51215.

BENEFICIAR: COMUNA BRUSTURI

Reprezentant *BÂRLAU LIVIA DANIELA*, PRIMAR

1. Introducere

1.1. Studiul geotehnic se întocmește la solicitarea beneficiarului pentru obținerea datelor geotehnice, a elementelor geologice, hidrogeologice, seismice, precum și referitoare la antecedentele amplasamentului, pentru o descriere adecvată a proprietăților esențiale ale terenului, pentru o estimare în domeniul de siguranță a valorilor parametrilor care vor fi utilizați în proiectarea geotehnică și în execuția construcției.

În corelare cu terenul de fundare și pe baza acestor date se definitivează condițiile de fundare și de execuție a construcției.

Studiul geotehnic se întocmește în conformitate cu NP 074/2014.

1.2. Încadrarea prealabilă a lucrării în categoria geotehnică:

Factorii avuți în vedere

- fundare		condiții de teren	terenuri bune de
		punctaj (2)	
-		apa subterană fără	epuismente
		punctaj (1)	
- clasificarea construcției după clasa de importanță	redușă	punctaj (2)	
-	vecinătăți	fără riscuri	punctaj (1)
-	zona seismică	ag = 0,10	punctaj (1)
		Total punctaj = 7	

Conform acestui punctaj rezultă:

- Risc geotehnic redus, categoria geotehnică = I

Categoria geotehnică I, cu risc geotehnic redus, include tipuri de lucrări și fundații fără riscuri anormale sau condiții de teren și de solicitare neobișnuite sau excepțional de dificile, pentru care este posibil să se admită că exigențele fundamentale vor fi satisfăcute folosind experiența dobândită și investigații geotehnice calitative. Metodele categoriei geotehnice I sunt suficiente doar în condiții de teren care, pe baza experienței comparabile, sunt recunoscute ca fiind suficient de favorabile, astfel încât să se poată utiliza metodele de rutină în proiectarea și execuția lucrărilor.

Conform NP 074/2014, cercetarea geotehnică trebuie să asigure cunoașterea proprietăților esențiale ale terenului de fundare, cel puțin în limita zonei de influență a construcției.

2. Elemente generale de studiu

2.1. Comuna Brusturi este formată din satele Brusturi (reședința), Cuiesd, Loranta, Orvișele, Păulești, Picleu, Tigăneștii de Criș și Varasău. Aceasta este așezată la NE de municipiul Oradea, la 35 km, și la 12 km de șoseaua E 60 Oradea-Cluj. Tot în direcția NE de la șoseaua E 60 se ramifică, din satul Uileacu de Criș, drumul județean 767 care trece prin comuna Brusturi spre Derna, Voivozi și mai departe spre Marghita. Geomorfologic, comuna Brusturi este situată în Depresiunea Văii Ghepesului, la poalele munților Plopisului, învecinându-se în partea de NE cu dealurile Plopisului, la N cu comuna Derna, la NV cu comuna Spinus, la V cu comuna Sirbi și la S cu comuna Tileagd. Depresiunea Văii Ghepesului începe la poalele dealurilor Plopisului și brăzdează comuna Brusturi pe o lungime de 10 km având o lățime de 0.5 km în zona montană satul Cuiesd și 2 km în aval de vecinatate cu comuna Spinus.

2.2. Structura geologică constă din roca de bază și formațiune acoperitoare. Roca de bază este reprezentată prin complexul argilelor și nisipurilor panoniene de culoare cafeniu-cenușie, plastic vârtoase. Formațiunile acoperitoare sunt alcătuite din orizonturi de argilă nisipoasă spre suprafață și intercalații nisipoase argiloase cu pietriș, spre adâncime, peste care s-au depus pământuri stratificate, ce se deosebesc între ele prin colorit și caracteristici geotehnice.

2.3. Hidrogeologic - Apa subterană este cantonată în stratul de nisip argilos cu pietriș la adâncimea de peste 4,0 m (nivelul hidrostatic).

2.4. Hidrologic - Apele de suprafață sunt tributare râului Crișul Repede.

III. Cercetarea terenului de fundare

3.1. Rezultatele investigațiilor de teren și de laborator oferă date cu privire la:

- geologia și geomorfologia perimetrului;
- identificarea succesiunii litostratigrafice;
- stabilirea caracteristicilor geotehnice ale stratelor, în vederea determinării posibilităților de execuție a unor construcții sau reabilitări/reamenajări;
- identificarea riscurilor naturale care pot afecta stabilitatea terenurilor din perimetrele studiate;
- nivelul apelor subterane.

3.2. Clădirea studiată (*vezifoto*) este situată în localitatea Brusturi, la nr. 354, pe o suprafață plană și orizontală. Zona în care s-au făcut observații în teren nu prezintă indiciile unor fenomene geologice active care să pună în discuție stabilitatea terenului.

Foto clădire



3.3. Lucrările geotehnice de teren (sondajul S1 și forajul F1) amplasate conform planului de situație anexat, analizele de laborator și

observațiile directe asupra amplasamentului, au pus în evidență următoarele aspecte:

3.3.1. Sondajul S1 a fost executat pentru determinarea parametrilor fundației imobilului existent.

Acesta a identificat următoarele:

- Fundația este alcătuită din beton
- Adâncimea de fundare se situează la -0,90 m față de cota terenului natural
- Lățimea fundației este de 0,55 m
- Stratul portant al fundației este alcătuit din argilă prăfoasă cafeniu-deschisă cu incluziuni feruginoase, pl. vârtoasă, având p. conv. 290 kPa.



Foto sondaj

3.3.2. Forajul F1 a pus în evidență următoarea stratificație:

- 0,0 - 0,20 m - sol vegetal
- 0,20 - 0,70 m - praf argilos cafeniu-negricesc
- 0,70 - 2,60 m - argilă prăfoasă cafeniu-deschisă cu incluziuni feruginoase, pl. vârtoasă, strat bun de fundare, având p. conv. 290 kPa
- 2,60 - 3,50 m - pământuri argilo-nisipoase cu intercalații de pietriș
- >3,50 m - ... stratul continuă...

FORAJ F1

ADÂNCIME m	SIMBOL	STRATIFICAȚIA TERENULUI
0,20	ÿ * * * * *	Sol vegetal
0,70	/ / / / / / / / / / /	Praf argilos cafeniu-negricesc
2,60	##### #####	Argilă prăfoasă cafeniu-deschisă cu incluziuni feruginoase pl. vârtoasă (strat bun de fundare) P. conv. de bază 290 kPa
3,50	// i // // 1 // 1 // i // 1 // i // //	Pământuri argilo-nisipoase
>3,50	// 1 // i // 1 // i // //	... stratul continuă...

3.3.3. Indici geotehnici ai stratului bun de fundare (cf. încercări laborator Grad II SC

Prospect Geo 2000 SRL anexate)

Proba 1, ad = 0,80-1,20 m Tip material - argilă cu praf

Argilă48

Porozitate n = 38

Praf.....39

Lim. inf. de plastic. Wp = 21,28

Nisip 13 Lim. sup de plastic. $Wl = 39,55$
Pietriș - Indice de plastic. $I_p = 18,28$
Umid. Naturală $w = 24,22$ Indice de consist. $I_c = 0,839$
Greutate vol. în stare naturală = $17,6 \text{ kN/m}^3$

3.4. Apa subterană nu a fost identificată până la adâncimea forată.

IV. Concluzii

- 4.1. Din punct de vedere litologic, terenul din amplasament este alcătuit din pământuri de natură argiloasă;
- 4.2. Din punct de vedere geotehnic, terenul face parte din categoria terenurilor bune de fundare, cu risc geotehnic redus;
- 4.3. După observațiile făcute în zonă (drumuri, vecinătăți), s-a putut constata că terenul nu este expus alunecărilor de teren, surpărilor sau altor riscuri naturale
- 4.4. Terenul prezintă stabilitate naturală bună, lucrările prevăzute de proiect se pot executa în bune condiții.

V. Recomandări

- În cazul executării unor fundații, adâncimea minimă recomandată este la $-1,0 \text{ m}$ față de cota terenului natural, pe stratul alcătuit din argilă prăfoasă cafeniu-deschisă cu incluziuni fergusonice, pl. vârtoasă, strat bun de fundare, având p. conv. 290 kPa
- Se recomandă construirea unui sistem de drenaj care să capteze și să evacueze surplusul de apă provenit în urma unor precipitații abundente.

VI. Precizări finale.

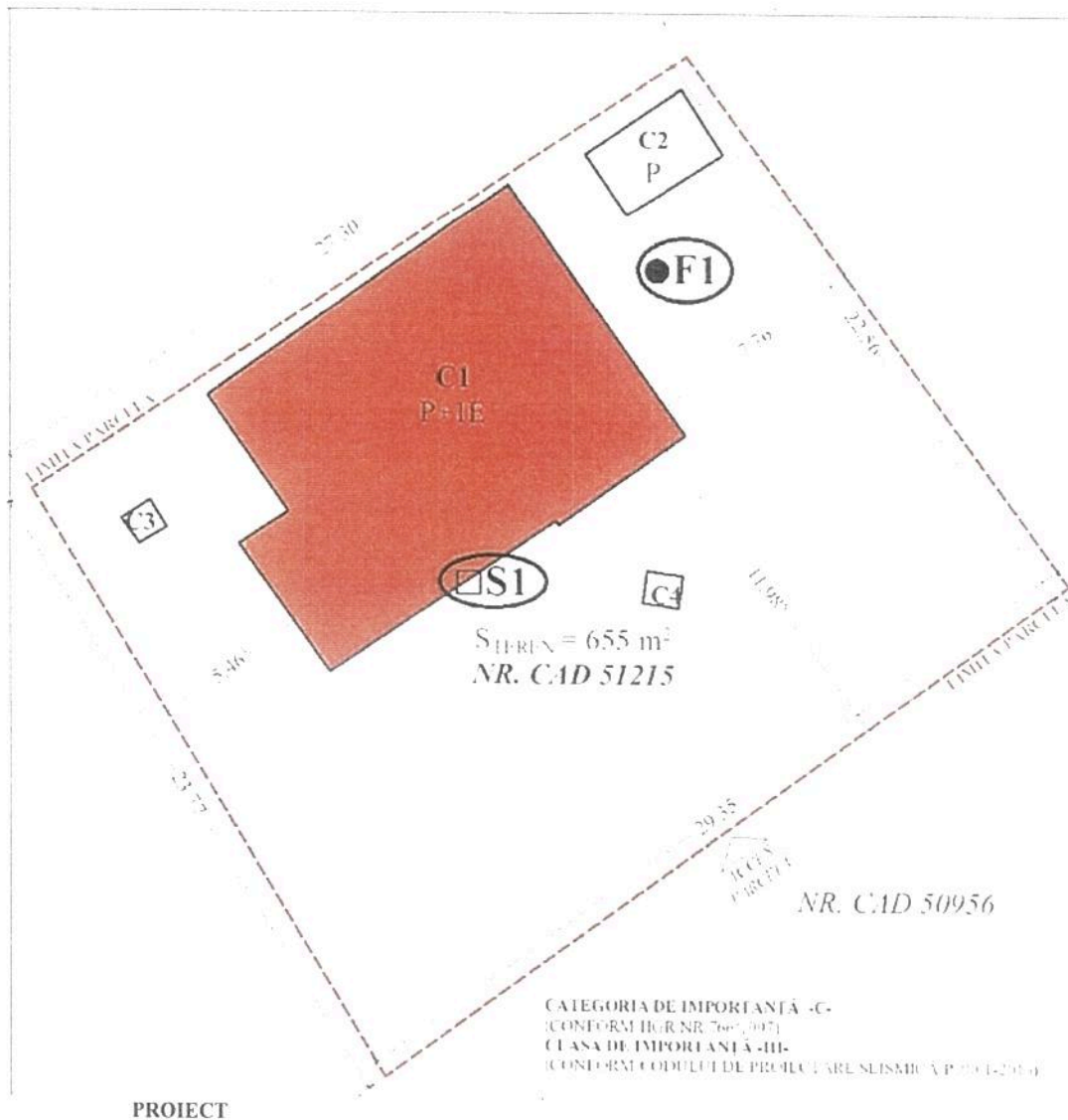
- 6.1. Adâncimea de îngheț - dezgheț după stas 6054-77 este la $0,80 \text{ m}$
- 6.2. Zona seismică după normativul P100/1:2013 este "F", accelerația terenului pentru proiectare $a_g = 0,10$ și perioada de colț $T_c = 0,7 \text{ sec}$.
- 6.3. Recomandările din prezentul studiu se adresează doar obiectivului de față, neputând fi folosit în afara acestui scop.

Întocmit,

ing. geol. Dulca Ionel



Plan de situație + Amplasare S1, F1 Loc. Brusturi, nr. 354



Creșterea eficienței energetice și gestionarea inteligentă a energiei în Centrul Social din localitatea Brusturi, nr. 354, com. Brusturi, jud. Bihor (nr. cad. 51215)

COMUNA Beneficiar

Faza de proiectare

întocmit studiu teren

Elaborare studiu

Studiu geotehnic

Profil geotehnic

Ing. geol. Dulca Ionel

Ing. geol. Dulca Ionel

BRUSTURI

