GEODA
inginerie geologică & hidrogeologie
520064 - Sfântu Gheorghe / str. Presei nr. 4 / județul Covasna / RO - 18815074 / J2006003121 43
Tel.: 0746 046 896 / 0749 903 064 / 0721 554 206 / e-mail: geodamail@gmail.com / www.geodaweb.ro

Nr. 1613 / 2025

STUDIU GEOTEHNIC

ASUPRA TERENULUI DE FUNDARE LA OBIECTIVUL DE INVESTIȚIE ELABORARE DOCUMENTAȚIE DE URBANISM "PUZ LOCUINȚE ȘI DOTĂRI AFERENTE – JÓKAI MÓR SUD-VEST", MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE, JUDEȚUL COVASNA

CF 38072, 24245, 24270, 34038, 26681 ȘI 33987



Beneficiar: Vitus Alexandru și alții

Executant: Geoda S.R.L. - Sf. Gheorghe

Faza: P.U.Z.

ADMINISTRATOR,

ing. geol. Ivácson Endre .....

SOCIETATEA COMERCIALĂ GEODA SRL SF. GHEORGHE ROMANIA

ÎNTOCMIT,

ing. geol. Ivácson Endre .....

geol. Bodor Mónika .....

geol. Csucsák Kitti .....

STUDIU GEOTEHNIC
ASUPRA TERENULUI DE FUNDARE LA OBIECTIVUL DE INVESTIȚIE ELABORARE DOCUMENTAȚIE DE URBANISM "PUZ LOCUINȚE ȘI DOTĂRI AFERENTE – JÓKAI MÓR SUD-VEST", MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE, JUDEȚUL COVASNA

I. DATE GENERALE

SC GEODA S.R.L. a elaborat studiul geotehnic asupra terenului de fundare aferent obiectivului de investiție privind elaborarea documentației de urbanism pentru PUZ locuințe și dotări aferente – zona Jókai Mór Sud-Vest din municipiul Sfântu Gheorghe, județul Covasna. Studiul a fost întocmit în conformitate cu prevederile normativului privind documentațiile geotehnice pentru construcții, *indicativ NP 074-2022*, precum și ale standardului *Eurocod 7*, având ca scop stabilirea condițiilor geotehnice din perimetru, analiza caracteristicilor geologice, hidrogeologice și seismice, precum și a antecedentelor amplasamentului, în vederea definirii proprietăților principale ale terenului și estimării domeniului de siguranță al parametrilor geotehnici.

Construcțiile propuse în cadrul documentației de urbanism „PUZ locuințe și dotări aferente – Jókai Mór Sud-Vest" vor avea regim de înălțime maxim S+P+2E+M (etaj retras), conform prevederilor urbanistice stabilite pentru zona studiată.

Adresa amplasamentului: extravilan – Zona străzii Jókai Mór, municipiul Sfântu Gheorghe, județul Covasna, numerele CF 38072, 24245, 24270, 34038, 26681 și 33987.
Etapa de realizare a lucrării: P.U.Z. (Plan Urbanistic Zonal)
Lista documentelor tehnice furnizate de beneficiar: Plan de situaţie.

Unităţile care au participat la efectuarea cercetării terenului de fundare:
Proiectantul de specialitate: S.C. GEODA S.R.L. - Sf. Gheorghe, Str. Presei nr. 4; Mobil tel: 0746 046 896; E-mail: geodamail@gmail.com.

În faza actuală au fost executate următoarele lucrări:

- documentarea şi recunoaşterea amplasamentului;
- 2 foraje geotehnice (FG-1 și FG-2);
- interpretarea şi sintetizarea informaţiilor cu caracter geomorfologic, geologic, hidrogeologic şi geotehnic din perimetru.

Studiul este susţinut tehnic prin anexele grafice:

- Planşa nr. 1. Plan de încadrare, sc. 1: 5 000;
- Planșa nr. 2. Harta geologică a perimetrului, sc 1: 200 000;
- Planşa nr. 3. Plan de situaţie cu amplasamentul lucrărilor geotehnice, sc. 1: 1 500;
- Planșele nr. 4.1 și 4.2 Fişele forajelor geotehnice FG -1 și FG -2, sc. 1: 50;
- Planșa nr. 5. Secțiunea geotehnică 1 – 1', sc. o: 1: 500; v: 1: 100.

I.1. AMPLASAMENTUL

Perimetrul studiat este amplasat în extravilanul municipiului Sfântu Gheorghe, județul Covasna, în zona sud-vestică a străzii Jókai Mór, fiind identificat conform extraselor de carte funciară cu numerele CF 38072, 24245, 24270, 34038, 26681 și 33987, respectiv cu numerele cadastrale și topografice Cad. 38072; CAD: 221/1; Top: 521/1/2, 521/2/2/3/2/1; Cad. 221/2; Cad. 221/3; Top: 522/1/1/2; Cad. 26681; Top: 522/1/2, 522/2/1/2 (conform planșelor nr. 1 și nr. 3).



Foto 1. Aspectul terenului investigat în zona forajului FG-1



Foto 2. Aspectul terenului investigat în zona forajului FG-2

II. CONDIŢII NATURALE

II.1. Date privind morfologia şi topografia terenului

Perimetrul analizat se află în zona sud-vestică a municipiului Sfântu Gheorghe, județul Covasna, în extravilanul localității, în zona delimitată de strada Jókai Mór, conform documentației urbanistice aferente PUZ „Locuințe și dotări aferente – Jókai Mór Sud-Vest".

Relieful depresiunii este format din trei trepte concentrice, perimetrul cercetat încadrându-se în treapta joasă, caracterizându-se cu văi care prezintă maluri puţin evidenţiate şi lunci cu caracter mlăştinos.

Terenul analizat se află în zona de contact între depozitele deluvial-proluvial de pantă și sedimentele aluvionare recente ale luncii Oltului. Morfologia generală a zonei este plană spre slab

ondulată, fără forme majore de relief sau instabilitate geomecanică.

Cercetarea geotehnică a stabilit că în zona terenului de fundare nu se găsesc goluri carstice, hurube, săruri solubile. Nu au fost interceptate alunecări de teren cu efecte negative asupra construcţiilor.

Terenul este cvaziorizontal, cu o pantă ușoară spre est.

II.2. Date privind geologia zonei

Stratigrafia perimetrului

În perimetrul Sf. Gheorghe sunt prezente depozite de molasă de vârstă pliocen-pleistocenă, care stau peste depozite cretacice şi sunt acoperite la rândul lor de formaţiuni holocene.

În suita depozitelor cretacice s-au identificat depozitele Pânzei de Ceahlău, fiind reprezentate prin depozite cretacice inferioare ale Stratelor de Sinaia, dezvoltate în facies de fliș. Aceste formațiuni sunt alcătuite din depozite de gresii, microconglomerate, șisturi argiloase și conglomerate de vârstă Valanginian-Hauteriviene și Barremian-Apțiene.

Depozitele cretacice formează fundamentul depozitelor pliocen – pleistocene din regiune, dezvoltate într-o structură intens tectonizată.

Depozitele pliocene sunt reprezentate în bază prin formaţiunea breciei bazale formată din argile si nisipuri argiloase cu fragmente de marne argile cretacice alterate având o culoare caracteristică de verde - maroniu. Grosimea acestei prime secvenţe litologice este foarte variată, fiind cuprinsă între 0 - 10 m. În succesiunea litologică a pliocenului urmează o stivă groasă de 2 - 25 m de marne compacte, marne argiloase, argile nisipoase cenuşii aparţinătoare complexului marnos.

Pleistocenul: în zonă este dispus discordant peste depozitele pliocenului, fiind reprezentat prin formaţiuni dintr-o succesiune stratigrafică regresivă, alcătuind o serie nisipoasă cu pietrişuri şi argile gălbui compacte cu elemente puţin rulate predominant grezoase.

Holocenul este reprezentat prin depozite predominant argiloase cu caracter loessoid şi nisipoase-argiloase. În zona terenului investigat s-au identificat depozite deluvial-proluviale, care vin în contact direct cu depozite cretacice.

Tectonica

Depresiunea s-a format la începutul pliocenului prin scufundarea în trepte, de tip graben, de a lungul unor falii gravitaţionale regionale, cu orientare preferenţială nord-sud, paralelă cu principalele unităţi structurale ale Carpaţilor Orientali.

Depozitele cretacice ce alcătuiesc fundamentul depresiunii sunt cutate, faliate şi încălecate în timpul paroxismelor orogenice austric şi laramic.

Spre deosebire de acestea, depozitele pliocene nu sunt cutate, în schimb sunt intens

solicitate de tectonica rupturală (sunt intens faliate). Aceste mişcări tectonice au afectat şi depozitele pleistocene antepasadene.

După formarea depozitelor pliocene, cu ocazia fazei tectonice valahe (la limita pliocen-pleistocenă).aceste formaţiuni au fost supuse unor procese de exondare şi faliere.

Principalele falii care au apărut în această fază au fost decroşările orientate în general perpendicular pe primele falii gravitaţionale, adică de la vest spre est. Aceste mişcări s-au soldat în majoritatea cazurilor cu compartimentarea depozitelor şi cu o cădere în trepte înspre centrul bazinului. În acelaşi timp vechile sisteme de falii au fost reactivate, contribuind şi ele la compartimentarea depozitelor pliocene.

Formaţiunile Pleistocenului superior şi ale Holocenului nu sunt afectate de fracturi, ele acoperă constant depozitele mai vechi, formând depozite cvaziorizontale.

III. SINTEZA INFORMAŢIILOR OBŢINUTE DIN CERCETAREA TERENULUI DE FUNDARE

III.1. Volumul de lucrări realizate

În faza actuală s-au executat următoarele lucrări geotehnice: 2 foraje geotehnice (FG-1 și FG-2); asistență geologică, interpretarea şi sintetizarea informaţiilor cu caracter geomorfologic, geologic, hidrogeologic şi geotehnic din perimetru.

III.2. Metodele, utilajele şi aparatura folosite

Pentru săparea găurii la forajele executate s-a folosit instalaţia de foraj geotehnic Atlas Copco Cobra TTe cu prelevator probe aferent. (Foto 3.)



Foto 3. Instalația de foraj geotehnic Atlas Copco Cobra TTe utilizată.

III.3. Datele calendaristice, între care s-au efectuat lucrările de teren

Lucrările de teren s-au efectuat în luna octombrie 2025.

III.4. Stratificaţia pusă în evidenţă

Forajul geotehnic FG – 1, prezentat în planșa nr. 04.1, a interceptat următoarea succesiune litologică:

0,00 - 0,80 - Sol argilos

0,80 - 1,70 - Argilă brună

1,70 - 2,60 - Argilă brună cu depuneri calcaroase

2,60 - 3,60 - Argilă nisipoasă

3,60 - 3,90 - Praf nisipos

3,90 - 6,00 - Praf nisipos gălbuie

Adâncimea finală a forajului este de 6,00 m. Nivelul hidrostatic nu a fost atins până la adâncimea de 6,00 m.

Forajul geotehnic FG – 2, prezentat în planșa nr. 04.2, a interceptat următoarea succesiune litologică:

0,00 - 0,70 - Sol vegetal

0,70 - 1,40 - Argilă neagră

1,40 - 2,00 - Argilă gălbuie cu depuneri calcaroase

2,00 - 2,50 - Nisip grosier

2,50 - 3,40 - Argilă nisipoasă cu concrețiuni manganoase

3,40 - 6,00 - Argilă albăstruie verzuie

Adâncimea finală a forajului este de 6,00 m. Nivelul hidrostatic a fost interceptat la adâncimea de -5,10 m.

III.5. Clima, nivelul apei subterane şi caracterul stratului acvifer

Caracterul intramontan al Depresiunii Sf. Gheorghe contribuie la conturarea unor particularităţi climatice evidenţiate prin: temperatura medie anuală de 8°C; media temperaturilor lunii ianuarie de – 3,9°C; media temperaturilor lunii iulie de 17,8°C.

În timpul iernii sunt frecvente inversiunile de temperatură. Apariţia medie anuală a probabilităţii gerurilor timpurii este data de 10 octombrie, iar al gerurilor întârziate 20 aprilie.

Precipitaţiile atmosferice înregistrează o medie anuală cuprinsă între 500 – 600 mm. Verile au uneori caracter secetos.

Hidrogeologic, perimetrul se caracterizează prin prezenta a două unităţi acvifere, care se disting după modul de circulaţie a apei subterane şi după complexul litologic în care se dezvoltă.

- *Acviferul de adâncime* este situat în complexul cretacic, circulaţia are loc în mediu fisural şi are un caracter multistrat sub presiune, iar alimentarea are loc în zonele de aflorare de la rama bazinului, prin infiltrarea precipitatiilor şi prin reţeaua de fisuri şi sistemele de fracturi existente;
- *Acviferul din complexul pliocen - cuaternar*, formează un acvifer multistrat, cu nivel liber sau sub presiune. In acviferul din complexul pliocen – cuaternar se deosebesc:
    - *Acviferul de medie adâncime*, sub presiune, cu alimentare realizată pe la capetele de strat de la rama bazinului şi prin precipitaţii.
    - *Acviferul freatic*, cantonat în cuaternar, cu o largă dezvoltare, alimentat din precipitaţii şi din principalele cursuri de apă.

Nivelul hidrostatic a fost interceptat la adâncimea de -5,10 m în forajul FG-2.

III.6. Caracteristicile de agresivitate ale apei subterane

Orizonturile acvifere din perimetru nu se pot paraleliza pe distanţe mari, se constată variaţii în caracterul chimic al apelor. Nu s-a prelevat probă de apă pentru analizele chimice.

Riscul de atac chimic: apa subterană din zonă nu prezintă agresivitate asupra betoanelor.

III.7. Condiții referitoare la vecinătățile lucrării (construcții învecinitate, trafic, diverse rețele, vegetație, produse chimice periculoase, etc)

Terenul analizat este situat în extravilanul municipiului Sfântu Gheorghe, județul Covasna, în zona sud-vestică a străzii Jókai Mór, în perimetrul aferent documentației de urbanism „PUZ locuințe și dotări aferente – Jókai Mór Sud-Vest". Conform observațiilor de teren și ridicării topografice efectuate, zona prezintă un grad redus de urbanizare, cu parcele libere de construcții și suprafețe neamenajate, destinate în perspectivă dezvoltărilor rezidențiale și edilitare.

Terenul aparține domeniului privat și are folosință actuală de tip „curți-construcții" parțial dezafectate, cu porțiuni ocupate de vegetație spontană. În apropierea amplasamentului nu au fost identificate construcții masive care să exercite influențe semnificative asupra comportării terenului de fundare.

Relativ la vecinătăți, spre est se află terenuri cu locuințe individuale și infrastructură edilitară, spre sud – unități economice și zone industriale ușoare, iar spre nord și vest – parcele libere de construcții. Vegetația este prezentă sporadic, preponderent sub formă de iarbă și arbuști, fără arbori valoroși sau plantații amenajate.

Terenul se află în afara zonelor de protecție sanitar-veterinară sau industrială și nu au fost identificate surse potențiale de poluanți chimici. Nu s-au constatat materiale periculoase, depozite de deșeuri sau infiltrații accidentale.

III.8. Încadrarea obiectivului în "Zona de risc" (cutremur, alunecări de teren, inundații) care formează "Planul de amenajare a teritorului național – Secțiunea V – Zone de risc"

Încadrarea în zonele de risc natural, la nivel de macrozonare, a ariei pe care se găsește amplasamentul studiat se va face în conformitate cu Legea nr. 575/2001: Lege privind aprobarea Planului de amenajare a teritorului național – Secțiunea a V-a: zone risc natural. Factorii de risc avuți în vedere sunt: cutremurele de pamânt, inundațiile și alunecările de teren.

Cutremurele de pământ: intensitate seismică exprimată în grade MSK – VII – conform Anexa 3.

Inundații:Conform tabelului de încadrare prevăzut în Anexa 4 la Legea nr. 575/2001, terenul se află în categoria *„Inundații posibile pe cursuri de apă"*, situându-se în afara zonelor inundabile majore ale Oltului, pe o terasă ușor ridicată față de lunca activă.

Alunecări de teren: Potențialul de producere a alunecărilor de teren este inexistent – conform Anexa 7.

IV. CONDIŢII GEOTEHNICE DE FUNDARE

IV. 1. Încadrarea definitivă a lucrării (categorie geotehnică)

În funcţie de factorii de teren, respectiv factorii legaţi de structură şi vecinătăţi, construcţiile se vor încadra în categoriile geotehnice 1, (risc geotehnic redus).

TABEL CU ÎNCADRAREA GEOTEHNICĂ A TERENULUI

Factorii analizaţi	Caract.	Punctaj	Categoria geotehnică
Condiţiile de teren	Terenuri medii	3	
Apa subterană	Fără epuismente *	1	
Clasificarea construcţiei după cat. de importanţă	Redusă	2	
Vecinătăţi	Fără riscuri	1	
Zona seismică de calcul	ag = 0,20 g	2	
Riscul geotehnic	**Redus**	**9**	**1**

** Nivelul hidrostatic a fost interceptat la adâncimea de -5,10 m în forajul FG-2*

IV. 2. Analiza şi interpretarea datelor lucrărilor

Scopul studiului geotehnic a fost determinarea și clarificarea condițiilor geotehnice din perimetrul aferent elaborării documentației de urbanism „PUZ locuințe și dotări aferente – Jókai Mór

Sud-Vest", precum și analiza antecedentelor geologice și hidrogeologice ale amplasamentului, în vederea descrierii proprietăților esențiale ale terenului care vor fi utilizate în faza de proiectare urbanistică (PUZ).

Forajele geotehnice executate au pus în evidență o succesiune litologică specifică depozitelor aluvionare și deluviale.

În faza PUZ se vor avea în vedere următoarele elemente esențiale privind condițiile geotehnice ale amplasamentului:

- Pentru fundaţii directe în funcţie de amplasamentul construcţiilor, se vor lua în considerare presiuni convenţionale de bază **Pconv**, ce se încadrează între **200 kPa** și **350 kPa** (corespunzătoare pentru fundaţii având lăţimea tălpii de B = 1,0 m şi adâncimii de fundare faţă de nivelul terenului sistematizat Df = 2,0 m). Pentru lăţimea reală a tălpii şi adâncimea de fundare aleasă, Pconv se calculează conform STAS 3300/2 – 85. Presiunea convenţională de calcul la cota minimă de fundare Df=1,10m (considerată de la suprafaţa terenului natural) se calculează cu formula: Pconv = *P'conv* + C_B + C_D, kPa, în care *P'conv* reprezintă valoarea de bază a presiunii convenţionale pe teren. La calculul terenului de fundare pe baza presiunilor convenţionale se va respecta condiţia: Pef ≤ Pconv – pentru încărcări centrice, Pef fiind presiunea medie verticală pe talpa fundaţiei provenită din încărcările de calcul din grupa fundamentală.

- Adâncimea de îngheț(Figura 1) în zonă se situează între **-1,00 ... -1,10 m** (STAS 6054-85).
- Conform STAS 1790/1, din punct de vedere climatic, zona se încadrează în **tipul II**, cu indicele de umiditate **Im = 0 ... 20** (Figura 2).

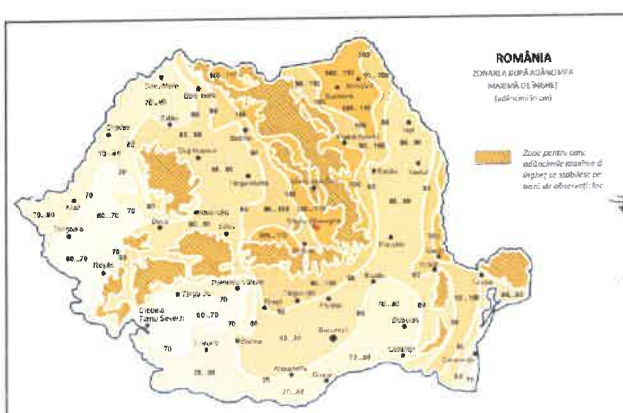


Figura 1. Zonarea teritoriului României in termeni de adâncimile maxime de îngheț conform STAS 6054-85.

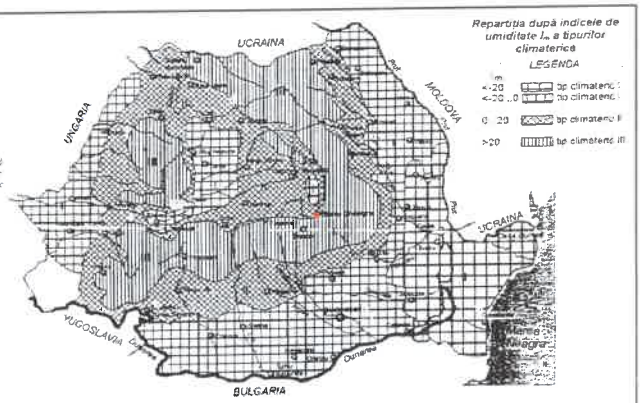


Figura 2. Zonarea teritoriului României in termeni de repartiția după indicile de umiditate Im a tipurilor climaterice.

- Din punct de vedere seismic terenul are perioada de colţ **Tc = 0,7s** (Figura 4).

- Hazardul seismic pentru proiectare (Figura 3) descris de valoarea de vârf a acceleraţiei orizontale a terenului (*ag*), determinată pentru intervalul mediu de recurenţă de referinţă (IMR) de 100 de ani corespunzător stării limită ultime (Conform codului P.100 -1/2013), valoarea acceleraţiei terenului pentru proiectare este de **ag = 0,20g (m /s²)**.

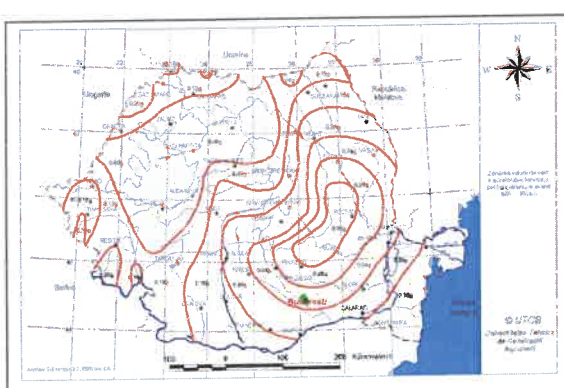


Figura 3. Zonarea teritoriului Romaniei in termeni de valori de vârf ale acceleraţiei terenului pentru proiectare ag pentru cutremure avand intervalul mediu de recurentă IMR = 100 ani



Figura 4. Zonarea teritoriului României în termeni de perioada de control (colţ), TC a spectrului de raspuns

- Codul CR-1-1-4/2012 prevede zonarea teritoriului României în termeni de valori de referință ale presiunii dinamice a vântului. Zona orașului Sfântu Gheorghe se încadrează valoarea de referință ale presiunii dinamice a vântului, **qb = 0,6 kPa** (Figura 5).

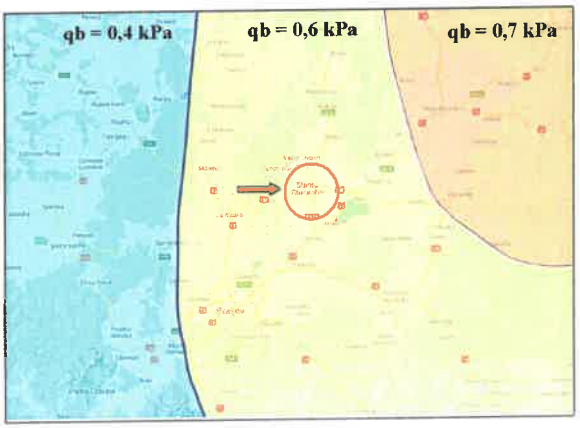


Figura 5. Zonarea teritoriului României în termeni de valori de referință ale presiunii dinamice a vântului.

- Conform normativului CR 1-1-3-2005 (Figura 6), încadrarea zonei cercetate în arealul de calcul a valorii încărcăriidate de zăpadă pe sol este de **2,0 KN/m2** . Această valoare corespunde unui interval mediu de recurenţă IMR = 50ani, sau echivalent unei probabilităţi de depăşire într-un an de 2% (sau probabilităţi de nedepăşire într-un an de 98 %).

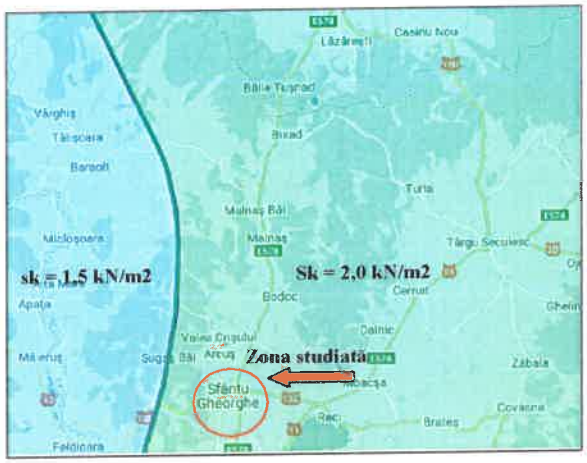


Figura 6. Încadrarea zonei cercetate în arealul de calcul a valorii încărcării date de zăpadă.

- Încadrarea terenului după natura lor, după proprietăţile lor coezive şi modul de comportare la săpat se face conform normativelor **Ts – 81.**

V. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI

Prezentul studiu geotehnic oferă date preliminare privind condițiile geotehnice de fundare, bazându-se pe informațiile obținute din forajele executate în această fază de cercetare.

Cercetarea geotehnică a stabilit că în zona terenului de fundare nu se găsesc goluri carstice, hurube sau săruri solubile. Nu au fost interceptate alunecări de teren cu efecte negative asupra construcțiilor.

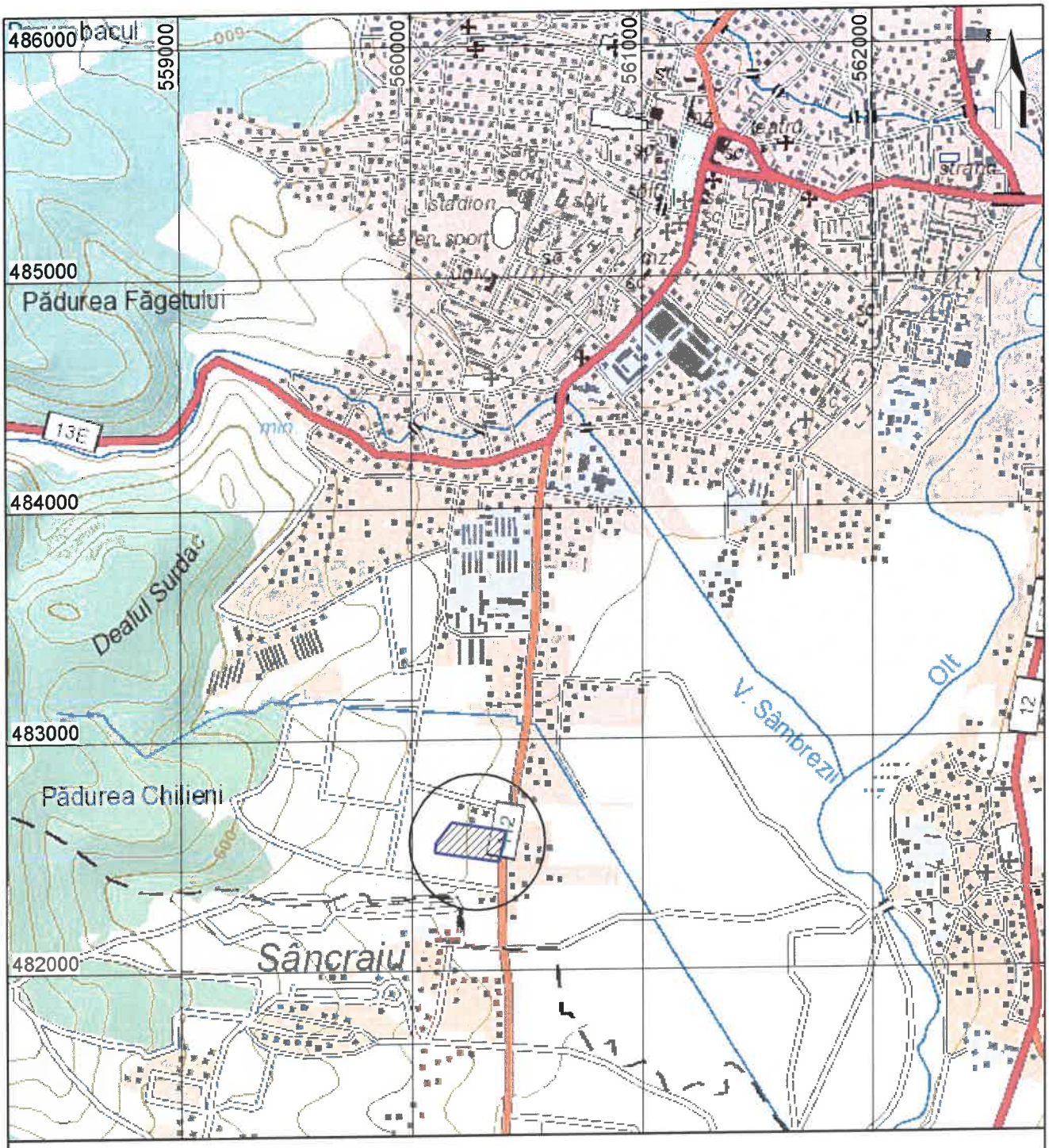
Terenul studiat prezintă condiții corespunzătoare pentru fundarea directă a construcțiilor, depozitele interceptate având capacități portante medii. Nivelul apei freatice a fost interceptat la adâncimea de -5,10 m în forajul FG-2, fără influență directă asupra viitoarelor fundații.

Pe baza datelor existente, adâncimea optimă și modul de fundare (directă sau de adâncime) se vor stabili distinct pentru fiecare obiectiv, în funcție de caracteristicile locale ale terenului. Condițiile de fundare sunt relativ uniforme pe întreaga suprafață analizată. Pentru fundațiile directe, în funcție de amplasamentul construcțiilor, se pot adopta presiuni convenționale de calcul (Pconv) cuprinse între **250–350 kPa**.

Condițiile finale de fundare și de execuție a construcțiilor se vor defini în baza studiilor geotehnice detaliate ce vor fi realizate în faza de proiect tehnic, cu prelevări de probe și analize de laborator suplimentare, inclusiv modelarea comportării terenului la încărcări.

Pe baza studiilor geotehnice anterioare efectuate în perimetrul extins al municipiului Sfântu Gheorghe, s-a constatat prezența locală a unor formațiuni argiloase de tip **PUCM (pământuri cu umflări şi contracţii mari)**, motiv pentru care se recomandă verificarea atentă a naturii și proprietăților acestora prin analize de laborator specifice în etapa detaliată a proiectului.

Prezenta documentație se utilizează exclusiv în faza **PUZ** (Plan Urbanistic Zonal).

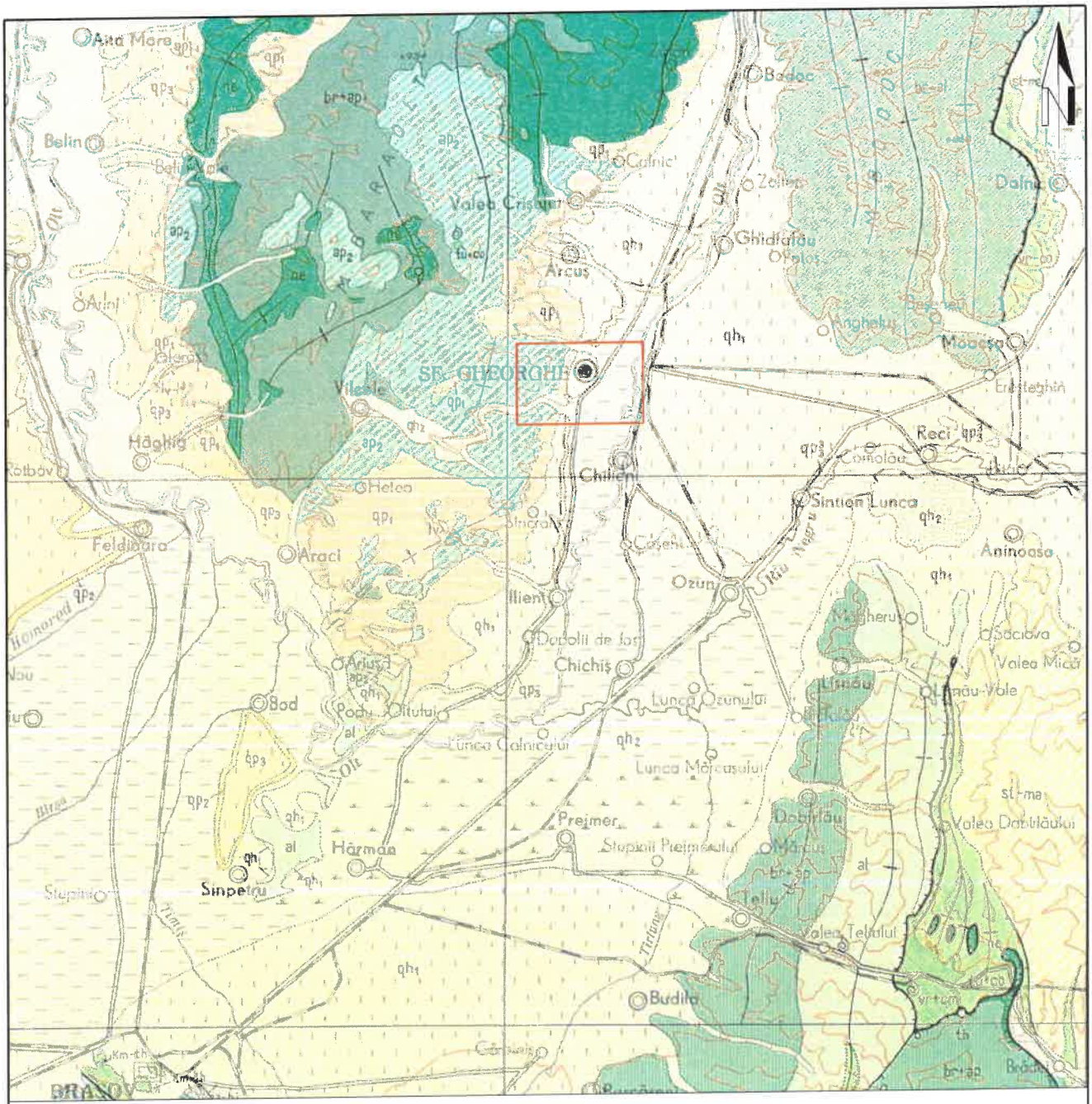


LEGENDĂ

- Încadrarea terenului investigat

S.C. GEODA S.R.L. SF. GHEORGHE	STUDIU GEOTEHNIC ASUPRA TERENULUI DE FUNDARE LA OBIECTIVUL DE INVESTIȚIE ELABORARE DOCUMENTAȚIE DE URBANISM "PUZ LOCUINȚE ȘI DOTĂRI AFERENTE – JÓKAI MÓR SUD-VEST", MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE, JUDEȚUL COVASNA	Contract nr. 1613/2025

	NUMELE	SEMNĂTURA	Scara:	PLAN DE ÎNCADRARE ÎN ZONĂ	Faza: P.U.Z.
Întocmit	geol.Bodor Mónika		1:25.000		
Întocmit	geol. Balázs Kitti		Data: Oct. 2025		PLANȘA 01.
Aprobat	ing. geol.Ivácson E.				



LEGENDA

0 m 4000 m 8000 m

qh_2	Holocen superior
qh_1	Holocen inferior
qp_3	Pleistocen superior
qp_1	Pleistocen inferior



Cretacic

Încadrarea terenului studiat

S.C. GEODA S.R.L. **SF. GHEORGHE**	STUDIU GEOTEHNIC ASUPRA TERENULUI DE FUNDARE LA OBIECTIVUL DE INVESTIȚIE ELABORARE DOCUMENTAȚIE DE URBANISM "PUZ LOCUINȚE ȘI DOTĂRI AFERENTE – JÓKAI MÓR SUD-VEST", MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE, JUDEȚUL COVASNA	Contract nr. 1613/2025

	NUMELE	SEMNĂTURA	Scara: 1:200.000	**HARTA GEOLOGICĂ A PERIMETRULUI SFÂNTU GHEORGHE**	Faza: P.U.Z.
Întocmit	geol. Bodor Mónika				
Întocmit	geol. Balázs Kitti		Data: Oct. 2025	*(După Harta geologică a României, foaia Braşov L-35-XX)*	PLANȘA 02.
Aprobat	ing.geol. Ivácson E.				

S.C. GEODA S.R.L.
SF. GHEORGHE

Localitatea: **municipiul Sfântu Gheorghe**
Punct de lucru: CF. nr. 33987
Cota: 522,40 m

Fișa forajului FG- 1.

Scara 1:50

Nr. probelor	Nivelul apei	Cota față de (m)		Gros. stratului	Profilul forajului	Denumirea pământului	Mențiuni
	(m)	0,00 foraj	0,00 N.M.N	(m)			
				0,80		0,00 - 0,80 - Sol argilos	
		1,00		0,90		0,80 - 1,70 - Argilă brună	
		2,00		0,90		1,70 - 2,60 - Argilă brună cu depuneri calcaroase	
		3,00		1,00		2,60 - 3,60 - Argilă nisipoasă	
		4,00		0,30		3,60 - 3,90 - Praf nisipos	
		5,00		2,10		3,90 - 6,00 - Praf nisipos gălbuie	
		6,00					
			-6,00			**Adâncime finală: 6,00 m**	
		7,00					
		8,00					

S.C. GEODA S.R.L. **SF. GHEORGHE**			STUDIU GEOTEHNIC ASUPRA TERENULUI DE FUNDARE LA OBIECTIVUL DE INVESTIȚIE ELABORARE DOCUMENTAȚIE DE URBANISM "PUZ LOCUINȚE ȘI DOTĂRI AFERENTE – JÓKAI MÓR SUD-VEST", MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE, JUDEȚUL COVASNA		Contract nr. 1613/2025
	NUMELE	SEMNĂTURA	Scara: 1: 50	**FIȘA FORAJULUI FG- 1.**	Faza: P.U.Z.
ÎNTOCMIT	geol. Bodor Mónika				
ÎNTOCMIT	geol. Balázs Kitti		Data: Oct. 2025		PLANȘA 04. 1
APROBAT	ing. geol. Ivácson E.				

S.C. GEODA S.R.L.
SF. GHEORGHE

Localitatea: **municipiul Sfântu Gheorghe**
Punct de lucru: CF. nr. 26681
Cota: 519,75 m

Fișa forajului FG- 2.

Scara 1:50

Nr. probelor	Nivelul apei	Cota față de (m)		Gros. stratului	Profilul forajului	Denumirea pământului	Mențiuni
	(m)	0,00 foraj	0,00 N.M.N	(m)			
	NHs 5,10	1,00 2,00 3,00 4,00 5,00 6,00 7,00 8,00	513,75	0,70 0,70 0,60 0,50 0,90 2,60		0,00 - 0,70 - Sol vegetal 0,70 - 1,40 - Argilă neagră 1,40 - 2,00 - Argilă gălbuie cu depuneri calcaroase 2,00 - 2,50 - Nisip grosier 2,50 - 3,40 - Argilă nisipoasă cu concrețiuni manganoase 3,40 - 6,00 - Argilă albăstruie verzuie **Adâncime finală: 6,00 m**	

S.C. GEODA S.R.L. **SF. GHEORGHE**			STUDIU GEOTEHNIC ASUPRA TERENULUI DE FUNDARE LA OBIECTIVUL DE INVESTIȚIE ELABORARE DOCUMENTAȚIE DE URBANISM "PUZ LOCUINȚE ȘI DOTĂRI AFERENTE – JÓKAI MÓR SUD-VEST", MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE, JUDEȚUL COVASNA	Contract nr. 1613/2025
	NUMELE	SEMNĂTURA	Scara: 1: 50	**FIȘA FORAJULUI FG- 2.**	Faza: P.U.Z.
ÎNTOCMIT	geol. Bodor Mónika		Data: Oct. 2025		PLANȘA 04. 2
ÎNTOCMIT	geol. Balázs Kitti				
APROBAT	ing. geol. Ivácson E.				