

S.C. GEOSERV FICS S.R.L.



Str. I.C. Brătianu, Nr. 43, Câmpulung Muscel, Jud. Argeș
Nr. Înregistrare Reg.Com. J03/1198/2006, Cod fiscal RO 18858628
Tel/Fax: 0248-530379; GSM 0744-927809
E-mail: cristin_fianu@yahoo.com

**STUDIUL GEOTEHNIC
PRIVIND CONDIȚIILE DE FUNDARE**

**„EXTINDERE CANALIZARE MENAJERĂ PE STR.
ST. O. IOSIF, STR. RAHOVEI, STR. CETINII, STR.
MAGNOLIEI DIN COMUNA SÂNPETRU
JUDETUL BRAȘOV”**

**BENEFICIAR : COMUNA SANPETRU
Județ Brasov**

**Iulie
2025**



Cuprins:

1.FOAIIE DE CAPĂT

2.PIESE SCRISE:

Memoriu:Cap.1 Date generale

1.1. Localizare și date geomorfologice

1.2. Date de hidrogeologie-geologie

Cap.2.Cercetarea terenului

Cap.3.Stratificația terenului

Cap.4.Caracteristici fizico-mecanice

Cap.5.Apa subterană

Cap.6.Valori de calcul

Cap.7.Calculul terenului de fundare

Cap.8.Concluzii și recomandări privind condițiile de
fundare

Cap.9.Recomandări cu caracter general

3.PIESE DESENATE

Plansa 1 Harta geologică

Plansa 2 Plan încadrare în zonă

Plansa 3 Plan de situație cu amplasamentul forajelor

Fise foraje

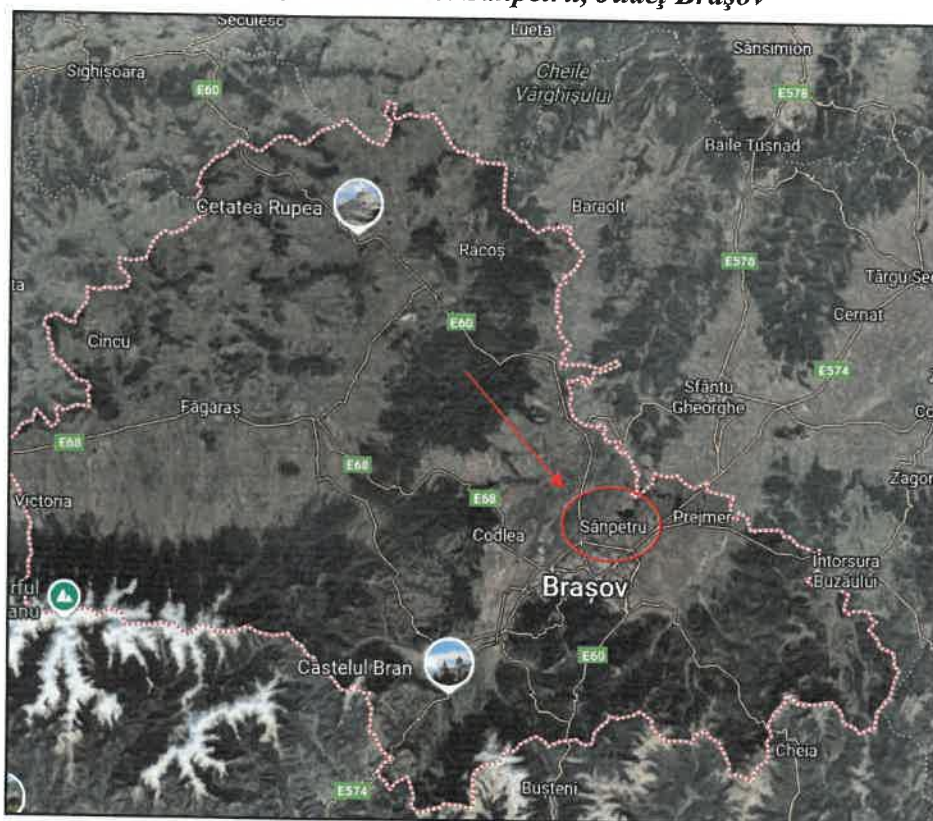
Cap.1 Date generale

Prezentul studiu geotehnic a fost elaborat la solicitarea SC SALTUS PROVIA 2012 SRL si are ca obiectiv stabilirea condițiilor geotehnice pentru un amplasament situat în Comuna Sanpetru, Județul Brașov. Conform temei de proiectare, în perimetrul cercetat se extinde canalizarea (Str.Cetinii-L=100m, Str.Magnoliei-L=254m, Str.Octavian Iosif-L=608m, Str.Rahovei-L=338m), terenul este stabil.

1.1 Localizare, geomorfologie și hidrografie

Comuna Sânpetru, județul Brașov află situată în partea centrală a României, în depresiunea Brașovului, fiind situată la o altitudine medie de 526 m în curbura internă a Carpaților, la poalele Dealului Lempș. Comuna este străbătută de drumul județean DJ103 și se învecinează cu comunele Bod și Hărman. Județul Brașov se învecinează cu 8 județe: Arges, Dâmbovița, Prahova, Buzău, Covasna, Harghita, Mureș și Sibiu.

Localizare Comunei Sânpetru, Județ Brașov



Delimitat în partea de S și SE de masivele Postăvaru care pătrunde printr-un pînten (Tâmpa) în oraș și Piatra Mare, la 161 km de București, Municipiul Brașov are o suprafață de 267,32 km². Treptat, în procesul de dezvoltare, Brașovul a înglobat în structura sa satele Noua, Darste, Honterus (astăzi cartierul Astra) și Stupini. De asemenea, pe lângă Tâmpa, municipiul a mai înconjurat și Dealul Sprenghi, Dealul Morii, Dealul Melcilor, Dealul Warthe, Straja (Dealul Cetății) și Dealul Pe Romuri, Stejarișul și chiar înglobează în structura sa vârful Postăvaru. Prin

înglobarea în structura sa, a vârfului Postavaru, Braşovul este oraşul aflat la cea mai mare altitudine din România.

Braşovul, care este cuprins în aria depresionară a Ţării Bârsei, s-a afirmat ca piaţă centrală şi ca un focar de cultură. În acelaşi timp, este şi un puternic nucleu industrial alături de oraşele Săcele, Predeal, Râşnov, Zărneşti şi Codlea.

Poziţia geografică constituie unul din factorii însemnaţi care au influenţat dezvoltarea oraşului. Situaţie sa la interferenţa unor regiuni geografice, fiecare cu resurse naturale specifice, complimentare, Depresiunea Bârsei şi rama muntoasă care o încadrează în partea de sud (Ciucaş, Piatra Mare, Postăvaru, Bucegi şi Piatra Craiului), a impus un puternic schimb de produse.

Deşi foarte impunatori prin masivitatea lor, aparent greu de traversat, muntii care înconjoară Depresiunea Bârsei au oferit atât în trecut, cât şi în prezent, prin pasurile lor (Tuşnad, Oituz, Predeal, Bran-Fundata etc) posibilitatea unei puternice şi intense circulaţii. Aceste trecători carpatice au condiţionat convergenţa unor importante căi comerciale orientate spre oraşul Braşov.

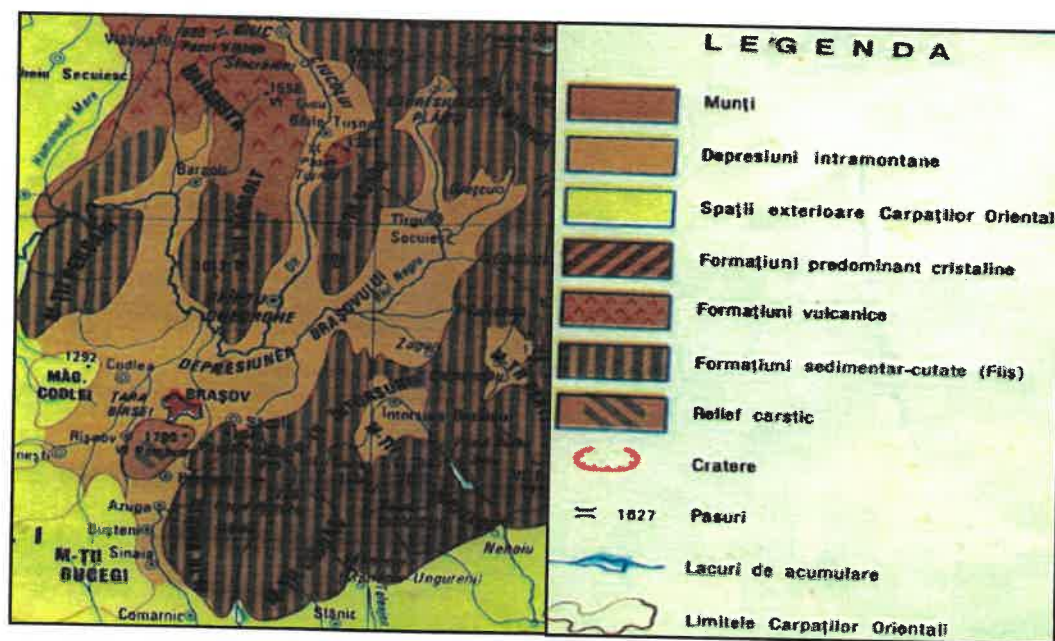
Teritoriul administrativ al oraşului Braşov se încadrează în partea sudică a depresiunii Braşovului, la contact cu rama muntoasă, respectiv cu fluxul intern al Carpaţilor Orientali.

Regiunea se compune din două unităţi distincte: depresiunea Braşovului şi orogenul Carpaţilor Orientali, iar la contactul dintre acestea s-au dezvoltat o serie de piemonturi ca urmare a activităţilor factorilor externi, şi anume:

- piemontul oraşului Braşov
- piemontul Săcele
- culoarul piemontan Râşnov

Din punct de vedere morfologic se disting trei trepte majore de relief:

Fragment din Harta unităţilor morfostructurale ale României – Depresiunea Braşov



- treapta munților înalți, cu înălțimi de peste 1700m, munții Bârsei, respectiv masivele Postavarul și Piatra Mare;
- treapta munților scunzi cu înălțimi între 800 și 1700m, în care se încadrează munții Întorsura Buzăului, Dârstelor, Tâmpa, Poiana Brașovului, Codlei și Perșani;
- treapta depresiunilor, cu înălțimi între 450 și 700 m altitudine.

În general, morfologia se impune prin complexitatea ei, la care au contribuit și unele fenomene carstice. Un aspect important de menționat în zona depresiunii Brașovului îl constituie prezența aliniamentului muntos: Perșani, Baraolt și Bodoc (formațiuni sedimentare cutate- fliș) ce pătrund ca niște digitații în interiorul depresiunii.

În comuna Sânpetru se întâlnește un relief de tip colinar, cu dealuri domoale, dealul Lempeș dominând peisajul fiind și o rezervație naturală, cu pajiști, păduri și versanți abrupti.

Comuna este străbătută de râul Durbav, afluent al râului Ghimbășel.

Clima județului Brașov are un specific temperat-continental, caracterizându-se prin nota de tranșie între clima temperată de tip oceanic și cea temperate de tip continental: mai umedă și racoroasă în zonele de munte, cu precipitații relativ reduse și temperaturi ușor scăzute în depresiune. Este caracterizată prin veri cu temperaturi medii, cu precipitații frecvente și ierni foarte reci cu strat de zapadă stabil pe o perioadă destul de îndelungată. Media anuală de temperatură la Brașov este de 7,6° C.

Vara durează aproximativ 50 de zile pe an ca și iarna. Temperatura obișnuită vara este de 22°C - 27°C, în timp ce iarna temperatura obișnuită este de -10°C - -2°C. Umiditatea în aer este de 75%, iar media cantitativă a precipitațiilor este de 600-700 mm/ m.

1.2 Caracteristici geologice

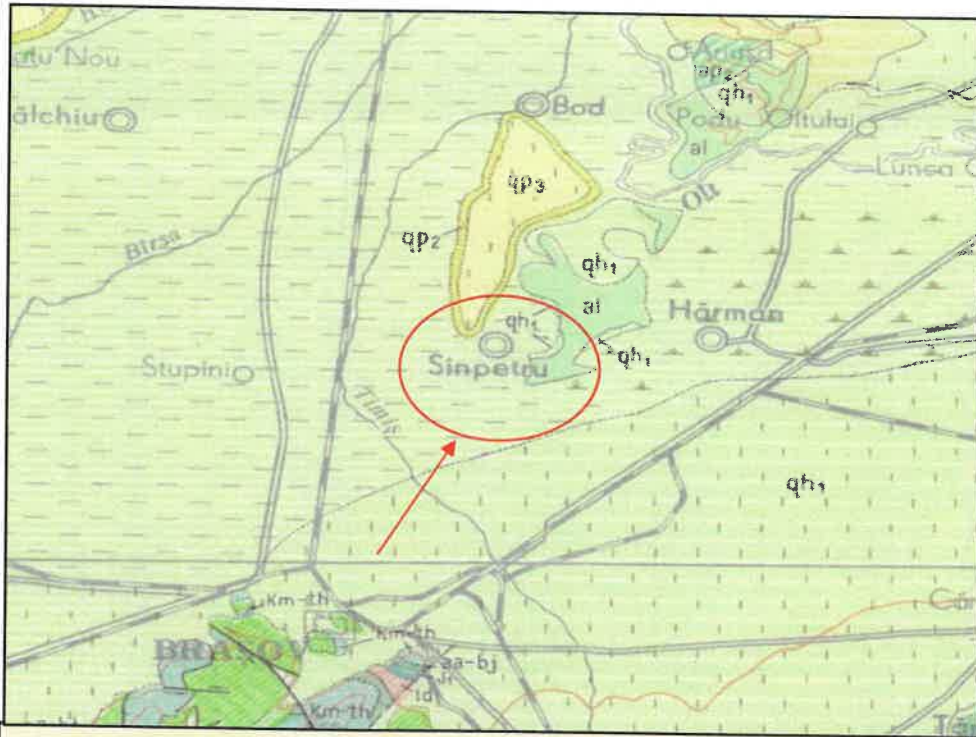
Din punct de vedere geologic, zona de interes (Comuna Sânpetru, județul Brașov) face parte din mare unitate de relief numită Carpații Orientali – în zona sudică a acestora, la limita cu Carpații Meridionali.

Carpații Orientali, ca unitate structogenetică majoră a teritoriului țării noastre, se întind de la granița de nord, spre sud până în regiunea Râului Dâmbovița; spre est și sud-est, limita este dată de falia pericarpatică, iar spre vest se mărginesc cu Depresiunea Transilvaniei.

Mai specific, putem încadra zona în Bazinul Brașovului unde peste un fundament mezozoic, s-a depus către sfârșitul Pliocenului și în tot intervalul stratigrafic al Cuaternarului, sedimente într-o serie continuă, demonstrând o activitate prelungită de subsidență.

Depresiunea Brașovului cuprinde o mare regiune situată în bazinul mijlociu al râului Olt, având aspectul unei succesiuni de golfuri prin care șesurile aluvionare pătrund în zonele muntoase. Alcătuirea geologică se caracterizează prin prezența peste un fundament mezozoic a depozitelor pliocen-superioare și cuaternare.

Fragment din harta geologică -foaia Braşov



LEGENDA

CUATERNAR	HOLOCEN	SUPERIOR	1	qh3	Pietrisuri, nisipuri și nisipuri argiloase
		INFERIOR	2	qh1	Depozite loessoidale
	PLEISTOCEN	SUPERIOR	4	qp3, qp2	qp3 Pietrisuri, nisipuri; qp2 Pietrisuri, nisipuri și depozite loessoidale
		MEDIU	5	qp1	Argile, nisipuri
		INFERIOR	6	qp1	Marne, argile, nisipuri, chisturi, conglomerate bazaltice
NEOGEN	PLOCEN	LEVANTIN	7	lv	Nisipuri, marne, lignit
		MIOCEN	8	mb	Marne, gresii, tufuri
	MIOCEN	TOLENTONIAN	9	tr	Tufuri, marne, sisturi cu calcaruri, marne cu spiraliți
		HELVETIAN	10	lv	Conglomerate, gresii, marne
PALEOGEN	OLIGOCEN	11	fg	Sisturi, gresii	
	Eocen	PRIBOVIAN	12	pr	Marne, marne calcaroase
		LUTETIAN	13	lu	Marne, gresii, conglomerate
PALEOCEN	YPRESIAN	14	yp	Marne, argile, conglomerate	
CRETACIC	SUPERIOR	MAESRICH	15	st	Marne, gresii și sisturi marinoase
		CAMPANIAN	16	ca	Marne, conglomerate, calcarenite
		SANTONIAN	17	sa	Marne, gresii și sisturi marinoase
		CONIACIAN	18	co	Marne, calcarenite, marne, sisturi argiloase
		TURONIAN	19	tu	Conglomerate, gresii, calcarenite, marne
		SENONIAN	20	sn	Conglomerate, gresii, calcarenite, marne
	INFERIOR	ALBIAN	21	al	Conglomerate, gresii, calcarenite, marne
		APTIAN SUP	22	ap	Conglomerate, gresii, calcarenite, marne
		APTIAN INF	23	ap	Conglomerate, gresii, calcarenite, marne
		BARREMIAN	24	ba	Conglomerate, calcarenite și filii marne-gresii și gresii
		NEOCOMIAN	25	nc	Conglomerate, calcarenite și filii marne-gresii și gresii
		TITONIC	26	ti	Conglomerate, calcarenite și filii marne-gresii și gresii
MALM	KIMMERIDGIAN	27	km	Conglomerate, calcarenite și filii marne-gresii și gresii	
	OXFORDIAN	28	ox	Conglomerate, calcarenite și filii marne-gresii și gresii	
	CALLOVIAN	29	ca	Conglomerate, calcarenite și filii marne-gresii și gresii	
	BAYONIAN	30	ba	Conglomerate, calcarenite și filii marne-gresii și gresii	
	BAJOVICIAN	31	bj	Conglomerate, calcarenite și filii marne-gresii și gresii	
	ALLENIAN	32	al	Conglomerate, calcarenite și filii marne-gresii și gresii	
JURASIC	TOARCIAN	33	to	Conglomerate, calcarenite și filii marne-gresii și gresii	
	FUENSBACHIAN	34	fu	Conglomerate, calcarenite și filii marne-gresii și gresii	
	SINEMURIAN	35	si	Conglomerate, calcarenite și filii marne-gresii și gresii	
TRIASCIC	SUPERIOR	36	st	Conglomerate, calcarenite și filii marne-gresii și gresii	
	MEDIU	37	md	Conglomerate, calcarenite și filii marne-gresii și gresii	
	INFERIOR	38	in	Conglomerate, calcarenite și filii marne-gresii și gresii	
	(WERTENIAN)	39	wt	Conglomerate, calcarenite și filii marne-gresii și gresii	
PERMIAN	NORIAN	40	no	Conglomerate, calcarenite și filii marne-gresii și gresii	
	ARTINSIAN	41	ar	Conglomerate, calcarenite și filii marne-gresii și gresii	
CARBONIFER	SUPERIOR	42	sc	Conglomerate, calcarenite și filii marne-gresii și gresii	
	MEDIU	43	md	Conglomerate, calcarenite și filii marne-gresii și gresii	
PALEOZOIC ANTECARBON-PROTEROZOIC SUPERIOR	SUPERIOR	44	st	Conglomerate, calcarenite și filii marne-gresii și gresii	
	MEDIU	45	md	Conglomerate, calcarenite și filii marne-gresii și gresii	
ANTE-PROTEROZOIC SUP	SUPERIOR	46	st	Conglomerate, calcarenite și filii marne-gresii și gresii	
	MEDIU	47	md	Conglomerate, calcarenite și filii marne-gresii și gresii	

În zona comunei Sânperu, județul Brașov, predominant se regăesc depozite noi de vârstă Cuaternar-Holocen Inferior, reprezentate de depozite loessoide (qh₁).

În imediata apropiere se întâlnesc formațiuni mai vechi de vârstă Cuaternar - Pleistocen mediu reprezentate prin argile și nisipuri (qp₂) precum și pietrișuri, nisipuri și depozite loessoide de Pleistocen superior (qp₃).

Cap.2 Cercetarea terenului

Cercetarea terenului în amplasament s-a făcut prin patru foraje geotehnice a caror poziție este redată pe planul de amplasament anexat.

- Metodologia de execuție a forajului geotehnic precum și modul de prelevare a probelor s-a făcut conform prevederilor STAS 1242/4-85- "Teren de fundare-cercetări geotehnice prin foraje executate în pământuri."

- Adâncimea de îngheț

Adâncimea maximă de îngheț în teren natural este de 1,00 – 1,10 m, conform STAS 6054/1977.

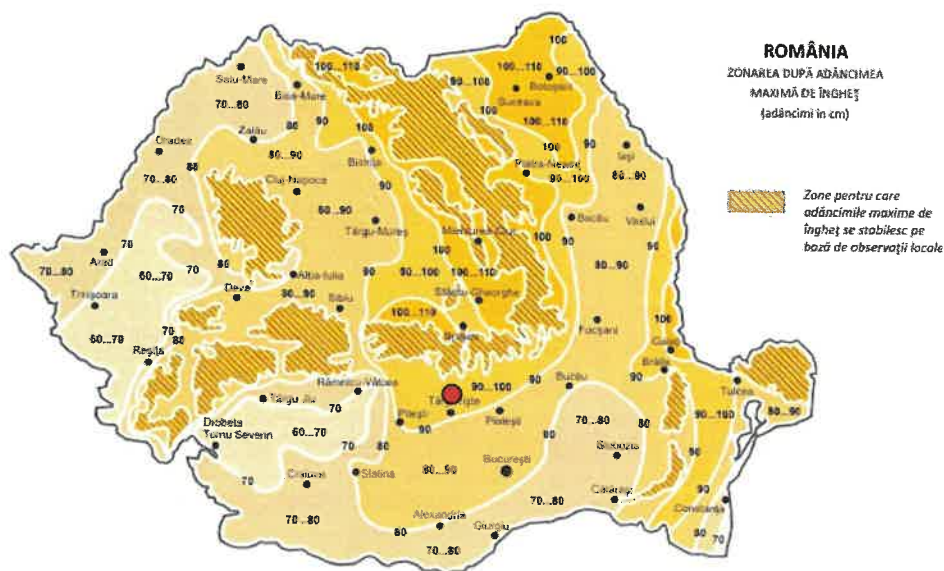


Fig. 4. Harta cu adâncimile de îngheț

▪ *Seismicitatea*

Din punct de vedere seismic, conform Normativ *P100-1/2013* amplasamentul cercetat corespunde unei accelerații la nivelul terenului $a_g=0,20g$ și perioada de colț a spectrului seismic $T_c=0,7s$;

In conformitate cu standardul SR 11100/1-93 și normativul P100 – 2013, zona Pitesti este caracterizata de urmatorii parametri și coeficienti seismici:

-gradul de intensitate seismica a zonei: 7^1 MSK;

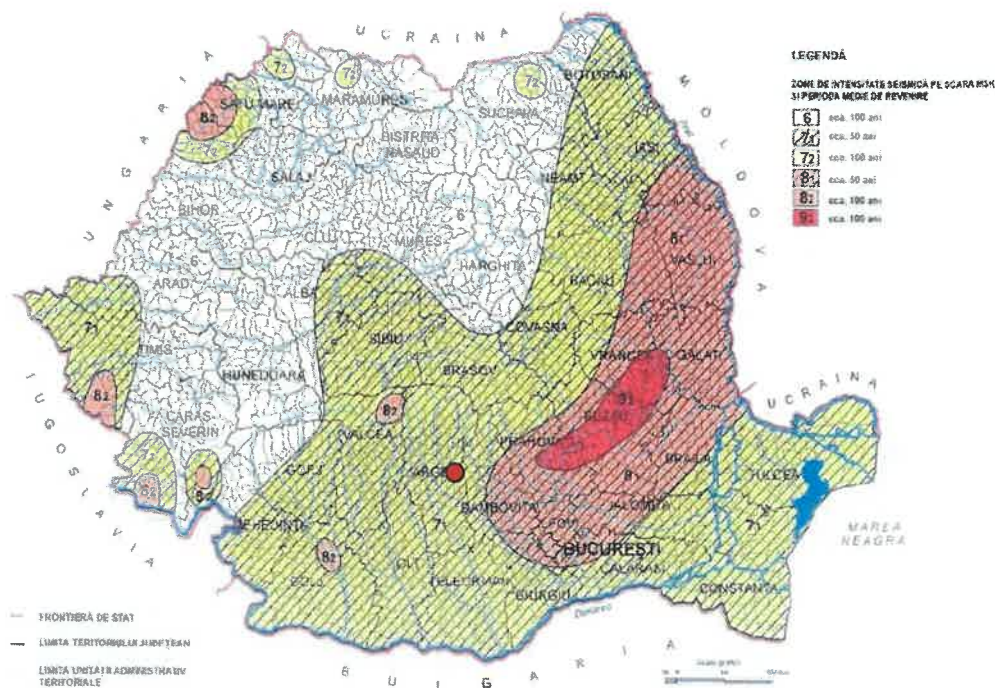


Fig. 5. Planul de Amenajare a Teritoriului Național - Secțiunea a V-a –

Zone de risc natural: Cutremure de Pământ

- valorile de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare $a_g = 0,20 g$

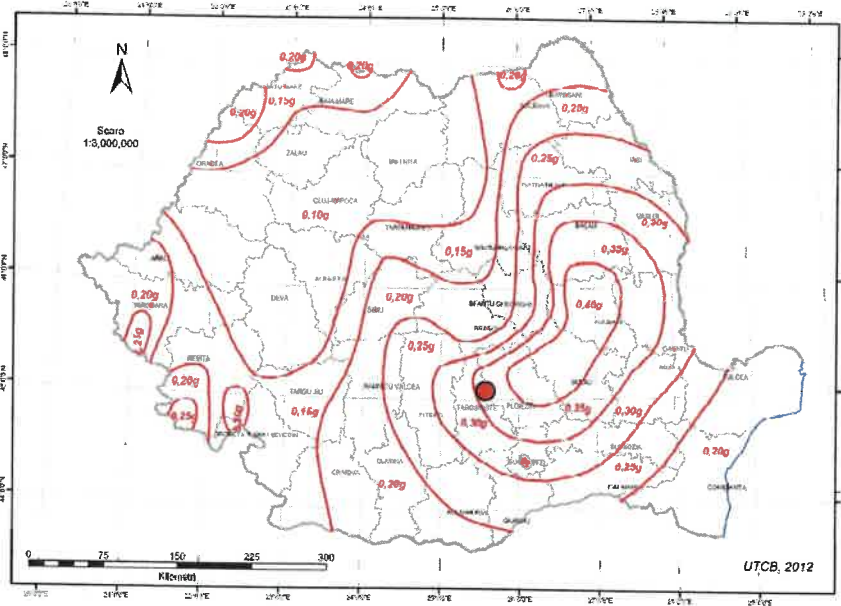


Fig. 6. Zonarea valorii de vârf a accelerației terenului pentru proiectare cutremure având IMR 225 de ani și probabilitate de depășire de 20% în 50 de ani

- perioada de colt: $T_c = 0,7$ sec;

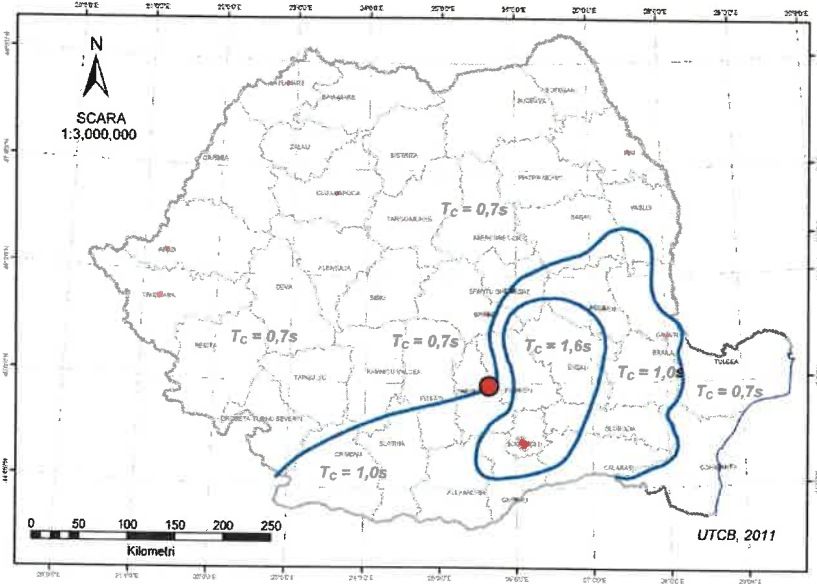


Fig.7. Zonarea teritoriului României în termeni de perioadă de control (colț), T_c a spectrului de răspuns

- perioada de revenire: un cutremur la 225 ani;

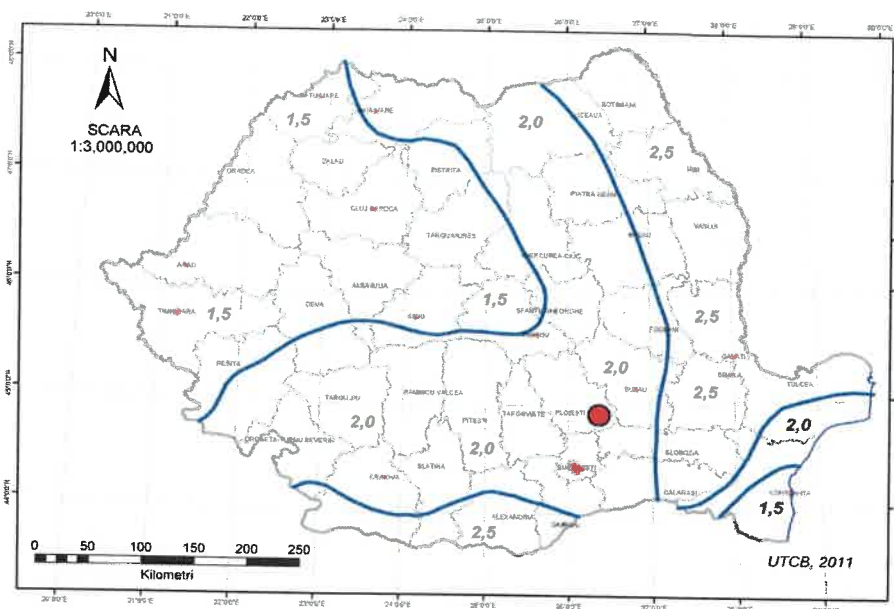


Fig. 9. Zonarea valorii caracteristice a încărcării din zăpadă pe sol

- Pentru încadrarea pământurilor conform Indicator de norme de deviz TS-95 se vor considera următoarele categorii:
 - sol vegetal.....cat.I/9
 - argile nisipoase.....cat.I/5

- Din punct de vedere al riscului geotehnic definit conform NP 074/2014 ce ține cont de caracteristicile terenului, nivelul apei subterane, importanța construcției, seismicitate, vecinătăți, amplasamentul se încadrează în categoria geotehnică “2”, cu risc moderat, conform punctajului din tabelul urmator:

Factori de teren	Tip	Punctaj
Condiții de teren	Bune	2
Apă subterană	Fără epuisme	1
Categoria de importanță a construcțiilor	Normală	3
Vecinătăți	Fară risc	1
Seismicitate	Ag=0,20	1
Risc geotehnic	Redus	8

Cap. 3 Stratificația terenului

Forajele geotehnice (vezi plan amplasament) realizate în amplasament a evidențiat următoarea stratificație a terenului de fundare:

F1

0,00-0,20m terasamentul drumului;

0,30-4,00m argila prafoasa în suprafata cu trecere la argila nisipoasa plastic consistenta cu rare elemente de pietris mic;

F2

0,00-0,25m terasamentul drumului;

0,25-4,00m argila prafoasa în suprafata cu trecere la argila nisipoasa plastic consistenta cu rare elemente de pietris mic;

F3

0,00-0,15m terasamentul drumului;

0,15-4,00m argila prafoasa în suprafata cu trecere la argila nisipoasa plastic consistenta cu rare elemente de pietris mic-mediu;

F4

0,00-0,20m terasamentul drumului;

0,30-4,00m argila prafoasa în suprafata cu trecere la argila nisipoasa plastic consistenta;

Determinările de laborator efectuate pe probe de pământ prelevate din forajul executat în aceasta etapa au pus în evidență următoarele valori ale parametrilor geotehnici:

Stratul de argila;

- compoziție granulometrică: nisip=8-14%; praf=38-44%; argilă=47-51%;
- indicele de plasticitate: $I_p=15,1-16,1\%$;
- indicele de consistență: $I_c=0,74-0,92\%$;
- indicii de structură:
 - a. greutatea volumică: $\gamma_w=18,3-18,8\text{KN/m}^3$
 - b. porozitatea: $n=42-45\%$;
- compresibilitatea:
 - modulul de deformatie edometric: $M_{2.3}=10300-10500\text{KPa}$
 - indicele de tasare specifică: $ep_2=4,2-4,3\text{cm/m}$;
- rezistența la taiere:
 - a. unghiul de frecare internă: $\phi=16-17$;
 - b. coeziunea: $c=27-32\text{KPa}$;

Valorile prezentate arată că terenul de fundare din amplasamentul cercetat este constituit din pământuri argiloase consistente-vârtoase, cu plasticitate mare, saturate și compresibilitate medie-mare (terenuri bune de fundare, conf. NP 074) și pietrisuri și bolovanisuri cu interspațiile umplute cu nisip terenuri foarte bune din punct de vedere geotehnic.

Cap.5 Apa Subterană

În forajele executate în amplasament apa din orizontul freatic nu a fost întâlnită .

Cap.6 Valori de calcul

Pentru calculul terenului de fundare și al împingerilor se vor avea în vedere următoarele valori de calcul:

Stratul de argila:

- unghi de frecare internă.....: $\varphi=16$;
- coeziunea:..... $c=27\text{KPa}$;
- greutatea volumică:..... $\gamma_w=18,3\text{KN/m}^3$
- modulul de elasticitate..... $E=10300\text{KPa}$;
- coeficientul de frecare pe talpă..... $\mu=0,3$;
- coeficientul Poisson..... $\nu=0,33$;
- coeficient de pat..... $K_s=1,8\text{daN/cm}^3$;

Cap. 7 Calculul terenului de fundare

În raport cu natura terenului de fundare din amplasamentul cercetat și cerințele din temă, considerăm că sunt îndeplinite criteriile de selectare impuse de *STAS 3300/II-85* și Normativ *NP112-04* privind calculul terenului, conform presiunilor convenționale de baza. Valorile presiunilor convenționale de baza pentru pamanturi coezive sunt date în tabelul 17 anexa B, *STAS 3300/II-85*, pentru o fundație convențională cu latura tălpii de $B= 1,00\text{m}$ și adâncimea de fundare $D_f= 2,00\text{ m}$, măsurată la nivelul terenului amenajat, la talpa fundației.

Pentru alte lățimi ale tălpii sau alte adâncimi de fundare la presiunile convenționale de bază se vor adăuga corecțiile de lățime și adâncime, corecții calculate conform *STAS 3300/II-85*, anexa B pct. B2.1 și B 2.2.

Cap. 8 Concluzii și recomandări privind condițiile de fundare

În raport cu situația geotehnică întâlnită în amplasament și caracteristicile construcțiilor proiectate se fac următoarele recomandări privind condițiile de fundare:

- Fundarea în amplasament se poate face direct minim sub adâncimea de îngheț 1,1-1,2m;
- La adâncimea recomandată fundarea se va face pe stratul argila și se va considera o presiune convențională de baza $P_{conv}=220\text{Kpa}$. Pentru încărcări excentrice se vor respecta recomandările din *STAS 3300/II-85*, pct. 2.1;
- La subtraversări de drumuri tevile vor fi protejate;
- La travesări de ape, tuburile în teren dacă cota pentru a asigura panta data tubului se situează sub talvegul paraului sau pe suport propriu montate pe maluri sau în albie când

deschiderea vail este mare, cu incastrarea fundatiei suportului $Df=2,50m$ sub adancimea afluerilor maxime;

- În proiectare, se vor respecta și prevederile normativului *P7/2000* referitoare la conformarea structurii de rezistență a construcțiilor proiectate;
- Față de situația prezentată, proiectantul de specialitate va stabili soluțiile optime de fundare, în baza unei analize tehnico economice riguroase.

Cap. 9 Recomandări cu caracter general

În proiectare, execuție și exploatare se fac următoarele recomandări cu caracter general:

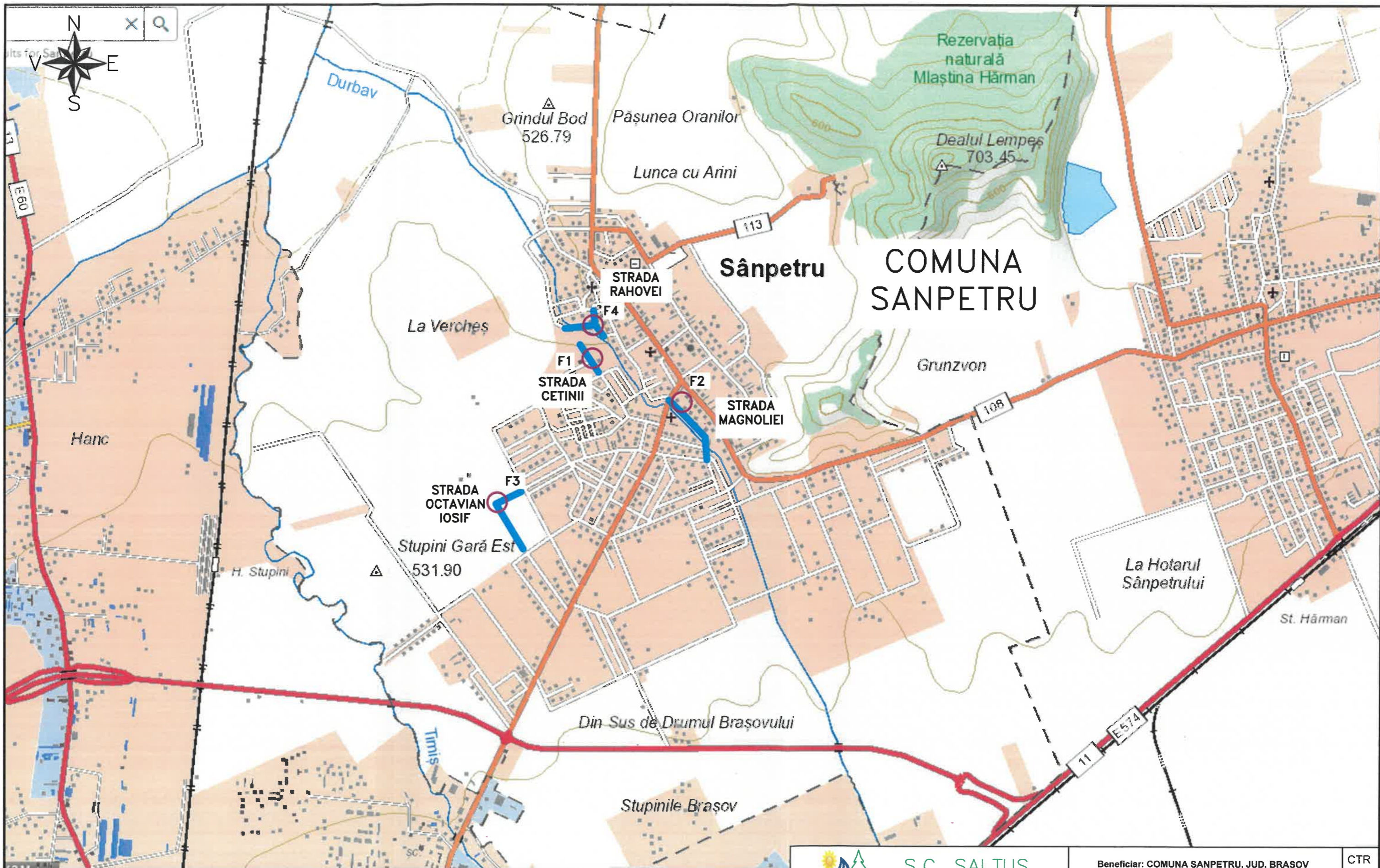
- săpăturile pentru fundații se vor putea efectua în taluz numai dacă limitele de proprietate sau limitele construite și amprenta excavației de realizat permit această soluție, la valori de pantă optime din punct de vedere al stabilității ținând cont de natura terenului de fundare. Pantele taluzurilor excavațiilor pot fi considerate 3:1 pentru adâncimi mai mici de 1,5-2,0m. Pentru excavații în taluz vertical, peste adâncimea de 2m, din condițiile geotehnice și de trafic de șantier, se prevăd obligatoriu lucrări de sprijinire a taluzurilor. Lucrările de sprijinire vor fi dimensionate în funcție de valoarea împingerii active a pământului (umplură-teren natural și suprasarcina la nivelul terasamentului actual ținând cont de presiunea verticală și orizontală transmisă de traficul de șantier în condiții de solicitare statică și dinamică. Lucrarile de sprijin și vecinătățile zonelor excavate (cazul zonelor construite: structură-construcții sau căi de comunicații existente sau în curs de realizare – externe sau interne șantierului), cel puțin în faza de realizare a infrastructurii, vor trebui monitorizate din punct de vedere al deformațiilor și eforturilor ce apar în acestea.
- tipul de monitorizare utilizat și procedura de monitorizare vor fi stabilite în faza de realizare a proiectelor aferente construcției de realizat (proiect de realizare lucrări de sprijin, proiect de excavație, proiect de epuiment direct, proiect de monitorizare tasări etc.) și acestea vor fi incluse în programul de control din cadrul proiectului.
- ca urmare a condițiilor hidrogeologice ale amplasamentului și naturii construcțiilor de realizat în amplasament se recomandă monitorizarea nivelului apei subterane, acțiunea de monitorizare se va realiza în baza unui *Proiect de Monitorizare* care pe baza *Proiectului Tehnic* (Proiect de Excavații, Proiect de Epuismente, Proiect de Terasamente, Proiect de Realizare Infrastructuri, Elemente de Trafic de Șantier, etc.) care să indice procedura și modalitatea de interceptare a datelor astfel încat să fie obținute date de referință pentru:
- influența precipitațiilor asupra variației nivelului apei subterane;
- influența lucrărilor de epuismente, excavații și terasamente asupra nivelului apei subterane;
- modificările de nivel de apa subterana pe termen scurt execuție și termen lung;
- la realizarea săpăturilor fundațiilor viitoarelor construcții de pe amplasament sunt indicate următoarele măsuri:

- neprogramarea lucrărilor de săpături în perioadele cu precipitații importante din punct de vedere cantitativ;
- în funcție de cotele reliefului se va organiza scurgerea gravitațională a apelor din precipitații în afara zonei excavate în cazul în care terasamentul granular și implicit terenul de fundare nu poate prelua întreaga cantitate, operațiune combinată cu unele lucrări auxiliare (drenuri, rigole, canaluri) prin care să împiedice aflusul de ape în interiorul săpăturilor;
- umpluturile de pe șantier din vecinătatea fundațiilor, lucrărilor subterane se vor face din material local coeziv, compactat în strate succesive de max 25 cm după compactare, compactarea se va face după caz cu compactoare mecanice portabile sau cu tehnologie adecvată.

La recepția terenului de fundare este obligatoriu prezența geotehnicianului pentru întocmirea procesului verbal de aviz la cota de fundare.

Întocmit,
Ing. Geolog Fianu Cristin



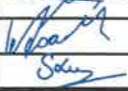




LEGENDA :

- ZONA LUCRARI PROIECTATE
- FORAJ GEOTEHNIC



 S.C. SALTUS PROVIA 2012 SRL		Beneficiar: COMUNA SANPETRU, JUD. BRASOV „EXTINDERE CANALIZARE MENAJERA PE STRADA ST.OU IOSIF, STRADA RAHOVEI, STRADA CETINII, STRADA MAGNOLIEI, DIN COMUNA SANPETRU, JUD. BRASOV”		CTR NR.33 13.05.2025	
Administrator	ing. Neacsu Daniela		Scara:	INCADRARE IN ZONA	Faza STG
Sef proiect	ing. Zavoianu Mioara		1:15.000		Pl. nr. 1
Proiectat	ing. Neacsu Mircea		Data:		
Redactat	ing. Stefan Razvan		2025		