

STUDIU GEOTEHNIC



**LUCRARI DE REABILITARE SALOANE
SI GRUPURI SANITARE, SALI DE TRATAMENT,
DOTARI CU ECHIPAMENTE MEDICALE SI
NEMEDICALE LOCALITATEA BRADETU, NR. 73- H,
COMUNA BRĂDULET, JUD. ARGES**

MINISTERUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILOR PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI

Dna. **SAMOILĂ T. MARIA**

Cod numeric personal: 2461114151774

Profesia: INGINER

ATESTAT

VERIFICATOR DE PROIECTE



În domeniile: **Toute domeniile**
Pentru următoarele cerințe: **Rezistența și stabilitatea**
terenului de fundare a construcțiilor și a masivelor de
pământ (AF)

Data emiterii: 10.02.2005

Valabilă de la:
22.01.2025

Până la:
22.01.2030

Director,
Anca GINAVAR

Șef serviciu,
Carmen ILIESCU

Semnătura titularului

Prezentul legitimație este valabilă însoțită de certificatul de atestare
verificator de proiecte



Seria CA, Nr. M 06593 / 10.02.2005

Referat nr.6628/7.11.2025

privind verificarea de calitate la cerința A_f a Studiului geotehnic
Lucrari de reabilitare saloane si grupuri sanitare, sali de tratament, dotari cu
echipamente medicale si nemedicale, Localitatea Bradetu, nr. 73- H, comuna
Brădulet, Jud. Argeș

1. DATE DE IDENTIFICARE

- proiectant de specialitate: **S.C. GEOVISIONS S.R.L.;**
- beneficiar: Spitalul de Recuperare Bradet
- amplasament: sat Badetu, comuna Bradulet Judet Argeș
- data prezentării proiectului pentru verificare: 7.11.2025

2. DOCUMENTE CE SE PREZINTĂ LA VERIFICARE

Studiul geotehnic, întocmit de Ing. Cristian Gabriel Samoilă cu următoarele piese desenate:

- Plan de încadrare în zonă, scara 1 : 25.000;
- Harta geologică, scara 1 : 100.000;
- Plan topo de situație
- o fișă sintetică a forajului scara 1:50.

3. CARACTERISTICI PRINCIPALE ALE PROIECTULUI SI ALE TERENULUI DE FUNDARE

Lucrarea evaluează condițiile geotehnice pentru un teren situat în incinta Spitalului de recuperare Bradet, comuna Brădulet, sat Bradetu, județ Argeș.

Este precizată stratificația terenului prin execuția unui foraj geotehnic cu adâncimea de 6.00 m de la suprafața terenului.

Din punct morfologic, terenul cercetat este situat pe partea dreaptă a pârâului Vâlsan cu un relief în trepte cu pantă ce înclină spre est, relativ stabil în condițiile actuale.

Geologic, în suprafața zona este constituită din depozite deluviale, ce se dispun peste roca de bază reprezentată prin Gresia de Corbi cu vârsta Rupelian – Aquitanian la limita cu Ypresian – Lutetianul, reprezentat de orizontul marnos (marne cenușii verzui, micafere cu intercalații rare de gresii curbicorticele).



Formațiunea acoperitoare este reprezentată prin zona de alterare a rocii de bază și depozite deluviale argiloase – nisipoase.

Nivelul hidrostatic a fost interceptat sub forma de infiltratii în forajul geotehnic executat la adâncimea de 2.60 m CTN ().

Riscul geotehnic al executiei acestei lucrari este de nivel redus-moderat.

Seismic amplasamentul se încadrează în zona cu intensitate macroseismică $I = 7_1$ (șapte) pe scara MSK unde indicele 1 corespunde unei perioade medii de revenire de 50 ani, conform S.R 11.100/1-93.

Conform reglementării tehnice „Cod de proiectare seismică - Partea I - Prevederi de proiectare pentru clădiri, indicativ P 100 / 1 - 2025 terenul prezintă o valoare de vârf a accelerației terenului $a_g = 0.25 g$.

Perioada de colț $T_c = 0.7 \text{ sec.}$

Calculul presiunii convenționale s-a efectuat conform NP 112 – 2014, anexa D, tabel D.4, D.2, D.1.

Proiectul respectă integral reglementările tehnice și juridice în vigoare conform NP 074 - 2022.

4. CONCLUZII ASUPRA VERIFICĂRII PROIECTULUI

Prezentul referat la studiul geotehnic conține informațiile necesare unei proiectări corespunzătoare și economice în cadrul proiectului Lucrari de reabilitare saloane si grupuri sanitare, sali de tratament, dotari cu echipamente medicale si nemedicale, localitatea Bradetu, nr. 73- H, comuna Brădulet, Jud. Arges.

În urma verificării se consideră proiectul corespunzător din punct de vedere al cerinței A_f , semnându-se și ștampilându-se conform prevederilor legale.

Am predat

Verificator proiecte atestat M.T.C.T.

Ing. Geolog Maria SAMOILĂ



Am primit

Beneficiar

.....

STUDIU GEOTEHNIC

LUCRARI DE REABILITARE SALOANE SI GRUPURI SANITARE, SALI DE TRATAMENT, DOTARI CU ECHIPAMENTE MEDICALE SI NEMEDICALE LOCALITATEA BRADETU, NR. 73- H, COMUNA BRĂDULET, JUD. ARGES

BENEFICIAR : SPITALUL DE RECUPERARE BRADET

EXEMPLAR NR. : 1



LISTA DE SEMNATURI

ADMINISTRATOR

CRISTIAN GABRIEL SAMOILA

PROIECTANTI

ING. CRISTIAN GABRIEL SAMOILA

ING. ANDREI GABRIEL PAVEL



2025

BORDEROU DE PIESE SCRISE ȘI DESENATE

A. PIESE SCRISE

Pagina de fata	1
Lista de semnături	2
Borderou de piese	3
Studiu geotehnic	4

B. PIESE DESENATE

Plansa 1 – Plan de incadrare in zona, scara 1: 25.000

Plansa 2 – Harta geologica a Institutului Geologic, scara 1 : 100.000

Plansa 3 – Plan de situatie

Plansa 4 – Fisa sintetica a forajului geotehnic 1

Prezentul studiu geotehnic a fost întocmit în conformitate cu prevederile NP – 074/2022: “Normativ privind principiile, exigentele și metodele cercetării geotehnice a terenului de fundare”, cu reglementările tehnice, standardele conexe în vigoare și literatura de specialitate specifică zonei cercetate.

- Harta geologică a Institutului Geologic foaia Pitești, scară 1: 200.000;
- STAS 3950-81: Geotehnică. Terminologie, simboluri și unități de măsură;
- Mecanica rocilor, Mircea N. FLOREA, Ed. Tehnică, Buc. 1983;
- STAS 1242/4-85: Teren de fundare. Cercetări geotehnice executate în pământuri;
- STAS 6054-87: Teren de fundare. Adâncimi maxime de îngheț. Zonarea teritoriului României;
- STAS 1242/3-87: Teren de fundare. Cercetarea prin sondaje deschise executate în pământuri;
- STAS 1242/5-88: Teren de fundare. Cercetarea terenului prin penetrare dinamică în foraj;
- C 241-1992: Metodologie de determinare a caracteristicilor dinamice ale terenului de fundare la sollicitări seismice;
- ENV 1997 – 3:1999 Eurocod 7. Partea 3 – Proiectarea geotehnică asistată de încercări de teren;
- ENV 1998 – 1:2004 Eurocod 8 - Prevederi de proiectare a structurilor rezistente la cutremur. Partea 1 – Reguli generale;
- Legea nr. 575/noiembrie 2001- Lege privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național – Secțiunea a V-a, zone de risc natural;
- SR EN ISO 14688-2-2005 Cercetări și încercări geotehnice. Identificarea și clasificarea pământurilor. Partea 2: Principii pentru o clasificare;
- SR EN ISO 14688-1-2004-AC-2006. Cercetări și încercări geotehnice. Identificarea și clasificarea pământurilor;
- SR EN ISO 14688-2-2005-C91-2007 Cercetări și încercări geotehnice. Identificarea și clasificarea pământurilor. Partea 2: Principii pentru o clasificare;
- SR EN 1997-1-2004/NB:2008 Eurocod 7: Proiectarea geotehnică. Partea 1: Reguli generale. Anexa națională;
- SR EN 1997-2:2007/NB :2009 Eurocod 7: Proiectarea geotehnică. Partea 2: Investigarea și încercarea terenului. Anexa națională;
- Geologia României, autori Vasile Mutihac, Maria Iuliana Stratulat, Roxana Magdalena Fechet, Editura Didactică și Pedagogică - 2007
- Reglementări tehnice „Cod de proiectare seismică - Partea I - Prevederi de proiectare pentru clădiri, indicativ P 100 / 1 – 2006;
- GP 129 – 2014, Ghid pentru proiectarea geotehnică;
- NP 112 - 2014, Normativ pentru proiectarea fundațiilor de suprafață.

1. DATE GENERALE

a) Denumire si amplasarea lucrarii

Denumirea lucrarii: LUCRARI DE REABILITARE SALOANE SI GRUPURI SANITARE, SALI DE TRATAMENT, DOTARI CU ECHIPAMENTE MEDICALE SI NEMEDICALE LOCALITATEA BRADETU, NR. 73- H, COMUNA BRĂDULET, JUD. ARGES

Amplasarea lucrarii: Terenul destinat viitoarei construcții este situat în sat Bradetu, comuna Bradulet, judet Arges.

b) Beneficiar: SPITALUL DE RECUPERARE BRADET

d) Proiectant de specialitate pentru studiul geotehnic:

- S.C. GEOVISIONS S.R.L

e) Numele si adresa unitatilor care au participat la investigarea terenului de fundare:

- S.C. GEOVISIONS S.R.L, comuna Aninoasa, sat Viforâta, strada Nicolae Bâncoveanu nr. 2D, judet Dâmbovita.

f) Date tehnice furnizate de Beneficiar și Proiectantul general

- Plan de situație

2. DATE PRIVIND TERENUL DIN AMPLASAMENT

a) Date privind zonarea seismica

Din punct de vedere *seismic* conform SR 11100 - 1 / 93, terenul studiat se situeaza in interiorului izoliniei de gradul 7₁, pe scara MSK, unde indicele 1 corespunde unei perioade de revenire de 50 ani (minimum).

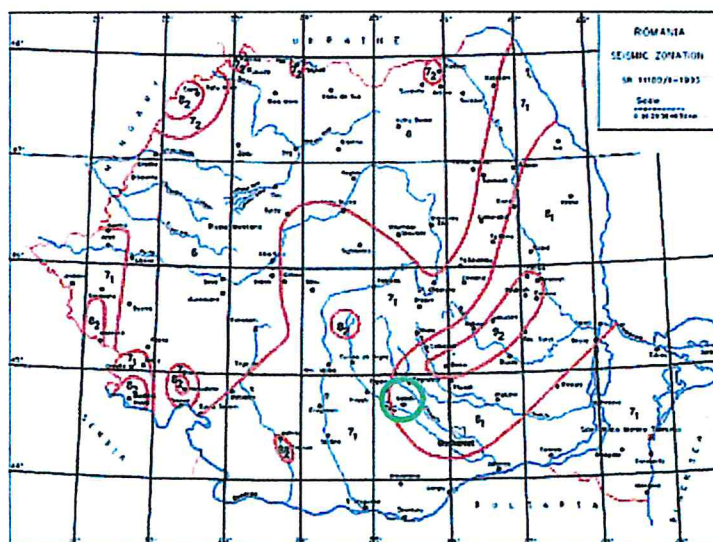


Fig. 2 - Romania - Seismic Zonation Map SR 11100V 1-1993.

Figura 1 – Zonarea macroseismica conform SR 11100-1/93

Conform reglementarii tehnice „Cod de proiectare seismică - Partea I - Prevederi de proiectare pentru clădiri, indicativ P 100 / 1 – 2025 amplasamentul prezintă o valoare de vârf a accelerației terenului $a_g = 0.25\text{ g}$, pentru cutremure cu intervalul mediu de recurență $\text{IMR} = 225$ ani, cu 20 % probabilitate de depășire în 50 ani.

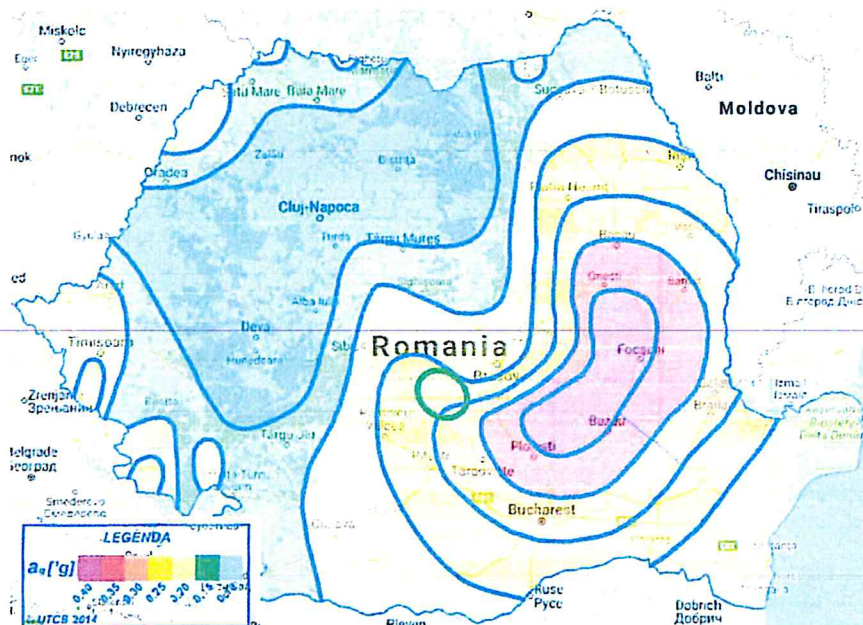


Figura 2 –Zonarea valorilor de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare $a_g = 0.25\text{ g}$ cu $\text{IMR} = 225$ ani și 20% probabilitate de depășire în 50 ani

Perioada de control (colt) a spectrului de răspuns $T_c = 0.7\text{ sec}$.

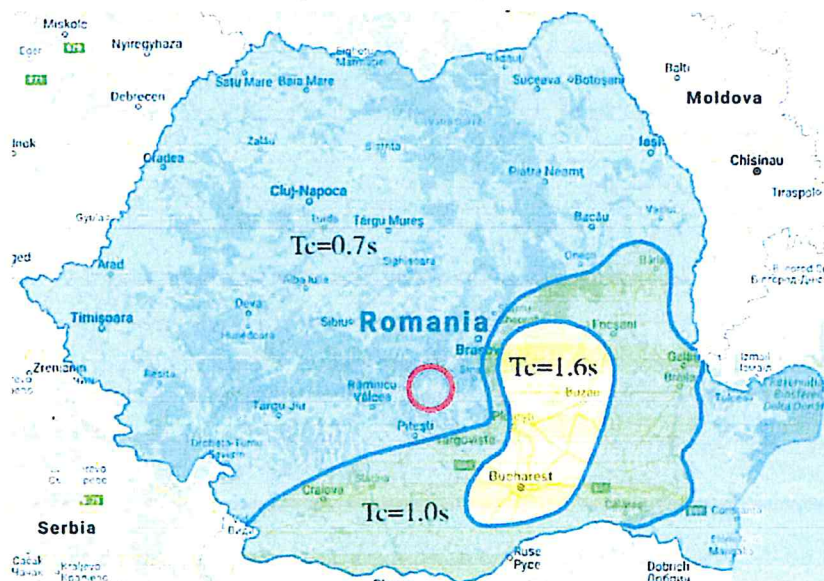


Figura 3 – perioada de colt $T_c = 0.7\text{ sec}$.

Nr.crt	Judet	Localitate	$S_{ap,h}^{SLS}$	T_c^{SLS}	$S_{ap,h}^{SLU}$	T_c^{SLU}	Seismicitate
			m/s ²	s	m/s ²	s	
173	Arges	Bradulet	2,59	0,6	7,36	0,8	Moderata

Prevederi de proiectare pentru clădiri Indicativ P 100-1/2025

b) Date geologice generale

Din punct de vedere geo - tectonic, zona este situată în partea de nord a Depresiunii Getice iar depozitele care apar în zonă sunt de vârstă paleogen - - neogen acoperite cu depozite deluviale pe versanți și aluvionare pe terasa și lunca văilor principale.

Paleogenul cuprinde formațiuni cu vârsta Ypresian – Lutețian (y-lt) și Rupelian – Aquitanian (rp – aq) prezentate în continuare:

Ypresian – Lutețianul, este reprezentat prin 2 (două) orizonturi :

- orizontul inferior constituit din conglomerate poligene cu elemente de șisturi cristaline, calcare jurasice și gresii grosiere, cu brecii și megabrecii și microconglomerate și gresii moi la partea superioară;

- orizontul marnos constituit din marne cenușii verzui, micafero cu intercalații rare de gresii curbicorticeale.

Rupelian – Aquitanian este reprezentat prin 3 (trei) orizonturi :

- Gresia de Corbi, constituită dintr-un orizont de gresii și conglomerate cu o grosime de 150 – 200 m. Conglomeratele sunt constituite din roci cristaline, calcare jurasice și calcare eocene numulitice din Eocenul superior, remaniate la nivelul unei suprafețe de discordanță mascată;

- orizontul mijlociu, marno – disodilic, care este pe alocuri ingresiv pe cristalin, este constituit din marne de tip Pucioasa cu intercalații de șisturi disodilice cu pelosiderite și resturi de pești și plante încarbonizate;

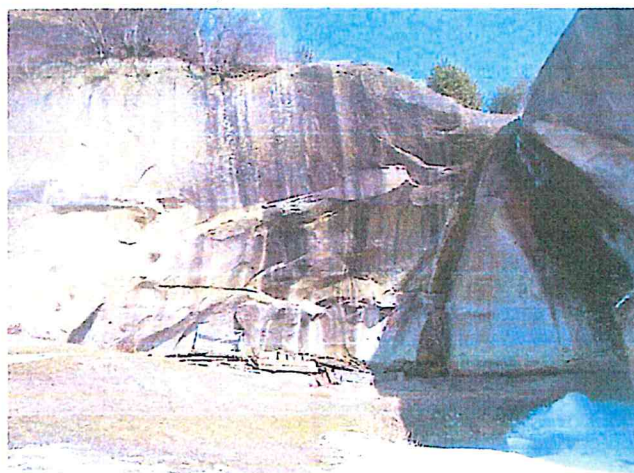


Foto 1 – Gresia de Corbi

- Orizontul superior al gresiilor gipsifere este reprezentat prin gipsuri, sare, marne negricioase cu galeți, gresii ortocuarțitice, disodile și tufuri bentonitizate.

Holocenul superior este reprezentat prin aluviunile din lunca râului Vâlsan

c) Cadrul geomorfologic, hidrografic și hidrogeologic

Terenul cercetat se situează în zona subcarpatică - Muscelele Argeșului cu un relief reprezentat prin dealuri cu înălțimea de 823.94 m în dealul Seciuri

Altitudinea mai coborâtă a muscelor în raport cu unitățile limitrofe ce le încadrează, imprimă regiunii în ansamblu, aspectul unui culoar depresionar "intracolar", orientat pe direcția est – vest și bine pus în evidență mai ales acolo, unde marginea podișului este înaltă și abruptă.

Alternanța de strate argiloase, marnoase și de argile pliocene, împreună cu despădurirea timpurie a acestei regiuni și de climatul bogat în precipitații au favorizat producerea unor alunecări de teren pe versanți.

Relieful se caracterizează prin culmi principale orientate nord – sud, paralele cu rețeaua hidrografică principală a zonei (râul Vâlsan).

Versanții sunt puternic fragmentați de văi torențiale, prezintă pante variabile în cadrul cărora se delimitează gresia de Corbi prin pereți verticali formați din gresie.

Râul Vâlsan formează un culoar depresionar constituit din lunca cu aspect de terasă și relief aproximativ plan și stabil.

Din punct de vedere *hidrografic*, zona aparține bazinului Argeș -Vedea, prin afluentul său de ordinul I cu un curs permanent râul Vâlsan ce prezintă în zonă un curs de la nord la sud cu debit permanent.

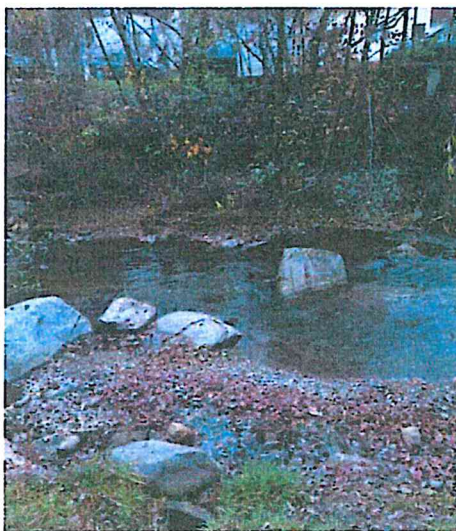


Foto2 – Râul Vâlsan (în zona amplasamentului)

Râul este alimentat dintr-o rețea deasă de văi torențiale.

Din punct de vedere *hidrogeologic* apa circulă prin depozitele aluvionare ale luncii și prin fisurile gresiei de Corbi și prezintă un nivel variabil funcție de poziția în cadrul versantului.

Clima este specifică zonei deluroase cu următoarele valori ale factorilor climatici :

- temperatura medie anuală a aerului + 8° C;
- temperatura maximă absolută a aerului + 37°;
- temperatura minimă absolută a aerului - 30.8°;

- precipitații medii anuale 800 mm;
- adâncimea maximă de îngheț - 0,90 – 1.00 m STAS 6054/87.

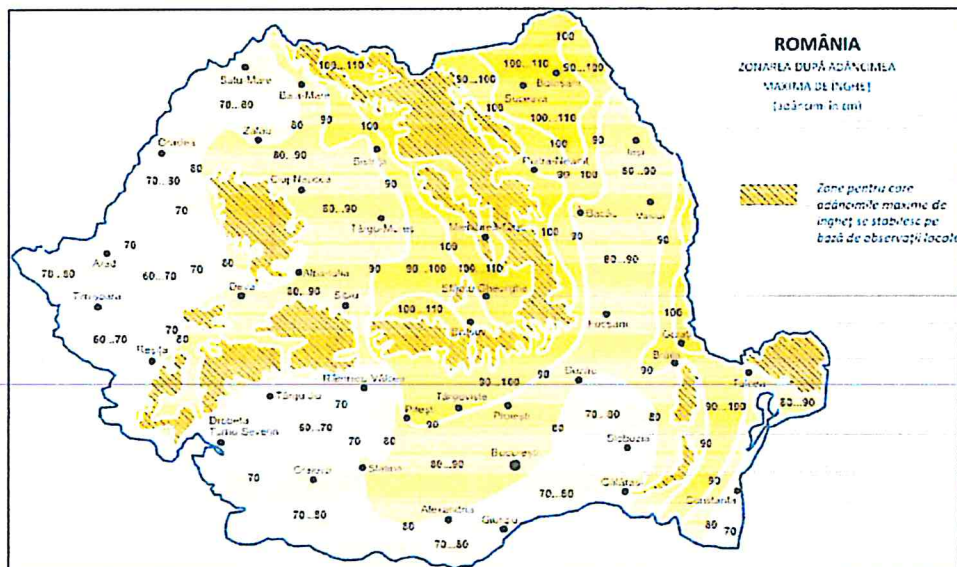


Fig. 4 – Adâncimea maximă de îngheț (STAS 6054/87)

Conform Cod de proiectare – Evaluarea acțiunii zapezii asupra construcțiilor, indicativ CR-1-1-3/2012, amplasamentul prezintă o valoare caracteristică a încărcării din zăpadă pe sol $s_k = 2 \text{ kN/m}^2$.

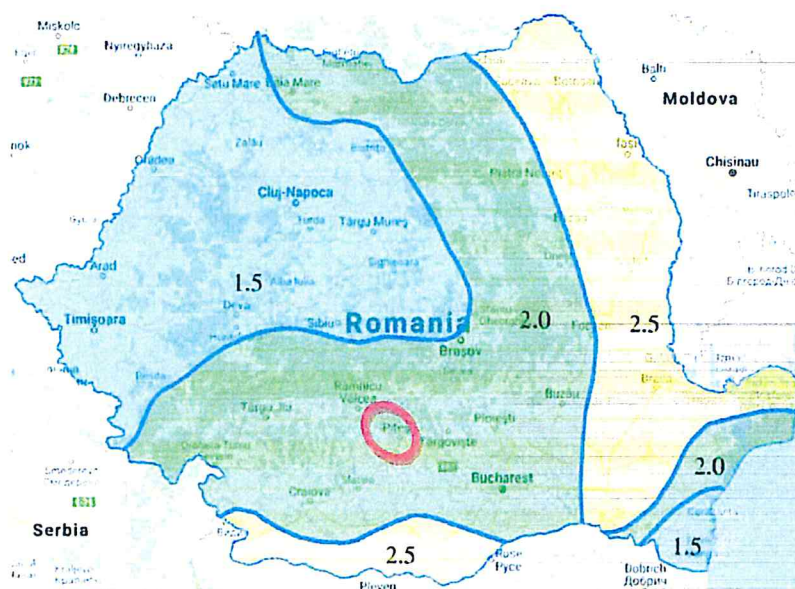


Fig. 5 – Harta de zonare a încărcării din zăpadă pe sol conform CR-1-1-3/2012

Conform Cod de proiectare – Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor Indicativ CR-1-1-4/2012, valoarea de referință a presiunii dinamice a vântului $q_b = 0.4 \text{ kPa}$ având IMR = 50 ani. Conform tabel 2.1. pentru categoria de teren III, lungimea de rugozitate este $z_0 = 0.3 \text{ m}$ și $z_{min} = 5 \text{ m}$.

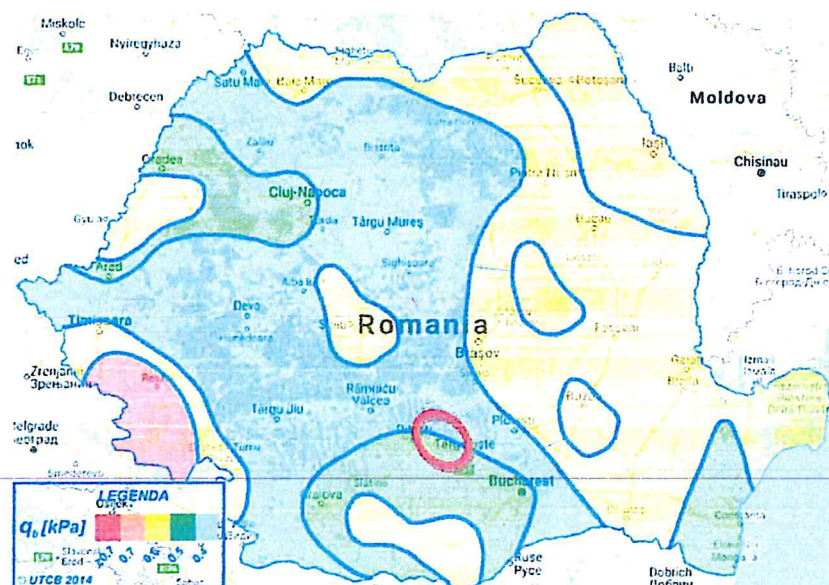


Fig. 6 – Harta de zonare a presiunii dinamice a vântului conform CR-1-1-3 / 2012

d) Date geotehnice

Din punct *morfologic*, terenul cercetat este situat pe partea dreaptă a pârâului Vâlsan cu un relief denivelat, în trepte cu pantă ce înclină spre est, relativ stabil în condițiile actuale.

Geologic, în suprafața zona este constituită din depozite aluvionar-deluviale, ce se dispun peste roca de bază reprezentată prin Ypresian – Lutețianul, reprezentat de orizontul marnos (marne cenușii verzui, micaferă cu intercalații rare de gresii curbicorticeale).

Terenul de fundare este reprezentat prin depozite deluviale constituite din argile nisipoase, neomogene/ nisip argilos cu zone nisipoase, plastic consistente dispuse peste zona de alterare a rocii de bază (bolovani cu fragmente de gresii semidure cu nisip argilos plastic consistent/depozit aluvionar din piertriș cu bolovaniș și nisip.

Roca de bază reprezentată prin gresii calcaroase, semidure, cenușii galbui, este interceptată începând cu adâncimea -4.50m CTN.

Nivelul hidrostatic a fost interceptat de lucrările geotehnice executate la adâncimea de 2.60 m (sub forma de infiltrații) și prezintă oscilații în funcție de nivelul precipitațiilor.

Riscul geotehnic al execuției acestor lucrări este de nivel moderat, categoria geotehnică 2.

e) Istoricul amplasamentului și situația actuală

La data deplasării în teren amplasamentul era liber de construcții.

f) Condiții referitoare la vecinătățile lucrării

Construcția se va situa la o distanță corespunzătoare față de limita de proprietate - fără riscuri din punct de vedere al vecinătăților.

g) Încadrarea obiectivului în „Zone de risc”

Conform prevederilor Legii nr. 575/2001- Lege privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național – Secțiunea a V-a, zone de risc natural, publicată în MO nr. 726/2001, pentru amplasamentul situat în comuna Brăduț, riscul poate fi cauzat de cutremurele de pământ datorită situării în zona cu intensitate seismică de gradul 7.

3. PREZENTAREA INFORMATIILOR GEOTEHNICE

a) Prezentarea lucrărilor de teren efectuate

Pentru stabilirea caracteristicilor geotehnice și a litologiei terenului de fundare în zona s-a executat o prospectiune geologo – geotehnică de mare detaliu, s-au consultat lucrările de specialitate și documentațiile elaborate anterior în zona și s-a executat un foraj geotehnic cu adâncimea de 6.00 m.

Amplasarea în teren a lucrărilor geotehnice executate este conform planului de situație (plasa 3).

b) Metodele, utilajele și aparatura folosite

Terenul a fost investigat cu instalația de foraj Auger set pentru pământuri neomogene și omogene, produsă de Eijkelkamp Olanda.

c) Datele calendaristice între care s-au efectuat lucrările de teren

Perioada de execuție a lucrărilor de cercetare geotehnică (noiembrie 2025) se poate considera normală din punct de vedere al precipitațiilor.

d) Stratificatia pusă în evidență .

F1, 6m	N	E	Z(m)	NH (nivel hidrostatic)
	45.271981°	24.780922°	-	2.60 m

0.00 – 0.20 m	Sol vegetal
0.20 – 1.20 m	Argila nisipoasă, cafenie, plastic consistentă
1.20 – 2.00 m	Nisip argilos, cafeniu, plastic consistent-plastic vartos
2.00 – 4.50 m	Bolovani și fragmente de gresii semidure (zona de alterare a rocii de bază) cu nisip argilos, plastic consistent
4.50 – 6.00 m	Gresii galbui, semidure, cu intercalații de marne cenușii roca de bază

Caracterizarea și identificarea pământurilor s-a făcut în faza de teren prin observații directe și prin analizarea a două probe tulburate.

e) Nivelul apei subterane și caracterul stratului acvifer

Nivelul hidrostatic a fost interceptat de lucrările geotehnice executate la adâncimea de 2.60 m CTN și prezintă oscilații în funcție de nivelul de precipitații.

4. EVALUAREA INFORMATIILOR GEOTEHNICE

a) Incadrarea lucrării într-o anumită categorie geotehnică

Incadrarea în *categoriile geotehnice* se face în conformitate cu NP- 074/2022: “Normativ privind principiile, exigentele și metodele cercetării geotehnice a terenului de fundare”.

Categoria geotehnică indică riscul geotehnic la realizarea unei construcții.

Riscul geotehnic depinde de două grupe de factori și anume:

- factorii legați de teren, dintre care cei mai importanți sunt condițiile de teren, apa subterană și zona seismică de calcul;
- factorii legați de importanța construcției și de vecinătățile acestora.

Conform normativului NP 074 /2022, anexa A, tabelul A.1.1-A.1.2 pământurile care formează terenul de fundare și zona activă a viitoarelor fundații se încadrează la teren bun-mediu de fundare.

Nivelul hidrostatic a fost interceptat de lucrările geotehnice executate la adâncimea de -2.60 m CTN și prezintă oscilații în funcție de nivelul precipitațiilor.

Riscul geotehnic

Evaluarea riscului geotehnic și încadrarea în categoria geotehnică s-a făcut conform elementelor din tabelul următor:

Factori avuți în vedere	Categorii	Punctaj
Condițiile de teren	Teren bun -mediu	2-3
Apa subterană	Lucrări fără epuizmente/ cu epuizmente normale	1
Clasificarea construcțiilor după categoria de importanță	reducă	2
Vecinătăți	Fără riscuri	1
Zona seismică de calcul	$a_g = 0.25g$	3
TOTAL puncte		9 - 10

Categoria geotehnică rezultată din corelarea elementelor de mai sus este 1 - 2, cu risc geotehnic redus – moderat.

b) Analiza și interpretarea datelor lucrărilor de teren

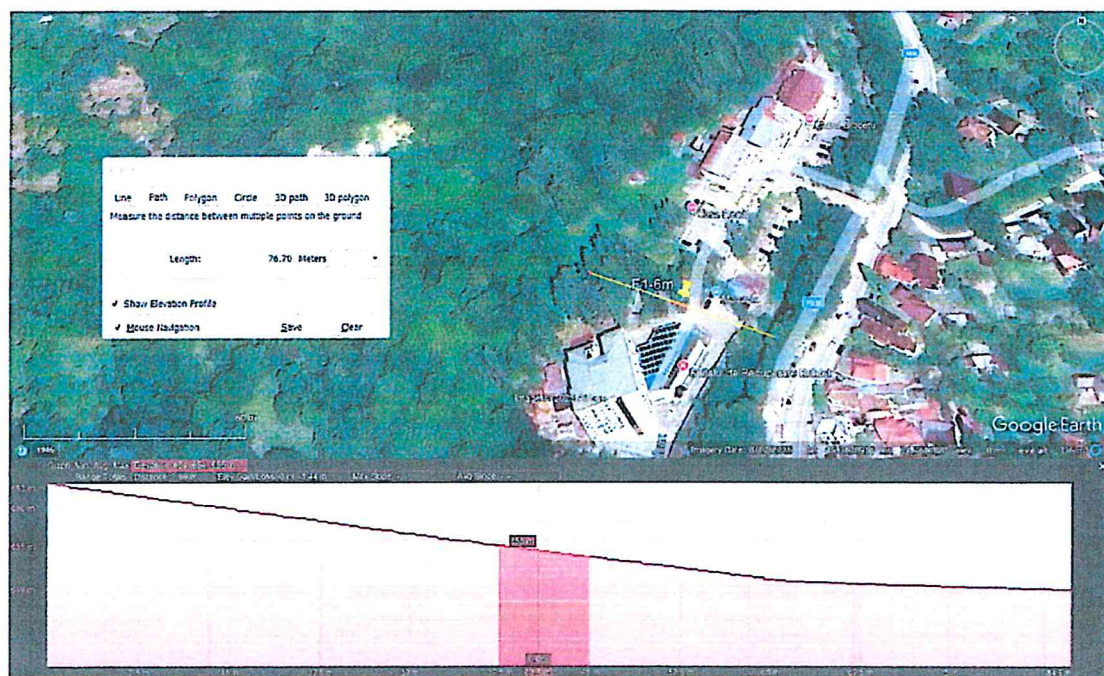
Pământurile care formează terenul de fundare și zona activă a viitoarelor fundații se încadrează la depozite deluviale – coezive, plastic vartoase - plastic consistente cu compresibilitate mare dispuse peste depozite necoezive din zona de alterare a roci de bază nisip argilos cu fragmente de roci stâncoasă (gresii semidure/marne) cu compesibilitate medie-reducă /.

Parametrii din încercări DPL pe raza comunei Braduleț:

Adânc strat (m)	NPDM	Rd (Mpa)	Tip	Modul edometric kPa	Greutate volumică (KN/m ³)	Greutate volumică saturată (KN/m ³)	Tensiun e efectivă (KPa)	Coeficie nt de corelatie cu Nspt	NSPT	Descriere
1,5	5,93	1,99	Coeziv	4,550	16,48	18,34	12,36	0,63	3,71	Deluviu din argila prafosa plastic vartoasa
2	6,2	1,99	Coeziv	4,790	16,57	18,34	23,67	0,63	3,91	Deluviu din argila prafosa, plastic consistenta cu fragmente de gresii
3	20,6	6,2	Necoezi v - Coeziv	12,830	20,01	21,97	45,62	0,63	13,08	Zona de alterare roca de baza- nisip argilos cu fragmente de gresii

c) Aprecieri privind stabilitatea generala si locala a terenului pe amplasament

Terenul pe amplasament și pentru zonele adiacente prezinta un relief denivelat cu o treaptă spre lunca râului și cu o pantă mică spre râul Vâlsan si este relativ stabil în conditiile actuale. Panta medie calculata pe cca 85 m (inclusiv cu zonele adiacente amplasamentului) este de cca 14% catre est (pârâul Vâlsan).



Aproximare panta (relief) în zona cercetata conform Google earth

d) Adâncimea si sistemul de fundare existente si recomandate

Strat de fundare recomandat : Argila nisipoasa, cafenie, plastic consistenta/ nisip argilos cafeniu, plastic consistent/ depozit deluvial / zona de alterare a rocii de bază.

Adancimea de fundare recomandată:

Se va decapa si terasa zona cercetata; Daca este cazul, se va lua in considerare proiectarea unui zid de sprijin cu barabacane pe latura de vest a constructiei proiectate.

Adâncimea de fundare recomandată: începând cu $D_f = -1.00$ m de la cota terenului natural (fundatii tip continuu) sau dacă se va considera o fundație tip platforma din beton armat/ radier (pentru construcții tip container), după decapare și nivelare se va realiza un strat de fundare confecționat (perna) dintr-un material omogen (balast, pietriș) sau un amestec de argilă în proporție de 40 %, cu pietriș de râu în proporție de 60 %. Materialul pentru pernă se va așterne în straturi elementare de 25 – 30 cm ce vor fi compactate cu cilindru compactor prin 3 – 4 treceri succesive pe 2 direcții perpendiculare. Compactarea va fi încheiată după atingerea unui grad de compactare de 90 – 95 %. Gradul de compactare al pernei va fi stabilit prin penetrări dinamice sau încercări cu placa dinamică.

Denumirea pământurilor	Adâncime de fundare	Presiunea convențională
Argila nisipoasă plastic consistentă	1.00	172
	2.00	230
Nisip argilos cafeniu plastic consistent	1.50	201
Bolovani, fragmente de roci stâncoase Pietriș cu bolovaniș și nisip	2.00	350
	2.00	350

Se vor prevedea sprijiniri ale gropilor pentru fundații mai adânci de -1.00m și epuizmente normale (sub -2.60 m CTN).

e) evaluarea presiunii convenționale de baza și a capacității portante

Presiunea convențională pe stratul de fundare recomandat, conform NP 112 / 2014, anexa D: -tabelul D.4, este $P_{conv} = 230$ kPa și reprezintă valoarea de baza pentru adâncimi de fundare $D_f = 2.00$ m și lățimi ale fundațiilor $B = 1.00$ m.

Pentru alte adâncimi de fundare, alte straturi și lățimi ale fundațiilor $B = 1.00$, presiunea convențională calculată este conform tabelului de mai jos.

Conform indicatorului de norme de deviz pentru terasamente Ts/ 93, tabelul nr.1, pământurile interceptate de forajele geotehnice executate se încadrează astfel:

Nr. Crt.	Denumirea pământurilor	Pozitia	Proprietăți coezive	Afănarea după executarea săpăturii
1	Sol vegetal	3	slabe	14 – 28 %
2	Argilă nisipoasă	22	mijlocii	26 - 32 %
3	Deluviu cu fragmente de rocă stâncoasă	46	coezive	8 - 17 %

Conform indicatorului de norme de deviz pentru terasamente Ts / 93, tabelul nr. 3 pentru roci stâncoase avem următoarea încadrare:

Nr. Crt.	Denumirea pământurilor	Pozitia	Greutate medie in situ kg/mc	Gradul de duritate
1	Gresii calcaroase, semidure	32	2300	Semidură
2	marnă, marna argilooasă	39	2300	semidură

Valori orientative ale caracteristicilor geotehnice de calcul conform anexei C, tabel 8, STAS 3300/1-85.

Nr. Crt.	Denumirea pământului	Coeficientul lui Poissin	Unghi de frecare φ°	coeziune (c) kPa	Indicele porilor (e)
1	Argila prafoasa, argila nisipoasa cu $I_c > 0.75$	0.35	15	33	0.75
2	Argilă	0.42	15	35	0.75

5. CONCLUZII

Din punct *morfologic*, terenul cercetat este situat pe partea dreaptă a pâraului Vâlsan cu un relief în trepte cu pantă ce înclină spre est și este relativ stabil.

Geologic, în suprafața zona este constituită din depozite aluvionar-deluviale, ce se dispun peste roca de bază reprezentată prin Ypresian – Lutețianul, reprezentat de orizontul orizontul marnos (marne cenușii verzui, micaferă cu intercalații rare de gresii curbicorticeale).

Stratificatia interceptata de forajul geotehnic executat este prezentata la *Capitolul 3.d – Stratificatia pusa in evidenta*, la piesele desenate pe fisa cu rezultatele analizelor de laborator pe planșa 4.

Stratul acvifer freatic a fost interceptat de lucrările geotehnice executate sub forma de infiltratii la adâncimea de -2.60 m CTN.

Riscul geotehnic al executiei acestei lucrari este de nivel redus-moderat.

Săpăturile pentru fundații vor fi recepționate, în mod obligatoriu, de către cel care a întocmit prezentul studiu sau de către un alt proiectant geotehnician cu experiență.

Procesul verbal ce se va întocmi (de recepție calitativă a terenului de fundare) va consemna în mod explicit dacă condițiile din teren corespund premiselor avute în vedere la proiectare (sau vor fi necesare măsuri suplimentare) și va fi atașat la CARTEA TEHNICA A CONSTRUCȚIEI.

Verificarea naturii terenului de fundare nu este inclusă în studiul geotehnic și se va putea executa la solicitarea în scris a constructorului sau a beneficiarului și va fi decontată de către aceștia.

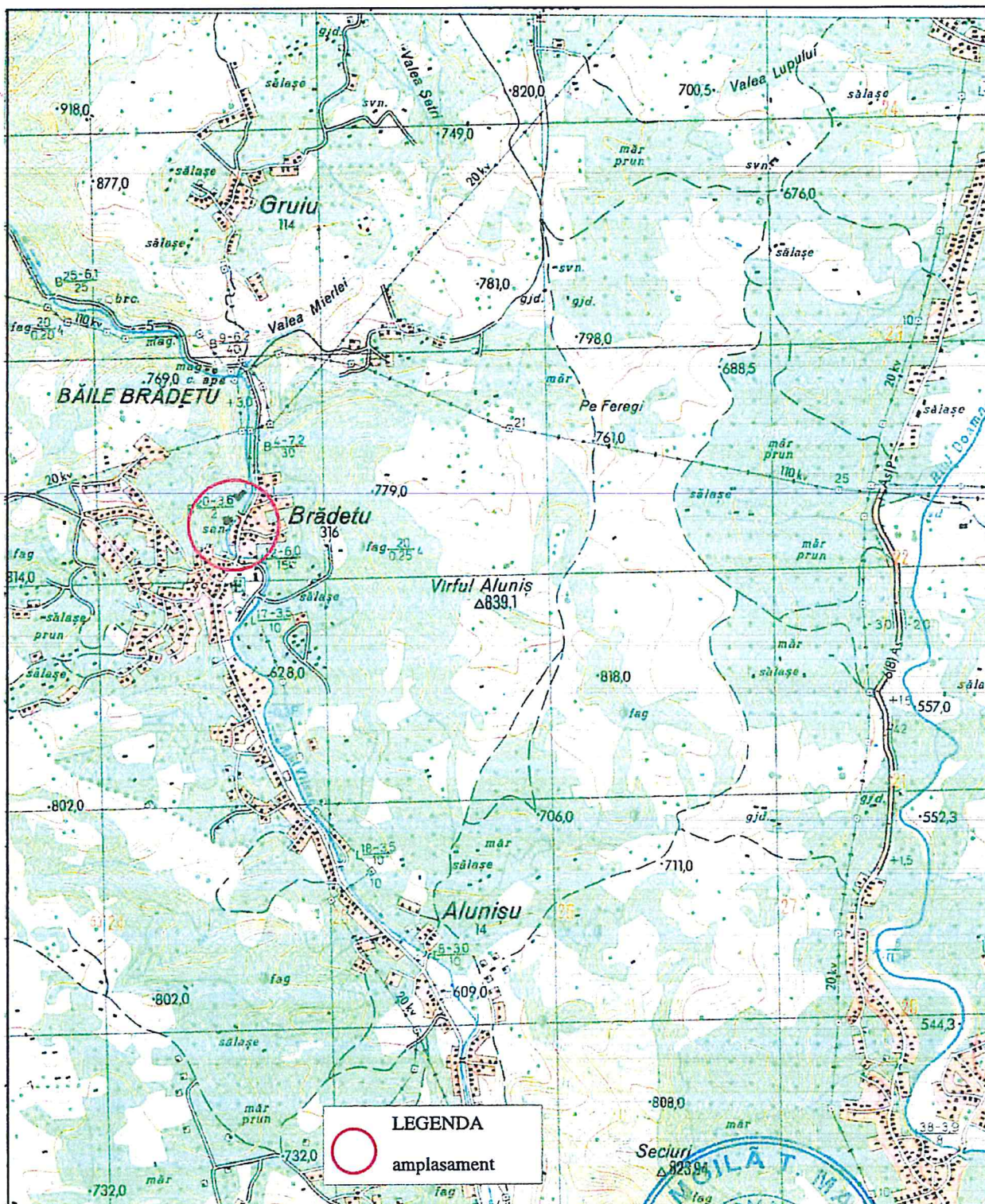
Prezentul studiu este valabil numai pentru proiectul Lucrari de reabilitare saloane si grupuri sanitare, sali de tratament, dotari cu echipamente medicale si nemedicale, localitatea Bradetu, nr. 73- H, comuna Brădulet, Jud. Arges

Folosirea lui pentru alte locatii scuteste inginerul geolog de orice responsabilitate.



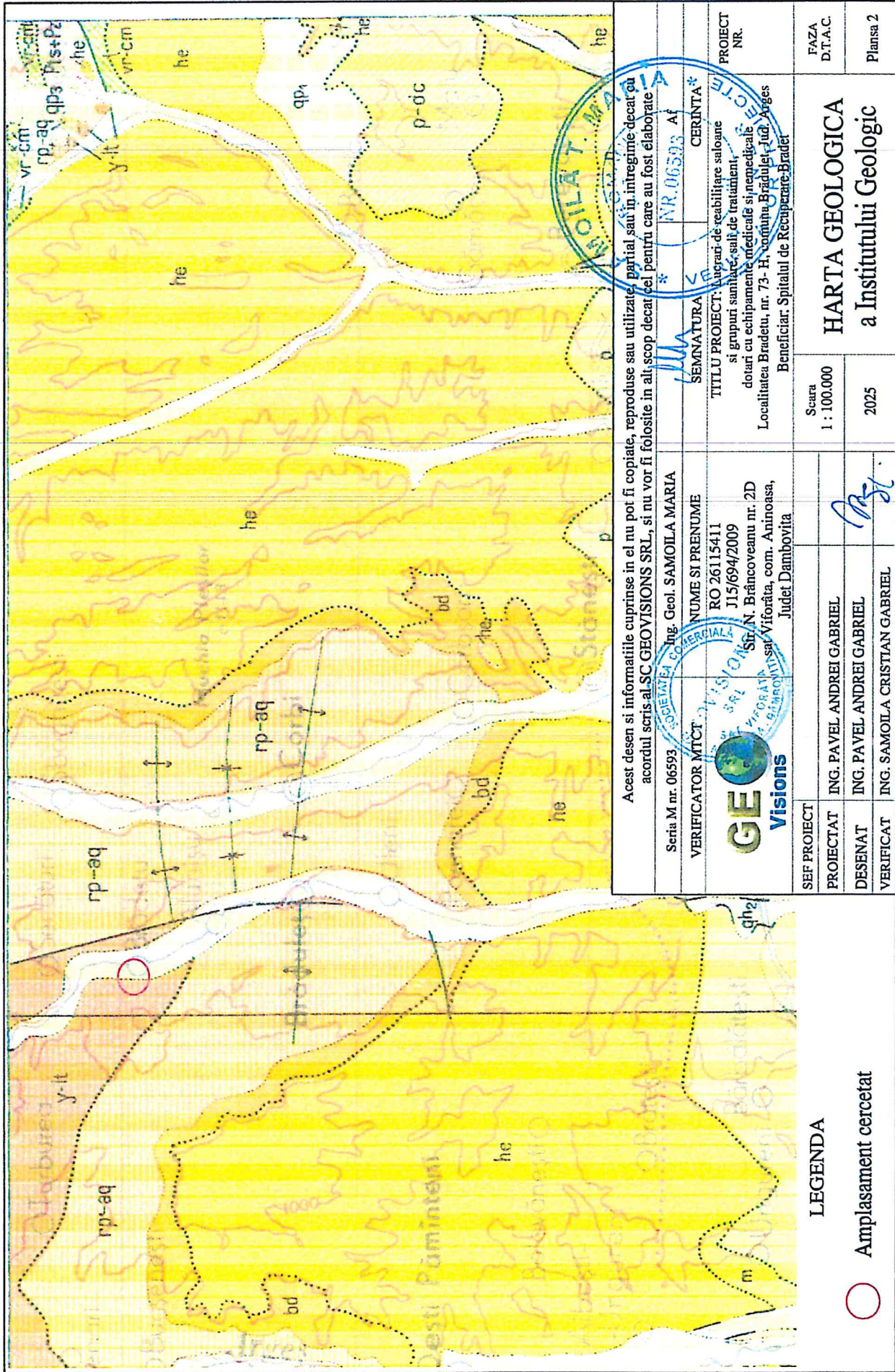
INTOCMIT,
Ing. Cristian Gabriel SAMOILA





Acest desen si informatiile cuprinse in el nu pot fi copiate, reproduse sau utilizate, partial sau in intregime decat cu acordul scris al SC GEOVISIONS SRL, si nu vor fi folosite in alt scop decat cel pentru care au fost elaborate

Seria M nr. 06593	Ing. Geol. SAMOILA MARIA	NR. 06593	AF
VERIFICATOR MTCT	NUME SI PRENUME	SEMNATURA	CERINTA
GEOVISIONS	RO 26115411 J15/694/2009 Str. N. Brâncoveanu nr. 2D sat Viforâta, com. Aninoasa, Judet Dambovită	TITLU PROIECT: Luorari de reabilitare saloane si grupuri sanitare, sali de tratament, dotari cu echipamente medicale si nemedicale Localitatea Brădetu, nr. 73- H. comuna Brădăleț, Jud. Arges Beneficiar: Spitalul de Recuperare Brădet	PROIECT NR.
SEF PROIECT		Scara 1 : 25.000	FAZA SF
PROIECTAT	ING. PAVEL ANDREI GABRIEL	PLAN DE ÎNCADRARE ÎN ZONA	Plansa 1
DESENAT	ING. PAVEL ANDREI GABRIEL		
VERIFICAT	ING. SAMOILA CRISTIAN GABRIEL		

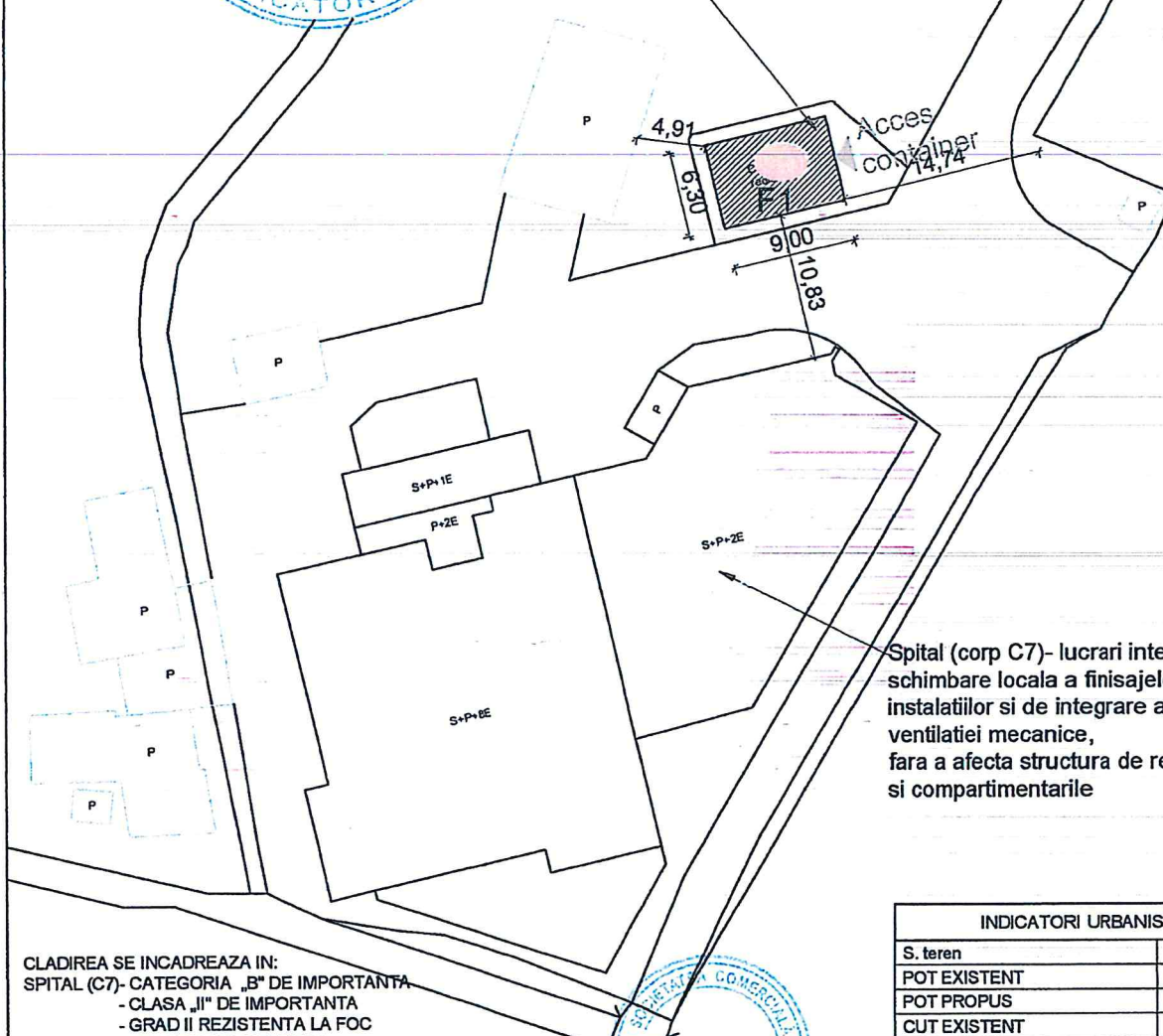
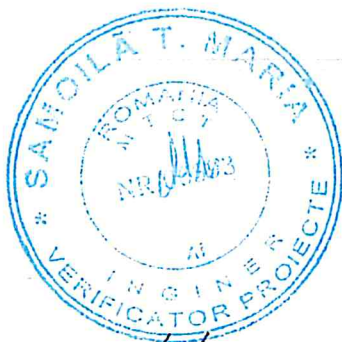


Acest desen și informațiile cuprinse în el nu pot fi copiate, reproduse sau utilizate, parțial sau în întregime decât cu acordul scris al SC GEOVISIONS SRL, și nu vor fi folosite în alt scop decât cel pentru care au fost elaborate

Scria M nr. 06593		Ing. Geol. SAMOILA MARIA	
VERIFICATOR MTCT		NUME SI PRENUME	
SEMNAȚURA		RO 26115411	
CERINTA*		J15/694/2009	
TITLU PROIECT: Lucrări de reabilitare saloane și grupuri sanitare, salți de tratament, dotări cu echipamente medicale și nemedicale		Str. N. Brâncoveanu nr. 2D	
PROIECT NR.		Localitatea Brădărești, nr. 73-H, comuna Brădărești, Jud. Argeș	
Beneficiar: Spitalul de Recuperare Brădărești		Judet Dambovită	
SEF PROIECT		ING. PAVEL ANDREI GABRIEL	
PROIECTAT		ING. PAVEL ANDREI GABRIEL	
DESENAT		ING. PAVEL ANDREI GABRIEL	
VERIFICAT		ING. SAMOILA CRISTIAN GABRIEL	
Scara 1 : 100.000		2025	
FAZA D.T.A.C.		Planșa 2	

LEGENDA

○ Amplasament cercetat



Spital (corp C7)- lucrari interioare de schimbare locala a finisajelor si instalatiilor si de integrare a ventilatiei mecanice, fara a afecta structura de rezistenta si compartimentarile

CLADIREA SE INCADREAZA IN:
SPITAL (C7)- CATEGORIA „B” DE IMPORTANTA
- CLASA „II” DE IMPORTANTA
- GRAD II REZISTENTA LA FOC
- RISC MIC DE INCENDIU
CONTAINER (C16)- CATEGORIA „D” DE IMPORTANTA
- CLASA „IV” DE IMPORTANTA
- GRAD IV REZISTENTA LA FOC
- RISC MIC DE INCENDIU

F1

Foraje geotehnice executate

INDICATORI URBANISTICI

S. teren	6861 mp
POT EXISTENT	24,1%
POT PROPU	24,9%
CUT EXISTENT	1,07
CUT PROPU	1,08
S.c corp C7	1100 mp
S.c corp C16	56.7 mp
S.cd corp C7	6754 mp
S.cd corp C16	56.7 mp

Proiectant : BOMACA PROIECT S.R.L

C.U.I.: 18241044, Nr.Reg.Com. J15/1313/2005
Punct de lucru : Targoviste, str. P.I.L. Dilescu Stan nr.1 – 3, et.2
Mobil: 0730701000; 0730703000;
email@bomaca.ro



Beneficiarul investitiei:
Spitalul de Recuperare Bradet

Amplasament lucrare:
Judetul Arges, Comuna Bradulet, Sat Bradetu, Nr. 73H

Proiect
Nr.
478

Specificatie	Nume si prenume	Semnatura	Scara 1:500	Titlu proiect: Lucrari de reabilitare saloane si grupuri sanitare, sali de tratament, dotari cu echipamente medicale si nemedicale	Faza D.T.A.C.
Sef proiect:	Arh. Meseşan Laura				
Proiectat:	Arh. Tudor Radu - Mihail		Data: 2025	Titlu plansa: Plan de situatie	Specialit: Arhitectura
Procesat:	Arh. Tudor Radu - Mihail				Plansa nr.
Verificat:	Ing. Constantin Cornelia				

Este interzisă reproducerea, reprezentarea, executarea sau difuzarea, deformarea sau modificarea proiectului fara consimtamantul autorului (sef proiect proiectant), conform legii dreptului de autor nr. 8/ 1996. In caz contrar, actiunea se supune legii penale si arago despagubiri civile

**Amplasament: Localitatea Bradetu,
nr. 73- H, comuna Brăduleț, Jud. Arges**

FISA SINTETICA A FORAJULUI GEOTEHNIC NR. 1 45.313093
24.761596°

Data inceperii forajului: 4.11.2025

Data finalizării forajului: 4.11.2025

[illegible]



BOMACA PROIECT S.R.L.

C.U.I.:RO18241044, Nr. Reg. Com. J15/1313/2005

Punct de lucru : Targoviste, str. Plt. Ditescu Stan nr. 1 – 3, et. 2

Tel.: 0730-701000; 0730-703000

e-mail: office@bomaca.ro



Consultanta, asistenta tehnica, proiectare constructii si instalatii pentru constructii
Rețele distributie gaze si apa, rețele canalizare si statii epurare

PR. NR. 478

FAZA

P.T.E.

**LUCRARI DE REABILITARE SALOANE SI GRUPURI SANITARE,
SALI DE TRATAMENT, DOTARI CU ECHIPAMENTE MEDICALE SI
NEMEDICALE**

Volumul II

PIESE SCRISE INSTALATII

BENEFICIAR:

**JUDETUL ARGES, DREPT DE ADMINISTRARE
SPITALUL DE RECUPERARE BRADET**

Pr. nr. 478 - P.T.E. - Lucrari de reabilitare saloane si grupuri sanitare, sali de tratament, dotari cu echipamente medicale si nemedicale

BORDEROU VOLUME

VOLUMUL I: PIESE SCRISE CONSTRUCTII: ARHITECTURA SI REZISTENTA

VOLUMUL II: PIESE SCRISE INSTALATII

VOLUMUL III: PIESE DESENATE CONSTRUCTII: ARHITECTURA SI REZISTENTA

VOLUMUL IV: PIESE DESENATE INSTALATII

VOLUMUL V: PIESE SCRISE LISTE DE CANTITATI

BORDEROU VOLUMUL II PIESE SCRISE INSTALATII

- Foaie de capat
- Borderou de volume
- Borderou volumul II piese scrise instalatii
- Referat verificare cerinta le
- Referat verificare cerinta ls
- Referat verificare cerinta lt



INSTALATII SI RETELE ELECTRICE

- Memoriu tehnic Instalatii si retele electrice
- Breviar de calcul Instalatii si retele electrice
- Caiet de sarcini Instalatii, retele electrice si echipamente medicale
- Program de control elaborat in colaborare cu beneficiarul si constructorul. Instalatii electrice interioare
- Program pentru urmarirea comportarii in timp. Instalatii electrice interioare
- Program de control elaborat in colaborare cu beneficiarul si constructorul. Rețele electrice - 0,4 kV
- Program pentru urmarirea comportarii in timp. Rețele electrice - 0,4 kV

INSTALATII SANITARE

- Memoriu tehnic. Instalatii sanitare interioare si exterioare
- Breviar de calcul. Instalatii sanitare pentru Container de Radiologie
- Caiet de sarcini. Instalatii sanitare interioare si exterioare
- Program de control al calitatii executiei lucrarailor de constructii. Instalatii sanitare interioare
- Program de control al calitatii executiei lucrarailor de constructii. Rețele de apa potabila
- Program de control al calitatii executiei lucrarailor de constructii. Rețele de canalizare
- Programul de urmarire a comportarii în timp a investitiei. Instalatii sanitare interioare
- Programul de urmarire a comportarii în timp a investitiei. Rețele de apa potabila
- Programul de urmarire a comportarii în timp a investitiei. Rețele de canalizare

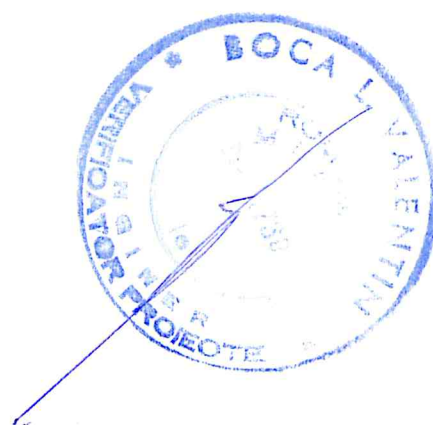


Pr. nr. 478 –P.T.E. - Lucrari de reabilitare saloane si grupuri sanitare, sali de tratament, dotari cu echipamente medicale si nemedicale

INSTALATII TERMICE SI DE VENTILARE

- Memoriu instalatii termice si de ventilare
- Breviar de calcul. Instalatii termice si de ventilare
- Caiet de sarcini. Instalatii termice si de ventilare
- Program de control al calitatii executiei lucrarailor de constructii. Instalatii termice si de ventilare
- Program de urmarire a comportarii în timp. Instalatii termice si de ventilare

Intocmit
Ec. Claudia Neacsu



BOMACA PROIECT S.R.L.