

NUMELE SI PRENUMELE VERIFICATORULUI ATESTAT
Mihai Răzvan PISTOL
Nr. Legitimatie: seria BMV Nr. 12485 din 03.12.2024

REFERAT

Privind verificarea de calitate la cerinta:

Rezistenta si stabilitatea terenurilor de fundare si a masivelor de pamant A_f
a proiectului: **STUDIU GEOTEHNIC CENTRU SOCIAL DE TIP RESPIRO, PENTRU**
PERSOANE CU DIZABILITĂȚI, REGIM ÎNĂLȚIME PARTER, AMPLASAMENT SAT TEACA
NR. 667, COM, TEACA, JUD. BISTRIȚA NĂSĂUD

1. Date de identificare:

- Proiectant de specialitate: S.C. ARGECO NETWORKING S.R.L.
- Beneficiar: UAT TEACA, JUD. BISTRITA NĂSĂUD
- Proiectant general: S.C. DANI BUILDING S.R.L.:
- Amplasament : sat Teaca Nr. 667, com. Teaca, jud. Bistrița Năsăud
- Data prezentarii proiectului pt. verificare: 07.04.2025

2. Caracteristicile principale ale proiectului si ale constructiei

Studiul geotehnic vizeaza evidentierea conditiilor de fundare din subteranul amplasamentului studiat.

Terenul de fundare este alcatuit din argile nisipos prăfoase, cafeniu negricioase, cu cuiburi de nisip cenușiu, consistentă.

Terenul din amplasament in conformitate cu NP 074/2022 (Tabelele A1.1; A1.2; A1.3. si A1.4) este incadrat in categoria geotehnica 2 - **risc geotehnic de tip "moderat"**,

Se recomanda ca tip de fundare, fie fundarea direct ape talpă continuu sau radier general..

Din punct de vedere al zonarii seismice, acceleratia a_g are valoarea de 0.20g, iar $T_c = 0.70$ s.

Presiunea conventionala de baza care se va lua in calcul este $P_{conv.} = 210$ kPa pentru prafurile argiloase

Fundarea se va realiza siub adincimea de 0.90 m fata cota teren dupa indepartarea solului vegetal.

La data întocmirii studiului geotehnic, nivelul hidrostatic în amplasament este $NHst = 2.40$ m.

3. Documente ce se prezinta la verificare:

- Studiu geotehnic – memoriu tehnic
- Fisa forajelor
- Anexe grafice

4. Concluzii asupra verificarii

In urma verificarii, se considera ca proiectul corespunde cerintelor Normativului NP 074/2022, semnandu-se si stampilandu-se in consecinta.

Am primit
SC ARGECO NETWORKING SRL

Ing. geol. Janin Valeriu DARABANA



ing. Mihai Răzvan PISTOL

MDLPA

MDLPA

MDLPA

MDLPA

Seria **BMV Nr. 12485**

ROMÂNIA
MINISTERUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILOR
PUBLICHE ȘI ADMINISTRAȚIEI



CERTIFICAT
DE ATESTARE
TEHNICO - PROFESIONALĂ

În aplicarea dispozițiilor art. 21 alin. (1) din Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare;

urmare cererii înregistrată la Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației cu nr. 2338/2024 și promovării examenului organizat conform Procedurii de atestare tehnico-profesională a verficatorilor de proiecte și a experților tehnici aprobată prin Ordinul MDLPA nr.817/2021, cu modificările și completările ulterioare, în sesiunea SEPTEMBRIE 2024

SE ATESTĂ

DI. PISTOL MIHAI-RĂZVAN

Cod numeric personal: 1840119340475

De profesie: **ing.**

Județul/Sectorul: **BUCUREȘTI**

Localitate: **SECTORUL 6**

VERIFICATOR DE PROIECTE

Domeniul de atestare tehnico-profesională Ag – Rezistență mecanică și stabilitate pentru masivele de pământ și terenul de fundare al tuturor tipurilor de construcții prin investigații geotehnice

Nivelul: nu este cazul

Titularului acestui certificat i se acordă toate drepturile legale.

MINISTRUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILOR PUBLICE
ȘI ADMINISTRAȚIEI,

INTERIMAR

MARCEL IOAN BOLOȘ

Data emiterii: **06.12.2024**

Semnătura titularului:

MDLPA

MDLPA

MDLPA

MDLPA

MINISTERUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILOR PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI

DI. PISTOL MIHAI-RĂZVAN

CNP: 1840119340475
Profesia: ing.



**ATESTAT
VERIFICATOR DE PROIECTE**

Domeniul Ag - Rezistență mecanică și stabilitate pentru
masivele de pământ și terenul de fundare al tuturor
tipurilor de construcții prin investigații geotehnice
Nivelul: nu este cazul

Data emiterii: 06.12.2024



Director,
Anca Cihăzar

(LS)

Șef serviciu,
Carmen ILIESCU

Valabilă de la:
06.12.2024

Până la:
06.12.2029

Semnătura titularului

.....

Prezenta legitimație este valabilă însoțită de certificatul de atestare
tehnico-profesională de expert tehnic / verficator de proiecte

MDLPA

Seria BMV Nr. 12485

**LEGITIMAȚIE
Seria BMV Nr. 12485**

**MINISTERUL DEZVOLTĂRII,
LUCRĂRILOR PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI**



SC ARGECO NETWORKING SRL

Studii si documentatii geologice, geotehnice, hidrogeologice

Strada 23 August, Nr. 14A, Bl. P30, Sc. A, Et. 1, Ap. 5, Oras Otopeni, Jud Ilfov

CUI: 39272388; Nr. Reg. Com: J23/1909/2018

Telefon: 0746100527, Email: geovipproiect@gmail.com

CONT IBAN: RO 07 INGB 0000 9999 0787 7864

ING BANK

STUDIU GEOTEHNIC

**CONSTRUIRE CENTRU SOCIAL DE TIP RESPIRO,
PENTRU PERSOANE CU DIZABILITĂȚI, REGIM
ÎNĂLȚIME PARTER, AMPLASAMENT SAT TEACA
NR. 667, COMUNA TEACA
JUDETUL BISTRITA NESAUD**

Beneficiar: UAT TEACA, JUDETUL BISTRITA NĂSAUD

Proiectant General: S.C. DANI BUILDING S.R.L.

S.C. ARGECO NETWORKING S.R.L.

Administrator

ing.geol. Janin Valeru DARABANA

VERIFICATOR MLPAT

cerinta Ag

ing. Răzvan Mihai PISTOL



Aprilie
- 2025 -

CUPRINS

PARTEA SCRISA

1. Introducere
2. Date geomorfologice, geologice, hidrogeologice si climatice generale
3. Incadrarea seismologica a amplasamentului
4. Lucrari geotehnice executate
5. Caracterizarea geotehnica a terenului de fundare
6. Concluzii si recomandari

PARTEA GRAFICA (FIGURI SI ANEXE)

- Fig. 1.1 Incadrarea amplasamentului in zona
- Fig. 1.2 Plan de situatie cu amplasarea lucrarilor de investigare
- Fig. 2.1 Harta regionarii fizico-geografic a Romaniei
- Fig. 2.2 Harta geologica a regiunii Bucuresti, sc. 1:200.000
- Fig. 2.3 Harta hidrogeologica a regiunii Bucuresti, sc. 1:100.000
- Fig. 2.4 Harta topoclimatica a Romaniei – Zona Bucuresti, sc. 1:1.500.000
- Fig. 2.5 Zonarea teritoriului Romaniei dupa adancimea de inghet, STAS 6054-77
- Fig. 2.6 Incarcarea din zapada, CR 1-1-3-2012
- Fig. 2.7 Presiunea de referinta a vantului, NP 082-04, CR - 1 - 1 - 4 - 2012
- Fig. 3.1 Zonarea seismica a Romaniei
- Fig. 3.2 Zonarea valorii de varf a acceleratiei terenului a_g , (P100-1/2013)
- Fig. 3.3 Zonarea teritoriului din punct de vedere al perioadei de colt T_C , (P100-1/2006)
- Fig. 3.4 Zonarea valorii de varf a acceleratiei terenului a_g , cu IMR =225 ani
- Fig. 4 Fisele geotehnice ale forajelor executate
- Fig. 5 Testul de compresiune – tasare
- Fig. 6 Diagrama incercarii de forfecare directa



1. INTRODUCERE

Pentru obtinerea datelor necesare proiectarii și execuției unei clădiri regim înălțime partet, cu rolul de centru social de tip RESPIRO, pentru persoane cu dizabilități, amplasament sat Teaca Nr. 667, comuna Teaca, jud. Bistrița Năsăud s-a efectuat un studiu geotehnic in amplasament.

Cercetarea geotehnică a terenului s-a executat in conformitate cu prevederile normativelor:

- GT-035-2002 „Ghid privind modul de întocmire și verificare a documentațiilor geotehnice pentru construcții”,
- NP112-2014- “Normativ privind proiectarea fundațiilor de suprafață”, aprobat prin Ord. 2352/24.11.2014;
- NP-074-2022 „Normativ privind principiile, exigentele și metodele cercetării geotehnice a terenului de fundare”,
- SR EN ISO 17892-10/2019, care înlocuiește STAS 1243-88 („Clasificarea și identificarea pământurilor”);
- NP125:2010: “Normativ privind fundarea Construcțiilor pe pământuri sensibile la umezire colapsibile”;
- NP 126-2010 – „ Normativ privind fundarea construcțiilor pe pământuri cu umflări și contractii mari”, SR EN 1997-2/2008-Eurocod 7: Proiectarea geotehnică Partea 1 – Investigarea și încercarea terenului.
- NP100/1-2013 – “Cod de proiectare seismică – prevederi de proiectare pentru clădiri”.
- NP100/2-2019 – Cod proiectare seismică – prevederi proiectare pentru clădiri existente.

Întocmirea studiului geotehnic, necesar calculelor de stabilitate și dimensionare a noii construcții s-a efectuat în baza următoarelor lucrări:

- observații de teren;
- execuția unui sondaj geotehnic până la adâncimea de 7.00 m ;
- determinarea și interpretarea geotehnică a probelor de teren recoltate ;
- documentare și analiză de specialitate privind condițiile geologo-structurale și geotehnice specifice zonei unde este situat amplasamentul, precum și condițiile seismologice ale zonei investigate.

2. CARACTERIZARE GEOMORFOLOGICA, GEOLOGICA, HIDROGEOLOGICA ȘI CLIMATICA GENERALA

Din punct de vedere administrativ, comuna Teaca este formată din șase sate: Teaca, Archiud, Budurleni, Ocnîța, Pinticu și Viile Tecii.

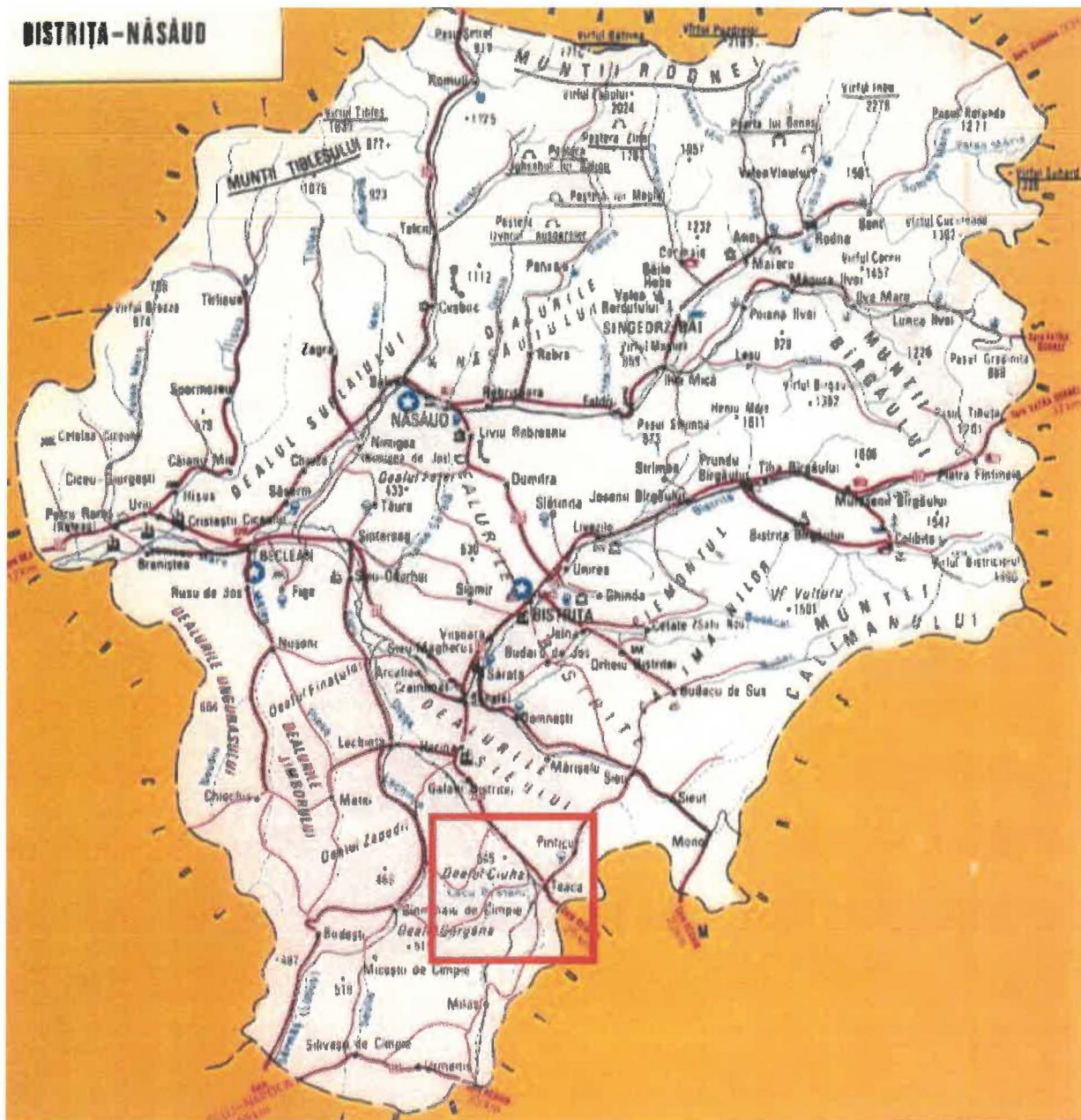
Localizată în partea de sud est al județului Bistrița Năsăud, comuna Teaca este situată din punct de vedere **morfologic** în zona de contact dintre Dealurile Lechintei, cu Colinele Madarasului la poalele de SE ale bazinului (culmei) Sieu.

Amplasamentul studiat se află într-o zonă relativ plană, posibilitatea alunecărilor de teren în imediată apropiere a amplasamentului fiind redusă .

Din punct de vedere **hidrografic**, zona este străbătută de riul Dipsa, afluent al riului Lechinta.

Rețeaua hidrografică este dispusă asimetric și a suferit o serie de modificări ca urmare și a intervenției antropice.

BISTRITA-NĂSAUD



Modificările care survin în albiile râurilor nu sunt altceva decât răspunsul sistemului geomorfologic, demonstrând faptul că tot ceea ce se schimbă în prezent va avea repercursiuni în viitorul mediului înconjurător.

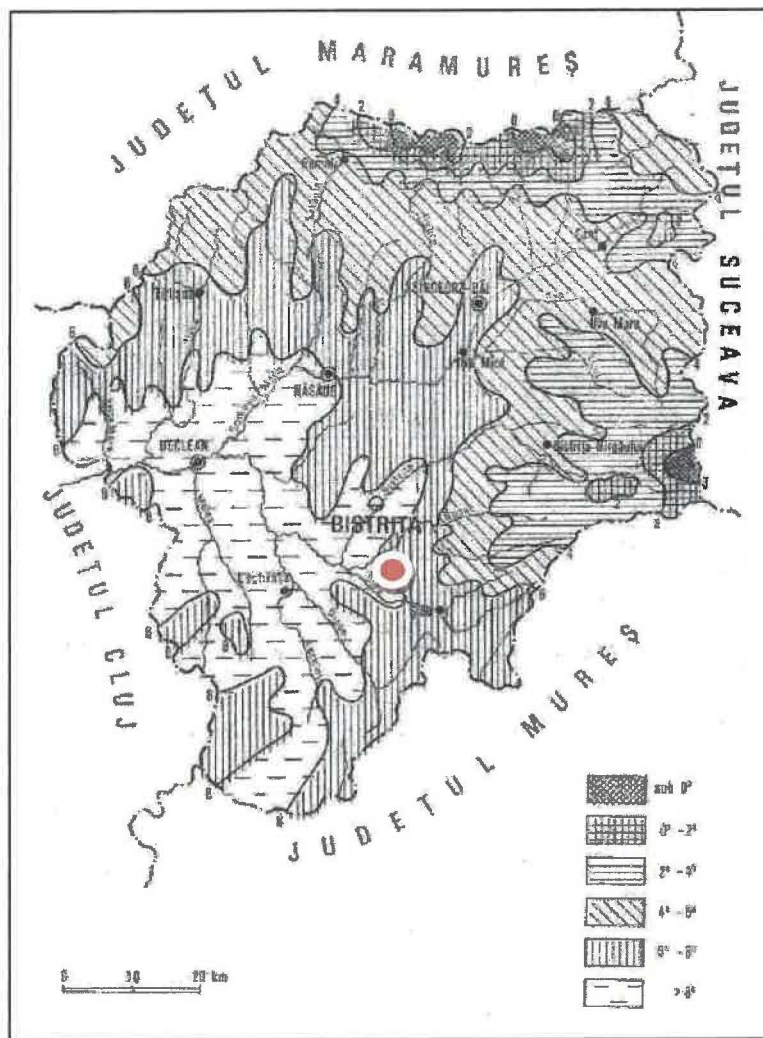
Potențialul morfodinamic al bazinului Sieu este influențat de poziția geografică, de valorile parametrilor morfometrici, morfografici și de factorii de control.

Din punct de vedere **geologic** (Fig. 2.1), amplasamentul se află în perimetrul marii unități Bazinul Transilvaniei în regiunea denumită Cimpia Transilvaniei care reprezintă suprafața cea mai întinsă de pe harta geologică sc 1:200000- foaia Bistrița.

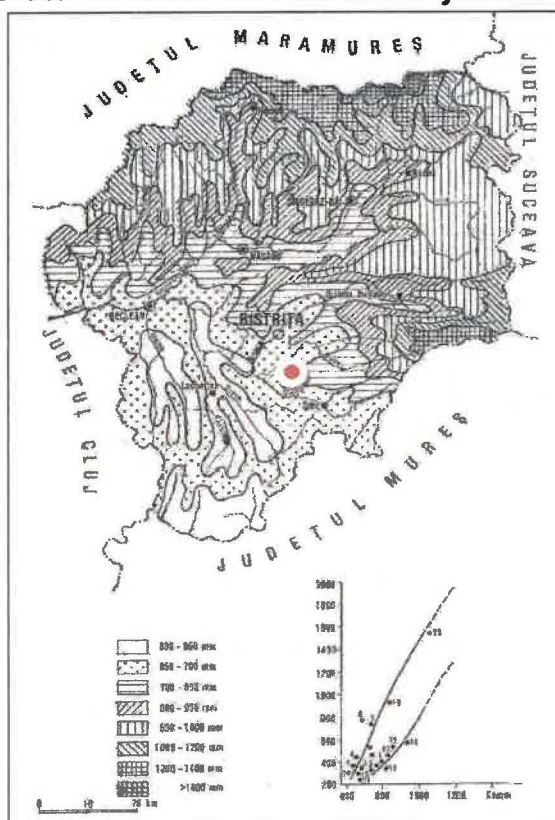
Pentru studiul de față prezintă interes direct numai depozitele cuaternare din ciclul de sedimentar- Pleistocen mediu, constituit din depozite de nisip și pietris și depozitele neogene în ciclul panonian, reprezentat prin argile, nisipuri, pietrisuri, tufuri.

Caracterizând amplasamentul din punct de vedere **hidrogeologic**, conform hărții hidrogeologice a României (Fig. 2.2), acesta este situat în depozite cuaternare – Pleistocen mediu constituite din depozite argiloase ce stau peste nisipuri și pietrisuri, local înglobate într-o masă argilooasă.

Stratul acvifer zonal este caracterizat prin hidroizobata situată la 5 – 10 m.



Harta cu temperaturile medii multianuale in judetul Bistrita Nasaud



Harta cu precipitatiile medii multianuale judetul Bistrita Nasaud

La data executiei lucrarilor de teren, la adincimea de 2.70 m deschis acvifer freatic, usor ascensional, stabilizat la 2.20 m.

Din punct de vedere climatic, bazinul Sieului se incadrează in zona continental moderată, cu unele influențe polar maritime si temperat maritime.

Vanturile suflă din sector estic si au o viteză medie de 3,1 m/s. Temperatura medie anuală coboară sub 0° C in regiunile montane, la peste 1900 m si se ridică la peste 8,5° C in zona sud-vestică (de deal si campie) a județului.

Evoluția temperaturii aerului este tipic continentală, cu maxima in luna iulie si minima in luna ianuarie.

Varful temperaturilor inregistrate de-a lungul timpului a fost de 37,6°C in anul 1962, iar cea mai scăzută temperatură - 33° C, a fost inregistrată in iarna anului 1954.

Cantitatea medie a precipitațiilor, de 650 - 700 mm/m2, in funcție de anotimp, depășeste in general media pe țară.

3. INCADRAREA SEISMOLOGICA A AMPLASAMENTULUI

Amplasamentul studiat este încadrat **din punct de vedere seismic** în zona de macroseismicitate I = 6 pe scara MSK (Fig. 3.1.1).

Conform Ordinului MDRAP nr. 2465/08.08.2013, „Codul de Proiectare Seismică – Partea I - Prevederi de proiectare pentru clădiri”, indicativ P100-1/2013 (publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 558 bis/03.09.2013), care a intrat în vigoare la data de 01.01.2014, înlocuind Codul de Proiectare Seismică P100-1/2006, stabilește că prevederile P100-1/2013 sunt valabile la proiectarea seismică a construcțiilor noi și a construcțiilor cu structuri similare acestora (conform Art. 2 din Codul P100-1/2013), în timp ce la evaluarea seismică a construcțiilor existente se utilizează în continuare Codul P100-1/2006 (conform Art. 3 din Codul P100-1/2013).

După Normativul P100-1/2006, amplasamentul se află situat într-o zonă care se caracterizează prin următoarele valori:

- accelerația orizontală a terenului pentru proiectare (valoarea de vârf PGA): $a_g = 0,08$ g, pentru un interval mediu de recurență IMR = 100 (Fig. 3.2 - Zonarea teritoriului României în termeni de valori de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare, a_g pentru cutremure având intervalul mediu de recurență IMR = 100 ani);
- perioada de control (colț) pentru proiectare: $T_C = 0.7$ sec [Fig. 3.3 - Zonarea teritoriului României în termeni de perioadă de control (colț), T_c a spectrului de raspuns.

După Normativul P100-1/2013, amplasamentul se află situat într-o zonă care se caracterizeaza prin următoarele valori:

- accelerația orizontală a terenului pentru proiectare (valoarea de vârf PGA): $a_g = 0,10$ g, pentru un interval mediu de recurență IMR = 225 ani și 20% probabilitatea de depășire în 50 ani (Fig. 3.4 - Zonarea teritoriului României în termeni de valori de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare a_g cu IMR = 225 ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani);
- perioada de control (colț) pentru proiectare: $T_C = 0.7$ sec [Fig. 3.1.5 - Zonarea teritoriului României în termeni de perioadă de control (colț), T_C a spectrului de răspuns].

În Tabelul 1 sunt prezentate intensitățile maxime din amplasament pentru principalele cutremure subcustrale care au navut loc pe teritoriul României în ultimii 225 ani.

După cum se poate observa în amplasamentul studiat au avut loc cutremure cu intensități maxime înregistrate astfel $I_A = 7.8$ MSK (cutremurul din anul 1802); $I_A = 7.4$ MSK (cutremurul din anul 1940); $I_A = 6.4$ MSK (cutremurul din anul 1977).

Tabelul 1

Nr. crt.	Data	Timpul in orig.(GMT)	Coordonatele epicentrale		h (km)	Magnitudine				DH (km)	DE (km)	I _o (MSK)	I _A (MSK)
			Lat° N	Long° E		mb	Ms	ML	Mw				
1	26.10.1802	10:55:00	45.700	26.600	130	-	7.5	-	7.7	247	210	9.5	7.8
2	23.01.1838	18:45:00	45.700	26.600	130	-	6.7	-	7.0	247	210	8.0	6.3
3	10.11.1940	01:39:07	45.800	26.700	133	-	7.4	-	7.6	248	209	9.0	7.4
4	04.03.1977	19:22:15	45.340	26.300	109	6.4	7.2	-	7.4	248	223	8.5	6.4
5	30.08.1986	21:28:37	45.530	26.470	133	6.3	7.0	7.2	7.3	253	216	8.0	6.3
6	30.05.1990	10:40:06	45.820	26.900	91	6.4	6.7	6.9	7.0	238	220	8.0	5.5
7	31.05.1990	00:17:48	45.830	26.890	79	5.9	6.1	6.3	6.4	233	219	7.0	4.2

unde:

DH: distanta hipocentrala

DE: distanta epicentrala

I_A: intensitatea in amplasament

I_o: intensitatea epicentrala

h: adâncimea focarului

4. LUCRARI GEOTEHNICE EXECUTATE

Pentru identificarea si determinarea caracteristicilor geotehnice ale terenului de fundare s-au executat in amplasament 1 sondaj geotehnic FG1 cu adâncimea de investigare de 7.00 m.

Caracteristicile geotehnice ale terenului de fundare sunt prezentate in fisa geotehnica (Fig. 4), si in diagramele anexate prezentului studiu (Fig. 5 si 6).

În urma execuției forajului geitehnic, a fost pusă în evidență următoarea structură litologică:

- 0.00 - 0.40 m = 0.40 m – sol vegetal;
- 0.40 - 2.20 m = 1. 80 m - argilă nisipos prafoasă, cafeniu închis, cu cuiburi de nisip cenușiu;
- 2.20 - 5.20 m = 3.00 m – argilă nisipoasă gălbuie, cu elemente de piatră mic si mare si cuiburi de nisip cenușiu;
- 5.20 - 6.10 = 0.90 m – nisip argilos cu elemente de piatră mic și mare;
- 6.10 - 7.00 m = 0.90 m – nisip fin la mare, cu elemente de piatră mic si mare, îndesat.

5. CARACTERIZAREA GEOTEHNICA A TERENULUI DE FUNDARE

Conform NP 074/2022, încadrarea terenurilor de fundare se face pe baza tabelelor A1, A2, A3, A4 și A5 prezentate mai jos.

Tabel A1-NP 074/2022 – Conditii de terenuri bune

Nr. crt.	Tipul terenului
1	Blocuri, bolovănișuri și pietrișuri, conținând mai puțin de 40% nisip și mai puțin de 30% argilă, în condițiile unei stratificații practic uniforme și orizontale (având înclinarea mai mică de 10%)
2	Pământuri nisipoase, inclusiv nisipuri prăfoase, îndesate, în condițiile unei stratificații practic uniforme și orizontale
3	Pământuri fine cu $IP \leq 10\%$: nisipuri argiloase, prafuri nisipoase și prafuri, având $e < 0.70$ și $I_c \geq 0.75\%$, în condițiile unei stratificații practice, uniforme și orizontale.
4	Pământuri fine cu $IP \leq 20\%$: nisipuri argiloase, prafuri nisipos argiloase, având $e < 1$ și $I_c \geq 0.75\%$, în condițiile unei stratificații practice, uniforme și orizontale.
5	Pământuri fine cu $IP \geq 20\%$: argile nisipoase, argile prăfoase și argile, având $e < 1.1$ și $I_c \geq 0.75\%$, în condițiile unei stratificații practice, uniforme și orizontale.
6	Roci stâncoase și semistâncoase în condițiile unei stratificații practic uniforme și orizontale
7	Umpluturi compactate realizate conform unor documentații de execuție (caiete de sarcini) controlate calitativ de unități autorizate
8	Orice combinație între stratificațiile precizate la Nr. crt. 1-6
NOTA: Se exceptează de la încadrarea la pct. 4 și 5 pământurile sensibile la umezire, identificate conform normativului NP 125, iar la pct. 5 pământurile argiloase cu umflări și contracții mari, identificate conform normativului NP 126.	

Tabel A2-NP 074/2022 – Conditii de terenuri medii

Nr. crt.	Tipul terenului
1	Pământuri nisipoase, inclusiv nisipuri prăfoase, îndesate, în condițiile unei stratificații practic uniforme și orizontale (având înclinarea mai mică de 10%)
2	Pământuri fine având $I_p < 10\%$: nisipuri argiloase, prafuri nisipoase, prafuri având $e < 1$ și $I_c < 0.75\%$
3	Pământuri fine cu $IP < 20\%$: nisipuri argiloase, prafuri nisipoase-argiloase, având $e < 1$ și $I_c < 0.75\%$
4	Pământuri fine cu $IP \geq 20\%$: argile nisipoase, argile prăfoase și argile, având $e < 1.1$ și $I_c < 0.75\%$.
5	Pământuri argiloase puțin active sau cu activitate medie, definite conform normativului NP 126
6	Umpluturi de proveniență cunoscută realizate organizat și conținând materii organice sub 5 % sau umpluturi necompactate inițial, cu o vechime mai mare de 10-12 ani

- categoria de importanta normala = 3 puncte;
- vecinatati risc moderat = 3 puncte;
- zonare seismica zona cu $a_{(g)} = 0.15 \leq a_g < 0.25$ = 2 puncte.

TOTAL: 12 puncte \Rightarrow Categoria geotehnica 2

Conform SR EN ISO 17892-10/2019, care înlocuieste STAS 1243-88 („Clasificarea si identificarea pamanturilor”), pamanturile coezive interceptate în amplasament, fac parte din categoria pamanturilor cu plasticitate mare, consistente, foarte umede si saturate, cu compresibilitate medie și tasări în domeniul 2.70 – 3.30%.

Presiunea conventionala de baza si de calcul

Tinind cont atit de caracteristicile constructiei proiectate, precum si de litologia intilnita in amplasament, fundarea viitoarelor constructii se va realiza in complexul coeziv din intervalul 0.40 – 2.00 m, sub adancimea de inghet zonala (0.90 – 1.00 m) constituit din argila nisipoasa cafeniu închis cu cuiburi de nisip, platic virtuosa.

Conform STAS 3300/2-85, presiunea conventionala de baza pentru adancimea de fundare de 2,20 m si latimea talpii fundatiei de 1,00 m, pentu complexul coeziv din amplasament este:

$$\bar{P}_{conv} = 210 \text{ kPa.}$$

Pentru alte latimi ale talpii sau alte adancimi de fundare presiunea conventionala se va calcula tinand cont de corectiile de adancime si de latime, relatiile de calcul fiind specificate in STAS 3300/2-85 Anexa B, paragraful B.2, rezultatele fiind redate in tabelul nr. 2.

Tip pământ	Proprietăți coezive	Categoria de teren după modul de comportare la săpat			Greutatea medie în situ γ (kg/m ³)	Afânarea după executarea săpăturii
		Manual		Mecanic		
		Lopata, cazma, târnăcop, rangă	Excavator	Buldozer, auto greder		
Umplutură	coeziune mijlocie	teren mijlociu	II	II	1700-1800	14 - 28 %
Argilă prăfoasă cafenie-gălbuie	coeziune mijlocie	teren tare	II	II	1800 - 2000	24 - 30 %
Nisip fin - mare cu pietriș;	necoeziv	teren mijlociu	II	II	1700-1900	14-28 %

Conform Normativului TS “Indicator de norme de deviz pentru lucrari de terasamente” ce cuprinde clasificarea pamanturilor si rocilor dezagregate dupa natura lor, dupa proprietatile lor coezive si modul de comportare la sapat, pamanturile din amplasament sunt: umpluturi heterogene depuse necontrolat, cu o vechime de peste doi ani ce se incadreaza in categoria pamanturilor tari (sapare manuala), categoria a II-a

(sapare cu excavator, sau buldozer), cu o greutate volumica in situ 1800 - 1900 kg/m³ si un procent de afanare la sapare cuprins intre 14 – 28%.

6. CONCLUZII SI RECOMANDARI

Din punct de vedere administrativ, amplasamentul studiat este situta în satul Teaca Nr. 667, c omuna Teaca, jud. Bistrita Năsăud.

Amplasamentul studiat se afla intr-o relativ plana, neexistind suspiciunea unei eventuale alunecari de teren ;

In amplasament a fost evidentiata urmatoarea structura litologica:

- 0.00 - 0.40 m = 0.40 m – sol vegetal;
- 0.40 - 2.20 m = 1. 80 m - argilă nisipos prafoasă, cafeniu închis, cu cuiburi de nisip cenușiu;
- 2.20 - 5.20 m = 3.00 m – argilă nisipoasă gălbuie, cu elemte de pietrș mic si mare si cuiburi de nisip cenușiu;
- 5.20 - 6.10 = 0.90 m – nisip argilos cu elemte de pietrș mic și mare;
- 6.10 - 7.00 m = 0.90 m – nisip fin la mare, cu elemente de pietriș mic si mare, îndesat.

Nivelul hidrostatic al acviferului freatic, la data executiei lucrarilor de teren, (martie 2025) a fost interceptat la adancimea de 2.70 m, usor ascensional, stabilizat la 2.40 m.

Conform STAS 6054-77, amplasamentul studiat este strabatut de geoizoterma de 0°C la adancimea de 0,90 - 1,00 m.

Conform CR1-1-4-2012 – *Incarcari date de vant* – amplasamentul studiat se incadreaza in zona cu presiunea dinamica de baza stabilizata, la inaltimea de 10 m deasupra terenului, de $p_{din,v} = 0,4 \text{ kN/m}^2$.

Conform CR 1-1-3-2005 – *Incarcari date de zapada* – amplasamentul se incadreaza in zona cu valoarea caracteristica a incarcarii din zapada pe sol $s_{o,k} = 1.5 \text{ kN/m}^2$.

După Normativul P100-1/2006, amplasamentul se află situat într-o zonă care se caracterizează prin următoarele valori:

- accelerația orizontală a terenului pentru proiectare (valoarea de vârf PGA): $a_g = 0,08 \text{ g}$, pentru un interval mediu de recurență IMR = 100 (Fig. 3.2 - Zonarea teritoriului României în termeni de valori de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare, a_g pentru cutremure având intervalul mediu de recurență IMR = 100 ani);
- perioada de control (colț) pentru proiectare: $T_C = 0.7 \text{ sec}$ [Fig. 3.3 - Zonarea teritoriului României în termeni de perioadă de control (colț), T_c a spectrului de raspuns.

După Normativul P100-1/2013, amplasamentul se află situat într-o zonă care se caracterizeaza prin următoarele valori:

- accelerația orizontală a terenului pentru proiectare (valoarea de vârf PGA): $a_g = 0,10$ g, pentru un interval mediu de recurență IMR = 225 ani și 20% probabilitatea de depășire în 50 ani (Fig. 3.4 - Zonarea teritoriului României în termeni de valori de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare a_g cu IMR = 225 ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani);
- perioada de control (colț) pentru proiectare: $T_C = 0.7$ sec [Fig. 3.2 - Zonarea teritoriului României în termeni de perioadă de control (colț), T_C a spectrului de răspuns].

Calculul terenului de fundare se va efectua pe baza presiunii conventionale, valoarea de baza a acesteia pentru complexul argilos ce va constitui terenul de fundare, fiind $\bar{P}_{conv} = 200$ kPa.

Mentionam ca aceste valori de baza corespund cu presiunile conventionale pentru fundatii având latimea talpii $B = 1,0$ m și adâncimea de fundare fata de nivelul terenului sistematizat $D_f = 1,0$ m

Pentru alte latimi ale talpii sau alte adâncimi de fundare presiunea conventionala se calculeaza cu relatia:

$$p_{conv} = \bar{P}_{conv} + C_B + C_D \text{ (kPa)}$$

in care:

C_B = corectia de latime a talpii fundatiei (kPa)

C_D = corectia de adâncime (kPa)

$C_B = \bar{P}_{conv} K_1 (B-1)$, unde $K_1 = 0,10$ (pentru pamânturi necoezive cu exceptia nisipurilor prafoase) și $0,05$ (pentru nisipuri prafoase și pamânturi coezive).

Pentru $B > 5$ m, $C_B = 0,4 \bar{P}_{conv}$ (pentru pamânturi necoezive, cu exceptia nisipurilor prafoase), respective $0,2 \bar{P}_{conv}$ (pentru nisipuri prafoase și pamânturi coezive).

$C_D = \bar{P}_{conv} \cdot (D_f - 2)/4$ pentru adâncimi de fundare $D_f < 2$ m;

$C_D = K_2 \bar{Y} (D_f - 2)$ pentru adâncimi de fundare $D_f > 2$ m ($K_2 = 2,5$ pentru pamânturi necoezive, 2 pentru nisipuri prafoase și pamânturi coezive cu plasticitate redusa și mijlocie, respectiv $1,5$ pentru pamânturi coezive cu plasticitate mare și foarte mare).

Se recomanda ca tip de fundar, fundarea directă pe talpă continua sau radier general.

Se recomanda impermeabilizarea fundatiei și executia de trotuare perimetrare cu lățime de 1.00 m și panta spre exteriorul construcției cu rolul de preluare și evacuare a apelor pluviale.

Se va evita mentinerea tranșeelor sau gropii de fundare un timp îndelungat expunerii razelor solare și eventualelor nintemperii.

În eventualitatea inundării gropii de fundare cu apă din precipitații sau alte surse se va evacua apa prin pompage și materialul afectat de apă se va evacua pe o adâncime de cca $0.15 - 0.20$ cm, diferența de cota până la cota de fundare proiectată completându-se cu piatră spartă compactată.

La calculul preliminar sau definitiv al terenului de fundare pe baza presiunilor conventionale trebuie sa se respecte conditiile:

- la incarcari centrice $P_{ef} \leq P_{conv}$;
- la incarcari cu excentricitati dupa o singura directie, $p_{ef,max.} \leq 1.2 p_{conv}$;
- la incarcari cu excentricitati dupa ambele directii, $p_{ef,max.} \leq 1.4 p_{conv}$.

Unde

- P_{ef} – presiunea medie verticala pe talpa fundatiei provenita din incarcările de calcul din gruparea fundamentala
- $P_{ef,max.}$ - presiunea efectiva maxima pe talpa fundatiei provenita din incarcările de calcul din gruparea fundamentala;
- $P_{conv.}$ – presiunea conventionala de calcul.

Monitorizarea geotehnică a executiei are drept scop asigurarea că lucrările executate legate de terenul de fundare, precum si fundatia viitorului imobil sunt realizate în conformitate cu proiectul tehnic de executie si poate fi făcută de catre elaboratorul studiului geotehnic, de unitați specializate în acest domeniu sau de catre specialisti atestati MLPAT cerinta Af – „Rezistenta si stabilitatea terenului de fundare a constructiilor si masivelor de pământ”.

Procesul verbal de constatare a naturii terenului de fundare va sta la baza monitorizarii geotehnice a executiei fundatiei si se va încheia de către inginerul geotehnician, dirigintele de santier, reprezentantul constructorului si proiectantul de specialitate.

Prezentul studiu geotehnic are valabilitate numai pentru amplasamentul investigat, extrapolarea datelor in zone adiacente acestuia facandu-se numai prin investigatii suplimentare.

Intocmit,
ing. Janin Valeriu DARABANĂ

Verificator MLPAT
Cerinta Ag
ing. Răzvan Mihai PISTOL



ROMANIA
JUDETUL BISTRITA-NASAUD
PRIMARIA COMUNEI TEACA

CERTIFICAT DE URBANISM

Nr.11 din 03.03.2025

In scopul: Construire centru social de tip RESPIRO, pentru persoane cu dizabilități în comuna Teaca, județul Bistrița-Năsăud

Ca urmare a cererii adresata de COMUNA TEACA, prin primar OLTEAN FLORIN, cu sediul în com. Teaca, sat. Teaca, str. Francisc Păcurariu, nr.26, județul Bistrița-Năsăud, înregistrata la nr.1615 din 03.03.2025 pentru imobilul - teren si constructii, situat in județul BISTRITA-NĂSĂUD, comuna Teaca, satul Teaca, nr. 667, intravilan identificat prin;

CARTE FUNCİARĂ 28405, NUMĂR CADASTRAL 28405

in temeiul reglementarilor Documentatiei de urbanism nr.12/ 2001, faza PUG/PUZ/PUD, aprobata prin hotararea Consiliului Local TEACA nr. 07/14.01.2013, in conformitate cu prevederile Legii nr. 50/1991, privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii, republicata, cu modificarile si completarile ulterioare,

SE CERTIFICA:

1. REGIMUL: JURIDIC: Teren intravilan;

Imobilul este situat in localitatea Teaca, jud. Bistrita Nasaud in afara perimetrului de protectie a valorilor arhitecturale.

Imobilul se afla in proprietatea Comunei Teaca, Jud. Bistrita Nasaud – conform extras Carte Funciara Nr. 28405, Nr. cadastral 28405, suprafata din acte 2.004 mp;

Date de inregistrare fiscala: - UAT TEACA, Jud. Bistrita Nasaud

2. REGIMUL ECONOMIC: Se incadrează în PUG, proprietate privată;

3. REGIMUL TEHNIC: Construire centru social de tip RESPIRO, pentru persoane cu dizabilități în comuna Teaca, județul Bistrița-Năsăud

Prezentul certificat de urbanism poate fi utilizat in scopul declarat pentru:

Construire centru social de tip RESPIRO, pentru persoane cu dizabilități în comuna Teaca, județul Bistrița-Năsăud

.....

evaluare a impactului asupra mediului, solicitantul renunta la intentia de realizare a investitiei, acesta are obligatia de a notifica acest fapt autoritatii administratiei publice competente.

5. CEREREA DE EMITERE A AUTORIZAȚIEI DE CONSTRUIRE/DESFIINȚARE va fi insotita de următoarele documente:

- a) certificatul de urbanism (copie);
b) dovada titlului asupra imobilului, teren si/sau constructii, sau, dupa caz, extrasul de plan cadastral actualizat la zi si extrasul de carte funciara de informare actualizat la zi, in cazul in care legea nu dispune altfel (copie legalizata)
c) documentatia tehnica - D.T., dupa caz (2 exemplare originale):
 D.T.A.C. D.T.O.E. D.T.A.D.
d) avizele si acordurile de amplasament stabilite prin certificatul de urbanism:
 d.1) avize si acorduri privind utilitatile urbane si infrastructura (copie):

<input type="checkbox"/> alimentare	cu apa		gaze naturale	Alte avize/acorduri
<input type="checkbox"/> canalizare			telefonizare	<input checked="" type="checkbox"/> Protectia mediului
<input checked="" type="checkbox"/> alimentare	cu energie	electrica	salubritate	
<input type="checkbox"/> alimentare	cu energie	termica	<input type="checkbox"/> transport urban	

d.2) avize si acorduri privind:

securitatea la incendiu protectia civila sanatatea populatiei

d.3) avize/acorduri specifice ale administratiei publice centrale si/sau ale serviciilor descentralizate ale acestora (copie)

d.4) ridicare topo/plan de situatie cu viza OCPI BISTRITA

d.5) avize/acorduri specifice S.C. Electrica S.A

- e) punctul de vedere/actul administrativ al autoritatii competente pentru protectia mediului (copie);
f) Dovada inregistrarii proiectului la Ordinul Arhitecților din Romania (1 exemplar original).
g) Documentele de plata ale urmatoarelor taxe (copie).....

Prezentul certificat de urbanism are valabilitate de ...12...luni de la data emiterii.



INSPECTOR ASISTENT,

LUP EMIL EDUARD

SECRETAR GENERAL,
CIOȘAN ANA

Achitat taxa de: SCUTIT DE TAXA
Transmis solicitantului la data de 03.03.2025 direct.



Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară BISTRITA-NASAUD
Biroul de Cadastru și Publicitate Imobiliară Bistrita

CARTE FUNCİARĂ NR. 28405
COPIE

Carte Funciară Nr. 28405 Teaca

A. Partea I. Descrierea imobilului

TEREN Intravilan

Adresa: Jud. Bistrita Nasaud, UAT Teaca, Loc. Teaca

Nr. Crt	Nr. cadastral topografic	Suprafața* (mp)	Observații / Referințe
A1	28405	2.004	Teren neimprejmuț;

B. Partea II. Proprietari și acte

Înscrieri privitoare la dreptul de proprietate și alte drepturi reale		Referințe
12408 / 26/02/2021		
Act Administrativ nr. 1, din 28/01/2021 emis de CONSILIUL LOCAL TEACA; Act Administrativ nr. 1560, din 23/02/2021 emis de PRIMARIA TECA; Inscris Sub Sernatura Privata nr. 60, din 26/02/2021 emis de DANIEL BODNARIU;		
B1	Intabulare, drept de PROPRIETATE, dobandit prin Lege, cota actuala 1/1, cota initiala 1/1 1) COMUNA TEACA , CIF:4548899, domeniul privat <i>OBSERVATI: adus din cf 25123.</i>	A1

C. Partea III. SARCINI.

Inscrieri privind dezmembramintele dreptului de proprietate, drepturi reale de garanție și sarcini	Referințe
NU SUNT	

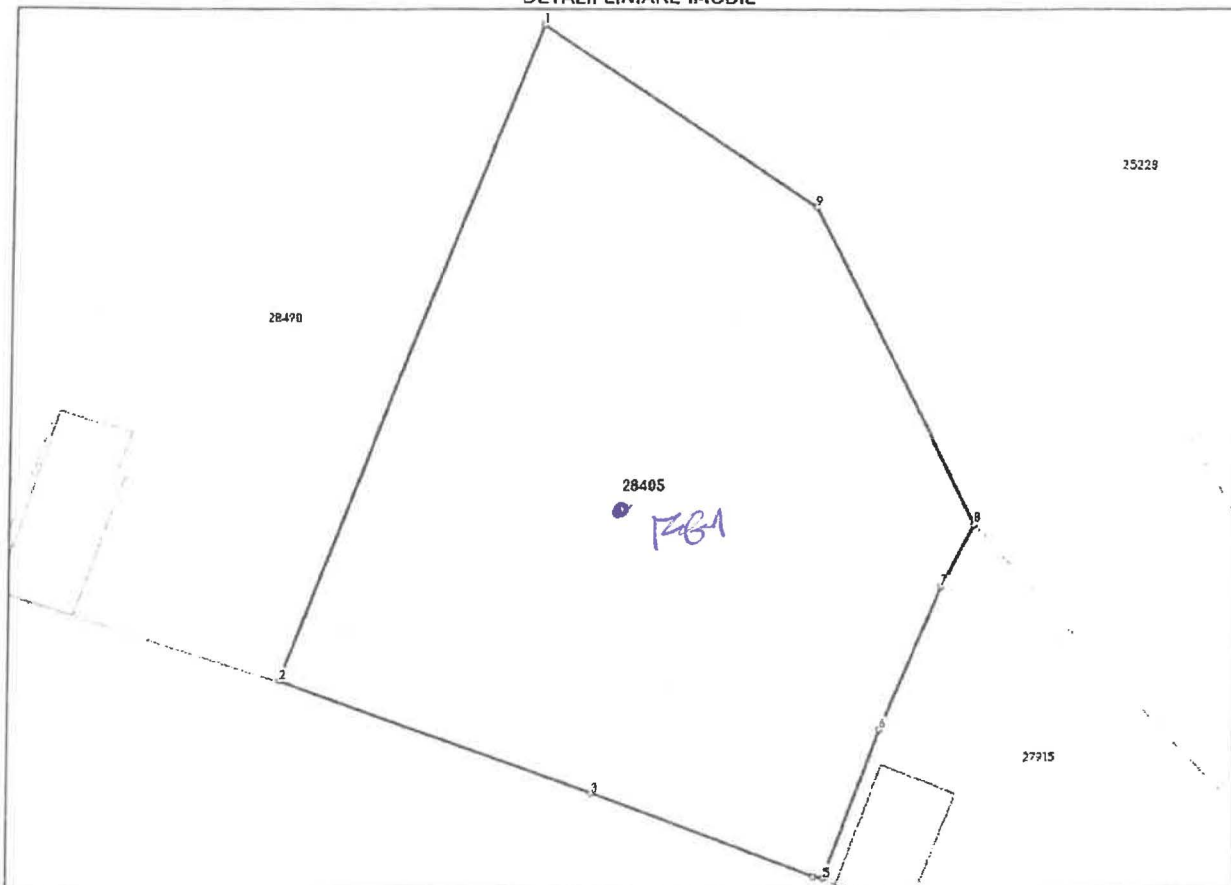
Anexa Nr. 1 La Partea I

Teren

Nr cadastral	Suprafața (mp)*	Observații / Referințe.
28405	2.004	

* Suprafața este determinată în planul de proiecție Stereo 70.

DETALII LINIARE IMOBIL



Date referitoare la teren

Nr Crt	Categorie folosință	Intra vila	Suprafața (mp)	Tarla	Parcelă	Nr. topo	Observații / Referințe
1	arabil	DA	2.004	-	-	-	Teren împrejmuit partial

Lungime Segmente

1) Valorile lungimilor segmentelor sunt obținute din proiecție în plan.

Punct început	Punct sfârșit	Lungime segment (m)
1	2	53.508
2	3	25.408
3	4	18.08
4	5	0.734
5	6	12.1
6	7	11.874



Punct început	Punct sfârșit	Lungime segment (m)
7	8	5.389
8	9	27.077
9	1	25.061

** Lungimile segmentelor sunt determinate în planul de proiecție Stereo 70 și sunt rotunjite la 1 milimetru.

*** Distanța dintre puncte este formată din segmente cumulate ce sunt mai mici decât valoarea 1 milimetru.

Neutilizabil în circulație
Civil



Fig. 2.1 - Harta regiunii fizico geografice a Romaniei

I – Unitatea centrala a coroanei carpatice si a podisului interior al Transilvaniei (1 – Coroana carpatice; 2 – Podisul interior al Transilvaniei)
 II – Unitatea extracarpatica; 3 – Subcarpatii; 4 – Dealurile si podisurile (a) cu subunitatile de tranzitie la cimpie (b); 5 – Cimpiile; 6 – lunca si Delta Dunarii

HARTA GEOLOGICA ZONALA

Dupa 1:200000

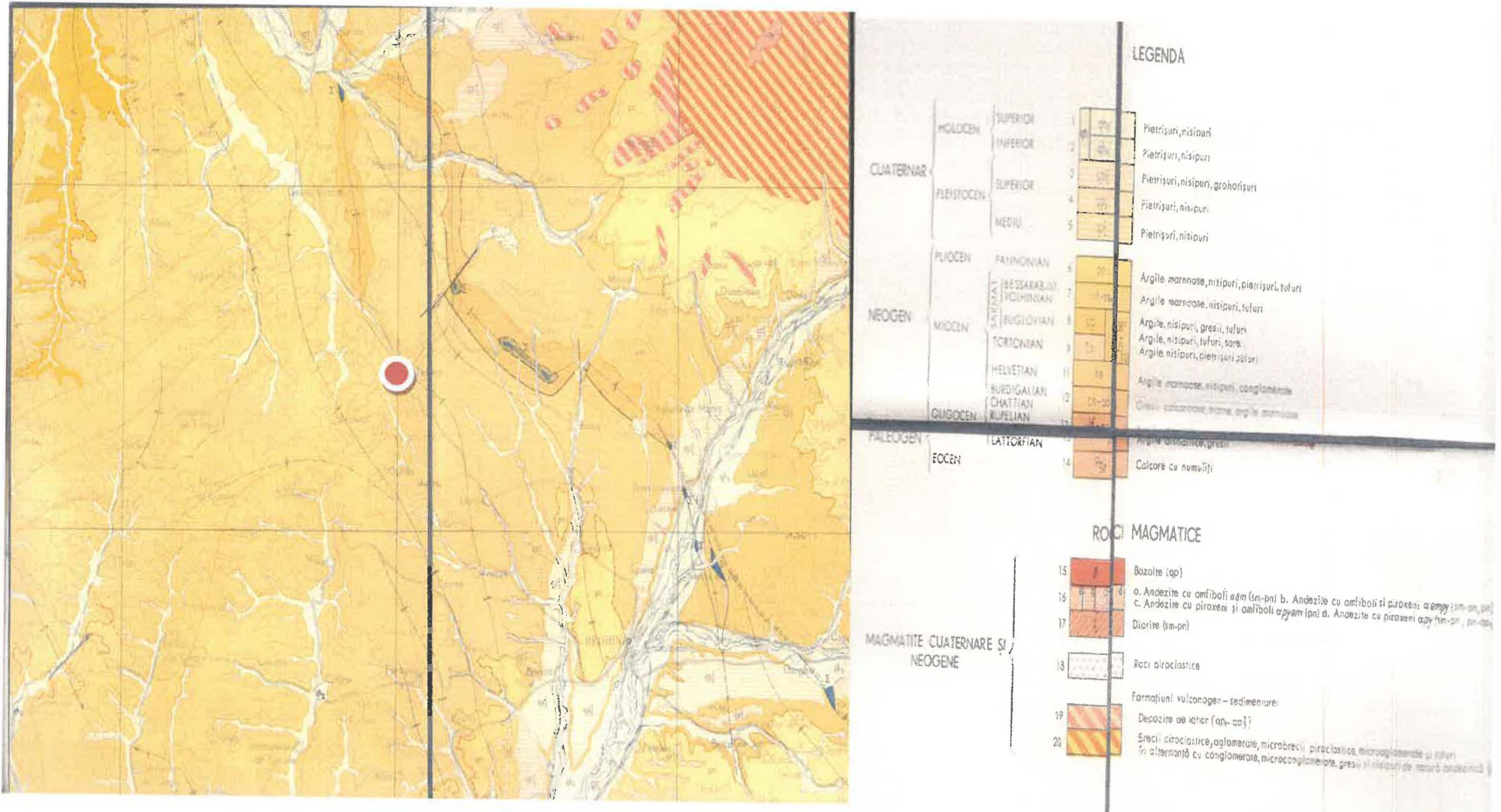


Fig. 2.2

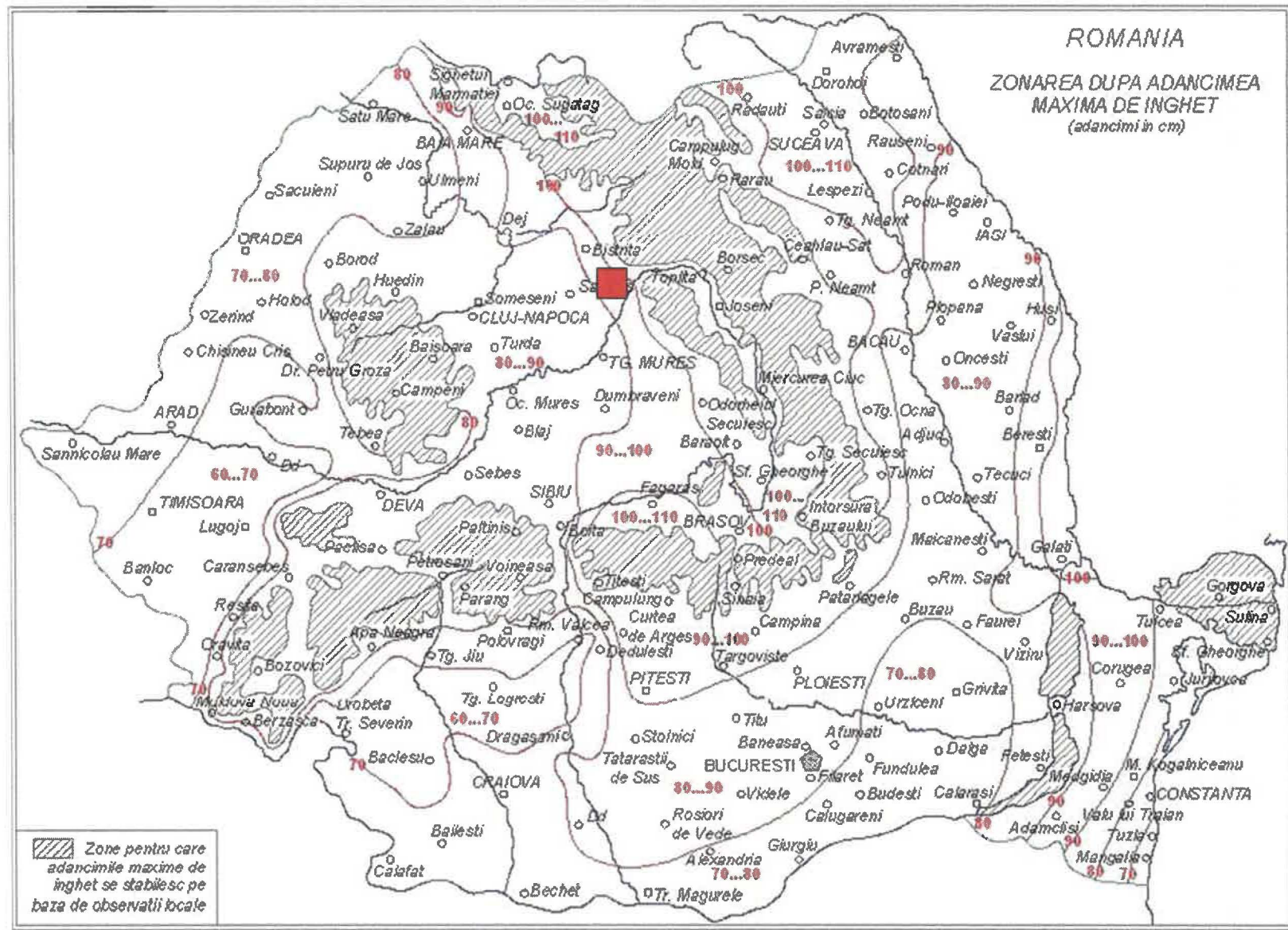


Fig. 2.5

Zonarea valorilor caracteristice ale încărcării din zăpadă pe sol s_k , kN/m²,
pentru altitudini $A \leq 1000$ m

Indicativ CR 1-1-3/2012

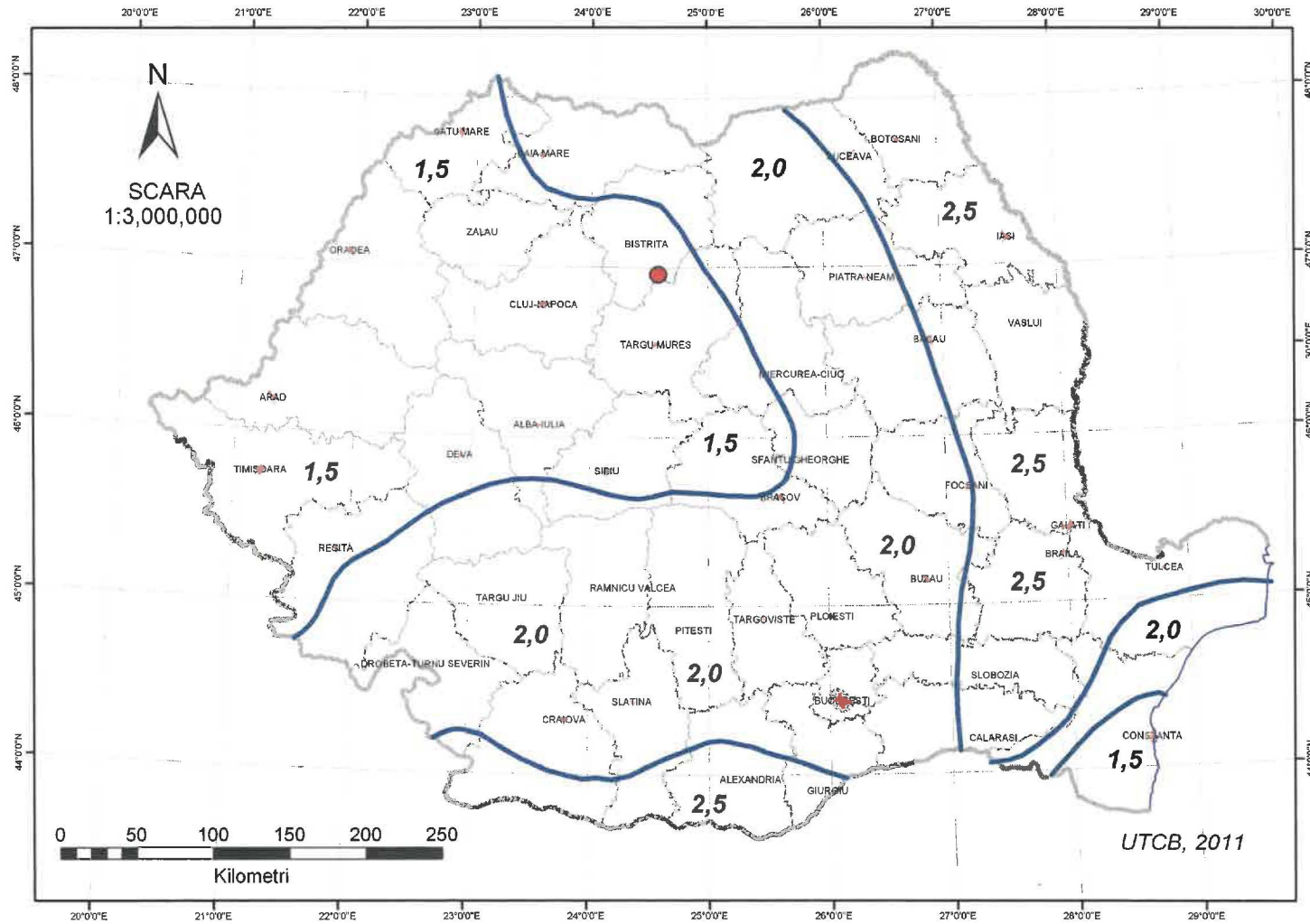


Fig. 2.6

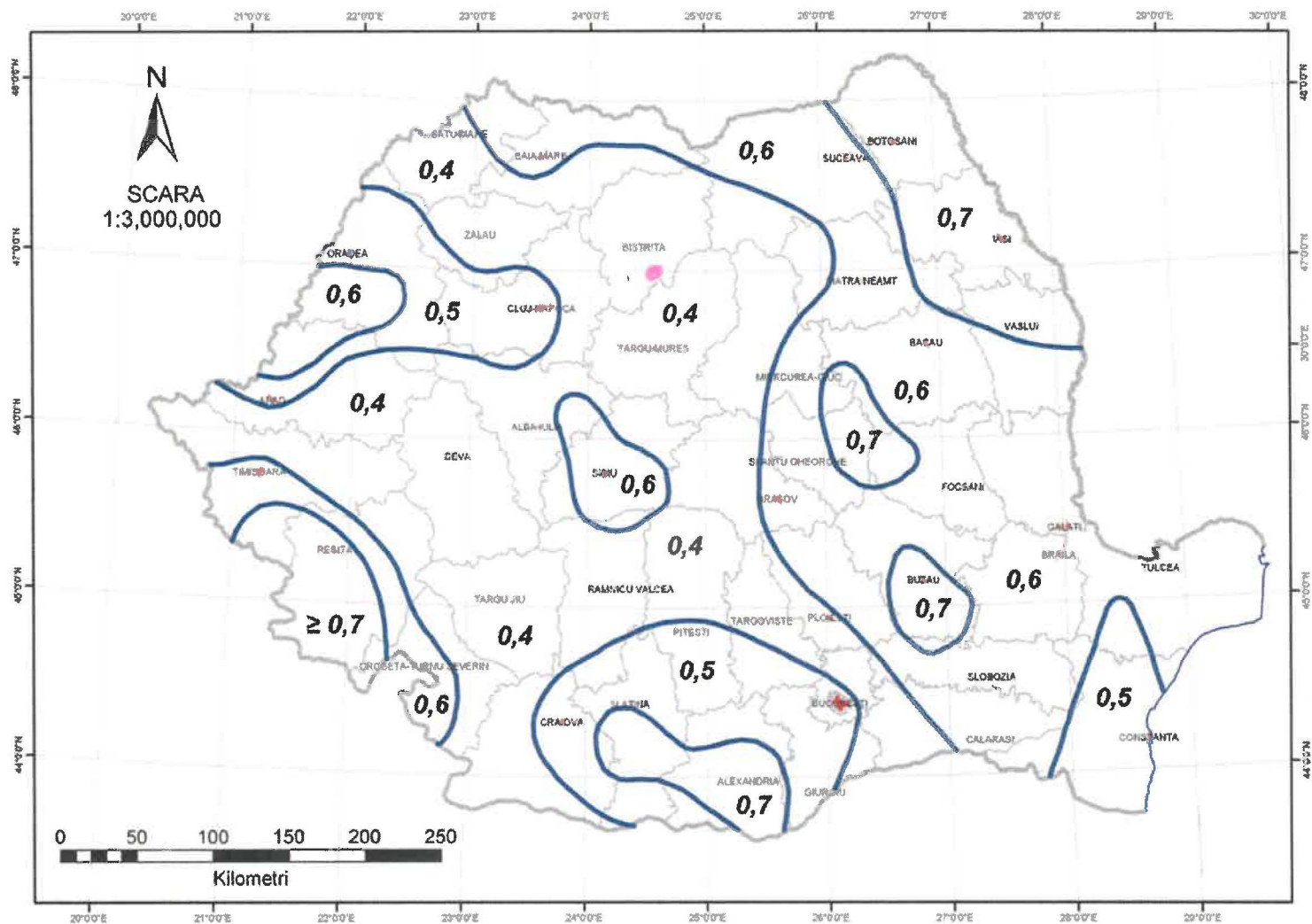


Fig. 2.7 - Zonarea valorilor de referință ale presiunii dinamice a vântului, q_b în kPa, având IMR = 50 ani CR1-1-4-2012

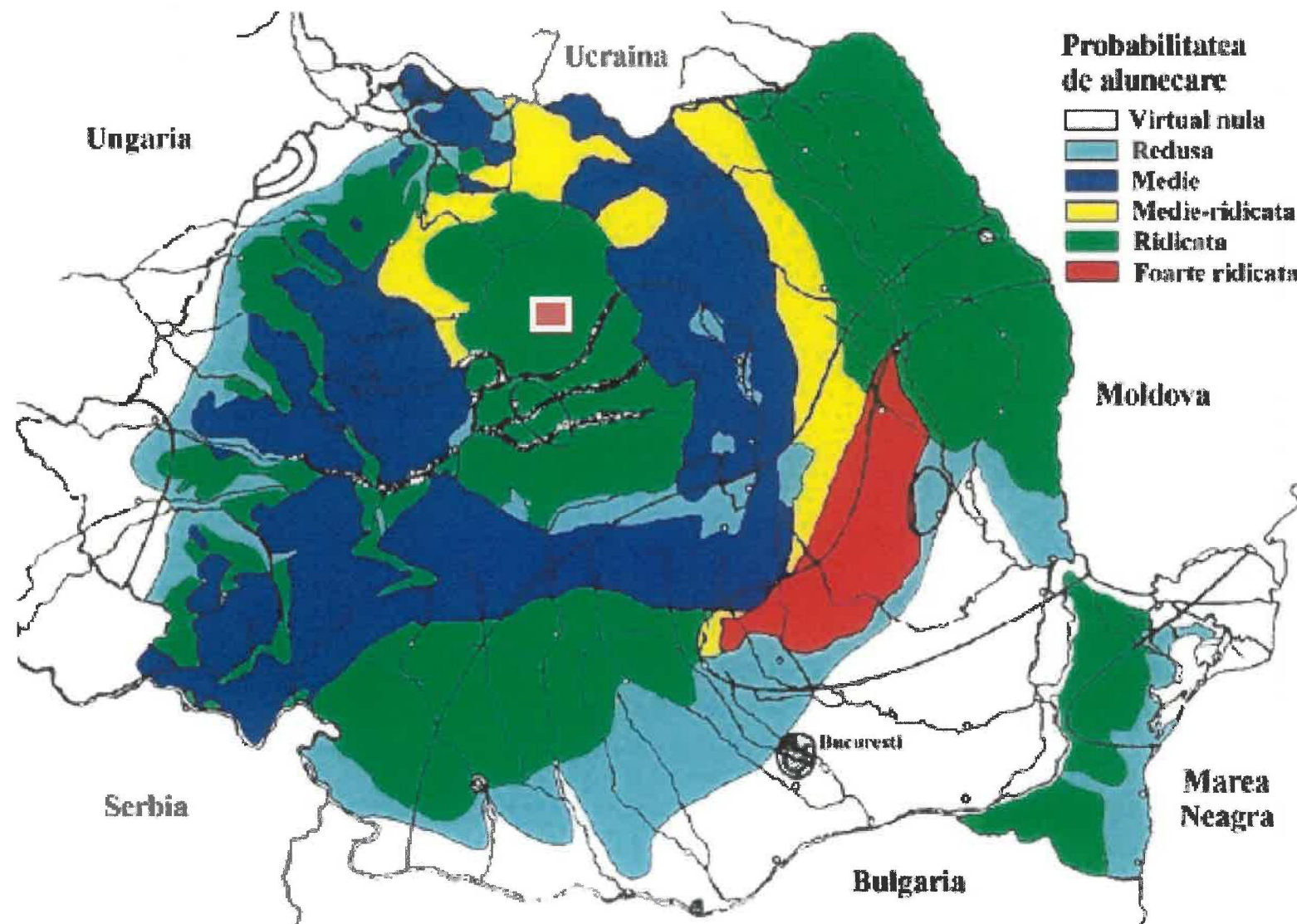


Fig. 2.8 - Zonarea teitoriului Romaniei din punct de vedere al riscului producerii alunecarilor de teren

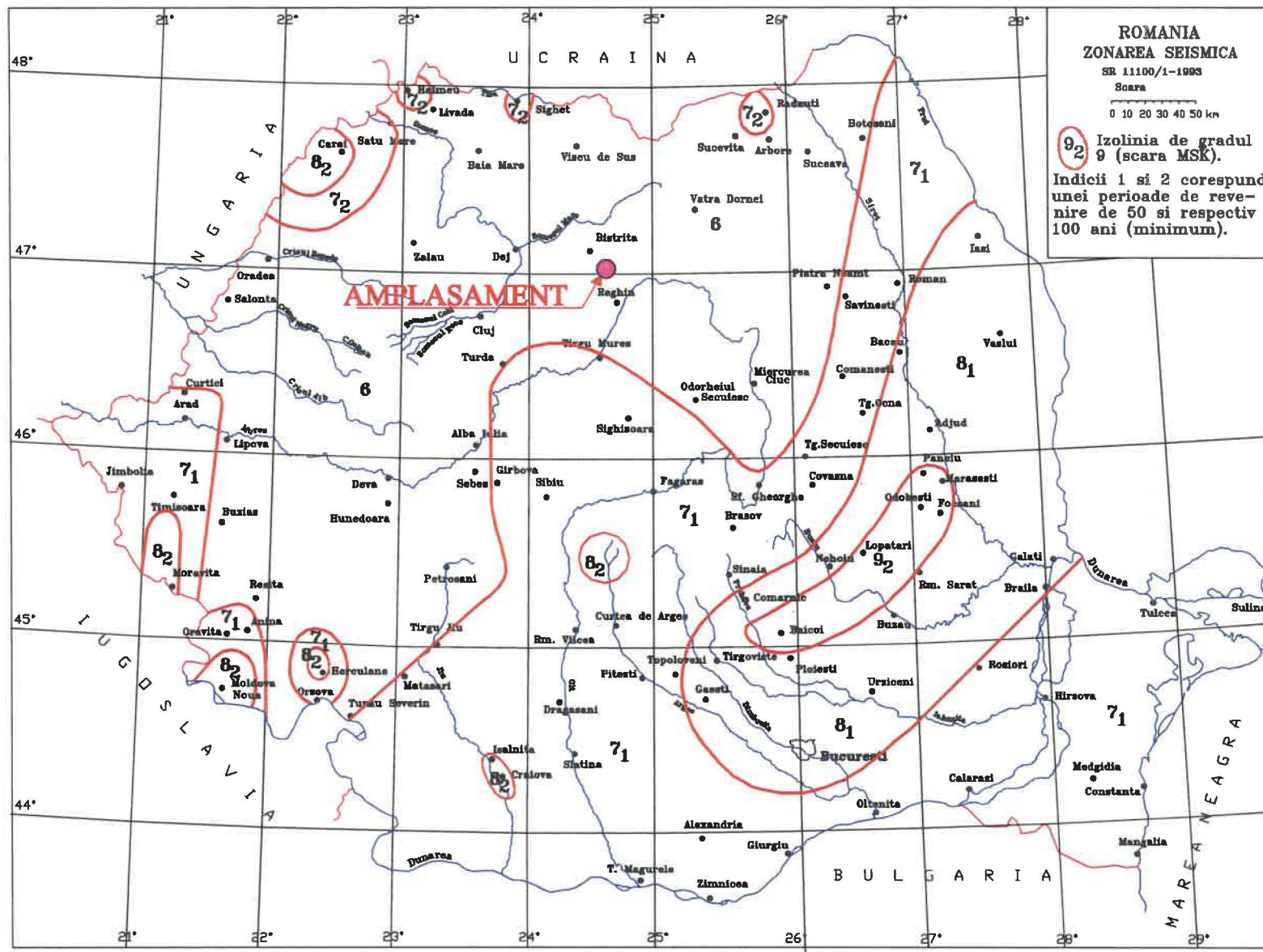


Fig. 3.1

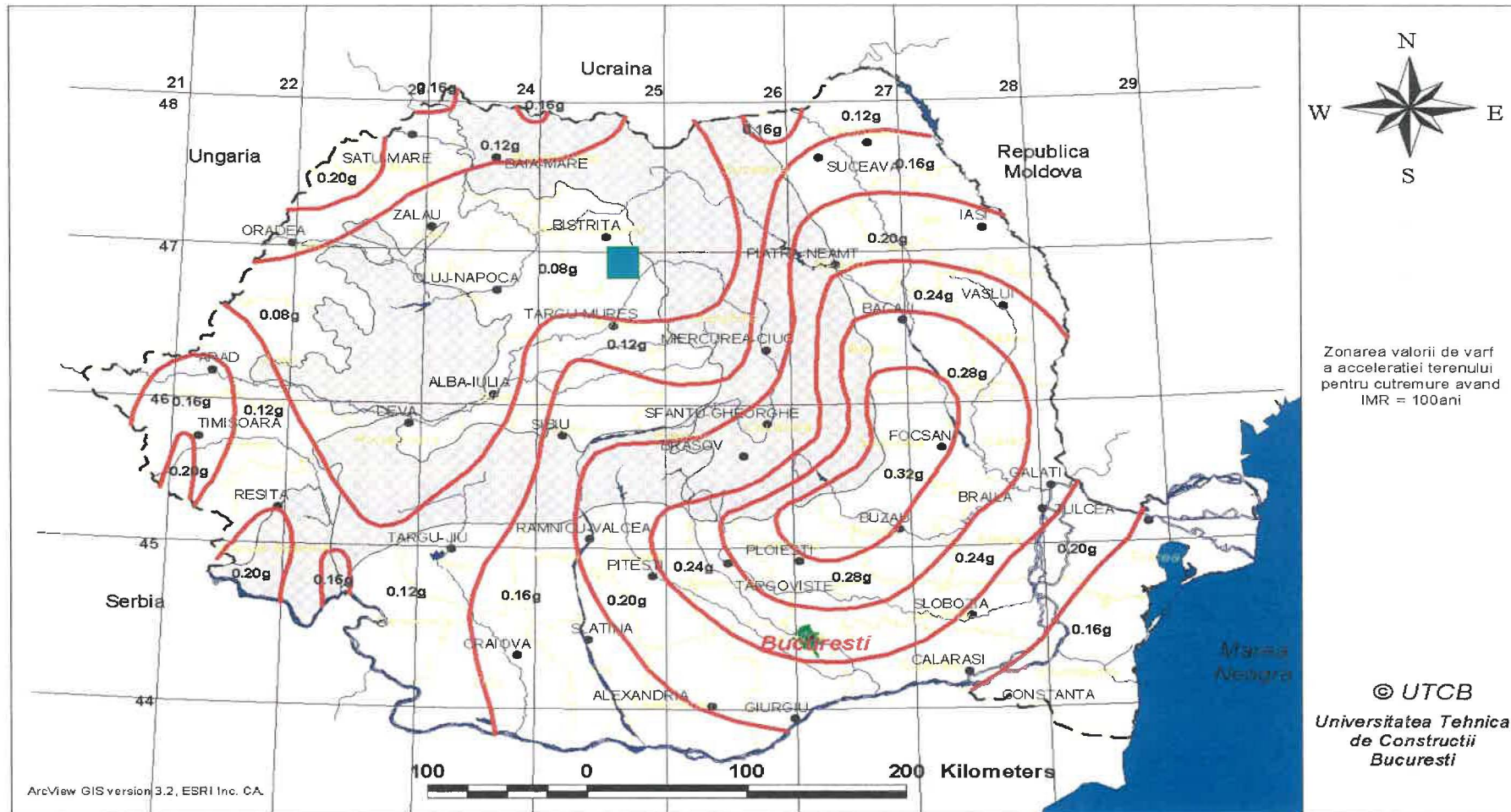
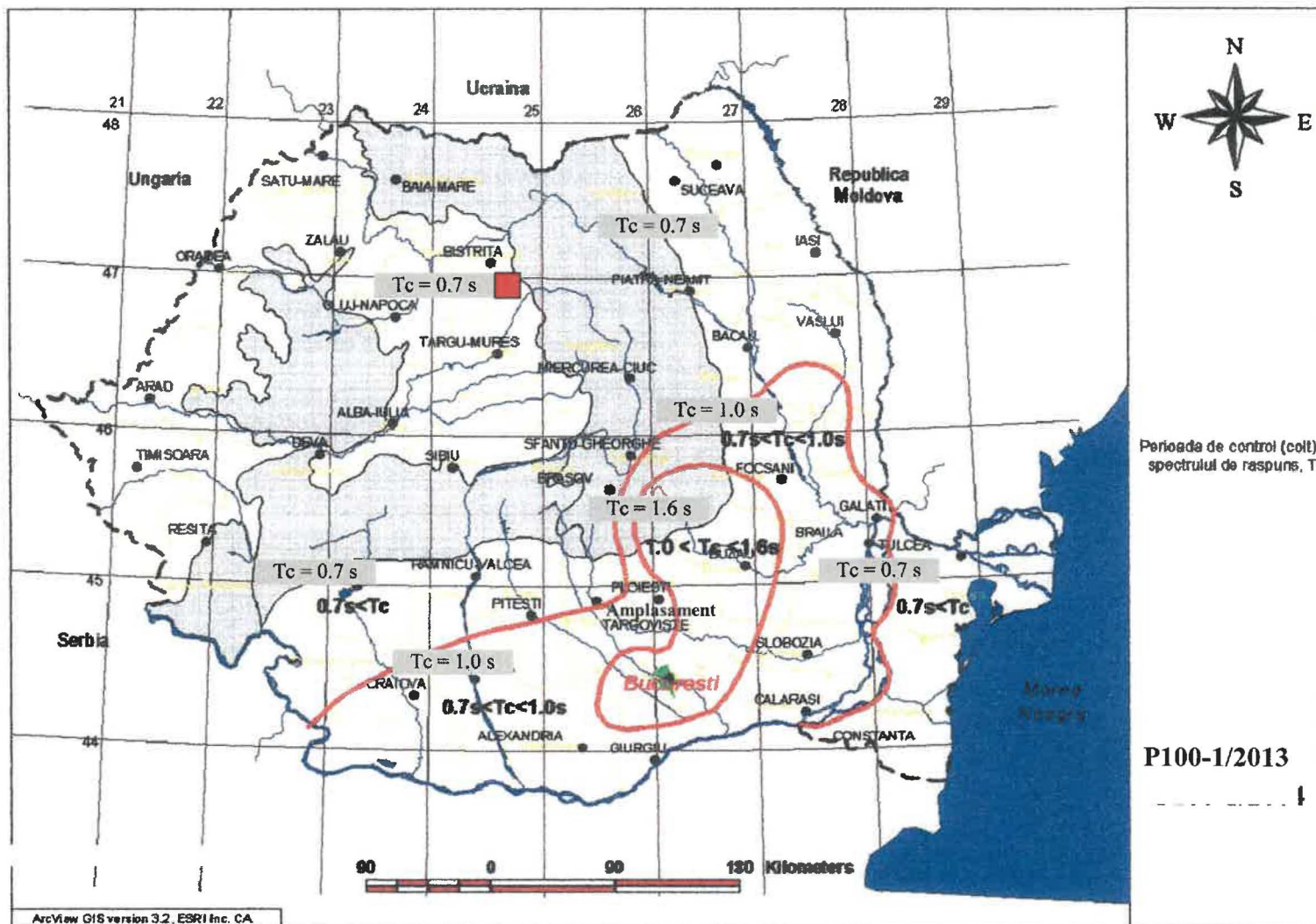


Figura 3.2 Zonarea teritoriului României în termeni de valori de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare, a_g pentru cutremure având intervalul mediu de recurență $IMR = 100$ ani



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

Fig. 3.3

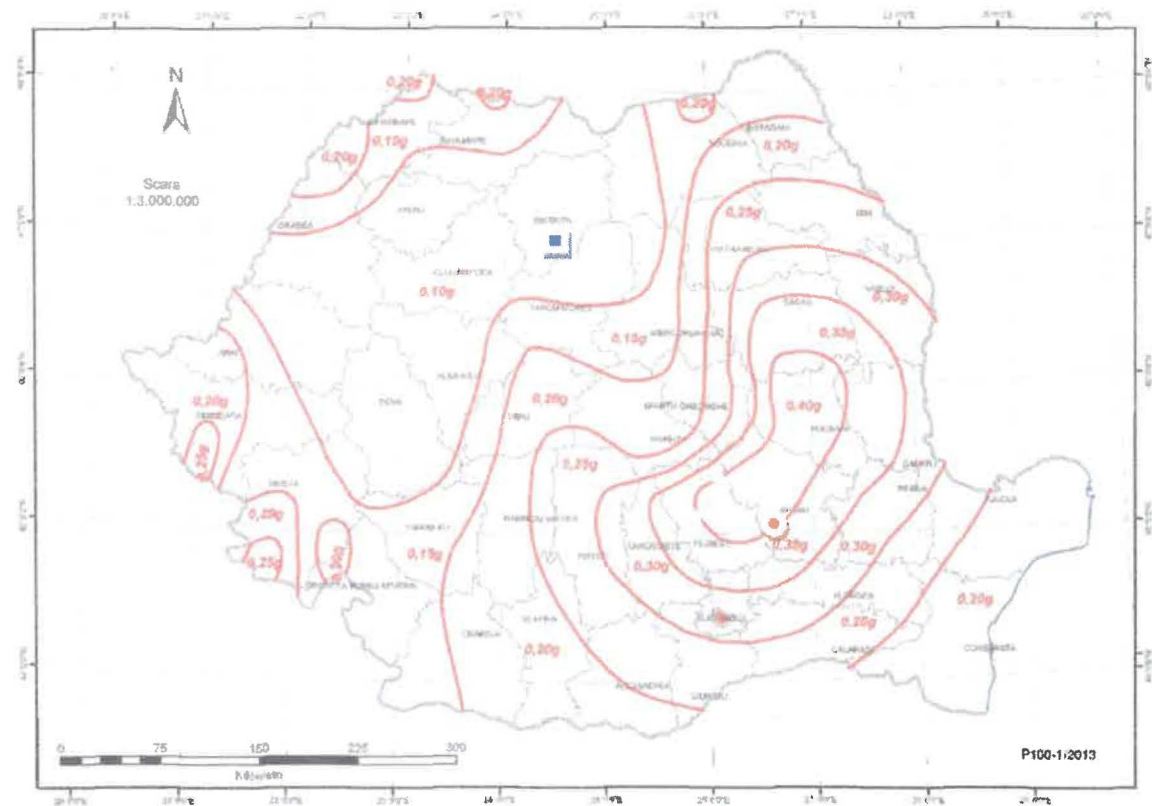


Fig. 3.4 - Romania - Zonarea valorilor de virf ale acceleratie terenului pentru proiectare a_g cu IMR = 225 ani si 20% probabilitate de depasire in 50 ani

HARTA ROMANIEI – ZONAREA LA RISC SEISMIC

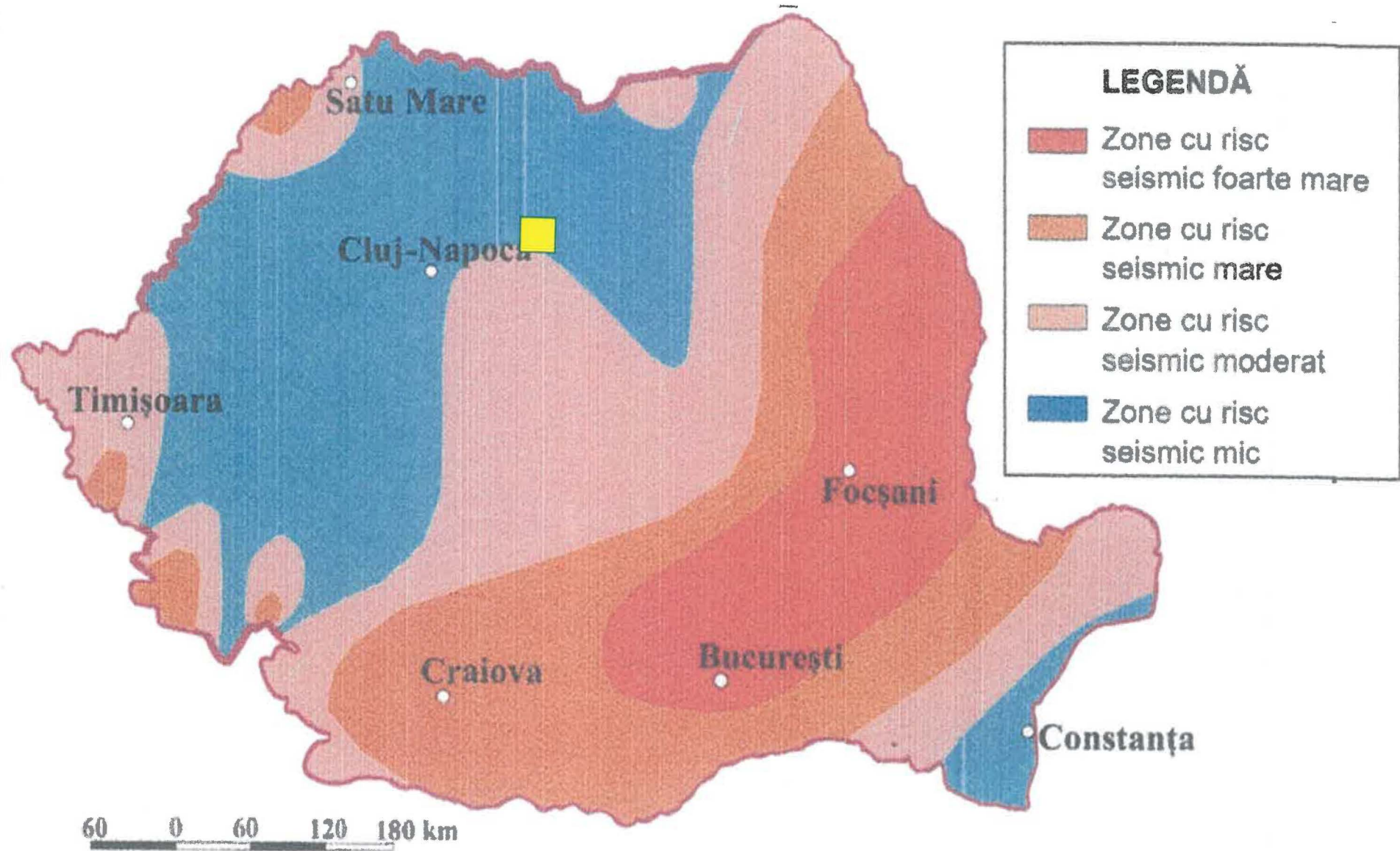


Fig 3.5

FISA GEOTEHNICA FORAJ FG1

AMPLASAMENT: construire centru social de tip RESPIRO, pentru persoane cu dizabilități, com. Teaca, jud. Bistrita Nasaud

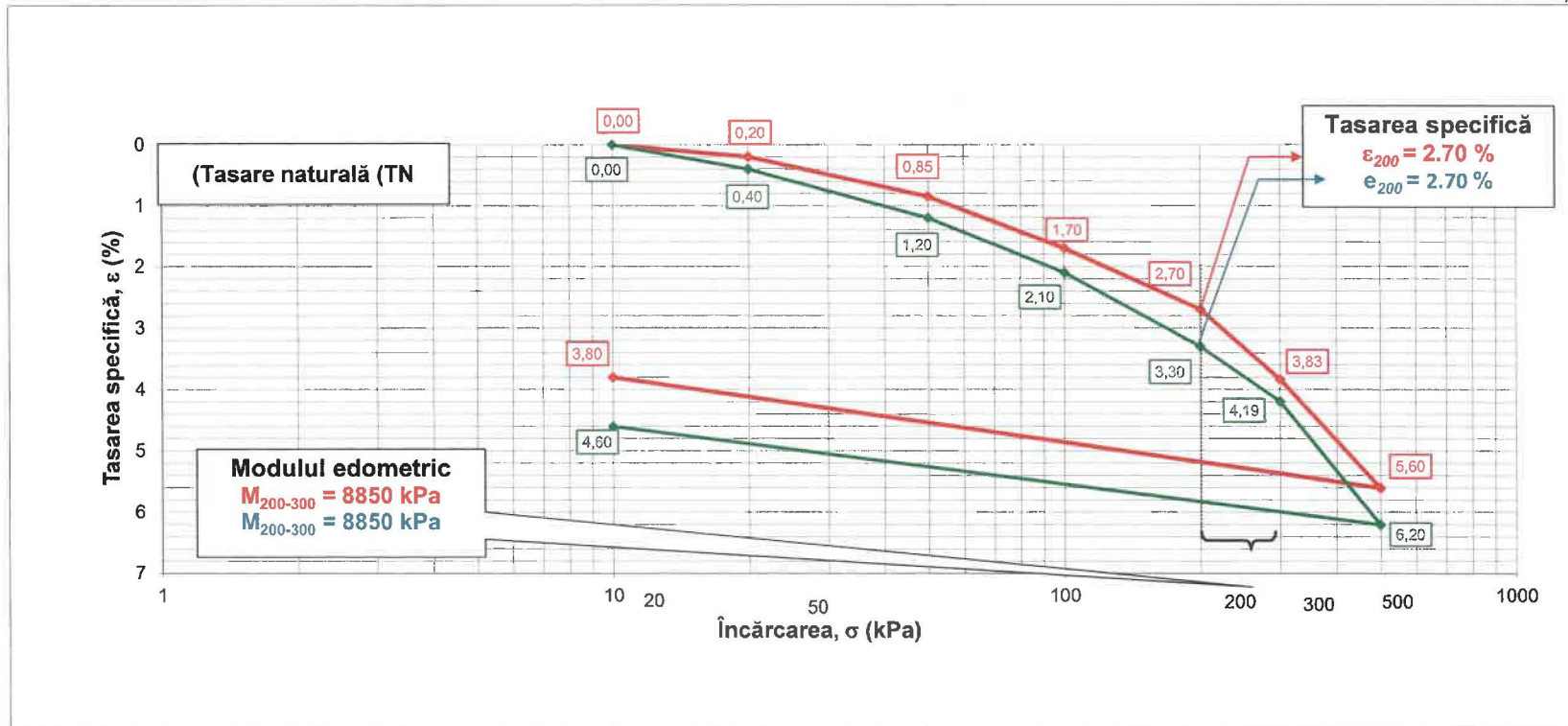
ADANCIME STRAT Layer depth	GROSIME STRAT Layer thickness	NIVEL APA SUBTERANA Underground water level	SIMBOL Symbol	LITOLOGIE DESCRIERE Description	PROBE	GRANULOMETRIE						LIMITE DE PLASTICITATE				CARACTERISTICI DE STARE <small>STAS 1913/2-76;1913/3-76; 1913/1-82</small>					COMPRESIBILITATE Compressibility <small>STAN 8942/1-99</small>		REZISTENTA LA FORFECARE Shearing strength		OBSERVATII Remarks			
						TIP PROBA	ADANCIME PROBA Sample depth	ARGILA 0.000 - 0.005 mm Clay 0.002 - 0.005 mm	PRAF 0.005 - 0.05 mm Silt 0.005 - 0.05 mm	NISIP 0.05 - 2.00 mm Sand 0.05 - 2.00 mm	PIETRIS 2.0 - 70.00 mm Gravel 2.0 - 70.00 mm	COEFICIENT DE NEUNIF. Coefficient of uniformity	UMIDITATE NATURALA, w Moisture content STAS 1913/1-82	LIM.SUP. DE CURGERE Liquid limit WL	LIM.INF. DE PLASTICITATE Liquid limit Wp	INDICE PLASTICITATE Plasticity index Ip	INDICE CONSISTENTA, Ic Consistency index	DENSITATE NATURALA Density	DENSITATE USCATA Dry density	POROZITATE Porosity	INDICELE PORILOR Porosity index	GRAD DE SATURATIE Saturation degree	MODUL EDMOMETRIC edometric modulus	TASARE SPECIFICA Specific settlement		TASARE SUPL. LA UMEZIRE Specific settlement at humectation	UNGHIU DE FRECARA INTERNA Internal friction angle	COEZIUNE Cohesion
3	3	3	3	5	3	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	g/cm ³	g/cm ³	%	e	s	kPa	cm/m	cm/m	°	kPa	28
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	
0.40	0.40			Sol vegetal		0																						
	1.80		NHst 2.40 3	Argila nisipos prafoasa, cafeniu negricioasa, cu cuiburi de nisip argilos cenusiu, virtoasa		1	43	44		0																		
	2.20					2	34	22	40	4	26.10	44.30	19.10	25.20	0.72	1.899	1.611	37.80	0.67	0.70		8850	2.70					
	3.00			Argila nisipoasa galbuie, virtoasa in amestec cu elemente de pietris mic si mafe si cuiburi de nisip cenusiu		3																						
	5.20					4	31	16	50	3	26.10	47.10	18.30	28.80	0.73	1.910	1.63	38.40	0.70	0.90		11236	3.30					
	6.10	0.90		Nisip fin argilos , cu elemente de pietris mic si mediu		6	14	11	71	4	26.10	47.10	18.30	28.80	0.73													
	7.00			Nisip fin la mare , cu elemente de pietris mic si mediu		7	1	3	85	11																		



Fig. 4.

CURBA COMPRESIUNE - TASARE (STAS 8942/1 - 89)

Amplasament: centrul social RESPIRO,
sat Teaca Nr. 667,
com. Teaca, jud. Bistrița Năsăud



Rezultatele încercării de compresie - tasare

σ	ϵ	M	$m_v \cdot 10^{-4}$	σ	ϵ	M	$m_v \cdot 10^{-4}$
kPa	%	kPa	1/kPa	kPa	%	kPa	1/kPa
10	0,00	5000	2,0000	10	0,00	2500	4,0000
20	0,20	4615	2,1667	20	0,40	3750	2,6667
50	0,85	5882	1,7000	50	1,20	5556	1,8000
100	1,70	10000	1,0000	100	2,10	8333	1,2000
200	2,70	8850	1,1300	200	3,30	11236	0,8900
300	3,83	11299	0,8850	300	4,19	9950	1,0050
500	5,60			500	6,20		
10	3,80			10	4,60		

σ	Încărcarea normală
ϵ	Tasarea
M	Modulul edometric
m_v	Coefficient de compresibilitate volumică

FG1 = 2.00 m

FG1 = 4.00 m

DIAGRAMA ÎNCERCĂRII DE FORFECARE

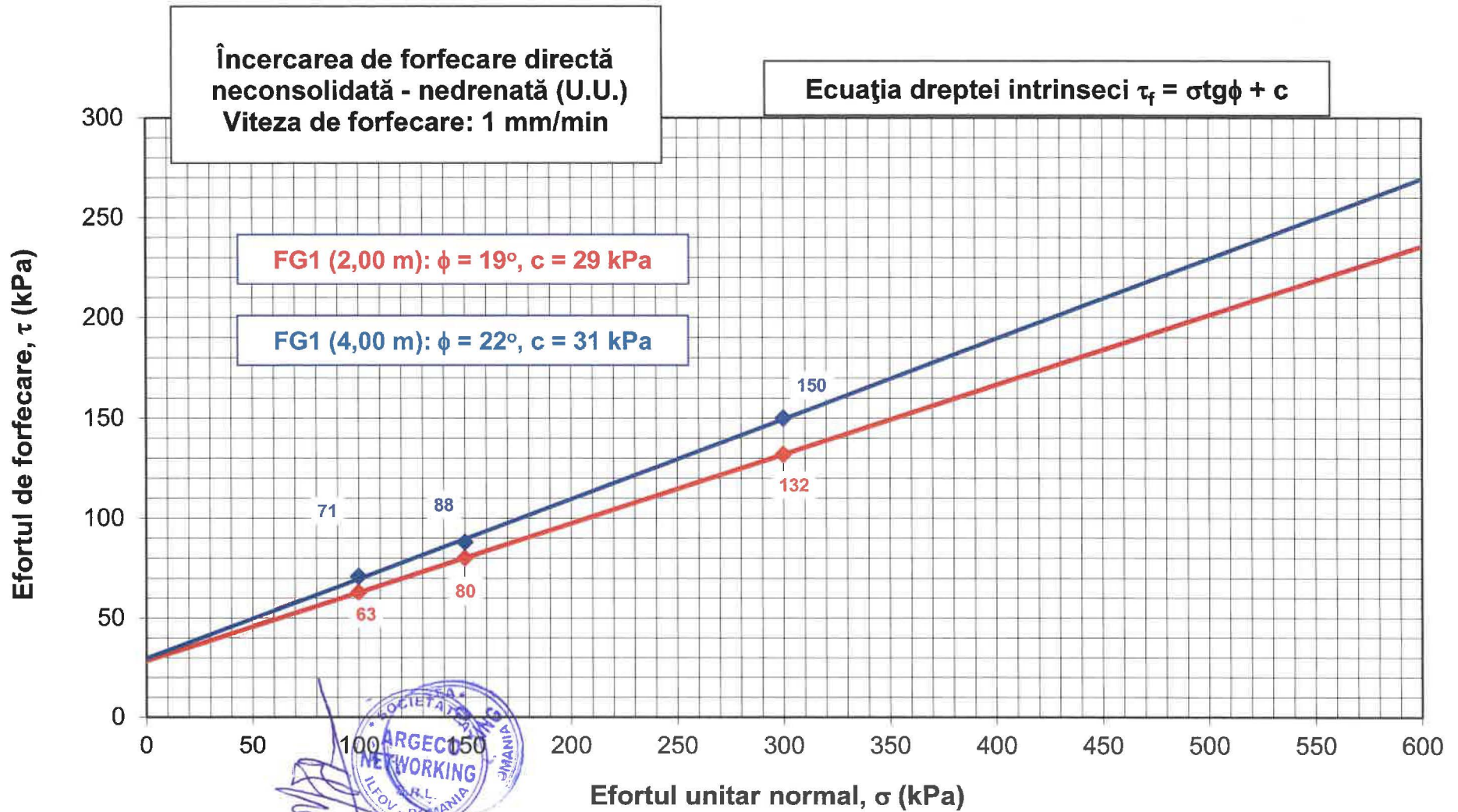


Fig. 6