

Numele si prenumele verficatorului atestat:
Nanescu R Liliana
Adresa, telefon: Bucuresti, Branduselor nr.11
Telefon: 0726709708

ANEXA 2a
(conf. Ord.MLPAT 77/N/96)
Nr. 2484 data 11.05.2026

REFERAT

Nr.2484/ 11.05.2026

privind verificarea de calitate la cerinta A_r a proiectului :

STUDIUL GEOTEHNIC

**Reabilitare strada Gheorghe Doja,
mun. Pitești, jud. Argeș**

Faza:DTAC

1. DATE DE IDENTIFICARE:

- Proiectant general: **AFB MEDIA EXPERT PROIECT S.R.L.**
- Proiectant de specialitate: **P.F.A. Marinescu Sofia**
- Beneficiar: **Administrația Domeniului Public Pitești**
- Amplasat: strada Gheorghe Doja, mun. Pitești, jud. Argeș

2. DESCRIEREA PROIECTULUI

Studiul geotehnic a avut ca obiectiv stabilirea condițiilor geotehnice pentru un amplasament situat în strada Gheorghe Doja, mun. Pitești, jud. Argeș, drumul are o lungime de cca 965 m și o lățime de cca 6,50 m parte carosabilă, asigură legătura între strada Calea Craiovei și Bulevardul Frații Golești.

Amplasamentul propus studiului este situat în zona central - estică a municipiului Pitești, așa cum rezultă și din planul de amplasare în zonă anexat la proiect, strada este situată pe un teren denivelat, cu cădere spre nord + nord - est și o diferență de nivel de cca 18,00 + 19,00 m.

Programul de investigații a urmărit acoperirea întregului amplasament conform normativului NP074 / 2022 privind documentațiile geotehnice și a cuprins lucrări geotehnice specifice pentru:

- identificarea succesiunii stratigrafice;
- determinarea caracteristicilor fizico - mecanice ale terenului;
- precizarea poziției nivelului hidrostatic;
- stabilitatea terenului în zona amplasamentului

Stabilirea lucrărilor de prospecțiune a terenului de fundare s-a făcut conform indicațiilor normativului NP 074/2022, NP 112/2014.

Pentru cercetarea geotehnica a terenului în zona amplasamentului au fost executate trei foraje care au pus în evidență succesiunea straturilor (datele au fost coroborate cu studii executate anterior în zonă).

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.”

Nivelul hidrostatic al apei subterane nu a fost interceptat până la adâncimea investigată, însă apa provenită din precipitații poate să apară sub formă de infiltrații sub stratul de balast respectiv umplutură.

Apa de suprafață provenită din precipitații are posibilități reduse de stagnare în perioadele bogate în precipitații și poate să apară sub forma apelor de șiroire cu potențial de eroziune a lucrării în cauză. Se recomandă colectarea

acestora prin intermediul pluvialelor și dirijarea spre emisari.

Studiul cuprinde date pentru calculul fundațiilor, caracteristicile geotehnice ale straturilor, capacitatea portantă a terenului, valori de calcul a terenului de fundare , concluzii si recomandari cu privire la realizarea fundațiilor, nivelul apei subterane.

Amplasamentul studiat se încadrează în categoria geotehnica 2 riscul geotehnic moderat cu un punctaj de 10.

3. DOCUMENTE CARE SE PREZINTA LA VERIFICARE

a. Piese scrise

- Studiu geotehnic

b. Piese desenate

Plan de amplasament cu poziția forajului

Fișă complexă foraj

Profile geologice

4. CONCLUZII ASUPRA VERIFICĂRII PROIECTULUI

Corespunde cerințelor de verificare A_r

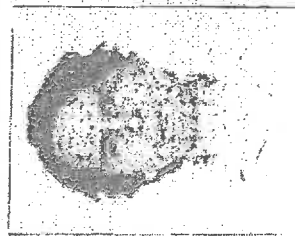
Am primit 2 exemplare
BENEFICIAR

Am predat 2 exemplare
VERIFICATOR TEHNIC ATESTAT A_r
ing. **Nanescu R. Liliana**





MINISTERUL DEZVOLTĂRII
REGIONALE ȘI ADMINISTRAȚIEI PUBLICE
CERTIFICAT



DE
ATESTARE
TEHNICO-PROFESIONALĂ

În conformitate cu prevederile Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările ulterioare și ale Hotărârii Guvernului nr. 1/2013 privind organizarea și funcționarea Ministerului Dezvoltării Regionale și Administrației Publice, cu modificările ulterioare, referitoare la atestare tehnico-profesională a specialiștilor cu activitate în construcții,

urmare cererii nr. 32533 / 12.12.2013 și a documentelor din dosarul nr. 4232

în baza concluziilor Comisiei de examinare nr. 5... constatate în Procesul verbal nr. 154/Ex-1/14.01.2014, se emite prezentul certificat.

Semnătura titularului

Data eliberării:
24.01.2015

Seria D Nr. 09595

D-na / Dl. NĂNESCU R. IULIANA

Cod numeric personal: 2590626400066

de profesie INGINER
str. BRINDUSELOR nr. 11 bl. M.1, sc. 2
et. 5 ap. 50, județul / sectorul 3

SE ATESTĂ

PENTRU COMPETENȚA: VERIFICATOR DE PROIECTE

ÎN DOMENIILE: TOATE DOMENIILE (A1)

ÎN SPECIALITATEA: -

PRIVIND CERINȚELE ESENȚIALE: REZISTENȚA
MECANICĂ ȘI STABILITATEA ÎN ÎNCLINARE DE
FUNDAȚIE A CONSTRUCȚIILOR ȘI A
CLASIFICARE DE PĂMÂNT (A1)

MINISTERUL DEZVOLTĂRII
REGIONALE ȘI ADMINISTRAȚIEI PUBLICE



LEGITIMAȚIE
Seria CA, Nr. D 09595 / 24.02.2015

Dr. NĂNESCU R. LILIANA

Cod numeric personal: 2590626400066

Profesia: INGINIER

**ATESTAT
VERIFICATOR DE PROIECTE**

În domeniile: Toate domeniile (Af)
Privind cerințele esențiale: Rezistența mecanică și
stabilitatea terenului de fundare a construcțiilor și a
masivelor de pământ (Af).



Data emițerii: 24.02.2015

Director,
Ancient Civilization

Valabilă de la:
13.01.2025

Pānā·la:
13.01.2030

Semnătura titularului

Prezența legăturii este valabilă însoțită de certificatul de atestare
verificator de proiecte

Seria CAY Nr. D 09595 / 24.02.2015

FOAIE DE CAPĂT

Denumirea proiectului
și localitatea în care se
amplasează obiectivul

Reabilitare strada Gheorghe Doja,
mun. Pitești, jud. Argeș

Faza de proiectare

Studiu geo

Proiectant general

AFB MEDIA EXPERT PROIECT S.R.L.

Proiectant de specialitate

P.F.A. Marinescu Sofia

Denumirea beneficiarului

Administrația Domeniului Public Pitești

Șef proiect specialitate geo

Ing. Marinescu Sofia



IMPORTANT !

- Copierea sau comercializarea prezentului proiect sau a unei părți din acesta, fără acordul autorului, se pedepsește conform Legii dreptului de autor (nr. 8 / 1996).
- Prezenta documentație poate fi folosită numai în scopul pentru care a fost elaborată.
- Orice modificare sau completare conform contract, a prezentului proiect, se poate face numai cu acordul autorului.

BORDEROU

- Foaie de capăt

- Studiu geotehnic

- Anexe grafice:

1. Harta geologică
2. Coloană stratigrafică
3. Zonarea teritoriului României după adâncimea maximă de îngheț
4. Zonarea teritoriului României din punct de vedere al perioadei de control (de colț): Tc
5. Zonarea teritoriului României în funcție de încărcarea din zăpadă, conform CR1-1-3/2012
6. Zonarea teritoriului României în funcție de viteza vântului, conform NP082/2004
7. Zonarea teritoriului României din punct de vedere al presiunii de referință a vântului, conform NP082/2004
8. Zonarea teritoriului României din punct de vedere al presiunii dinamice a vântului, conform CR1-1-4/2012
9. Zonarea teritoriului României din punct de vedere al valorilor accelerației terenului pentru proiectare: ag
10. Plan de amplasament cu poziția forajelor
11. Fișe complexe foraje
12. Profile geologice



Reabilitare strada Gheorghe Doja,
mun. Pitești, jud. Argeș
Beneficiar: Administrația Domeniului
Public Pitești

STUDIU GEOTEHNIC



În vederea elaborării documentației de proiectare privind obiectivul „Reabilitare strada Gheorghe Doja, municipiul Pitești, județul Argeș” a fost solicitat un studiu geotehnic asupra terenului de fundare, conform planului de situație anexat.

Drumul are o lungime de cca 965 m și o lățime de cca 6,50 m parte carosabilă și se încadrează la categoria de importanță „C” - normală, clasa de importanță IV și asigură legătura între strada Calea Craiovei și Bulevardul Frații Golești.

Situația existentă a obiectivului are caracteristicile unui drum asfaltat cu o viabilitate medie, prezentând gropi, fisuri, parțial burdușiri.

1. Date generale

Amplasamentul propus studiului este situat în zona central - estică a municipiului Pitești, așa cum rezultă și din planul de amplasare în zonă anexat la proiect.

Situația existentă este următoarea:

a) drum asfaltat cu viabilitate medie;

- b) lungime drum: $L = 965$ m;
- c) lățime drum: cca 6,50 m;
- d) strada este situată pe un teren denivelat, cu cădere spre nord + nord - est și o diferență de nivel de cca 18,00 + 19,00 m;
- e) drumul prezintă indici de degradare diferiți în funcție de vechimea lor, de soluția constructivă aleasă la momentul la care a fost executată, de întreținerea de care a beneficiat și traficul la care a fost supus. Îmbrăcămintea asfaltică prezintă pe anumite zone fisuri, crăpături, degradări (din cauza fenomenului îngheț - dezgheț) și burdușiri în zona gospodăriilor subterane

1.1. Geomorfologia zonei

Din punct de vedere geomorfologic perimetrul în studiu se încadrează într-o zonă de trecere de la terasa inferioară la terasa medie de pe partea dreaptă a râului Argeș.

Morfometria actuală a terenului în zona perimetrului studiat este denivelată, cu cădere spre nord - vest.

Stabilitatea de ansamblu a zonei din care face parte perimetrul în studiu este corespunzătoare (aprilie 2026), în sensul că nu se observă alunecări de teren, surpări, eroziuni, etc.

1.2. Structura geologică

Din punct de vedere geologic amplasamentul în studiu se încadrează în unitatea geostructurală Depresiunea Getică, Zona Dealurilor Subcarpatice.

Zona dealurilor subcarpatice, din flancul sudic al Carpaților Meridionali, are o structură cutată în avantfosă, mascată de depozitele sedimentare miocene și/sau pliocene dispuse aproape orizontal peste relieful structural de vârstă oligocenă din profunzime cu o orientare în general est - vest (paralel cu lanțul carpatic meridional).

Formațiunile sedimentare de vârstă pliocenă și/sau miocenă sunt acoperite la rândul lor de depuneri sedimentare mai noi de vârstă cuaternară, depuneri care apar la zi și în zona perimetrului cercetat.

Aceste depuneri au o geneză deluvial - proluvială, adică transportul materialului sedimentar de către apele de șiroire de pe versant și depunerea acestuia în zonele mai joase: versanți, platforme, etc.

Depozitele sedimentare din zona perimetrului cercetat sunt de vârstă cuaternară fiind reprezentate printr-o alternanță de argile și nisipuri cu intercalații de pietrișuri. Aceste depuneri urmăresc panta versanților, având în general o orientare sud - est.

1.3. Clima

Clima din zona municipiului Pitești este direct influențată de dispunerea altitudinală a principalelor forme de relief care își pun amprenta asupra distribuției maselor de aer în zonă.

Astfel s-a stabilit că în cadrul perimetrului studiat clima este temperat continentală având următoarele caracteristici medii:

- temperatura medie anuală: cca $+10,2 \div +11^{\circ}\text{C}$
- temperatura minimă absolută: cca $-26,9 \div -27^{\circ}\text{C}$
- temperatura maximă absolută: cca $+39,8 \div +40^{\circ}\text{C}$

Un alt element important al climei îl prezintă nebulozitatea, care constituie indicatorul principal al cantității de precipitații dintr-o anumită zonă.

În regiunea subcarpatică numărul mediu al zilelor cu cer acoperit este 128, iar în zona studiată cca 110 zile.

Precipitațiile medii anuale au valoarea de $700 \div 830$ mm. Sunt considerate zile cu precipitații, toate zilele în care apa căzută sub formă de ploaie, lapoviță, grindină, ninsoare au totalizat mai mult de 0,1 mm.

Încărcarea din zăpadă pe sol S_k (KN/m^2) pentru altitudini $A < 1000$ m, este de 2 KN/m^2 conform CR1-1-3/2012 (IMR = 50 ani).

Viteza vântului (IMR = 50 ani) este de 35 m/sec conform NP082/2004 anexa I.

Presiunea de referință a vântului mediată pe 10 minute având intervalul de recurență IMR = 50 ani este de 0,4 KPa conform NP082/2004 anexa II.

Presiunea dinamică a vântului (q_b) conform normativului CR1-1-4/2012, anexa A, având interval de recurență IMR = 50 ani este de 0,5 KPa.

În conformitate cu prevederile STAS 1709 / 1 – 90 zona de amplasare a construcției se află în tipul climatic II.

- Gradul de asigurare: K la pătrunderea înghețului în complexul rutier

$$K = \frac{H_o}{Z_{cr}}$$

unde:

- H_o = grosimea sistemului rutier alcătuit din straturi de materiale rezistente la îngheț (cm);
- Z_{cr} = adâncimea de îngheț în pământ (cm).

Încadrarea în tipuri de pământ (conform STAS 1709 / 2 – 90):

Nr. crt.	Denumire strat	Tipuri de pământ	Sensibilitate la îngheț strat
1	Argilă	P5	Foarte sensibil
2	Argila nisipoasă	P5	Foarte sensibil
3	Balast de râu	P1	Insensibil la îngheț
4	Bolvăniș aluvionar	P1	Insensibil la îngheț
5	Gresie	P2	Sensibil la îngheț
6	Nisip	P3	Sensibil la îngheț
7	Nisip argilos	P3	Foarte sensibil
8	Nisip prăfos	P3	Foarte sensibil
9	Piatră spartă	P1	Insensibil la îngheț
10	Praf nisipos	P4	Foarte sensibil
11	Șisturi	P1	Insensibil

1.4. Antecedentele terenului

Amplasamentul în studiu este situat într-o zonă unde există construcții.

De menționat existența a numeroase rețele subterane (apă, canalizare, electrice, fibră optică, gaze, etc.) și supaterane (L.E.A.).

1.5. Adâncimea de îngheț

Conform STAS 6054 / 1977 adâncimea maximă de îngheț în zona municipiului Pitești este de $-0,90 \div -1,00$ m de la cota terenului natural (sau decapat).



1.6. Seismicitatea

Din punct de vedere seismic perimetrul în studiu se încadrează, conform normativului P100-1 / 2013 privind zonarea teritoriului României în termeni de valori de vârf ale parametrilor seismici, astfel:

- accelerația terenului: $a_g = 0,25$ g;
- perioada de control (colt): $T_c = 0,70$ sec.

Conform STAS 11.100/1 – 1993 perimetrul studiat se află în zona gradului 7₁ macroseismic după scara Richter.

2. Lucrări de cercetare

2.1. Programul de investigații a urmărit acoperirea întregului amplasament și a cuprins lucrări geotehnice specifice, conform normativului NP074 / 2022 privind documentațiile geotehnice pentru construcții, pentru:

- identificarea succesiunii stratigrafice;
- determinarea caracteristicilor fizico - mecanice ale terenului;
- precizarea poziției nivelului hidrostatic;
- stabilitatea terenului în zona amplasamentului.

Pentru identificarea succesiunii stratigrafice a terenului în zona amplasamentului au fost executate trei foraje care au pus în evidență următoarea succesiune a straturilor (datele au fost coroborate cu studii executate anterior în zonă):

Forajul nr. 1 (aval)

- 0,00 - 0,09 m - Asfalt
- 0,09 - 0,30 m - Placă beton
- 0,30 - 0,60 m - Pat balast
- 0,60 - 1,70 m - Umplutură (pământ argilos cu elemente de pietriș)
- 1,70 - 2,50 m - Nisip argilos, cafeniu - cenușiu

Forajul nr. 2

- 0,00 - 0,10 m - Asfalt
- 0,10 - 0,28 m - Placă beton
- 0,28 - 0,55 m - Pat balast
- 0,55 - 1,80 m - Umplutură (pământ argilos cu elemente de pietriș)
- 1,80 - 2,50 m - Argilă nisipoasă, cafenie, plastic vârtoasă, cu rare elemente de pietriș mic

Forajul nr. 3 (amonte)

- 0,00 - 0,08 m - Asfalt
- 0,08 - 0,28 m - Placă beton
- 0,28 - 0,50 m - Pat balast
- 0,50 - 2,50 m - Umplutură (pământ argilos cu elemente de pietriș)

După cum se poate observa stratificația terenului se prezintă astfel:

- asfalt cu o grosime de $0,08 \div 0,10$ m;
- urmează placă beton cu o grosime de $0,18 \div 0,21$ m;
- urmează un strat de balast dispus peste un strat de umplutură cu grosimi variabile.

Stratul de asfalt și perna de balast pot avea și alte dimensiuni în zonele unde s-au făcut intervenții la rețelele subterane.



Caracteristicile fizico - mecanice ale terenului au valori cuprinse între următoarele limite:

- Granulozitate:
 - argilă: 31%
 - praf: 29%
 - nisip: 34%
 - pietriș: 6%
- Indice de plasticitate: $I_p = 28\%$
- Indice de consistență: $I_c = 0,85$
- Greutate volumetrică: $\gamma = 19,7 \text{ KN/m}^3$
- Umiditate: $w = 22\%$
- Porozitate: $n = 40\%$
- Indicele porilor: $e = 0,66$
- Umflarea liberă: $U_L = 88\%$

Din punct de vedere al riscului geotehnic acest teren se încadrează, conform normativului NP074 / 2022, la categoria terenurilor dificile de fundare.

2.2. Determinarea categoriei geotehnice, conform NP074 / 2022

Factori avuți în vedere	Categorie	Punctaj
Condițiile de teren	Terenuri dificile	6
Apa subterană	Fără epuismențe	1
Clasificarea construcției după categoria de importanță	Redusă	2
Risc seismic	$a_g = 0,25 \text{ g}$; $T_c = 0,70 \text{ sec.}$	3
Vecinătăți	Fără riscuri	1
Risc geotehnic	Moderat	10

Conform tabelului de mai sus amplasamentul se încadrează la categoria geotehnică 2 în funcție de riscul geotehnic („risc geotehnic moderat”).

3. Considerațiuni hidrogeologice

Nivelul hidrostatic al apei subterane nu a fost interceptat până la adâncimea investigată, însă apa provenită din precipitații poate să apară sub formă de infiltrații sub stratul de balast respectiv umplutură.

Apa de suprafață provenită din precipitații are posibilități reduse de stagnare în perioadele bogate în precipitații și poate să apară sub forma apelor de șiroire cu potențial de eroziune a lucrării în cauză. Se recomandă o bună colectare a acestora prin intermediul pluvialelor și dirijarea spre emisari.



4. Concluzii și recomandări

În baza datelor obținute în urma investigațiilor putem concluziona că perimetrul propus studiului este corespunzător din punct de vedere geotehnic.

Pentru eventuale lucrări de artă stradală ce urmează a se proiecta se va ține seama de următoarele date și recomandări:

- Adâncimea minimă de fundare va fi -1,10 m de la cota terenului natural, conform normativului NP112 / 2014 privind fundarea construcțiilor în terenuri normale.

- Terenul de fundare va fi umplutură.

- Presiunea convențională de calcul va fi: $P_{conv} = 150$ kPa (conform normativului NP112 / 2014), valoare corespunzătoare unei adâncimi de fundare $D_f = 2,00$ m și o lățime de fundare $B = 1,00$ m.

*
* *

- Corecțiile de lățimi și adâncimi se vor efectua conform normativului NP112 / 2014, respectiv presiunea convențională de calcul se va corecta cu relația:

$$P_{conv} = P_{conv} + C_B + C_D$$

în care:

- P_{conv} = valoarea de bază a presiunii convenționale pe teren conform normativului NP112 / 2014 (kPa);
- C_B = corecția de lățime (kPa);
- C_D = corecția de adâncimea (kPa).

Corecția de lățime pentru $B < 5$ m se determină cu relația:

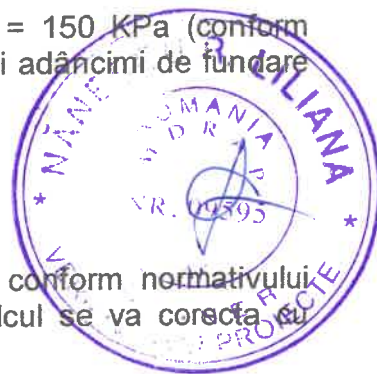
$$C_B = P_{conv} \times K_1 (B - 1)$$

în care:

- K_1 = coeficient care pentru pământuri coezive are valoarea $K_1 = 0,05$ iar pentru pământuri necoezive $K_1 = 0,10$;
- B = lățimea fundației proiectată (m).

Corecția de adâncime pentru $D_f < 2$ m se determină cu relația:

$$C_D = P_{conv} \times \frac{D_f - 2}{4}$$



unde D_f este adâncimea de fundare reală (m).

Corecția de adâncime pentru $D_f > 2$ m se determină cu relația:

$$C_D = \gamma_w (D_f - 2)$$

unde:

- γ_w = greutatea volumetrică a straturilor situate deasupra nivelului tălpii fundațiilor.

Situația prezentă în teren impune următoarele recomandări:

- grosime strat asfalt: $0,08 \div 0,10$ m;
- grosime placă beton: $0,18 \div 0,21$ m;
- grosime pat balast: $0,20 \div 0,30$ m;
- grosime strat de umplutură: $1,10 \div 3,00$ m;
- în prezent drumul prezintă degradări sub formă de fisuri, gropi respectiv tasări diferențiate (burdușiri) în zona gospodăriilor subterane (canalizare).

Recomandări:

- se reprofilează;
- se curăță;
- se dispune balast până la grosimea stabilită de proiectantul de drumuri;
- asigurarea scurgerii apelor prin pante ale suprafeței carosabilului spre șanțuri și dirijarea acestora către emisarul principal;
- soluția constructivă va fi aleasă de proiectantul de specialitate, funcție de specificul lucrării și caracteristicile tehnico - economice ale acesteia.

Recomandări la nivelul îmbrăcăminții asfaltice existente:

- se repară infrastructura rutieră degradată: săpătură până la cota stabilită de proiectantul de specialitate;
- se vor efectua completări cu material pietros (balast / piatră spartă concasată) în grosimile specificate de proiectantul de specialitate;
- se așterne strat de mixtură asfaltică (strat de bază sau de legătură conform SREN 13.108-1 / 2016 și AND 605) pe zonele reparate până la cota îmbrăcăminții asfaltice existente;
- se curăță temeinic îmbrăcămintea asfaltică existentă, se amorsează corespunzător și se recomandă acoperirea cu geogrilă cu rol de armare, prevenire și întârziere apariție fisuri;
- se așterne îmbrăcămintea asfaltică într-unul sau două straturi (conform SREN 13.108-1 / 2016 și AND 605) în conformitate cu cerințele beneficiarului și cu respectarea pantelor și declivităților din profilul longitudinal, conform proiectului de specialitate.

*
* *
*

Măsuri constructive în cazul lucrărilor de drumuri și taluzuri în zonele cu pământuri cu umflări și contractii mari conform normativului NP126 / 2010 pct.5.2. – 5.6.



- Îmbunătățirea condițiilor de drenaj astfel încât să fie protejată suprafața împotriva eroziunii și pătrunderii apelor de infiltrație în fisuri și adoptarea unor pante line ale taluzurilor.

- Evitarea folosirii pământurilor contractile la realizarea rambleelor.

- O construcție rutieră se comportă ca orice construcție foarte ușoară la care greutatea proprie nu compensează umflarea dezvoltată de pământul argilos. Dacă îmbrăcămintea este impermeabilă apa migrează spre zona centrală a drumului, acest fapt conducând la umflarea pământului și la apariția de fisuri longitudinale caracteristice. Pentru diminuarea efectelor umflărilor și contracțiilor sunt de preferat îmbrăcămintele flexibile, care pot fi reparate mai ușor.

- Pentru a micșora tendința de umflare a terenului se poate recurge la:

a) înlocuirea argilei pe $0,60 \div 0,80$ m cu pământ mai puțin activ sau pământ stabilizat ;

b) utilizarea îmbrăcămintilor flexibile;

c) construirea în etape între care se lasă un timp suficient pentru stabilizarea condițiilor de umiditate;

d) dirijarea apelor de suprafață și drenarea platformei drumului pentru a se evita stagnarea apei și umflările aferente.

*
* *
*

- Vor fi luate măsurile ce se impun de către specialistul de structură contra diferențelor de tasare ce pot apare în timp.

- Se vor prevedea lucrări corespunzătoare de epuismențe și susținere.

- Pentru asigurarea stabilității terenului și a lucrărilor aferente în procesul de execuție a drumului, acesta se va realiza pe tronsoane.

- Amenajările necesare în vederea modernizării drumului se vor face în vederea protejării acestuia împotriva fenomenului de eroziune (fenomen ce poate să apară în perioadele cu precipitații atmosferice abundente, mai ales în zonele de pantă).

- Se vor prevedea lucrări de drenaj - în zonele de versant cu pante mari - pentru captarea și dirijarea la canalizare a apelor de șiroire de pe versanți.

- Decapările pe distanțe mari, neamenajate sau tergiversarea lucrărilor de execuție timp îndelungat, pot duce la fenomene de dezechilibre locale ale terenului, cu consecințe asupra stabilității generale a terenului și a lucrărilor, fapt pentru care recomandăm luarea de măsuri în consecință.

- La proiectare vor fi avute în vedere gospodăriile subterane existente (conduce de apă, canalizare, gaze, cabluri, etc.) în cadrul perimetrului studiat precum și rețelele electrice supraterane.

- În conformitate cu normativul Ts / 1995 pentru săpături terenul se va încadra la categoria „terenurilor tari” – umplutura.

- Înaintea turnării betonului în fundații va fi chemat geotehnicianul pentru verificarea terenului de fundare.

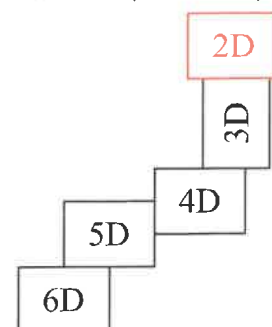


ÎNTOCMIT,

Ing. geolog Sofia Marinescu

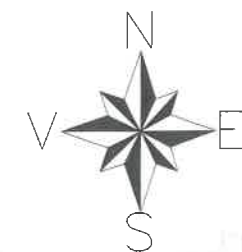


Mod dispunere planse



1:500

1 cm pe plan = 5 m pe teren



NOTA:

- Ridicarile topografice s-au intocmit in sistem de coordonate STEREO 70, plan de referinta Marea Neagra 1975.

Inceput proiect
Reabilitare strada Gheorghe Doja

COORDINATE INCEPUT PROIECT STRADA GHEORGHE DOJA		
Poz. km	Nord(X)	Est(Y)
0+000,00	371710.13	491321.97

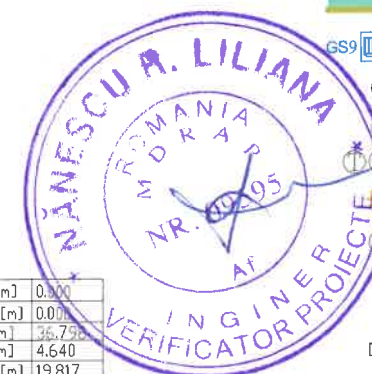
LEGENDA

- limita proprietate
- parte carosabila existenta
- acces proprietate
- ax strada proiectat
- parte carosabila proiectata incadrata cu bordura
- trotuar proiectat
- gura de scurgere proiectata
- stalp beton
- stalp lemn
- camion vizitare (retele edilitare)
- cutie gaze
- contor gaze
- hidrant
- borna linie electrica subterana
- indicator rutier
- semafor
- numar postal
- gratar geiger existent
- stalpi de protectie existenti

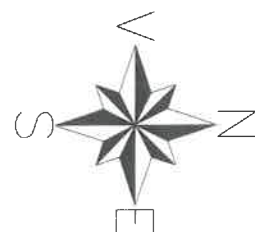
LEGENDA

- F Foraj geo
- Profil

Curba nr. 1					
v[km/h]	20	L[m]	0.000		
U	141.4339	Le[m]	0.000		
R[m]	40.000	C[m]	36.796		
Ti[m]	19.817	B[m]	4.640		
Te[m]	19.817	To[m]	19.817		
i[%]	0.000	i	0.000		
cs[m]	0.000	sl[m]	0.000		
Coordonate					
Vcb	371666.067N	491286.016E			
Va	371666.067N	491286.016E			
Ti	371681.422N	491298.544E			
Toi	371681.422N	491298.544E			
Tae	371646.798N	491290.642E			
Te	371646.798N	491290.642E			



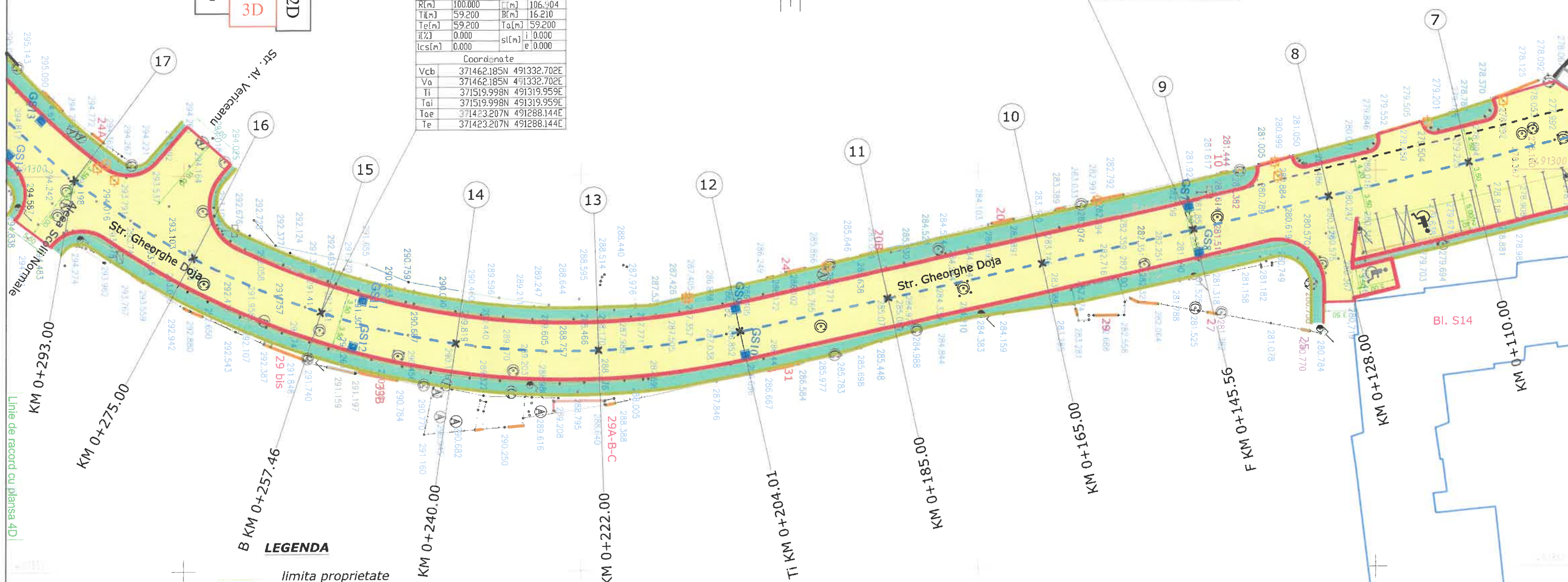
Verificator/ Expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat / Expertiza: nr. / data	
SC AFB MEDIA EXPERT PROIECT SRL punct de lucru: b-dul Republicii, Nr. 148, Cladirea C1, Etaj 3, Cam. 9-10, Pitesti, Arges				Beneficiar:	Proiect nr.
				ADMINISTRAȚIA DOMENIULUI PUBLIC PITEȘTI	95/2026
Nume si Prenume			Semnatura	Scara: 1:500	Faza:
Sef proiect:	ing. Alexe Gheorghe				D.A.I.I.
Proiectat:	ing. Alexe Gheorghe				
Verificat:	ing. Radu Daniel				
Desenat:	ec. Boașu Florin			Data: 2026	Nr. pl. 2D
REABILITARE STRADA GHEORGHE DOJA					
PLAN AMPLASAMENT FORAJE GEO (strada Gheorghe Doja)					



Curba nr. 2			
v[km/h]	20	L[m]	0.000
U	131.9430	Le[m]	0.000
R[m]	100.000	i[m]	106.504
Ti[m]	59.200	B[m]	16.210
Te[m]	59.200	Ta[m]	59.200
i[%]	0.000	si[m]	i 0.000
lcs[m]	0.000	e	0.000
Coordinate			
Vcb	371462.185N	491332.702E	
Va	371462.185N	491332.702E	
Ti	371519.998N	491319.959E	
Tai	371519.998N	491319.959E	
Tae	371423.207N	491288.144E	
Te	371423.207N	491288.144E	

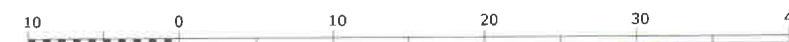
Frantura nr. 1 dr.

U	198.8125g
Coordonate	
Vcb	371577.070N 491307.380E



1:500

1 cm pe plan = 5 m pe teren







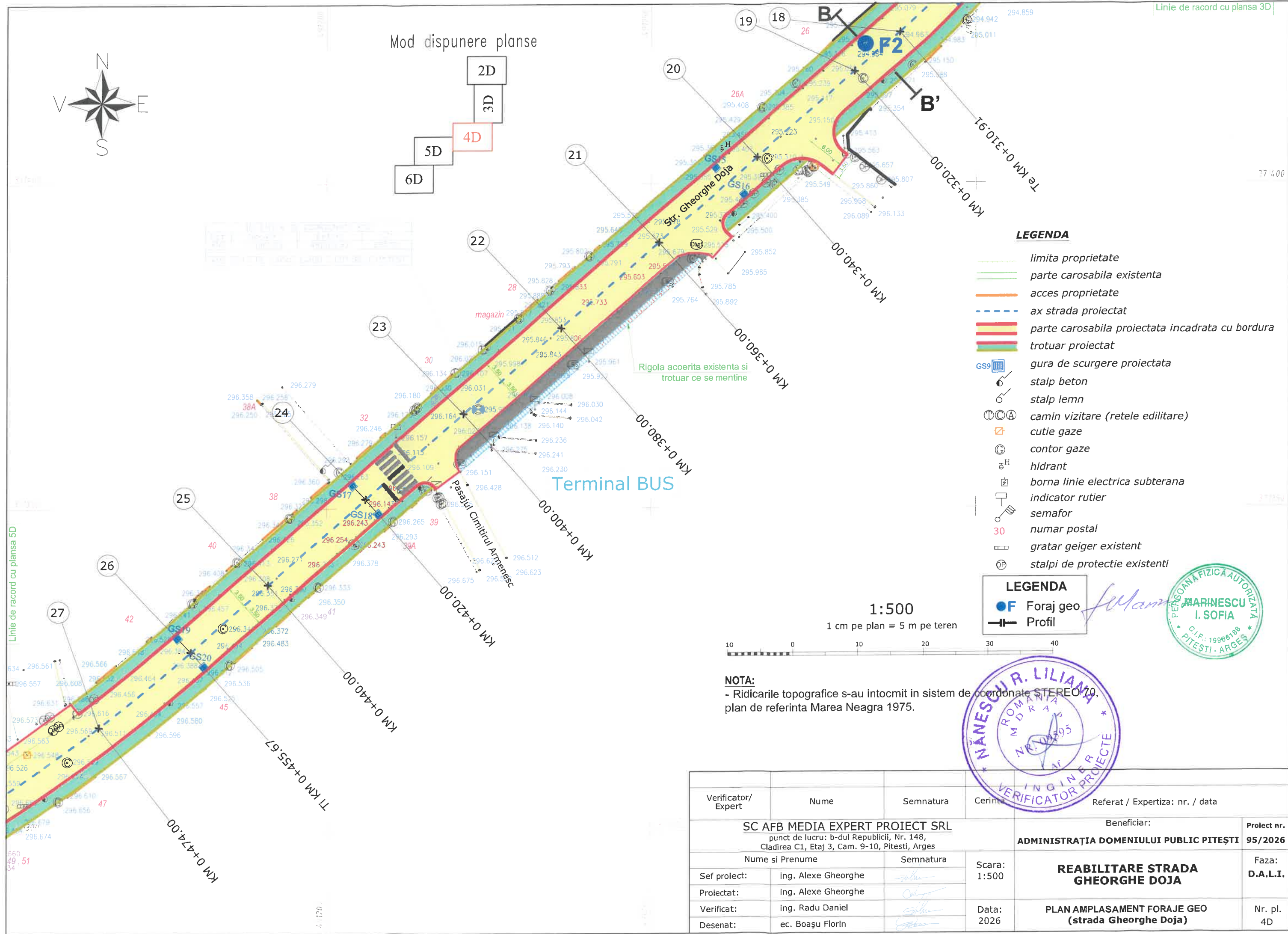
LEGENDA

-  Foraj geo
 Profil

NOTA:

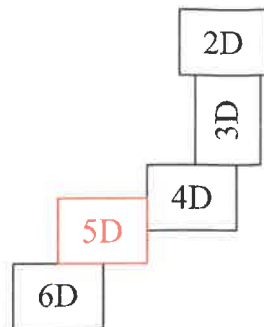
- Ridicările topografice s-au întocmit în sistem de coordonate STEREO 70,
plan de referință Marea Neagră 1975

Verficator/ Expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat / Expertiza: nr. / data	
SC AFB MEDIA EXPERT PROIECT SRL punct de lucru: b-dul Republicii, Nr. 148, Cladirea C1, Etaj 3, Cam. 9-10, Pitesti, Arges				Beneficiar:	Proiect nr.
Nume si Prenume			Semnatura	ADMINISTRAȚIA DOMENIULUI PUBLIC PITEȘTI	95/2026
Sef proiect:	ing. Alexe Gheorghe		Scara: 1:500		
Proiectat:	ing. Alexe Gheorghe				
Verificat:	ing. Radu Daniel				
Desenat:	ec. Boașu Florin		Data: 2026	PLAN AMPLASAMENT FORAJE GEO (strada Gheorghe Doja)	Nr. pl. 3D





Mod dispunere planse



LEGENDA

- limita proprietate
- parte carosabila existenta
- acces proprietate
- - - ax strada proiectata
- parte carosabila proiectata incadrata cu bordura
- trotuar proiectat
- GS9 — gura de scurgere proiectata
- stalp beton
- stalp lemn
- ①②③④ camin vizitare (retele edilitare)
- cutie gaze
- contor gaze
- hidrant
- borna linie electrica subterana
- indicator rutier
- semafor
- 30 — numar postal
- gratar geiger existent
- stalpi de protectie existenti

Curba nr. 4

v(km/h)	20	L(m)	0.000
U	180.5733	Le(m)	0.000
R(m)	170.000	C(m)	51.576
Ti(m)	26.141	Bl(m)	1.998
Te(m)	26.141	To(m)	26.141
i(%)	0.000	sl(m)	0.000
lcs(m)	0.000	e	0.000
Coordonate			
Vcb	371243.839N	491019.764E	
Va	371243.839N	491019.764E	
Ti	371254.183N	491043.772E	
Tai	371254.183N	491043.772E	
Tae	371226.760N	490999.974E	
Te	371226.760N	490999.974E	

1:500

1 cm pe plan = 5 m pe teren



NOTA:

- Ridicarile topografice s-au intocmit in sistem de coordonate STEREO 70, plan de referinta Marea Neagra 1975.

Curba nr. 3

v(km/h)	20	L(m)	0.000
U	182.8260	Le(m)	0.000
R(m)	275.000	C(m)	74.187
Ti(m)	37.320	Bl(m)	2.521
Te(m)	37.320	To(m)	37.320
i(%)	0.000	sl(m)	0.000
lcs(m)	0.000	e	0.000
Coordonate			
Vcb	371303.327N	491110.210E	
Va	371303.327N	491110.210E	
Ti	371327.899N	491179.191E	
Tai	371327.899N	491179.191E	
Tae	371287.130N	491117.490E	
Te	371287.130N	491117.490E	



BI.8A

29

Frantura nr. 2 dr.

U	197.3200	
Coordonate		
Vcb	371275.880N	491094.128E

BI.7A

31

32

BI.6A

33

Str. Constantin Dutescu

BI.5A

35

Str. Gheorghe Doja



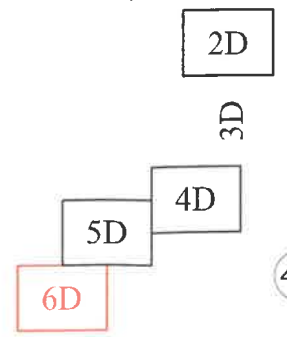
LEGENDA

- F Foraj geo
- Profil

Verificator/ Expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat / Expertiza: nr. / data	
SC AFB MEDIA EXPERT PROIECT SRL punct de lucru: b-dul Republicii, Nr. 148, Cladirea C1, Etaj 3, Cam. 9-10, Pitesti, Arges				Beneficiar:	Proiect nr.
				ADMINISTRATIJA DOMENIULUI PUBLIC PITESTI	95/2026
Nume si Prenume		Semnatura	Scara:	REABILITARE STRADA GHEORGHE DOJA	
Sef proiect:	ing. Alexe Gheorghe		1:500	Faza:	
Proiectat:	ing. Alexe Gheorghe			D.A.L.I.	
Verificat:	ing. Radu Daniel		Data:	PLAN AMPLASAMENT FORAJE GEO (strada Gheorghe Doja)	
Desenat:	ec. Boasu Florin		2026	Nr. pl.	
				5D	



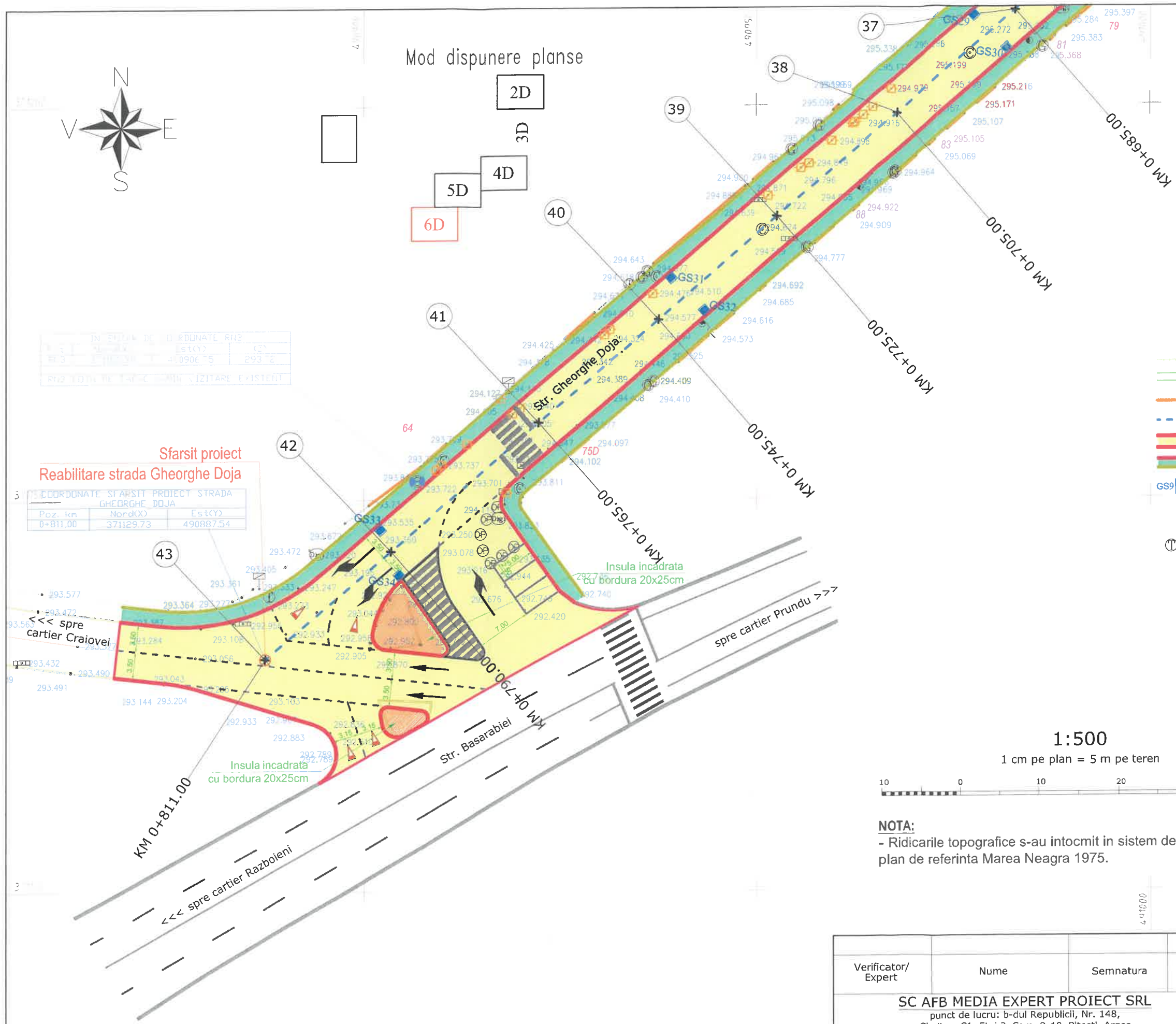
Mod dispunere planse



IN ETAPA DE ORDONATE RN3			
1	2	Est(Y)	(°)
1	2	40906°5	293°2
RM2 TOTUL DE LA C. MIN. (ZITARE EXISTENT)			

Sfarsit proiect
Reabilitare strada Gheorghe Doja

COORDONATE SFARSIT PROIECT STRADA GHEORGHE DOJA		
Poz. km	Nord(X)	Est(Y)
0+811.00	371129.73	490887.54



LEGENDA

- limita proprietate
- parte carosabila existenta
- acces proprietate
- ax strada proiectat
- parte carosabila proiectata incadrata cu bordura
- trotuar proiectat
- gura de scurgere proiectata
- stalp beton
- stalp lemn
- camion vizitare (retele edilitare)
- cutie gaze
- contor gaze
- hidrant
- borna linie electrica subterana
- indicator rutier
- semafor
- numar postal
- gratar geiger existent
- stalpi de protectie existenti

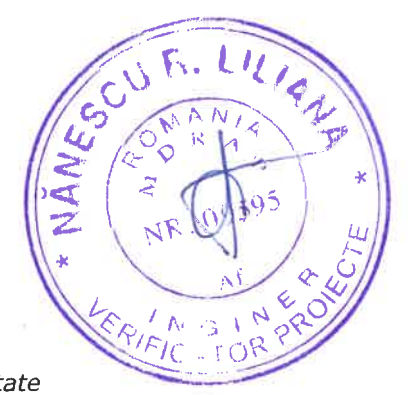
1:500

1 cm pe plan = 5 m pe teren



NOTA:

- Ridicarile topografice s-au intocmit in sistem de coordonate STEREO 70 plan de referinta Marea Neagra 1975.



LEGENDA

- Foraj geo
- Profil



Verificator/ Expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat / Expertiza: nr. / data	
SC AFB MEDIA EXPERT PROIECT SRL punct de lucru: b-dul Republicii, Nr. 148, Cladirea C1, Etaj 3, Cam. 9-10, Pitesti, Arges				Beneficiar:	Proiect nr.
				ADMINISTRAȚIA DOMENIULUI PUBLIC PITEȘTI	95/2026
Nume și Prenume		Semnatura	Scara: 1:500	REABILITARE STRADA GHEORGHE DOJA	Faza: D.A.L.I.
Sef proiect:	ing. Alexe Gheorghe				
Proiectat:	ing. Alexe Gheorghe		Data: 2026	PLAN AMPLASAMENT FORAJE GEO (strada Gheorghe Doja)	Nr. pl. 6D
Verificat:	ing. Radu Daniel				
Desenat:	ec. Boașu Florin				



P.F.A Sofia MARINESCU

Beneficiar : ADMINISTRATIA DOMENIULUI PUBLIC PITESTI


TITLU PROIECT: REABILITARE STRADA GHEORGHE DOJA

Faza: studiu geotehnic

Pl. nr. G1

TITLU PLANSĂ: FISA COMPLEXA FORAJ	
mun. PITESTI - jud. ARGES	Scara: 1:50 Data: 04-2026
SEF PROIECT Ing. geo. Sofia Marinescu	Ing. geo. Sofia Marinescu
PROIECTANT Ing. geo. Sofia Marinescu	Ing. geo. Sofia Marinescu
DESENAT Ing. geo. Sofia Marinescu	Ing. geo. Sofia Marinescu

ROMANA FIZICA AUTORIZATA
MARINESCU
SOFIA
C.I.F.: 199819154
PITE...

mun. PITESTI - jud. ARGES				Scara: 1:50 Data: 04-2026		Faza: studiu geotehnic
SEF PROIECT	Ing. geo. Sofia Marinescu	FISA COMPLEXA FORAJ TITLU PLANSĂ:				
PROIECTANT	Ing. geo. Sofia Marinescu					
DESENAT	Ing. geo. Sofia Marinescu					
				Pl. nr.		G1

BENEFICIAR : ADMINISTRATIA DOMENIULUI PUBLIC PITESTI TITLU PROIECT: REABILITARE STRADA GHEORGHE DOJA	Titlu Plansa : Scara : 1/50 Data : 04-2026	Fața: studiu geotehnic Pl. nr. G2
---	--	--

Downloaded from <http://ajphaphapublications.org/> on 01/01/2016

A circular professional seal for an engineer in Romania. The outer ring contains the text "NĂNESCU R. LILIANA" at the top and "INGINER VERIFICATOR PROIECTE" at the bottom, separated by two small stars. The inner circle contains "ROMANIA" at the top, "NR. 19595" in the center, and "A1" at the bottom. A stylized signature is written across the center of the seal.

BENEFICIAR : ADMINISTRATIA DOMENIULUI PUBLIC P'ITESTI
TITLU PROIECT: REABILITARE STRADA GHEORGHE DOJA

BENEFICIAR : ADMINISTRATIA DOMENIULUI PUBLIC P'ITESTI
TITLU PROIECT: REABILITARE STRADA GHEORGHE DOJA

Profil A-A

1:50
1:50

totnar

totnar

Legenda

278

277

276

275

Asfalt

Placa beton

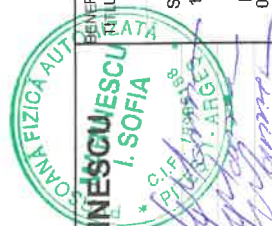
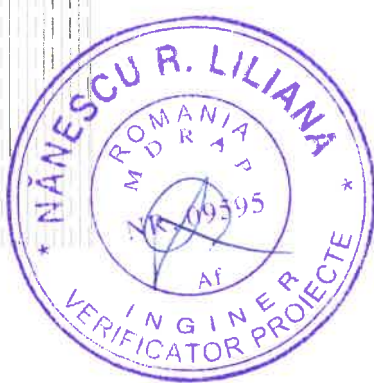
Pat balast

Umplutura

Nisip argilos

F1
277.5

278.3



P.F.A Sofia Marinăscu I. Sofia
BENEFICIAR : ADMINISTRATIA DOMENIULUI PUBLIC PITESTI
TITLU PROIECT: REABILITARE STRADA GHEORGHE DOJA

mun. PITESTI - jud. ARGES

Ing. PROIECT Ing. geo. Sofia Marinăscu

Ing. PROIECTANT Ing. geo. Sofia Marinăscu

Ing. PROIECTANT Ing. geo. Sofia Marinăscu

DESENAT

Scara:

1:50

Data:

04-2026

TITLU PLANSA:

PROFIL A-A

Faza:

studiu
geotehnic

Pl. nr.

G4

Profil B-B

1:50
1:50

Intotdeauna

Intotdeauna

F2
294.9

292.4

Legenda

295

294

293

292

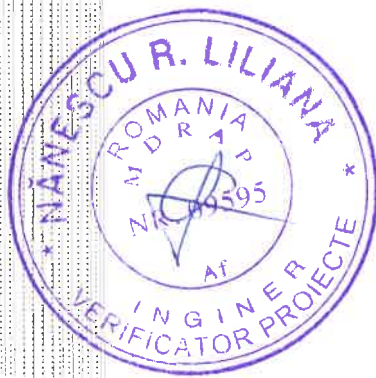
Asfalt

Placa beton

Pat balast

Umplutura

Argila nisipoasa



P.F.A Sofia MARINESCU

mun. PITESTI - jud. ARGES

Ing. geo. Sofia Marinescu

Ing. geo. Sofia Marinescu

Ing. geo. Sofia Marinescu

BENEFICIAR : ADMINISTRATIA DOMENIULUI PUBLIC PITESTI
TITLU PROIECT: REABILITARE STRADA GHEORGHE DOJA

Scara:
1:50

Data:
04-2026

TITLU PLANSA:

PROFIL B-B

Faza:

studiu
geotehnic

Pl. nr.

G5

Profil C-C

1:50
1:50

totuar

totuar

Legenda

297

296

295

294

Asfalt

Placa beton

Pat balast

Umplutura

F3
296.5

294.5



BENEFICIAR: ADMINISTRATIA DOMENIULUI PUBLIC PITESTI
TITLU PROIECT: REABILITARE STRADA GHEORGHE DOJA

P.F.A Sofia MARINESCU
SOFIA
PITESTI - ARGES
C.I.F.: 1996188

mun. PITESTI - jud. ARGES

SEF PROIECT

Ing. geo. Sofia Marinescu

PROIECTANT

Ing. geo. Sofia Marinescu

DESENAT

Ing. geo. Sofia Marinescu

Scara:

1:50

Data:

04-2026

TITLU PLANSA:

PROFIL C-C

Faza:

studiu
geolehnic

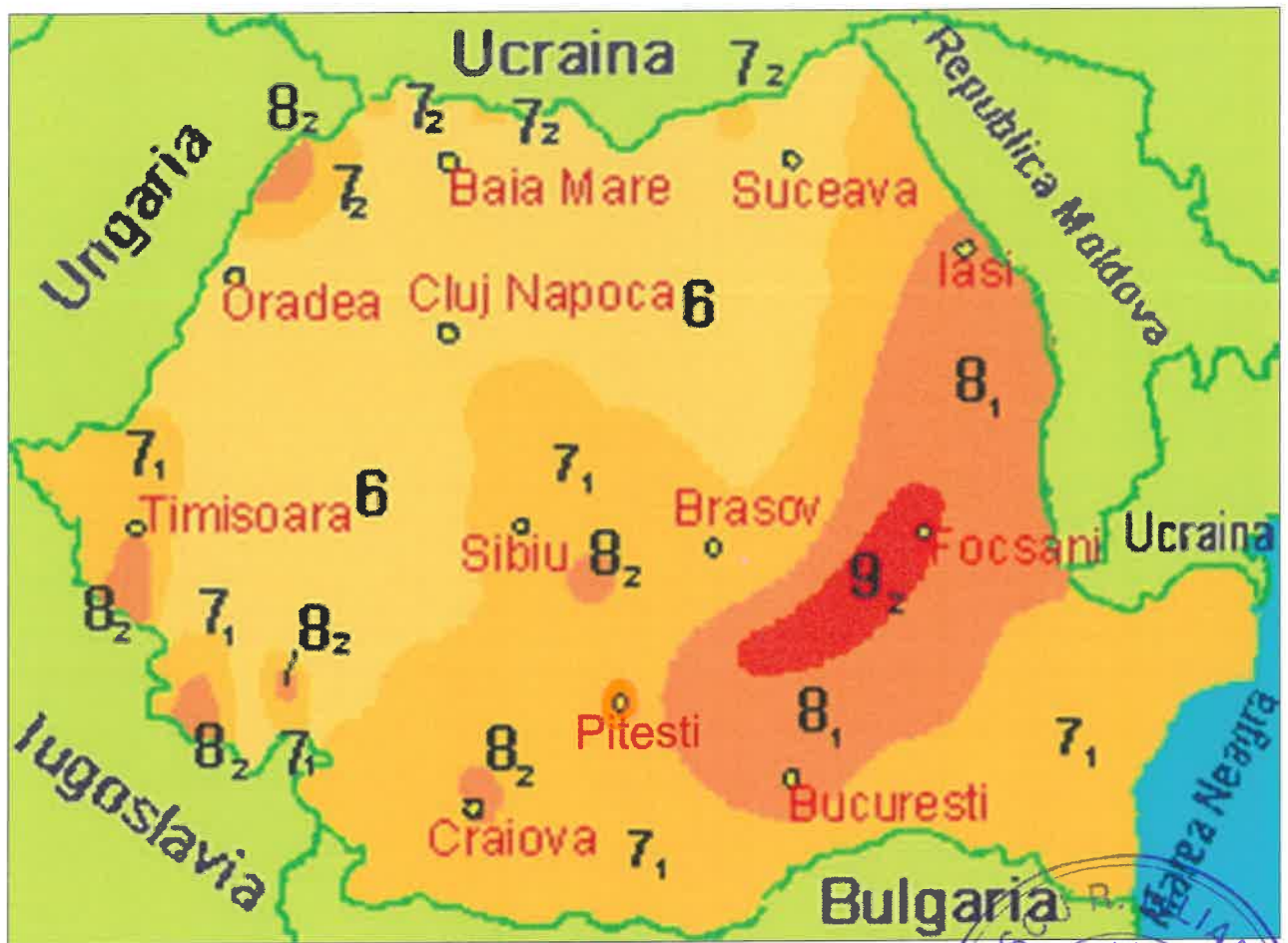
Pl. nr.

G6

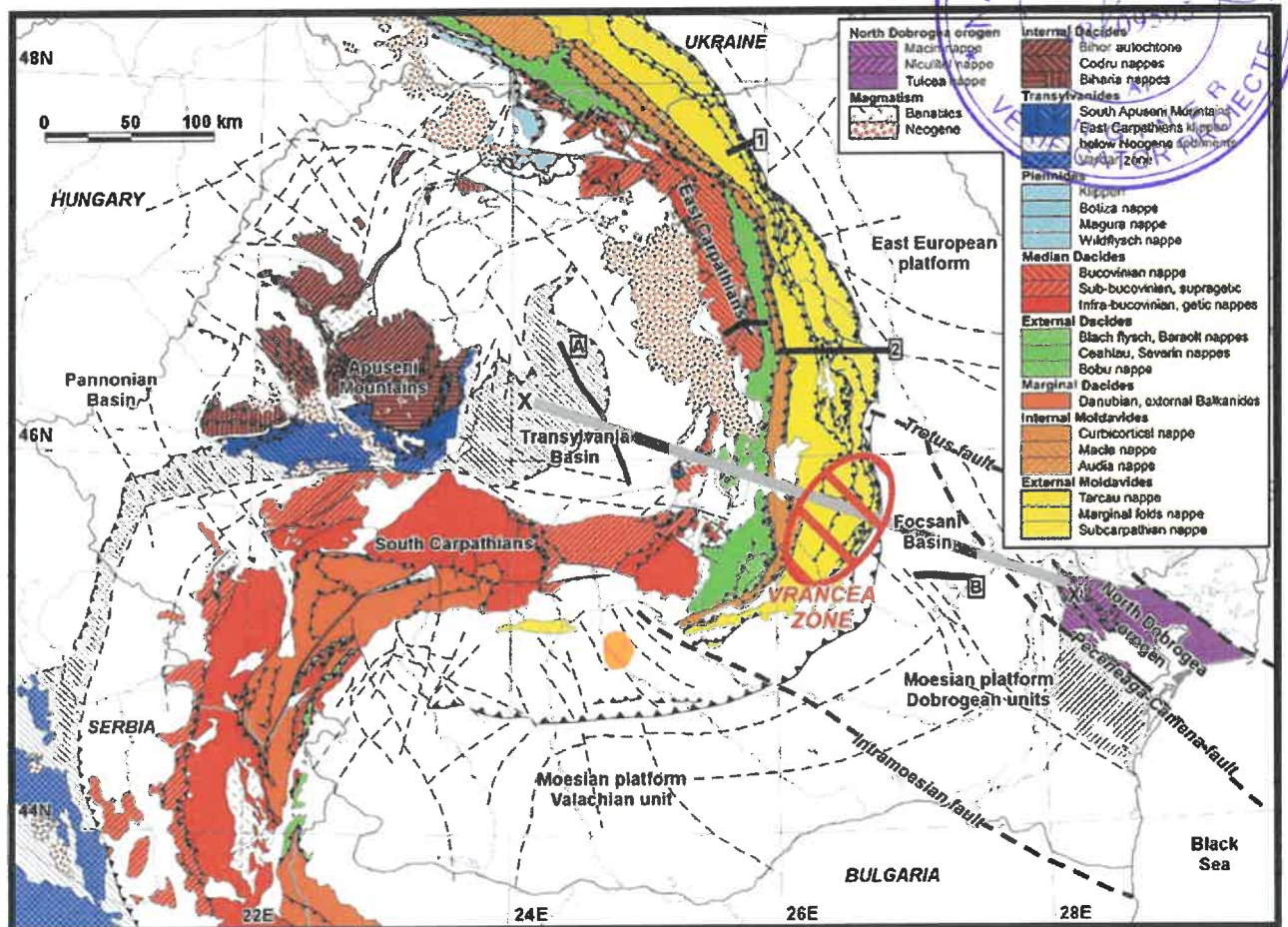




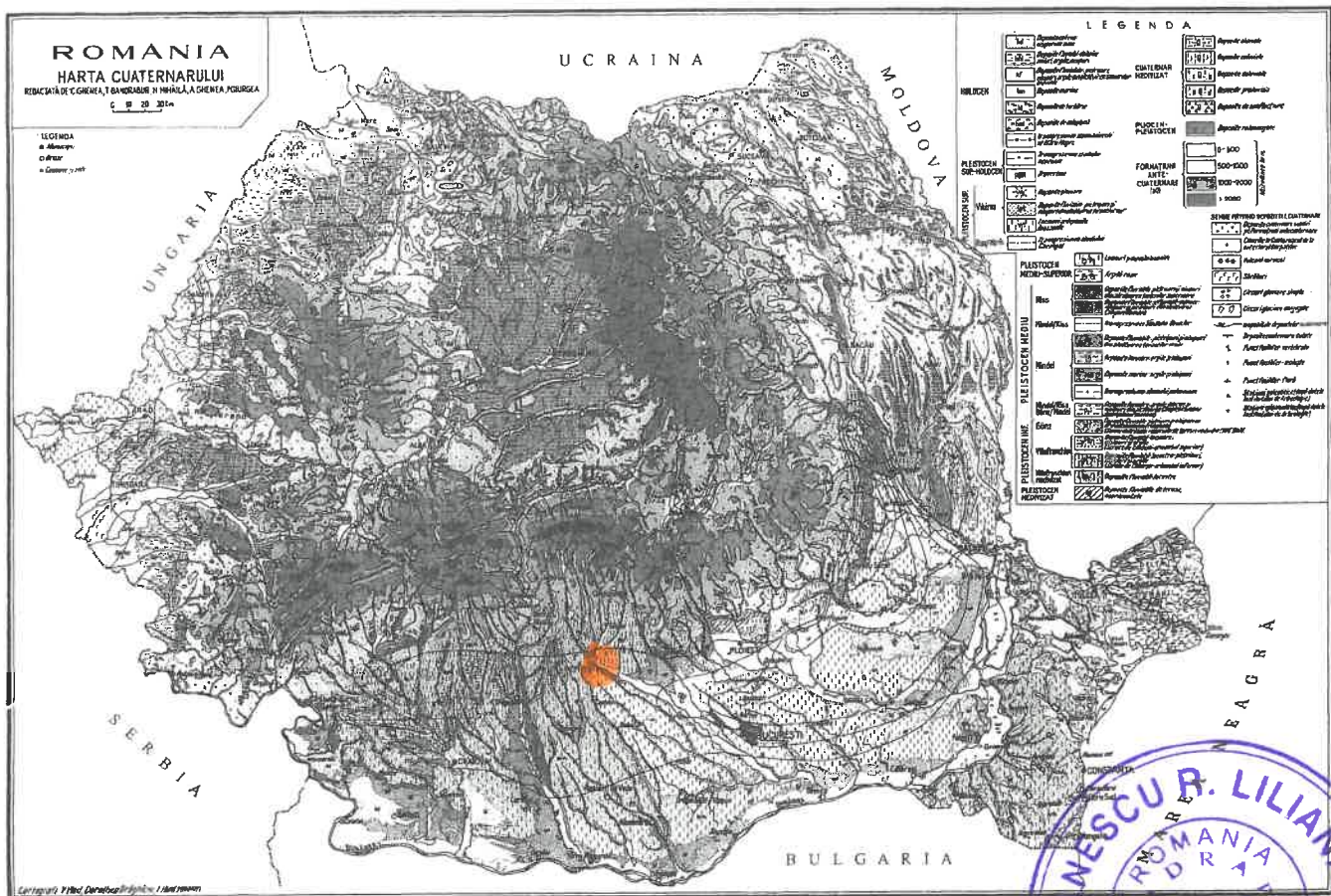




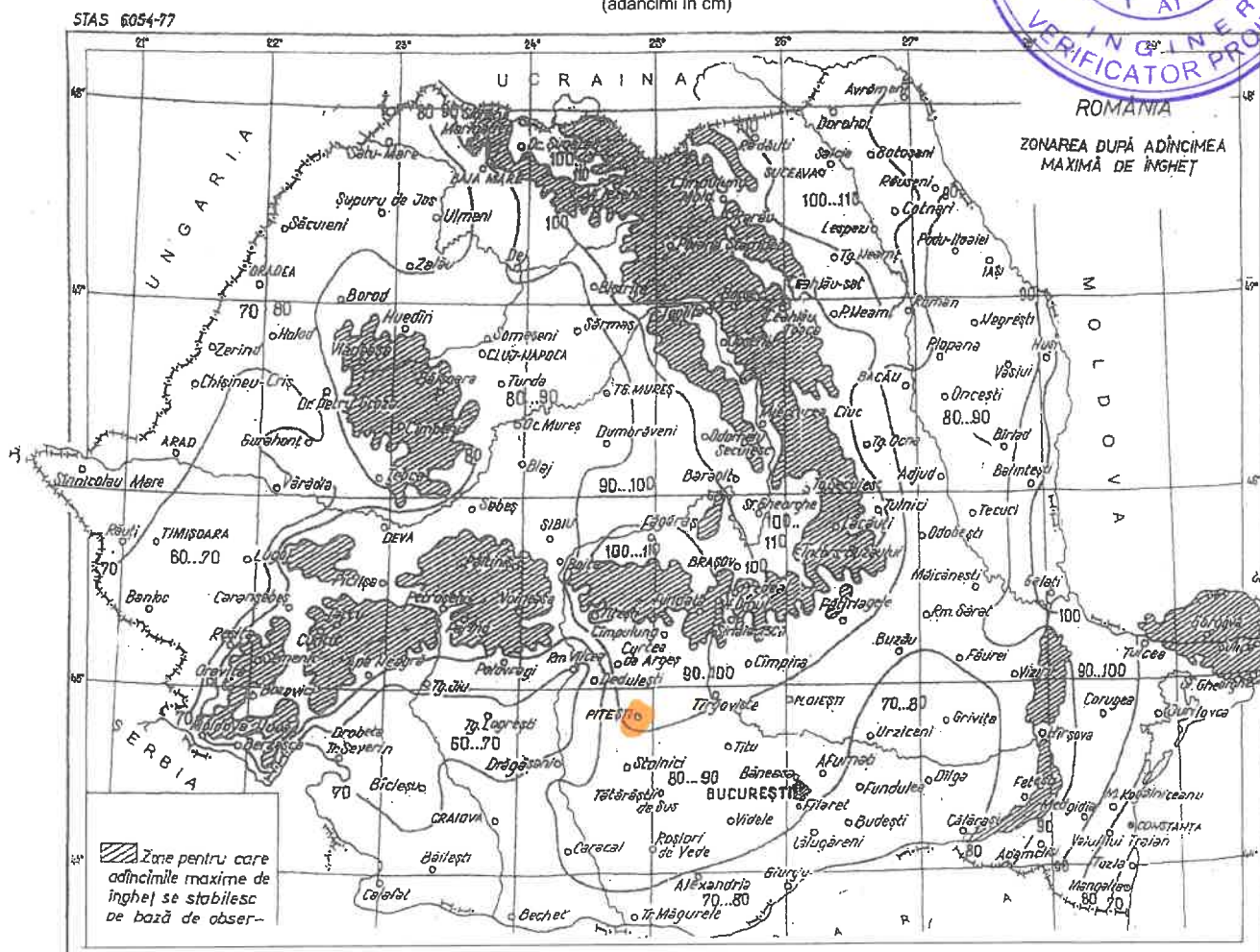
Harta seismică a României SR11100/1-1993



Harta geologică a României



ZONARE DUPA ADANCIMEA MAXIMA DE INGHEȚ
(adancimi in cm)



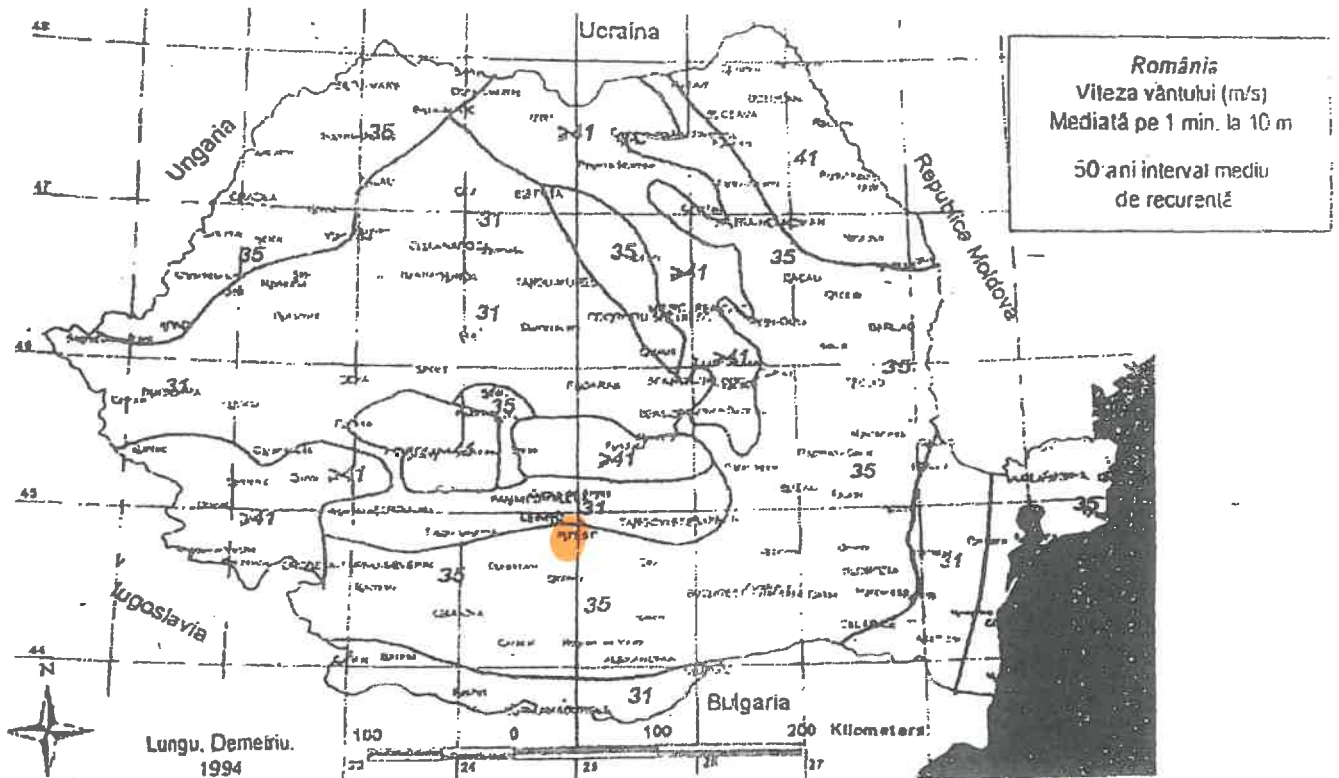


Fig. A.1. Valori caracteristice ale vitezei vântului având intervalul mediu de recurență $IMR = 50$ ani (2 % probabilitate de depășire într-un an)

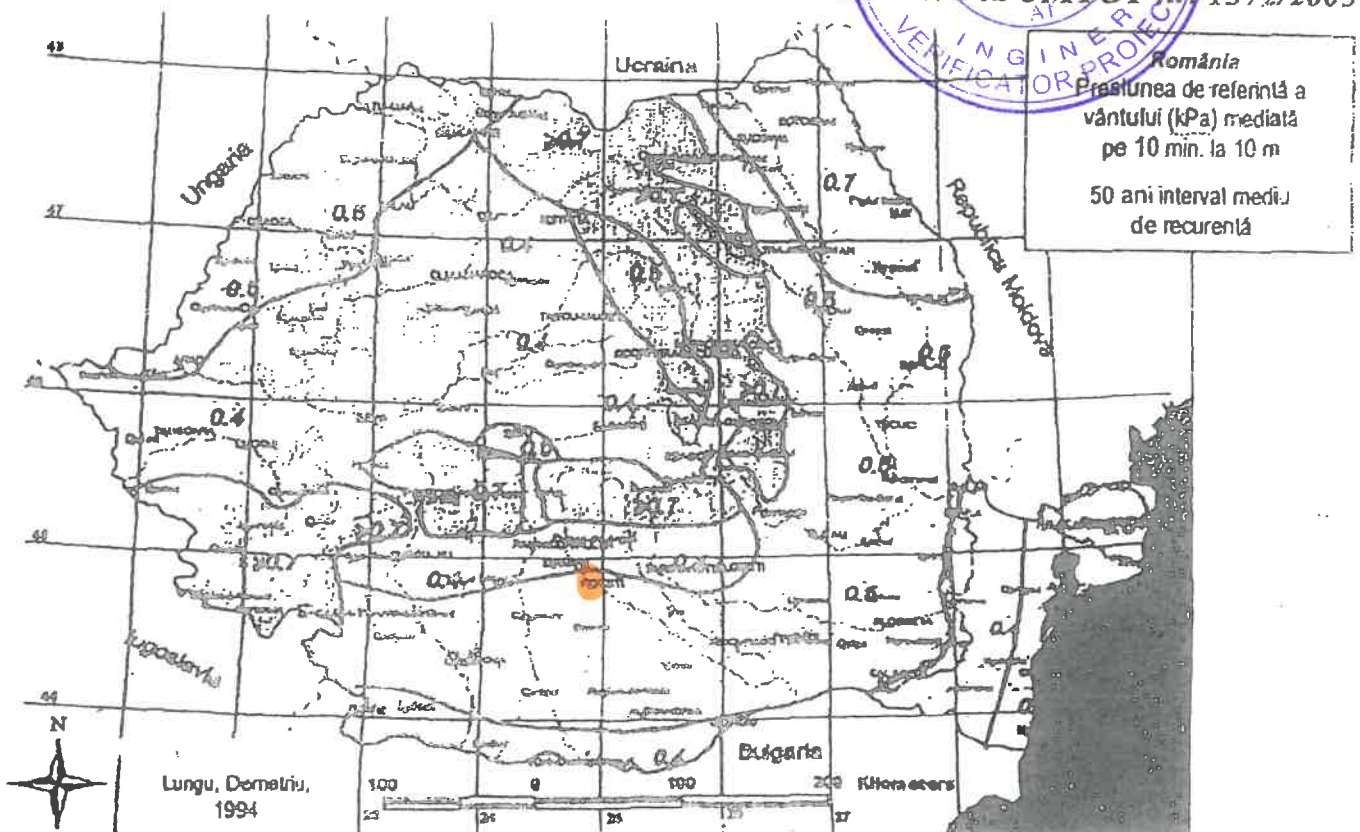


Figura A.2 Valori caracteristice ale presiunii de referință a vântului, mediată pe 10 min., având intervalul mediu de recurență $IMR = 50$ ani (2 % probabilitate de depășire într-un an)

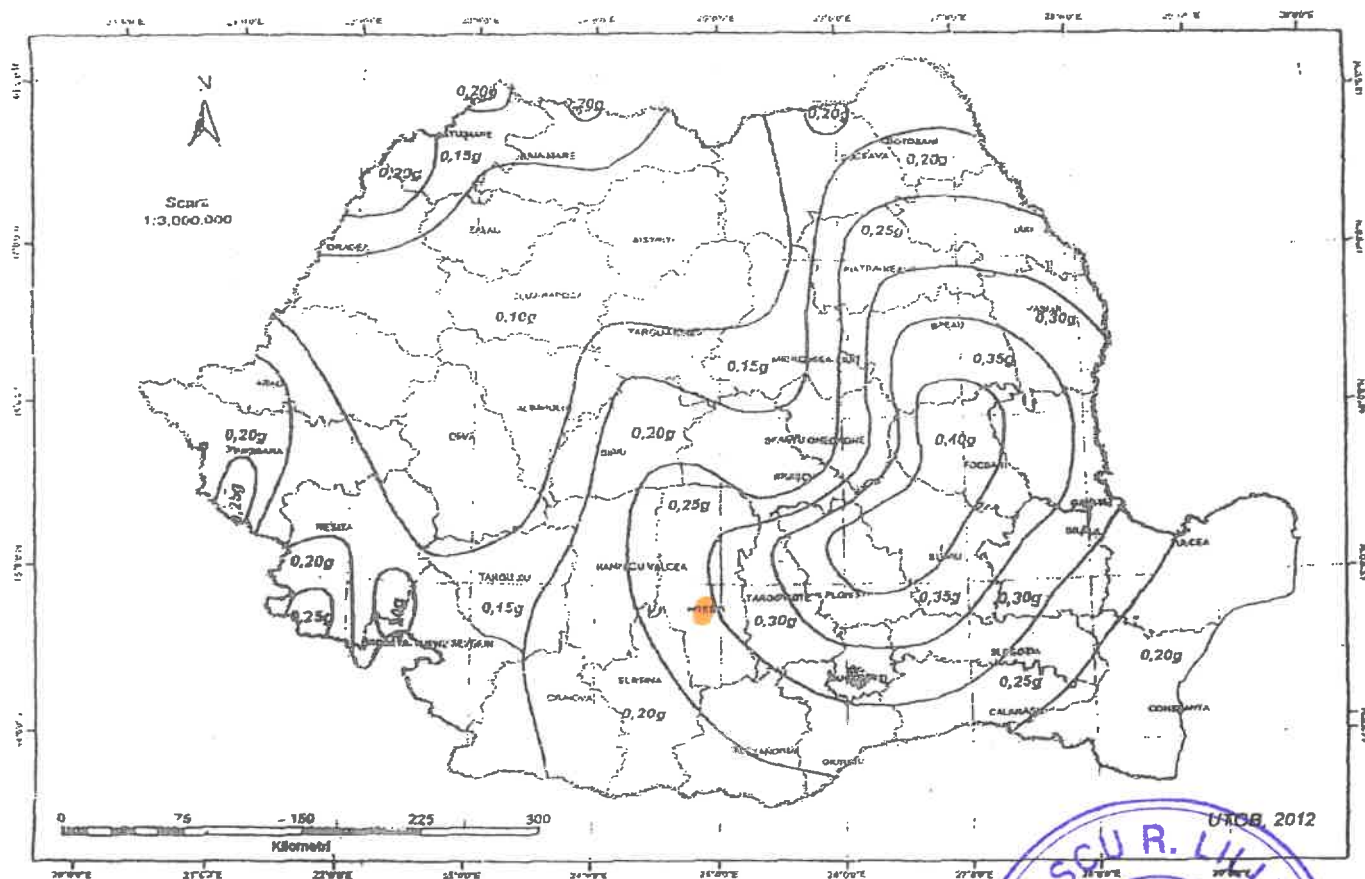


Figura 3.1 România - Zonarea valorilor de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare a_g cu IMR = 225 ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani

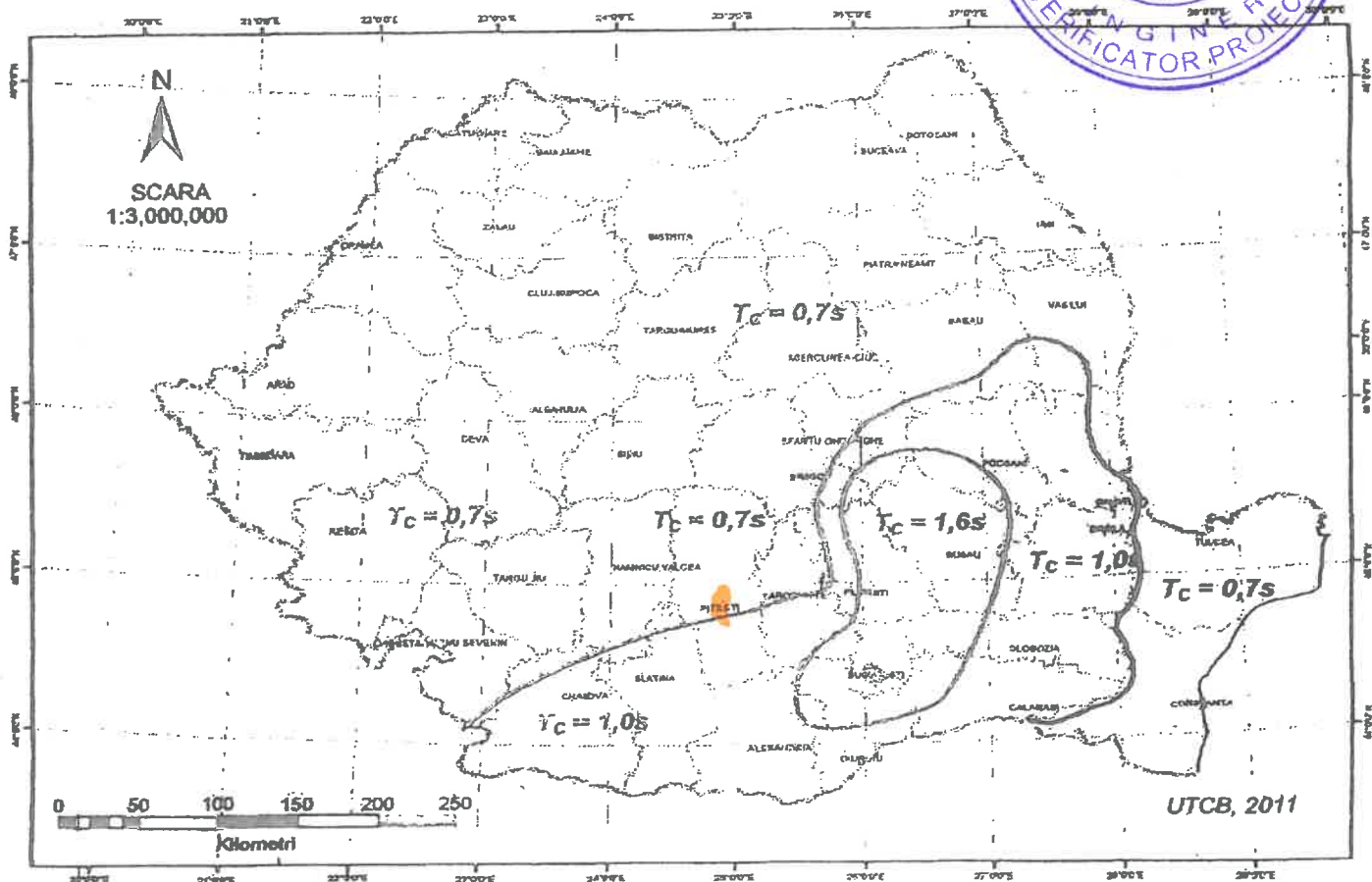


Figura 3.2 Zonarea teritoriului României în termeni de perioada de control (colț), T_c a spectrului de răspuns