

**Beneficiar:**

**ORAȘUL TĂUȚII MAGHERĂUȘ, JUD. MARAMUREȘ**

**STUDIU GEOTEHNIC**  
**REABILITARE ȘI MODERNIZARE STRADA 21 DIN**  
**ORAȘUL TĂUȚII MĂGHERĂUȘ**

## REFERAT

Privind verificarea tehnică, exigență Ag a proiectului:

### STUDIU GEOTEHNIC

### “REABILITARE ȘI MODERNIZARE STRADA 21 DIN ORAȘUL TĂUȚII MĂGHERĂUȘ”

#### 1. Date de identificare:

Proiectant de specialitate: CONSTRUCT CDP SRL  
Beneficiar: Orașul Tăuții Măgherauș, jud. Maramureș  
Amplasament: Strada 21, Orașul Tăuții Măgherauș, jud. Maramureș  
Data prezentării la verificare: mai 2025  
Faza de proiectare: S.G.

#### 2. Caracteristici principale ale proiectului și ale construcției:

Documentația supusă verificării cuprinde un Studiu geotehnic pentru investiția “ REABILITARE ȘI MODERNIZARE STRADA 21 DIN ORAȘUL TĂUȚII MĂGHERĂUȘ”.

În vederea identificării stratificației terenului, a naturii litologice, a stabilirii principalelor caracteristici geotehnice ale straturilor de pământ, a nivelului apei subterane, pe amplasament au fost realizate 3 foraje geotehnice. Apa subterană nu a fost interceptată în foraje.

La suprafața terenului apare un strat de asfalt (strat 10 cu grosimea între 0.07m (zona F3) și 0.10m (zona F1, F2) sub care apare un strat de zestre drum –pietriș cu nisip (strat 2) cu grosimi între 0.50m (zona F1, F2) și 0.53m (zona F3). Următorul strat interceptat a fost cel de Mâl cenușiu, moale-consistent, contractil, activ (cu pietriș în zona forajului F3) cu grosimi între 0./30m (zona F3) și 1.00m (zona F2) urmat de un strat de Argilă prăfoasă cafeniu gălbuie, consistentă-vârtoasă, contractilă, activă (strat 4) - interceptat doar în forajele F1 și F3, cu grosimi între 0.50m (zona F3) și 0.90m (zona F1). Ultimul strat interceptat a fost cel de pietriș cu nisip cafeniu, cu îndesare medie, în care s-au încheiat forajele.

Conform STAS 2916-84, pământurile întâlnite în patul drumului sub zestrea drumului sunt de tip P5 (strat 3, 3a, 4) și P1 (strat 5).

Condițiile hidrologice actuale, conform STAS 1709/2 - 90 pot fi considerate defavorabile, nefiind asigurate condițiile de drenaj ale apelor meteorice pe toată lungimea sectoarelor studiate.

Se recomandă o dimensionare a suprastructurii și infrastructurii în funcție de natura terenului de fundare și în funcție de încărcările ce se vor produce în timpul exploatarei. Toate săpăturile se vor executa sprijinit cu elemente calculate.

Amplasamentul se încadrează în categoria geotehnică 2, risc geotehnic moderat (conform NP074/2022).

#### 3. Documente ce se prezintă la verificare:

- studiu geotehnic
- fișe sintetice ale forajelor
- plan de situație.

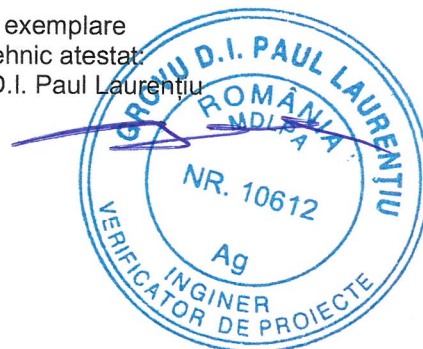
#### 4. Concluzii asupra verificării:

În urma verificării se consideră proiectul corespunzător din punct de vedere al exigenței urmărite și al fazei de proiectare specificate.

#### 5. Observații: - .

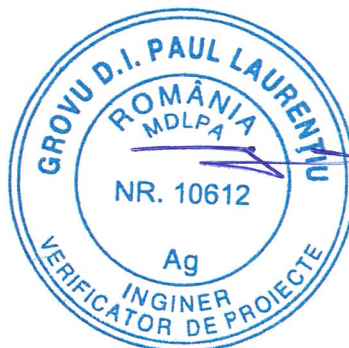
Am primit 2 exemplare  
Beneficiar,

Am predat 2 exemplare  
Verificator tehnic atestat:  
Ing. Grovu D.I. Paul Laurențiu



## CUPRINS

FIȘA STUDIULUI.....	3
1. GENERALITĂȚI .....	4
1.1. Cadrul geomorfologic .....	4
1.2. Date geologice generale.....	4
1.3. Date hidrografice și climatice.....	5
1.4. Zona seismică de calcul .....	6
1.5. Stabilitatea terenului .....	8
1.6. Condiții referitoare la vecinătăți .....	8
1.7. Încadrarea obiectivului în "zone de risc" (Lege 575– secțiunea v – zone de risc natural).....	8
1.8. Categoria geotehnică – cf. normativ NP074-22.....	9
2. PREZENTAREA INFORMAȚIILOR GEOTEHNICE .....	9
2.1. Metode de investigare a terenului.....	9
2.2. Stratificația terenului .....	9
2.3. Apa subterană .....	10
3. CONDIȚII DE FUNDARE .....	10
4. RECOMANDĂRI .....	13
5. CLASIFICAREA PĂMÂNTURILOR DUPĂ MODUL DE COMPORTARE LA SĂPARE.....	13
6. DOCUMENTE DE REFERINȚĂ.....	14
FIȘE FORAJE GEOTEHNICE.....	15
PLANSA 1 - PLAN AMPLASARE FORAJE .....	16



## FIȘA STUDIULUI

DENUMIREA	STUDIU GEOTEHNIC REABILITARE ȘI MODERNIZARE STRADA 21 DIN ORAȘUL TĂUȚII MĂGHERĂUȘ
AMPLASAMENT	Strada 21, ORAȘUL TĂUȚII MAGHERĂUȘ, JUD. MARAMUREȘ
BENEFICIAR	ORAȘUL TĂUȚII MAGHERĂUȘ, JUD. MARAMUREȘ
FAZA	SG
DATA	Mai 2025
EXECUTANT	S.C.CONSTRUCT C.D.P SRL Str. C.A.Rosetti nr. 16 Cluj-Napoca CUI: RO23770637, J24/779/2008 Tel/FAX: (+4)0364 808509 email: office.constructcdp@gmail.com

## LISTA DE SEMNĂTURI

PROIECTANT DE SPECIALITATE	Ing. Antoniu BODNARIUC
VERIFICAT	Ing. Paul GROVU



## STUDIU GEOTEHNIC

Privind terenul de fundare pentru  
**REABILITARE ȘI MODERNIZARE STRADA 21 DIN ORAȘUL TĂUȚII MĂGHERĂUȘ**

Amplasamentul studiat se află în zona centrală a orașului Tăuții Măgherauș, jud. Maramureș.  
Tema studiului este determinarea caracteristicilor terenului pentru modernizarea Străzii 21.  
Studiul geotehnic are aceeași semnificație cu „Raport privind investigarea terenului”, întocmit conform SR EN 1997-2:2008.

### 1. GENERALITĂȚI

#### 1.1. Cadrul geomorfologic

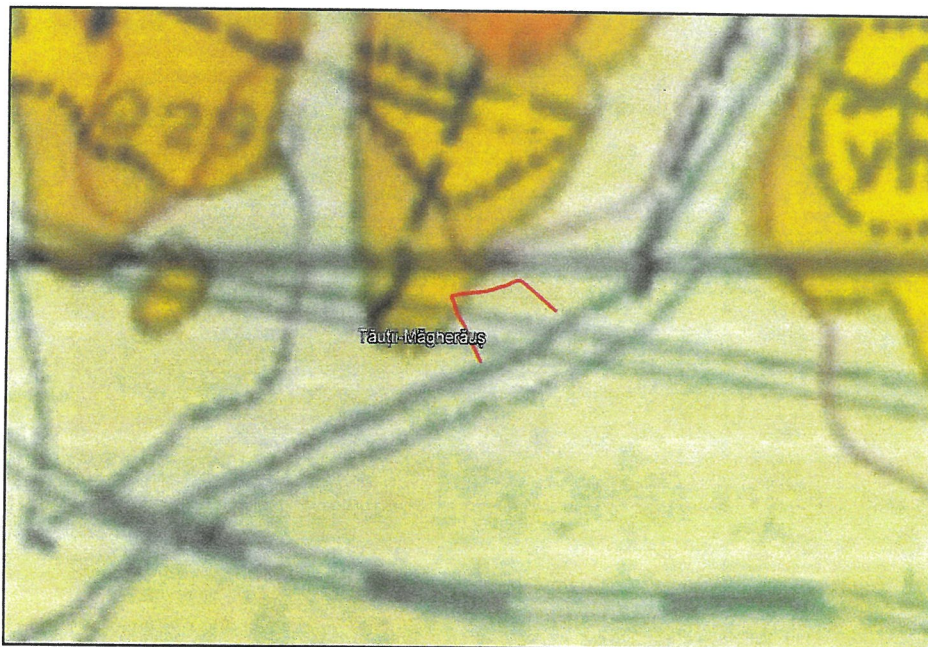
Orașul Tăuții Măgherauș este situat în zona de terasă a râului râul Băița. Din punct de vedere geomorfologic, relieful este cvasiorizontal, specific zonelor de terasă.



Fig. 1 Încadrarea în zonă a amplasamentului cercetat

#### 1.2. Date geologice generale

Din punct de vedere geologic, succesiunea sedimentară este dominată de depozite cuaternare de terasă, formate din nisipuri și pietrișuri, acoperite de depozite aluvionare fine: argile prăfoase și prafuri nisipoase.



**LEGENDA**

CUATERNAR	HOLOCEN	PLEISTOCEN	1	qb <sub>2</sub>	Nisipuri, pietrisuri
			2	qb <sub>1</sub>	Nisipuri, pietrisuri
			3	qp <sub>3</sub>	Nisipuri, pietrisuri, depozite deluviale cu blocuri de andezi
NEOGEN	MIOCEN	PANNONIAN SARMAT BESSARAB. VOLHINIAN TORTONIAN	4	pn	Marno-argile, aglomerate
			5	vb+bs <sub>1</sub>	Marno, gresii, conglomerate
			6	ta	Marno, gresii, calcare, gipsuri, tuluzi, sare
			7	he	Conglomerate, gresii, marno-argile (Strate de Hida)
			8	ch-bd	Gresii, marno-argile, menilita, silturi bituminoase (Strate de Borsa)
			9	fr+rg	Fis, marno-grezos, wialfysch, silturi bituminoase (Strate de Valea Carelor)
PALEOGEN	EOCEN	PRABONIAN LUTETIAN YPRESIAN	10	pc <sub>1</sub> + pc <sub>2</sub>	Conglomerate cu N. perforatus, calcare cu N. fabianii, marno-argile (fii)
			11	pg <sub>1</sub> + pg <sub>2</sub>	Gresii, marno-argile (fii)

Fig. 2 Harta geologica a regiunii (Harta geologica a Romaniei, sc. 1:200000)

### 1.3. Date hidrografice și climatice

Bazinul hidrografic al localității Tăuții Măgherauș aparține râului Someș.

Din punct de vedere climatic, orașul Tautii-Magheraus are un climat blând, lanțul muntos al Carpaților apără depresiunea de influența a maselor de aer reci dinspre N.E, și este de tip temperat-continental. Temperatura medie anuală este de 9 grade C (in zona de lunca) și de 8 grade C in zona înaltă; temperatura lunii ianuarie este – 3 grade C in zona joasă și de – 4 grade C in zona înaltă; temperatura lunii aprilie este de 10 grade C in zona de lunca, de 9 grade C pe rama munților și de 8 grade C in zona

inalta 500 – 850 m; temperatura lunii iulie este de 20 grade C in zona de lunca si, la contactul cu rama munceilor de 18 grade C, 21 grade C deasupra ramei muntoase, iar pe inaltimi este mai mare de 16 grade C; temperatura medie a lunii octombrie este de 9 grade C in lunca si la contactul cu rama muntoasa si de 8 grade C in zona de la 300 – 850 m altitudine.

Amplitudinea termica medie anuala este de 22 grade C in zona de sud a localității, de 21 grade C intre cotele 300 –500 m si de 20 grade C la peste 500 m altitudine.

Temperatura medie anuală este de 9,4 grade C.

Luna in care se atinge temperatura maxima este august; luna producerii temperaturilor minime este ianuarie.

Adâncimea de îngheț, STAS 6054 – 77, este de 0.80-0.90m fata de cota terenului.

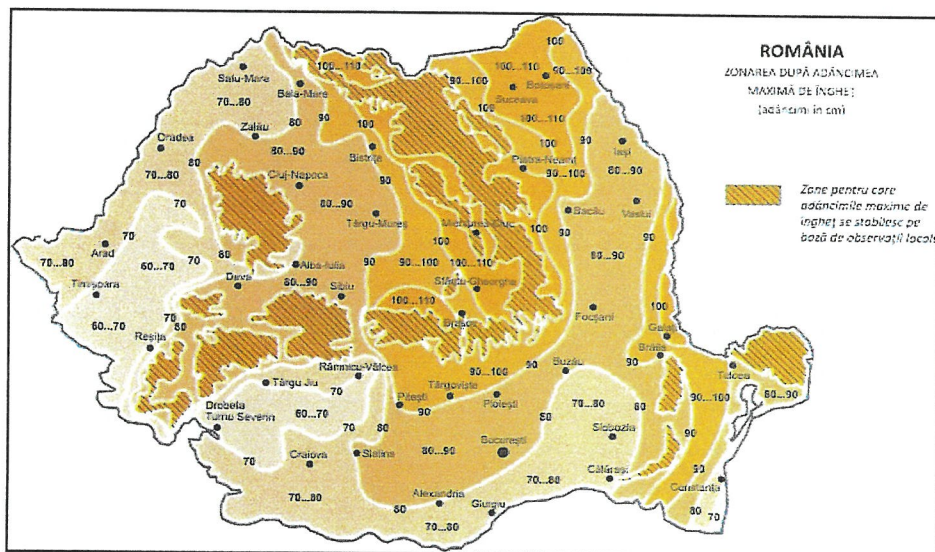


Fig. 2 Zonarea teritoriului României după adâncimea maximă de îngheț (STAS 6054/1977).

#### 1.4.Zona seismică de calcul

Conform normativului P100/1-2013, amplasamentul cercetat se caracterizează printr-o valoare a accelerației terenului  $a_g=0,15g$  și o perioadă de colț  $T_c=0,7s$ . Zonarea

valorii de vârf a accelerației terenului s-a luat în funcție de intervalul mediu de recurență (al magnitudinii)  $IMR=225$  ani.

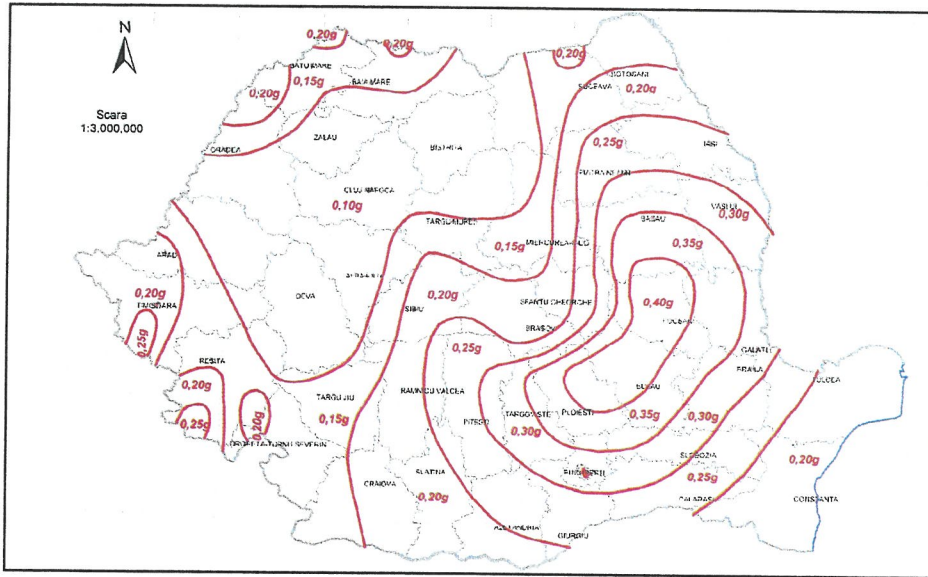


Fig. 3 Zonarea teritoriului Romaniei - valori de varf ale accelerației terenului pentru cutremure în intervalul mediu de recurența  $IMR=100$ ani (P100/1-2013)

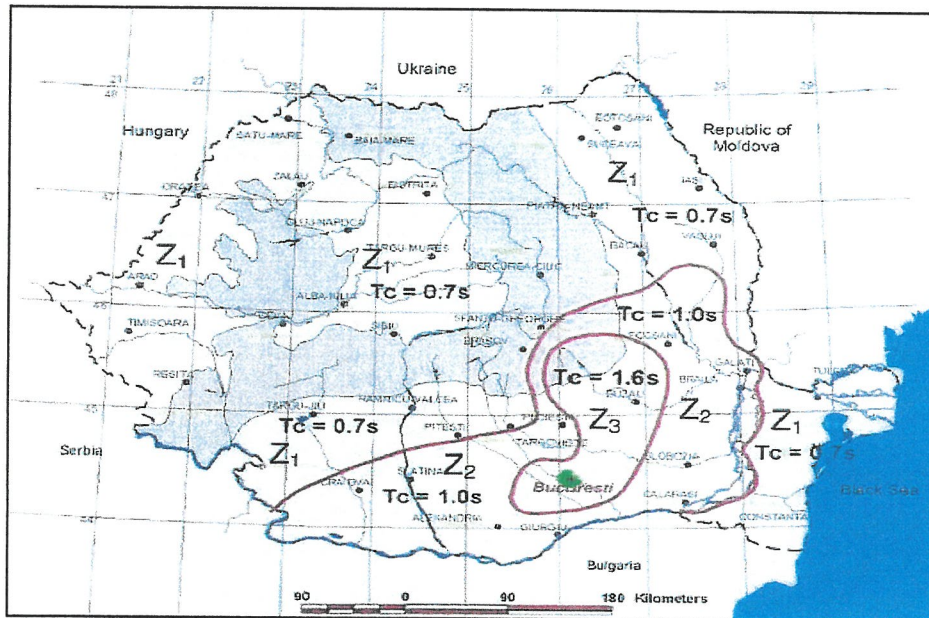


Fig. 4 Zonarea teritoriului Romaniei – perioada de control (colt),  $T_c$  a spectrului de raspuns (P100/1-2013)

### 1.5. Stabilitatea terenului.

La data executării lucrărilor de teren, tronsoanele de drum propuse spre modernizare nu prezentau semne de instabilitate. Fenomene de instabilitate locale pot să apară ca urmare a activităților antropice. Se vor lua măsuri de preluare a apelor de suprafață și de descărcare a acestora la debușee sigure, atât în timpul execuției, cât și a exploatării drumurilor.

### 1.6. Condiții referitoare la vecinătăți

Amplasamentul este situat într-o zonă populată cu imobile de locuit – locuințe particulare. Nu se vor executa săpături nesprijinite în apropierea construcțiilor învecinate.

### 1.7. Încadrarea obiectivului în “zone de risc” (Lege 575– secțiunea v – zone de risc natural)

Zonele de risc natural sunt areale delimitate geografic, în interiorul cărora există un potențial de producere a unor fenomene naturale destructive, care pot afecta populația, activitățile umane, mediul natural și cel construit și pot produce pagube și victime umane.

Localitate	Cutremure de pământ		Inundații		Alunecări de teren	
	Număr de locuitori	Intensitatea seismică MSK	pe curs de apă	pe torenți	Potențial de producere	
					primara	reactivata
Tăuții Măgherauș	15037	7	-	-	mediu	-

## 1.8. Categoria geotehnică – cf. normativ NP074-22.

Condiții de teren	Apa subterană	Categoria de importanță	Zona seismică	Vecinătăți	Total
Terenuri dificile	Fără epuizmente	Normală	$a_g = 0,15$	Risc redus	
6 pct.	1 pct	3 pct	2 pct	1 pct	13 pct.

**Risc geotehnic: moderat.**

**Categoria geotehnică: 2.**

## 2. PREZENTAREA INFORMAȚIILOR GEOTEHNICE

### 2.1. Metode de investigare a terenului

Cercetările de teren corespund prevederilor Normativului NP 074-2022, conform categoriei geotehnice rezultate și cuprind: observații pe amplasament și foraje geotehnice, poziția fiecărei lucrări fiind redată în planul amplasare foraje.

Investigațiile geotehnice au fost executate în luna mai 2025 cu o instalație de foraj mecanizat, în uscat, netubat.

### 2.2. Stratificația terenului

Pe baza a 3 foraje geotehnice executate pe amplasament, precum și a materialului de arhivă, s-a pus în evidență următoarea stratificație caracteristică:

**F1**

**Strat 1** ±0.00 – 0.10 m – Asfalt

**Strat 2** -0.10 – 0.60m - Zestre drum – pietriș cu nisip

**Strat 3** -0.60 – 1.00m – Mâl cenușiu, moale-consistent, contractil, activ

**Strat 4** -1.00 – 1.90m – Argilă prăfoasă cafeniu gălbuie, consistentă-vârtoasă, contractilă, activă

**Strat 5** -1.90 – 2.00m – Pietriș cu nisip cafeniu deschis, cu îndesare medie

## F2

**Strat 1** ±0.00 – 0.10 m – Asfalt

**Strat 2** -0.10 – 0.60m - Zestre drum – pietriș cu nisip

**Strat 3** -0.60 – 1.60m – Mâl cenușiu, moale-consistent, contractil, activ

**Strat 5** -1.60 – 2.00m – Pietriș cu nisip cafeniu deschis, cu îndesare medie

## F3

**Strat 1** ±0.00 – 0.07 m – Asfalt

**Strat 2** -0.07 – 0.60m - Zestre drum – pietriș cu nisip

**Strat 3a** -0.60 – 0.90m – Mâl cenușiu, moale-consistent, contractil, activ, cu pietriș

**Strat 4** -0.90 – 1.40m – Argilă prăfoasă cafeniu gălbuie, consistentă-vârtoasă, contractilă, activă

**Strat 5** -1.40 – 2.00m – Pietriș cu nisip cafeniu deschis, cu îndesare medie

### 2.3. Apa subterană

Apa subterană nu a fost întâlnită în forajele executate. În perioadele bogate în precipitații, ape de infiltrație pot să apară la orice cotă. Se vor lua măsuri de prevenire a infiltrării apelor de suprafață în terenul de fundare.

### 3. CONDIȚII DE FUNDARE

La momentul actual, conform STAS 1709/2-1990 condițiile hidrologice ale complexului rutier sunt *defavorabile*, nefiind asigurate elementele de preluare și evacuare a apelor..

Conform STAS 1709/1-1990 tipul climatic este II, regimul hidrologic 2b.

Din punct de vedere al sensibilității la îngheț (conform STAS 1709/2-1990), pământurile se încadrează în următoarele tipuri:

Nr str.	Denumire strat	Simbol	Gradul de sensibilitate la îngheț
1	Asfalt	-	
2	Zestre drum – pietriș cu nisip	<b>P2</b>	Sensibil
3	Mâl cenușiu, moale-consistent, contractil, activ	<b>P5</b>	Foarte sensibil
3a	Mâl cenușiu, moale-consistent, contractil, activ, cu pietriș	<b>P5</b>	Foarte sensibil
4	Argilă prăfoasă cafeniu gălbuie, consistentă-vârtoasă, contractilă, activă	<b>P5</b>	Foarte sensibil
5	Pietriș cu nisip cafeniu deschis, cu îndesare medie	<b>P1</b>	Insensibil

Conform STAS 2914-1984, pământurile se încadrează în următoarele tipuri:

Nr str.	Denumire strat	tip	Calitate material pentru terasamente
1	Asfalt	-	-
2	Zestre drum – pietriș cu nisip	<b>1b</b>	Foarte bună
3	Mâl cenușiu, moale-consistent, contractil, activ	<b>4f</b>	Foarte rea
3a	Mâl cenușiu, moale-consistent, contractil, activ, cu pietriș	<b>4f</b>	Foarte rea
4	Argilă prăfoasă cafeniu gălbuie, consistentă-vârtoasă, contractilă, activă	<b>4d</b>	Rea
5	Pietriș cu nisip cafeniu deschis, cu îndesare medie	<b>1a</b>	Foarte bună

La calcul terenului de fundare se vor considera presiunile convenționale de bază:

Nr str.	Denumire strat	$p_{conv}$ [kPa]
1	Asfalt	-
2	Zestre drum – pietriș cu nisip	-
3	Mâl cenușiu, moale-consistent, contractil, activ	<b>80</b>

Nr str.	Denumire strat	p <sub>conv</sub> [kPa]
3a	Mâl cenușiu, moale-consistent, contractil, activ, cu pietriș	120
4	Argilă prăfoasă cafeniu gălbuie, consistentă-vârtoasă, contractilă, activă	270
5	Pietriș cu nisip cafeniu deschis, cu îndesare medie	350

Valoarea de calcul a modului de elasticitate dinamic pentru fiecare strat este:

Nr strat	Denumire strat	E <sub>p</sub> [Mpa]
1	Asfalt	-
2	Zestre drum – pietriș cu nisip	90
3	Mâl cenușiu, moale-consistent, contractil, activ	70
3a	Mâl cenușiu, moale-consistent, contractil, activ, cu pietriș	70
4	Argilă prăfoasă cafeniu gălbuie, consistentă-vârtoasă, contractilă, activă	70
5	Pietriș cu nisip cafeniu deschis, cu îndesare medie	100

Valoarea de calcul a coeficientului lui Poisson pentru fiecare strat este:

Nr strat	Denumire strat	μ
1	Asfalt	-
2	Zestre drum – pietriș cu nisip	0.30
3	Mâl cenușiu, moale-consistent, contractil, activ	0.42
3a	Mâl cenușiu, moale-consistent, contractil, activ, cu pietriș	0.42
4	Argilă prăfoasă cafeniu gălbuie, consistentă-vârtoasă, contractilă, activă	0.42
5	Pietriș cu nisip cafeniu deschis, cu îndesare medie	0.27

#### 4. RECOMANDĂRI

Se recomandă:

- amenajarea unor dispozitive pentru scurgere a apelor – rigole etanșe cu descărcare la deșeu sigure.
- repararea și consolidarea/refacerea podețelor;
- crearea sau decolmatarea șanțurilor de colectare și dirijarea apelor pluviale;

Săpăturile se vor lăsa deschise timp foarte scurt, iar pământul rezultat din săpătură se va depozita la minim 3.00m de marginea săpăturii. Săpăturile se execută sprijinit cu elemente calculate. Se va acorda atenție sporită zonelor în care săpăturile se apropie de construcțiile învecinate.

#### 5. CLASIFICAREA PĂMÂNTURILOR DUPĂ MODUL DE COMPORTARE LA SĂPARE

Conform normativului Ts/1-93, stratele se încadrează după cum urmează:

**Strat 2** – Zestre drum – pietriș cu nisip. Categorie de teren mijlociu, II, nr. crt.17.

**Strat 3** – Mâl cenușiu, moale-consistent, contractil, activ. Categorie de teren foarte tare, IV, nr. crt.48.

**Strat 3a** – Mâl cenușiu, moale-consistent, contractil, activ, cu pietriș. Categorie de teren tare, II, nr. crt.59

**Strat 4** – Argilă prăfoasă cafeniu gălbuie, consistentă-vârtoasă, contractilă, activă. Categorie de teren tare, II, nr. crt. 21.

**Strat 5** – Pietriș cu nisip cafeniu deschis, cu îndesare medie. Categorie de teren tare, II, nr. crt.21.

## 6. DOCUMENTE DE REFERINȚĂ

SR EN ISO 14688/1-2004	Cercetări și încercări geotehnice. Identificarea și clasificarea pământurilor. Partea 1: Identificare și descriere.
SR EN ISO 14688/2-2005	Cercetări și încercări geotehnice. Identificarea și clasificarea pământurilor. Partea 2: Principii pentru o clasificare.
SR EN 1997/1-2004	Eurocode 7: Proiectarea geotehnică. Partea 1: Reguli generale.
SR EN 1997/2-2007	Eurocode 7: Proiectarea geotehnică. Partea 2: Investigarea și încercarea terenului.
SR EN ISO 22476/2-2006	Cercetări și încercări geotehnice. Încercări pe teren. Partea 2: Încercare de penetrare dinamică.
STAS 1709/1-90	Adâncimea de îngheț în complexul rutier
STAS 1709/2-90	Acțiunea fenomenului de îngheț-dezghet la lucrări de drumuri. Prevenirea și remedierea degradărilor din îngheț-dezghet
NP123:2010	Normativ privind proiectarea geotehnică a fundațiilor pe piloți
NP124:2010	Normativ privind proiectarea geotehnică a lucrărilor de susținere
STAS 1913/1-82	Teren de fundare. Determinarea umidității.
STAS 1913/3-76	Teren de fundare. Determinarea densității pământurilor.
STAS 1913/4-86	Teren de fundare. Determinarea limitelor de plasticitate.
STAS 1913/5-85	Teren de fundare. Determinarea granulozității.
STAS 2914-84	Terasamente – Condiții tehnice generale de calitate
STAS 6054-77	Teren de fundare. Adâncimi maxime de îngheț. Zonarea teritoriului României.
STAS 8942/1-89	Teren de fundare. Determinarea compresibilității pământurilor prin încercarea în edometru.
STAS 8942/2-82	Teren de fundare. Determinarea rezistenței pământurilor la forfecare, prin încercarea de forfecare directă.
NP 074-2022	Ordin pentru aprobarea reglementării tehnice „Normativ privind documentațiile geotehnice pentru construcții”.
NP 112-2014	Normativ pentru proiectarea structurilor de fundare directă.
PD177-2001	Normativ pentru dimensionarea sistemelor rutiere suple și semirigide
P100-1/2006	Cod de proiectare seismică. Prevederi de proiectare pentru clădiri.
Ts/1-93	Încadrarea pământurilor după săpături.

CLUJ-NAPOCA

Mai 2025



ÎNTOCMIT

ing. Antoniu BODNARUIC



### FISA SINTETICA A FORAJULUI GEOTEHNIC F1

AMPLASAMENT loc. Tautii Magheraus, jud. Maramures  
COTA ABSOLUTA = CTA

COTA RELATIVA		GROSIMEA	NUMAR STRAT	N.H. - Apa subterana	DESCRIEREA STRATULUI	PROBA			GRANULOZITATE						CARACTERISTICI FIZICE										COMPRESIBILITATE IN EDOMETRU			REZISTENTA LA FORFECARE		DPSHB (r mediu de lovituri pe 20 cm)					
1	2					3	4	5	DENUMIRE PROBA (SR EN 14688)	NUMAR PROBA	ADANCIME	CALITATE PROBA (SR EN 1997-2)	Argila [Cl]	Praf [Si]	Nisip [Sa]	Pietris [Gr]	Bolovani [Co]	Cu# de la ..... dio	w	w <sub>p</sub>	l <sub>c</sub>	Y	Y <sub>d</sub>	n	e	Sr	U <sub>L</sub>	M <sub>Z</sub>	e <sub>900</sub>		l <sub>m3</sub>	Tipul incercarii	Viteza	φ	C
0.10	0.10	1	5	m	Asfalt	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	
0.60	0.50	2	4	m	Zestre drum - pietris cu nisip																														
1.00	1.00	3	3	m	Mai cenuziu, moale-consistent contractil, activ	siCI	P1	-0.80		34.49	57.05	8.46	0.00	0.00		34.25	52.35	14.25	38.11	0.48	17.87	13.31	50.11	1.00	0.93	140									
1.90	1.90	4	4	m	Argila prafosa cateniu galbuie, consistenta-vartoasa, contractila, activa	siCI	P2	-1.60		25.71	57.86	16.43	0.00	0.00		31.76	53.82	19.65	34.17	0.65	18.70	14.19	46.72	0.88	0.98	120									
2.00	2.00	5	5	m	Pietris cu nisip cateniu, cu indesare medie																														

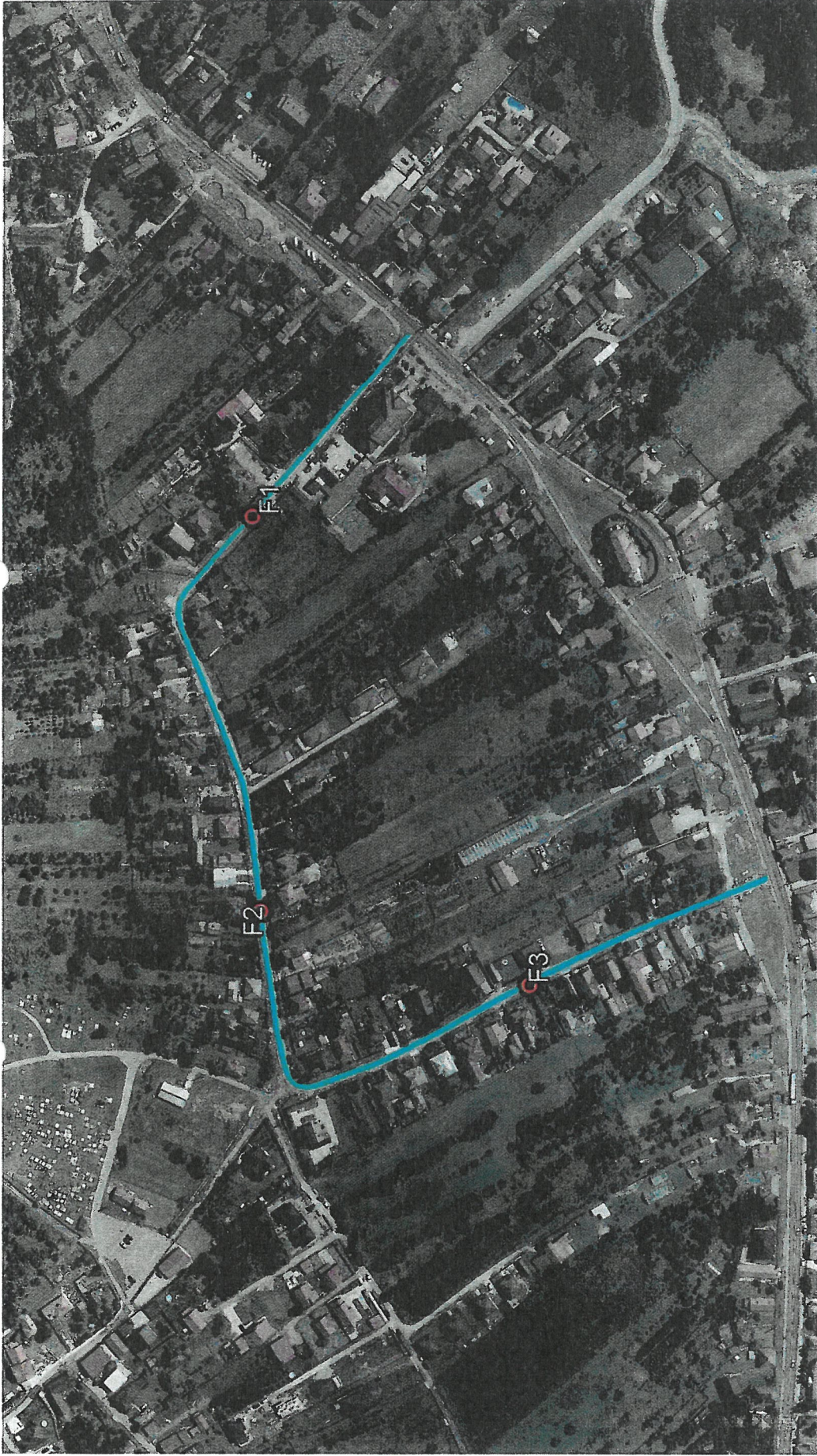
### FISA SINTETICA A FORAJULUI GEOTEHNIC F2

AMPLASAMENT loc. Tautii Magheraus, jud. Maramures  
COTA ABSOLUTA = CTA

COTA RELATIVA		GROSIMEA	NUMAR STRAT	N.H. - Apa subterana	DESCRIEREA STRATULUI	PROBA			GRANULOZITATE						CARACTERISTICI FIZICE										COMPRESIBILITATE IN EDOMETRU			REZISTENTA LA FORFECARE		DPSHB (r mediu de lovituri pe 20 cm)						
1	2					3	4	5 <th>DENUMIRE PROBA (SR EN 14688)</th> <th>NUMAR PROBA</th> <th>ADANCIME</th> <th>CALITATE PROBA (SR EN 1997-2)</th> <th>Argila [Cl]</th> <th>Praf [Si]</th> <th>Nisip [Sa]</th> <th>Pietris [Gr]</th> <th>Bolovani [Co]</th> <th>Cu# de la ..... dio</th> <th>w</th> <th>w<sub>p</sub></th> <th>l<sub>c</sub></th> <th>Y</th> <th>Y<sub>d</sub></th> <th>n</th> <th>e</th> <th>Sr</th> <th>U<sub>L</sub></th> <th>M<sub>Z</sub></th> <th>e<sub>900</sub></th> <th>l<sub>m3</sub></th> <th>Tipul incercarii</th> <th>Viteza</th> <th>φ</th> <th>C</th>	DENUMIRE PROBA (SR EN 14688)	NUMAR PROBA	ADANCIME	CALITATE PROBA (SR EN 1997-2)	Argila [Cl]	Praf [Si]	Nisip [Sa]	Pietris [Gr]	Bolovani [Co]	Cu# de la ..... dio	w	w <sub>p</sub>	l <sub>c</sub>	Y	Y <sub>d</sub>	n	e	Sr	U <sub>L</sub>	M <sub>Z</sub>	e <sub>900</sub>		l <sub>m3</sub>	Tipul incercarii	Viteza	φ	C	
0.10	0.10	1	5	m	Asfalt	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35		
0.60	0.50	2	4	m	Zestre drum - pietris cu nisip																															
1.00	1.00	3	3	m	Mai cenuziu, moale-consistent contractil, activ	CI	P1	-1.00		35.84	48.44	15.73	0.00	0.00		34.54	52.49	15.15	37.34	0.48	17.96	13.36	49.91	1.00	0.94	140										
1.60	1.60	4	4	m	Pietris cu nisip cateniu, cu indesare medie	saGr	P2	-2.00		0.00	3.26	40.15	56.59	0.00	0.00	10.22					18.50	16.78	35.44	0.55	0.49											

AMPLASAMENT loc. Tautii Magheraus, jud. Maramures  
COTA ABSOLUTA = CTA

COTA RELATIVA		GROSIMEA	NUMAR STRAT	N.H. - Apa subterana	DESCRIEREA STRATULUI	PROBA			GRANULOZITATE						CARACTERISTICI FIZICE										COMPRESIBILITATE IN EDOMETRU			REZISTENTA LA FORFECARE		DPSHB (r mediu de lovituri pe 20 cm)						
1	2					3	4	5 <th>DENUMIRE PROBA (SR EN 14688)</th> <th>NUMAR PROBA</th> <th>ADANCIME</th> <th>CALITATE PROBA (SR EN 1997-2)</th> <th>Argila [Cl]</th> <th>Praf [Si]</th> <th>Nisip [Sa]</th> <th>Pietris [Gr]</th> <th>Bolovani [Co]</th> <th>Cu# de la ..... dio</th> <th>w</th> <th>w<sub>p</sub></th> <th>l<sub>c</sub></th> <th>Y</th> <th>Y<sub>d</sub></th> <th>n</th> <th>e</th> <th>Sr</th> <th>U<sub>L</sub></th> <th>M<sub>Z</sub></th> <th>e<sub>900</sub></th> <th>l<sub>m3</sub></th> <th>Tipul incercarii</th> <th>Viteza</th> <th>φ</th> <th>C</th>	DENUMIRE PROBA (SR EN 14688)	NUMAR PROBA	ADANCIME	CALITATE PROBA (SR EN 1997-2)	Argila [Cl]	Praf [Si]	Nisip [Sa]	Pietris [Gr]	Bolovani [Co]	Cu# de la ..... dio	w	w <sub>p</sub>	l <sub>c</sub>	Y	Y <sub>d</sub>	n	e	Sr	U <sub>L</sub>	M <sub>Z</sub>	e <sub>900</sub>		l <sub>m3</sub>	Tipul incercarii	Viteza	φ	C	
0.07	0.07	1	5	m	Asfalt	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35		
0.60	0.53	2	4	m	Zestre drum - pietris cu nisip																															
1.00	0.90	3a	3a	m	Mai cenuziu moale-consistent, contractil, activ, cu pietris	grsICI	P1	-0.80		25.85	38.44	12.61	23.10	0.00	21.68					18.01																
1.40	1.40	4	4	m	Argila prafosa cateniu galbuie, consistenta-vartoasa, contractila, activa	siCI	P2	-1.40		27.86	54.28	17.88	0.00	0.00	27.32	52.41	18.22	34.19	0.73	19.36	15.21	43.01	0.75	0.98	110											
2.00	2.00	5	5	m	Pietris cu nisip cateniu, cu indesare medie	saGr	P3	-2.00		0.00	2.15	39.28	58.57	0.00	9.98					18.50	16.82	35.30	0.55	0.48												



**PLAN AMPLASARE FORAJE**

