



S.C. "RUTIER-CONEX XXI" S.R.L. BACĂU
Str. Vadu Bistritei nr. 29, sc. A, et. 1, ap. 2A – Bacău;
Tel.0234/576408
Mobil 0722 520 682 ; 0722 402 747
Reg. Com. J 04 / 351 / 25.03.1998
C.U.I. RO 10402889, CAPITAL SOCIAL 1000 RON
Email address: rutiexxi@gmail.com;
CERTIFICAT MANAGEMENT INTEGRAT,
9001:2015; 14001:2015; 18001:2008

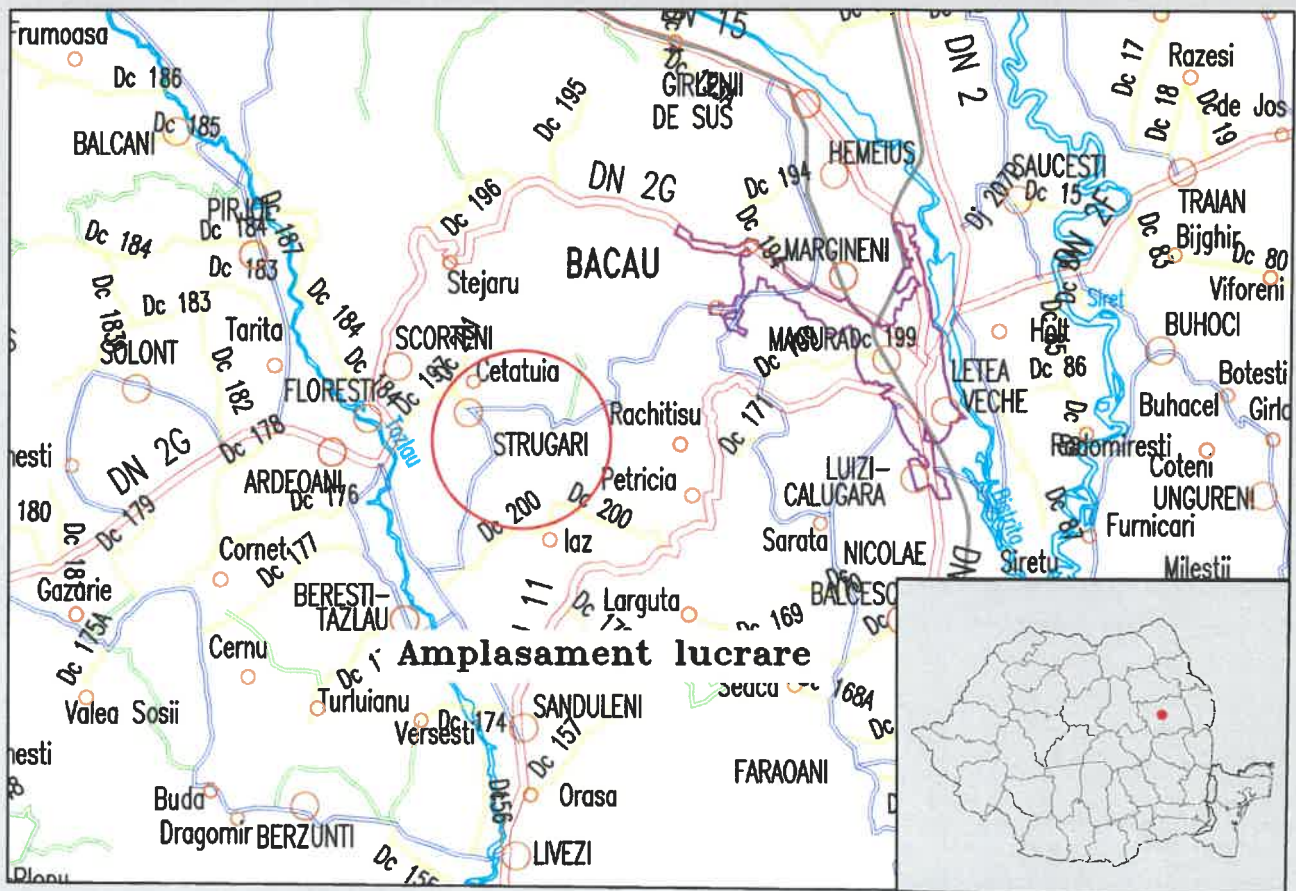


NR. 1330/2025

PROIECTANT DE SPECIALITATE: POLSE TERRAS S.R.L.

Faza: STUDIU GEOTEHNIC

MODERNIZARE DRUM COMUNAL DC197 KM 0+000-0+925 SI KM 2+850-3+990-LIMITA COMUNA, COMUNA STRUGARI, JUDET BACAU



BENEFICIAR: Comuna Strugari

Exemplar - 1

2025



RC J4 / 1029 / 2017
CUI 37767380
Capital social 200 lei
SEAP: POLSE TERRAS SRL RO52TREZO635069XXX004288 TREZORERIA Moinesti
e-mail: polseterras@yahoo.com

Scorteni, nr. 49A, jud. Bacau
tel: 0744.595309

RO17INGB0000999906964235 ING BANK
e-mail: polseterras@yahoo.com

STUDIU GEOTEHNIC

pentru

MODERNIZARE DRUM COMUNAL DC197 KM 0+000-0+925 SI KM 2+850-3+990- LIMITA COMUNA, COMUNA STRUGARI, JUDET BACAU

BENEFICIAR: COMUNA STRUGARI, JUDETUL BACAU

**PROIECTANT DE SPECIALITATE: S.C. POLSE TERRAS S.R.L. – SCORTENI
JUDETUL BACAU**

**INTOCMIT: ing. geolog Mioara Lacramioara Paralescu
ing. geolog Bogdan Sebastian Paralescu**

**VERIFICAT: conf.dr.ing. Florica Ioana Stroia,verificator Af, atestat MLPAT
Legitimatia nr. 02043/12.02.1998**



Verificator de proiecte, atestat MLPTL

Florica Stroia

Aleea Resita™D™, Bl. A4, Ap.4

Sector 4 – Bucuresti

CERTIFICAT DE ATESTARE Nr. 02043/ 12.02.1998

691/7-11.25

REFERAT

Privind verificarea la cerintele Af a lucrarii ,

STUDIU GEOTEHNIC pentru:

**MODERNIZARE DRUM COMUNAL DC197 KM 0+000-0+925 SI KM 2+850-3+990-LIMITA
COMUNA, COMUNA STRUGARI, JUDET BACAU**

- beneficiar: COMUNA STRUGARI, JUDETUL BACAU
- elaborator de specialitate: S.C. POLSE TERRAS S.R.L.- SCORTENI, JUD. BACAU ;
- amplasament: In intravilan sat Strugari, comuna Strugari, judetul Bacau

2. Caracteristicile principale ale proiectului:

Studiul cuprinde

- Piese scrise cu date seismice, geologice, geomorfologice, hidrogeologice, hidrografice, climatice si de risc natural si date litologice si geotehnice generale si din amplasament
- Piese desenate : Planul de incadrare in zona ; Planul de situatie cu amplasarea lucrarilor de prospectiune executate; Profilele unitare ale forajelor

3. Concluziile verificarii

In conformitate cu prevederile normativului NP 074 / 2022, lucrarea se incadreaza in categoria geotehnica 2, cu risc geotehnic moderat.

Pentru determinarea terenului de fundare pentru stalpi, s-au realizat observatii de suprafata si lucrari de prospectiune cu caracter specific : 8 sondaje deschise in pietruirea drumului, continuate cu foraje geotehnice cu adancimea de – 2,50 m CTN, in zona carosabila.

Terenul de fundare este incadrat la teren de fundare bun (tabelul A.1. in cadrul NP 074/2022 - Pământuri fine cu $10\% < IP < 20\%$: nisipuri argiloase, prafuri nisipoase-argiloase, având $e < 1,0$ și $IC > 0,75$, în condițiile unei stratificații practic uniforme și orizontale sau Pământuri fine cu $IP > 20\%$: argile nisipoase, argile prăfoase și argile, având $e < 1,1$ și $IC > 0,75$, în condițiile unei stratificații practic uniforme și orizontale)

Este redată "situația existentă".

Nivelul hidrostatic sub platforma drumului se situează la adâncimi variind între – 0,70 m CTN și – 16,50 m CTN. Între km 0+000 – 0+750 și 3+500 – 3+990 nivelul hidrostatic este situat la adâncimi mai mici decât nivelul critic pentru praf argilos (roca tip P4 – hcr = 3,0 m) care constituie suportul sistemului rutier pe aceste tronșoane.

Se fac recomandari generale si specifice amplasamentului studiat.

Prezentul referat confirma faptul ca studiul geotehnic corespunde standardelor si normativelor pentru domeniile Af.

Am primit

S.C POLSE TERRAS SRL



Paulson

Am predate

Conf.dr. ing. Florica Ioana Stroia



BORDEROU

A. PIESE SCRISE

- Foaie de prezentare pag. 1
- Borderou pag. 2
- Memoriu tehnic pag. 3 - pag. 10
 - Cap. 1. Date generale
 - Cap. 2. Date seismice, geologice, geomorfologice
hidrogeologice, hidrografice, climatice si de risc natural
 - Cap. 3. Date litologice si geotehnice
 - Cap. 4. Concluzii si recomandari

B. PIESE DESENATE

- Plan de incadrare in zona Plansa SG01
- Plan de situatie cu amplasarea lucrarilor
de prospectiune executate Sc. 1 : 500 Plansa SG02
- Profilele unitare ale forajelor Sc. 1 : 50 Plansele SG03 + SG10

MEMORIU TEHNIC

CAP. 1. DATE GENERALE

Ca urmare a solicitarii proiectantului, s-a intocmit prezentul studiu geotehnic in **faza unica** spre a servi la fundamentarea tehnica de specialitate a proiectului de investitii „**MODERNIZARE DRUM COMUNAL DC197 KM 0+000-0+925 SI KM 2+850-3+990-LIMITA COMUNA, COMUNA STRUGARI, JUDET BACAU**“

BENEFICIAR: COMUNA STRUGARI, JUDETUL BACAU

AMPLASAMENT: satul Strugari, comuna Strugari, judetul Bacau

PROIECTANT DE SPECIALITATE: S.C. POLSE TERRAS S.R.L. – SCORTENI
JUDETUL BACAU

VERIFICAT: CONF.DR.ING. FLORICA IOANA STROIA, VERIFICATOR AF,
ATESTAT MLPAT LEGITIMATIA NR. 02043/12.02.1998

LABORATOR GDF: S.C. GEOCON LABORATORY S.R.L. - BUCURESTI

1.1. Amplasament: In intravilan sat Strugari, comuna Strugari, judetul Bacau (vezi Plansele SG01 si SG02).

Terenul este in proprietatea Comunei Strugari, in domeniul public al comunei Strugari.

1.2. Studiul geotehnic este conceput si editat in conformitate cu

- **NP 074 / 2022 - Normativ privind documentatiile geotehnice pentru constructii;**
- **P 100 – 1 / 2013 – Cod de proiectare seismica;**
- **NP 112 – 2014 – Normativ privind proiectarea fundatiilor de suprafata;**
- **Eurocodul SR EN 1997 – 1:2004 - Eurocod 7 - Proiectarea geotehnica – Partea 1 – Reguli generale;**
- **Eurocodul SR EN 1997 – 2:2007 - Eurocod 7 - Proiectarea geotehnica – Partea 2 – Investigarea si incercarea terenului;**
- **SR EN 1998 – 5:2004 - Eurocod 8 – Proiectarea structurilor pentru rezistenta la cutremure – Partea 5 – Fundatii, structuri de sustinere si aspectegeotehnice;**
- **SR EN ISO 14688/1 – 2004 - Cercetari si incercari geotehnice .
Identificarea si clasificarea pamanturilor -
Partea 1. Identificare si descriere.**
- **SR EN ISO 14688/2 – 2005 - Cercetari si incercari geotehnice .
Identificarea si clasificarea pamanturilor -
Partea 2. Principii pentru clasificare.**
- **STAS 1243 – 88 - Clasificarea pamanturilor;**
- **STAS 1913/4 – 86 - Determinarea limitelor de plasticitate;**
- **STAS 8942/1 – 89 - Determinarea compresibilitatii pamanturilor prin incercarea in edometru;**

- **STAS 1913/3 – 76 – Determinarea densitatii pamanturilor;**
- **STAS 1913/1 – 82 – Teren de fundare. Determinarea umiditatii;**
- **STAS 6054 / 77 - Adancimi maxime de inghet**
- **CR 1-1-3/2012 - Cod de proiectare. Evaluarea actiunii zapezii asupra constructiilor**
- **CR 1-1-4/2012 - Cod de proiectare. Evaluarea actiunii vantului asupra constructiilor**
- **Legea 575 / 2001 - Planul de amenajare a teritoriului national – Sectiunea a V – a – Zone de risc natural ;**
- **P 100-92/96 - Clasificarea constructiilor.**

1.3. Prezentul studiu are drept scop :

- precizarea conditiilor seismice, morfologice, litologice, hidrogeologice, hidrologice, climatice si de risc de fundare a structurii rutiere;
- determinarea structurii rutiere actuale;
- determinarea unor zone de eventuala instabilitate;
- semnalarea unor conditii speciale ale amplasamentelor;
- recomandari privind lucrarile geotehnice necesare .

CAP. 2. DATE PRIVIND TERENUL DIN AMPLASAMENT

2.1. Topografia

Principalul curs de apa care dreneaza teritoriul comunei este paraul Nadisa, afluent pe stanga al raului Tazlau. Limita de nord-vest a comunei este reprezentata de cursul paraului Sarbilor, de asemenea afluent pe stanga al Tazlului.

Traseul drumului comunal urmareste vaile celor doua paraie amintite anterior, partial si a unui afluent al paraului Nadisa, traversand si interfluviul care le desparte (Dealul Sarbilor).

Drumul comunal DC 197 se incadreaza in categoria drumurilor de vale, km 0+000 – 0+925 si 3+500 – 3+990 ,si in cea a drumurilor de versant, km 3+000 – 3+500. Pe toate aceste tronsoane drumul este fie la nivel, fie in profil mixt.

2.2. Date geologice generale

Teritoriul comunei Strugari face parte din zona interna, miocena, a avantfosei Carpatilor Orientali, zona cu depozite cutate.

In perimetrul ocupat de comuna afloareaza depozite de varsta helvetiana, structurate in cuveta unui sinclinal orientat NNE – SSW, al carui ax este situat aproximativ la longitudinea localitatii Strugari.

Depozitele Helvetianului (orizontul cenusiu) formeaza o alternanta ritmica de gresii masive, argiloase si calcaroase, gresii curbicorticeale, marne si argile cenusii, continand de asemenea sisturi calcaroase si gipsuri (gipsurile de Perchiiu), in orizonturi caracteristice.

Ca urmare a fenomenelor denudationale, deasupra rocilor antecuatere, s-au depus in timpuri recente, depozite aluviale, deluviale si eluviale. Depozitele aluviale imbraca predominant un caracter argilos si argilo-prafos, in timp ce versantii si culmile de deal sunt

acoperite superficial de roci prafoase, uneori in alternanta cu argile. Intercalatiile nisipoase sunt rare si au grosimi reduse.

2.3. Cadrul general geomorfologic, hidrografic și hidrogeologic

2.3.1. Comuna Strugari este situata in cadrul zonei vestice a Dealurilor Subcarpatice ale Tazlului, la limita cu Depresiunea Tazlului, pe versantul vestic al Dealului Capatana.

Principalul curs de apa care dreneaza teritoriul comunei este paraul Nadisa, afluent pe stanga al raului Tazlau. Limita de nord-vest a comunei este reprezentata de cursul paraului Sarbilor, de asemenea afluent pe stanga al Tazlului.

Valea paraului Sarbilor este o vale de tip subsecvent, cu versanti asimetrici, versantul nord-vestic, pe care se desfasoara in cea mai mare parte drumul, fiind mai domol si fara aspecte marcante de instabilitate, in timp ce versantul sud-estic este abrupt si afectat de numeroase ruperi de echilibru in masa rocilor deluviale.

Valea paraului Nadisa este mai larga, cu deschideri de cca. 150 m, in timp ce afluentul vestic al paraului, pe malul caruia este amplasat partial drumul comunal, are o vale cu largimea de numai 50 – 70 m.

Zona de interfluviu pe care o traverseaza drumul este reprezentata de o spinare destul de ingusta de deal, cu latimi intre 30 si 50 m iar versantii pe care drumul comunal urca spre culme au pante de 15 % (versantul spre valea paraului Sarbilor) si 12 % (versantul spre afluentul paraului Nadisa).

2.3.2. Reteaua hidrografica a zonei este reprezentata de raul Tazlau, paraul Nadisa, paraul Sarbi, cu afluentii lor permanenti sau temporari.

2.3.3. Hidrogeologia zonei

Datorita faptului ca depozitele litologice care constituie subsolul comunei Strugari sunt in majoritate argiloase, prezenta acviferelor este limitata de existenta unor colectoare nisipoase putin dezvoltate ca grosime si cu extindere mica in suprafata. Apa cantoneaza in principal in zonele de vale, unde prin descarcarea versantilor se acumuleaza strate freatice de dimensiuni modeste.

Nivelul hidrostatic in zonele de ses aluvial se situeaza la adancimi variabile, in general intre – 2,00 ÷ – 4,00 m CTN, in timp ce pe versanti sau culmi, apa subterana apare la adancimi mai mari de 10 m.

2.4. Date geotehnice generale

In zona, sunt cladiri cu regim de inaltime parter sau parter cu etaj sau parter cu mansarda.

Zona este stabila, nu se cunosc fenomene de alunecari de teren in timpuri istorice.

Terenul de fundare in zona este in general grosier, fiind format din pietrisuri cu bolovanisuri si nisip. Apa subterana se gaseste la cca. – 5,00 m ÷ - 7,00 m CTN in fantanile din vecinatate, alimentarea acestora se face in special dinspre versantii dealurilor si este foarte dependenta de regimul precipitatiilor.

2.5. Date climatologice

2.5.1. Climatul din partea mediana a Depresiunii Tazlau, in care se incadreaza la limita si teritoriul comunei Strugari, este temperat continental, cu o indulcire datorata asezarii favorabile fata de circulatia curentilor de aer mai calzi dinspre nord-vest.

Temperatura medie anuala a aerului este de 8°C, luna cea mai calduroasa fiind iulie, cu o temperatura medie de 16°C, iar luna cea mai friguroasa este ianuarie cu o temperatura medie de - 4°C.

Directia predominanta a vanturilor este dinspre nord-vest si nord, mai rar dinspre est.

Cantitatea medie anuala de precipitatii este de cca. 700 mm, cu maxime in lunile mai – iulie si minime in februarie – martie. Repartitia in timp a precipitatiilor este neuniforma, ducand la aparitia deficitului de apa si a secetei, in special in lunile de toamna.

2.5.2. Adancimea de inghet in zona comunei Strugari este de - 0,90 m + - 1,00 m de la cota terenului conform STAS 6054 / 77 – „Adancimi maxime de inghet”

Valoarea caracteristica a incarcarii din zapada pe sol avand un interval mediu de recurente IMR = 50 ani este , conform normativului de proiectare CR 1-1-3/2012, $s_{0,k} = 2,0$ kN/mp in zona comunei Strugari.

Actiunea vantului in zona Strugari este $b = 0,6$ kPa, conform cu normativul de proiectare CR 1-1-4/2012.

2.5.3. Tipul climateric caruia ii corespunde zona comunei Strugari, dupa indicele de umiditate, care se situeaza in intervalul $0 < I_m < 20$, este tipul II, conform cu Harta repartitiei tipurilor climaterice pe teritoriul Romaniei, anexata la Ghidul tehnic pentru structuri rutiere suple si semirigide.

2.6. Date seismologice

In conformitate cu normativul P 100-1 / 2013 – Cod de proiectare seismica, comuna Strugari se incadreaza astfel :

- **acceleratia de varf a terenului $a_g = 0,35g$;**
- **perioada de colt $T_c = 0,7$ sec.**

2.7. Istoricul amplasamentului si situatia actuala

Primii 500 m ai drumului comunal, in zona centrului civic al comunei Strugari, au o imbracaminte bituminoasa degradata, iar de la km 3+000 pana la capatul drumului (in comuna Scorteni), pe un tronson folosit de schele de exploatare petroliera, pietruirea este relativ buna. in restul drumului stratul de pietruire este discontinuu, fiind antrenat gravitacional de apele de siroire sau fiind amestecat cu suportul prafos al structurii rutiere.

Din aceste motive se propune executarea unor lucrari de modernizare si asfaltare a drumului.

In zona sunt retele de alimentare cu energie electrica, retele de alimentare cu apa si retele de telecomunicatii.

2.8. In conformitate cu Planul de amenajare a teritoriului national (Legea 575 / 2001) – Sectiunea a V-a – Zone de risc natural, comuna Strugari se incadreaza astfel:

- cutremure de pamant – **intensitatea seismica exprimata in grade MSK este VII** ;
- din punct de vedere al inundatiilor, in comuna Strugari **exista riscul producerii unor inundatii pe cursuri de apa – raul Tazlau si paraiele din zona;**
- din punct de vedere al alunecarilor de teren, comuna Strugari este situata intr-o zona fara **potential in ceea ce priveste riscul producerii de alunecari de teren primare si reactivate.**

2.9. In conformitate cu prevederile normativului NP 074 / 2022, lucrare se incadreaza in categoria geotehnica 2, cu risc geotehnic moderat:

- **teren de fundare bun sau mediu (tabelele A.1. si A2. in cadrul NP 074/2022 –** Pământuri fine cu $10\% < I_p < 20\%$: nisipuri argiloase, prafuri nisipoase-argiloase, având $e < 1,0$ și $I_c > 0,50$, în condițiile unei stratificații practic uniforme și orizontale sau Pământuri fine cu $I_p > 20\%$: argile nisipoase, argile prăfoase și argile, având $e < 1,1$ și $I_c > 0,50$, în condițiile unei stratificații practic uniforme și orizontale) – **2 sau 3 puncte**
- **excavația poate cobora sub nivelul apei subterane – 2 puncte;**
- **constructie de importanta redusa (conform normativului P 100-92/96) – 2 puncte;**
- **fara risc de degradare ale constructiilor sau retelelor invecinate – 1 punct;**
- **zona cu acceleratia terenului $a_g \geq 0,25g$ ($a_g = 0,35g$ pentru IMR=100 ani conform normativului P 100-1/2013 – Figura 3.1.) – 3 puncte**
- **punctaj 9 sau 10**

CAP. 3. INVESTIGATII SI DATE LITOLOGICE, GEOTEHNICE SI HIDROGEOLOGICE

3.1. Pentru determinarea structurii litologice a terenului de fundare pentru drumuri, s-au sapat 8 sondaje deschise in pietruirea drumului, continuate cu foraje geotehnice cu adancimea de – 2,50 m CTN, in zona carosabila.

3.2. Lucrarile de teren s-au desfasurat in prima decada a lunii noiembrie 2025, caracterizata de precipitatii putine si temperaturi variabile.

3.3. In conformitate cu clasificarea specifica **SR EN ISO 14688-1 si SR EN ISO 14688-2 si GHID TEHNIC PENTRU STRUCTURI RUTIERE** , rocile din suportul structurii rutiere sunt

- Km 0+000 – 0+750 praf argilos (roca tip P₄) – hcr = 3,0 m;
- Km 0+750 – 0+925 argila prafoasa (roa` tip P₅) – hcr =5,0 m;
- Km 2+850 – 3+990 praf argilos, praf nisipos argilos (roca tip P₄) – hcr = 3,0 m;

Nivelul hidrostatic sub platforma drumului se situeaza la adancimi variind intre – 0,70 m CTN si – 16,50 m CTN. Intre km 0+000 – 0+750 si 3+500 – 3+990 nivelul hidrostatic este situat la adancimi mai mici decat nivelului critic pentru praf argilos (roca tip P₄ – hcr = 3,0 m) care constituie suportul sistemului rutier pe aceste tronsoane.

Regimul hidrologic in care se incadreaza traseul drumului studiat este **defavorabil , adica regim hidrologic 2b.**

Valorile de calcul ale modului de elasticitate dinamic si ale coeficientului lui Poisson pentru pamanturile de fundare din patul drumurilor sunt date in tabelul de mai jos :

TIPUL CLIMATERIC	REGIMUL HIDROLOGIC	TIPUL DE ROCA	TIPUL DE ROCA
		P ₄	P ₅
II	2b	E _P = 70 Mpa μ _P = 0,35	E _P = 70 Mpa μ _P = 0,42

Structura rutiera si litologia terenului pentru portiunile de drum studiate au fost determinate prin sondaje continuate cu foraje geotehnice in zona rutiera, la intervale de cca. 300 m .

In conformitate cu clasificarea specifica **SR EN ISO 14688-1** si **SR EN ISO 14688-2**, **forajele au traversat urmatoarele strate:**

S1F1 - km 0+050

- 0,00 ÷ - 0,10 m mixturi asfaltice
- 0,10 ÷ - 0,30 m pietris
- 0,30 ÷ - 2,50 m praf argilos cafeniu, umed, plastic vartos(stratul continua)

S2F2 - km 0+350

- 0,00 ÷ - 0,09 m mixturi asfaltice
- 0,09 ÷ - 0,30 m pietris
- 0,30 ÷ -2,50 m praf argilos cafeniu, umed, plastic vartos

S3F3 - Km 0+650

- 0,00 ÷ - 0,09 m mixturi asfaltice
- 0,09 ÷ - 0,29 m pietris
- 0,29 ÷ - 2,50 m praf argilos cafeniu, umed, plastic vartos

S4F4 (Km 0+950)

- 0,00 ÷ - 0,10 m mixturi asfaltice
- 0,10 ÷ - 0,30 m pietris
- 0,30 ÷ - 2,50 cm argila prafoasa cafenie, umeda, plastic vartoasa

S5F5 (Km 2+900)

- 0,00 ÷ - 0,20 m pietruire (balast compactat)
- 0,20 ÷ - 2,50m praf nisipos argilos cafeniu galbui, umed,plastic vartos

S6F6 (Km 3+250)

- 0,00 ÷ - 0,20 m pietruire (balast compactat)
- 0,20 ÷ - 2,50 m praf argilos cafeniu, umed, plastic vartos

S7F7 (Km 3+550)

- 0,00 ÷ - 0,20 m pietruire (balast compactat)
- 0,20 ÷ - 2,50 m praf argilos cafeniu, umed, plastic vartos

S8F8 (Km 3+900)

- 0,00 ÷ - 0,20 m pietruire (balast compactat)
- 0,20 ÷ - 2,50 m praf argilos cafeniu, umed, plastic vartos

Pietruirea medie este de cca. 0,19 m.

CAP. 4. EVALUAREA INFORMATIILOR GEOTEHNICE CONCLUZII SI RECOMANDARI

4.1. In conformitate cu prevederile normativului NP 074 / 2022, lucrarea se incadreaza in categoria geotehnica 2, cu risc geotehnic moderat:

- **teren de fundare bun (tabelul A.1. in cadrul NP 074/2022 - Pământuri fine cu $10\% < I_P < 20\%$: nisipuri argiloase, prafuri nisipoase-argiloase, având $e < 1,0$ și $I_c > 0,75$, în condițiile unei stratificații practic uniforme și orizontale sau Pământuri fine cu $I_P > 20\%$: argile nisipoase, argile prafoase și argile, având $e < 1,1$ și $I_c > 0,75$, în condițiile unei stratificații practic uniforme și orizontale) - 2 puncte**
- **excavația poate cobora sub nivelul apei subterane – 2 puncte;**
- **constructie de importanta redusa (conform normativului P 100-92/96) – 2 puncte;**
- **fara risc de degradare ale constructiilor sau retelelor invecinate – 1 punct;**
- **zona cu acceleratia terenului $a_g \geq 0,25g$ ($a_g = 0,35g$ pentru IMR=100 ani conform normativului P 100-1/2013 – Figura 3.1.) – 3 puncte**
- **punctaj 10**

4.2. Stabilitatea terenului este asigurata, in mod normal nu exista pericolul declansarii unor fenomene morfodinamice in conditii normale.

4.3. In lucrarile de prospectiune executate, nu a fost determinata prezenta unor accidente subterane.

4.4. Nivelul hidrostatic sub platforma drumului se situeaza la adancimi variind intre – 0,70 m CTN si – 16,50 m CTN. Intre km 0+000 – 0+750 si 3+500 – 3+990 nivelul hidrostatic este situat la adancimi mai mici decat nivelului critic pentru praf argilos (roca tip P4 – hcr = 3,0 m) care constituie suportul sistemului rutier pe aceste tronsoane.

4.5. Stratul de fundare pentru structura rutiera a drumului studiat este stratul

- Km 0+000 – 0+750 praf argilos (roca tip P₄) – hcr = 3,0 m;
- Km 0+750 – 0+925 argila prafoasa (roca tip P₅) – hcr = 5,0 m;
- Km 2+850 – 3+990 praf argilos, praf nisipos argilos (roca tip P₄) – hcr = 3,0 m;

Podetele si santurile laterale sau rigolele vor fi fundate pe acelasi strat ca si sistemul rutier.

4.6. Calculul terenului de fundare se vor face pe baza presiunii conventionale care, pentru sarcini fundamentale, pe stratul praf argilos/praf nisipos argilos plastic vartos se va lua $P_{CONV} = 270 \text{ kPa}$ (Anexa D, Tabelul D.2 , NP 112 - 2014).

Presiunea conventionala, pe stratul argila prafoasa plastic vartoasa se va lua tot $P_{CONV} = 270 \text{ kPa}$ (Anexa D, Tabelul D.2 , NP 112 - 2014).

4.7. In conformitate cu INDTs/81, terenul care va fi excavat pentru saparea fundatiilor se incadreaza in urmatoarele categorii :

Nr. crt	DENUMIREA PAMANTURILOR	PROPRIETATI COEZIVE	CATEGORIA DE TEREN DUPA MODUL DE COMPORTARE LA SAPAT			
			MANUAL	MECANIZAT		
			Cu lopata, cazma, tarnacop, ranga	Excavator cu lingura saudragin'	Buldozer, autogreder, greder cu tractor	Motoscreper cu tractor
1.	Umplutura din pamant (sol)	slab coeziv	tare	II	II	II
2.	Prag argilos	slab coeziv	mijlociu	II	II	II
3.	Praf nisipos argilos	slab coeziv	mijlociu	I	I	I
4.	Argila prafoasa	coeziune mijlocie	tare	II	II	II

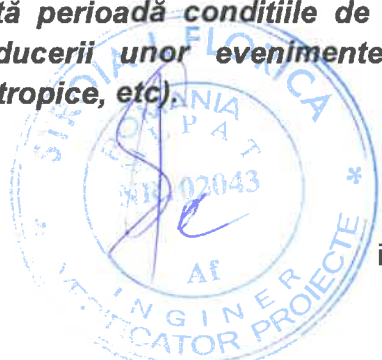
Studiul geotehnic face parte din Documentația tehnică pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții (D.T.A.C.), care se include în Proiectul tehnic (P.Th.).

In timpul executarii proiectului se efectueaza si monitorizarea geotehnica a lucrarilor; pot aparea situatii concrete in care sa fie necesare noi investigatii geotehnice de teren si de laborator si elaborarea unor studii geotehnice de detaliu pentru fiecare din acestea, care sa duca la imbunatatirea proiectului tehnic initial.

Daca apar situatii noi in faza de executie, neintalnite pe teren in faza actuala, se va elabora un studiu geotehnic de detaliu (SG-D) pentru faza de detalii de execuție (D.E.), în cazul în care pentru această fază de proiectare sunt necesare elemente suplimentare față de cele furnizate de Studiul geotehnic elaborat pentru faza de Proiect tehnic (P.Th.) și care a făcut parte din D.T.A.C.

Prezentul document este valabil numai pentru amplasamentul si obiectivul pentru care a fost realizat.

Prezentul studiu geotehnic este valabil 24 luni de la data întocmirii cu condiția ca pe această perioadă condițiile de mediu, fizice și mecanice să nu se schimbe datorită producerii unor evenimente(cutremure, inundatii, precipitatii extreme, modificari antropice, etc).



INTOCMIT

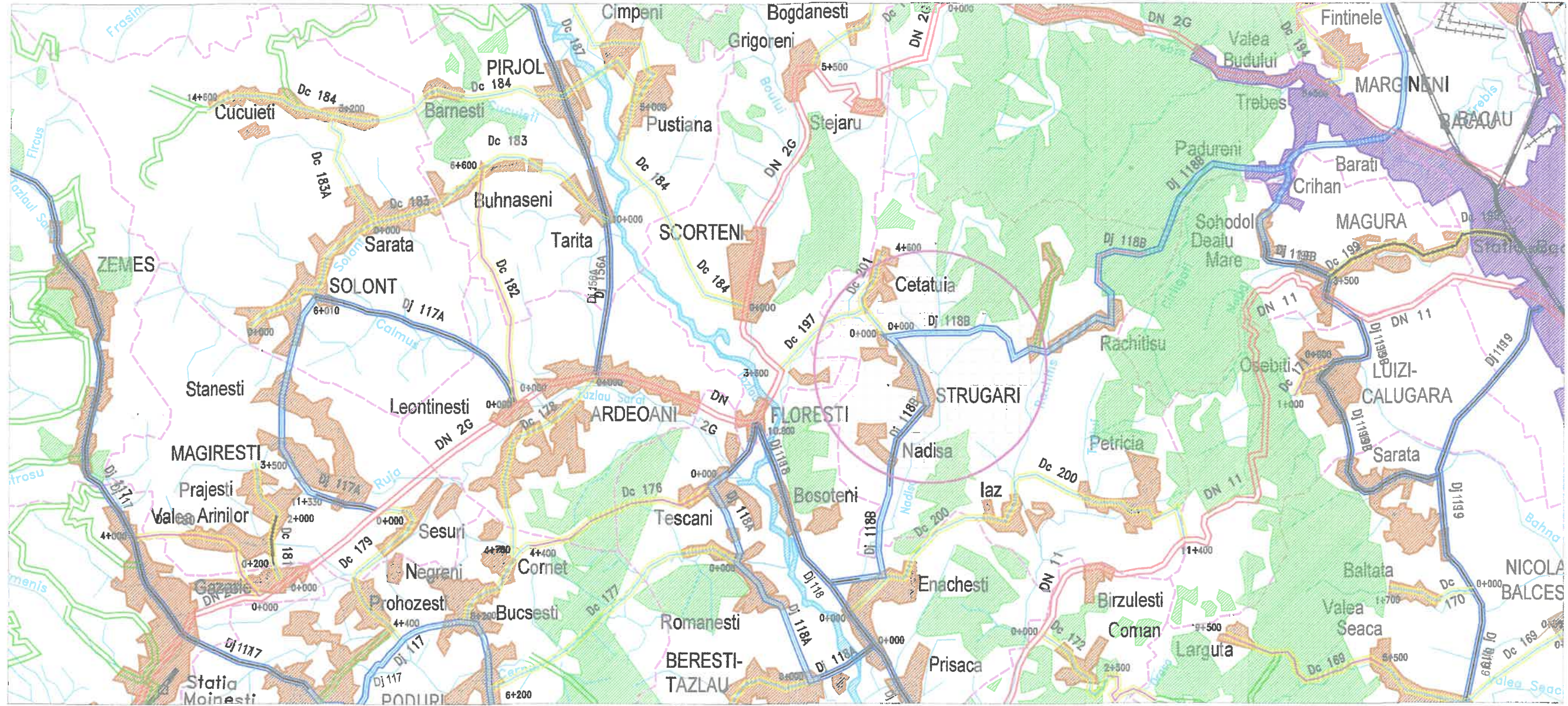
ing. geolog Mioara Lacramioara Paralescu
 - masterat in geotehnica

ing. geolog Bogdan Sebastian Paralescu



PLAN DE INCADRARE IN TERITORIU

SC. 1:200000

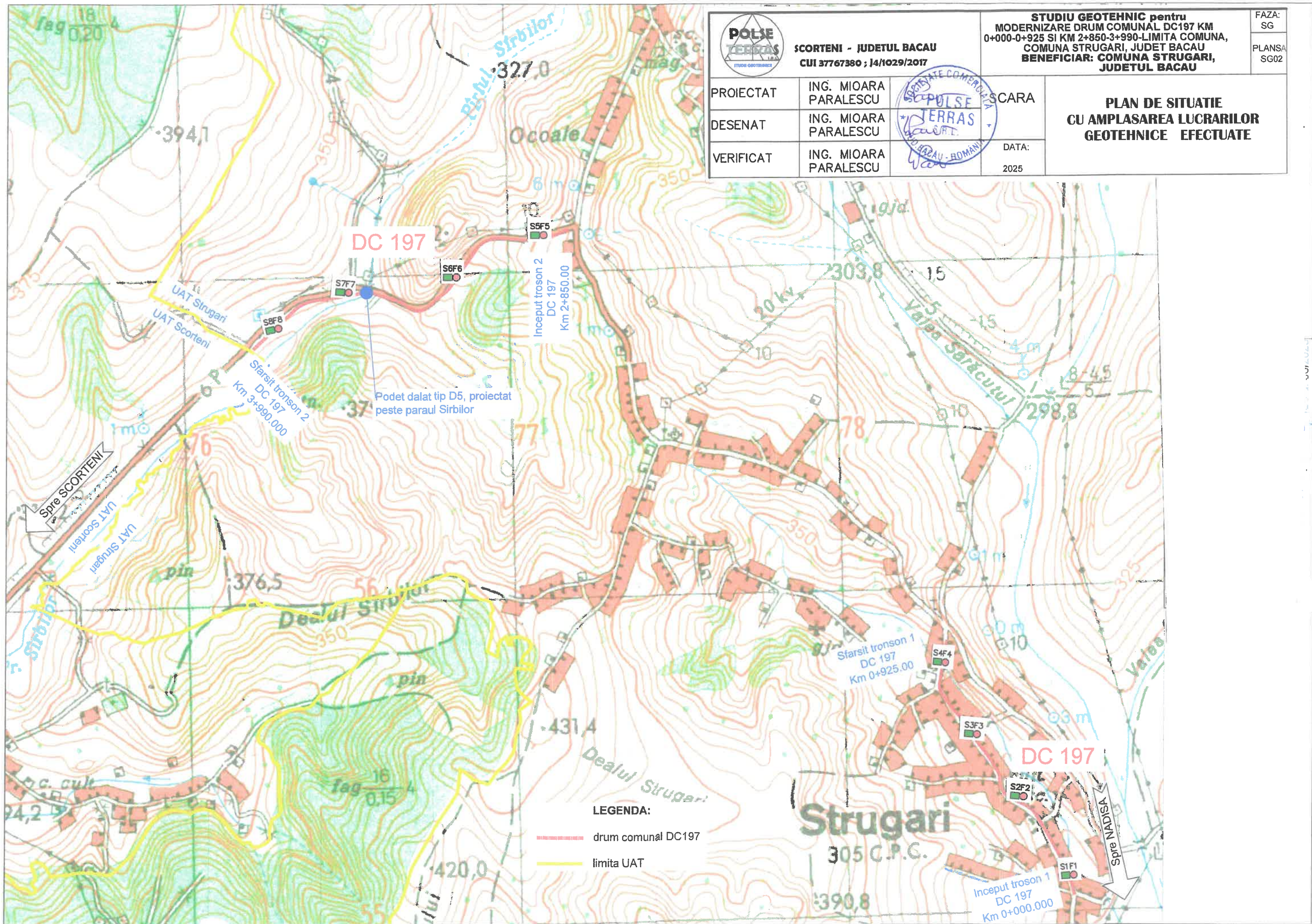




LEGENDA

	Drum national
	Drum județean
	Drum comunal
	Drum de exploatare
	Municipii și orașe
	Comune și sate
	Căi ferate
	Rauri, parauri, canale
	Limite administrative
	Limite județe

	SCORTENI - JUDEȚUL BACĂU CUI 37767380 ; J4/1029/2017		STUDIU GEOTEHNIC pentru MODERNIZARE DRUM COMUNAL DC197 KM 0+000-0+925 ȘI KM 2+850-3+990-LIMITA COMUNA, COMUNA STRUGARI, JUDEȚ BACĂU BENEFICIAR: COMUNA STRUGARI, JUDEȚUL BACĂU	FAZA: SG PLANSA SG01
	PROIECTAT	ING. MIOARA PARALESCU		SCARA
DESENAT	ING. MIOARA PARALESCU			
VERIFICAT	ING. MIOARA PARALESCU		DATA: 2025	

**PLAN DE
INCADRARE IN ZONA**



 SCORTENI - JUDETUL BACAU CUI 37767380 ; J4/1029/2017		STUDIU GEOTEHNIC pentru MODERNIZARE DRUM COMUNAL DC197 KM 0+000-0+925 SI KM 2+850-3+990-LIMITA COMUNA, COMUNA STRUGARI, JUDET BACAU BENEFICIAR: COMUNA STRUGARI, JUDETUL BACAU		FAZA: SG
PROIECTAT DESENAT VERIFICAT	ING. MIOARA PARALESCU ING. MIOARA PARALESCU ING. MIOARA PARALESCU			PLANSĂ SG02
			SCARA DATA: 2025	PLAN DE SITUATIE CU AMPLASAREA LUCRARILOR GEOTEHNICE EFECTUATE

LEGENDA:
 ——— drum comunal DC197
 ——— limita UAT

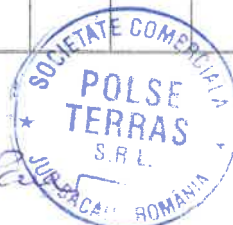


STUDIU GEOTEHNIC pentru
MODERNIZARE DRUM COMUNAL DC197 KM
0+000-0+925 SI KM 2+850-3+990-LIMITA COMUNA,
COMUNA STRUGARI, JUDET BACAU
BENEFICIAR: COMUNA STRUGARI

PROFIL FORAJ S1F1

COTA FATA DE FORAJ	GROSIMEA STRATULUI	COTA APEI SUBTERANE	STRATIFICATIA	DENUMIREA STRATULUI	NR. FELUL SI ADANCIMEA PROBEI	COMPOZITIA GRANULOMETRICA				W %	PLASTICITATE CONSISTENTA							
						PIETRIS > 2,00 MM	NISIP 2 - 0,05 MM	PRAF 0,05-0,005MM	ARGILA < 0,005 MM		WL %	WP %	IP %	IC				
															SR EN ISO 14688-1:2004			
0,10	0,10			Mixturi asfaltice														
0,30	0,20			Pietris														
				Praf argilos cafeniu, umed, plastic vartos			12	58	30	19,62	34,64	17,61	17,03	0,68				
2,50																		

INTOCMIT : ING. MIDARA PARALESCU
 DESENAT : ING. MIDARA PARALESCU
 VERIFICAT : ING. MIDARA PARALESCU



SCARA 1:50

PLANSA SG03



STUDIU GEOTEHNIC pentru
 MODERNIZARE DRUM COMUNAL DC197 KM
 0+000-0+925 SI KM 2+850-3+990-LIMITA COMUNA,
 COMUNA STRUGARI, JUDET BACAU
BENEFICIAR: COMUNA STRUGARI

PROFIL FORAJ S2F2

COTA FATA DE FORAJ	GROSIMEA STRATULUI	COTA APEI SUBTERANE	STRATIFICATIJA	DENUMIREA STRATULUI	NR. FELUL SI ADANCIMEA PROBEI	COMPOZITIA GRANULOMETRICA				W %	PLASTICITATE CONSISTENTA							
						> 2.00 MM PIETRIS	2 - 0.05 MM NISIP	0.05-0.005MM PRAF	< 0.005 MM ARGILA		WL %	WP %	IP %	IC				
															SR EN ISO 14688-1:2004			
0,09	0,09			Mixturi asfaltice														
0,30	0,21			Pietris														
				Praf argilos cafeniu, umed, plastic vartos			12	58	30	19,62	34,64	17,61	17,03	0,88				
2,50																		

INTOCMIT : ING. MIDARA PARALESCU
 DESENAT : ING. MIDARA PARALESCU
 VERIFICAT : ING. MIDARA PARALESCU



SCARA 1:50

PLANSA SGO4

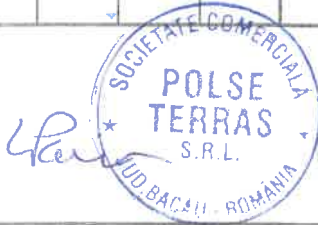


**STUDIU GEOTEHNIC pentru
 MODERNIZARE DRUM COMUNAL DC197 KM
 0+000-0+925 SI KM 2+850-3+990-LIMITA COMUNA,
 COMUNA STRUGARI, JUDET BACAU
 BENEFICIAR: COMUNA STRUGARI**

PROFIL FORAJ S3F3

COTA FATA DE FORAJ	GROSIMEA STRATULUI	COTA APEI SUBTERANE	STRATIFICATIYA	DENUMIREA STRATULUI	NR, FELUL SI ADANCIMEA PROBEI	COMPOZITIA GRANULOMETRICA				W %	PLASTICITATE CONSISTENTA			
						> 2.00 MM PIETRIS	2 - 0.05 MM NISIP	0.05-0.005MM PRAF	< 0.005 MM ARGILA		WL %	WP %	IP %	IC %
						SR EN ISO 14688-1:2004				SR EN ISO 14688-2:2005				
0,09	0,09			Mixturi asfaltice										
0,29	0,20			Pietris										
				Praf argilos cafeniu, umed, plastic vartos			12	58	30	19,62	34,64	17,61	17,03	0,88
2,50														

INTOCMIT : ING. MIDARA PARALESCU
 DESENAT : ING. MIDARA PARALESCU
 VERIFICAT : ING. MIDARA PARALESCU



SCARA 1:50

PLANSA S605



STUDIU GEOTEHNIC pentru
MODERNIZARE DRUM COMUNAL DC197 KM
0+000-0+925 SI KM 2+850-3+990-LIMITA COMUNA,
COMUNA STRUGARI, JUDET BACAU
BENEFICIAR: COMUNA STRUGARI

PROFIL FORAJ S4F4

COTA FATA DE FORAJ	GROSIMEA STRATULUI	COTA APEI SUBTERANE	STRATIFICATIYA	DENUMIREA STRATULUI	NR. FELUL SI ADANCIMEA PROBEI	COMPOZITIA GRANULOMETRICA				W %	PLASTICITATE CONSISTENTA								
						> 2.00 MM	PIETRIS	2 - 0.05 MM	NISIP		0.05-0.005MM	PRAF	< 0.005 MM	ARGILA	WL	WP	IP	IC	
															%	%	%	%	
						SR EN ISO 14688-1:2004				SR EN ISO 14688-2:2005									
0,10	0,10			Mixturi asfaltice															
0,30	0,20			Pietris															
				Argilaprafoasa cafenie, umeda, plastic vartoasa															0,88
2,50																			

INTOCMIT : ING. MIDARA PARALESCU
 DESENAT : ING. MIDARA PARALESCU
 VERIFICAT : ING. MIDARA PARALESCU



SCARA 1:50

PLANSA SG06

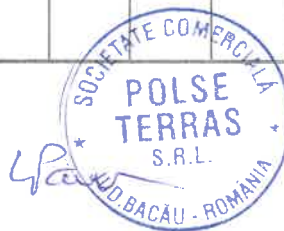


STUDIU GEOTEHNIC pentru
MODERNIZARE DRUM COMUNAL DC197 KM
0+000-0+925 SI KM 2+850-3+990-LIMITA COMUNA,
COMUNA STRUGARI, JUDET BACAU
BENEFICIAR: COMUNA STRUGARI

PROFIL FORAJ S5F5

COTA FATA DE FORAJ	GROSIMEA STRATULUI	COTA APEI SUBTERANE	STRATIFICATIYA	DENUMIREA STRATULUI	NR. FELUL SI ADANCIMEA PROBEI	COMPOZITIA GRANULOMETRICA				W %	PLASTICITATE CONSISTENTA								
						> 2.00 MM PIETRIS	2 - 0.05 MM NISIP	0.05-0.005MM PRAF	< 0.005 MM ARGILA		WL %	WP %	IP %	IC					
															SR EN ISO 14688-1:2004				SR EN ISO 14688-2:2005
0,20	0,20			Pietruire															
				Praf nisipos argilos cafeniu galbui, umed,plastic vartos															0,88
2,50																			

INTOCMIT : ING. MIDARA PARALESCU
 DESENAT : ING. MIDARA PARALESCU
 VERIFICAT : ING. MIDARA PARALESCU



SCARA 1:50

PLANSA S607



STUDIUL GEOTEHNIC pentru
MODERNIZARE DRUM COMUNAL DC197 KM
0+000-0+925 SI KM 2+850-3+990-LIMITA COMUNA,
COMUNA STRUGARI, JUDET BACAU
BENEFICIAR: COMUNA STRUGARI

PROFIL FORAJ S6F6

COTA FATA DE FORAJ	GROSIMEA STRATULUI	COTA APEI SUBTERANE	STRATIFICATIA	DENUMIREA STRATULUI	NR. FEIUL SI ADANCIMEA PROBEI	COMPOZITIA GRANULOMETRICA				W %	PLASTICITATE CONSISTENTA							
						PIETRIS > 2.00 MM	NISIP 2 - 0.05 MM	PRAF 0.05-0.005MM	AREILA < 0.005 MM		WL %	WP %	IP %	IC				
															SR EN ISO 14688-1:2004			
0,20	0,20			Pietruire														
				Praf argilos cafeniu, umed, plastic vartos			12	58	30	19,62	34,64	17,61	17,03	0,88				
2,50																		

INTOCMIT : ING. MIDARA PARALESCU

DESENAT : ING. MIDARA PARALESCU

VERIFICAT : ING. MIDARA PARALESCU



SCARA 1:50

PLANSA SG08

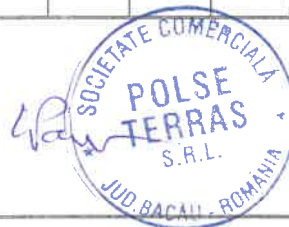


STUDIUL GEOTEHNIC pentru
MODERNIZARE DRUM COMUNAL DC197 KM
0+000-0+925 SI KM 2+850-3+990-LIMITA COMUNA,
COMUNA STRUGARI, JUDET BACAU
BENEFICIAR: COMUNA STRUGARI

PROFIL FORAJ S7F7

COTA FATA DE FORAJ	GROSIMEA STRATULUI	COTA APEI SUBTERANE	STRATIFICATIA	DENUMIREA STRATULUI	NR. FELULI SI ADANCIMEA PROBEI	COMPOZITIA GRANULOMETRICA				W %	PLASTICITATE CONSISTENTA							
						> 2.00 MM PIETRIS	2 - 0.05 MM NISIP	0.05-0.005MM PRAF	< 0.005 MM ARGILA		WL %	WP %	IP %	IC				
															SR EN ISO 14688-1:2004			
0,20	0,20			Pietruire														
				Prاف argilos cafeniu, umed, plastic vartos			12	58	30	19,62	34,64	17,61	17,03	0,88				
2,50																		

INTOCMIT : ING. MIDARA PARALESCU
 DESENAT : ING. MIDARA PARALESCU
 VERIFICAT : ING. MIDARA PARALESCU



SCARA 1:50

PLANSA S609

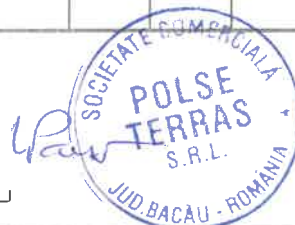


STUDIUL GEOTEHNIC pentru
MODERNIZARE DRUM COMUNAL DC197 KM
0+000-0+925 SI KM 2+850-3+990-LIMITA COMUNA,
COMUNA STRUGARI, JUDET BACAU
BENEFICIAR: COMUNA STRUGARI

PROFIL FORAJ S8F8

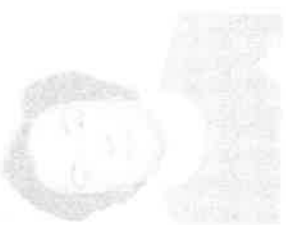
COTA FATA DE FORAJ	GROSIMEA STRATULUI	COTA APEI SUBTERANE	STRATIFICATIILE	DENUMIREA STRATULUI	NR. FELUL SI ADANCIMEA PROBEI	COMPOZITIA GRANULOMETRICA				W %	PLASTICITATE CONSISTENTA								
						> 2.00 MM PIETRIS	2 - 0.05 MM NISIP	0.05-0.005MM PRAF	< 0.005 MM ARGILA		WL %	WP %	IP %	IC					
															SR EN ISO 14688-1:2004				SR EN ISO 14688-2:2005
0,20	0,20			Pietruire															
				Prاف argilos cafeniu, umed, plastic vartos			12	58	30	19,62	34,64	17,61	17,03	0,88					
2,50																			

INTOCMIT : ING. MIDARA PARALESCU
 DESENAT : ING. MIDARA PARALESCU
 VERIFICAT : ING. MIDARA PARALESCU



SCARA 1:50

PLANSA SG10



CERTIFICAT DE ATESTARE

TECHNICO-PROFESIONAL AL
MINISTERULI LUCRILOR
PUBLICE SI AMENAJARI
TERITORIULI

La baza legii nr. 10/1955 privind calitatea
in constructii, in virtutea carorii nr. 4543
din 3.09.1957 s-a verificat
circumstele de emitere de actiune nr. 25712
din 25.10.1957 a urmasarii
prezentat certificatei

Verificatorul

Sfr

NUMA C. NR. 02047

nr. 00043 din 12.02.1972

INTESTA D-NA SIBICIA I.
FLORICA IDANA

Nascuta in anul 1948 luni APRILIE ziua 17
in localitatea TOLU-ADP. SOEST
de profesie P.S. GEOLG
cu domiciliul in localitate BUCURESTI
nr. Adresa, RESIANTA.P. nr. 1.11. A.4 sc. A.
si ap. 4. Intrabil 565 TOMA. 4
pentru calitatea de VERIFICATOR, DE PROIECTE
IN DOMENIUL TOATE CALI.

PESTRU URMATOARII CERTIFICAT SEI LITENTIA SI
APROBAREA TERENURILOR DE FUNDARE A
SCALAR SI A PROIECTIILOR DE PAVANT (M.F.)

MINISTERUL

[Signature]

Cosmin 10 24

[Signature]

MINISTERUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILOR PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI

Dna. **STROIA I. FLORICA IOANA**

Cod numeric personal: 2480417400280

Profesia: **ING. GEOLOG**

ATESTAT

VERIFICATOR DE PROIECTE

În domeniile: Toate (Af)

Pentru următoarele cerințe: Rezistență și stabilitatea terenurilor de fundare a construcțiilor și a masivelor de pământ (Af)

Data emiterii: 12.02.1998

Director,
Anca GINA VAR

Valabilă de la:
07.02.2023

Până la:
07.02.2028

Șef birou,
Andreea INCROP

Semnătura titularului

Proiecta legitimație este valabilă însoțită de certificatul de atestare expert tehnic/verificator de proiecte

MDLPA Seria CA Nr. C 02043 / 12.02.1998