

170/410/13.05.2021

2/12.05.2021

12/05

Catre

DRDP TIMISOARA
Serviciul Investitii RK si Calamitati

D.R.D.P. TIMIȘOARA
INTRARE
IEȘIRE REGISTRATURA

Nr. 6689 Data 12 MAI 2021

Referitor la

Consolidare corp drum DN 57B, km 8+900 dr

Prin adresa Dv nr. 170/410/11.05.2021, ati solicitat prelungirea valabilitatii Expertizei tehnice aferenta alunecarii de teren ce a afectat DN 57B in zona km 9+900 dreapta.

Constatarile recente realizate de personalul DRDP Timisoara-SDN Caransebes si de reprezentantul Districtului Oravita, fac referire la faptul ca nu au aparut modificari privind evolutia fenomenelor de instabilitate a versantilor.

Prin prezenta adresa, va transmitem urmatoarele:

- Valabilitatea Expertizei se prelungeste pe o perioada de 2 ani
- Se mentin solutiile de consolidare propuse prin expertiza
- In Proiectul tehnic, se va actualiza lungimea pe care se va aplica realizarea lucrarilor de consolidare, in cazul in care pe versant si in corpul drumului au aparut fisuri, crapaturi, cedari etc, care ar prefigura evolutia instabilitatii pe o lungime mai mare decat cea estimata in Expertiza tehnica realizata in mai 2015.
- In cazul in care vor apare fenomene naturale extreme (cutremure de pamant, ploi deluviale, prabusiri ca urmare a unor goluri carstice, explozii subterane etc), solutiile de interventie de punere in siguranta a drumului, vor fi analizate de catre Expert si Proiectant, impreuna cu Dv.

Expert tehnic,

RT TEH



SOCIETATE DE CONSULTANTA PENTRU

INFRASTRUCTURI TERESTRE

Str. Aramesti nr. 4 Sect 5 BCURESTI-ROMANIA

Tel/fax: +40723369639 / 0378102864

E-mail: consit@gmail.com



Nr. certificat: 1133
ISO 9001:2008



Nr. certificat: 1000
ISO 14001:2004



Nr. certificat: 1909
OHSAS 18001:2007

C N A D N R

DIRECTIA REGIONALA DE DRUMURI SI **PODURI** TIMISOARA

ELABORARE EXPERTIZA TEHNICA SI STUDII **GEOTEHNICE** PENTRU CALAMITATILE DE LA DN 57B **KM. 9+960**



RAPORT DE EXPERTIZA

PROIECTANT GENERAL
CONSULTANTA PENTRU INFRASTRUCTURI
TERESTRE CONSIT S.A.

MAI 2015



SOCIETATE DE CONSULTANTA PENTRU

INFRASTRUCTURI TERESTRE

Str. Aramesti nr. 4 Sect 5 BCURESTI-ROMANIA

Tel/fax: 0723369639/0378102864.

E-mail: consit@gmail.com



Nr. certificat: 1129
ISO 9001 :2008



Nr. certificat: 1089
ISO 14001 :2004



Nr. certificat: 1049
OHSAS 18001 :2007

ELABORARE EXPERTIZA TEHNICA SI STUDII GEOTEHNICE PENTRU CALAMITATILE DE LA DN 57B KM. 9+960.

BORDEROU

1.Lista de semnături	1pag.
2.Raport de expertiza	9pag.
3.Plan de situatie	1 pag.
4.Profile transversale	2 pag.



SOCIETATE DE CONSULTANTA PENTRU

INFRASTRUCTURI TERESTRE

Str. Aramesti nr. 4 Sect 5 BCURESTI-ROMANIA

Tel/fax: 0723369639/0378102864,

E-mail: consit@gmail.com



Nr. certificat : 1128
ISO 9001 :2008



Nr. certificat : 1080
ISO 14001 :2004



Nr. certificat : 1048
OHSAS 18001 :2007

ELABORARE EXPERTIZA TEHNICA SI STUDII GEOTEHNICE PENTRU CALAMITATILE DE LA DN 57B KM. 9+080.

LISTA DE SEMNATURI

ADMINISTRATOR :

EXPERT TEHNIC ATESTAT

COLECTIV PROIECTARE:



/

..

..



NR. 04775 DIN 27.10.1998

CERTIFICAT DE ATESTARE

TEHNICO-PROFESIONALĂ

MINISTERUL LUCRARILOR
PUBLICE ȘI AMENAJĂRII
TERITORIULUI

În baza legii nr.10/1995 privind calitatea
în construcții, în urma cererii nr. 821
din 3.09.1997 și a verificării
efectuate de comisia de atestare nr. 22/8
din 3.07.1998 se eliberează
prezentul certificat



Semnătura titularului

SE ATESTA D-L. CHIROIU N.
MIHAIL

Nascut(a) in anul 1947 luna OCTOMBRIE ziua 7
in localitatea VALENTII DE MUNTE- JUD. PRAHOVA
de profesie ING. CONSTRUCTOR
cu domiciliul in localitatea BUCUREȘTI
str. GRIVITA nr. 138 bl. K sc. 1
et. : ap. 4 judetul SECTORUL 1

PENTRU CALITATEA DE : EXPERT TEHNIC
IN DOMENIILE : - TOATE - Af.

IN SPECIALITATEA :

PENTRU URMATOARELE CERINTE : REZISTENȚĂ ȘI
STABILITATEA TERENURILOR DE FUNDARE ȘI A
MASIVELOR DE PĂMÂNT - Af.



DIRECTOR GENERAL

SERIA N. NR. 04775



MINISTERUL LUCRARILOR PUBLICE SI AMENAJARII TERITORIULUI

SE ATESTA DOMNUL / DOAMNA

CHIROIU N. MIHAIL

nascut/in anul 1947 la data OCTOMBRIE Zile 7
 in orasul (localitatea) VALENII DE Munte - Jud. PRAMOVA
 de profesie INGA. CONSTRUCTIA



DIRECTOR GENERAL

Data eliberarii 27.10.1998

In baza certificatului nr. 04775 din 27.10.1998

- 1) Pentru calitatea de **EXPERT TEHNIC**
 - 2) In domeniul : **TOATE AF.**
 - 3) In specialitatea :
 - 4) Pentru urmatoarele cerinte : **REZISTENTA SI STABILITATEA TERENURILOR DE FUNDARE SI A MASIVELOR DE PAVANT AF.**
- Valid (vezi verso)
 Prezentul certificat a fost eliberat in baza legii nr. 10/1995
- SERIA N NR. 04775

Prezentul certificat va fi vizat din 5 in 5 ani de la data eliberarii

10.2008	27.10.2013	
---------	------------	--

LEGITIMATIE

RAPORT DE EXPERTIZA TEHNICA

1.0. DATE GENERALE

- 1.1. DENUMIREA OBIECTIVULUI: ELABORARE EXPERTIZA TEHNICA SI STUDII GEOTEHNICE PENTRU CALAMITATILE DE LA DN 57B KM. 9+960.
- 1.2. INTOCMIRE EXPERTIZA TEHNICA - S.C. CONSIT S.A. BUCURESTI
- 1.3. BENEFICIARUL SI ADMINISTRATORUL - CNADNR - DRDP TIMISOARA
- 1.4. EXPERT TEHNIC MLPAT -Ing.Chiroiu Mihai, Exigenta „ Af ”, Rezistenta si stabilitatea masivelor de pamant si a terenurilor de fundare, Legitimatie Nr.4475/1998
- 1.5. AMPLASAMENT - Sectorul de drum afectat de alunecare de teren este amplasat in zona localitatii Oravita.

2.0. MOTIVAREA EFECTUĂRII EXPERTIZEI

Expertiza tehnică se execută pe baza exigențelor impuse de Ordonanță Guvernamentală nr.20/27.01.1994, privind punerea în siguranță a fondului construit și a Legii nr.10/ 18.01.1995, privind calitatea în construcții.

Potrivit art. 21 din Legea 10/1995, investitorii, persoane fizice sau juridice care finanțează și realizează investiții sau intervenții în construcțiile existente au obligația de a proceda la expertizarea construcțiilor de către experți tehnici atestați, în situațiile în care se execută lucrări de reconstruire, consolidare, transformare, extindere, sau reparații.

Urmărirea comportării în exploatare a lucrărilor de reabilitare și consolidare trebuie realizată pe toată durata existenței lor și cuprinde ansamblul de activități privind examinarea directă sau investigarea cu mijloace de observare și măsurare specifice, în scopul menținerii cerințelor de calitate impuse prin lege.

Sectorul de drum ce face obiectul Expertizei tehnice este realizat în profil mixt, cu vegetație arboricolă, susținut de o structură de sprijin din zidărie de piatră.

Alunecarea a antrenat structura de sprijin pe o lungime de cca. 25m, și tinde să se dezvolte către axul drumului, cu risc major asupra siguranței circulației rutiere.

Prezentul Raport de Expertiza tehnică are ca scop, ca pe baza Studiilor de teren Topografice și Geotehnice și a datelor culese de pe teren, să identifice următoarele :

- structura geologică a terenului
- cauzele care au produs instabilitatea versantului de rambleu al drumului
- propuneri de soluții de intervenție pentru aducerea drumului la starea normală de funcționare.

La baza elaborării Expertizei au stat următoarele date:

- Caietul de sarcini emis de DRDP Timisoara
- Studiul geotehnic realizat de SC GEO-SERV SRL
- Ridicarile topografice
- Datele culese de Expertul tehnic de pe teren
- Procesul verbal de calamitate nr. 3097/16.07.2014 întocmit la SDN Orsova, de către Primarul localității Oravita și reprezentanții SDN Orsova cu referire la alunecarea taluzului drumului pe o lungime de cca.30 m și o cedare a acostamentului pe o înălțime de 1m.

3.0. CLASA TEHNICA A DRUMULUI

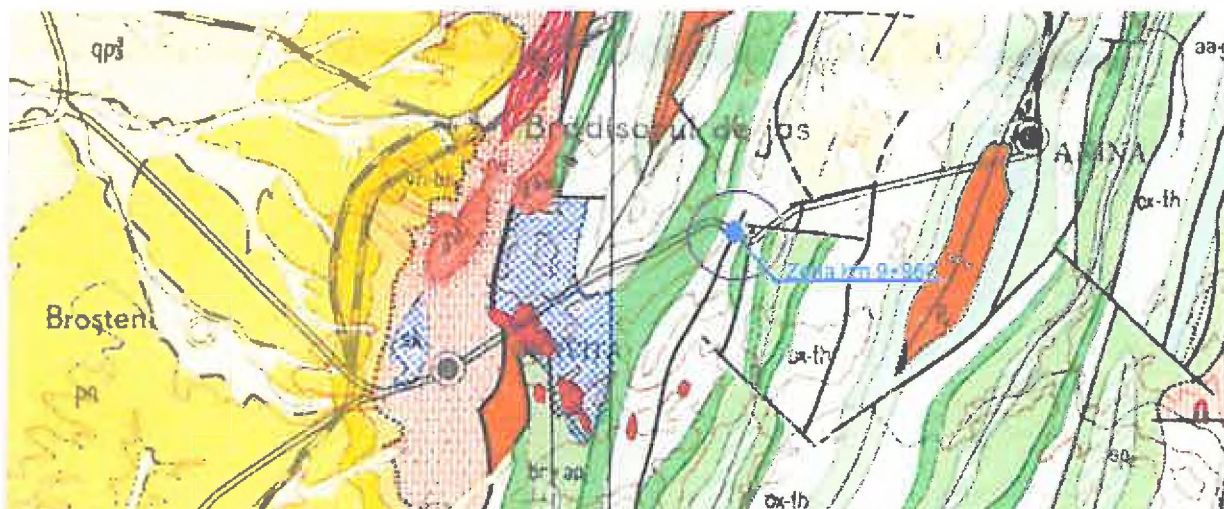
In conformitate cu Legea nr. 43 din 27 decembrie 1975, drumul este incadrat ca Drum de interes republican, categoria IV. Conform precizarilor reprezentantului SDN Orsova, starea de viabilitate este „buna”

4.0. DESCRIEREA CONDIȚIILOR DE AMPLASAMENT

Drumul este realizat in profil mixt cu versantii de debleu si de rambleu impaduriti. Corpul drumului a fost sustinut cu un zid de sprijin cu fundare directa. Cel mai probabil, zidul de sprijin a fost construit cu ocazia modernizarii drumului, fie ca zona a fost afectata de o alunecare de teren, fie ca panta accentuata a versantului nu permitea realizarea umpluturilor necesare asigurarii latimii drumului

5.0. INCADRAREA GEO – HIDRO - MORFO LOGICA

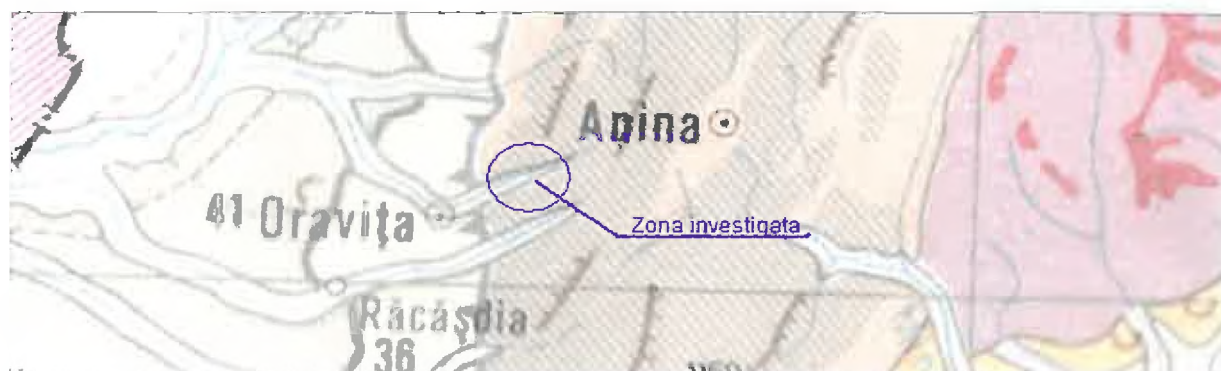
5.1. Din punct de vedere geologic teritoriul studiat apartine domeniului getic, formatiunile fiind reprezentate la suprafata de prafuri nisipoase sau din prafuri argiloase.



HARTA GEOLOGICA A ZONEI ORAVITA

5.2. Din punct de vedere geomorfologic, perimetrul care a facut obiectul investigatiilor geotehnice este situat in zona vestica a Muntii Aninei.

5.3. Din punct de vedere hidrografic zona este tributara unor parauri cu caracter local.



HARTA GEOMORFOLOGICA A ZONEI ORAVITA

6.0. DATE SEISMOLOGICE

- **din punct de vedere seismic**, conform normativului P100-1/2013 valoarea de varf a acceleratiei terenului pentru proiectare $a_g = 0,25g$, pentru cutremure avand intervalul mediu de recurenta $IMR = 100$ ani, iar valoarea perioadei de control (colt) a spectrului de raspuns este $T_c=0,7s$;
- **din punct de vedere al macrozonării seismice**, perimetrul se încadrează în gradul 8₁, corespunzătoare gradelor VIII pe scara MSK și cu o perioadă de revenire de minimum 50 ani, conform STAS 11100/1-93.

7.0 DATE CLIMATOLOGICE

Din punct de vedere climatic, zona prezinta urmatoarele caracteristici:

- temperatura medie multianuală a aerului este de $9 - 10^{\circ}C$
 - * prima zi cu îngheț: $< 1X$;
 - * ultima zi de îngheț: $21IV - 1V$;
 - * adâncimea maximă de îngheț a zonei este de $70 - 80$ cm, conform STAS 6054-77.
- precipitații atmosferice:
 - * media cantitatilor anuale $800 - 1200mm$;
 - * numar mediu anual zile cu cantitate precipitatii $p \geq 0,1mm$: $130 - 150$.
 - * număr anual zile cu ninsoare: $25 - 30$;
 - * număr anual zile cu strat de zapada: $60 - 120$.
- vânt: frecvență (%) și viteza (m/s), cu abateri datorate reliefului:
 - *

14 %	N	3,8m/s;	3%	V	3,7m/s;
17%	S	5m/s;	14%	SV	5,1m/s;

6. CATEGORIA GEOTEHNICA

Încadrarea în categoriile geotehnice se face în conformitate cu NP 074/2014: "Normativ privind principiile, exigențele și metodele cercetării geotehnice a terenului de fundare".

Conform Studiului geotehnic

Riscul geotehnic pentru 12 puncte, tabel A3, este de tip moderat, iar categoria geotehnica este 2, tabel A4.

7. ÎNCADRAREA OBIECTIVULUI ÎN "ZONE DE RISC" (CUTREMUR, ALUNECARI DE TEREN. INUNDAȚII) CARE FORMEAZA "PLANUL DE AMENAJARE AL TERITORIULUI NATIONAL - SECTIUNEA - ZONE DE RISC"

- din punct de vedere al Planului de amenajare a teritoriului national – Sectiunea a V-a – Zone de risc natural:
- **inundatii**, cantitatea maxima de precipitatii cazuta in 24h: $150mm - 200mm$;
 - **alunecari de teren**, potential de producere al alunecarilor - ridicat, probabilitate de alunecare – mare;
 - **cutremure de pamant** – zona de intensitate seismica pe scara MSK este 8, cu o perioada medie de revenire cca. 50 ani.

10.0. STUDII DE TEREN

10.1. RIDICARI TOPOGRAFICE

Ridicarile topografice sunt realizate in coordonate Stereo'70 , punandu-se in evidenta toate elementele din teren: platforma drumului, santuri, zidul de sprijin, taluzuri etc

10.2. STUDII GEOTEHNICE

Studiul geotehnic are la baza urmatoarele elemente

- Datele culese de pe teren de catre geotehnician;
- Cartarea fenomenelor aferente drumului si versantului;
- Sondaje geotehnice
- Analize de laborator

11.0. DESCRIEREA SITUATIEI ACTUALE

Drumul este amplasat in profil mixt, rambleului alunecat avand panta de cca. 75° , iar taluzul neafectat de alunecare are o panta de cca. 45° .

Pentru sustinerea corpului drumului, a fost realizat un zid de sprijin din zidarie de piatra bruta cu mortar de ciment la marginea acostamentului, in lungime de 25 m, pe coronamentul caruia au fost parapete de siguranta metalice.



Scurgerea apelor in lungul drumului se face pe santul pereat colmatat de pamantul curs de pe taluz.

Pentru evitarea acestor curgeri, taluzul de debleu de dupa alunecare, a fost protejat cu un zid din boltari din beton.



Zidul a fost fundat pe un deluviu constituit din nisip prafos, cafeniu-galbui, in amestec cu rar pietris si fragmente de roca. Alunecarea este intr-un proces continuu de evolutie.



Structura asfaltica in grosime de 40 cm este asezata pe o fundatie din piatra sparta de calcar, colmatata cu praf argilos, indesata.

Grosimea mare a straturilor asfaltice provine din asternerile succesive de asfalt pentru preluarea denivelarilor produse de alunecare.

Asfaltul pe intreaga zona afectata de alunecare este in consola cca. 30 – 40 m, cu risc iminent de prabusire.

Zona trebuie imediat semnalizata corespunzator si imprejmuita.

12.0. INVESTIGATII GEOTEHNICE

Studiul geotehnic realizat de SC GEO-SERV SRL – Bucuresti pentru identificarea litologiei terenului si a parametrilor fizico-mecanici ale straturilor intalnite, a avut la baza cinci sondaje geotehnice (un foraj, un slit si trei penetrari dinamice) acestea fiind dispuse pe un profil transversal, dupa cum urmeaza:

SONDAJUL 1F – dr. 2,20m din ax DN 57B, 629.27 cota topo, NH - fara apa

- 0.00m - 0.40m: Asfalt degradat.
- 0.40m - 0,80m: Piatra sparta de calcar, colmatata cu praf argilos, indesata;
- 0,80m - 1,20m: Umplutura din praf argilos-nisipos, cafeniu, in amestec cu rar pietris si rare fragmente de roca, plastic consistent – plastic vartos;
- 1,20m - 6.00m: Deluviu constituit din argila prafoasa, cafenie, in amestec cu pietris si fragmente de roca, plastic consistenta - plastic vartoasa; de la 5.30m deluviul este constituit din nisip prafos, in amestec cu pietris si fragmente de roca, cu indesare medie.

SONDAJUL 2Sr – dr. 2,90m din ax DN 57B, 629.24 cota topo, NH= fara apa

- 0.00m - 0.40m: Asfalt degradat.
- 0.40m - 0,80m: Piatra sparta de calcar, colmatata cu praf argilos, indesata;
- 0,80m - 1,00m: Umplutura din praf argilos-nisipos, cafeniu, in amestec cu rar pietris si rare fragmente de roca, plastic consistent-plastic vartos.

SONDAJUL 1PDM - dr. 5,50m din ax DN 57B, 627.99 cota topo, NH= fara apa

Penetrarea dinamica a interceptat de la suprafata si pana la adancimea de 0,50m un material deluvial ebulat, plastic moale, iar in continuare pana la 2,30m adancime, un material ebulat plastic consistent. Sub acesta, pana la adancimea maxima de investigare (6,00m fata de nivelul terenului) s-a interceptat un material deluvial neebulat, argilos-prafos si apoi nisipos-prafos, plastic vartos.

SONDAJUL 2PDM - dr. 11,40m din ax DN 57B, 623.57 cota topo, NH= fara apa

Penetrarea dinamica a interceptat de la suprafata si pana la adancimea de 1,80m un material deluvial ebulat, plastic consistent, iar in continuare pana la adancimea maxima de investigare (6,00m fata de nivelul terenului) s-a interceptat un material deluvial neebulat, nisipos-prafos, plastic vartos.

SONDAJUL 3PDM - dr. 15,90m din ax DN 57B, 620.94 cota topo, NH= fara apa

Penetrarea dinamica a interceptat de la suprafata si pana la adancimea de 1,50m un material deluvial ebulat, plastic consistent, iar in continuare pana la adancimea maxima de investigare (6,00m fata de nivelul terenului) s-a interceptat un material deluvial neebulat, nisipos-prafos, plastic vartos.

13.0. CAUZELE CARE AU PRODUS INSTABILITATEA CORPULUI DRUMULUI

Din coroborarea datelor culese de pe teren cu investigatiile geotehnice, se desprind urmatoarele cauze care au produs instabilitatea drumului :

- versant de rambleu cu potential mare de producere a alunecarilor de teren;

ELABORARE EXPERTIZA TEHNICA SI STUDII GEOTEHNICE PENTRU CALAMITATILE DE LA DN 57B KM. 9+960.

- alunecarea se produce in masa deluviala, fara a se identifica un plan de alunecare intre masa alunecata si o roca de baza. Ea se manifesta ca o curgere a deluviului, grosimea pachetului care aluneca fiind influentata de accesul apelor meteorice, in mod deosebit de pe platforma drumului
- acumularea si infiltrarea apelor meteorice in versantul de debleu si infiltrarea lor in corpul drumului si in versantul de rambleu;
- scurgerea deficitara a apelor in lungul drumului si infiltrarea lor in acostament, datorita sistemului de colectare de pe partea dreapta drumului(sant) care este neintretinut;
- cresterea greutatii versantilor ca urmare a imbibarii acestora cu apele meteorice infiltrate, fenomen ce duce inevitabil la declansarea alunecarilor de teren;
- regimul bogat al precipitatiilor din ultimii ani a dus la diminuarea esentiala a parametrilor fizico – mecanici a pamanturilor
- fundarea zidului s-a facut pe un material deluvial, material care, in momentul pierderii starii de echilibru datorita celor descrise mai sus, a antrenat tot zidul

14.0. LUCRARI DE INTERVENTII PROPUSE

14.1. LUCRARI DE INTERVENTII PROPUSE PENTRU ASIGURAREA STABILITATII CORPULUI DRUMULUI

Tinand cont de cele prezentate mai sus, optiunile analizate exclud structura de sprijin cu fundare directa, in principal din doua motive:

- Structura existenta a cedat dupa foarte multi ani
- O noua structura ar avea o elevatie de cca. 4,50 – 5,00m si o fundatie de cca. 2m
- Excavatiile, chiar si sprijinite, ocupa o banda de circulatie si pun in pericol stabilitatea corpului drumului

12.1.1. OPTIUNEA 1 - STRUCTURA DE SPRIJIN DIN PILOTI FORATI DE DIAMETRU MARE (1080 mm), pilotii fiind dispusi pe un singur rand

12.1.2. OPTIUNEA 2 - STRUCTURA DE SPRIJIN DIN PILOTI FORATI DE DIAMETRU MIC (400 - 500 mm), pilotii fiind dispusi pe doua randuri

La ambele optiuni, pilotii vor fi din beton armat, realizati in sistemul CSV (forare cu snec si introducerea betonului prin axul acestuia pe masura ce snecul este scos. Pilotii vor fi solidarizati la partea superioara cu o grinda in consola din beton armat. Pentru a nu se accentua alunecarea de teren, expertiza recomanda elevatiei zidului existent, dupa finalizarea executiei pilotilor.

12.2. LUCRARI COMUNE AMBELOR OPTIUNI

- Decolmatarea santului
- Refacerea structurii rutiere zona afectata de executia structurii de sprijin, alcatuia din:
 - 4 cm beton asfaltic BA16

- 5 cm binder BAD20
- 6 cm mixtura asfaltica AB31.5
- 20 cm piatra sparta
- 25 cm balast
- Frezarea stratului de uzura si refacerea acestuia pe lungimea alunecarii, extinsa cu cca 10m inainte si dupa aceasta
- Stratul asfaltic de uzura se va aterne si pe acostamentele consolidate, pentru a preveni infiltrarea apelor in corpul drumului.
- Parapete metalice montate pe zona de rambleu
- Marcaje rutiere

13.0. CONCLUZII

13.1. CAUZELE CARE AU FAVORIZAT INSTABILITATEA AMPLASAMENTULUI

- zona face parte dintr-un areal cu potential ridicat de instabilitate. Aceasta s-au declansat dupa perioade cu precipitatii abundente, cu acumulari in timp de ape in corpul drumului .
- cresterea traficului greu
- lipsa lucrarilor de intretinere a santului
- caracteristicile fizico-mecanice slabe ale terenului in prezenta umiditatii excesive, prin cresterea insemnata volumului precipitatiilor

13.2. SOLUTIILE DE INTERVENTIE PROPUSE

Solutiile de interventie propuse au tinut cont de :

- Caracteristicile fizico-mecanice slabe ale terenului din versantul de rambleu sub influenta umiditatii si a cresterii traficului greu
- Punerea in siguranta a stabilitatii drumului si a circulatiei rutiere prin solutiile de interventie propuse prin cele doua Optiuni
- Eliminarea cauzelor care au dus la producerea alunecarii de teren.

14.0. RECOMANDAREA EXPERTULUI

- In urma celor precizate mai sus privind avantajele si dezavantajele celor doua optiuni, Expertul recomanda realizarea lucrarilor in OPTIUNEA 1 - STRUCTURA DE SPRIJIN DIN PILOTI FORATI DE DIAMETRU MARE
- Decizia privind alegerea uneia dintre Optiuni, va fi analizata de Proiectantul fazei urmatoare de proiectare tinand cont de evolutia alunecarii si pe baza unei analize comparative economice.

15.0. DURATA DE VALABILITATE A EXPERTIZEI

Tinand cont ca alunecarea este activa si este influentata in permanenta de factorii externi si ca aceasta se poate extinde si la proprietatile invecinate, durata de valabilitate a expertizei este de 2 an, daca nu apar fenomene naturale extreme (cutremure de pamant, viituri de pe drum si de pe versantul de debleu, pierderi de apa din retelele de apa-canal, spalarea accentuata a piciorului versantului de catre Dunare etc)

ELABORARE EXPERTIZA TEHNICA SI STUDII GEOTEHNICE
PENTRU CALAMITATILE DE LA DN 57B KM. 9+960.

16.0. EXIGENTELE DE VERIFICARE TEHNICA A PROIECTULUI TEHNIC
SI A DETALIILOR DE EXECUTIE

16.1.1. Pentru lucrarile de drum – A4, B2, D

16.1.2. Pentru lucrarile de consolidare – Af

NOTA.

Proiectantul va obtine acordul Expertului pentru solutiile din proiectul tehnic.

PROIECTANT GENERAL

S.C. CONSIT SA

EXPERT TEHNIC

*„Rezistenta si stabilitatea masivelor
de pamant si a terenurilor de fundare” - Af*



**ELABORARE EXPERTIZE TEHNICE
SI STUDII GEOTEHNICE PENTRU CALAMITATILE
DE LA DN 57B Km 9+960**

PLAN DE SITUATIE
SCARA 1:250

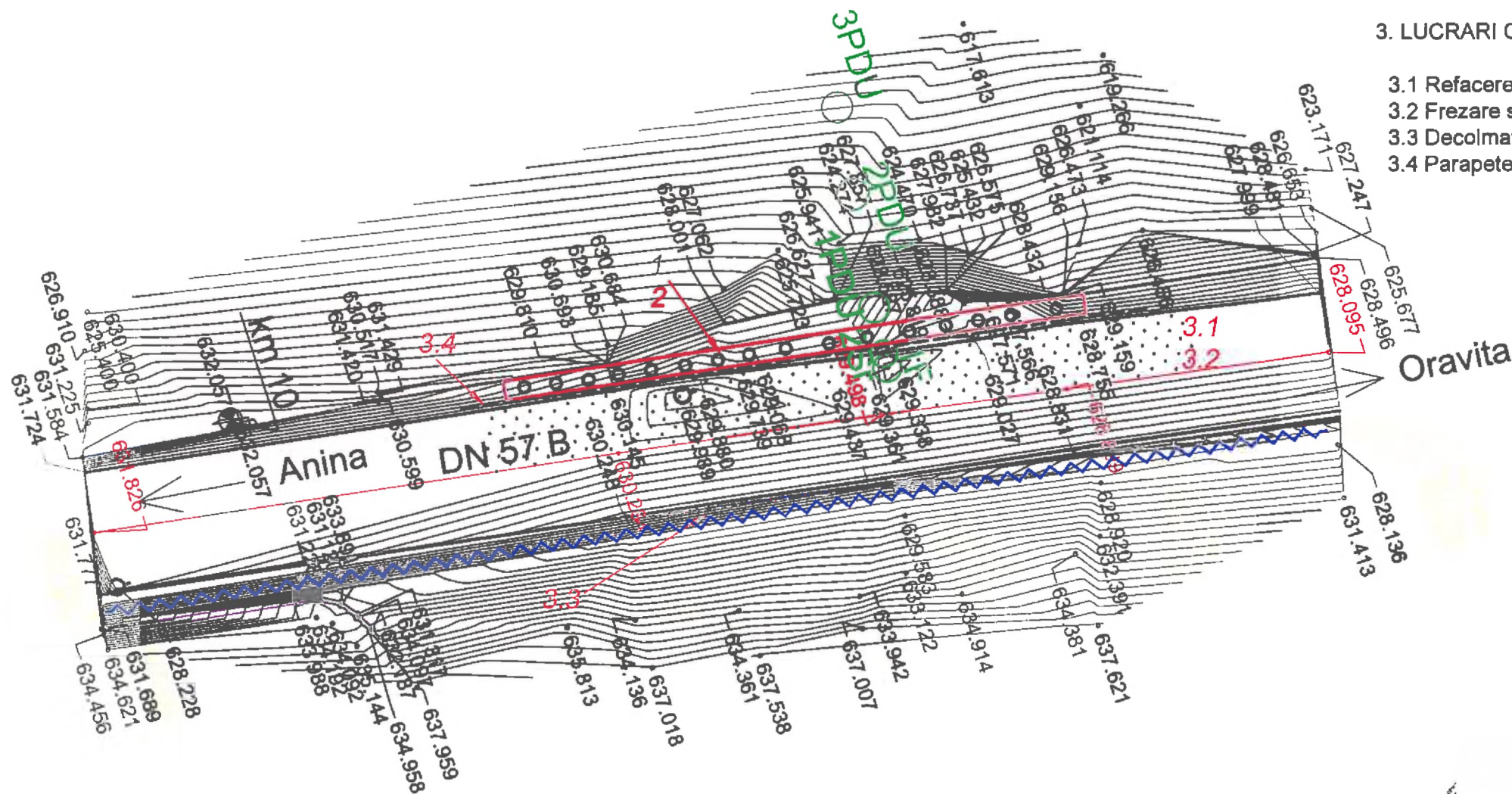
Lucrari propuse:

1. OPTIUNEA 1:
Structura de sprijin din piloti forati de diametru mic \varnothing 400-500mm
dispusi pe doua rinduri L=30m

2. OPTIUNEA 2:
Structura de sprijin din piloti forati de diametru mare L=30m

3. LUCRARI COMUNE:

- 3.1 Refacere structura rutiera pe o latime de 3.5m; L=35m
- 3.2 Frezare si asternere strat de uzura pe o latime de 7m; L=40m
- 3.3 Decolmatare sant
- 3.4 Parapete metalice, marcaje

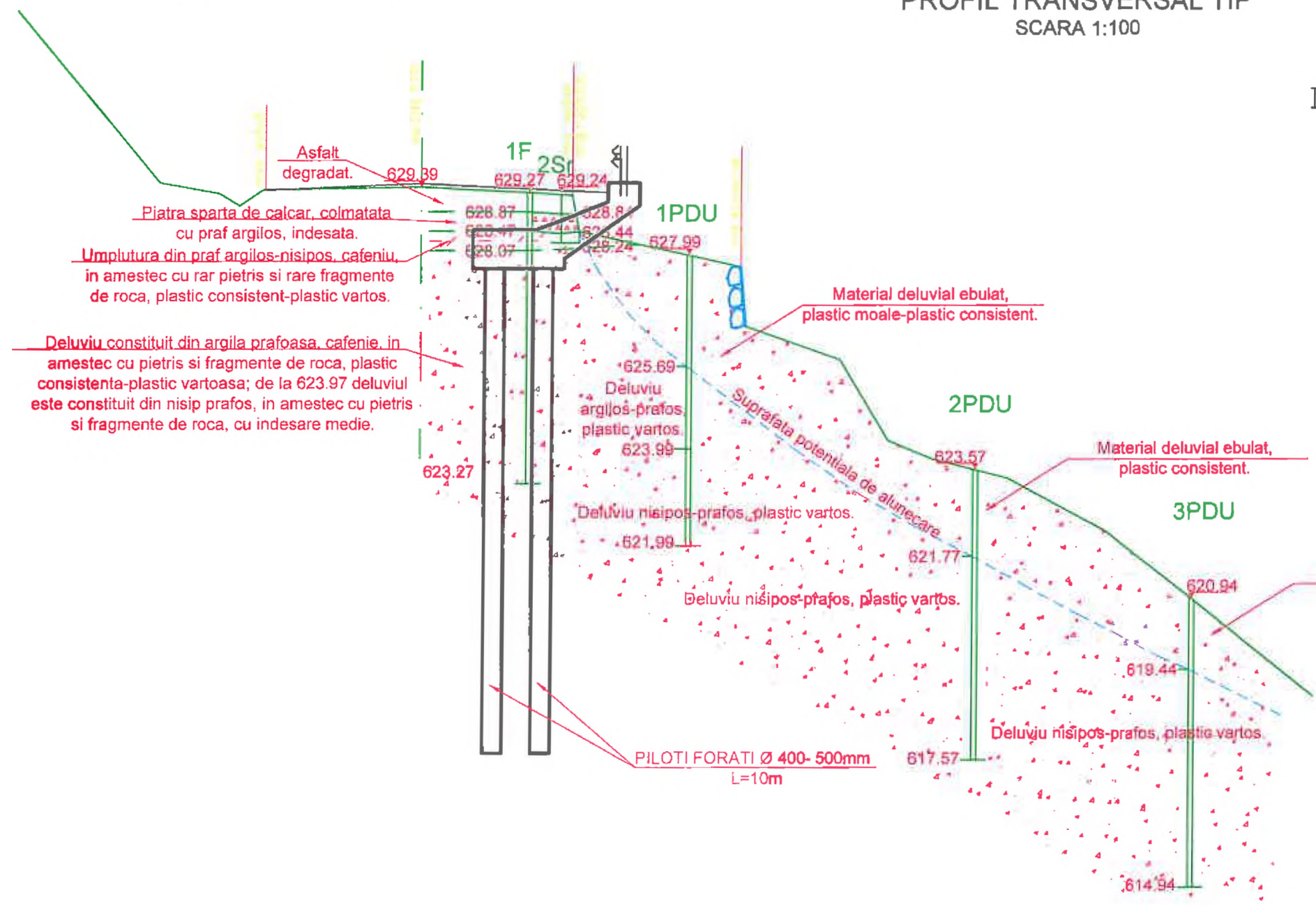


BENEFICIAR: C.N.A.D.N.R. - D.R.D.P. TIMISOARA		Contract: 550/18 din 26.03.2015	
CONSIT S.A. CONSULTING-ENGINEERING-MANAGEMENT	Scara 1:250	INTOCMIRE ELABORARE EXPERTIZA TEHNICA SI STUDII GEOTEHNICE PENTRU CALAMITATILE DE LA DN 57B KM 9+960	Faza: E.T.
COLECTIV DE PROIECTARE	Proiectat:	PLAN DE SITUATIE	Planşa nr.: PS 01
	Sef proiect:		
	Verificat:		
	Data: mai 2015		

ELABORARE EXPERTIZE TEHNICE
SI STUDII GEOTEHNICE PENTRU CALAMITATILE
DE LA DN 57B Km 9+960

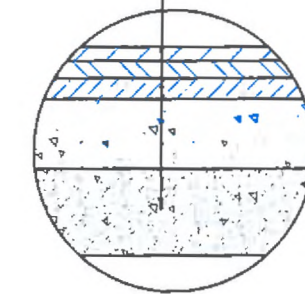
PROFIL TRANSVERSAL TIP
SCARA 1:100

1. OPTIUNEA 1:
Structura de sprijin din piloti forati de diametru mic \varnothing 400- 500 mm
dispusi pe doua randuri L=30m



DETALIU STRUCTURA RUTIERA

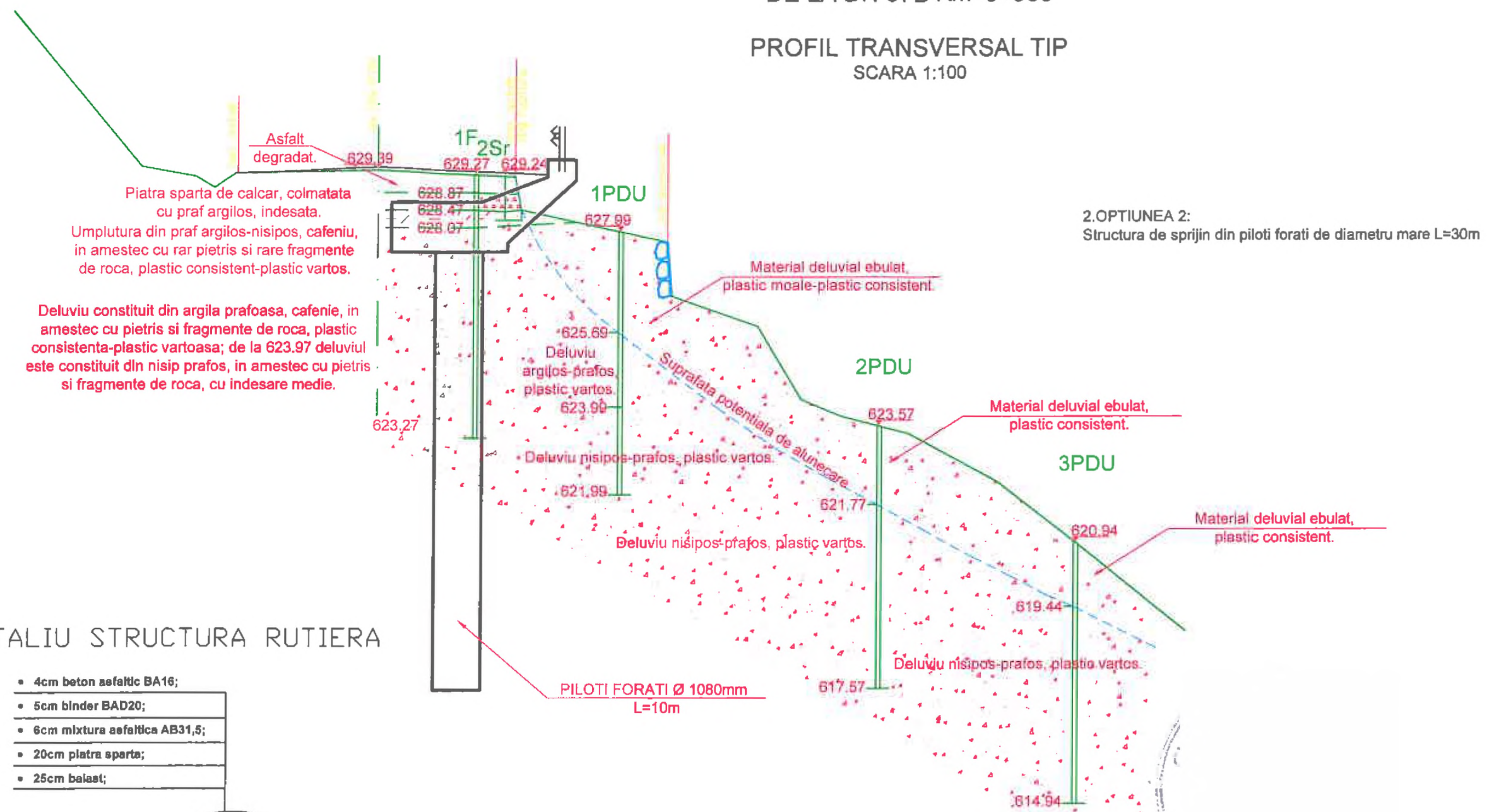
- 4cm beton asfaltic BA16;
- 5cm binder BAD20;
- 6cm mixtura asfaltica AB31,5;
- 20cm piatra sparta;
- 25cm balast;



BENEFICIAR: C.N.A.D.N.R. - D.R.D.P. TIMISOARA		Contract: 550/18 din 26.03.2015	
CONSULTING-ENGINEERING-MANAGEMENT COLECTIV DE PROIECTARE		Scara 1:100	INTOCMIRE ELABORARE EXPERTIZA TEHNICA SI STUDII GEOTEHNICE PENTRU CALAMITATILE DE LA DN 57B KM 9+960
Proiectat:	Data:	PROFIL TRANSVERSAL TIP OPTIUNEA 1	Faza: E.T.
Sef proiect:	mai 2015		Planşa nr.: TT 01
Verificat:			

ELABORARE EXPERTIZE TEHNICE
SI STUDII GEOTEHNICE PENTRU CALAMITATILE
DE LA DN 57B Km 9+960

PROFIL TRANSVERSAL TIP
SCARA 1:100



Asfalt degradat.

Piatra sparta de calcar, colmatata cu praf argilos, indesata.

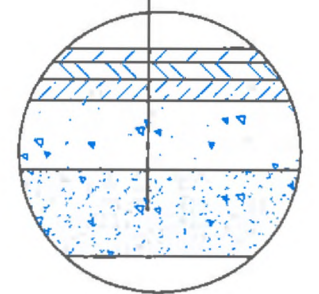
Umplutura din praf argilos-nisipos, cafeniu, in amestec cu rar pietris si rare fragmente de roca, plastic consistent-plastic vartos.

Deluviu constituit din argila prafoasa, cafeniu, in amestec cu pietris si fragmente de roca, plastic consistenta-plastic vartoasa; de la 623.97 deluviul este constituit din nisip prafos, in amestec cu pietris si fragmente de roca, cu indesare medie.

2.OPTIUNEA 2:
Structura de sprijin din piloti forati de diametru mare L=30m

DETALIU STRUCTURA RUTIERA

- 4cm beton asfaltic BA16;
- 5cm binder BAD20;
- 6cm mixtura asfaltica AB31,5;
- 20cm platra sparta;
- 25cm balast;



BENEFICIAR: C.N.A.D.N.R. – D.R.D.P. TIMISOARA		Contract: 550/18 din 26.03.2015	
CONSIT S.A. CONSULTING-ENGINEERING-MANAGEMENT		Scara: 1:100	INTOCMIRE ELABORARE EXPERTIZA TEHNICA SI STUDII GEOTEHNICE PENTRU CALAMITATILE DE LA DN 57B KM 9+960
COLECTIV DE PROIECTARE			Faza: E.T.
Proiectat:		Data:	PROFIL TRANSVERSAL TIP OPTIUNEA 2
Sef proiect:		mai 2015	Plansa nr.: TT 02
Verificat:			