



S.C.
GEOSILV MAIZ
S.R.L

pdfelement

ADRESA : ILIA STR. HORIA NR.36 JUD.HUNEDOARA

J 20/413/2005; C.U.I. 17331068 geosilvmaiz@gmail.com
Tel. 0745.62.23.59

EXEMPLAR
NR.

2

STUDIU GEOTEHNIC

Pentru proiect

**„Modernizare DJ 687J: Hunedoara - Boș - Groș - Cerbăl - Socet - Feregi,
tronson km 21+400 - km 24+900 și tronson km 25+600 - km 27+400”**

BENEFICIAR: CONSILIUL JUDETEAN HUNEDOARA

PR. NR /2019 , FAZA : studiu geotehnic

S.C
GEOSILV MAIZ
S.R.L

DRESA : ILIA STR. HORIA NR.36 JUD.HUNEDOARA
J 20/413/2005; C.U.I. 17331068 geosilvmaiz@gmail.com
Tel. 0745.62.23.59

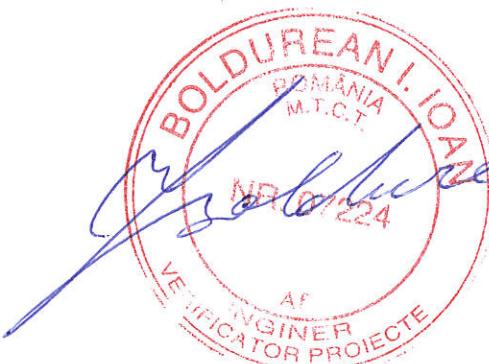
FOAIE DE TITLU SI SEMNATURI

A) DENUMIRE PROIECT :

„Modernizare DJ 687J: Hunedoara - Boș - Groș - Cerbăl - Socet - Feregi,
tronson km 21+400 - km 24+900 și tronson km 25+600 - km 27+400”

B) BENEFICIAR: CONSILIUL JUDETEAN HUNEDOARA

C) PROIECTANT SPECIALITATE : S.C. GEOSILV MAIZ S.R.L
ING. GHITOICA MARIA SILV MAIZ S.R.L.



**S.C.
GEOSILV MAIZ
S.R.L.**

ADRESA : ILIA STR. HORIA NR.36 JUD. HUNEDOARA

J 20/413/2005

C.U.I 17331068

geosilvmaiz@gmail.com



STUDIU GEOTEHNIC

PRIVIND ALCATUIREA PARTII CAROSABILE ,STRATIFICATIA TERENULUI, NIVELUL DE APARITIE AL APEI SUBTERANE PENTRU PROIECT :

**„Modernizare DJ 687J: Hunedoara - Boș - Groș - Cerbăl - Socet - Feregi,
tronson km 21+400 - km 24+900 și tronson km 25+600 - km 27+400”**

BENEFICIAR : CONSILIUL JUDETEAN HUNEDOARA

Cap.1. DATE GENERALE- NECESITATE SI OPORTUNITATE

1.1. Prezentul studiu geotehnic s-a intocmit pentru proiect :

**„Modernizare DJ 687J: Hunedoara - Boș - Groș - Cerbăl - Socet - Feregi,
tronson km 21+400 - km 24+900 și tronson km 25+600 - km 27+400”**

1.2. Cercetarea geotehnica a terenului s-a efectuat in conformitate cu „Normativ privind exigentelesi metodele cercetarii geotehnice a terenului de fundare -Indicativ NP 074/2014;
Calculul preliminar al terenului de fundare s-a efectuat conform STAS 3300/2-85(NP112/2014)

1.3. Programul de investigatii a cuprins lucrari specifice de teren dupa cum urmeaza :

- recunoastere amplasament,documentare tehnica
- documentarea si analiza de specialitate privind conditiile geologo-structurale si geotehnice specifice zonei unde este situat amplasamentul,precum si conditiile seismologice ale zonei investigate
- investigatii geotehnice de teren prin executarea de sondaje de slituire .

1.4. Scopul investigatiilor a avut urmatoarele obiective :

- indentificarea litologiei si stratificatiei
- determinarea nivelului de aparitie si stabilizare a apei subterane
- determinarea caracteristicilor geotehnice a terenului de fundare.
- calculul capacitatii portante a terenului de fundare.

Proiectantul general a pus la dispozitia proiectantului de specialitate S.C. GEOSILV MAIZ S.R.L., datele tehnice cu privire la proiect.

Lucrarea prezinta o importanta deosebita din punct de vedere administrativ teritorial pentru localitatile din zona .

In prezent starea tehnica a drumului este defavorabila.

Drumul judetean DJ 687J face legatura intre localitatile Cerbal – Socet - Feregi - DJ708D

are o imbracaminte alcatauita din strate succesive de umplutura de piatra sparta, zgura cenusie indesata pe grosimi neuniforme de 15-25cm,lipsit de santuri de scurgere a apelor,cu podete colmatate .

Traseul proiectat ,urmarest amplasamentul existent .

Drumul se desfasoara in zona de creasta , delimitate de valea paraului Zlasti si Bradatel , Valea valea dodrii in partea sud-vestica , de Dealul Romanesc si Dealul Gruniului in partea sudica

Datorita structurii geologice nu se semnaleaza fenomene de instabilitate.



Cap.2.SEISMICITATEA

- Conform P100-1/2013 „Cod de proiectare seismica -partea I-prevederi de proiectare pentru cladiri” pentru cutremure avind intervalul mediu de recurenta IMR =225 ani, amplasamentul se situeaza in zona cu valori ale perioadei de colt(control)a spectrului de raspuns de $T_c=0,7$ s, coefficientul de seismicitate Ks (valori de virf a acceleratiei terenului ag) corespunzindu-i o valoare de $ag= 0,10g$.
- Conform SR11100/1-93 -,,Zonarea seismica -macrozonarea teritoriului Romaniei” perimetrul se incadreaza in macrozona de intensitatea seismica 6 grade .

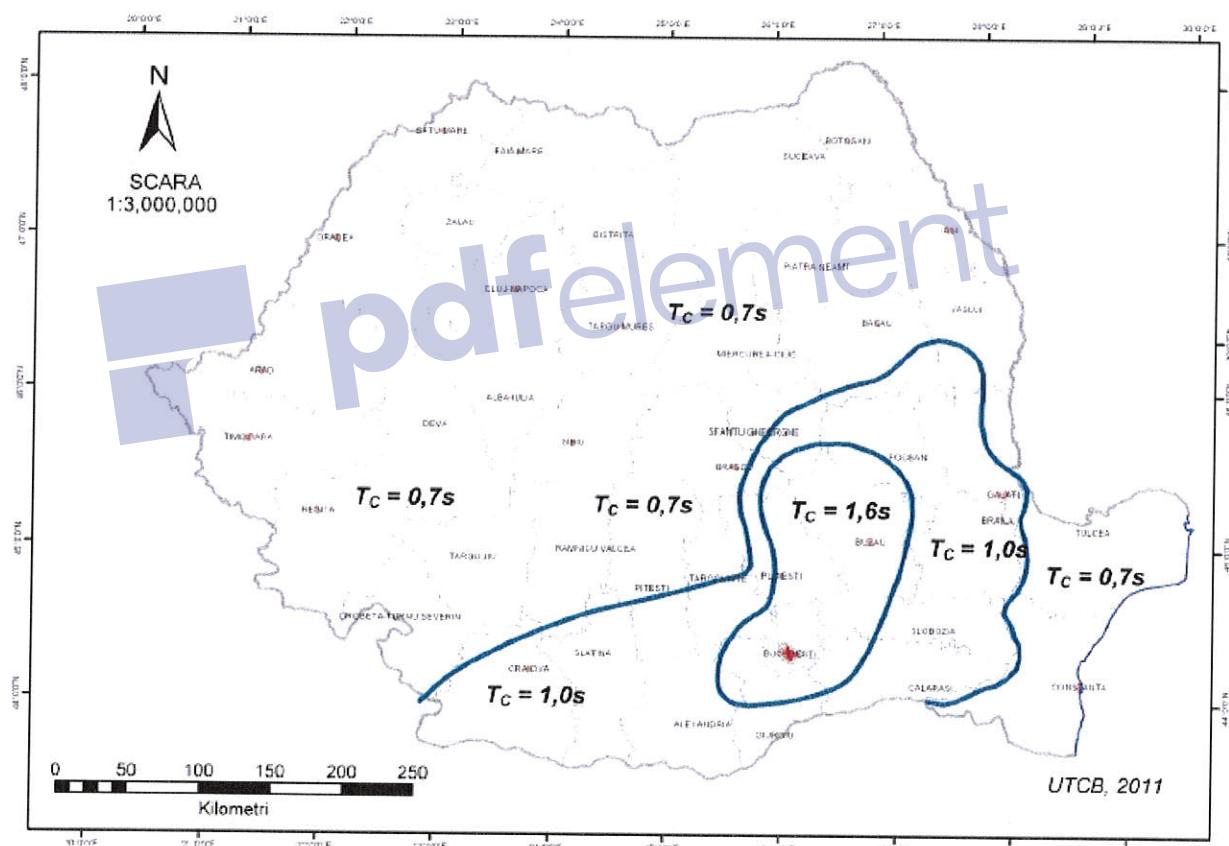


Figura 3.2 Zonarea teritoriului Romaniei in termeni de perioada de control (colt), T_c a spectrului de raspuns

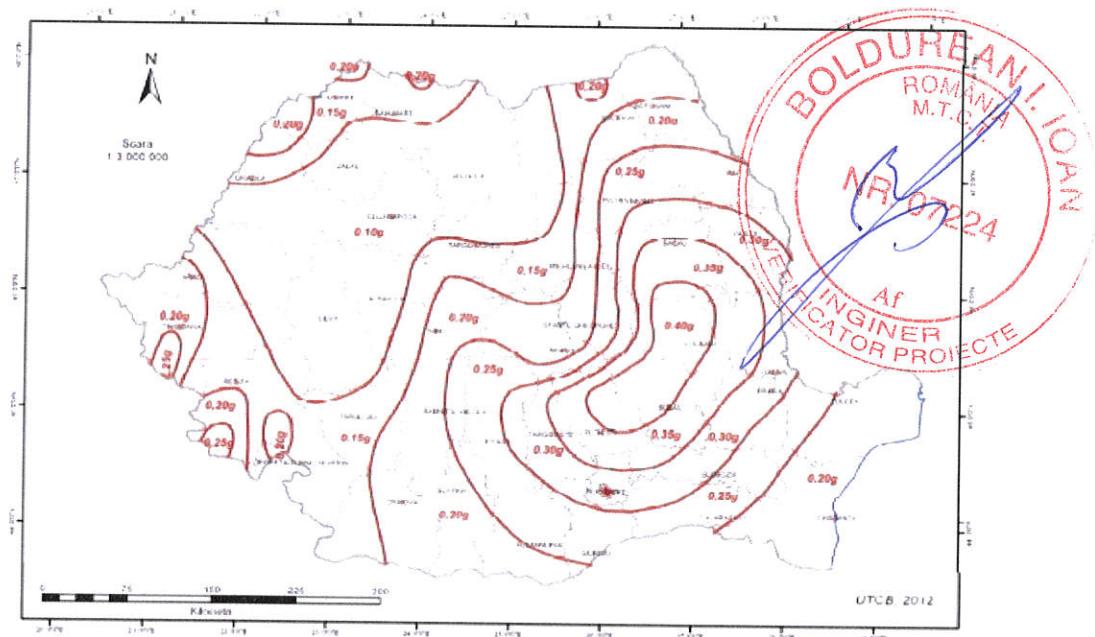


Figura 3.1 România - Zonarea valorilor de vîrf ale accelerării terenului pentru proiectare a_s cu IMR = 225 ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani

Cap.3. CLIMA

- conform SR10907/1-97 perimetrul cercetat se incadreaza in zona III climaterica,,Zonarea Climatica a Romaniei'-temperaturi de calcul- iarna temperaturi de -18 grade
- Conform STAS 6472/2-83 -,,Zonarea climatica a Romaniei " perimetrul cercetat se incadreaza in zona II -temperaturi de calcul vara de +25 grade C.
- Conform indicativ CR 1-1-4-2012 "Cod de proiectare. Evaluarea actiunii vantului asupra constructiilor zona se caracterizeaza prin $q_{ref}=0,4$ kPa;
- *Conform indicativ CR1-1-3-2012 " Cod de proiectare. Evaluarea actiunii zapezii asupra constructiilor" zona este caracterizata prin
- $S_0 \cdot k=1,5$ kN/m².

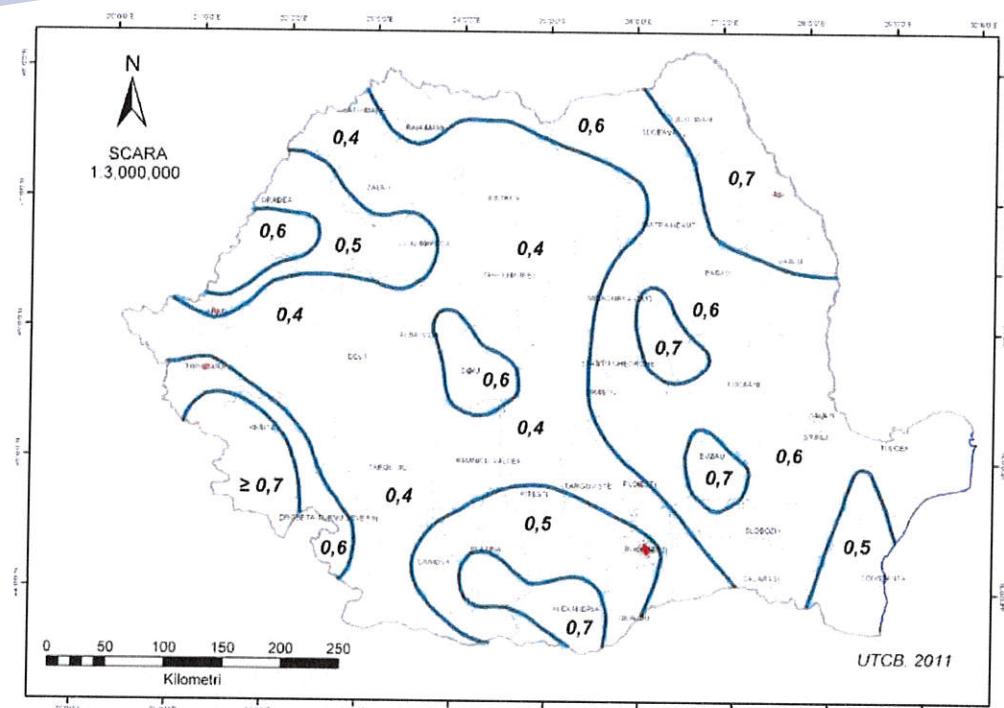


Figura 2.1 Zonarea valorilor de referinta ale presiunii dinamice a vîntului, q_b în kPa, având IMR = 50 ani

NOTA. Pentru altitudini peste 1000m valorile presiunii dinamice a vîntului se corecteaza cu relatia (A.1) din Anexa A

Cap.4 ADANCIMEA DE INGHET conf. STAS 6054/77 -perimetru cercetat se incadreaza la adancimea de inghet este de 0,80-0,90m.



Cap.5. ADANCIME DE INGHET IN COMPLEXUL RUTIER

-Adancimea de inghet in complexul rutier se stabileste conform STAS 1709/1-2/90 si reprezinta nivelul cel mai coborit de la suprafata drumului la care apa interstitiala se transforma in gheata in timpul iernii.

Adancima de inghet in complexul rutier Z crt. se considera egala cu adancimea de inghet in pamintul de fundatie Z, in conditiile de porozitate si umiditate specifice acestuia, la care se adauga un spor al adincimii de inghet ΔZ

$$\Delta Z_{crt.} = Z + \Delta Z \text{ (cm)}$$

ΔZ = Hsr-grosimea sistem rutier

Hl=grosimea echivalenta de calcul la inghet.

Adancimea de inghet „Z” se determina in functie de :

- indicele de inghet I-500

- tipul climatic III

- conditiile hidrografice- -defavorabile

- tipul de pamint P4

- curba 6

Adancimea de inghet in complexul rutier determinat este de :

$$Z_{crt.}=0,85 \text{ m}$$

Cap.6. GEOLOGIA REGIUNII

Din punct de vedere geologic ,zona cercetata se incadreaza in Muntii Poiana Rusca, respectiv zona mediana a acestora.

Muntii Poiana Rusca aparțin Carpaților Meridionali și sunt delimitați în nord de culuarul Mureșului cu Muntii Apuseni, în est de Muntii Sebeșului, culuarul Cerna și Strei, în sud de Muntii Tarcu și Retezat, iar în sud-vest de culuarul Timișului cu zona colinară a Munților Semenic.

Muntii Poiana Rusca sunt alcătuși din formațiuni cristaline de vîrstă prehercinice cu cîte două unități tectonice : unitatea mezometamorfică și unitatea epimetamorfică.

- Unitatea mezometamorfică situată în sudul regiunii,incalecă de-a lungul unei importante falii direcționale, sisturile epimetamorfice din nord,

- Rocile epimetamorfice provin din metamorfoza regională a depozitelor marine terigene (argiloase, argile --rezoase) recifale –recifogene (carbonatice) și tufogene; în faciesul sistemelor verzi.

Succesiunea normală (de jos în sus) a complexelor stratigrafice este urmatoarea:

- complexul sistemelor grafitoase cu intercalătii de roci verzi tufogene.

- complexul sistemelor cuartitice sericito-cloritoase

- complexul sistemelor grafitoase

- complexul sistemelor verzi tufogene

- complexul sistemelor sericito cloritoase superioare.

Dolomitele de Hunedoara se incadrează în partea inferioară a complexului sistemelor sericito-cloritoase superioare și în partea superioară a sistemelor verzi tufogene.

Din punct de vedere tectonic Masivul Poiana Rusca este puternic segmentat de falii longitudinale E-W și transversale, segmentind masivul în blocuri deplasate în lungul planului de falieri.

Zona de versant ce se dezvoltă în partea dreaptă a drumului în sensul de urcare ,este format din complexul de sisturi cristaline.

Zona de sisturi cristaline se caracterizează prin acumulari de ape în formațiunile calcaroase, de unde în zonele depresionare ,apar sub formă de izvoare cu dedite oscilante în funcție de anotimp și cantitățile de precipitații caute în zona, dar cu regim permanent.

Torrentii din zonele de sisturi cristaline ,la seceta prelungită nu seaca, dovedind acumulari mari de ape în formațiunile cristaline

Cap.7. CERCETAREA SI STRATIFICATIA TERENULUI

Drumul judetean studiat DJ 687J, este alcătuit din două tronsoane cu lungimea de 4760m

Primul tronson km 21+400 – 24+900 începe la limita asfaltului la ieșire din localitatea Cerbal

Al doilea tronson km 25+600 – 27+400 începe la limita asfaltului la ieșire din localitatea Socet, se desfășoară spre localitatea Poiana Rachitelii.

Drumul este executat prin impietruire usoara, cu denivelari și gropi rezultate din circulația apelor pluviale, rezultate de pe versant, combinată cu uzura provocată de circulația mijloacelor de transport grele (camioane, tractoare și mai puține mașini mici) cît și de efectul de inghet - dezgheț din timpul iernii, care în zona are o perioadă mai lungă, datorită expunerii și altitudinii.

Drumul este lipsit de rigole de scurgere spre versant, apele de precipitații curg libere pe carosabil în sensul gravitational sau baltează pe drum, în zonele mai drepte pînă la evaporare..

Pentru cercetarea stratificării terenului pe traseu au fost executate 6 sondaj geotehnice cu foreză de 3 ". care au pus în evidență următoarea stratificatie

S1 km 21+900			
Cota Strat		Grosimea stratului	Descriere litologică
de la	la		
	0,16	0,16m	Umplutura de pietris ,piatra sparta ,zgura ,indesata (P2T)
0,16	0,50	0,34m	Umplutura de piatra sparta în masa argiloasă , galbenă ,roscată , indesată (P3T)
0,50	1,40	0,90m	Argila prăfoasă , galbenă vartoasă (P4T)
			Apa subterană nu apare

S2 km 22+400			
Cota Strat		Grosimea stratului	Descriere litologică
de la	la		
	0,18	0,18m	Umplutura de pietris ,piatra sparta ,zgura ,indesata (P2T)
0,18	0,60	0,42m	Umplutura de piatra sparta în masa argiloasă , galbenă ,roscată , indesată (P3T)
0,60	1,10	0,50m	Argila prăfoasă , galbenă vartoasă (P4T)
			Apa subterană nu apare

S3 km 22+900			
Cota Strat		Grosimea stratului	Descriere litologică
de la	la		
	0,19	0,19m	Umplutura de pietris ,piatra sparta ,zgura ,indesata (P2T)
0,19	0,50	0,31m	Umplutura de piatra sparta în masa argiloasă , galbenă ,roscată , indesată (P3T)
0,50	1,50	1,00m	Argila prăfoasă , galbenă vartoasă (P4T)
			Apa subterană nu apare

S4 km 23+400			
Cota Strat		Grosimea stratului	Descriere litologică
de la	la		
	0,15	0,15m	Umplutura de pietris ,piatra sparta ,zgura ,indesata (P2T)
0,15	0,55	0,40m	Umplutura de piatra sparta în masa argiloasă , galbenă ,roscată , indesată (P3T)
0,55	1,35	0,80m	Argila prăfoasă , galbenă vartoasă (P4T)
			Apa subterană nu apare

S5 km 24+300			
Cota Strat		Grosimea stratului	Descriere litologică
de la	la		
	0,20	0,20m	Umplutura de pietris ,piatra sparta ,zgura ,indesata (P2T)
0,20	0,60	0,40m	Umplutura de piatra sparta în masa argiloasă , galbenă ,roscată , indesată (P3T)
0,60	1,30	0,70m	Argila prăfoasă , galbenă vartoasă (P4T)
			Apa subterană nu apare

S6 km 25+800			
Cota Strat		Grosimea stratului	Descriere litologica
de la	la		
	0,15	0,15m	Umplutura de pietris ,piatra sparta ,zgura ,indesata (P2T)
0,15	0,45	0,30m	Umplutura de piatra sparta in masa argiloasa , galbena ,roscata , indesata (P3T)
0,45	1,45	1,00m	Argila prafosa , galbena vartoasa (P4T)
			Apa subterana nu apare

S7 km 26+500			
Cota Strat		Grosimea stratului	Descriere litologica
de la	la		
	0,17	0,17m	Umplutura de pietris ,piatra sparta ,zgura ,indesata (P2T)
0,17	0,60	0,43m	Umplutura de piatra sparta in masa argiloasa , galbena ,roscata , indesata (P3T)
0,60	1,20	0,60m	Argila prafosa , galbena vartoasa (P4T)
			Apa subterana nu apare

S8 km 27+200			
Cota Strat		Grosimea stratului	Descriere litologica
de la	la		
	0,18	0,18m	Umplutura de pietris ,piatra sparta ,zgura ,indesata (P2T)
0,18	0,60	0,42m	Umplutura de piatra sparta in masa argiloasa , galbena ,roscata , indesata (P3T)
0,60	1,70	1,10m	Argila prafosa , galbena vartoasa (P4T)
			Apa subterana nu apare

Cap.8.CONDITII DE FUNDARE

a)Stratul si adancimea de fundare

Fundarea podetelor cu diametru de 800mm, se va realiza la adancimea de :
 $D_f = -1,60 \text{ m}$ fata de linia rosie a drumului

Fundarea se va realiza pe stratul de argila prafosa ,galbena vartoasa

b) Presiunea conventionala ce se va lua in calcul la dimensionarea fundatiilor conform STAS 3300/2-85 este de :

$$p_{conv.} = 260 \text{ kPa}$$

Prezentul studiu are caracter definitiv si poate servi la expertiza tehnica,proiectare si executia proiectului

**„Modernizare DJ 687J: Hunedoara - Boș - Groș - Cerbăl - Socet - Feregi,
 tronson km 21+400 - km 24+900 și tronson km 25+600 - km 27+400”**

BENEFICIAR : CONSILIUL JUDETEAN HUNEDOARA



Verifier: Ioan Petru BOLDUREAN
 Str. Filaret Barbu, nr. 2 - Timișoara
 Tel./FAX: 0356 / 410 067
 Mobil: 0722 / 573 188

Nr. 2189 / 12.07.2019

REFERAT

Privind verificarea de calitate la cerința A_f a proiectului

STUDIU GEOTEHNIC pentru

“Modernizare DJ 687J: Hunedoara-Boș-Groș-Cerbăl-Socet-Feregi, tronson km 21+400-km 24+900 și tronson km 25+600–km 27+400”

Faza S.G. și face obiectul Contractului nr. /2019

1. Date de identificare

- Proiectant de specialitate: S.C. GEOSILV MAIZ S.R.L.
- Beneficiar: Consiliul Județean Hunedoara
- Amplasament: DJ 687J: Hunedoara-Boș-Groș-Cerbăl-Socet-Feregi, județul Hunedoara
- Data prezentării proiectului pentru verificare: 12.07.2019

2. Caracteristici principale ale proiectului

STUDIU GEOTEHNIC CUPRINDE:

- **STUDIU GEOTEHNIC** cu datele generale referitoare la amplasament, lucrările de investigare geotecnică efectuate-opt sondaje cu prelevare probe, BULETINE DE ANALIZĂ și interpretarea rezultatelor încercărilor de investigare geotecnică, concluzii și recomandări privind terenul de fundare;
- **Anexe grafice și tabelare:** Plan de situație cu amplasarea lucrărilor geotehnice efectuate, fișe sondaje geotehnice.

3. Documente prezentate la verificare:

- Memoriu tehnic în care se prezintă soluția adoptată pentru respectarea cerinței verificate:
STUDIU GEOTEHNIC – Contract cadru nr. /2019
- Caietele de sarcini: -
- Breviar de calcul: -
- Planșele cu soluția proiectată: -
- Alte documente: Plan de situație cu amplasarea lucrărilor geotehnice efectuate, fișe sondaje geotehnice.

4. Observații și recomandări

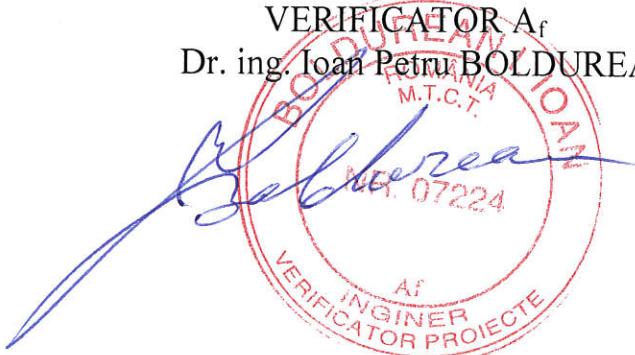
STUDIUL GEOTEHNIC verificat corespunde din punct de vedere al exigențelor impuse de legislația de specialitate în vigoare și îndeplinește condițiile tehnice și de calitate necesare.

5. Concluzii finale

STUDIUL GEOTEHNIC verificat corespunde scopului solicitat furnizând elementele geotehnice necesare întocmirii documentației tehnice pentru: **“Modernizare DJ 687J: Hunedoara-Boș-Groș-Cerbăl-Socet-Feregi, tronson km 21+400-km 24+900 și tronson km 25+600–km 27+400”**.

Am primit,
INVESTITOR

Am predat,
VERIFICATOR A_f
Dr. ing. Ioan Petru BOLDUREAN



MINISTERUL DEZVOLTĂRII REGIONALE ȘI TURISMULUI

Direcția Generală Tehnică în Construcții

D-na/ dr. BOGDUREAN IONUȚ PETRU

Cod numeric personal: [REDACTAT]

Profesie: INGINER

ATESTAT

VERIFICARE PROIECTE

Pentru competența:

În domeniile: 7077-E DOMENIILE (A)

În specialitatea: [REDACTAT]

Director General	<i>Colțescu</i>	Semnatura titularului
Sefer serviciu/comitet	<i>Colțescu</i>	Data eliberării: 15.09.2011
PRESUPUNZĂTOR		Prezenta legitimație este validă în ceea ce privește obiectivul de astăzi tehnico-profesional emis în baza Legii nr. 10/1995 privind culațarea în consumet și modificările ulterioare, și a Hotărârii Guvernului nr. 1631/2009 privind organizarea și funcționarea M.D.R.T.
Seria U Nr. B 07224/26.07.2006		

Prezenta legitimăție va fi vizată de emitent din 5 în 5 ani de la data eliberării

Prelungit valabilitatea	Prelungit valabilitatea
<i>26.02.2012</i>	<i>26.07.2012</i>
până la	până la

Prelungit valabilitatea	Prelungit valabilitatea
<i>26.02.2013</i>	<i>26.07.2013</i>
până la	până la

MINISTERUL DEZVOLTĂRII REGIONALE ȘI TURISMULUI

Prelungit valabilitatea	Prelungit valabilitatea
<i>26.02.2014</i>	<i>26.07.2014</i>
până la	până la

DUPLICAT LEGITIMATIE

Seria U Nr. B 07224/26.07.2006

FISA DE STRATIFICATIE

„Modernizare DJ 687J: Hunedoara - Boș - Groș - Cerbăl - Socet - Feregi,
tronson km 21+400 - km 24+900 și tronson km 25+600 - km 27+400”

incină forată și grosimea stratului	cota apă	stratificatie	Denumire strat cf. STAS 1243/88	nr. probă și felul probelor	Cota probelor fata de	
					0,00 foraj	0,00 niv. marii
			S1	Ts		
			Km 21+900			
-0,50	0,16 0,34	Nu apare apa	Umplutura de pietris, piatra sparta zgura, indesata P2T Umplutura de piatra sparta in masa argiloasa , galbena roscata indesata (P3T) Argila prafosa ,galbena vartoasa (P4T)			
-1,00						
-1,40						
-2,0	0,90					
-3,0						
-4,0						
-5,0						
-6,0						
-7,0						
-8,0						
-9,0						
-10,0						
-11,0						
-12,0						



FISA DE STRATIFICATIE

„Modernizare DJ 687J: Hunedoara - Boş - Groş - Cerbăl - Socet - Feregi,
tronson km 21+400 - km 24+900 și tronson km 25+600 - km 27+400”

inchină forată și grosimea stratului	cota piață m	stratificatie	Denumire strat cf. STAS 1243/88	nr. probă și felul probelor	Cota probelor făță de
					0,00 foraj
-	0,18		S2	Ts	
-	0,42		Km 22+400		
-0,60		Nu apare apa	Umplutura de piemont, piatra sparta zgura, indesata P2T		
1,00			Umplutura de piatra sparta în masa argiloasă, galbenă roscată indesată (P3T)		
-1,10	0,50		Argila prăfoasă, galbenă vătoasă (P4T)		
-					
2,0					
-					
-3,0					
-					
-4,0					
-					
-5,0					
-					
-6,0					
-					
-7,0					
-					
-8,0					
-					
-9,0					
-					
-10,0					
-					
-11,0					
-					
-12,0					
-					



FISA DE STRATIFICATIE

„Modernizare DJ 687J: Hunedoara - Boș - Groș - Cerbăl - Socet - Feregi,
tronson km 21+400 - km 24+900 și tronson km 25+600 - km 27+400”

incimea forata si grosimea stratului	cota apa m	stratificatie	Denumire strat cf. STAS 1243/88	nr. proba si felul probelor	Cota probelor fata de
					0,00 foraj
-	0,19		S3	Ts	
-0,50	0,31		Km 22+900		
-					
1,00		Nu apare apa	Umplutura de piemis, piatra sparta zgura, indesata P2T		
-1,50			Umplutura de piatra sparta in masa argiloasa, galbena roscata indesata (P3T)		
-			Argila prafoasa, galbena vartoasa (P4T)		
2,0					
-					
-3,0					
-4,0					
-5,0					
-6,0					
-7,0					
-8,0					
-9,0					
-10,0					
-11,0					
-12,0					



FISA DE STRATIFICATIE

„Modernizare DJ 687J: Hunedoara - Boș - Groș - Cerbăl - Socet - Feregi,
tronson km 21+400 - km 24+900 și tronson km 25+600 - km 27+400”

incinta forata si grosimea stratului	cota apa	stratificatie	Denumire strat cf. STAS 1243/88	nr. proba si felul probelor	Cota probelor fata de	
					0,00 foraj	0,00 niv. marii
-	0,15		S4	Ts		
-0,55	0,40	Nu apare apa	Km 23+400			
1,00			Umplutura de pietris, piatra sparta zgura, indesata P2T			
-1,35	0,80		Umplutura de piatra sparta in masa argiloasa , galbena rosicata indesata (P3T)			
2,0			Argila prafosa ,galbena vartoasa (P4T)			
-						
-3,0						
-4,0						
-5,0						
-6,0						
-7,0						
-8,0						
-9,0						
-10,0						
-11,0						
-12,0						



FISA DE STRATIFICATIE

„Modernizare DJ 687J: Hunedoara - Boş - Groş - Cerbăl - Socet - Feregi,
tronson km 21+400 - km 24+900 și tronson km 25+600 - km 27+400”

Inchină forată și grosimea stratului	Cota apă	stratificatie	Denumire strat cf. STAS 1243/88	nr. probă și felul probelor	Cota probelor față de	
					0,00 foraj	0,00 niv. marii
-	0,20		S5	Ts		
-0,60	0,40	Nu apare apa	Km 24+300			
-1,00			Umplutura de pietris, piatra sparta zgura, indesata P2T			
-1,30	0,70		Umplutura de piatra sparta în masa argiloasa, galbenă roscată indesată (P3T)			
-2,0			Argila prafosă, galbenă vartoasă (P4T)			
-3,0						
-4,0						
-5,0						
-6,0						
-7,0						
-8,0						
-9,0						
-10,0						
-11,0						
-12,0						



FISA DE STRATIFICATIE

„Modernizare DJ 687J: Hunedoara - Boș - Groș - Cerbăl - Socet - Feregi,
tronson km 21+400 - km 24+900 și tronson km 25+600 - km 27+400”

incința forată și grosimea stratului	cota apa	stratificatie	Denumire strat cf. STAS 1243/88	nr. probă și felul probelor	Cota probelor față de
					0,00 foraj
-0,45	0,15 0,30	Nu apare apa	S6 Km 25+800	Ts	0,00 niv. marii
-1,00	1,00		Umplutura de pietris, piatra sparta zgura, indesata P2T Umplutura de piatra sparta in masa argiloasa, galbena roscata indesata (P3T) Argila prafosa, galbena vartoasa (P4T)		
-1,45					
-2,0					
-3,0					
-4,0					
-5,0					
-6,0					
-7,0					
-8,0					
-9,0					
-10,0					
-11,0					
-12,0					



FISA DE STRATIFICATIE

„Modernizare DJ 687J: Hunedoara - Boș - Groș - Cerbăl - Socet - Feregi,
tronson km 21+400 - km 24+900 și tronson km 25+600 - km 27+400”

incințea forată și grosimea stratului	cota apă	stratificatie	Denumire strat cf. STAS 1243/88	nr. probă și felul probelor	Cota probelor fata de
					0,00 foraj
-0,60	0,17 0,43	Nu apare apa	S7 Km 26+500 Umplutura de pietris, piatra sparta zgura, indesata P2T Umplutura de piatra sparta in masa argiloasa, galbena roscata indesata (P3T) Argila prafosa, galbena vartoasa (P4T)	Ts	
-1,20	0,60				
-2,0					
-3,0					
-4,0					
-5,0					
-6,0					
-7,0					
-8,0					
-9,0					
-10,0					
-11,0					
-12,0					



FISA DE STRATIFICATIE

„Modernizare DJ 687J: Hunedoara - Boș - Groș - Cerbăi - Socet - Feregi,
tronson km 21+400 - km 24+900 și tronson km 25+600 - km 27+400”

incinta forata si grosimea stratului	cota spate	stratificatie	Denumire strat cf. STAS 1243/88	nr. proba si felul probelor	Cota probelor fata de
					0,00 foraj
-0,60	0,18 0,42	Nu apare apa	S8 Km 27+200 Umplutura de pietris, piatra sparta zgura, indesata P2T Umplutura de piatra sparta in masa argiloasa, galbena roscata indesata (P3T) Argila prafosa, galbena vartoasa (P4T)	Ts	
-1,00					
-1,70	1,10				
2,0					
3,0					
4,0					
5,0					
6,0					
7,0					
8,0					
9,0					
10,0					
11,0					
12,0					

