



COMUNA ISALNITA, JUDETUL DOLJ

TELEFON: 0763689992/0786592543

E-MAIL: MECKPROIECT@GMAIL.COM

REFACERE INFRASTRUCTURA SI PARTE CAROSABILA LA 0.04 KM DRUM JUDETEAN DJ665A-

SAT BALANESTI

STUDIU GEOTEHNIC

NR.36/2020



Beneficiar: CONSILIUL JUDETEAN GORJ

Elaboratorul studiului de specialitate : S.C. MXM-TOPGEOPRO DESIGN S.R.L.

Faza proiect: STUDIU DE FEZABILITATE

2020

CUPRINS



1. REFERAT GEOTEHNIC.....19pag

ANEXE GRAFICE

2. PLAN AMLASAMENTE FORAJE1pl

3. FISE FORAJE.....2pag

PAGINA DE PREZENTARE

Proiect de specialitate: STUDIU GEOTEHNIC

Denumire proiect: "REFACERE INFRASTRUCTURA SI PARTE CAROSABILA LA 0.04 KM DRUM JUDETEAN DJ665A- SAT BALANESTI"



Elaboratorul studiului de specialitate : S.C. MXM-TOPGEOPRO DESIGN S.R.L.

Faza proiect:STUDIU DE FEZABILITATE

Beneficiar: CONSILIUL JUDETEAN GORJ

Intocmit :

Ing.Geolog Sandra Popescu

Ing.Cristian Roman

SPop

Rae



REFERAT GEOTEHNIC



TEMA

La solicitarea beneficiarului s-au efectuat cercetari geotehnice pe amplasamentul unde urmeaza a se realiza investitia:

"REFACERE INFRASTRUCTURA SI PARTE CAROSABILA LA 0.04 KM DRUM JUDETEAN DJ665A- SAT BALANESTI"-



LOCALIZARE SI DATE GEOLOGICE GENERALE

Tronsonul investigat propus pentru refacere este situat pe drumul judetean DJ655A in satul Balanesti si are o lungime de 0.04 km.

Teritoriul administrativ al comunei Bălănești este situat în partea centrală a județului Gorj și are ca vecinătăți:

- la nord comunele Crasna și Mușetești;
- la est comuna Săcelu;
- la vest Municipiul Târgu Jiu și orașul Bumbești Jiu;
- la sud comuna Scoalța.



Încadrarea în zona a tronsonului de drum studiat

Situat într-o zonă cu relief intens fragmentat, perimetrul comunei se încadrează în marea unitate geografică Subcarpații getici, subunitatea Dealurile subcarpatice interne.

Perimetrul cercetat, denumit de noi zona limitrofă comunei Bălănești, județul Gorj, situat în partea centrală a Dealurilor subcarpatice interne, este delimitat la nord de Ulucul depresionar subcarpatic, la vest de valea Jiului, la est de râul Blahnița, iar la sud de paralela localității Budieni, și are o suprafață de peste 60km².

Dealurile subcarpatice interne se dispun într-un lanț continuu de la vest la est, între râurile Motru și Gilort, închizând către sud Depresiunea subcarpatică olteană sau Depresiunea de sub munte; spre sud dealurile vin în contact cu Depresiunea intracolinară Târgu Jiu-Câmpu Mare, mai joasă decât cea de sub munte și mai netedă.

Dealul Bălănești se situează în stânga râului Jiu, pe versantul său vestic fiind săpate terasele râului; la est este delimitat de valea Inoasa. Altitudinea sa absolută este de 417m, iar versanții săi sunt asimetrici, cel din vest coborând în trepte largi (terasele Jiului), iar cel din est abrupt.

La nord de valea Amaradia mijlocie, între valea Inoasa în vest și Amaradia superioară în est, se găsește Dealul Voiteștilor (439m). Străpuns aproape simetric de valea Gruifului, acesta este alcătuit din două culmi, cea a Gruifului în vest și cea a Voiteștilor în est, ambele plate, largi și în mare parte împădurite.

Geologia

Fundamentul cristalin proterozoic (Ptz)

Este constituit din șisturi cristaline reprezentate prin două serii cristaline mai vechi: seria de Lainici-Paiuș și seria de Dragșan, care sunt străbătute de masive de granitoide și granite.

Cuvertura sedimentară

Badenianul (bd)

Cea mai mare parte a perimetrului cercetat este ocupată de formațiunile neogene ale bazinului dacic, în cadrul cărora se găsesc termeni aparținând intervalului Badenian-Sarmațian-Pleistocen. Partea finală a seriei pliocene (Dacian-Romanian) a fost îndepărtată de eroziune.

Sarmațianul (sm)

Formațiunile sarmațiene stau transgresiv peste formațiunile cristaline ale fundamentului.

Sarmațianul nedivizat a fost separat în special în lungul ramei muntoase, fiind reprezentat prin pietrișuri slab cimentate, în care se intercalează nisipuri și marne cu grosimea de cca.100m.

Cele mai extinse depozite sarmațiene la zi se află în axul anticlinalului Săcelu-Târgu Jiu, pe care se află comuna Bălănești cu toate satele sale.

Volhinianul din partea inferioară a Sarmațianului este prezent în anticlinalul Săcelu-Târgu Jiu, fiind bine deschis pe dealul Crucea, unde este reprezentat de nisipuri galbui care alternează cu argile șistoase și marnocalcare.

Bessarabianul, transgresiv, este bine deschis în văile Blahnița de Săcel, Blahnița de Maghirești, Pietrosul, Amaradia Pietroasă, Valea Mare, Gruî, Valea Florii și Inoasa, fiind alcătuit preponderent din nisipuri, între care se intercalează argile, breccii și marnocalcare.

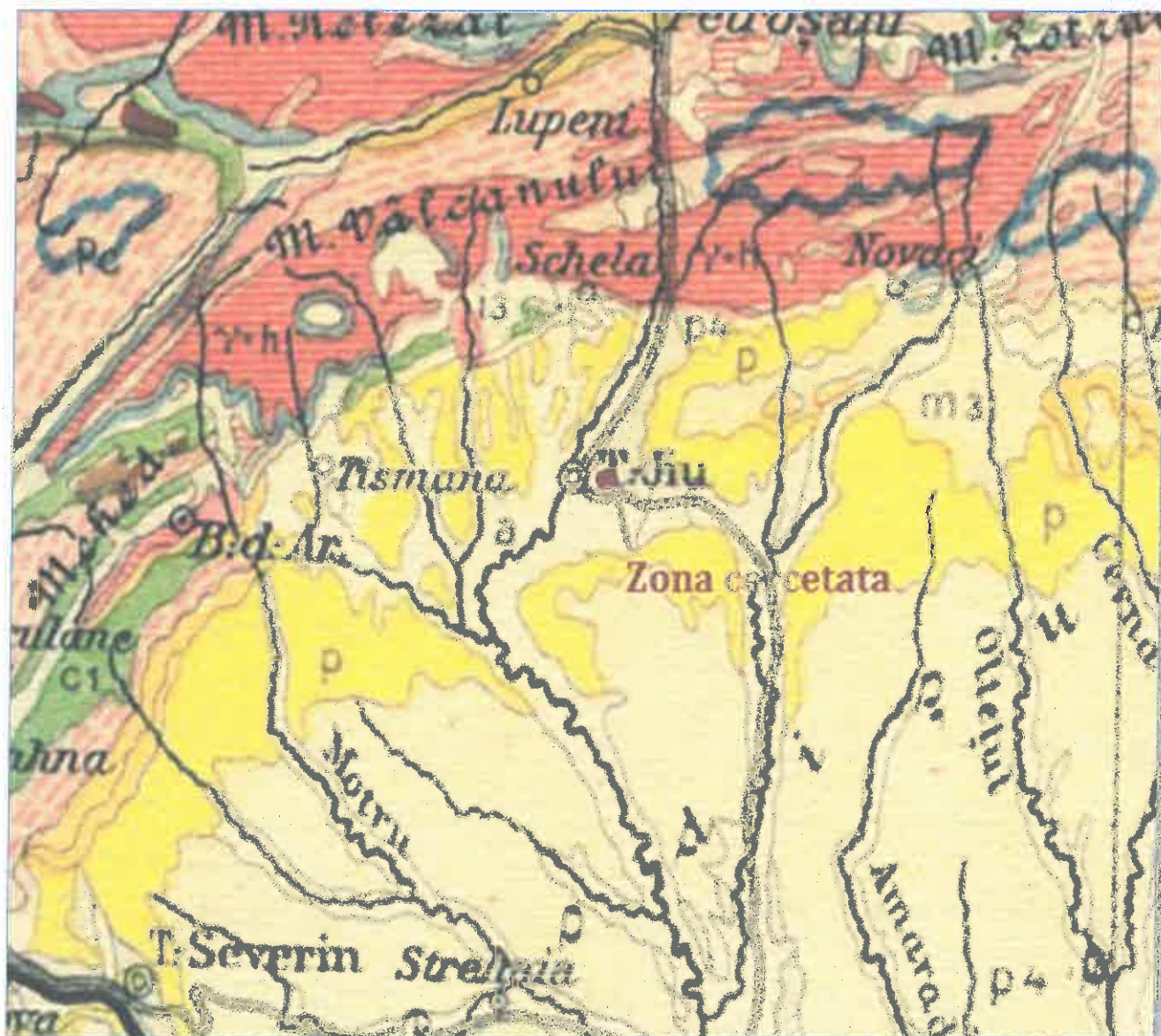
Chersonianul, prezent în văile menționate mai sus, este reprezentat de marne calcaroase cenușii sau verzui, care se desfac în plăci, alternanță de nisipuri și marne, pelite cu intercalații subțiri de gresii calcaroase și calcare organogene.

Aceste depozite au o grosime totală ce depășește 300m.

Pleistocenul inferior (qp1) apare bine dezvoltat în Dealurile Humelor, cu nisipuri roșcate și pietrișuri. Pleistocenul mediu (qp2) este reprezentat de terasa veche a Jiului de la Tetila și terasa înaltă, care se întinde în sud până la Drăguțești.

Pleistocenului superior (qp3) îi aparțin terasele superioară de la Curtișoara – Iezureni până la Dealul Târgului și terasa inferioară care pleacă în nord de la ieșirea râului din defileu la Bumbești Jiu și se continuă în sud până la confluența cu Amaradia Pietroasă, unde se înfrățește cu terasa acesteia.

Holocenul (qh) este reprezentat de acumulările teraselor și luncilor văilor Amaradiei și Blahniței constituite din pietrișuri și nisipuri, precum și acumulările din șesul aluvionar al celorlate văi mai dezvoltate din perimetru. Grosimea acestor depozite nu depășește 10-20m.



HARTA GEOLOGICA A ZONEI

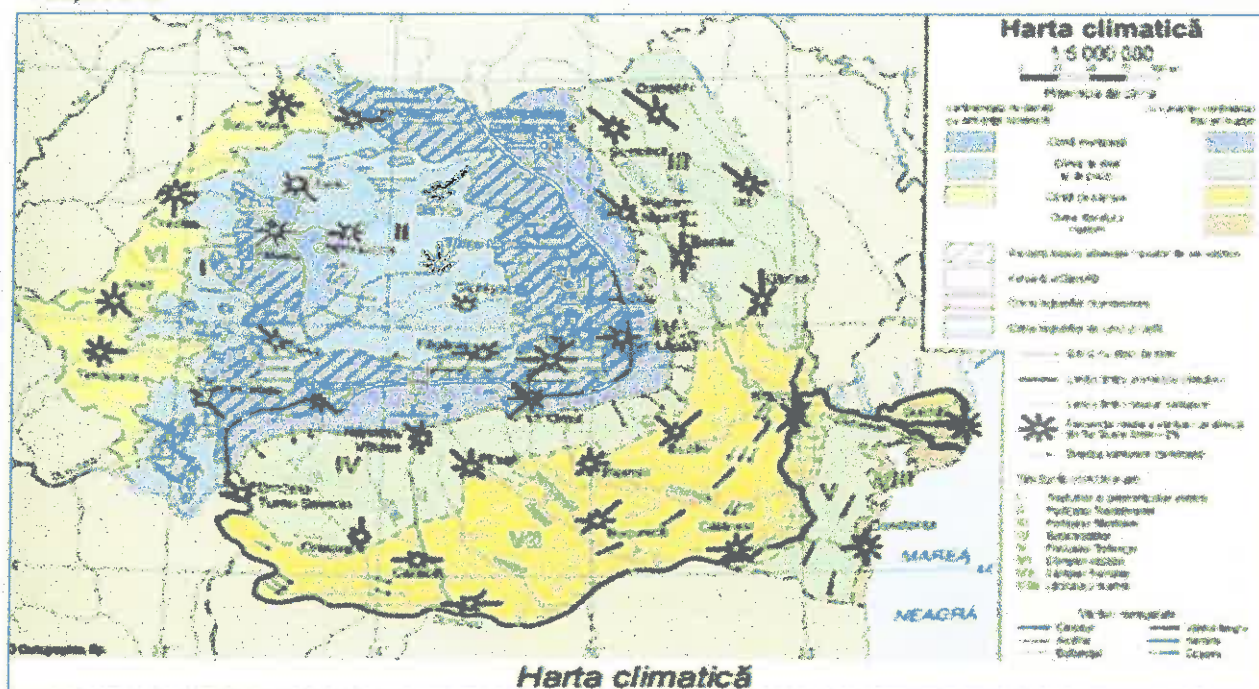
Rețeaua hidrografică este reprezentată de cursuri de apă tributare râului Jiu. Întreaga rețea hidrografică își are obârșia în zona montană Parâng, fiind dispusă paralel, aproape uniform, fragmentând și drenând intens relieful regiunii. În perimetrul cercetat apele freatice sunt întâlnite în aluviunile grosiere ale luncii Amaradiei, în aluviunile umerilor de terase rămase pe versantul drept al văii Amaradia și în depozitele deluviale de la baza versanților.

DATE CLIMATICE

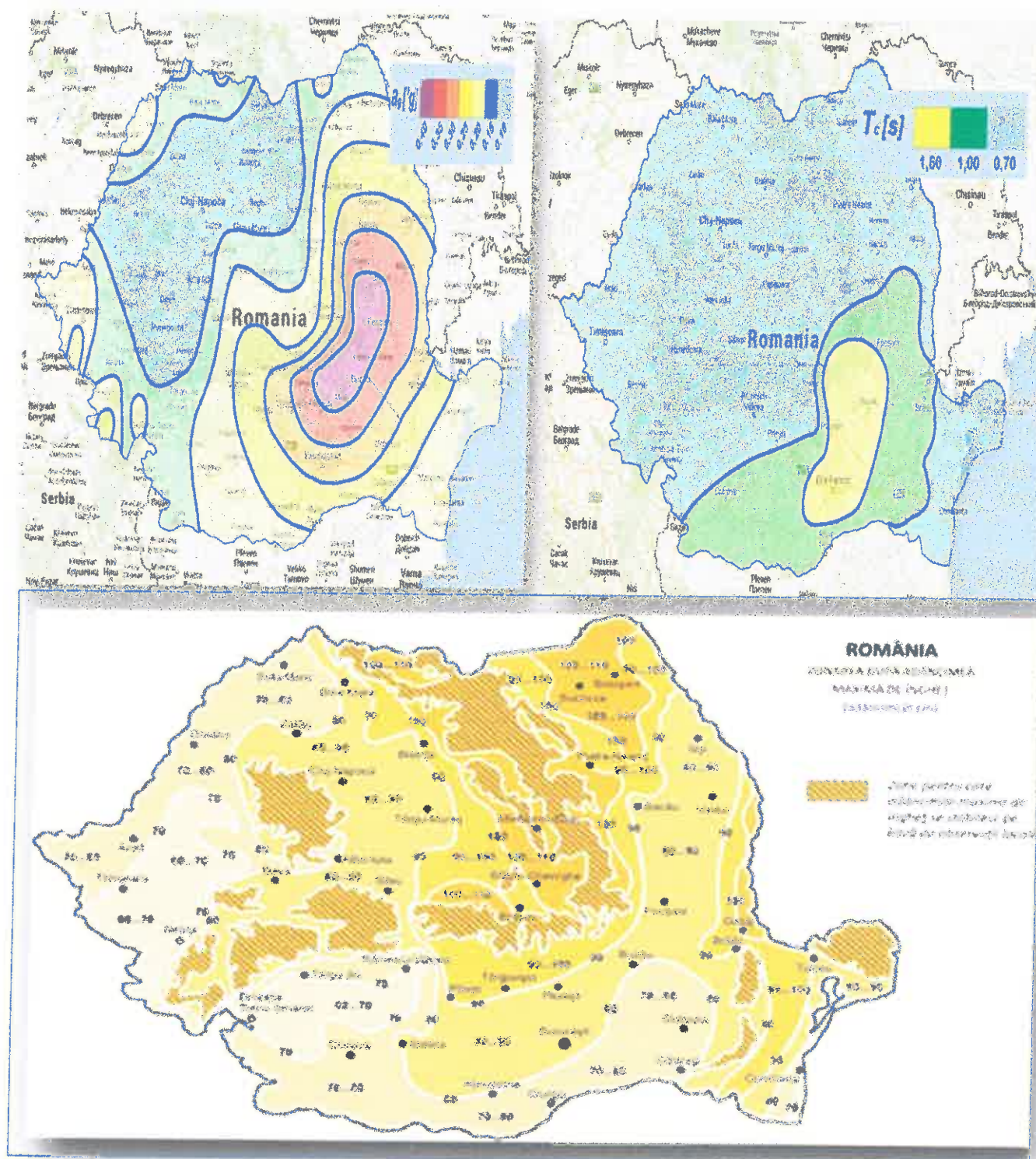
Clima zonei cercetate este temperat continentală de deal, cu 190 de zile fără îngheț, cu precipitații neuniform repartizate, cu vânt dominant dinspre nord, pe Valea Jiului. Temperatura aerului, variază în limite largi ca urmare a diferențelor mari de altitudine a reliefului. Mediile anuale sunt de 10,2° C la Târgu Jiu, în depresiune, de aproximativ 3° C pe munții cu altitudini mijlocii și de 0° C sau sub 0° C pe muntii înalți.

Ca urmare a poziției sale geografice arealul municipiului Târgu Jiu beneficiază de un climat temperat continental moderat de dealuri, cu influențe mediteraneene. Elementele climatice ce caracterizează Municipiul Târgu Jiu sunt specifice Depresiunii Târgu Jiu - Câmpu Mare.

Masivul din nord al Carpaților, constituie un adevărat zid protector care apără orașul de vânturile puternice dinspre nord și totodată îl ferește de efectele dezastruoase ale cutremurelor de pământ. La rândul lor, dealurile din est și vest contribuie la atenuarea forței ce o dezvoltă circulația maselor de aer. Datorită formelor de relief din această parte a Olteniei, Târgu-Jiu este ferit pe timpul iernii de viscolirea puternică a zăpezilor. Variațiile de temperatură nu sunt prea mari între vară și iarnă, temperatura medie a lunii ianuarie fiind de +10 °C, a lunii iulie de +22,60 °C, media anuală fiind de +11,04 °C.



Normativul P 100-1/2014 incadreaza locatia amplasamentului cercetat la zona $a_g = 0,15$ si perioada de colt $T_c = 0.70\text{sec}$.



Adancimea minima de inghet (conform STAS 60054/1997) este de 0.70 m.

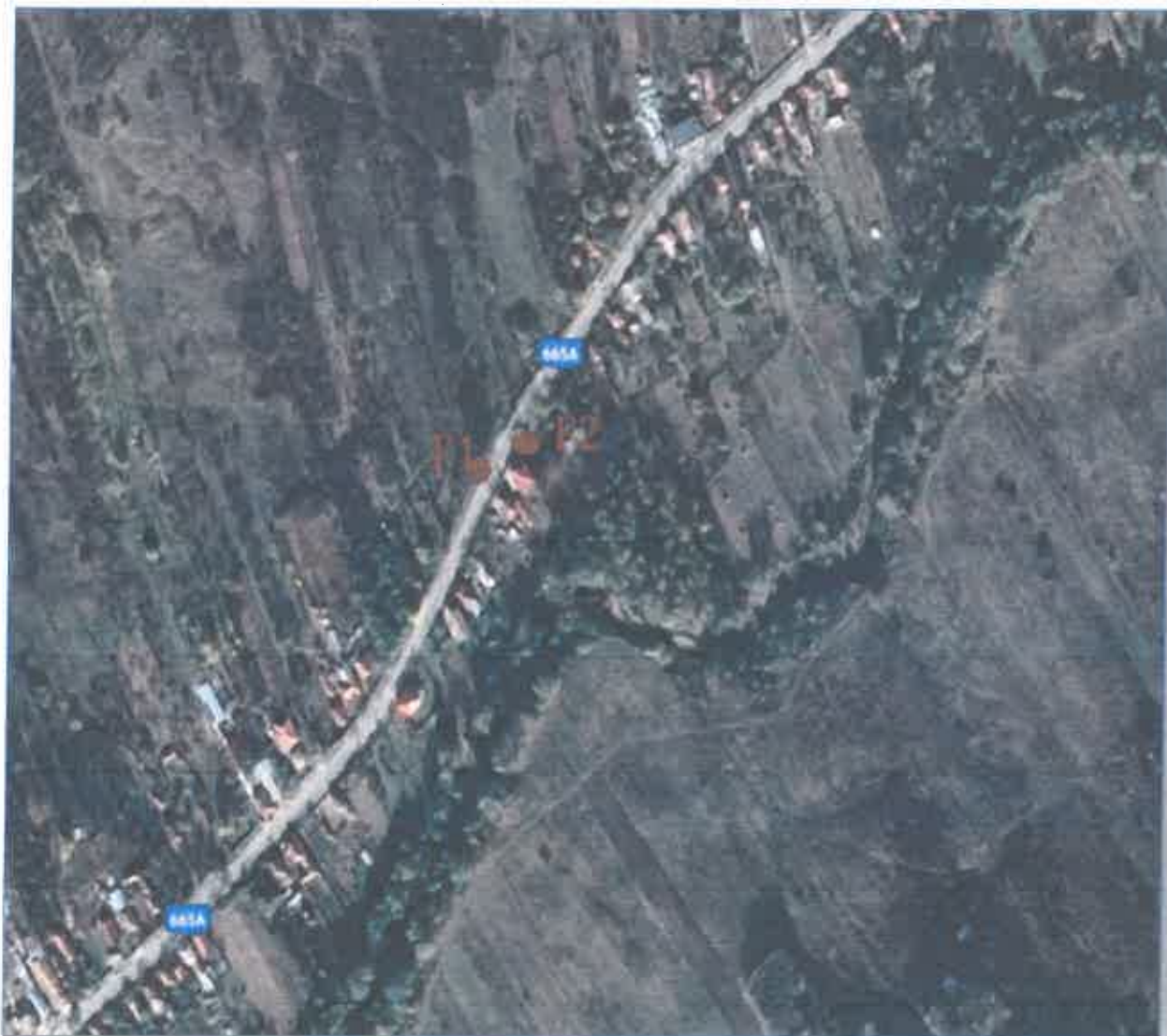
Explorarea geotehnică s-a făcut prin:

- observatii directe, asupra zonei studiate.

executarea a 2 foraje geotehnice cu diametrul $\varnothing 3''$ la adâncimea de -5.00 m;

Conform temei de proiectare

DJ665A- -FORAJELE GEOTEHNICE F1-F2



PLAN DE SITUATIE FORAJE GEOTEHNICE

F1 km4+072-DJ665A, comuna Balanesti, judetul Gorj-executat in lateralul drumului

0.00m-0,30m Sol vegetal

0.30m-1,40m Argila nisipoasa, maloasa, cenusie, plastic consistenta.

1.40m-2,30 m Argila prafoasa-nisipoasa, maroniu-galbuie, plastic consistenta.

2.30m-5,00 m Nisip slab argilos, cu pietris, cenusiu-galbui, de la -4.00 m apar slabe infiltratii de apa.



F2 km4+085-DJ665A, comuna Balanesti, judetul Gorj- executat in lateralul drumului
 0.00m-0,50m Sol vegetal

0.50m-1,90 m Argila prafoasa-nisipoasa, maroniu-galbuie, plastic consistenta.

1.90m-5,00 m Nisip slab argilos, cu pietris, cenusiu-galbui, de la -4.50 m apar slabe infiltratii de apa.





Observatii:

Pe partea stanga a sectorului de drum cercetat DJ665A km4+072-in directia de mers dinspre Balanesti spre Canepesti, avem o zona unde apa meteorica stagneaza si influenteaza negativ fundatia drumului.



Recomandam sa se execute o rigola de scurgere a apelor pluviale de la km 4+072 pana la podetul de descarcare cel mai apropiat.

Iar pe partea dreapta a drumului in sensul de mers dinspre Balanesti spre Canepesti propunem sa se analize oportunitatea consolidarii acestei zone.



Apa subterană a fost interceptată în forajele efectuate sub forma de slabe infiltratii de apa la adancimea de -4.00 m in forajul-F1 si la adancimea de -4.50 m in F2.

Sunt posibile și acumulări de apă meteorică în zona superioară a terenului de fundare în perioadele cu ploi abundente sau de topire a zăpezilor.

• **Caracteristici fizico-mecanice a terenului de fundare**

- umiditatea naturală $w\% = 14,4\%$;
- greutatea volumică naturală - $\gamma_w = 19,8 \text{ kg/mc}$;
- porozitate - $n\% = 32,0\%$
- indicele porilor - $e = 0,47$
- unghiul de frecare interioară = 330
- sub apă = 310
- modul de deformație lineară - $E = 20.000 \text{ kPa}$
- coeficient de deformație laterală - $\nu = 0,27$
- coeficient de frecare pe talpă = 0,45
- coeficient de permeabilitate - $K = 120 \text{ mc/z}$

Tabelul 1. Tipurile de pământ pe baza clasificării pământurilor

Categorie pământului	Tipul de pământ	Clasificarea pământurilor conform STAS 1243	Indicele de plasticitate $Ip\%$	Granulozitatea		
				Argilă %	Frat %	Nisp %
Necoezive	P_1	Pietris cu nisp	sub 10	cu sau fără fracțiuni sub 0.5 mm		
	P_2		10 - 20	cu fracțiuni sub 0.5 mm		
Coezive	P_3	Nisp prafos, nisp argilos	0 - 20	0 - 30	0 - 50	35 - 100
	P_4	Frat, frat nispos, frat argilos, frat argilos nispos	0 - 25	0 - 30	35 - 100	0 - 50
	P_5	Argilă, argilă prafcoasă, argilă nispoasă, argilă prafcoasă nispoasă	peste 15	30 - 100	0 - 70	0 - 70

CATEGORIA GEOTEHNICĂ

Categoria geotehnică sau riscul geotehnic -modernizare drum depinde de doua categorii de factori care trebuiesc studiați:

1. factori legati de teren-conditiile de teren și apă
2. factori legati de structură și de vecinătățile acesteia.

1. Condițiile de teren

Teren mediu conf. tab. B1 din "Normativ privind principiile, exigențele și metodele cercetării geotehnice a terenului de fundare".

1. Apa subterană

Apa subterană a fost interceptată în forajele efectuate sub forma de slabe infiltrații de apă la adâncimea de -4.00 m în forajul-F1 și la adâncimea de -4.50 m în F2.

Sunt posibile și acumulări de apă meteorică în zona superioară a terenului de fundare în perioadele cu ploi abundente sau de topire a zăpezilor.

Dacă apar infiltrații de apă se vor efectua epuizamente normale.

3. Clasificarea construcțiilor după importanță

În vederea definirii categoriei geotehnice în conformitate cu HG 766/1997 anexa 2 - categoria de importanță a construcției de drumuri ce urmează a fi executată, este -normală.

4. Vecinătățile

Prin analiza modului în care realizarea excavatiilor, a epuizamentelor și a lucrărilor de infrastructură, care se proiectează și care pot afecta construcțiile limitrofe -riscul este redus.

Sintetizând și punctând situațiile menționate mai sus rezultă că lucrările se încadrează la categoria geotehnică II.

CONDITII DE FUNDARE

CALCULUL TERENULUI DE FUNDARE PE BAZA PRESIUNILOR CONVENTIONALE

P_{conv} de baza = 200 kpa

Conform NP112/2014 și NP074/2014.

$$p_{conv.} = p_{conv.} + CB + CD$$

Pentru situația studiată $B < 5m$ corecția de lățime a fundației este:

$$CB = p_{conv.} \cdot K_1 \cdot (B-1) \quad Kpa$$

unde:

K_1 = coeficient = 0.05

B = lățimea fundației, în metri

$$CB = -4 \text{ kPa}$$

CD= corectia CD de adancime si se determina cu relatiile:

pentru $D_f < 2$

Pentru adancimea de fundare = 1.00 m

$$CD = \frac{p_{conv} \cdot D_f - 2}{4} \text{ kPa}$$

$$B = 0.60 \text{ m}$$

$$CD = -50 \text{ kPa}$$

$$CB = -4 \text{ kPa}$$

$$p_{conv} = 150 \text{ kPa} = 1.50 \text{ kg/cm}^2$$

$$B = 1.00 \text{ m}$$

$$CB = 0.0$$

$$CD = -50 \text{ kPa}$$

$$p_{conv} = 150 \text{ kPa} = 1.50 \text{ kg/cm}^2$$

Pentru $B > 5 \text{ m}$;

$$CB = 0.2 p_{conv}$$

$$CB = 40 \text{ kPa}$$

$$CD = -50 \text{ kPa}$$

$$p_{conv} = 190 \text{ kPa} = 1.90 \text{ kg/cm}^2$$

Pentru adancimea de fundare = 1.50 m

$$B = 0.60 \text{ m}$$

$$CB = -4 \text{ kPa}$$

$$CD = -25 \text{ kPa}$$

$$p_{conv} = 170 \text{ kPa} = 1.70 \text{ kg/cm}^2$$

$$B = 1.00 \text{ m}$$

$$CB = 0.0$$

$$CD = -25 \text{ kPa}$$

$$P_{\text{conv}} = 175 \text{ kPa} = 1.75 \text{ kg/cm}^2$$

Pentru $B > 5\text{m}$;

$$CB = 40 \text{ kPa}$$

$$CD = -25 \text{ kPa}$$

$$P_{\text{conv}} = 220 \text{ kPa} = 2.20 \text{ kg/cm}^2$$

Pentru adancimea de fundare = 2.00 m

$$B = 0.60\text{m}$$

$$CB = -4 \text{ kPa}$$

$$CD = 0.00 \text{ kPa}$$

$$P_{\text{conv}} = 196 \text{ kPa} = 1.96 \text{ kg/cm}^2$$

$$B = 1.00 \text{ m}$$

$$CB = 0.0 \text{ kPa}$$

$$CD = 0.00 \text{ kPa}$$

$$P_{\text{conv}} = 200 \text{ kPa} = 2.00 \text{ kg/cm}^2$$

Pentru $B > 5\text{m}$;

$$CB = 40 \text{ kPa}$$

$$CD = 0.00 \text{ kPa}$$

$$P_{\text{conv}} = 240 \text{ kPa} = 2.40 \text{ kg/cm}^2$$

Pentru adancimea de fundare = 2.50 m

$$CD = K_2 \gamma (D_f - 2) \text{ (Kpa)}$$

$$\gamma = 20 \text{ KN/m}^3$$

$$B = 0.60\text{m}$$

$$CB = -4 \text{ kPa}$$

$$CD = 20\text{kPa}$$

$$P_{\text{conv}} = 215 \text{ kPa} = 2.15 \text{ kg/cm}^2$$

$$B = 1.00 \text{ m}$$

$$CB = 0.0 \text{ kPa}$$

$$CD = 20 \text{ kPa}$$

$$P_{\text{conv}} = 220 \text{ kPa} = 2.20 \text{ kg/cm}^2$$

Pentru $B > 5\text{m}$;

$$CB = 40 \text{ kPa}$$

$$CD = 20 \text{ kPa}$$

$$P_{\text{conv}} = 260 \text{ kPa} = 2.60 \text{ kg/cm}^2$$

Pentru adancimea de fundare = 3.00 m

$$B = 0.60 \text{ m}$$

$$CB = -4 \text{ kPa}$$

$$CD = 40 \text{ kPa}$$

$$P_{\text{conv}} = 236 \text{ kPa} = 2.36 \text{ kg/cm}^2$$

$$B = 1.00 \text{ m}$$

$$CB = 0.0 \text{ kPa}$$

$$CD = 40 \text{ kPa}$$

$$P_{\text{conv}} = 240 \text{ kPa} = 2.40 \text{ kg/cm}^2$$

Pentru $B > 5\text{m}$;

$$CB = 40 \text{ kPa}$$

$$CD = 40 \text{ kPa}$$

$$P_{\text{conv}} = 280 \text{ kPa} = 2.80 \text{ kg/cm}^2$$

Pentru adancimea de fundare = 4.00 m

$$B = 0.60 \text{ m}$$

$$CB = -4 \text{ kPa}$$

$$CD = 80 \text{ kPa}$$

$$P_{\text{conv}} = 276 \text{ kPa} = 2.76 \text{ kg/cm}^2$$

$$B = 1.00 \text{ m}$$

$$CB = 0.0 \text{ kPa}$$

$$CD = 80 \text{ kPa}$$

$$P_{\text{conv}} = 280 \text{ kPa} = 2.80 \text{ kg/cm}^2$$

Pentru $B > 5\text{m}$;

CB = 40 kpa

CD = 80kPa

$$P_{conv} = 320 \text{ kPa} = 3.20 \text{ kg/cm}^2$$

Pentru adancimea de fundare = 5,00 m

B = 0.60m

CB = - 4 kPa

CD = 120 kPa

$$P_{conv} = 316 \text{ kPa} = 3.16 \text{ kg/cm}^2$$

B = 1.00 m

CB = 0.0 kPa

CD = 120 kPa

$$P_{conv} = 320 \text{ kPa} = 3.20 \text{ kg/cm}^2$$

Pentru B > 5m;

CB = 40 kpa

CD = 120kPa

$$P_{conv} = 360 \text{ kPa} = 3.60 \text{ kg/cm}^2$$

Ad. de fundare Df(m)	Presiunea conventionala de calcul Pconv Kpa ;kg/cm ²		
	B= 0.60	B=1	B>5
1.00	150 = 1.50	150 = 1,50	190 = 1.90
1.50	170 = 1.70	175 = 1,75	220 = 2.20
2.00	196 = 1,96	200 = 2,00	240 = 2.40
2.50	215 = 2,15	220 = 2,20	260 = 2.60
3.00	236 = 2.36	240 = 2.40	280 = 2.80
4.00	276 = 2.76	280 = 2.80	320 = 3.20
5.00	316 = 3.16	320 = 3.20	360 = 3.60

CONCLUZII SI RECOMANDARI

F1 km4+072-DJ665A, comuna Balanesti, judetul Gorj-executat in lateralul drumului

0.00m-0,30m Sol vegetal

0.30m-1,40m Argila nisipoasa, maloasa, cenusie, plastic consistenta.

1.40m-2,30 m Argila prafoasa-nisipoasa, maroniu-galbuie, plastic consistenta.

2.30m-5,00 m Nisip slab argilos, cu pietris, cenusiu-galbui, de la -4.00 m apar slabe infiltratii de apa.

F2 km4+085-DJ665A, comuna Balanesti, judetul Gorj-executat in lateralul drumului

0.00m-0,50m Sol vegetal

0.50m-1,90 m Argila prafoasa-nisipoasa, maroniu-galbuie, plastic consistenta.

1.90m-5,00 m Nisip slab argilos, cu pietris, cenusiu-galbui, de la -4.50 m apar slabe infiltratii de apa.

Observatii:

Pe partea stanga a sectorului de drum cercetat DJ665A km4+072-in directia de mers dinspre Balanesti spre Canepesti, avem o zona unde apa meteorica stagneaza si influenteaza negativ fundatia drumului.

Recomandam sa se execute o rigola de scurgere a apelor pluviale de la km 4+072 pana la podetul de descarare cel mai apropiat.

Iar pe partea dreapta a drumului in sensul de mers dinspre Balanesti spre Canepesti propunem sa se analize oportunitatea consolidarii acestei zone.

Apa subterana a fost interceptata in forajele efectuate sub forma de slabe infiltratii de apa la adancimea de -4.00 m in forajul-F1 si la adancimea de -4.50 m in F2.

Sunt posibile si acumulari de apa meteorica in zona superioara a terenului de fundare in perioadele cu ploi abundente sau de topire a zapozilor.

• Caracteristici fizico-mecanice a terenului de fundare

- umiditatea naturala $w\% = 14,4\%$;
- greutatea volumica naturala - $\gamma_w = 19,8 \text{ kg/mc}$;
- porozitate - $n\% = 32,0\%$
- indicele porilor - $e = 0,47$
- unghiul de frecare interioara = 330
- sub apa = 310
- modul de deformatie lineară - $E = 20.000 \text{ kPa}$
- coeficient de deformatie laterala - $\nu = 0,27$
- coeficient de frecare pe talpa = 0,45
- coeficient de permeabilitate - $K = 120 \text{ mc/z}$

Pconv de baza=200 kPa

Adancimea minima de inghet (conform STAS 60054/1997) este de 0.70m.

Observatii:

Normativul P 100-1/2014 incadreaza locatia amplasamentului cercetat la zona ag = 0.15 si perioada de colt $T_c = 0.70$ sec.

Umpluturile de pamant prevazute in proiect se vor compacta corespunzator, gradul de compactare va fi verificat de un laborator autorizat.

Respectarea cu strictete a normelor de protectie a muncii pe timpul fazei de executie ;

Structura de rezistenta va fi dimensionata in conformitate cu prevederile normativului P100/2013;

La faza de executie se vor realize toate incercarile si analizele de laborator geotehnic impuse de legislatia in vigoare pentru materialele ce se vor utiliza la realizarea investitiei (granulozitati, umiditati, Proctor, etc.)

Datele prezentului studiu sunt la nivel de studiu de fezabilitate.

Intocmit :

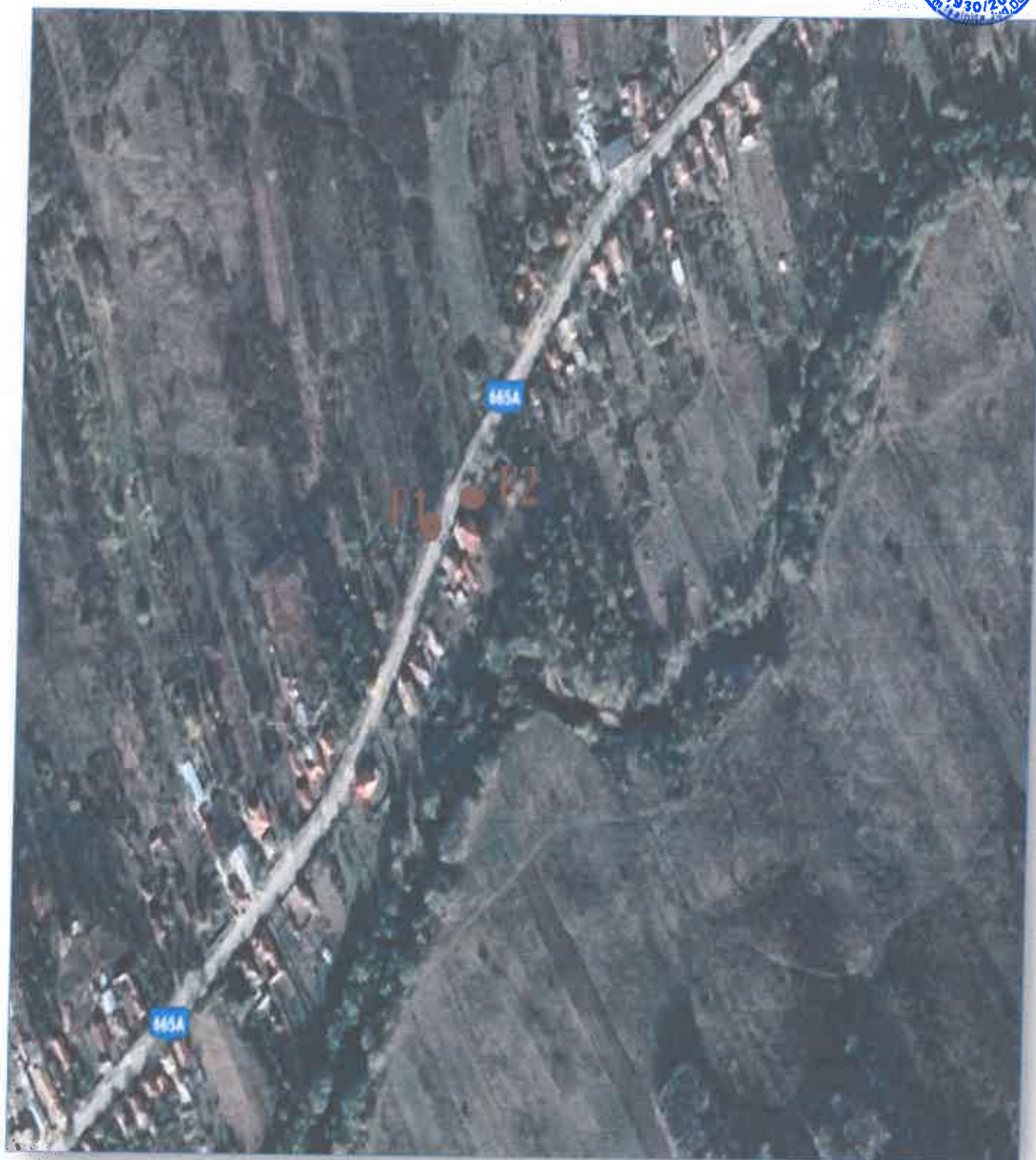
Ing. geolog Sandra Popescu

Ing.Cristian Roman



PLAN AMPLASAMENT FORAJE GEOTEHNICE PE DJ665A

FORAJELE GEOTEHNICE F1-F2



Santierul: km4+072 Str. DJ665A, comuna Balanesti, Judetul Gorj

Formular Cod PP - 90 - 02 - F01, Ed. 1, Rev. 0

OPERATOR: Ing. Cristian Roman

FISA SONDAJULUI Nr. : F 1

CARACTERIZAREA PAMANTULUI DIN STRAT STAS 1243 - 88		Coloana stratificatiei	Adancimea si grosimea stratului		PROBA			Viteza de sapare	Scule folosite si conditii de lucru	Tubare	Penetrare dinamica		OBSERVATII:
			ADANCIMEA	GROSIMEA	Nr. proba	Borcan	Stut				Adancime (m)	Nr. lovituri	
Sol vegetal			0.30	0.30									
Argila nisipoasa, maloasa, cenusie, plastic consistenta.			1.40	1.10									
Argila prafoasa-nisipoasa, maroniu-galbui, plastic consistenta.			2.30	0.90									
Nisip slab argilos, cu pietris, cenusiu-galbui, de la -4.00 m apar slabe infiltratii de apa.			5.00	2.70						Nu			

INTOCMIT: Ing. Cristian Roman

DATA: 2020

Santierul: km4+085 Str. DJ665A, comuna Balanesti, Judetul Gorj

Formular Cod PP - 90 - 02 - F01, Ed.1, Rev.0

OPERATOR: Ing. Cristian Roman

FISA SONDAJULUI Nr. : F 2

CARACTERIZAREA PAMANTULUI DIN STRAT STAS 1243 - 88	Coloana stratificatiei	Adancimea si grosimea stratului			PROBA			Panze de apa si umiditatea pamantului	Viteza de sapare	Scule folosite si conditiile de lucru	Tubare	Penetrare dinamica		OBSERVATII:
		ADANCIMEA	GROSIMEA	Nr. proba	Borcan	Stut	Adancime (m)					Nr. lovituri		
Soi vegetal		0.50	0.50											
Argila prafoasa-nisipoasa, maroniu-galbule, plastic consistenta.		1.90	1.40								Nu			
Nisip slab argilos, cu pletris, cenuziu-galbui, de la -4.50 m apar slabe infiltratii de apa.		5.00	3.10											

INTOCMIT: Ing. Cristian Roman

DATA: 2020

ING.PANOIU LILIANA
Verificator de proiecte exigenta A_f
Atestat MLPAT BUCURESTI
Nr. 06106/07.05.2003

REFERAT Nr. 424/2020

Privind verificarea de calitate A_f a proiectului in conformitate cu normativul NP 074/2014

Elaboratorul studiului de specialitate : S.C. MXM-TOPGEOPRO DESIGN S.R.L.

Beneficiar: CONSILIUL JUDETEAN GORJ

Adresa amplasament : KM4+072,DJ655A,SAT BALANESTI, JUDETUL GORJ

**Denumire Lucrare: REFACERE INFRASTRUCTURA SI PARTE CAROSABILA LA 0.04 KM DRUM
JUDETEAN DJ665A- SAT BALANESTI**

Seismicitatea zonei:

Normativul P 100-1/2014 incadreaza locatia amplasamentului corectat la zona seismica: "D" avand $a_g = 0,15$ si perioada de colt $T_c = 0.70$ (sec).

Adancimea medie de inghet:

Adâncimea medie de îngheț este conform STAS 6054/77=0.70 m de la cota terenului natural.

Natura terenului de fundare

Stratul portant este constituit din Argila prafoasa-nisipoasa.

Apa subterană a fost interceptată în forajele efectuate sub forma de slabe infiltratii de apa la adancimea de -4.00 m în forajul-F1 si la adancimea de -4.50 m în F2.

Sunt posibile acumulări de apă meteorică în zona superioară a terenului de fundare în perioadele cu ploi abundente sau de topire a zăpezilor.

Daca apar infiltratii de apa se vor efectua epuismenle normale.

Se va lua in calcul :Pconv de baza =200 kPa

✚ **Recomandari conform studiu geotehnic.**

✚ **Datele si corectitudinea prezentului studiu apartin intocmitorului.**

CONCLUZII ASUPRA VERIFICARII

In urma verificarii se considera studiul ca fiind corespunzator pentru faza verificata, semnat si stampilat.

Verificator tehnic atestat A_f

Ing Liliana Panoiu



D-na / dl. PĂNOIU V. LILIANA GEORGETA

D-na / dl. PĂNOIU V. LILIANA GEORGETA

Cod numeric personal: 2591028163234

Profesie: ING. GEOLÓG

RECENZIE ATESTAT
Pentru competența: VERIFICATOR PROIECTE

In domeniile: TOATE DOMENIILE -

In specialia!

ATTESTAT

Pentru competența: VERIFICATOR PROIECTE

In domeniile: TOATE DOMENIILE -

In specialia!

Privind cerințele esențiale: REZISTENȚA ȘI STABILITATEA
TERENULUI, ÎN FUNDARE A CONSTRUCȚIILOR
ȘI A MASIVITĂȚII DE PĂMÂNT. (AD) —

Director General,
N.A.T.O.

15

[illegible]

Prezentarea legăturilor este valabilă în scopul de certificare a atestare tehnico-profesională emisă în baza Legii nr. 107/2016 privind activitatea în construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare, și a Hotărârii Guvernului nr. 15/2017 privind organizarea și funcționarea NDRAP-PE.

Seria SS Nr. 1706106/30.05.2003

Nr. 706106/30.05.2003

Prezentă legitimație va fi viză de emitenț din 5 în 5 ani de la data eliberării

Prelungit valabilitatea până la	Prelungit valabilitatea până la	Prelungit valabilitatea până la
Prelungit valabilitatea până la	Prelungit valabilitatea până la	Prelungit valabilitatea până la

MINISTERUL DEZVOLTĂRII
REGIONALE, ADMINISTRAȚIEI PUBLICE
ȘI FONDURILOR EUROPENE

DUPLICAT
LEGITIMATIE

Seria SS Nr. M06106/30.05.2003