

S.C. MXM-TOPGEOPRO DESIGN S.R.L.

STR.A.I. CUZA, NR.85, ISALNITA, JUDETUL DOLJ

TELEFON:0786592543, 0763689992

E-MAIL:MECKPROIECT@GMAIL.COM

“ASFALTARE DC 49 IN LUNGIME DE 4 KM, COMUNA MACESU DE SUS, JUDETUL DOLJ”

STUDIU GEOTEHNIC nr.106/2020



Beneficiar: COMUNA MACESU DE SUS, JUDETUL DOLJ

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 FORAJE2pl

3. FISE FORAJE.....5pag

PAGINA DE PREZENTARE

Proiect de specialitate: STUDIU GEOTEHNIC

Denumire proiect: "ASFALTARE DC 49 IN LUNGIME DE 4 KM, COMUNA MACESU DE SUS, JUDETUL DOLJ"

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

Faza proiect: DALI

Beneficiar: COMUNA MACESU DE SUS, JUDETUL DOLJ

Intocmit :

Ing.Geolog Sandra Popescu

Ing.Mihai Ilinca

REFERAT GEOTEHNIC

TEMA

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

“ASFALTARE DC 49 IN LUNGIME DE 4 KM, COMUNA MACESU DE SUS, JUDETUL DOLJ” “

Scopul lucrarii este precizarea conditiilor geotehnice de proiectare a lucrarilor de: asfaltare DC 49 in lungime L=4000 m.

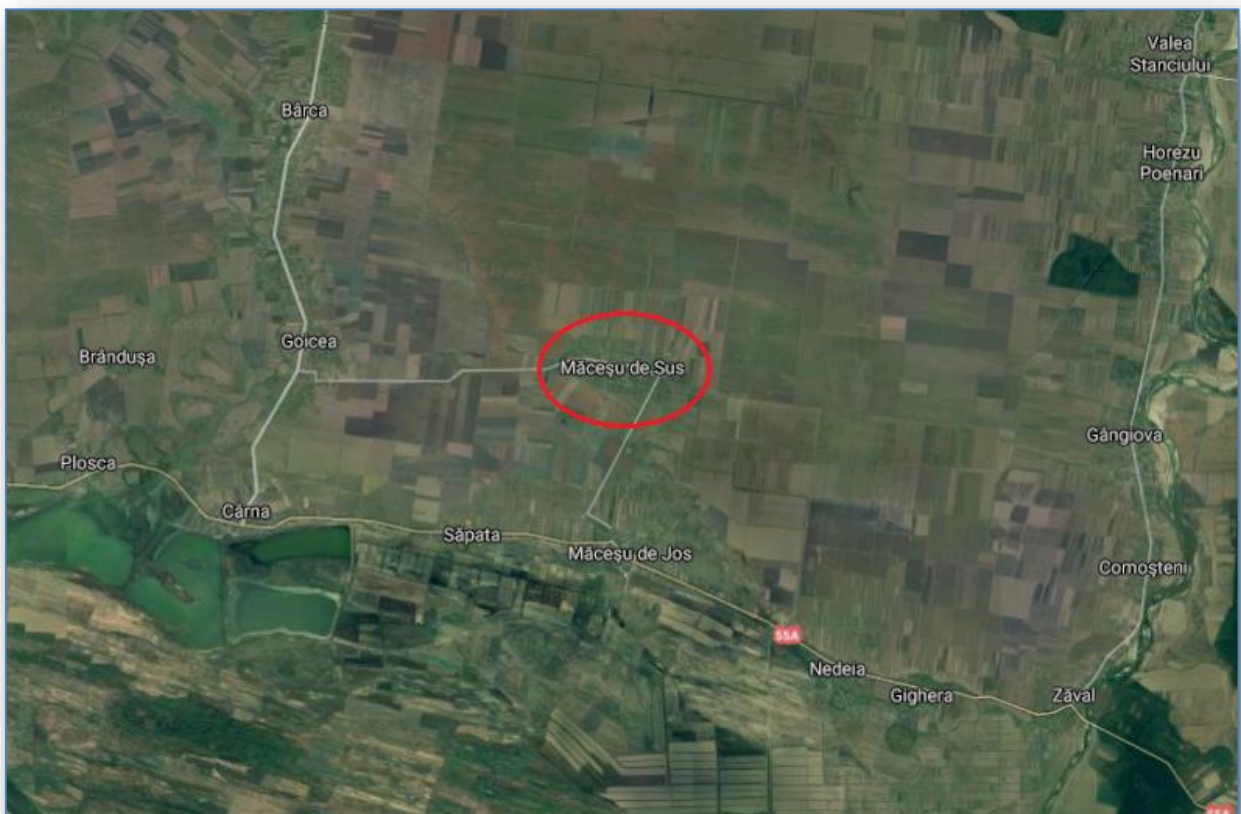
Pentru modernizarea structurii rutiere a fost necesar prezentul studiu geotehnic , efectuat cu scopul cunoasterii naturii terenului in amplasamentul studiat.

Lucrarile se vor executa pe teritoriul administrativ al comunei Macesu de Sus.

Prin lucrarile de modernizare se urmareste astfel cresterea valorii estetice a zonei, dar si asigurarea unei circulatii care sa ofere confort si siguranta utilizatorilor, in conformitate cu normele si standardele tehnice in vigoare.

LOCALIZARE SI DATE GEOLOGICE GENERALE

Localitatea Măceșu de Sus s-a format și dezvoltat în sud-estul Câmpiei Desnățuiului, la o distanță de aproximativ 51 km de municipiul Craiova. Strict din punct de vedere al așezării, comuna este situată în sudul țării, aproape de Dunăre, la circa 15 km în linie dreaptă, și foarte departe de granița de nord. Limitele administrative o delimitează la nord de comunele Barca și Valea Stanciului, la est de Gângiova, la sud de Măceșu de Jos, iar la vest de Goicea.



Incadrarea in zona a comunei Macesu de Sus, judetul Dolj

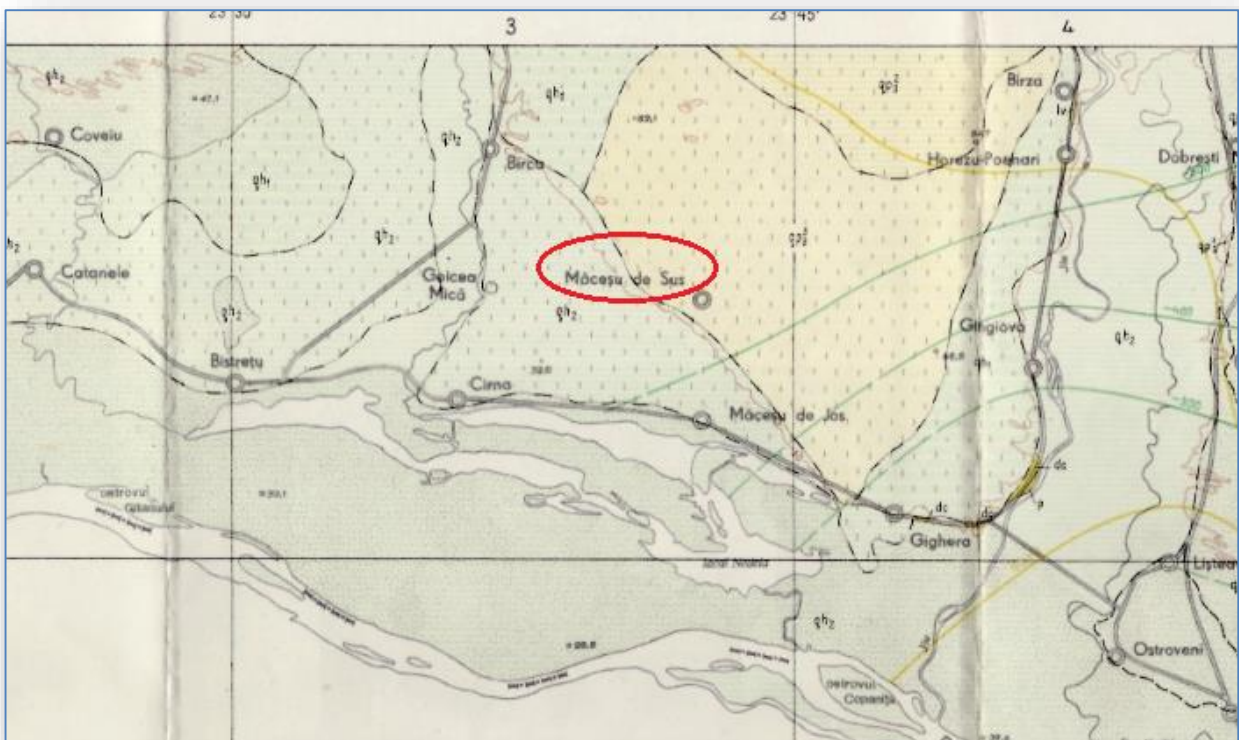
Relieful localitatii Măcesu de Sus este de campie, iar clima si solul sunt specifice zonei. Aceste conditii naturale, precum si asezarea comunei in zona riverana a Dunarii reprezinta premise de dezvoltare ale comunei Măcesu de Jos, ca centru agro-piscicol si baza turistica pentru pescuit sportiv.

Intreg teritoriul administrativ al comunei Măcesu de Jos se incadreaza in plina zona de campie si anume campia "Măcesului", subunitate a Campiei centrale a Oltenitei.

Formele de relief caracteristice sunt luncile si terasele inferioare ale fluviului Dunarea si ale afluentului sau Desnatiu.

Detalii geomorfologice ale reliefului

Din punct de vedere geologic, in zona se intalnesc depozite exclusiv cuaternale, de acumulare fluviala formate din pietrisuri si nisipuri, care, antrenate de vanturile dominante, au condus la formarea dunelor de nisip pe directia vest-est. Terenurile agricole cuprind prafuri castanii si ciocolatii, nisipuri solificate si soluri argilioniare.



		LEGENDA			
CUATERNAR	HOLOCEN	SUPERIOR	1	q ^h ₂	Nisipuri argiloase, pietrișuri, nisipuri de dune
		INFERIOR	2	q ^h ₁	Depozite loessoide aparținând terasei inferioare
	PLEISTOCEN	SUPERIOR	3	q ^p ₃	Depozite loessoide aparținând terasei superioare
			4	q ^p ₂	Depozite loessoide aparținând terasei înalte
		MEDIU	5	q ^p ₁	Pietrișuri, nisipuri
			6	q ^p ₂	Pietrișuri, nisipuri
			7	q ^p ₁	Pietrișuri, nisipuri
NEOGEN	PLIOCEN	LEVANTIN	8	lv	Argile cenușii
		DACIAN	9	dc	Nisipuri, argile
		PONTIAN	10	p	Marne cenușii

Harta geologica a zonei

DATE HIDROGEOLOGICE

Teritoriul comunei Macesu de Jos se inscrie in bazinul hidrografic al fluviului Dunarea, in zona cu resurse de apa subterana cu vulnerabilitate moderata si cu resurse specifice mai mari decat resursa medie pe tara.

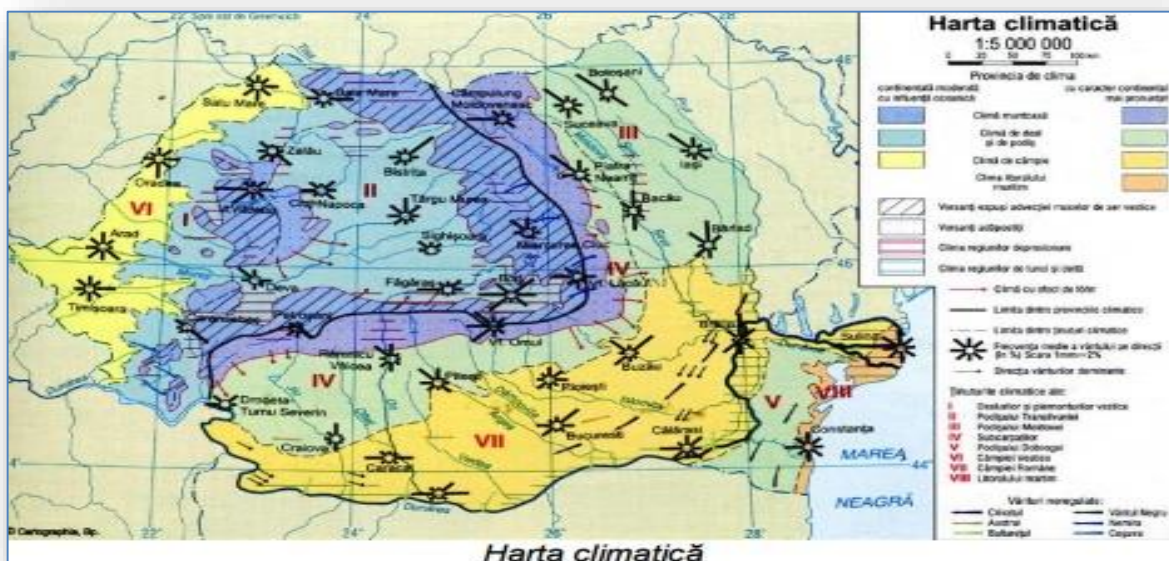
Conform masuratorilor efectuate in amplasament, nivelul hidrostatic NHs se situeaza la adancimea de -5.00-7.00 m m, nivel variabil in functie de cantitatea de precipitatii cazuta.

DATE CLIMATICE

Din punct de vedere climatic, se incadreza intr-o zona cu climat temperat-continental, caracterizat printr-o temperatura medie anuala de cca.10' C, o temperatura maxima absoluta de 40' C si o temperatura minima de -30' C. Primul inghet apare dupa 25 octombrie, iar ultimul in prima decada a lunii aprilie, intervalul de timp fara inghet fiind astfel de 200 de zile pe an. Cantitatea medie de precipitatii este de 600 mm/an. Vanturile dominante au directia E-V, schimbarile generale ale atmosferei de la un anotimp la altul fiind clar reflectate de modificarile frecventei vanturilor pe anumite directii. Astfel, , frecventa vanturilor dinspre Vest este mai mare in prima jumatate a anului, fiind de cca 21%, mai ales primavara, si de aproximativ 15% in a doua jumatate a anului. Daca in ansamblu vanturile dinspre est au o frecventa ridicata tot timpul anului, in timpul verii are loc, totusi, o diminuare generala, in medie cu 10% in localitate.

Incadrarea eoliana: zona A-STAS 10101/20-92.

Incadrarea din punct de vedere al incarcarii cu zapada: zona C conform STAS 10101/21-92.



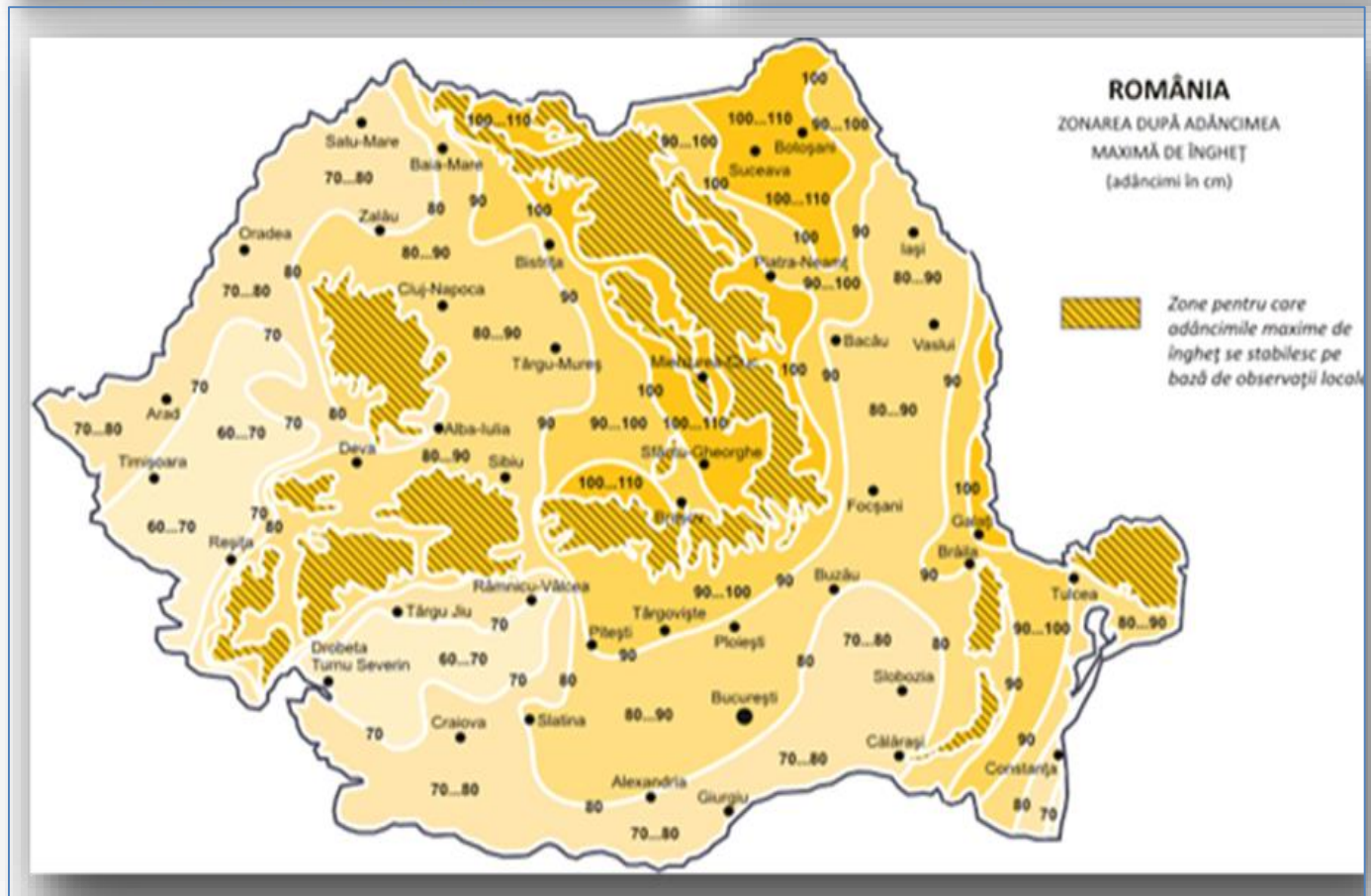
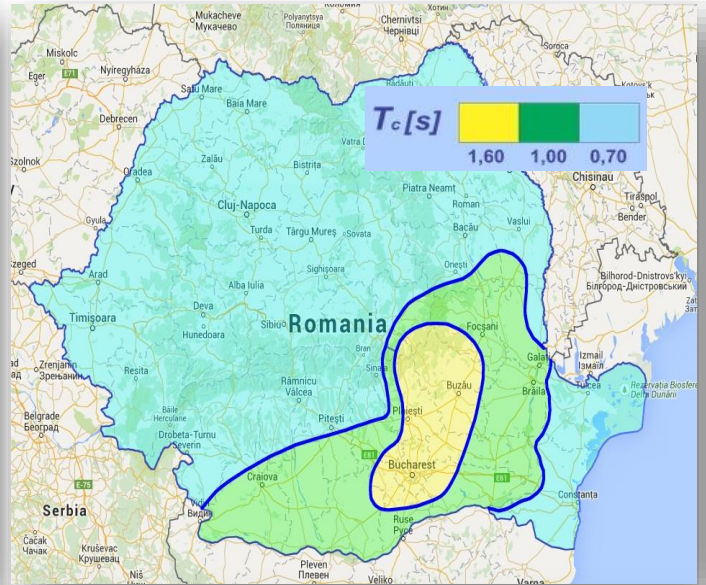
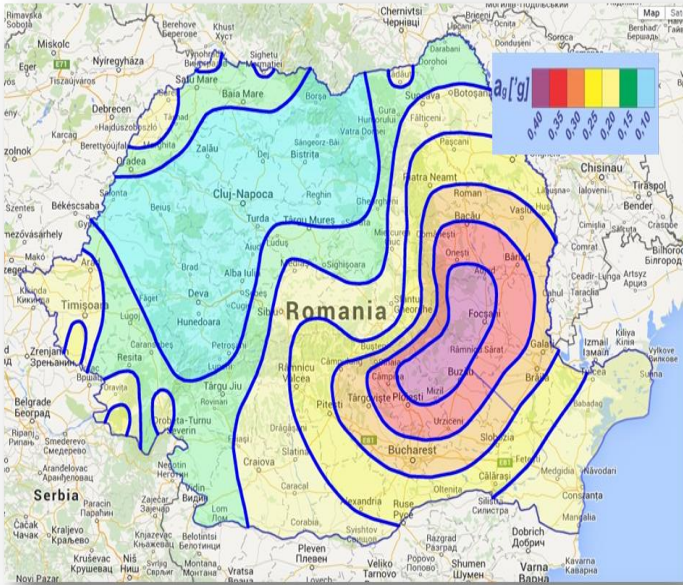
STAS 1907/1-90 încadrează zona la tipul climatic I cu valori ale indicelui de umiditate

Thorntthwaite $I_m = -20-0$ și indicele de îngheț pentru cinci ierni, pe o perioadă de 30 ani, I

$5/30_{med} = 400$, la sisteme rutiere nerigide, pentru clasele de trafic ușor și mediu

SEISMICITATEA ZONEI ADANCIMEA MEDIE DE INGHEȚ

Normativul P 100-1/2014 incadreaza locatia amplasamentului cercetat la zona $a_g = 0,20$ si perioada de colt $T_c = 1.00$ sec.



Adâncimea medie de îngheț este conform STAS 6054/77= 0,70-0.80 m de la cota terenului natural.

OBSERVATII DIN TEREN

Drumurile ce fac obiectul prezentei investitii sunt impropriei circulatiei autovehiculelor si pietonilor in timpul ploilor devenind impracticabile. Au o structura din pamant, inierbate cu rare urme de pietris si prezinta degradari de tipul cedarilor, gropi in care apa ploilor balteste, elementele geometrice ale drumurilor nu corespund standardelor in vigoare.

Datorită profilului transversal existent ce nu are pante definite, nu se realizează scurgerea apelor.

Scurgerea apelor nu este asigurată în totalitate și din această cauză, după precipitații apele stagnează și influențează negativ starea drumului.

Sanțurile de scurgere a apelor pluviale lipsesc.

IMAGINI DC 49-COMUNA MACESU DE SUS



IMAGINE ALEEA CIUSCA-COMUNA MACESU DE SUS



LUCRARI EFECTUATE

Explorarea geotehnică s-a făcut prin:

- observatii directe, asupra zonei studiate.

executarea a 5 foraje geotehnice cu diametrul $\varnothing 3$ " la adâncimea de -2.00 m:

-F1 la km 0+150-DC 49

-F2 la km 0+900-DC 49

-F3 la km 2+000-DC 49

-F4 la km 3+000-DC 49

-F5 la km 0+060-Aleea Ciusca

Conform temei de proiectare.

PLAN DE SITUATIE FORAJELE GEOTEHNICE F1-F4-DC 49-COMUNA MACESU DE SUS, JUDETUL DOLJ



PLAN DE SITUATIE FORAJE GEOTEHNICE

F1 km 0+150 str.DC 49, comuna Macesu de Sus, judetul Dolj

0.00 m-0,05 m Umplutura necoeziva

0.05m-2,00 m Argila prafoasa-nisipoasa, maroniu-galbuie, plastic consistenta la plastic vartoasa.

Latimea drumului este de 4.00 m.

F2 km 0+900 str.DC 49, comuna Macesu de Sus, judetul Dolj

0.00 m -0,10 m Sol vegetal

0.10m-2,00 m Praf argilos-nisipos, cafeniu-galbui, plastic consistent la plastic vartos.

Latimea drumului este de 3.50 m.

F3 km 2+000 str.DC 49, comuna Macesu de Sus, judetul Dolj

0.00 m -0,15 m Sol vegetal

0.15m-2,00 m Praf argilos-nisipos, cafeniu-galbui, plastic consistent la plastic vartos.

Latimea drumului este de 3.50 m.

F4 km 3+000 str.DC 49, comuna Macesu de Sus, judetul Dolj

0.00 m-0,07 m Umplutura necoeziva

0.07m-2,00 m Argila prafoasa-nisipoasa, maroniu-galbuie, plastic consistenta la plastic vartoasa.



**PLAN DE SITUATIE FORAJUL GEOTEHNIC F5-ALEEA CIUSCA-COMUNA MACESU DE SUS,
JUD.DOLJ**



F5 km 0+060 Aleea Ciusca, comuna Macesu de Sus, judetul Dolj

0.00 m-0,08 m Umplutura necoeziva

0.08m-2,00 m Argila prafoasa-nisipoasa, maroniu-galbuie, plastic consistenta la plastic vartoasa.



Din punct de vedere al prezenței apei subterane , aceasta nu a fost interceptata in forajele executate. Sunt posibile și acumulări de apă meteorică în zona superioară a terenului de fundare în perioadele cu ploi abundente sau de topire a zăpezilor.

Valorile minime si maxime ale parametrilor determinati sunt prezentate in contiunuaere:

Parametrii geotehnici	Valori	
	minime	Maxime
Umiditatea naturala W (%)	17,20	18,00
Indicele de plasticitate Ip	31,00	32,10
Indicele de consistenta Ic	0,78	0,82
Greutatea volumica in stare naturala (KN/m ³)	19,00	20,70
Porozitatea n (%)	37,19	39,04
Indicele de porozitate e	0,58	0,63
Gradul de umiditate S (%)	0,52	0,61
Unghiul de frecare interioara Φ (grade)	14	15
Coeziunea c (kPa)	60	67
Modulul de deformare edometrica M ₂₋₃ (kPa)	12500	13000
Tasarea specifica ϵ_2 cm/m	2,40	3,00

Ip (indicele de plasticitate) are valori de 31.00-32.10 (%) care incadreaza acest strat in categoria pamanturilor cu plasticitate mare, iar Ic (indicele de consistenta) de 0,78 - 0,82 incadreaza argila prafoasa in categoria pamanturilor plastic vartoase.

Modulul de deformatie edometric cu valori de 12500-13000 indica un pamant cu compresibilitate medie (STAS 1243 - 88).

Valorile de calcul ale coeficientului lui Poisson

Pământul	Argilă saturată	Argilă nesaturată	Argilă nisipoasă	Praf	Nisip
Coeficientul Poisson vs	0.4÷0.5	0.1÷0.3	0.2÷0.3	0.3÷0.35	0.3÷0.4 Se va lua in calcul o valoare de 0.35

Valorile de calcul ale coeficientului lui Poisson in functie de tipul de pamant cf. PD177-2001

Tipul de pamant	P1	P2	P3	P4	P5
Coeficientul lui Poisson	0.27	0.30	0.30	0.35	0.42

Se va lua in calcul vs=0.35

Incadrarea in tipuri de pamant (conform STAS1709/2-1990)

Nr. crt.	Denumire strat	Tip pamant	Sensibilitate la inghet strat
1.	Argila	P5	Foarte sensibil
2.	Argila nisipoasa	P5	Foarte sensibil
3.	Balast de rau	P1	Insensibil la inghet
4.	Bolovanis aluvionar	P1	Insensibil la inghet
5.	Gresie	P1	Insensibil la inghet
6.	Nisip	P2	Sensibil
7.	Nisip argilos	P3	Sensibil
8.	Nisip prafos	P3	Sensibil
9.	Piatra sparta	P1	Insensibil la inghet
10.	Praf nisipos	P4	Foarte sensibil
11.	Sisturi	P1	Insensibil

Pe traseul din prezentul referat se afla pamanturi de tip P4,P5.

Tabelul 1. Tipurile de pământ pe baza clasificării pământurilor

Categoria pământului	Tipul de pământ	Clasificarea pământurilor conform STAS 1243	Indicele de plasticitate Ip%	Granulozitatea		
				Argilă %	Praf %	Nisip %
Necoezive	P ₁	Pietriș cu nisip	sub 10	cu sau fără fracțiuni sub 0,5 mm		
	P ₂		10...20	cu fracțiuni sub 0,5 mm		
Coezive	P ₃	Nisip prăfos, nisip argilos	0...20	0...30	0...50	35...100
	P ₄	Praf, praf nisipos, praf argilos, praf argilos nisipos	0...25	0...30	35...100	0...50
	P ₅	Argilă, argilă prăfoasă, argilă nisipoasă, argilă prăfoasă nisipoasă	peste 15	30...100	0...70	0...70

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".

3. Apa subterană

Din punct de vedere al prezenței apei subterane , aceasta nu a fost interceptata in forajele executate. Sunt posibile și 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.

3. Clasificarea construcțiilor după importanță

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

4. Vecinătățile

Prin analiza modului în care realizarea excavatiilor, a epuismenlelor și a lucrărilor de infrastructură, care se proiectează si care pot afecta construcțiile limitrofe -riscul este moderat. Sintetizând și punctând situatiile mentionate mai sus rezultă că lucrările se încadrează la categoria geotehnică II.

**CALCULUL TERENULUI DE FUNDARE PE BAZA PRESIUNILOR
CONVENTIONALE**

Pconv de baza 200 kpa

Conform STAS 3300/2-85 Anexa B, tab. 17.

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

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

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

unde:

$K_1 =$ coeficient = 0.05

$B =$ lățimea fundației, în metri

$CB = -4 \text{ kPa}$

$CD =$ corecția CD de adancime si se determina cu relatiile:

pentru $D_f < 2$

Pentru adancimea de fundare = 1,00 m

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

$B = 0.60m$

$CD = -50 \text{ kpa}$

$CB = -4 \text{ kPa}$

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

$B = 1.00 \text{ m}$

$CB = 0.0$

$CD = -50 \text{ kpa}$

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

Pentru $B > 5m$;

$$CB = 0.2 P_{conv}$$

$CB = 40 \text{ kpa}$

$CD = -50 \text{ kpa}$

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

Pentru adancimea de fundare = 1.50 m

$B = 0.60m$

$CB = -4 \text{ kPa}$

CD = -25 kPa

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

B = 1.00 m

CB = 0.0

CD = -25 kPa

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

Pentru **B > 5m;**

CB = 40 kPa

CD = -25 kPa

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

Pentru adancimea de fundare = 2.00 m

B = 0.60m

CB = - 4 kPa

CD = 0.00 kPa

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

B = 1.00 m

CB = 0.0 kPa

CD = 0.00 kPa

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

Pentru **B > 5m;**

CB = 40 kPa

CD = 0.00 kPa

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

CONCLUZII

Scopul lucrării este precizarea condițiilor geotehnice de proiectare a lucrărilor de: asfaltare DC 49, în lungime $L=4000$ M.

Observații din teren :

Drumurile ce fac obiectul prezentei investiții sunt improprii circulației autovehiculelor și pietonilor în timpul ploilor devenind impracticabile. Au o structură din pământ, înierbate cu rare urme de pietris și prezintă degradări de tipul cedărilor, gropi în care apa ploilor baltă, elementele geometrice ale drumurilor nu corespund standardelor în vigoare.

Datorită profilului transversal existent ce nu are pante definite, nu se realizează scurgerea apelor.

Scurgerea apelor nu este asigurată în totalitate și din această cauză, după precipitații apele stagnează și influențează negativ starea drumului.

Sanțurile de scurgere a apelor pluviale lipsesc.

F1 km 0+150 str.DC 49, comuna Macesu de Sus, județul Dolj

0.00 m-0,05 m Umplutura necoeziva

0.05m-2,00 m Argila prafoasă-nisipoasă, maroniu-galbuie, plastic consistentă la plastic vartoasă.

Latimea drumului este de 4.00 m.

F2 km 0+900 str.DC 49, comuna Macesu de Sus, județul Dolj

0.00 m -0,10 m Sol vegetal

0.10m-2,00 m Praf argilos-nisipos, cafeniu-galbui, plastic consistent la plastic vartos.

Latimea drumului este de 3.50 m.

F3 km 2+000 str.DC 49, comuna Macesu de Sus, județul Dolj

0.00 m -0,15 m Sol vegetal

0.15m-2,00 m Praf argilos-nisipos, cafeniu-galbui, plastic consistent la plastic vartos.

Latimea drumului este de 3.50 m.

F4 km 3+000 str.DC 49, comuna Macesu de Sus, județul Dolj

0.00 m-0,07 m Umplutura necoeziva

0.07m-2,00 m Argila prafoasă-nisipoasă, maroniu-galbuie, plastic consistentă la plastic vartoasă.

F5 km 0+060 Aleea Ciusca, comuna Macesu de Sus, județul Dolj

0.00 m-0,08 m Umplutura necoeziva

0.08m-2,00 m Argila prafoasă-nisipoasă, maroniu-galbuie, plastic consistentă la plastic vartoasă.

Din punct de vedere al prezenței apei subterane , aceasta nu a fost interceptată în forajele executate. Sunt posibile și acumulări de apă meteorică în zona superioară a terenului de fundare în perioadele cu ploi abundente sau de topire a zăpezilor.

Normativul P 100-1/2014 încadrează locația amplasamentului cercetat la zona $ag = 0,20$ și perioada de colt $Tc = 1.00$ sec.

Adâncimea medie de îngheț este conform STAS 6054/77= 0,70-0.80 m de la cota terenului natural. •

La data efectuării investigațiilor geotehnice (noiembrie 2020) – drumurile cercetate nu pun probleme majore din punct de vedere al stabilității generale (nu prezintă la suprafața niciunul din semnele exterioare specifice fenomenelor fizico-geologice active). Eventualele amenajări conexe ale terenurilor învecinate (sprijiniri, subtraversări etc.) nu fac obiectul prezentului studiu.

Valorile minime și maxime ale parametrilor determinați sunt prezentate în continuare:

Parametrii geotehnici	Valori	
	minime	Maxime
Umiditatea naturală W (%)	17,20	18,00
Indicele de plasticitate Ip	31,00	32,10
Indicele de consistență Ic	0.78	0.82
Greutatea volumică în stare naturală (KN/m ³)	19,00	20,70
Porozitatea n (%)	37,19	39,04
Indicele de porozitate e	0,58	0.63
Gradul de umiditate S (%)	0,52	0,61
Unghiul de frecare interioară Φ (grade)	14	15
Coeziunea c (kPa)	60	67
Modulul de deformare edometrică M ₂₋₃ (kPa)	12500	13000
Tasărea specifică ε ₂ cm/m	2,40	3.00

Ip (indicele de plasticitate) are valori de 31.00-32.10 (%) care încadrează acest strat în categoria pământurilor cu plasticitate mare, iar Ic (indicele de consistență) de 0,78 – 0,82 încadrează argila prăfoasă în categoria pământurilor plastic vartoase.

Modulul de deformare edometrică cu valori de 12500-13000 indică un pământ cu compresibilitate medie (STAS 1243 – 88).

Valorile de calcul ale coeficientului lui Poisson

Pământul	Argilă saturată	Argilă nesaturată	Argilă nisipoasă	Praf	Nisip
Coeficientul Poisson vs	0.4÷0.5	0.1÷0.3	0.2÷0.3	0.3÷0.35	0.3÷0.4 Se va lua în calcul o valoare de 0.35

Valorile de calcul ale coeficientului lui Poisson în funcție de tipul de pământ cf. PD177-2001

Tipul de pământ	P1	P2	P3	P4	P5
Coeficientul lui Poisson	0.27	0.30	0.30	0.35	0.42

Se va lua în calcul vs=0.35

Incadrarea în tipuri de pământ (conform STAS1709/2-1990)

Nr. crt.	Denumire strat	Tip pământ	Sensibilitate la îngheț strat
1.	Argila	P5	Foarte sensibil
2.	Argila nisipoasă	P5	Foarte sensibil

3.	Balast de rau	P1	Insensibil la inghet
4.	Bolovanis aluvionar	P1	Insensibil la inghet
5.	Gresie	P1	Insensibil la inghet
6.	Nisip	P2	Sensibil
7.	Nisip argilos	P3	Sensibil
8.	Nisip prafos	P3	Sensibil
9.	Piatra sparta	P1	Insensibil la inghet
10.	Praf nisipos	P4	Foarte sensibil

Pe traseul din prezentul referat se afla pamanturi de tip P4,P5.

Categoria pământului	Tipul de pământ	Clasificarea pământurilor conform STAS 1243	Indicele de plasticitate Ip%	Granulozitatea		
				Argilă %	Praf %	Nisip %
Necoezive	P ₁	Pietriș cu nisip	sub 10	cu sau fără fracțiuni sub 0,5 mm		
	P ₂		10...20	cu fracțiuni sub 0,5 mm		
Coezive	P ₃	Nisip prafos, nisip argilos	0...20	0...30	0...50	35...100
	P ₄	Praf, praf nisipos, praf argilos, praf argilos nisipos	0...25	0...30	35...100	0...50
	P ₅	Argilă, argilă prafoasă, argilă nisipoasă, argilă prafoasă nisipoasă	peste 15	30...100	0...70	0...70

Poz. tabel	Denumirea pamanturilor. Si altor roci dezagregate	Proprietati coezive	Categoria de teren dupa modul de comportare la sapat.				Greutate medie in situ (in sapatura) Kg/m ³	Afanarea dupa executarea sapatarii %
			Manual	Mecanizat				
				Excavator cu lingura sau echipament de draglina	Buldozer, autogreifer, grefer cu tractor	Moto-screper cu tractor		
162	Umplutura	coeziune mijlocie	mijlociu	II	II	-	1600-1900	14-28 %
18	Pietris cu bolovanis si nisip	slab coeziv	tare	II	II	-	1750-2000	14-28 %
6	Praf argilos nisipos	slab coeziv	mijlociu	I	II	II	1800-2000	14-28 %
11	Nisip mijlociu	necoeziv	usor	I	II	II	1600-1850	8-17 %
12	Nisip mare	necoeziv	usor	I	II	II	1650-1850	8-17 %
13	Nisip prafos	slab coeziv	mijlociu	I	II	II	1500-1700	8-17 %
15	Nisip argilos	slab coeziv	mijlociu	I	I	I	1500-1700	8-17 %
21	Argila prafoasa	coeziune mijlocie	tare	II	II	II	1800-2000	24-30 %
22	Argila prafoasa nisipoasa	coeziune mijlocie	tare	I	I	I	1800-1900	24-30 %
27	Argila in genere	foarte coeziv	foarte tare	II	II	-	1869-1914	24-30 %
28	Idem in stare plastica cu W>w _{wp}	foarte coeziv	foarte tare	II	II	-	1900-2100	24-30 %

Stratul portant este constituit din argila prafoasa-nisipoasa sau praf argilos-nisipos pentru care se poate lua in considerare P_{conv} de baza = 200 kpa.

STAS 1907/1-90 încadrează zona la tipul climatic I cu valori ale indicelui de umiditate Thornthwaite $I_m = -20-0$ și indicele de îngheț pentru cinci ierni, pe o perioadă de 30 ani, $I_{5/30med} = 400$, la sisteme rutiere nerigide, pentru clasele de trafic ușor și mediu;

RECOMANDĂRI

Infrastructura

■ Refacerea completa a geometriei platformei drumurilor.

1. Scarificarea stratului de teren existent și aducerea lui la cotele din profilul

longitudinal.

2. Compactarea cu cilindrul compactor de 12,50t; la finalizare se va efectua încercarea

Proctor; grad de compactare $D_{pr} = 98\%$; aceasta se va realiza în minim trei puncte .

Calitatea balastului trebuie să corespundă STAS SR 662/2002, respectiv:

- **granulația de 0-63 mm,**
- **continut de fracțiuni sub 0.02 mm de maxim 3%,**
- **coeficient de neuniformitate (U_n) minim de 15%,**
- **echivalent de nisip (EN) minim 30**
- **-stratul de pietris va avea minim 45 cm**

• **La realizarea corpurilor terasamentelor să se folosească materiale necoezive granulare, permeabile, incompresibile.**

• **Asigurarea scurgerii apelor de suprafață prin geigere către rețeaua de canalizare cea mai apropiată.**

• **Umpluturile de pământ prevăzute în proiect se vor compacta corespunzător, gradul de compactare va fi verificat de un laborator autorizat.**

• **Respectarea cu strictețe a normelor de protecție a muncii pe timpul fazei de execuție ;**

• **Structura de rezistență va fi dimensionată în conformitate cu prevederile normativului P100/2013;**

• **Pe timpul execuției, la faza excavării pământului, se vor lua măsuri de asigurare a stabilității terenului din jur, a construcțiilor sau a amenajărilor existente în apropiere;**

La faza de execuție se vor realiza toate încercările și analizele de laborator geotehnic impuse de legislația în vigoare pentru materialele ce se vor utiliza la realizarea investiției. Datele prezentate mai sus sunt prezentate la nivel de Studiu de Fezabilitate, detalii privind dimensionarea sistemului de fundare, calculele de portanță , se vor efectua pentru faza de proiect tehnic conf. Normativ NP 074/2014.

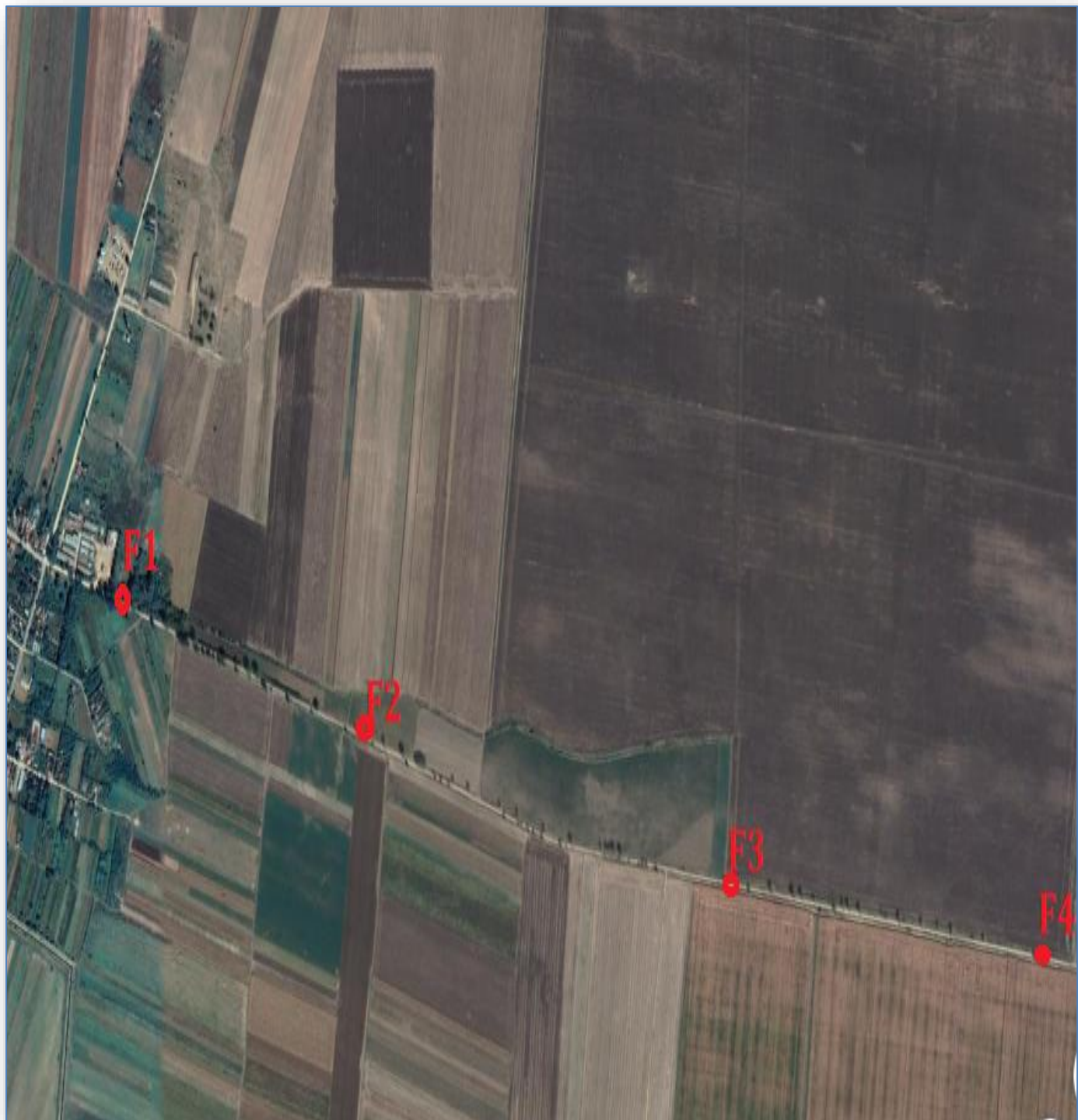
Prezentul studiu nu tratează lucrările de artă de pe traseu

Intocmit :

Ing. Geolog Sandra Popescu

Ing. Mihai Ilinca

**PLAN DE SITUATIE FORAJELE GEOTEHNICE F1-F4-DC 49-COMUNA MACESU DE SUS,
JUDETUL DOLJ**



PLAN DE SITUATIE FORAJUL GEOTEHNIC F5-ALEEA CIUSCA-COMUNA MACESU DE SUS,
JUD.DOLJ

