



STUDIU DE FEZABILITATE

**EXECUȚIE PRAG DE FUND ȘI LUCRĂRI DE
STABILIZARE A MALURILOR, AFERENTE PODULUI
AMPLASAT PE DJ 703B LA KM 85+328 ÎN COMUNA
CĂTEASCA, JUDEȚUL ARGEȘ**



2023

**EXECUȚIE PRAG DE FUND ȘI LUCRĂRI DE
STABILIZARE A MALURILOR, AFERENTE
PODULUI AMPLASAT PE DJ 703B LA KM 85+328
ÎN COMUNA CĂTEASCA, JUDEȚUL ARGEȘ**

STUDIU DE FEZABILITATE

BENEFICIAR: JUDEȚUL ARGEȘ

CONTRACT NR: 24543/12.10.2023

DIRECTOR TEHNIC

Ing. Florin OLĂERU

ȘEF PROIECT

Ing. Ionuț DRĂJNEANU

INGINER CONSOLIDĂRI

Ing. Alin Constantin STANCA

INGINER CONSTRUCȚII HIDROTEHNICE

Ing. Ana-Maria ILINCA

INGINER PROIECTANT

Ing. Florin OLĂERU



[Handwritten signatures in blue ink over the stamp and next to the names of Ing. Ionuț DRĂJNEANU, Ing. Alin Constantin STANCA, Ing. Ana-Maria ILINCA, and Ing. Florin OLĂERU.]

SELENA ENGINEERING S.R.L.

**EXECUȚIE PRAG DE FUND ȘI LUCRĂRI DE
STABILIZARE A MALURILOR, AFERENTE
PODULUI AMPLASAT PE DJ 703B LA KM 85+328
ÎN COMUNA CĂTEASCA, JUDEȚUL ARGEȘ
STUDIU DE FEZABILITATE
- 2023-**

CUPRINS

A.	PIESE SCRISE	9
1	INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII	9
1.1	DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTITIE	9
1.2	ORDONATOR PRINCIPAL DE CREDITE/INVESTITOR	9
1.3	ORDONATOR DE CREDITE (SECUNDAR/TERTIAR)	9
1.4	BENEFICIARUL INVESTITIEI	9
1.5	ELABORATORUL STUDIULUI DE FEZABILITATE	9
2	SITUATIA EXISTENTA SI NECESITATEA REALIZarii OBIECTIVULUI/PROIECTULUI DE INVESTITII	9
2.1	CONCLUZIILE STUDIULUI DE PREFEZABILITATE	9
2.2	PREZENTAREA CONTEXTULUI: POLITICI, LEGISLATIE, ACORDURI RELEVANTE, STRUCTURI INSTITUTIONALE SI FINANCIARE	10
2.3	ANALIZA SITUATIEI EXISTENTE SI IDENTIFICAREA DEFICIENTELOR	10
2.4	ANALIZA CERERII DE BUNURI SI SERVICII, INCLUSIV PROGNOZE PE TERMEN MEDIU SI LUNG PRIVIND EVOLUTIA CERERII, IN SCOPUL JUSTIFICARII NECESITATII OBIECTIVULUI DE INVESTITII	13
2.5	OBIECTIVE PRECONIZATE A FI ATINSE PRIN REALIZAREA INVESTITIEI PUBLICE	13
3	IDENTIFICAREA, PROPUNEREA SI PREZENTAREA A MINIMUM DOUA SCENARII/OPTIUNI TEHNICO-ECONOMICE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII	14
3.1	PARTICULARITATI ALE AMPLASAMENTULUI	14
3.2	DESCRIEREA DIN PUNCT DE VEDERE TEHNIC, CONSTRUCTIV, FUNCTIONAL-ARHITECTURAL SI TEHNOLOGIC	23
3.3	COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTITIEI	29

3.4	STUDII DE SPECIALITATE, IN FUNCTIE DE CATEGORIA SI CLASA DE IMPORTANTA A CONSTRUCTIILOR, DUPA CAZ:.....	30
3.5	GRAFICE ORIENTATIVE DE REALIZARE A INVESTITIEI	31
4	ANALIZA FIECARUI/FIECAREI SCENARIU/OPTIUNI TEHNICO-ECONOMIC(E) PROPUSE.....	33
4.1	PREZENTAREA CADRULUI DE ANALIZA, INCLUSIV SPECIFICAREA PERIOADEI DE REFERINTA SI PREZENTAREA SCENARIULUI DE REFERINTA	33
4.2	ANALIZA VULNERABILITATILOR CAUZATE DE FACTORII DE RISC, ANTROPICI SI NATURALI, INCLUSIV DE SCHIMBARI 25, CE POT AFECTA INVESTITIA.....	36
4.3	SITUATIA UTILITATILOR SI ANALIZA DE CONSUM.....	38
4.4	SUSTENABILITATEA REALIZARII OBIECTIVULUI DE INVESTITII	38
4.5	ANALIZA CERERII DE BUNURI SI SERVICII, CARE JUSTIFICA DIMENSIONAREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII	40
4.6	ANALIZA FINANCIARA, INCLUSIV CALCULAREA INDICATORILOR DE PERFORMANTA FINANCIARA: FLUXUL CUMULAT, VALOAREA ACTUALIZATA NETA, RATA INTERNA DE RENTABILITATE, SUSTENABILITATEA FINANCIARA	41
4.7	ANALIZA ECONOMICA, INCLUSIV CALCULAREA INDICATORILOR DE PERFORMANTA ECONOMICA : VALOAREA ACTUALIZATA NETA, RATA INTERNA DE RENTABILITATE SI RAPORTUL COST-BENEFICIU SAU, DUPA CAZ, ANALIZA COST-EFICACITATE.....	46
4.8	ANALIZA DE SENZITIVITATE	59
4.9	ANALIZA DE RISCURI, MASURI DE PREVENIRE/DIMINUARE A RISCURILOR.....	61
5	SCENARIUL/OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMIC(A) OPTIM(A), RECOMANDAT(A).....	65
5.1	COMPARATIA SCENARIILOR/OPTIUNILOR PROPUSE, DIN PUNCT DE VEDERE TEHNIC, ECONOMIC, FINANCIAR, AL SUSTENABILITATII SI RISCURILOR.....	65
5.1.1	ANALIZA OPTIUNILOR	65
	SCENARIUL "0" (FARA REALIZAREA INVESTITIEI)	65
	SCENARIUL I	65
	SCENARIUL II	66
5.2	SELECTAREA SI JUSTIFICAREA SCENARIULUI/OPTIUNII OPTIM(E) RECOMANDAT(E)	68
5.3	DESCRIEREA SCENARIULUI / OPTIUNII OPTIM(E) RECOMANDAT(E) PRIVIND: .	69

5.4	PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AFERENTI OBIECTIVULUI DE INVESTITII	71
5.5	PREZENTAREA MODULUI ÎN CARE SE ASIGURĂ CONFORMAREA CU REGLEMENTĂRILE SPECIFICE FUNCȚIUNII PRECONIZATE DIN PUNCTUL DE VEDERE AL ASIGURĂRII TUTUROR CERINȚELOR FUNDAMENTALE APLICABILE CONSTRUCȚIEI, CONFORM GRADULUI DE DETALIERE AL PROPUNERILOR TEHNICE	72
5.6	NOMINALIZAREA SURSELOR DE FINANTARE A INVESTITIEI PUBLICE, CA URMARE A ANALIZEI FINANCIARE SI ECONOMICE : FONDURI PROPRII, CREDITE BANCARE, ALOCATII DE LA BUGETUL DE STAT/BUGETUL LOCAL, CREDITE EXTERNE GARANTATE SAU CONTRACTATE DE STAT, FONDURI EXTERNE NERAMBURSABILE, ALTE SURSE LEGAL CONSTITUITE	72
6	URBANISM, ACORDURI SI AVIZE CONFORME	72
6.1	CERTIFICATUL DE URBANISM EMIS ÎN VEDEREA OBȚINERII AUTORIZAȚIEI DE CONSTRUIRE	72
6.2	EXTRAS DE CARTE FUNCİARĂ, CU EXCEȚIA CAZURILOR SPECIALE, EXPRES PREVĂZUTE DE LEGE	72
6.3	ACTUL ADMINISTRATIV AL AUTORITĂȚII COMPETENTE PENTRU PROTEȚIA MEDIULUI, MĂSURI DE DIMINUARE A IMPACTULUI, MĂSURI DE COMPENSARE, MODALITATEA DE INTEGRARE A PREVEDERILOR ACORDULUI DE MEDIU ÎN DOCUMENTAȚIA TEHNICO-ECONOMICĂ	73
6.4	AVIZE CONFORME PRIVIND ASIGURAREA UTILITĂȚILOR	75
6.5	STUDIU TOPOGRAFIC, VIZAT DE CĂTRE OFICIUL DE CADASTRU ȘI PUBLICITATE IMOBILIARĂ	75
6.6	AVIZE, ACORDURI ȘI STUDII SPECIFICE, DUPĂ CAZ, ÎN FUNCȚIE DE SPECIFICUL OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII ȘI CARE POT CONDIȚIONA SOLUȚIILE TEHNICE	75
7	IMPLEMENTAREA INVESTITIEI	75
7.1	INFORMATII DESPRE ENTITATEA RESPONSABILA CU IMPLEMENTAREA INVESTITIEI	75
7.2	STRATEGIA DE IMPLEMENTARE, CUPRINZAND : DURATA DE IMPLEMENTARE A OBIECTIVULUI DE INVESTITII (IN LUNI CALENDARISTICE), DURATA DE EXECUTIE, GRAFICUL DE IMPLEMENTARE A INVESTITIEI, ESALONAREA INVESTITIEI PE ANI, RESURSE NECESARE	76

7.3	STRATEGIA DE EXPLOATARE/OPERARE ȘI ÎNTREȚINERE: ETAPE, METODE ȘI RESURSE NECESARE	76
7.4	RECOMANDĂRI PRIVIND ASIGURAREA CAPACITĂȚII MANAGERIALE ȘI INSTITUȚIONALE	76
8	CONCLUZII SI RECOMANDARI	77

Anexe la memoriu :**Parte scrisa**

- Deviz general scenariul 1;
- Justificarea capitolelor de cheltuieli cuprinse in DG – scenariul 1;
- Deviz pe obiect scenariul 1;
- Centralizatorul cheltuielilor pe categorii de lucrari pe obiect, cap/subcapitol 4.1 Constructii si instalatii, scenariul 1 ;
- Centralizatorul cheltuielilor pe categorii de lucrari pe obiect, cap/subcapitol 5.1 Organizare de santier, scenariul 1;
- Recapitulatie cantitati de lucrari – Scenariul 1;
- Calculul justificativ al cantitatilor de lucrari – consolidare de mal (sectiune tip 1) Scenariul 1;
- Deviz general scenariul 2 ;
- Justificarea capitolelor de cheltuieli cuprinse in DG – scenariul 2;
- Deviz pe obiect scenariul 2 ;
- Centralizatorul cheltuielilor pe categorii de lucrari pe obiect, cap/subcapitol 4.1 Constructii si instalatii, scenariul 2 ;
- Centralizatorul cheltuielilor pe categorii de lucrari pe obiect, cap/subcapitol 5.1 Organizare de santier, scenariul 2;
- Recapitulatie cantitati de lucrari – Scenariul 2 ;
- Calculul justificativ al cantitatilor de lucrari – consolidare de mal (sectiune tip 2) Scenariul 2;
- Studiul hidrologic 2079/2023 transmis prin adresa nr. 7201 din 06.11.2023, intocmit de INSTITUTUL NATIONAL DE HIDROLOGIE SI GOSPODARIRE A APELOR
- Rezultatele calculului hidraulic
- Certificat de Urbanism nr 97/13.12.2023
- Decizia etapei de evaluare initiala nr 604/23.01.2024
- Aviz salubritate nr 607/16.01.2024 emis de SC SALUBRIS SA
- Aviz nr 610109/22.01.2024 emis de IPJ ARGES-Serviciul Rutier
- Aviz nr 335/17.01.2024- Autorizatie de amplasare nr 6 -RAJD ARGES R.A.
- Aviz nr 818/30.01.2024 – OMV PETROM
- Aviz nr 130/13.02.2024 -PETROTRANS SA

- Aviz nr 818/30.01.2024 – OMV PETROM
- Aviz nr 130/13.02.2024 -PETROTRANS SA
- Aviz nr 5320/06.02.2024 -CONPET SA
- Adresa SELENA ENGINEERING SRL nr 29/12.03.2024
- PV receptie OCPI 628/2024

BORDEROU PIESE DESENATE			
Planşa nr.	Fila	Denumire	Scara
1	1	PLAN DE ANSAMBLU	1:25000
2	1	PLAN DE SITUATIE - SCENARIUL I -	1:2000
	2	PLAN DE SITUATIE - SCENARIUL II -	1:2000
3	1	PROFIL LONGITUDINAL - SCENARIUL I -	1:1000/100
	2	PROFIL LONGITUDINAL - SCENARIUL II -	1:1000/100
4	1	PROFIL TRANSVERSAL CURENT P6 - SCENARIUL I -	1:100
	2	PROFIL TRANSVERSAL CURENT P7 - SCENARIUL I -	1:100
	3	PROFIL TRANSVERSAL CURENT P6 - SCENARIUL II -	1:100
	4	PROFIL TRANSVERSAL CURENT P7 - SCENARIUL II -	1:100
5	1	SECTIUNI TIP - SCENARIUL I SI II -	1:100

LISTA DE SEMNATURI

Colectiv de elaborare :

ŞEF PROIECT

INGINER CONSOLIDĂRI

INGINER CONSTRUCȚII HIDROTEHNICE

INGINER PROIECTANT

Ing. Ionuț DRĂJNEANU

Ing. Alin Constantin STANCA

Ing. Ana-Maria ILINCA

Ing. Florin OLĂERU



A. PIESE SCRISE

1 INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII

1.1 DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTITIE

„EXECUȚIE PRAG DE FUND ȘI LUCRĂRI DE STABILIZARE A MALURILOR, AFERENTE PODULUI AMPLASAT PE DJ 703B LA KM 85+328 ÎN COMUNA CĂTEASCA, JUDEȚUL ARGEȘ”

1.2 ORDONATOR PRINCIPAL DE CREDITE/INVESTITOR JUDEȚUL ARGEȘ

Piața Vasile Milea nr. 1, Pitești, Argeș

Tel. : 0248.210.056; Fax : 0248.220.137

1.3 ORDONATOR DE CREDITE (SECUNDAR/TERTIAR)

Nu este cazul.

1.4 BENEFICIARUL INVESTITIEI

JUDEȚUL ARGEȘ

Piața Vasile Milea nr. 1, Pitești, Argeș

Tel. : 0248.210.056; Fax : 0248.220.137

1.5 ELABORATORUL STUDIULUI DE FEZABILITATE

SELENA ENGINEERING S.R.L.

Bucuresti, Sector 2, Str. Grigore Moisil, Nr. 42, Etaj 3

Tel: 0767 703 923 Email: office@selenaengineering.ro.

2 SITUAȚIA EXISTENȚA ȘI NECESITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI/PROIECTULUI DE INVESTITII

2.1 CONCLUZIILE STUDIULUI DE PREFEZABILITATE

Nu s-a întocmit anterior un studiu de prefezabilitate.

2.2 PREZENTAREA CONTEXTULUI: POLITICI, LEGISLATIE, ACORDURI RELEVANTE, STRUCTURI INSTITUTIONALE SI FINANCIARE

Terenurile propuse pentru realizarea investiției sunt situate în extravilanul comunei Căteasca, aparțin domeniului public al statului Român și se află în administrarea A.N. Apele Române prin A.B.A. Argeș-Vedea, conform extrasului de carte funciară pentru informare C.F. nr. 84213 U.A.T. Căteasca.

Categoria de folosință a terenului este ape curgătoare conform C.F. nr. 84213 U.A.T. Căteasca.

În conformitate cu prevederile Art.33, alin. (6¹) din Legea 107/1996 a apelor: „Proprietarii/administratorii lucrărilor ingineresti de artă (poduri) sunt obligați să asigure secțiunea optimă de scurgere a apelor, pe cheltuiala proprie, în limita a două lungimi ale lucrării de artă în albia majoră în amonte și în limita unei lungimi a lucrării de artă în albia minoră în aval, pentru a respecta parametrii avizați”.

Lucrările ce fac obiectul prezentei investiții vor fi efectuate în perimetrul ariei prevăzute la articolul de mai sus, în zona podului amplasat pe DJ703B peste râul Argeș, la km 85+328, în comuna Căteasca, județul Argeș.

2.3 ANALIZA SITUAȚIEI EXISTENTE SI IDENTIFICAREA DEFICIENȚELOR

Podul amplasat pe DJ 703B la km 85+328 în comuna Cateasca, județul Arges a fost construit în 2010 ca urmare a faptului ca podul care traversa raul Arges la acea vreme (construit în 1947) nu mai asigura siguranța în exploatare, din cauza afuierii accentuate a fundațiilor.

În cadrul expertizei tehnice a podului, pusă la dispoziție de Beneficiar se precizează ca ” *raul Arges a erodat albia minoră circa 8.00 m, dezvelind coloanele podului existent circa 6.00 m.*”

Podul este drept, în aliniament, are trei deschideri de 60.00 m, distanțele între axele celor două pile/ax pila –fata zid de garda fiind de 60.80 m.

Schema statică a suprastructurii este grinda simplu rezemata.

Suprastructura este alcătuită din 3 tabliere metalice de lungime 60.00 m alcătuite fiecare dintr-o caseta cu pereți verticali dispusi la 5.20 m interax.

Înălțimea casetei metalice este de 3.11 m.

Tablierele metalice au fost executate din cate doua tronsoane marginale de 19.80 m lungime si un tronson central de 21.00 m lungime imbinat cu suruburi de inalta rezistenta.

Infrastructura podului este alcatuita din doua culee si doua pile din beton armat, cu fundatii indirecte pe piloti forati de diametru mare.

Albia raului Arges curge prin deschiderea a treia a podului – spre Leordeni.

In urma vizitei in teren coroborata cu analiza ridicarilor topografice efectuate s-a constatat coborarea/erodarea accentuata a talvegului albiei cu producerea de surpari ale malurilor, atat in dreptul podului, cat si la cca 70.00 m distanta de pod a malului drept aval.

Expertiza tehnica intocmita constata o coborare a talvegului cu cca 7.00 m fata de anul 2010 - anul constructiei podului. In urma acestor surpari, la pila 2 – pila dinspre Leordeni - sunt descoperiti pilotii pe o inaltime ce variaza intre 0.50 m in aval si 2.00 m amonte, precum si dezgolirea radierului pe toata inaltimea (3.00 m).





2.4 ANALIZA CERERII DE BUNURI SI SERVICII, INCLUSIV PROGNOZE PE TERMEN MEDIU SI LUNG PRIVIND EVOLUTIA CERERII, IN SCOPUL JUSTIFICARII NECESITATII OBIECTIVULUI DE INVESTITII

Pentru inlaturarea efectelor distructive ale apelor mari cauzate de ploile abundente, produse pe raul Arges, Beneficiarul a alocat fondurile necesare inceperii studiului de fezabilitate din cadrul obiectivului de investitie: „EXECUȚIE PRAG DE FUND ȘI LUCRĂRI DE STABILIZARE A MALURILOR, AFERENTE PODULUI AMPLASAT PE DJ 703B LA KM 85+328 ÎN COMUNA CĂTEASCA, JUDEȚUL ARGEȘ”.

Prin realizarea lucrarilor propuse se reabiliteaza zonele critice si este stabilizat talvegul in zona podului, in caz de viituri pe raul Arges.

In cazul nerealizarii lucrarilor propuse, situatia critica existenta sporeste gradul de nesiguranta a integritatii podului de pe DJ 703B si a proprietatilor riverane.

2.5 OBIECTIVE PRECONIZATE A FI ATINSE PRIN REALIZAREA INVESTITIEI PUBLICE

Investitia este necesara pentru a stopa eroziunile active existente pe raul Arges.

Se propun lucrări de apărări de mal precum si de stabilizare a talvegului.

Lucrările se vor executa astfel încât să nu afecteze mediul natural al albiei și la realizarea cărora să se utilizeze materiale cât mai ecologice.

Capacități

- Amenajare albie pe o lungime de 416.00 m;
- Realizare a doua praguri de fund din anrocamente.

În conformitate cu prevederile HG 846 / 2010 privind “Strategia nationala de management al riscului la inundatii pe termen mediu si lung”, pentru obiectivul de investitie: „EXECUȚIE PRAG DE FUND ȘI LUCRĂRI DE STABILIZARE A MALURILOR, AFERENTE PODULUI AMPLASAT PE DJ 703B LA KM 85+328 ÎN COMUNA CĂTEASCA, JUDEȚUL ARGEȘ”, dimensionarea lucrarilor s-a facut la debitul de calcul corespunzator debitului maxim cu probabilitatea de depasire de 1%.

In acest scop, a fost solicitat un studiu hidrologic la Institutul National de Hidrologie si Gospodarie a Apelor din care sa rezulte valorile debitelor la diferite probabilitati de depasire, in regim amenajat.

Se impune regimul amenajat, intruct la o distanta de aproximativ 10 km in amonte se regaseste barajul Golesti, care are si rol de protectie impotriva inundatiilor a localitatilor din aval.

3 IDENTIFICAREA, PROPUNEREA SI PREZENTAREA A MINIMUM DOUA SCENARII/OPTIUNI TEHNICO-ECONOMICE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII

3.1 PARTICULARITATI ALE AMPLASAMENTULUI

a) descrierea amplasamentului (localizare-intravilan/extravilan, suprafata terenului, dimensiuni în plan, regim juridic - natura proprietatii sau titlul de proprietate, servituti, drept de preemptiune, zona de utilitate publica, informatii/obligatii/constrangeri extrase din documentatiile de urbanism, dupa caz);

Lucrarile sunt amplasate in bazinul hidrografic Arges (cod cadastral X), in localitatea Cateasca, comuna Cateasca, judetul Arges, pe cursul de apa al raului Arges, cod cadastral X-1, conform Atlasului Cadastrului Apelor din Romania.

Comuna Căteasca este situată în partea estică a județului Argeș, în câmpia înaltă a Piteștiului, pe malul drept al Argeșului și pe malurile Neajlovului.

Aceasta este alcătuită din satele Catanele, Căteasca (reședința), Cireșu, Coșeri, Gruiu, Recea și Siliștea.

Se învecinează la nord cu orașul Ștefănești, orașul Topoloveni și cu comunele Călinești și Leordeni.

La sud se învecinează cu comuna Rociu, la vest cu comunele Oarja și Suseni, iar in partea de est cu comuna Rătești.

Este străbătută de autostrada București - Pitești, pe care este deservită de trei ieșiri, etichetate „Căteasca” și „Cireșu”, „Catanele”, prima dintre care dă în șoseaua județeană DJ703B, drum care o leagă spre nord de Leordeni (unde se termină în DN7) și spre sud - vest de Rociu, Costești (unde se intersectează cu DN65A), Lunca Corbului (unde se intersectează cu DN65), apoi în județul Olt la Bărești și mai departe înapoi în județul Argeș la Vedea (unde se intersectează cu DN67B), Uda și Morărești.

La Căteasca, acest drum se intersectează cu șoseaua județeană DJ702G, care o leagă spre nord-vest de Pitești (unde se termină în autostrada A1) și spre sud-est de Rătești și mai departe în județul Dâmbovița de Crângurile și Petrești (unde se termină în DN61).

Tot din DJ703B, lângă Căteasca se ramifică și șoseaua județeană DJ508, care duce spre sud la Rătești, Teiu și Negrași.

b) relatii cu zone învecinate, accesuri existente si/sau cai de acces posibile;

Accesul către zonele în care urmează a fi executate lucrările se va realiza din drumul județean DJ 703B și pe drumurile publice existente în zonă.

c) Orientari propuse fata de punctele cardinale si fata de punctele de interes naturale sau construite

Lucrarile propuse in prezenta documentatie sunt amplasate in comuna Cateasca, judetul Arges.

Pe sectorul analizat, raul Arges curge pe directia NV -SE, iar axa podului pe DJ703B se regaseste pe directia SV-NE.

d) Surse de poluare existente in zona

In zona nu au fost identificate zone de poluare.

e) datele climatice si particularitati de relief:

Teritoriul județului Argeș se încadrează în perimetrul sectorului de climă continentală, desfășurându-se pe direcția N-S, de la nivelul celor mai înalte culmi ale Munților Făgăraș până către periferia sudică a câmpiei piemontane. Jumătatea nordică a teritoriului județului aparține sectorului cu climă de munte și districtului climatic al Subcarpaților și Piemontului Getic, iar cea sudică districtului climatic central din Câmpia Română.

Temperatura aerului se caracterizează printr-o mare neuniformitate teritorială. Media anuală este cuprinsă între 10,5°C în sud și -2,0°C în extremitatea nordică. De la aliniamentul localității Curtea de Argeș până la marginea de nord a județului, valorile medii anuale se modifică repede, de la 9,0°C la -2,0°C. Deasupra celei mai mari părți a județului, care se desfășoară către sud, valorile medii anuale se mențin între 9,0°C și 10,5°C. Repartiția valorilor temperaturii medii a lunii iulie evidențiază o diferență de cca 16,0°C între sectoarele montane de mare altitudine și treapta joasă de relief a câmpiei. Izoterma de 22,0°C urmărește limita sudică a județului, în timp ce izoterma de 6,0°C conturează insular culmile montane cele mai înalte ale Făgărașului. Aria subcarpatică are valori medii cuprinse între 14,0°C și 18,0°C, iar piemontul propriu-zis și câmpia între 18,0°C și 22,0°C. Valorile de cca 14,0°C, în lunile de vară, desemnează o nuanță topo- și microclimatică ce se apropie prin unele caracteristici de acelea ale culmilor joase

subcarpatice situate mai la sud. Mediile lunii celei mai reci, ianuarie, sunt cuprinse între -10,0°C pe cele mai înalte creste ale Munților Figăraș, -7,0°C în lungul crestelor M. Iezer-Păpușa, Piatra Craiului și -3,0°C către marginea de sud a Piemontului Getic. Temperaturile extreme absolute evidențiază continentalismul climei care se manifestă, mai ales, în direcția nord-sud. Maxima absolută a fost de 41,0°C la Golești-Badii (Topoloveni), iar minima absolută de -31,0°C a fost înregistrată la Câmpulung, valori extreme care atestă faptul că amplitudinea termică poate atinge valori de peste 70,0°C. Înghețul se produce, în medie, spre sfârșitul lunii septembrie în zonele montane și începând din prima decadă a lunii octombrie în regiunea subcarpatică, iar în sectoarele piemontane și de câmpie, în a doua decadă a lunii octombrie. Cele mai timpurii înghețuri de toamnă s-au înregistrat în jur de 8 septembrie la stațiile Rucăr, Câmpulung și Pitești. Ultimele înghețuri de primăvară pot avea loc între 28 mart. și 13 iun. în arealul subcarpatic și între 4 martie și 24 mai în perimetrul de tranziție dintre dealuri și câmpie.

Precipitațiile atmosferice

Cantitățile medii anuale cresc de la 600 mm la 1.400,0 mm, mai mult de jumătate din suprafața județului Argeș primind cantități medii anuale între 800 și 1.400,0 mm. Ariile depresionare și culoarele văilor adânci au valori care se înscriu între 900-1.200,0 mm. Precipitațiile atmosferice ating valori medii cuprinse între 70 și 180,0 mm în luna iulie. Cantitățile medii de precipitații sunt cuprinse între 40 și 100,0 mm. Exceptând sectoarele carpatice și subcarpatice, unde cantitățile se încadrează între 60 și 100,0 mm, în cea mai mare parte a județului, valorile rămân între 40 și 50,0 mm. Cantitățile maxime căzute în 14 de ore au înregistrat valori mari la Mihăești (189,5 mm la 12 iulie 1941), Câmpulung (140,7 mm la 25 iunie 1937).

Stratul de zăpadă

Duratele medii anuale ale stratului de zăpadă variază între 200 zile pe culmile carpatice și 40-50 zile în jumătatea sudică a județului. În timpul iernii, numărul mediu al zilelor cu ninsoare scade de la peste 80 pe culmile montane înalte la 35-50 în zona subcarpatică, 35-40 în Depresiunea Rucăr și 20-22 pe întinsul câmpiei din sudul județului. În M. Făgăraș, zăpada se depune în a doua jumătate a lunii septembrie și rămâne până pe la mijlocul lunii iunie. Grosimea medie a stratului de zăpadă atinge valori de 120-160 cm în sectorul montan, înalt, ajungând în câmpia piemontană la 35-40 cm.

Vânturile

Frecvența medie anuală a vântului din direcția NV reprezintă cca 18%, după care urmează direcția de circulație din V, cu o frecvență medie de cca 13-14%. Vitezele medii anuale înregistrează valori de 2,3 m/s pentru direcția NV și 1,8 m/s pentru direcția V. Vitezele maxime ale vântului pe culmile înalte ale M. Făgăraș ating valori de 50-60 m/s, mai ales la sfârșitul iernii și începutul primăverii.

Media cantităților anuale a precipitațiilor în zona investigată este cuprinsă între 600-700 mm.

Adâncimea de îngheț a regiunii în care se află amplasamentul este de 80-90 cm (conform STAS 6054-77).

Conform CR 1-1-3/2012 - Cod de proiectare evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor, valoarea caracteristică a încărcării din zăpadă pe sol, s_k în N/m², pentru altitudini $A = 1000$ m, este de 2,0 N/m².

Conform CR 1-1-4/2012 - Cod de proiectare evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor, valoarea de referință a presiunii dinamice a vântului, q_b în kPa, având IMR= 50 ani, este de 0,5 kPa.

f) Existența unor: rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate; posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condițiilor specifice în cazul existenței unor zone protejate sau de protecție; terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională;

Prin realizarea lucrărilor nu vor fi afectate rețelele existente din zonă.

În ceea ce privește posibilele interferențe cu monumente istorice, considerăm că nu este cazul.

g) caracteristici geofizice ale terenului din amplasament – extras din studiul geotehnic elaborate conform normativelor în vigoare;

(i) date privind zonarea seismică;

Zona cu o structură geologică relativ nouă, formată din terenuri deformabile, de consolidare medie, este un areal sensibil manifestărilor seismice vrâncene.

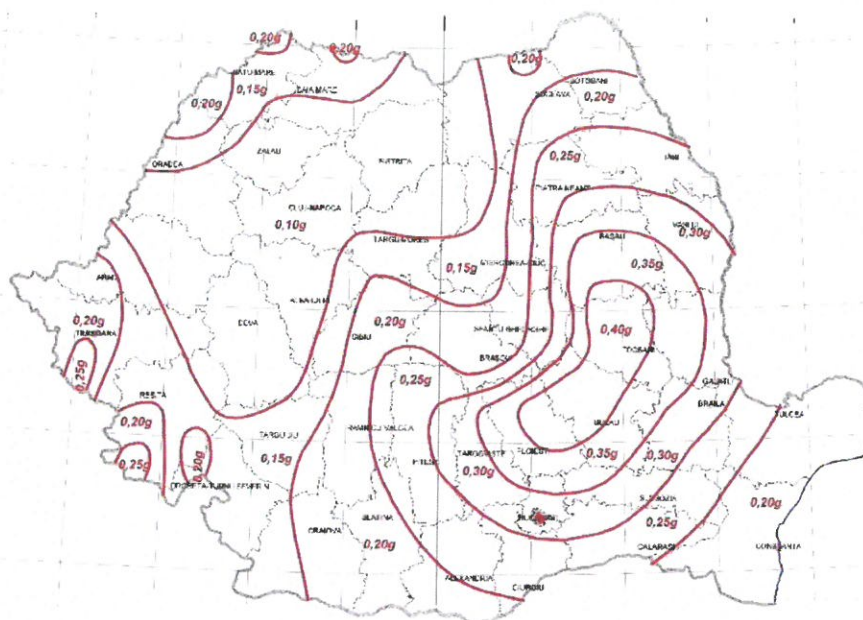


Fig. 2. Zonarea teritoriului în termeni de valori de vârf ale accelerației terenului ag
Cod de proiectare seismică – Partea I. Prevederi de proiectare pentru clădiri. Indicativ P100-1/2013

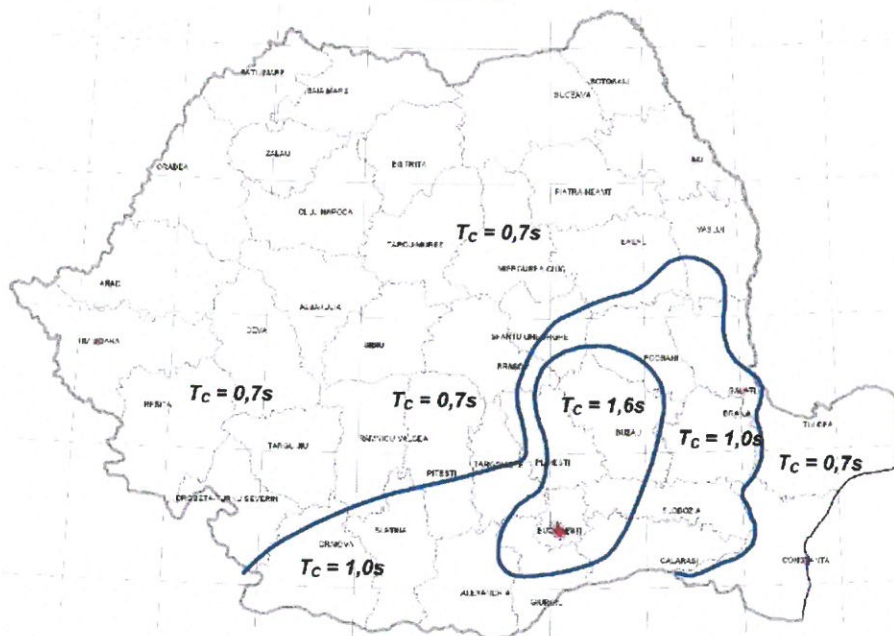


Fig. 3. Zonarea teritoriului în termeni de perioadă de control (colț), T_c , a spectrului de răspuns
Cod de proiectare seismică – Partea I. Prevederi de proiectare pentru clădiri. Indicativ P100-1/2013

Conform hărții de macrozonare seismică, anexă la SR 11100/1-93, zona se încadrează în macrozona de intensitate 7₁, cu perioadă de revenire de 50 de ani.

Conform hărților anexe la normativul P100-1/2013, valoarea de vârf a accelerației terenului pentru proiectare, pentru cutremure având intervalul mediu de recurență IMR= 225 ani, este: $a_g = 0,30 \text{ g}$ și 20% probabilitate de depășire în următorii 50 de ani, iar perioada de control (colț) a spectrului de răspuns $T_c = 1,0 \text{ sec}$.

(ii) date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea convențională și nivelul maxim al apelor freatice;

Amplasamentul studiat a fost investigat printr-un foraj geotehnic cu adâncimea de 20,00 m, cu prelevare de probe tulburate și netulburate.

Forajul geotehnic a fost executat cu o instalație de foraj mecanică de tip Beretta TG15, cu diametru de săpare de 101 mm și 127 mm după tubare. Din foraj s-au prelevat probe tulburate și netulburate pe întreaga adâncime.

Sucesiunea litologică interceptată și prezentată în investigațiile geotehnice realizate este următoarea:

Foraj geotehnic F1

- 0,00 - 0,90 m Umplutură alcătuită din balast în masă argiloasă;
- 0,90 - 1,30 m Nisip prăfos cafeniu cu pietriș umed afânat;
- 1,30 - 3,70 m Argilă cenușie cu oxizi de Fe și Mn plastic vârtoasă;
- 3,70 - 6,00 m Praf nisipos cenușiu cu oxizi de Fe umed, vârtos;
- 6,00 - 7,80 m Nisip cenușiu cu pietriș umed, mediu îndesat;
- 7,80 - 9,00 m Argilă cenușiu-verzuie cu oxizi de Fe plastic vârtoasă.
- 9,00 - 11,90 m Argilă prăfoasă cenușie cu oxizi de Fe și Mn, plastic vârtoasă la praf argilos cenușiu cu oxizi de Fe, plastic vârtos – loess prăfos;
- 11,90 - 13,00 m Praf nisipos argilos gălbui-cenușiu cu oxizi de Fe, vârtos;
- 13,00 - 14,50 m Argilă prăfoasă nisipoasă gălbuie cu oxizi de Fe plastic vârtoasă;
- 14,50 - 15,60 m Argilă gălbuie-verzuie cu oxizi de Fe plastic vârtoasă cu concrețiuni calcaroase, puțin activă;
- 15,60 - 16,30 m Argilă cenușiu-verzuie cu oxizi de Fe și Mn plastic vârtoasă;
- 16,30 - 20,00 m Argilă prăfoasă cenușie cu oxizi de Fe plastic vârtoasă, mediu activă.

Pentru eventualele lucrări de stabilizare a malurilor și a talvegului în zona podului, terenul de fundare poate fi reprezentat orizontul coeziv III plastic vârtos, alcătuit din argile, argile prăfoase și argile prăfoase nisipoase, după îndepărtarea aluviunilor cuaternare care pot avea o grosime de 0,20 – 2,00 m sau se vor proiecta măsuri constructive de împiedicare a afuierii materialului de sub structurile proiectate.

(iii) date geologice generale;

Din punct de vedere geologic, teritoriul reprezentat pe harta geologică Târgoviște cuprinde la nord extremitatea sudică a Carpaților Orientali și o mică porțiune din Carpații Meridionali, iar la sud și vest, avant-fosa carpatică.

Pleistocen inferior

Partea inferioară a Cuaternarului este reprezentată printr-un complex de pietrișuri, nisipuri, bolovănișuri, cu intercalații de argile denumite strate de Căndești. Aceste depozite prezintă o dezvoltare continuă, începând din valea Teleajenului și până în valea Argeșului, iar caracterul predominant psefitic înlesnește trasarea limitei Neogen/Cuaternar la contactul între depozitele pelitice levantine și primul pachet de pietrișuri din stratele de Căndești. Grosimea acestor strate variază între 100m și 500m.

Pleistocen mediu – Pleistocen superior

Stratele de Căndești sunt acoperite de argile nisipoase roșii de tip loessoid care la partea superioară trec la depozite loessoide prăfoase gălbui. Grosimea lor variază între 5m și 20m. Depozitele argiloase roșcate sunt menționate între valea Cricov și Teleajen și descrise ca luturi roșii. Între valea Cricov și valea Ialomiței sunt bine reprezentate pe Pintenul Măgurii, iar la vest de Dâmbovița au fost separate în acoperișul depozitelor villafranchiene din zona Suseni-Priboeni. Sunt considerate în ansamblu depozite loessoide, iar depunerea lor a continuat și în Pleistocenul superior.

Pleistocen superior

Depozitele aluvionare aparținând terasei înalte

Cea mai veche terasă în regiune aparține Prahovei și este cunoscută ca terasa Băicoi. Aluviunile din alcătuirea acestei trepte morfologice sunt descrise pe malul stâng al Prahovei, în aval de Câmpina. În acest sector, pietrișurile de terasă sunt alterate la partea superioară a depozitelor aluvionare, iar galeții, constituiți din roci de fliș, sunt fragmentați. Pietrișurile sunt acoperite de depozite loessoide reprezentate prin argile nisipoase, roșcate.

Depozitele aluvionare aparținând terasei superioare

Terasa superioară apare dezvoltată pe văile Prahova, Ialomița și Dâmbovița. În bazinul Prahovei a fost descrisă ca terasa Câmpina, iar depozitele ei aluvionare apar în malul Prahovei, în aval de Câmpina. Aluviuni de aceeași vârstă se găsesc expuse și în valea Dâmboviței, în sectorul Cobia de Jos-Frasin, unde galeții prezintă dimensiuni reduse.

Aluviunile terasei superioare împreună cu depozitele loessoide din acoperiș au o grosime cuprinsă între 10m și 25m. Aceste aluviuni sunt considerate ca reprezentând partea mijlocie a Pleistocenului superior.

Depozitele aluvionare aparținând terasei inferioare

Terasa inferioară apare larg dezvoltată în bazinele văilor Dâmbovița și Ialomița. Ea ocupă tot interfluviul Dâmbovița-Ialomița din aval de Târgoviște, iar depozitele ei aluvionare află în numeroase locuri din ambele văi. Aluviunile groșiere ale acestei terase sunt acoperite de depozite loessoide, grosimea totală a sedimentelor fiind de 10-25m. Pietrișurile, nisipurile și depozitele loessoide care ocupă același nivel în valea Teleajenului nu au putut fi separate cartografic, ele fiind raportate intervalului Pleistocen superior-Holocen.

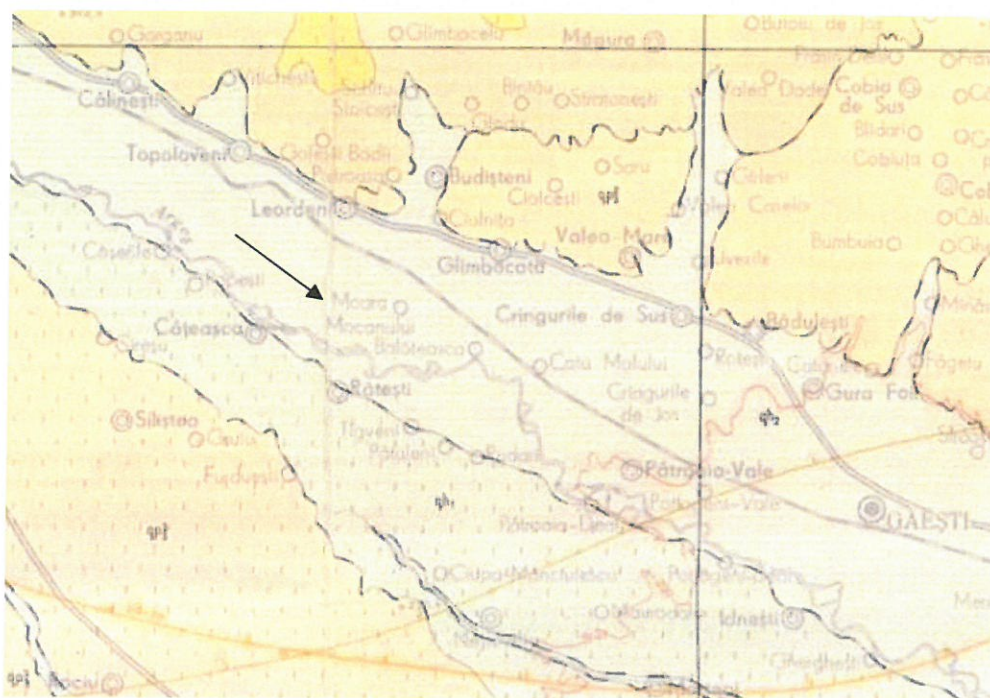
Holocen inferior

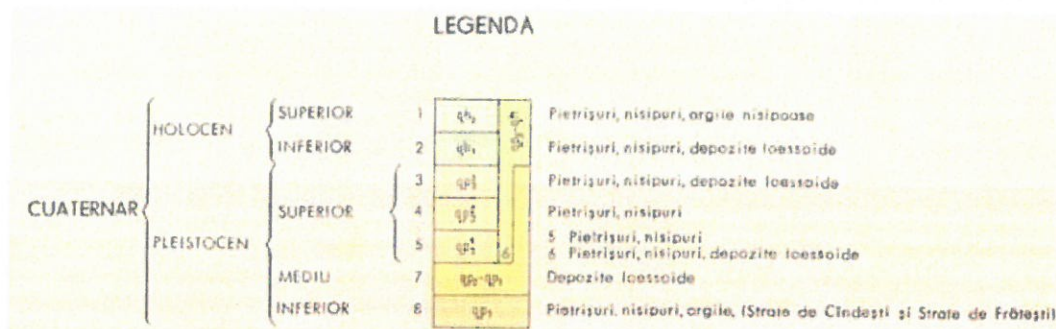
Depozitele aluvionare aparținând terasei joase cu grosimi ce variază între 10m și 20m, au fost atribuite Holocenului inferior, la care s-au raportat și unele din depozitele loessoide care apar în zonă.

Holocen superior

Pietrișurile, nisipurile și argilele aparținând șesului aluvial au fost repartizate părții superioare a Holocenului.

Poziționare amplasament





Extras din harta geologică a României, scara 1: 200000

Comitetul de stat al geologiei – Institutul geologic

(iv) date geotehnice obținute din: planuri cu amplasamentul forajelor, fișe complexe cu rezultatele determinărilor de laborator, analiza apei subterane, raportul geotehnic cu recomandările pentru fundare și consolidări, hărți de zonare geotehnică, arhive accesibile, după caz;

Se regasesc anexate in studiul geotehnic.

(v) încadrarea în zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundații) în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare;

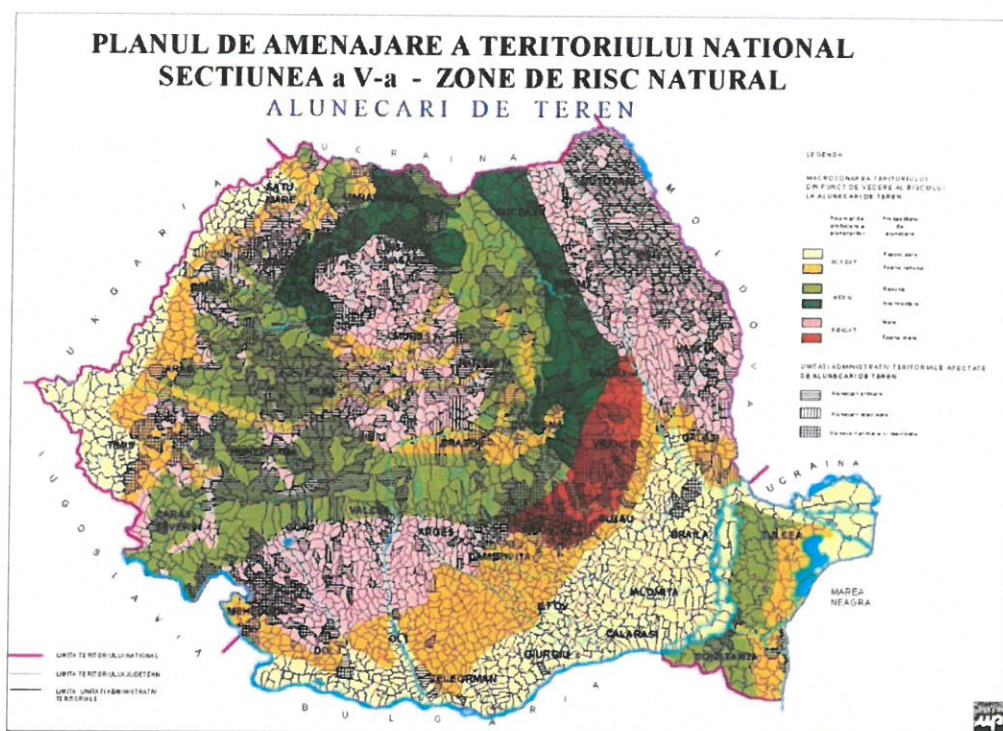
Încadrarea în zonele de risc natural, la nivel de macrozonare, a ariei pe care se găsește zona studiată se face în conformitate cu prevederile legii nr. 575/11.2001 - Lege privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național – Secțiunea a V-a: zone de risc natural și cu prevederile ghidului GT006-97 - Ghid privind identificarea și monitorizarea alunecărilor de teren și stabilirea soluțiilor cadru de intervenție, în vederea prevenirii și reducerii efectelor acestora, pentru siguranța în exploatare a construcțiilor, refacerea și protecția mediului.

Factorii de risc avuți în vedere sunt: cutremurele de pământ, inundațiile și alunecările de teren.

Cutremurele de pământ: zona de intensitate seismică pe scara MSK este 7₁, cu o perioadă de revenire de cca. 50 ani.

Inundații: aria studiată se încadrează în zona cu cantități de precipitații cuprinse între 100-150 mm în 24 de ore, fără arii afectate de inundații.

Alunecări de teren: zona în care se află amplasamentul cercetat, este caracterizată cu potențial scăzut de producere a alunecărilor, cu probabilitate „foarte redusă”.



Zonarea teritoriului funcție de potențialul producerii alunecărilor de teren

Lege nr. 575 din 22 octombrie 2001 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național – Secțiunea a V-a – Zone de risc natural

(vi) caracteristici din punct de vedere hidrologic stabilite în baza studiilor existente, a documentărilor, cu indicarea surselor de informare enunțate bibliografic.

Studiul hidrologic a fost întocmit de către I.N.H.G.A., prin confirmarea de comanda nr. 2079/2023:

Râul/cod cadastral	Secțiunea/coordonate Stereo 70	F (km ²)	Hmed (m)	Qmax p% (m ³ /s)	
				1%	10%
Argeș/ X-I	pod pe DJ 703 B X(N) - 508046,50 și Y(E) - 362678,59	3485	808	1195	428

Debitele maxime în regim amenajat de scurgere cu probabilitățile de depășire de 1% și 10% pe râul Argeș, din b. h. Argeș

3.2 DESCRIEREA DIN PUNCT DE VEDERE TEHNIC, CONSTRUCTIV, FUNCTIONAL-ARHITECTURAL SI TEHNOLOGIC

Prin lucrările hidrotehnice proiectate în prezenta documentație tehnică se urmărește stabilizarea malurilor și a talvegului râului Argeș necesare asigurării condițiilor de siguranță la tranzitarea debitelor și eliminarea riscului de destabilizare a coloanei podului.

Soluțiile proiectate au în vedere respectarea, atât a normelor tehnice indicate de datele generale ale sectorului de râu analizat, pante, viteze, natura materialului ce alcatuiește patul și malurile albiei cât și a criteriilor economice prin care s-au ales soluțiile cele mai puțin costisitoare în condițiile date.

Podul amplasat pe DJ 703B la km 85+328 în comuna Cateasca, județul Argeș a fost construit în 2010 ca urmare a faptului că podul care traversează râul Argeș la acea vreme (construit în 1947) nu mai asigură siguranța în exploatare, din cauza afuierii accentuate a fundațiilor.

În cadrul expertizei tehnice a podului, pusă la dispoziție de Beneficiar se precizează ca " *râul Argeș a erodat albia minoră circa 8.00 m, dezvelind coloanele podului existent circa 6.00 m.*"

Podul este drept, în aliniament, are trei deschideri de 60.00 m, distanțele între axele celor două pile/ax pila –fata zid de garda fiind de 60.80 m.

Schema statică a suprastructurii este grindă simplu rezemată.

Suprastructura este alcătuită din 3 tabliere metalice de lungime 60.00 m alcătuite fiecare dintr-o casetă cu pereți verticali dispuși la 5.20 m interax.

Înălțimea casetei metalice este de 3.11 m.

Tablierele metalice au fost executate din câte două tronsoane marginale de 19.80 m lungime și un tronson central de 21.00 m lungime îmbinate cu suruburi de înaltă rezistență.

Infrastructura podului este alcătuită din două culee și două pile din beton armat, cu fundații indirecte pe piloti forati de diametru mare.

Albia râului Argeș curge prin deschiderea a treia a podului – spre Leordeni.

În urma vizitei în teren coroborată cu analizarea ridicărilor topografice efectuate s-a constatat coborârea/erodarea accentuată a talvegului albiei cu producerea de surpari ale malurilor, atât în dreptul podului, cât și la cca 70.00 m distanță de pod a malului drept aval.

Expertiza tehnică întocmită constată o coborâre a talvegului cu cca 7.00 m față de anul 2010 - anul construcției podului. În urma acestor surpari, la pila 2 – pila dinspre Leordeni - sunt descoperiți piloții pe o înălțime ce variază între 0.50 m în aval și 2.00 m amonte, precum și dezgolirea radierului pe toată înălțimea (3.00 m).





Avand in vedere cele de mai sus, exista riscul ca la urmatoarele viituri ce se pot produce, raul Arges sa erodeze considerabil albia minora, ceea ce duce la o dezvelire si mai mare a coloanelor podului (pozitia acestora fiind in albia minora).

„Pentru stabilizarea talvegului in zona podului se poate executa un prag de fund ce se incastreaaza in lucrarile din zona malurilor consolidate.

Aceste lucrari trebuie incepute in regim de urgenta maxima pe situatii de urgenta pentru evitarea prabusirii podului.”

Lucrarile proiectate in vederea consolidarii atat in plan cat si in profil longitudinal a albiei minore, sunt urmatoarele:

Capacitati proiectate:

- Amenajare albie pe o lungime de 416.00 m ;
- Realizare a doua praguri de fund din anrocamente, L=22.00 m (masurat in axul raului).

Analizand situatia existenta din amplasamentul lucrarilor, putem distinge 3 scenarii:

➤ **Scenariul “0” – fara investitie**

In acest scenariu se propune a nu se executa nici o lucrare de recalibrare si consolidare a malurilor.

Nerealizarea investitiei ar conduce la urmatoarele situatii:

- Accentuarea eroziunilor, ce va conduce ulterior la costuri mai mari pentru refacerea podului pe DJ703B;
- Punerea in pericol a stabilitatii constructiilor de transport gaze din amonte;

➤ **Scenariul I**

In acest scenariu se propune realizarea unei sectiuni optime pentru tranzitarea debitelor la diferite probabilitati, in scopul consolidarii albiei minore a raului Arges prin amenajarea acesteia Arges pe o lungime de 416,00 m, prin:

- **Consolidare mal stang L=416,00 m;**
- **Consolidare mal drept L=416,00 m;**
- **Prag de fund din anrocamente – 2 buc.**

Consolidari de mal

Pentru indepartarea curentului inspre malul drept si stoparea eroziunilor in plan s-au prevazut lucrari de consolidare a malurilor, astfel:

- **Consolidare mal drept L=416,00 m;**
- **Consolidare mal stang L=416,00 m.**

Consolidarea este constituita dintr-un prism realizat din anrocamente cu greutate cuprinse intre 1000 si 2000 kg/buc.

Cota coronamentului prismului a fost stabilita la cota talvegului + 4.00 m.

Latimea la coronament a prismului este de 2.50 m, iar panta taluzului inspre apa este $m=1.5$.

Prismul se fundeaza la cota talvegului proiectat pe o saltea de fascine cu grosimea de 60 cm. Lungimea libera a saltelei este de 3.50 m (detalii plansa nr. 5).

Pe tot conturul dinspre mal a fost prevazut montarea unui geotextil cu greutatea de 800 gr/mp, inclusiv sub salteaua de fascine pe o lungime de 2.00 m.

Prag de fund (sectiune tip 5)

Pentru stabilizarea talvegului s-a prevazut realizarea a doua praguri de fund, primul fiind amplasat aval de pod la o distanta de 10.00 m, iar al doilea la o distanta de 118.00 m fata de primul prag de fund. Pragul al doilea din aval constituie o masura suplimentara de protectie a talvegului din zona podului DJ 703B.

Pragurile de fund sunt realizate din anrocamente cu greutate cuprinse intre 1000 si 2000 kg/buc, fundate pe un strat de geotextil cu greutatea de 800 gr/mp, la adancimea de 3.50 m sub nivelul talvegului.

Lucrarile se vor executa astfel incat sa nu afecteze mediul natural al albiei si la realizarea carora sa se utilizeze materiale cat mai ecologice.

➤ **Scenariul II**

In scenariul II sunt prevazute aceleasi lucrari ca si in scenariul I diferenta constand in inlocuirea saltelei de fascine cu o saltea dubla umpluta cu nisip cu grosime de 2 cm.

Lucrarile proiectate in acest scenariu indeplinesc scopul proiectului ca si in scenariul precedent fiind prevazute urmatoarele tipuri de lucrari:

- **Consolidare mal stang L=416,00 m;**
- **Consolidare mal drept L=416,00 m;**
- **Prag de fund din anrocamente – 2 buc.**

Consolidari de mal

Consolidarea este constituita dintr-un prism realizat din anrocamente cu greutate cuprinse intre 1000 si 2000 kg/buc.

Cota coronamentului prismului a fost stabilita la cota talvegului + 4.00 m.

Latimea la coronament a prismului este de 2.50 m, iar panta taluzului inspre apa este $m=1.5$.

Prismul se fundeaza la cota talvegului proiectat pe o saltea dubla umpluta cu nisip cu grosimea de 2.00 cm. Lungimea libera a saltelei este de 2.50 m, cu exceptia zonelor unde sunt situate pragurile de fund, acolo avand o lungime libera de 3.50 m (detalii plansa nr. 5).

Pe tot conturul dinspre mal a fost prevazut montarea unui geotextil cu greutatea de 800 gr/mp, inclusiv sub salteaua dubla pe o lungime de 1.00 m.

Prag de fund (sectiune tip 5)

Pentru stabilizarea talvegului s-a prevazut realizarea a doua praguri de fund, primul fiind amplasat aval de pod la o distanta de 10.00 m, iar al doilea la o distanta de 118.00 m fata de primul prag de fund. Pragul al doilea din aval constituie o masura suplimentara de protectie a talvegului din zona podului DJ 703B.

Pragurile de fund sunt realizate din anrocamente cu greutate cuprinse intre 1000 si 2000 kg/buc, fundate pe un strat de geotextil cu greutatea de 800 gr/mp, la adancimea de 3.50 m sub nivelul talvegului.

Lucrarile se vor executa astfel incat sa nu afecteze mediul natural al albiei si la realizarea carora sa se utilizeze materiale cat mai ecologice.

Organizarea de santier si masuri de protectia muncii

Lucrarile de construire prevazute se vor realiza in mod obligatoriu cu firme specializate si cu personal calificat pentru astfel de lucrari. In timpul executiei, beneficiarul si executantul vor lua toate masurile pentru respectarea normelor de protectia muncii în vigoare. Lucrarile de executie nu vor afecta domeniul public pe perioada santierului.

Clasa si categoria de importanta:

În conformitate cu prevederile HG 846/2010 privind "Strategia nationala de management al riscului la inundatii pe termen mediu si lung", pentru obiectivul de investitie: EXECUȚIE PRAG DE FUND ȘI LUCRĂRI DE STABILIZARE A MALURILOR, AFERENTE PODULUI AMPLASAT PE DJ 703B LA KM 85+328 ÎN COMUNA CĂTEASCA, JUDEȚUL ARGEȘ dimensionarea lucrarilor s-a facut la debitul de calcul corespunzator debitului maxim cu probabilitatea de depasire de 1%.

Construcțiile hidrotehnice propuse în prezenta documentatie se încadrează în categoria de importanta "C₂" (C – constructii de importanta normala, 2 = modul de asigurare al calitatii) conform H.G. nr. 766/1997 si Legii nr. 10/1995.

Conform STAS 4273-83, privind încadrarea în clase de importanță a construcțiilor hidrotehnice, lucrările prevăzute se încadrează în clasa a IV-a de importanță.

3.3 COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTITIEI

Valoarea estimata a investitiei – Scenariul I:

	Valoare fara TVA (LEI)	TVA 19% (LEI)	Valoare cu TVA (LEI)
TOTAL GENERAL	17.720.923,41	3.337.552,31	21.058.475,72
din care: C + M	12.259.874,42	2.329.376,14	14.589.250,56

Valoarea estimata a investitiei – Scenariul II:

	Valoare fara TVA (LEI)	TVA 19% (LEI)	Valoare cu TVA (LEI)
TOTAL GENERAL:	17.000.540,92	3.201.745,49	20.202.286,41
din care: C + M	11.749.896,19	2.232.480,28	13.982.376,47

** costurile s-au realizat in preturi din data de 12.03.2024

Obiectivul de investitii este prioritar social, lucrarile prevazute nefiind generatoare de venituri, astfel costurile estimative de operare pe durata normata de viata sunt

constituite de intretinerea si reparatia lucrarilor pentru functionarea la parametrii proiectati initial.

3.4 STUDII DE SPECIALITATE, IN FUNCTIE DE CATEGORIA SI CLASA DE IMPORTANTA A CONSTRUCTIILOR, DUPA CAZ:

➤ *studiu topografic;*

Studiul topografic consta din: plan de situatie, profile transversale, relevee la constructiile ce supratraverseaza albia raului Arges.

Studiile s-au realizat in sistem de proiectie Stereo 70 si plan de referinta Marea Neagra 75.

➤ *studiu geotehnic si/sau studii de analiza si de stabilitate a terenului;*

Studiul geotehnic a fost intocmit conform continutului cadru al NP 074/2014.

Acesta este prezentat in volumul „Studiu geotehnic”.

➤ *studiu hidrologic*

Rezultatele studiului hidrologic sunt:

Râul/cod cadastral	Sectiunea/coordonate Stereo 70	F (km ²)	Hmed (m)	Qmax p% (m ³ /s)	
				1%	10%
Argeş/ X-I	pod pe DJ 703 B/ X(N) - 508046,50 şi Y(E) - 362678,59	3485	808	1195	428

Debitele maxime în regim amenajat de scurgere cu probabilităţile de depăşire de 1% şi 10% pe râul Argeş, din b. h. Argeş

➤ *studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficienţă ridicată pentru creşterea performanţei energetice;*

Nu este cazul.

➤ *studiu de trafic şi studiu de circulaţie;*

Nu este cazul.

➤ *raport de diagnostic arheologic preliminar în vederea exproprierii, pentru obiectivele de investiţii ale căror amplasamente urmează a fi expropriate pentru cauză de utilitate publică;*

Nu este cazul.

- *studiu peisagistic în cazul obiectivelor de investiții care se referă la amenajări spații verzi și peisajere;*

Nu este cazul.

- *studiu privind valoarea resursei culturale;*

Nu este cazul.

- *studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției.*

Nu este cazul.

3.5 GRAFICE ORIENTATIVE DE REALIZARE A INVESTITIEI

Se apreciaza ca durata necesara realizarii lucrarilor de C+M in implementarea investitiei se va realiza intr-o perioada de 9 luni.

EXECUȚIE PRAG DE FUND ȘI LUCRĂRI DE STABILIZARE A MALURILOR, AFERENTE PODULUI AMPLASAT PE DJ 703B LA KM 85+328 ÎN COMUNA CĂTEASCA, JUDEȚUL ARGEȘ

Denumirea activității	Nr. Luni	EXECUȚIE LUCRĂRI								
		LUNA								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Organizare de santier	1									
2. Amenajarea terenului	0,5									
3. Consolidare mal stang	8									
4. Consolidare mal drept	8									
5. Prag de fund	2									
Total	9									

4 ANALIZA FIECARUI/FIECAREI SCENARIU/OPTIUNI TEHNICO-ECONOMIC(E) PROPUSE(E)

4.1 PREZENTAREA CADRULUI DE ANALIZA, INCLUSIV SPECIFICAREA PERIOADEI DE REFERINTA SI PREZENTAREA SCENARIULUI DE REFERINTA

Proiectul de față: „ **EXECUȚIE PRAG DE FUND ȘI LUCRĂRI DE STABILIZARE A MALURILOR, AFERENTE PODULUI AMPLASAT PE DJ 703B LA KM 85+328 ÎN COMUNA CĂTEASCA, JUDEȚUL ARGEȘ**” ce constă în realizarea unor lucrări de regularizare ale cursului de apă raul Arges astfel încât exploatarea să se facă în condiții de siguranță, urmărind evitarea efectelor produse de ape și a eroziunilor ce apar în plan și în profil longitudinal cu efecte negative asupra podului de pe DJ703B. Din cauza numeroaselor evenimente hidrometeorologice periculoase aparute în ultimii ani, s-au produs viituri pe raul Arges, punând în pericol podul amplasat pe DJ 703B,

“ **EXECUȚIE PRAG DE FUND ȘI LUCRĂRI DE STABILIZARE A MALURILOR, AFERENTE PODULUI AMPLASAT PE DJ 703B LA KM 85+328 ÎN COMUNA CĂTEASCA, JUDEȚUL ARGEȘ**” este o lucrare de importanță regională, ce are ca obiectiv principal stoparea și prevenirea eroziunilor la elementele podului, precum și a fenomenelor de eroziune de mal, astfel încât podul amplasat pe DJ703B și infrastructura locală să fie puse în siguranță.

Așa cum este prezentat anterior, *fenomenele produse*, cu efectul lor puternic care au produs pagube însemnate, sunt:

- ploile de lungă durată / cele torențiale;
- lipsa lucrărilor de apărare în zona podului.

Lucrarile sunt amplasate în bazinul hidrografic Arges (cod cadastral X), în localitatea Cateasca, pe cursul de apă al raului Arges (cod cadastral X-1).

Accesul către zonele în care urmează a fi executate lucrările se va realiza din drumul județean DJ 703B și pe drumurile publice și de exploatare existente în zonă.

Urmare celor prezentate mai sus și a datelor prezentate în capitolele anterioare ale proiectului, se impune realizarea unor lucrări de stabilizarea a malurilor și a talvegului în zona podului amplasat pe DJ703B.

Obiectivul general al proiectului este reprezentat de implementarea infrastructurii adecvate de prevenire a riscurilor naturale în zona expusă riscului în

dreptul podului amplasat pe DJ703B, ce supratraverseaza raul Arges, in extravilanul localitatii Cateasca, județul Arges.

Obiectivele specifice ale proiectului de investiții ce urmăresc protecția și îmbunătățirea calității mediului și a standardelor de viață sunt după cum urmează:

- **apărarea zonelor de interes împotriva eroziunilor de mal;**
- **protejarea infrastructurii și a obiectivelor social economice aflate în pericol și care, în cazul în care nu se intervine se află în pericol de a fi degradate;**
- **protecția și îmbunătățirea calității mediului și a standardelor de viață.**

Proiectul “ **EXECUȚIE PRAG DE FUND ȘI LUCRĂRI DE STABILIZARE A MALURILOR, AFERENTE PODULUI AMPLASAT PE DJ 703B LA KM 85+328 ÎN COMUNA CĂTEASCA, JUDEȚUL ARGEȘ**”, prin obiectivele sale, este în concordanță cu obiectivul de îmbunătățire a standardelor de viață ale populației și a standardelor de mediu și de implementare a infrastructurii adecvate de prevenire a riscurilor naturale în zonele cele mai expuse la risc, proiectul contribuind substanțial la îndeplinirea angajamentelor de aderare a României la UE cu privire la protecția mediului.

Totodată, proiectul de față contribuie la:

- ✓ *respectarea reglementărilor aduse de Directiva CE 60/2007 în ceea ce privește reducerea riscului la inundații;*
- ✓ *combaterea efectelor distructive ale apelor;*
- ✓ *îmbunătățirea semnificativă a calității vieții populației locale;*
- ✓ *asigurarea unui mediu propice pentru o creștere economică a zonei în viitor.*

Perioada de referință

Analiza cost beneficiu a fost făcută pe o perioadă de referință de 25 ani conform perioadei sugerate de „Ghidul pentru ANALIZA COST-BENEFICIU a proiectelor de investiții pentru perioada 2014-2020, Comisia Europeană, Dec. 2014.

Descrierea opțiunilor

Pentru atingerea obiectivelor proiectului au fost analizate două variante de realizare a lucrărilor, și anume:

- **Scenariul “0”** – în care nu sunt propuse lucrări de regularizare pe raul Arges

Acest scenariu nu îndeplinește niciunul dintre obiectivele generale ale proiectului.

➤ **Scenariul I**

În acest scenariu se propune realizarea unei secțiuni optime pentru tranzitarea debitelor la diferite probabilități, în scopul în scopul consolidării albiei minore a râului Argeș prin amenajarea acesteia Argeș pe o lungime de 416,00 m, prin:

- **Consolidare mal stâng L=416,00 m;**
- **Consolidare mal drept L=416,00 m;**
- **Prag de fund din anrocamente – 2 buc.**

➤ **Scenariul II**

Lucrările proiectate în acest scenariu îndeplinesc scopul proiectului ca și în scenariul precedent fiind prevăzute următoarele tipuri de lucrări:

- **Consolidare mal stâng L=416,00 m;**
- **Consolidare mal drept L=416,00 m;**
- **Prag de fund din anrocamente – 2 buc.**

Diferența dintre cele 2 scenarii o constituie soluția constructivă aleasă. În scenariul I s-a ales realizarea unui prism din anrocamente fundat pe o saltea de fascine cu grosimea de 60 cm, iar în scenariul II s-a ales înlocuirea saltelei de fascine cu o saltea dubla umplută cu nisip cu grosime de 2 cm.

Descrierea lucrărilor și a variantelor de amenajare sunt prezentate pe larg în cap. 5.1. În continuare sunt prezentate pe scurt scenariile de abordare a obiectivelor luate în calcul și analizate: **S0, S I și S II**.

Identificarea obiectivului de investiție

Datele principale ale obiectivului de investiție sunt sumarizate în tabelul de mai jos:

Scenariul I

Parametru	U.M.	Valoare
Total investiție	LEI cu TVA	21.058.475,72
din care C+M	LEI cu TVA	14.589.250,56
Perioada de realizare a investiției	Ani	0.75
Perioada de referință pentru analiză	Ani	30
Costuri anuale de întreținere și exploatare	LEI fără TVA	30.649,69
Costuri cu reinvestițiile echipamentelor - 1 dată la 20 ani	LEI fără TVA	245.197,49

Scenariul II

Parametru	U.M.	Valoare
Total investiție	LEI cu TVA	20.202.286,41
din care C+M	LEI cu TVA	13.982.376,47
Perioada de realizare a investiției	Ani	0.75
Perioada de referință pentru analiză	Ani	30
Costuri anuale de întreținere și exploatare	LEI fără TVA	29.374,74
Costuri cu reinvestițiile echipamentelor - 1 dată la 20 ani	LEI fără TVA	234.997,92

Costurile anuale de întreținere și exploatare au fost luate în calcul începând cu anul 2 după realizarea investiției.

4.2 ANALIZA VULNERABILITATILOR CAUZATE DE FACTORII DE RISC, ANTROPICI SI NATURALI, INCLUSIV DE SCHIMBARI 25, CE POT AFECTA INVESTITIA

Ca urmare a fenomenelor hidrometeorologice periculoase aparute cu precadere in ultimii ani, a depasirii capacitatii de transport a albiei s-au produs viituri pe raul Arges, viituri ce au efect negativ asupra integritatii/ stabilitatii malurilor, punand in pericol podul amplasat pe DJ703B, infrastructura si obiectivele social-economice.

Încadrarea în zonele de risc natural, la nivel de macrozonare, a ariei pe care o strabate zona studiata se face în conformitate cu Monitorul Oficial al Romaniei: Legea nr. 575/noiembrie 2001: Lege privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului national – Sectiunea a V-a: zone de risc natural. Riscul este o estimare matematica a probabilitatii producerii de pierderi umane si materiale pe o perioada de referinta viitoare si într-o zona data pentru un anumit tip de dezastru. Factorii de risc avuti în vedere sunt: cutremurele de pamant, inundatiile si alunecarile de teren.

Din punct de vedere al potentialului de productie a inundatiilor, zona prezinta risc.

Din punct de vedere al potentialului de productie a alunecarilor de teren, nu prezinta risc.

Din punct de vedere al cutremurelor zona are ca intensitate seismica exprimata in grade MSK -7₁.

Investitia este necesara pentru a stopa eroziunile active existente pe raul Arges si pentru a preveni erodarea si mai mare a terenului de fundare a elementelor podului.

Identificarea riscurilor

a. Factori de risc antropici - 2

- Utilaje în miscare (buldozere, excavatoare, macarale, etc.).

b. Factori de risc naturali si de schimbari climatice: 5

- Furtuni si precipitatii extreme - 2
- Variatii ale temperaturii si inghet - dezghet - 0
- Temperaturi extreme - 0
- Incendii - 0
- Inundatii - 2
- Schimbarea mediei precipitatiilor - 1
- Alunecari de teren si prabusiri de teren - 0
- Seisme de intensitate extrema – 0

Nivelele de punctaj au fost definite dupa cum urmeaza:

- Ridicat - proiectul este atat de sever afectat incat nu isi poate realiza principalele obiective (3)
- Mediu - proiectul este afectat astfel incat exista un impact asupra realizarii principalelor sale obiective (2)
- Scazut - proiectul este afectat dar exista doar un impact minor asupra realizarii principalelor sale obiective (1).
- No - fara impact asupra proiectului (0)

La indentificarea factorilor de risc s-a tinut cont de:

- Specificul lucrarilor hidrotehnice;
- Opinia expertilor in domeniu;
- Istoricul zonei (referitor la seismicitate, geologie, inundatii, etc.);
- Normativele si legislatia in vigoare.

Rezultatele analizei au luat in considerare urmatoarele elemente:

- ✓ Schimbarea mediei precipitatiilor (crescuta) are o influenta moderata asupra componentelor proiectului deoarece media precipitatiilor este mai putin problematica decat variatiile substantiale cu perioade de ploi intense si perioade de seceta;
- ✓ Daca apar precipitatii extreme, furtuni intense si inundatii, indiferent de motiv (de exemplu, esecul oricarei masuri din proiect, precipitatii exceptional de mari si intense), atunci masurile proiectului pot fi deteriorate;
- ✓ Lucrarile hidrotehnice nu vor fi afectate direct de catre temperaturile mari sau seceta, nu pot fi afectate in cazul secetelor severe;

- ✓ Variatiile de temperatura si fenomenul de inghet - dezghet pot avea un impact moderat asupra proiectului si pot contribui la alte riscuri, cum ar fi inundatiile si seceta, dar putin probabil sa le cauzeze;
- ✓ Deplasarile albiei raului pot afecta structurile de rezistenta ale constructiilor existente;

Seisme cu intensitatea mai mare decat cea pentru care se dimensioneaza lucrarea nu afecteaza integritatea structurii.

4.3 SITUATIA UTILITATILOR SI ANALIZA DE CONSUM

a) necesarul de utilități și de relocare/protejare, după caz;

Nu este nevoie de relocare/protejarea unor utilitati din zonele pe care se vor executa lucrari de regularizare. In albia raului Arges nu sunt prezente cabluri, conducte de apa, gaze, etc care sa fie intersectate de viitoarele lucrari de regularizare.

b) soluții pentru asigurarea utilităților necesare.

Accesul la utilitati necesare asigurarii functionarii Organizarii de Santier, se va rezolva prin grija Constructorului prin realizarea de bransamente temporare.

4.4 SUSTENABILITATEA REALIZARII OBIECTIVULUI DE INVESTITII

a) impactul social si cultural, egalitatea de sanse;

Beneficiile socio-economice ce vor fi inregistrate ca urmare a implementarii proiectului sunt:

- Crearea de noi locuri de munca temporare;
- Reducerea cheltuielilor cu interventii locale anuale asupra zonelor afectate;
- Siguranta stabilitatii constructiilor de pe malul raului;
- Reducerea pagubelor materiale repetate, care au produs un impact negativ asupra comunitatii locale prin neincrederea in autoritati, conflicte sociale si chiar migrarea populatiei spre alte regiuni ale judetului.

Cresterea nivelului de trai al populatiei rezidente in localitatile invecinate locatiei de proiect:

- Crearea locurilor de muna temporare pe perioada de implementare a proiectului - direct
- Cresterea veniturilor bugetului local din impozitul pe venit – indirect
- Cresterea volumului investitiilor atrase – indirect

b) estimari privind forta de munca ocupata prin realizarea proiectului de parteneriat public-privat/de concesiune: în faza de realizare, în faza de operare;

Numarul de locuri de munca create in faza de executie si in faza de operare sunt prezentate in tabelul de mai jos:

Nr. Crt	Locuri de munca create	Nr. angajati cu norma intreaga	Media duratei acestor angajati (luni)
1	In faza de implementare	60	3
2	In faza de operare	-	-

Principiul egalitatii de sanse va fi respectat si in cazul implementarii contractului de lucrari care va fi incheiat in vederea realizarii obiectivelor proiectului propus spre finantare – prin specificatiile tehnice care vor fi intocmite.

c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversitatii si a siturilor protejate, dupa caz.

Pentru asigurarea unui management de mediu corespunzator, cu asigurarea încadrării diverselor efecte adverse ale activitatilor în limite admisibile, este necesara respectarea si monitorizarea urmatoarelor masuri de protectie a mediului:

- **Gestionarea deseurilor, atat în perioada de constructie cat si pentru operare.** Gestionarea deseurilor cuprinde activitatile de colectare din zona organizarii de santier, sortarea deseurilor, functie de natura acestora, pentru re folosire, tratare sau depozitare. Colectarea deseurilor se va face în saci sau în butoaie. Sortarea si eliminarea deseurilor se va realiza prin forte proprii si prin unitati specializate.

- **Protectia calitatii apelor, de suprafata si subterane,** va urmari, în principal, situatiile de accidente. Activitatile de constructie si operare, derulate cu respectarea tehnologiilor specifice, nu produc poluare semnificative ale apelor raului Arges si ale apelor subterane. Pot aparea poluare semnificative în cazuri de accidente. Aceste situatii trebuie tratate în mod corespunzator, intervenind rapid cu echipamentele, mijloacele si personalul adecvate, cu anuntarea populatiei daca este cazul, cu înregistrarea evenimentelor si raportarea la organele abilitate de protectia mediului (A.P.M.).

- **Protectia calitatii aerului**

Poluare semnificative ale aerului pot aparea atat în perioada de constructie cat si în perioada de operare, poluarea aerului manifestandu-se prin concentratii ridicate de pulberi, în suspensie si/sau sedimentabile. Stropirea cailor de circulatie neamenajate (neasfaltate) în perioadele secetoase, folosirea prelatelor pentru

acoperirea atat a camioanelor cat si a depozitelor de materiale pulverulente, etc. sunt masurile adecvate pentru reducerea poluarii cu pulberi a aerului. Monitorizarea calitatii aerului este necesara.

- **Zgomotul**

Se manifesta atat în perioada de constructie cat si în cea de operare. Masurile de limitare a nivelului de zgomot se refera la limitarea activitatilor în orele de zi, esalonarea lucrarilor si evitarea suprapunerii mai multor surse de zgomot cu intensitati ridicate, organizarea circulatiei utilajelor si reducerea numarului de accelerari si franari, alegerea unui parc de utilaje relativ silentios, cu respectarea normelor de zgomot specific.

Se propune un plan de monitorizare ce urmeaza a se pune în practica, atat în perioada de executie cat si în perioada ulterioara de operare. Acest plan de monitorizare cuprinde sarcini de supraveghere ale activitatilor, de prelevari de probe, analize si masuratori în teren; sunt prevazute de asemenea, obligatii de analiza si solutionare operativa a eventualelor reclamatii si propuneri de la populatia riverana, potential afectata de activitatea portuara. Trebuie informata populatia ca in perioada de executia zgomotul poate fi un discomfort creat acestora, dar este compensat prin noi locuri de munca, prin dezvoltarea economica locala, etc.

- **Lucrari de reconstructie ecologica**

Factorii de mediu din zonele cu lucrari nu sunt afectati de poluare. Lucrarea hidrotehnica propusa mentine cadrul natural existent si se încadreaza în sistemul ecologic local.

d) impactul proiectului de parteneriat public-privat/de concesiune raportat la contextul natural si antropic în care acesta se integreaza, dupa caz.

Obiectivul de investitie nu are un impact negativ pentru mediul natural sau antropic dimpotriva este unul benefic deoarece investitia are rolul de a stabili in plan zonele puternic erodate.

4.5 ANALIZA CERERII DE BUNURI SI SERVICII, CARE JUSTIFICA DIMENSIONAREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII

Pentru determinarea cererii de transport pe perioada de perspectiva au fost utilizate datele de trafic rezultate urmare a desfasurarii Recensamantului National de

Circulatie CESTRIN CNAIR 2015. Prognoza valorilor de trafic este prezentata in tabelul urmator.

Prognoza traficului

An de prognoza	Biciclete, motociclete	Autoturisme	Microbuze cu max 8+1 locuri	Autocamionete	Camioane 2 osii	Camioane 3-4 osii	Autovehicule articulate	Autobuze si autocare	Tractoare si vehicule speciale	Trenuri rutiere	Vehicule cu tractiune animala	Total vehicule
2015	68	950	78	134	81	197	179	85	80	57	57	1.966
2016	69	969	80	137	83	202	183	87	82	58	0	1.950
2017	71	988	81	140	85	207	188	88	84	60	0	1.992
2018	72	1.008	83	144	87	212	192	90	86	61	0	2.035
2019	74	1.028	84	147	89	217	197	92	88	63	0	2.079
2020	75	1.049	86	151	91	222	202	94	90	64	0	2.124
2021	77	1.073	88	155	94	228	208	96	93	66	0	2.178
2022	79	1.098	90	159	97	235	214	98	95	68	0	2.233
2023	80	1.124	92	164	99	242	220	101	98	70	0	2.290
2024	82	1.150	94	169	102	249	226	103	101	72	0	2.349
2025	84	1.177	97	174	105	256	233	105	104	74	0	2.409
2026	86	1.199	98	177	108	262	238	107	106	76	0	2.457
2027	87	1.222	100	181	110	268	243	109	109	77	0	2.507
2028	89	1.245	102	185	113	274	249	111	111	79	0	2.558
2029	91	1.268	104	189	115	280	254	113	114	81	0	2.610
2030	92	1.292	106	193	118	286	260	116	116	83	0	2.662
2031	94	1.307	107	196	120	291	264	117	118	84	0	2.698
2032	95	1.323	109	199	121	295	268	118	120	85	0	2.735
2033	96	1.339	110	202	123	300	273	120	122	87	0	2.772
2034	97	1.355	111	206	125	305	277	121	124	88	0	2.809
2035	98	1.371	113	209	127	310	281	123	126	90	0	2.847
2036	99	1.386	114	212	129	315	286	124	128	91	0	2.884
2037	100	1.402	115	215	131	320	290	125	130	92	0	2.922
2038	101	1.418	116	219	133	325	295	127	132	94	0	2.960
2039	103	1.434	118	222	136	330	300	128	134	95	0	2.998
2040	104	1.450	119	225	138	335	304	130	136	97	0	3.037
2041	105	1.462	120	228	139	339	308	131	138	98	0	3.067
2042	105	1.474	121	231	141	343	312	132	139	99	0	3.097
2043	106	1.486	122	234	143	347	315	133	141	100	0	3.127
2044	107	1.498	123	236	144	351	319	134	143	102	0	3.157
2045	108	1.511	124	239	146	355	323	135	144	103	0	3.188
2046	109	1.522	125	242	148	359	327	136	146	104	0	3.218
2047	110	1.534	126	245	149	364	330	137	148	105	0	3.247
2048	111	1.545	127	247	151	368	334	138	149	106	0	3.277
2049	111	1.557	128	250	153	372	338	139	151	108	0	3.308
2050	112	1.569	129	253	155	376	342	140	153	109	0	3.339
2051	113	1.581	130	256	157	381	346	141	155	110	0	3.369
2052	114	1.593	131	259	158	385	350	143	156	111	0	3.401
2053	115	1.606	132	262	160	390	354	144	158	113	0	3.432
2054	116	1.618	133	265	162	394	358	145	160	114	0	3.464
2055	117	1.630	134	268	164	399	362	146	162	115	0	3.496

4.6 ANALIZA FINANCIARA, INCLUSIV CALCULAREA INDICATORILOR DE PERFORMANTA FINANCIARA: FLUXUL CUMULAT, VALOAREA ACTUALIZATA NETA, RATA INTERNA DE RENTABILITATE, SUSTENABILITATEA FINANCIARA

Pentru actualizarea preturilor la momentul anului de baza 2024 s-au utilizat datele furnizate de Eurostat privind evolutia ratei inflatiei pentru moneda de referinta (euro), iar pentru scalarea beneficiilor economice unitare s-a aplicat scenariul de crestere a PIB/capital.

Având în vedere că rata de actualizare recomandată de către Comisia Europeană pentru „țările de coeziune”, deci și pentru România, este specifică proiectelor exprimate în euro, în analiza cost – beneficiu s-a folosit valoarea investiției în euro.

Cursul euro considerat pentru determinarea valorilor în Euro utilizate în analiza cost-beneficiu a fost cursul de schimb valabil la data de 12.03.2024, 1 euro=4,9665 lei.

De vreme ce proiectul nu este generator de venituri nete, Conform Notei COCOF 07/0074/09 valoarea reziduală nu se ia în considerare pentru determinarea indicatorilor de rentabilitate financiară. În schimb, valoarea reziduală va fi luată în considerare în cadrul analizei economice.

Evoluția prezumată a costurilor de operare și întreținere

Costurile de operare sunt costuri adiționale generate de utilizarea investiției, după finalizarea investiției. În cazul prezentat aceste costuri de operare constau în:

- Întreținerea părții carosabile, compusă din întreținere curentă și periodică;
- Costurile administrative pentru asigurarea unor condiții optime de trafic; și
- Înlocuirea echipamentelor

Problematica stării tehnice a drumurilor și a lucrărilor de întreținere și reparații a drumurilor se abordează în cadrul următoarelor norme tehnice:

- Instrucțiuni tehnice pentru Determinarea Stării Tehnice a drumurilor moderne, CD 155-2001
- Normativ pentru întreținerea drumurilor naționale pe criterii -de performanță - AND 599 - 2010
- Normativ pentru întreținerea autostrăzilor pe criterii de performanță, AND 596-2009
- Standard de cost pentru întreținere pe timp de iarnă a drumurilor publice, MT

Costurile de întreținere și operare au fost estimate pe baza soluției tehnice propuse și a prognozelor de trafic, în conformitate cu Normativul AND 599-2010 pentru drumuri naționale, și au fost analizate, împreună cu periodicitatea și quantumul lucrărilor de întreținere, pentru fiecare din scenariile analizate, respectiv Scenariul „Fără Proiect” și Scenariul „Cu Proiect”. Costurile unitare pentru fiecare operație de întreținere au la baza estimările proiectantului, utilizând studiile existente precum și referințele cu privire la lucrările deja realizate, pentru care prețurile au fost aduse la anul de bază 2024.

Fluxul costurilor anuale cu întreținerea și operarea (Scenariul Cu Proiect, euro)

An de analiză	An	Operare	Intretinerea platformei podului	Intretinerea mijloacelor pentru siguranta circulatiei rutiere	Intretinere curenta	Intretinere periodica	Intretinere curenta pe timp de iarna	Total costuri
2024	1							0
2025	2							0
2026	3							0
2027	4	1	52	82	5.618	0	163	5.915
2028	5	2	52	82	5.618	0	163	5.915
2029	6	3	52	82	5.618	0	163	5.915
2030	7	4	52	82	5.618	0	163	5.915
2031	8	5	52	82	5.618	5.630	163	11.544
2032	9	6	52	82	5.618	0	163	5.915
2033	10	7	52	82	5.618	0	163	5.915
2034	11	8	52	82	5.618	0	163	5.915
2035	12	9	52	82	5.618	0	163	5.915
2036	13	10	52	82	5.618	7.150	163	13.065
2037	14	11	52	82	5.618	0	163	5.915
2038	15	12	52	82	5.618	0	163	5.915
2039	16	13	52	82	5.618	0	163	5.915
2040	17	14	52	82	5.618	0	163	5.915
2041	18	15	52	82	5.618	5.630	163	11.544
2042	19	16	52	82	5.618	0	163	5.915
2043	20	17	52	82	5.618	0	163	5.915
2044	21	18	52	82	5.618	0	163	5.915
2045	22	19	52	82	5.618	0	163	5.915
2046	23	20	52	82	5.618	7.150	163	13.065
2047	24	21	52	82	5.618	0	163	5.915
2048	25	22	52	82	5.618	0	163	5.915

Modelul financiar

Modelul de analiza financiara a proiectului va analiza cash-flow-ul financiar consolidat si incremental generat de proiect, pe baza estimarilor costurilor investitionale, a costurilor cu intretinerea, generate de implementarea proiectului, evaluate pe intreaga perioada de analiza, precum si a veniturilor financiare generate (nu este cazul pentru proiectul de față).

Indicatorii utilizati pentru analiza financiara sunt:

- Valoarea Neta Actualizata Financiara a proiectului;
- Rata Interna de Rentabilitate Financiara a proiectului;
- Raportul Beneficiu - Cost; si
- Fuxul de Numerar Cumulat.

Valoarea Neta Actualizata Financiara (VNAF) reprezinta valoarea care rezulta deducand valoarea actualizata a costurilor previzionate ale unei investitii din valoarea actualizata a beneficiilor previzionate.

Rata Interna de Rentabilitate Financiara (RIRF) reprezinta rata de actualizare la care un flux de costuri si beneficii exprimate in unitati monetare are valoarea actualizata zero. Rata interna de rentabilitate este comparata cu rate de referinta pentru a evalua performanta proiectului propus

Raportul Beneficiu-Cost (R B/C) evidentiaza masura in care beneficiile proiectului acopera costurile acestuia. In cazul cand acest raport are valori subunitare, proiectul nu genereaza suficiente beneficii si are nevoie de finantare (suplimentara).

Fluxul de numerar cumulat reprezinta totalul monetar al rezultatelor de trezorerie anuale pe intreg orizontul de timp analizat.

Indicatorii de performanta mai sus prezentati se vor determina atat pentru investitia totala (C) cat si pentru contributia nationala de capital investit in proiect (K).

Indicatorii de rentabilitate financiara pentru investitia totala (C)

În mod evident, o investiție pentru utilizarea căreia nu se percep taxe nu este o investiție rentabilă din punct de vedere financiar. Astfel, rezultă valori necorespunzătoare pentru rentabilitatea financiară a investiției ($RIRF/C < 4\%$, $VNAF/C < 0$) deoarece cash-flow-ul net este negativ pentru toți anii de operare a investiției.

Calculul Ratei Interne de Rentabilitate Financiare a Investiției Totale (EURO, cu TVA, preturi constante 2024) – Solutia 1

Anul de analiza	Anul de operare	Intrari	Venituri	Iesiri	Cost de investitie	Valoarea reziduală	Costuri de operare si intretinere	Flux de numerar net	Flux de numerar net actualizat
2024		0	0	16.585	16.585	0	0	-16.585	-16.585
2025		0	0	829.256	829.256	0	0	-829.256	-797.361
2026		0	0	2.471.182	2.471.182	0	0	-2.471.182	-2.284.747
2027	1	0	0	5.915	0	0	5.915	-5.915	-5.258
2028	2	0	0	5.915	0	0	5.915	-5.915	-5.056
2029	3	0	0	5.915	0	0	5.915	-5.915	-4.861
2030	4	0	0	5.915	0	0	5.915	-5.915	-4.674
2031	5	0	0	11.544	0	0	11.544	-11.544	-8.773
2032	6	0	0	5.915	0	0	5.915	-5.915	-4.322
2033	7	0	0	5.915	0	0	5.915	-5.915	-4.156
2034	8	0	0	5.915	0	0	5.915	-5.915	-3.996
2035	9	0	0	5.915	0	0	5.915	-5.915	-3.842
2036	10	0	0	13.065	0	0	13.065	-13.065	-8.160
2037	11	0	0	5.915	0	0	5.915	-5.915	-3.552
2038	12	0	0	5.915	0	0	5.915	-5.915	-3.416
2039	13	0	0	5.915	0	0	5.915	-5.915	-3.284
2040	14	0	0	5.915	0	0	5.915	-5.915	-3.158
2041	15	0	0	11.544	0	0	11.544	-11.544	-5.927
2042	16	0	0	5.915	0	0	5.915	-5.915	-2.920
2043	17	0	0	5.915	0	0	5.915	-5.915	-2.807
2044	18	0	0	5.915	0	0	5.915	-5.915	-2.699
2045	19	0	0	5.915	0	0	5.915	-5.915	-2.596
2046	20	0	0	13.065	0	0	13.065	-13.065	-5.513
2047	21	0	0	5.915	0	0	5.915	-5.915	-2.400
2048	22	0	0	5.915	0	0	5.915	-5.915	-2.307

Rata Interna de Rentabilitate Financiară a Investiției Totale (RIRF/C)

-

Valoarea Neta Actualizată Financiară a Investiției Totale (VANF/C)

-3.192.370

Raportul Beneficii / Cost al Capitalului (B/C C)

0,00

Calculul Ratei Interne de Rentabilitate Financiare a Investitiei Totale (EURO, cu TVA, preturi constante 2024) – Solutia 2

Anul de analiza	Anul de operare	Intrari	Venituri	Iesiri	Cost de investitie	Valoarea reziduală	Costuri de operare si intretinere	Flux de numerar net	Flux de numerar net actualizat
2024		0	0	15.910	15.910	0	0	-15.910	-15.910
2025		0	0	795.476	795.476	0	0	-795.476	-764.880
2026		0	0	2.370.517	2.370.517	0	0	-2.370.517	-2.191.676
2027	1	0	0	5.915	0	0	5.915	-5.915	-5.258
2028	2	0	0	5.915	0	0	5.915	-5.915	-5.056
2029	3	0	0	5.915	0	0	5.915	-5.915	-4.861
2030	4	0	0	5.915	0	0	5.915	-5.915	-4.674
2031	5	0	0	11.544	0	0	11.544	-11.544	-8.773
2032	6	0	0	5.915	0	0	5.915	-5.915	-4.322
2033	7	0	0	5.915	0	0	5.915	-5.915	-4.156
2034	8	0	0	5.915	0	0	5.915	-5.915	-3.996
2035	9	0	0	5.915	0	0	5.915	-5.915	-3.842
2036	10	0	0	13.065	0	0	13.065	-13.065	-8.160
2037	11	0	0	5.915	0	0	5.915	-5.915	-3.552
2038	12	0	0	5.915	0	0	5.915	-5.915	-3.416
2039	13	0	0	5.915	0	0	5.915	-5.915	-3.284
2040	14	0	0	5.915	0	0	5.915	-5.915	-3.158
2041	15	0	0	11.544	0	0	11.544	-11.544	-5.927
2042	16	0	0	5.915	0	0	5.915	-5.915	-2.920
2043	17	0	0	5.915	0	0	5.915	-5.915	-2.807
2044	18	0	0	5.915	0	0	5.915	-5.915	-2.699
2045	19	0	0	5.915	0	0	5.915	-5.915	-2.596
2046	20	0	0	13.065	0	0	13.065	-13.065	-5.513
2047	21	0	0	5.915	0	0	5.915	-5.915	-2.400
2048	22	0	0	5.915	0	0	5.915	-5.915	-2.307

Rata Interna de Rentabilitate Financiară a Investitiei Totale (RIRF/C)

-

Valoarea Neta Actualizată Financiară a Investitiei Totale (VANF/C)

-3.066.142

Raportul Beneficii / Cost al Capitalului (B/C C)

0,00

Calculul deficitului de finanțare

Având în vedere că proiectul nu este generator de venituri, „pro rata” veniturilor nete actualizate a fost stabilită la 100%.

RIRF/K se situeaza sub pragul de rentabilitate de 4%. Acest lucru arata ca rentabilitatea financiara a capitalului investit este negativa; analiza financiara demonstreaza necesitatea acordarii unui grant, care sa sustina obtinerea unui cash-flow pozitiv al proiectului.

Conform metodologiei in vigoare vizand fundamentarea proiectelor de investitii de acest tip, sunt intrunite conditiile pentru a sustine necesitatea finantarii publice, pentru proiectul de fata.

Sustenabilitatea financiara a proiectului

Analiza sustenabilitatii financiare a investitiei evalueaza gradul in care proiectul va fi durabil, din prisma fluxurilor financiare anuale, dar si cumulate, de-a lungul perioadei de analiza. Fluxuri de costuri corespund optiunii “Cu Proiect”.

Fluxul cumulat de numerar nu este negativ in fiecare din anii prognozati, in conditiile in care costurile de operare si intretinere pentru situatia proiectata (Cu Proiect) vor fi sustinute de catre CJ Arges prin alocatii bugetare.

Concluziile analizei financiare

Pentru ca un proiect să necesite intervenție financiară din partea fondurilor publice, VANF a investiției trebuie să fie negativă, iar RIRF a investiției mai mică decât rata de actualizare (4%). Valorile calculate pentru indicatorii financiari ai acestei investiții se conformează acestor reguli, ceea ce înseamnă că proiectul are nevoie de finanțare publică pentru a putea fi implementat.

Evoluția mai puțin favorabilă din punct de vedere financiar este compensată de o evoluție favorabilă din punct de vedere socio-economic, impactul socio-economic fiind cel urmărit în special pentru astfel de proiecte ce au ca utilizator final publicul larg.

De altfel și obținerea unor indicatori ai performanței economice buni ($VANE > 0$; $RIRE > 3\%$) reprezintă o condiție obligatorie pentru ca proiectul să primească finanțare publică. Verificarea îndeplinirii acestei condiții face obiectul capitolului de analiză economică.

4.7 ANALIZA ECONOMICA, INCLUSIV CALCULAREA INDICATORILOR DE PERFORMANTA ECONOMICA : VALOAREA ACTUALIZATA NETA, RATA INTERNA DE RENTABILITATE SI RAPORTUL COST-BENEFICIU SAU, DUPA CAZ, ANALIZA COST-EFICACITATE

Metodologie

Prin analiza economica se urmareste estimarea impactului si a contributiei proiectului la cresterea economica la nivel regional si national.

Aceasta este realizata din perspectiva intregii societati (municipiu, regiune sau tara), nu numai din punctul de vedere al proprietarului infrastructurii.

Analiza financiara este considerata drept punct de pornire pentru realizarea analizei socio-economice. In vederea determinarii indicatorilor socio-economici trebuie realizate anumite ajustari pentru variabilele utilizate in cadrul analizei financiare.

Principiile si metodologiile care au stat la baza prezentei analize cost-beneficiu sunt in concordanta cu:

- „Guidance on the Methodology for carrying out Cost-Benefit Analysis”, elaborat de Comisia Europeana pentru perioada de programare 2014-2020;
- HEATCO – „Harmonized European Approaches for Transport Costing and Project Assessment” – proiect finantat de Comisia Europeana in vederea armonizarii analizei cost-beneficiu pentru proiectele din domeniul transporturilor. Proiectul de

cercetare HEATCO a fost realizat in vederea unificarii analizei cost-beneficiu pentru proiectele de transport de pe teritoriul Uniunii Europene. Obiectivul principal a fost alinierea metodologiilor folosite in proiectele transnationale TEN-T, dar recomandarile prezentate pot fi folosite si pentru analiza proiectelor nationale;

- „General Guidelines for Cost Benefit Analysis of Projects to be supported by the Structural Instruments” – ACIS, 2009;
- „Guidelines for Cost Benefit Analysis of Transport Projects” – elaborat de Jaspers;
- Master Plan General de Transport pentru Romania, Ghidul National de Evaluare a Proiectelor in Sectorul de Transport si Metodologia de Prioritizare a Proiectelor din cadrul Master Planului, „Volumul 2, Partea C: Ghid privind Elaborarea Analizei Cost-Beneficiu Economice si Financiare si a Analizei de Risc”, elaborat de AECOM pentru Ministerul Transporturilor in anul 2014.

Principalele recomandari privind analiza armonizata a proiectelor de transport se refera la urmatoarele elemente:

- Elemente generale: tehnici de evaluare, transferul beneficiilor, tratarea impactului necuantificabil, actualizare si transfer de capital, criterii de decizie, perioada de analiza a proiectelor, evaluarea riscului viitor si a senzitivitatii, costul marginal al fondurilor publice, surplusul de valoare a transportatorilor, tratarea efectelor socio-economice indirecte;
- Valoarea timpului si congestia de trafic (inclusiv traficul pasagerilor munca, traficul pasagerilor non-munca, economiile de trafic al bunurilor, tratarea congestiilor de trafic, intarzierile nejustificate);
- Valoarea schimbarilor in riscurile de accident;
- Costuri de mediu;
- Costurile si impactul indirect al investitiei de capital (inclusiv costurile de capital pentru implementarea proiectului, costurile de intretinere, operare si administrare, valoarea reziduala).

Rata de actualizare pentru actualizarea costurilor si beneficiilor in timp este de 3%, in conformitate cu normele Europene asa cum sunt descrise in ‘Guide to cost-benefit analysis of investment projects’ editat de “Evaluation Unit - DG Regional Policy”, Comisia Europeana. Rata de actualizare de 3% este valabila pentru „tarile de coeziune”, Romania incadrandu-se in aceasta categorie.

Scopul principal al analizei economice este de a evalua daca beneficiile proiectului depasesc costurile acestuia si daca merita sa fie promovat. Analiza este

elaborata din perspectiva intregii societati nu numai din punctul de vedere al beneficiarilor proiectului, iar pentru a putea cuprinde intreaga varietate de efecte economice, analiza include elemente cu valoare monetara directa, precum costurile de constructii si intretinere si economiile din costurile de operare ale vehiculelor, precum si elemente fara valoare de piata directa, precum economia de timp, reducerea numarului de accidente si impactul de mediu.

Toate efectele ar trebui cuantificate financiar (adica primesc o valoare monetara) pentru a permite realizarea unei comparari consistente a costurilor si beneficiilor in cadrul proiectului si apoi sunt adunate pentru a determina beneficiile nete ale acestuia. Astfel, se poate determina daca proiectul este dezirabil si merita sa fie implementat. Cu toate acestea, este important de acceptat faptul ca nu toate efectele proiectului pot fi cuantificate financiar, cu alte cuvinte nu tuturor efectele socio-economice li se pot atribui o valoare monetara.

Anul 2024 este luat ca baza fiind anul intocmirii analizei cost-beneficiu. Prin urmare, toate costurile si beneficiile sunt actualizate prin prisma preturilor reale din anul 2024.

Se presupune ca lucrarile de constructie propuse vor fi realizate in perioada 2024 - 2026. Astfel, situatia imbunatatita a infrastructurii rutiere va exista incepand cu anul 2027. Perioada de calcul folosita este de 25 de ani. Aceste ipoteze au fost de asemenea adoptate in conformitate cu normele europene asa cum sunt descrise in 'Guide to cost-benefit analysis of investment projects' – "Evaluation Unit - DG Regional Policy", Comisia Europeana.

Ca indicator de performanta a lucrarilor s-au folosit Valoarea Actualizata Neta (beneficiile actualizate minus costurile actualizate) si Gradul de Rentabilitate (rata beneficiu/cost). Acesta din urma exprima beneficiile actualizate raportate la unitatea monetara de capital investit. In final, rezultatele sunt exprimate sub forma Ratei Interne de Rentabilitate: rata de actualizare pentru care Valoarea Neta Actualizata ar fi zero.

Rata Interna de Rentabilitate Economica

Calculul Ratei Interne de Rentabilitate a Proiectului (EIRR) se bazeaza pe ipotezele:

- Toate beneficiile si costurile incrementale sunt exprimate in preturi reale 2024, in Euro;

- EIRR este calculata pentru o durata de 25 ani a Proiectului. Aceasta include perioada de investitie (primii trei ani, notati conventional cu anii 0-2), precum si perioada de exploatare, pana in anul 25 (anul efectiv 2048);
- Viabilitatea economica a Proiectului se evalueaza prin compararea EIRR cu Costul Economic real de Oportunitate al Capitalului (EOCC). Valoarea EOCC utilizata in analiza este 3%. Prin urmare, Proiectul este considerat fezabil economic, daca EIRR este mai mare sau egala cu 3%, conditie ce corespunde cu obtinerea unui raport beneficii/costuri supraunitar.

Esalonarea Investitiei

- Esalonarea investitiei s-a presupus a se derula pe o perioada de trei ani, pentru anii de analiza 0-2, conform graficului de esalonare a lucrarilor.

Beneficiile economice

Au fost considerate pentru analiza socio-economica, doar o parte din componentele monetare care au influenta directa. Pentru determinarea acestor beneficii s-a aplicat acelasi concept de analiza incrementala, respectiv se estimeaza beneficiile in cazul diferentei intre cazul "cu proiect" si "fara proiect".

Tabelul urmator prezinta ipotezele de baza ale analizei economice, costurile si beneficiile cuantificate, precum si indicatorii de rezultat, de apreciere a eficientei economice a proiectului.

Ipotezele de baza, masurile cuantificate si indicatorii de rezultat ai analizei economice

Categorie	Indicator	Descriere
Ipoteze de baza		
Rata de actualizare economica	EOCC	3%
Anul de actualizare a costurilor	2024	
Anul de baza al costurilor	2024	
Perioada de analiza, din care	25 ani	
Constructie	3 ani	2024-2026
Operare	22 ani	2026-2048
Costuri economice	CapEx	Costul de investitie
	OpEx	Costuri de intretinere si operare
Beneficii economice cuantificate	VOC	Reducerea costului de operare ale vehiculelor
	VOT	Reducerea costului cu valoarea timpului
		Reducerea numarului de accidente
Indicatori de rezultat	EIRR	Rata Interna de Rentabilitate Economica
	ENPV	Valoarea Neta Prezenta Economica
	BCR	Raportul Beneficii/Costuri

In rezumat, etapele de realizare a analizei economice sunt:

1. Aplicarea corectiilor fiscale;
2. Monetizarea impacturilor (calculul beneficiilor);
3. Transformarea preturilor de piata in preturi contabile (preturi umbra);
4. Calculul indicatorilor cheie de performanta economica.

Corectiile fiscale si transformarea preturilor de piata in preturi contabile

Aplicarea corectiilor fiscale

Aplicarea corectiilor fiscale consta in deducerea cotei TVA de 19%.

Transformarea preturilor de piata in preturi contabile

Pentru calculul factorilor de conversie din preturi de piata in preturi contabile se utilizeaza adesea o tehnica numita analiza semi-input-output (SIO)¹. Analiza SIO foloseste tabele de intrari iesiri cu date la nivel national, recensaminte nationale, sondaje cu privire la cheltuielile gospodariilor si alte surse la nivel national, cum ar fi date cu privire la tarifele vamale, cotații si subventii. Aceasta analiza poate fi folosita si la calculul factorului de conversie standard.

Desi factorul de conversie standard se determina in mod normal prin calcularea factorilor de conversie corespunzatori sectoarelor productive ale unei economii, se poate folosi si formula:

$$\text{unde,} \quad FCS = \frac{(M + X)}{(M + Tm - Sm) + (X - Tx + Sx)}$$

- FCS = factor de conversie standard;
- M = valoarea totala a importurilor in preturi CIF la granita;
- X = valoarea totala a exporturilor in preturi FOB la granita;
- Tm = valoarea taxelor vamale totale aferente importurilor;
- Sm = valoarea totala a subventiilor pentru importuri;
- Tx = valoarea totala a taxelor la export;
- Sx = valoarea totala a subventiilor pentru exporturi.

In calcularea **pretului contabil (umbra) al fortei de munca** se aplica urmatoarea formula:

$$PCF = PPF \times (1-u) \times (1-t), \text{unde:}$$

- PCF = Pretul contabil al fortei de munca
- PPF = Pretul de piata al fortei de munca
- u = Rata regionala a somajului

¹ Sursa: Analiza cost-beneficiu – concepte și practică Anthony E. Boardman, David H. Greenberg, Aidan R. Vining, David L. Weimer, Editura ARC, Ediția a II-a, pagina 527.

- t = Rata platilor aferente asigurarilor sociale si alte taxe conexe

Având în vedere specificul proiectului, precum și valorile de referință utilizate în studii anterioare, Consultantul propune utilizarea următorilor factori de conversie:

- pentru forța de muncă calificată: factor de conversie 1
- pentru forța de muncă necalificată: factor de conversie 0,6
- categoriilor de costuri detaliate în Planul Financiar (altele în afară de costul aferent lucrărilor): factor de conversie 1

În ceea ce privește structura forței de muncă, se vor adopta următoarele ipoteze de lucru:

- Pentru costul de intretinere si operare: 40% forta de munca necalificata, 8% forta de munca calificata, 45% materiale si utilaje, 7% energie
- Pentru costul de constructie: 37% forta de munca necalificata, 7% forta de munca calificata, 46% materiale si utilaje, 10% energie

Avand in vedere acestea, factorii de conversie din preturi contabile in preturi umbra sunt:

- Pentru costul de intretinere si operare: $0,4 \times 0,6 + 0,6 \times 1 = 0,84$
- Pentru costul de investitie: $0,37 \times 0,6 + 0,63 \times 1 = 0,85$ (doar componenta lucrări)

Cuantificarea beneficiilor economice

Conform celor descrise anterior se vor cuantifica urmatoarele categorii de beneficii economice:

- Beneficii din reducerea costurilor de exploatare ale vehiculelor;
- Beneficii din reducerea timpului de parcurs al pasagerilor;
- Beneficii din reducerea numarului de accidente;
- Valoarea reziduală, calculată ca totalul fluxului net (actualizat) aferent duratei de viață rămasă.

Aceste beneficii economice se calculeaza, de obicei, avand la baza rate (costuri) unitare exprimate de unitatea de masura vehicul-km sau vehicul-ora. Indicatorii total vehicule-km si total vehicule-ore sunt extrasi din modelul de trafic, la diverse orizonturi de timp (ani de prognoza), precum si in scenariile Fara Proiect si Cu Proiect.

Beneficiile din reducerea costurilor de exploatare ale vehiculelor (VOC)

Costurile de operare a autovehiculelor pentru utilizatori sunt generate doar în situațiile în care o persoană deține sau închiriază un autoturism, vehiculul fiind utilizat în scopul realizării călătoriei.

Costurile de operare autovehicule rutiere se clasifică în două categorii: costuri combustibil și costuri exceptând combustibilul, cele dintâi incluzând articole precum ulei, cauciucuri și articole legate de întreținerea vehiculului, iar cele din urmă incluzând deprecierea cu privire la cheltuielile de deplasare.

Costul de operare al vehiculelor este o funcție de distanța de parcurs și viteza de deplasare.

Costurile de operare autovehicule rutiere trebuie calculate în funcție de caracteristicile călătoriei după cum urmează:

Costul de operare vehicul (combustibil) trebuie calculat în funcție de:

- Cantitate estimativă de combustibil consumat pentru fiecare călătorie în funcție de tipul vehiculului, distanța de parcurs și viteza medie de deplasare. Pentru estimarea consumului de combustibil se poate utiliza următoarea formulă:

$$L=a/V+b+c\times V+d\times V^2$$

Unde:

- L este consumul de combustibil (în litri pe kilometru);
- V este viteza medie (în kilometri pe oră); și
- α , b, c, d sunt parametrii specifici categoriilor de vehicule.
- Combinația estimativă a tipurilor de combustibil în cazul unei flote,
- Cost per litru de combustibil.

Trebuie luate în calcul și schimbările ulterioare, de-a lungul timpului, survenite în prețul combustibilului și eficiența combustibilului.

Costul de operare vehicul (elemente exceptând carburantul) trebuie calculat în funcție de tipul vehiculului, distanța de parcurs și viteza medie de deplasare. Pentru estimarea COA a elementelor exceptând carburantul se poate utiliza următoarea formulă:

$$C=e+f/V$$

unde:

- C este costul elementelor exceptând combustibilul (în €ct pe kilometru);
- V este viteza medie (în kilometri pe oră); și
- e, f sunt parametrii specifici categoriilor de vehicule.

Valorile parametrilor sunt extrase din Ghidul ACB MPGT si din ultima ediție a ghidului WebTAG.

Tabelul următor prezintă beneficiile economice din reducerea VOC.

Beneficii din reducerea costurilor de operare ale vehiculelor

An de prognoza	Autoturisme	Microbuze cu max 8+1 locuri	Autocamionete	Camioane 2 osii	Camioane 3-4 osii	Autovehicule articulate	Autobuze si autocare	Tractoare si vehicule speciale	Trenuri rutiere	Total beneficii VOC
2024										
2025										
2026										
2027	8.261	874	1.722	1.521	4.890	7.741	2.931	4.554	3.245	35.737
2028	8.454	894	1.771	1.565	5.032	7.964	2.999	4.685	3.338	36.703
2029	8.651	915	1.822	1.610	5.177	8.194	3.069	4.821	3.435	37.694
2030	8.854	936	1.874	1.657	5.327	8.431	3.141	4.960	3.534	38.713
2031	9.020	954	1.915	1.694	5.447	8.622	3.200	5.072	3.614	39.538
2032	9.189	972	1.956	1.733	5.571	8.817	3.260	5.187	3.696	40.381
2033	9.361	990	1.999	1.772	5.697	9.017	3.321	5.305	3.780	41.242
2034	9.537	1.008	2.042	1.812	5.826	9.222	3.383	5.425	3.865	42.122
2035	9.716	1.027	2.087	1.853	5.958	9.431	3.447	5.548	3.953	43.020
2036	9.833	1.040	2.119	1.882	6.053	9.580	3.488	5.636	4.016	43.646
2037	9.951	1.052	2.153	1.912	6.148	9.732	3.530	5.725	4.079	44.282
2038	10.070	1.065	2.186	1.942	6.246	9.886	3.572	5.816	4.144	44.927
2039	10.191	1.078	2.221	1.973	6.345	10.042	3.615	5.908	4.209	45.582
2040	10.313	1.091	2.256	2.004	6.445	10.201	3.659	6.001	4.276	46.246
2041	10.429	1.103	2.290	2.036	6.546	10.362	3.700	6.096	4.343	46.904
2042	10.545	1.115	2.325	2.068	6.649	10.525	3.741	6.192	4.412	47.572
2043	10.663	1.128	2.360	2.101	6.754	10.690	3.783	6.289	4.481	48.249
2044	10.783	1.140	2.396	2.134	6.860	10.859	3.825	6.388	4.552	48.937
2045	10.903	1.153	2.433	2.167	6.968	11.030	3.868	6.489	4.623	49.634
2046	10.994	1.162	2.462	2.193	7.051	11.160	3.900	6.566	4.678	50.166
2047	11.085	1.172	2.492	2.219	7.134	11.292	3.932	6.643	4.733	50.703
2048	11.176	1.182	2.522	2.245	7.219	11.426	3.965	6.722	4.789	51.246
2049	11.269	1.192	2.552	2.272	7.304	11.561	3.998	6.802	4.846	51.795
2050	11.362	1.201	2.583	2.299	7.391	11.698	4.031	6.882	4.904	52.351

Beneficii din reducerea timpului de parcurs pentru pasageri (VOT)

Principalele considerente de ordin economic, luate in calcul la evaluarea economiilor de timp in analiza economica a noii investitii de capital intr-o infrastructura sunt:

- Economii reale de timp generate de noua infrastructura;
- Valorile atribuite acestor economii de timp atat pentru pasagerii care lucreaza, cat si pentru cei care nu lucreaza si, de asemenea, valorile atribuite economiilor de timp referitoare la incarcatura transportata.

Studiul de trafic furnizeaza, pentru fiecare categorie de vehicule, debitul orar de vehicule pentru ambele scenarii, precum si viteza de deplasare la diferite momente de timp viitor. Aceste valori sunt transformate in valori monetare pe baza urmatoarelor parametri:

- media numarului de pasageri pe categorii de vehicule;
- scopul calatoriei;
- durata calatoriei in functie de scopul calatoriei.

Asa cum s-a prezentat anterior, pentru a obtine valori unitare exprimate ca EURO/vehicul/ora, este nevoie de luarea in considerare a urmatoarelor parametri suplimentari:

- distributia pe scopul calatoriei;
- gradul mediu de ocupare a vehiculelor.

Aceste valori au fost extrase din cadrul Master Planului General de Transport pentru Romania, Ghidul National de Evaluare a Proiectelor in Sectorul de Transport si Metodologia de Prioritizare a Proiectelor din cadrul Master Planului, „Volumul 2, Partea C: Ghid privind Elaborarea Analizei Cost-Beneficiu Economice si Financiare si a Analizei de Risc”, elaborat de AECOM pentru Ministerul Transporturilor in anul 2014.

Valoarea timpului va fi incrementata cu un raport de 0.7 din cresterea prognozata a PIB/capita pentru deplasarile pasagerilor avand ca scop de calatorie work (business) si cu un raport de 0.5 pentru celelalte scopuri de calatorie. Variația VOT unitare este prezentată în tabelul următor.

Evoluția VOT pe orizontul de prognoză

An de prognoza	Cars	LGV	HGV	Bus
2024	16,98	20,20	20,20	98,05
2025	17,31	20,71	20,71	99,86
2026	17,63	21,24	21,24	101,70
2027	17,97	21,77	21,77	103,57
2028	18,31	22,32	22,32	105,48
2029	18,65	22,88	22,88	107,43
2030	19,01	23,46	23,46	109,41
2031	19,25	23,85	23,85	110,75
2032	19,49	24,25	24,25	112,11
2033	19,74	24,66	24,66	113,49
2034	19,99	25,08	25,08	114,89
2035	20,24	25,50	25,50	116,30
2036	20,49	25,93	25,93	117,73
2037	20,75	26,36	26,36	119,17
2038	21,01	26,80	26,80	120,64
2039	21,28	27,25	27,25	122,12
2040	21,55	27,71	27,71	123,62
2041	21,82	28,18	28,18	125,14
2042	22,10	28,65	28,65	126,68
2043	22,38	29,13	29,13	128,23
2044	22,66	29,62	29,62	129,81
2045	22,94	30,12	30,12	131,40
2046	23,23	30,63	30,63	133,02
2047	23,53	31,14	31,14	134,65
2048	23,82	31,66	31,66	136,31
2049	24,12	32,19	32,19	137,98
2050	24,43	32,74	32,74	139,68

Urmare a aparitiei infrastructurii modernizate, ce va facilita deplasarea vehiculelor la viteze de circulatie superioare, utilizatorii care in prezent utilizeaza reteaua de drumuri existenta vor beneficia de economii la timpul de parcurs. Tabelul urmator prezinta beneficiile economice din reducerea VOT.

Beneficii din reducerea duratei de parcurs

An de prognoza	Autoturisme	Microbuze cu max 8+1 locuri	Autocamionete	Camioane 2 osii	Camioane 3-4 osii	Autovehicule articulate	Autobuze si autocare	Tractoare si vehicule speciale	Trenuri rutiere	Total beneficii VOT
2024										
2025										
2026										
2027	34.337	16.251	6.170	3.749	9.118	8.285	17.710	3.703	2.638	101.961
2028	35.644	16.861	6.463	3.931	9.560	8.686	18.375	3.882	2.766	106.167
2029	37.000	17.494	6.769	4.121	10.023	9.107	19.064	4.070	2.900	110.549
2030	38.408	18.151	7.090	4.321	10.508	9.548	19.780	4.267	3.040	115.114
2031	39.360	18.595	7.323	4.463	10.854	9.862	20.264	4.408	3.140	118.268
2032	40.335	19.049	7.563	4.610	11.211	10.187	20.759	4.553	3.244	121.509
2033	41.334	19.515	7.810	4.761	11.580	10.522	21.266	4.702	3.350	124.841
2034	42.359	19.992	8.066	4.918	11.961	10.868	21.786	4.857	3.461	128.266
2035	43.408	20.480	8.330	5.080	12.354	11.225	22.318	5.017	3.575	131.787
2036	44.448	20.964	8.599	5.246	12.759	11.594	22.845	5.181	3.692	135.329
2037	45.513	21.459	8.877	5.418	13.178	11.974	23.385	5.351	3.813	138.968
2038	46.603	21.966	9.164	5.596	13.610	12.367	23.937	5.527	3.938	142.707
2039	47.719	22.484	9.460	5.780	14.057	12.772	24.502	5.708	4.067	146.550
2040	48.863	23.015	9.765	5.969	14.518	13.191	25.081	5.896	4.201	150.498
2041	49.889	23.491	10.049	6.141	14.936	13.572	25.599	6.066	4.322	154.065
2042	50.937	23.976	10.341	6.318	15.367	13.963	26.128	6.240	4.446	157.718
2043	52.007	24.472	10.642	6.501	15.810	14.366	26.668	6.420	4.575	161.460
2044	53.099	24.978	10.951	6.688	16.266	14.780	27.219	6.606	4.707	165.294
2045	54.214	25.494	11.270	6.881	16.735	15.206	27.782	6.796	4.842	169.220
2046	55.319	26.004	11.588	7.078	17.214	15.641	28.338	6.991	4.981	173.155
2047	56.446	26.525	11.916	7.281	17.707	16.089	28.906	7.191	5.123	177.183
2048	57.595	27.057	12.253	7.489	18.214	16.550	29.485	7.396	5.270	181.308
2049	58.769	27.599	12.599	7.703	18.735	17.023	30.076	7.608	5.421	185.533
2050	59.966	28.152	12.956	7.924	19.271	17.510	30.678	7.826	5.576	189.858

Beneficii din reducerea numarului de accidente

Implementarea proiectului va conduce la reducerea numarului de accidente in comparatie cu scenariul in care traficul beneficiaza de conditii inferioare de circulatie.

Incidenta de aparitie a accidentelor rutiere se calculeaza in functie de categoria drumului (drum national, drum judetean sau autostrada) si de numarul de vehicule-km care circula pe respectivul drum.

Totodata, pentru fiecare accident, in functie de categoria drumului, se estimeaza un numar de victime, respectiv un numar de decedati, raniti grav si raniti usor.

In ceea ce priveste ratele de incidenta, precum si costurile asociate accidentelor, se vor utiliza informatiile incluse in „Ghid privind Elaborarea Analizei

Cost-Beneficiu Economice si Financiare si a Analizei de Risc", componenta a Ghidului National de Evaluarea a Proiectelor de transport din Romania, GTMP.

Ratele de incidenta a accidentelor pe categorii de drumuri nationale (urbane si interurbane), precum si pe clase de severitate sunt prezentate in tabelul urmator.

Ratele de incidenta a accidentelor (numar accidente la un milion veh-km)

	Decese	Raniri grave	Raniri usoare
A road	0,00607	0,01442	0,04060
DN rural	0,02287	0,06414	0,14967
DN urban	0,23472	0,71377	1,58599
DJ rural	0,04092	0,12250	0,30041
DJ urban	0,59689	2,54782	6,23503
Local	0,05621	0,30906	0,75919

Sursa: GTMP, Ghid privind Elaborarea Analizei Cost-Beneficiu Economice si Financiare si a Analizei de Risc și estimările Consultantului pentru categoriile DN urban și DJ urban

Datele referitoare la valoarea unui accident evitat, pe categorii, in Romania, au fost preluate din acelasi ghid.

Pentru scopul analizei cost-beneficiu se vor utiliza ratele de incidență a accidentelor exprimate ca număr de victime la 1 milion veh-km, prezentate în tabelul următor.

Ratele de incidenta a accidentelor (numar victime la un milion veh-km)

	A	Rural	Urban
Decese	0,0061	0,0229	0,0562
Raniri grave	0,0144	0,0641	0,3091
Raniri usoare	0,0406	0,1497	0,7592

Sursa: GTMP, Ghid privind Elaborarea Analizei Cost-Beneficiu Economice si Financiare si a Analizei de Risc

Valoarea reziduala

Valoarea reziduală a fost calculată prin metoda fluxului de numerar net pentru durata de viață rămasă, după cum urmează:

- Durata medie de viață a activelor proiectate a fost determinată la 50 de ani, prin urmare durata de viață rămasă este de 28 ani
- Beneficiile ultimului an de analiză 22 au fost extrapolate constant pentru următorii ani
- Valoarea reziduală a fost determinată prin suma fluxului net actualizat

Calculul indicatorilor de performanta economica ai proiectului

In ceea ce priveste aprecierea rentabilitatii economice a investitiei, vor fi calculati, pentru o rata economica de actualizare a capitalului de 3% (rata de actualizare) indicatorii de eficienta economica:

- Rata Interna de Rentabilitate Economica (EIRR)
- Valoarea Neta Actualizata Economica (ENPV)
- Raportul Beneficii/Costuri (BCR).

Tabelele urmatoare prezintă rezultatele analizei economice pentru proiectul evaluat.

Indicatorii de rentabilitate economică – Solutia 1

Anul de analiza	Anul de operare	Cost de investitie	Cost de Intretinere si Operare	Total costuri	Beneficii din reducerea VOC	Beneficii din reducerea VOT	Beneficii din reducerea nr de accidente	Valoarea reziduală	Total Beneficii	Beneficii nete neactualizate	Beneficii nete actualizate
2024		11.381	0	11.381					0	-11.381	-11.381
2025		569.067	0	569.067					0	-569.067	-552.492
2026		1.695.820	0	1.695.820					0	-1.695.820	-1.598.473
2027	1	0	4.968	4.968	35.737	101.961	16.750		154.448	149.480	136.795
2028	2	0	4.968	4.968	36.703	106.167	17.520		160.389	155.421	138.089
2029	3	0	4.968	4.968	37.694	110.549	18.325		166.568	161.600	139.397
2030	4	0	4.968	4.968	38.713	115.114	19.166		172.994	168.026	140.719
2031	5	0	9.697	9.697	39.538	118.268	19.752		177.558	167.860	136.486
2032	6	0	4.968	4.968	40.381	121.509	20.355		182.245	177.277	139.944
2033	7	0	4.968	4.968	41.242	124.841	20.977		187.060	182.091	139.558
2034	8	0	4.968	4.968	42.122	128.266	21.618		192.005	187.037	139.173
2035	9	0	4.968	4.968	43.020	131.787	22.278		197.085	192.117	138.789
2036	10	0	10.974	10.974	43.646	135.329	22.946		201.921	190.947	133.926
2037	11	0	4.968	4.968	44.282	138.968	23.635		206.884	201.916	137.495
2038	12	0	4.968	4.968	44.927	142.707	24.344		211.978	207.010	136.858
2039	13	0	4.968	4.968	45.582	146.550	25.075		217.206	212.238	136.227
2040	14	0	4.968	4.968	46.246	150.498	25.827		222.571	217.603	135.603
2041	15	0	9.697	9.697	46.904	154.065	26.517		227.486	217.789	131.766
2042	16	0	4.968	4.968	47.572	157.718	27.225		232.515	227.547	133.660
2043	17	0	4.968	4.968	48.249	161.460	27.953		237.662	232.694	132.702
2044	18	0	4.968	4.968	48.937	165.294	28.699		242.930	237.961	131.753
2045	19	0	4.968	4.968	49.634	169.220	29.466		248.321	243.352	130.814
2046	20	0	10.974	10.974	50.166	173.155	30.238		253.559	242.585	126.603
2047	21	0	4.968	4.968	50.703	177.183	31.031		258.918	253.949	128.674
2048	22	0	4.968	4.968	51.246	181.308	31.845	1.193.917	1.458.316	1.453.348	714.951

Rata Interna de Rentabilitate Economica (EIRR) 7,24%

Valoarea Neta Actualizată Economica (ENPV) 1.397.637

Raportul Beneficii / Costuri (BCR) 1,62

Indicatorii de rentabilitate economică – Solutia 2

Anul de analiza	Anul de operare	Cost de investitie	Cost de Intretinere si Operare	Total costuri	Beneficii din reducerea VOC	Beneficii din reducerea VOT	Beneficii din reducerea nr de accidente	Valoarea reziduală	Total Beneficii	Beneficii nete neactualizate	Beneficii nete actualizate
2024		10.919	0	10.919					0	-10.919	-10.919
2025		545.974	0	545.974					0	-545.974	-530.071
2026		1.627.001	0	1.627.001					0	-1.627.001	-1.533.605
2027	1	0	4.968	4.968	35.737	101.961	16.750		154.448	149.480	136.795
2028	2	0	4.968	4.968	36.703	106.167	17.520		160.389	155.421	138.089
2029	3	0	4.968	4.968	37.694	110.549	18.325		166.568	161.600	139.397
2030	4	0	4.968	4.968	38.713	115.114	19.166		172.994	168.026	140.719
2031	5	0	9.697	9.697	39.538	118.268	19.752		177.558	167.860	136.486
2032	6	0	4.968	4.968	40.381	121.509	20.355		182.245	177.277	139.944
2033	7	0	4.968	4.968	41.242	124.841	20.977		187.060	182.091	139.558
2034	8	0	4.968	4.968	42.122	128.266	21.618		192.005	187.037	139.173
2035	9	0	4.968	4.968	43.020	131.787	22.278		197.085	192.117	138.789
2036	10	0	10.974	10.974	43.646	135.329	22.946		201.921	190.947	133.926
2037	11	0	4.968	4.968	44.282	138.968	23.635		206.884	201.916	137.495
2038	12	0	4.968	4.968	44.927	142.707	24.344		211.978	207.010	136.858
2039	13	0	4.968	4.968	45.582	146.550	25.075		217.206	212.238	136.227
2040	14	0	4.968	4.968	46.246	150.498	25.827		222.571	217.603	135.603
2041	15	0	9.697	9.697	46.904	154.065	26.517		227.486	217.789	131.766
2042	16	0	4.968	4.968	47.572	157.718	27.225		232.515	227.547	133.660
2043	17	0	4.968	4.968	48.249	161.460	27.953		237.662	232.694	132.702
2044	18	0	4.968	4.968	48.937	165.294	28.699		242.930	237.961	131.753
2045	19	0	4.968	4.968	49.634	169.220	29.466		248.321	243.352	130.814
2046	20	0	10.974	10.974	50.166	173.155	30.238		253.559	242.585	126.603
2047	21	0	4.968	4.968	50.703	177.183	31.031		258.918	253.949	128.674
2048	22	0	4.968	4.968	51.246	181.308	31.845	1.193.917	1.458.316	1.453.348	714.951

Rata Interna de Rentabilitate Economica (EIRR) 7,63%

Valoarea Neta Actualizată Economica (ENPV) 1.485.388

Raportul Beneficii / Costuri (BCR) 1,69

Principalii indicatori ai analizei economice – Solutia 1

Principalii parametri și indicatori	Valori
Rata socială de actualizare (%)	3%
Rata interna de rentabilitate economice (EIRR)	7,24%
Valoare actualizata neta economica (ENPV)	1.397.637
Raporturi beneficii-costuri (BCR)	1,62

Principalii indicatori ai analizei economice – Solutia 2

Principalii parametri și indicatori	Valori
Rata socială de actualizare (%)	3%
Rata interna de rentabilitate economice (EIRR)	7,63%
Valoare actualizata neta economica (ENPV)	1.485.388
Raporturi beneficii-costuri (BCR)	1,69

Condițiile impuse celor trei indicatori economici pentru ca un proiect să fie viabil economic sunt:

- ENPV să fie pozitiv;
- EIRR să fie mai mare sau egală cu rata socială de actualizare (3%);
- BCR să fie mai mare decât 1.

Analizând valorile indicatorilor economici rezultă că proiectul este viabil din punct de vedere economic, in ambele solutii tehnice studiate.

4.8 ANALIZA DE SENZITIVITATE

Exista trei metode principale pentru efectuarea unei analize de risc / incertitudine, si anume analiza de sensibilitate (analiza scenariului „ce se întâmpla daca”), valori de comutare si analiza probabilitatii riscului.

O analiza de sensibilitate este considerata cea mai simpla forma de analiza de risc / incertitudine si este probabil cel mai frecvent aplicata în conducerea analizei de risc / incertitudine. Ea implica stabilirea de scenarii „ce se întâmpla daca” pentru a reflecta modificarile valorilor variabilelor si parametrilor „critici” ale modelului.

Ghidul CE defineste variabilele / parametrii „critici” ca fiind „acelea ale caror variatii (pozitive sau negative) au cel mai mare efect asupra performantei financiare și sau economice a proiectului.

Criteriul de distingere a acestor variabile cheie variaza conform specificului proiectului analizat si trebuie determinat cu mare acuratete.

Având în vedere faptul că proiectul nu este generator de venituri și, prin urmare, indicatorii de rentabilitate financiară nu au cum să se îmbunătățească în nicio situație, analiza de risc și sensibilitatea fost realizată doar pentru performanța economică a investiției.

Variabilele testate trebuie să fie independente deterministic (să nu existe redundanță) și dezagregate pe cât posibil, de vreme ce variabilele corelate ar induce distorsiuni în cadrul rezultatelor, precum și luarea în considerare în mod repetat a aceluiași factor de influență (double-counting). Prin urmare, trebuie identificate variabilele independente, care vor face obiectul analizei de senzitivitate. Acestea vor fi:

- Costul de investiție
- Costurile de întreținere și operare (incrementale)
- Valoarea timpului (euro/veh*ora)

Pentru distingerea variabilelor critice, Ghidul CE recomanda un criteriu general, dupa cum urmeaza: „Drept criteriu general, recomandam sa se ia în considerare acei parametri pentru care o variatie (pozitiva sau negativa) de 1% da nastere unei variatii mai mare de 1% a VNA”.

În continuare, se prezintă gradul de variatie a VNA la variabilele de influenta.

Pentru fiecare variabila se va considera o variatie de 1% si se vor calcula variatiile corespunzatoare induse indicatorilor de eficienta.

Tabelul urmator contine evaluarea gradului de influenta asupra eficientei investitiei pentru fiecare dintre factorii de influenta.

#	Variabilele de influenta	Variatie	EIRR initial	EIRR modificat	Variatie EIRR	ENPV initial	ENPV modificat	Variatie ENPV
1	Costul de investitie	+1%	7,630%	7,535%	-1,25%	€ 1.485.388	€ 1.464.642	-1,40%
2	Costurile de intretinere si operare (incrementale)	+1%	7,630%	7,627%	-0,04%	€ 1.485.388	€ 1.484.366	-0,07%
3	Valoarea timpului (euro/veh*ora)	+1%	7,630%	7,696%	0,87%	€ 1.485.388	€ 1.510.101	1,66%

Pentru o variatie de 1% pentru fiecare din cele 3 variabile testate s-au obtinut variatiile corespundente ale EIRR (Rata Interna de Rentabilitate) si EVNP (Valoare Neta Prezenta).

Avand in vedere acestea, putem concluziona asupra faptului ca variabilele cost de investitie si valoarea timpului sunt critice.

In continuare, vor fi determinate valorile de prag (variatiile pentru care rentabilitatea investitiei devine nula), pentru toate cele 3 variabile de influenta, considerand variatii in sens negativ (scaderi pentru variabilele care influenteaza beneficiile si cresteri pentru variabilele care influenteaza costurile) de 10%, fata de 1% (variatiile aplicate pentru selectarea variabilelor critice). Asadar, valorile de comutare (de prag) reprezinta variatiile variabilelor de influenta care conduc la obtinerea unui ENPV nul sau a unei EIRR egala cu rata de actualizare de 3%.

Variabila de influenta cu cea mai mare importanta in determinarea rentabilitatii socio-economice a investitiei este cea care are valoarea de prag cea mai mare.

Valorile de comutare vor fi determinate pentru toate variabilele de influenta si nu numai pentru cele critice.

Variabilele de influenta	Variatie	EIRR	Indicele de senzitivitate	Valoarea de comutare
Cazul de baza	-	7,630%	-	-
Costul de investitie	10%	6,735%	-11,74%	71,6%
Costurile de intretinere si operare (incrementale)	10%	7,601%	-0,38%	-
Valoarea timpului (euro/veh*ora)	-10%	6,952%	-8,89%	-60,1%

Conform acestor rezultate, valoarea timpului este variabila care influenteaza in cea mai mare masura rentabilitatea economica a investitiei. Daca aceasta scade cu mai mult de 60,1%, rata interna de rentabilitate va fi egala cu rata de actualizare iar valoarea neta prezenta va deveni nula: cu alte cuvinte, investitia va fi rentabila din perspectiva economica.

4.9 ANALIZA DE RISCURI, MASURI DE PREVENIRE/DIMINUARE A RISCURILOR

Managementul riscului este un proces de identificare, analiză și raportare sistematică a factorilor de risc. El presupune maximizarea probabilităților și consecințelor evenimentelor pozitive și minimalizarea probabilităților și consecințelor evenimentelor opuse obiectivelor proiectului.

Identificarea și prezentarea riscurilor

În realizarea investiției prezentate pot interveni riscuri de natură să afecteze buna desfășurare a lucrărilor preconizate în cadrul perioadei de implementare cât și în perioada de post-implementare. În scopul menținerii acestora sub control, atât Prestatorul cât și Beneficiarul vor acorda o atenție deosebită tuturor factorilor care pot pune în pericol realizarea și exploatarea investiției în termenii și condițiile inițial stabilite.

Riscuri aferente perioadei de implementare a proiectului:

Pe parcursul derulării lucrărilor există posibilitatea apariției următoarelor riscuri:

➤ **Riscuri naturale (hazarde naturale)**

- *Riscuri climatice (furtuni, secetă, inundații etc.)*

Riscurile climatice se concretizează în furtuni, secetă sau inundații.

- *Riscuri geomorfologice (alunecări de teren, tasări etc.)*

Riscurile naturale trebuiesc luate în considerare deoarece pot duce la apariția de întârzieri de execuție, astfel încât nu se va mai putea respecta graficul de realizare al activităților.

➤ **Riscuri de securitate fizică**

- *Furt.*

Riscul de furt este inherent în realizarea oricărei investiții. Trebuie prevenit furtul materialelor de construcții și a diverselor utilaje ce se regăsesc pe șantier.

- *Sabotaj și incendiere.*

➤ **Riscuri politice**

- *Modificarea legislației*

- *Conflicte militare.*

Conflictele militare reprezintă un risc cu probabilitate redusă de a avea loc, deci managementul nu va dispune măsuri speciale în acest sens.

➤ **Riscuri financiare și economice**

- *Lipsa fondurilor/ Creșterea prețurilor*

Există riscul lipsei fondurilor pentru realizarea acestui proiect, cât și creșterea costurilor investiției în cazul în care se amână realizarea proiectului.

- Cursul valutar

Riscul de curs valutar este unul dintre cele mai importante deoarece anumite prețuri sunt exprimate în monedă străină (euro), astfel încât la o eventuală creștere a cursului de schimb întreaga valoare a investiției va fi puternic afectată. Volatilitatea cursului de schimb din ultima perioadă demonstrează faptul că managementul oricărei societăți care face achiziții ale căror prețuri sunt exprimate în monede străine trebuie să acorde o atenție deosebită riscului de curs de schimb.

- Întârzierea furnizorilor

Întârzierile din partea furnizorilor constituie un risc destul de semnificativ cu o importanță foarte mare în desfășurarea proiectului. Întârzierea recepției bunurilor poate duce la decalarea graficului de realizare a investiției.

➤ **Riscuri tehnologice**

- Accidente de muncă

Accidentele de muncă sunt evenimente ce se pot produce din vina angajatorului sau din vina angajatului.

➤ **Riscuri calitative**

- Neconformitatea calitativă a lucrărilor executate și a echipamentelor achiziționate.

Atât construcția ce se va realiza cât și bunurile achiziționate trebuie să respecte toate standarde de calitate.

➤ **Riscuri de mediu**

- Din punct de vedere al factorilor de mediu, există riscul ca în perioada de execuție să nu se respecte recomandările studiului de impact, și să existe externalități negative care ar duce la scăderea beneficiilor sociale pe perioada analizată.

Riscuri aferente perioadei de post-implementare (exploatarea investiției) a proiectului:

➤ **Riscuri calitative**

- Neconformitatea calitativă a serviciilor de întreținere ce pot duce la scăderea beneficiilor social-economice estimate inițial.





➤ **Riscuri de schimbări climatice**

- Din punct de vedere tehnic, există riscul ca lucrările de apărare realizate să nu satisfacă gradul de protecție estimat al lucrărilor, risc ce poate fi cauzat atât de calitatea lucrărilor, cât și a unui nivel neașteptat de variabilitate al climei. Aceasta ar putea duce la necesitatea de a reface lucrările de protecție mai des decât estimat inițial, cât și la pagube adiționale sau beneficii reduse față de cele estimate inițial.

- Producerea de fenomene de viitură extreme peste pragul de protecție al lucrărilor realizate.

Analiza privind severitatea și probabilitatea apariției riscurilor este prezentată mai jos pentru riscurile principale identificate, împreună cu metodele de evitare/minimizare pentru fiecare risc identificat:

Legenda explicativă:

Nivelul riscului	Culoarea	Severitatea / Probabilitatea	I	II	III	IV	V
Mic		A	Mic	Mic	Mic	Mic	Moderat
Moderat		B	Mic	Mic	Moderat	Moderat	Mare
Mare		C	Mic	Moderat	Moderat	Mare	Mare
Inacceptabil		D	Mic	Moderat	Mare	Foarte Mare	Foarte Mare
		E	Moderat	Mare	Foarte Mare	Foarte Mare	Foarte Mare

Tabel - Evaluarea Riscurilor							
Risc	Severitate / Probabilitate	I	II	III	IV	V	Masuri atenuare
Lipsa Fondurilor pentru realizarea proiectului	Inacceptabil/ Mica						Se va asigura obtinerea finantarii din fonduri publice inainte de demararea proiectului.
Mărirea duratei de execuție față de cea prevăzută inițial din alte motive decât cele naturale	Mica/Mica						Se va urmări atent executia proiectului in concordanta cu planificarea acestuia de catre Echipa de proiect atat a executantului, cat si a Beneficiarului, pentru a asigura respectarea graficului de executie
Riscuri naturale (hazarde naturale) - Riscuri climatice (furtuni, secetă, inundații) in timpul execuției lucrărilor	Mare/ Moderat						Graficul de execuție va lua în calcul apariția unor fenomene extreme care să afecteze execuția, riscuri care vor fi acceptate ca atare, efectul acestora ca timp urmând a fi gestionat astfel încât să nu se modifice termenul de finalizare, iar cu privire la costuri, acestea pot fi acoperite din Diverse & Neprevazute dacă este aplicabil
Riscuri geomorfologice (alunecări de teren, tasări etc.) Riscurile naturale trebuie luate în considerare deoarece pot duce la apariția de întârzieri de execuție, astfel încât nu se va mai	Moderat/ Mica						Se va minimiza acest risc prin cunoașterea in detaliu a zonei lucrărilor și prevederea tuturor măsurilor de siguranță necesară bine cunoscute de un executant cu experiență

putea respecta graficul de realizare al activităților.						
Risc de schimbări climatice - Producerea de fenomene de viitură extreme peste pragul de protecție al lucrărilor realizate	Mare/Mică					Lucrările propuse fiind realizate pentru evitarea de inundații la o probabilitate de 1%, se consideră probabilitatea ca fiind moderată și se acceptă acest risc ca atare. În cazul în care schimbările climatice duc la modificarea semnificativă a ipotezelor care au stat la baza proiectului, o nouă evaluare a stadiului local va fi realizată într-un studiu amănunțit care va determina acțiunile necesare să fi întreprinse.
Riscuri calitative în execuție	Mare/Mică					Acest risc este inacceptabil și se va asigura selectarea executantului care întrunește toate condițiile de selecție și experiență/ expertiza considerate necesare pentru o lucrare calitativă, iar lucrările vor fi atent urmărite pe parcurs de către echipa de Diriginte Șantier - Management proiect - Beneficiar - Proiectant pentru asigurarea calității acestuia
Riscul tehnologic- Accidente de muncă	Mică/ Mică					Pentru a limita sau chiar elimina riscul producerii acestor evenimente nedorite angajatorul (antreprenorul) se va ocupa de efectuarea unui instructaj al muncii și de asigurarea unor condiții de lucru corespunzătoare. Asigurarea pentru accidente de muncă și boli profesionale face parte din sistemul de asigurări sociale, este garantată de stat și cuprinde raporturi specifice prin care se asigură protecția socială împotriva următoarelor categorii de riscuri profesionale: pierderea/diminuarea capacității de muncă sau decesul ca urmare a accidentelor de muncă și a bolilor profesionale. Riscurile privind personalul sunt reglementate în Legea nr. 346 din 5 iunie 2002 privind asigurarea pentru accidente de muncă și boli profesionale, republicată 2009.
Risc de mediu Nerespectarea recomandărilor studiului de impact, și existența unor externalități negative care ar duce la scăderea beneficiilor sociale pe perioada analizată	Moderată/ Mică					Acest risc este inacceptabil și se va asigura respectarea tuturor recomandărilor din evaluarea impactului asupra mediului printr-o urmărire atentă a lucrărilor de către echipa Executant-Diriginte șantier- supervisor lucrări-beneficiar.
Modificarea legislației	Moderată/ Moderată					Investiția va fi realizată indiferent de noi prevederi legislative, care însă vor fi urmărit îndeaproape de managerul de proiect și vor fi aplicate în timp util, astfel încât orice activitate pe proiect să se desfășoare cu respectarea legislației în curs.
Nivel Risc	Mic					Inacetaabil

5 SCENARIUL/OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMIC(A) OPTIM(A), RECOMANDAT(A)**5.1 COMPARATIA SCENARIILOR/OPTIUNILOR PROPUSE, DIN PUNCT DE VEDERE TEHNIC, ECONOMIC, FINANCIAR, AL SUSTENABILITATII SI RISCURILOR****5.1.1 ANALIZA OPTIUNILOR**

Pentru atingerea obiectivelor proiectului au fost analizate 3 variante de realizare a lucrărilor, și anume:

SCENARIUL "0" (FARA REALIZAREA INVESTITIEI)

Prin scenariul "0" se propune nerealizarea investitiei in zona analizata, actiune ce ar conduce la:

- accentuarea eroziunilor, ce va conduce ulterior la costuri mai mari pentru refacerea zonei;
- punerea in pericol a stabilitatii podului pe DJ 703b, implicit a vietii oamenilor;

Scenariul „0” „fără proiect” - menținerea situației actuale, ar conduce la înrăutățirea situației prezente și nu numai, punerea în pericol a populației și obiectivelor social-economice.

În această variantă se consideră că nu se va interveni în niciun fel, iar localitățile pot sa rămână supuse riscului să fie inundate. În această situație efortul financiar depus de către organele locale după trecerea undelor de viitură este însemnat, iar obiectivele proiectului nu pot fi atinse prin această variantă.

Valoarea totala neactualizata a beneficiilor economice, pe perioada de operare, este de 5.810.620 euro.

SCENARIUL I

In acest scenariu se propune realizarea unei sectiuni optime pentru tranzitarea debitelor la diferite probabilitati, in scopul in scopul consolidarii albiei minore a raului Arges prin amenajarea acesteia Arges pe o lungime de 416,00 m, prin:

- **Consolidare mal stang L=416,00 m;**
- **Consolidare mal drept L=416,00 m;**
- **Prag de fund din anrocamente – 2 buc.**

Consolidari de mal

Pentru indepartarea curentului inspre malul drept si stoparea eroziunilor in plan s-au prevazut lucrari de consolidare a malurilor, astfel:

- **Consolidare mal drept L=416,00 m;**
- **Consolidare mal stang L=416,00 m.**

Consolidarea este constituita dintr-un prism realizat din anrocamente cu greutate cuprinse intre 1000 si 2000 kg/buc.

Cota coronamentului prismului a fost stabilita la cota talvegului + 4.00 m.

Latimea la coronament a prismului este de 2.50 m, iar panta taluzului inspre apa este $m=1.5$.

Prismul se fundeaza la cota talvegului proiectat pe o saltea de fascine cu grosimea de 60 cm. Lungimea libera a saltelei este de 3.50 m (detalii plansa nr. 5).

Pe tot conturul dinspre mal a fost prevazut montarea unui geotextil cu greutatea de 800 gr/mp, inclusiv sub salteaua de fascine pe o lungime de 2.00 m.

Prag de fund (sectiune tip 5)

Pentru stabilizarea talvegului s-a prevazut realizarea a doua praguri de fund, primul fiind amplasat aval de pod la o distanta de 10.00 m, iar al doilea la o distanta de 118.00 m fata de primul prag de fund. Pragul al doilea din aval constituie o masura suplimentara de protectie a talvegului din zona podului DJ 703B.

Pragurile de fund sunt realizate din anrocamente cu greutate cuprinse intre 1000 si 2000 kg/buc, fundate pe un strat de geotextil cu greutatea de 800 gr/mp, la adancimea de 3.50 m sub nivelul talvegului.

Lucrarile se vor executa astfel incat sa nu afecteze mediul natural al albiei si la realizarea carora sa se utilizeze materiale cat mai ecologice.

SCENARIUL II

In scenariul II sunt prevazute aceleasi lucrari ca si in scenariul I diferenta constand in inlocuirea saltelei de fascine cu o saltea dubla umpluta cu nisip cu grosime de 2 cm.

In scenariul I s-a ales realizarea unui prism din anrocamente fundat pe o saltea de fascine cu grosimea de 60 cm, iar in scenariul II s-a ales inlocuirea saltelei de fascine cu o saltea dubla umpluta cu nisip cu grosime de 2 cm.

Lucrarile proiectate in acest scenariu indeplinesc scopul proiectului ca si in scenariul precedent fiind prevazute urmatoarele tipuri de lucrari:

- **Consolidare mal stang L=416,00 m;**
- **Consolidare mal drept L=416,00 m;**
- **Prag de fund din anrocamente – 2 buc.**

Consolidari de mal

Consolidarea este constituita dintr-un prism realizat din anrocamente cu greutate cuprinse intre 1000 si 2000 kg/buc.

Cota coronamentului prismului a fost stabilita la cota talvegului + 4.00 m.

Latimea la coronament a prismului este de 2.50 m, iar panta taluzului inspre apa este $m=1.5$.

Prismul se fundeaza la cota talvegului proiectat pe o saltea dubla umpluta cu nisip cu grosimea de 2.00 cm. Lungimea libera a saltelei este de 2.50 m, cu exceptia zonelor unde sunt situate pragurile de fund, acolo avand o lungime libera de 3.50 m (detalii plansa nr. 5).

Pe tot conturul dinspre mal a fost prevazut montarea unui geotextil cu greutatea de 800 gr/mp, inclusiv sub salteaua dubla pe o lungime de 1.00 m.

Prag de fund (sectiune tip 5)

Pentru stabilizarea talvegului s-a prevazut realizarea a doua praguri de fund, primul fiind amplasat aval de pod la o distanta de 10.00 m, iar al doilea la o distanta de 118.00 m fata de primul prag de fund. Pragul al doilea din aval constituie o masura suplimetara de protectie a talvegului din zona podului DJ 703B.

Pragurile de fund sunt realizate din anrocamente cu greutate cuprinse intre 1000 si 2000 kg/buc, fundate pe un strat de geotextil cu greutatea de 800 gr/mp, la adancimea de 3.50 m sub nivelul talvegului.

Lucrarile se vor executa astfel incat sa nu afecteze mediul natural al albiei si la realizarea carora sa se utilizeze materiale cat mai ecologice.

Avantajele tehnico-economice ale Scenariului propus(Scenariul II)

A fost selectată opțiunea pentru a reduce riscul aparitiei eroziunilor de mal în conformitate cu tipul de soluție care ar putea genera cel mai bun răspuns din punct de vedere tehnic și economic tinand cont si de aspectele de mediu.

Alternativa propusă a luat în calcul soluția optimă pentru respectarea temei de proiectare, costul investiției, beneficiile proiectului, precum și respectarea indicațiilor cuprinse în ordinul MMDD nr.1163/2007 privind utilizarea materialelor de construcție ecologice la realizarea construcțiilor hidrotehnice.

Având în vedere cele expuse anterior, se propune realizarea investiției în scenariul **investițional SII**. Justificarea și viabilitatea soluției este demonstrată de indicatorii de performanță rezultați în urma analizei financiare și a celei socio-economice pentru proiect prezentate.

“Analiza financiară - Sustenabilitatea proiectului”, prezintă necesarul anual pentru realizarea investiției și întreținerea acesteia pe perioada analizată. Din aceasta reiese faptul că fluxul net de numerar cumulat neactualizat rămâne pozitiv pentru fiecare an al perioadei de referință, ceea ce demonstrează viabilitatea proiectului.

5.2 SELECTAREA ȘI JUSTIFICAREA SCENARIULUI/OPTIUNII OPTIM(E) RECOMANDAT(E)

În urma analizei tehnico-economice a celor 2 variante de realizare a lucrărilor de intervenție, precum și indicațiile cuprinse în ordinul MMDD nr.1163/2007 privind utilizarea materialelor de construcție ecologice la realizarea construcțiilor hidrotehnice, proiectantul propune spre aprobare **Scenariul II**.

Având în vedere că scenariul “2” rezolvă în totalitate problemele prezentate în Tema de proiectare, aceasta devine soluția tehnică propusă.

Proiectul de față „EXECUȚIE PRAG DE FUND ȘI LUCRĂRI DE STABILIZARE A MALURILOR, AFERENTE PODULUI AMPLASAT PE DJ 703B LA KM 85+328 ÎN COMUNA CĂTEASCA, JUDEȚUL ARGEȘ” aduce beneficii sociale semnificative prin lucrările propuse, ceea ce conduce la evitarea potențialelor pagube provocate de inundații, a infrastructurii existente și viitoare a localităților, cât și creșterea calității vieții pentru locuitorii localității sus menționate și evitarea costurilor de mediu cauzate de efectele negative a posibilelor viituri.

În elaborarea prezentei analize s-a ținut cont de importanța zonei de interes cât și a planurilor de dezvoltare.

Prezenta analiză cost-beneficiu este elaborată în conformitate cu prevederile legislației în vigoare și a cerințelor Comisiei Europene pentru evaluarea economică a proiectelor de investiții și anume:

○ HG 907/2016 privind etapele de elaborare și a conținutului-cadru al documentației tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice;

○ Ghidul pentru ANALIZA COST-BENEFICIU a proiectelor de investiții pentru perioada 2014-2020, Comisia Europeană, Dec 2014.

Indicatorii de performanță socio-economică ai proiectului sunt pozitivi și demonstrează și susțin viabilitatea proiectului.

Principalii parametri și indicatori	Valori
Rata socială de actualizare (%)	3%
Rata internă de rentabilitate economice (EIRR)	7,63%
Valoare actualizată netă economică (ENPV)	1.485.388
Raporturi beneficii-costuri (BCR)	1,69

5.3 DESCRIEREA SCENARIULUI / OPTIUNII OPTIM(E) RECOMANDAT(E) PRIVIND:

a) Obținerea și amenajarea terenului

Lucrarile sunt amplasate în bazinul hidrografic Argeș (cod cadastral X), în localitatea Cateasca, pe cursul de apă al râului Argeș (cod cadastral X-1).

Pentru realizarea lucrărilor este necesară ocuparea definitivă a unei suprafețe de circa 9 809 m² pe râul Argeș.

Totodată este necesară ocuparea temporară a unei suprafețe totale de 2000 m² organizarea de santier, în perioada executiei lucrărilor, terenuri ce se afla în proprietatea UAT Cateasca.

Terenurile ocupate temporar de drumurile de acces, precum și de organizarea de santier (2000 m²), vor fi redată proprietarilor de drept după readucerea acestora la stadiul inițial.

Suprafețe ocupate de realizarea lucrărilor:

Rau	Suprafața de teren ocupată definitiv (mp)	Suprafața de teren ocupată temporar (mp)
Raul Argeș	9 809	0
Organizare de santier	0	2000
TOTAL	9 809	2000

b) Asigurarea utilitatilor necesare functionarii obiectivului

Nu este cazul

c) Solutia tehnica

In scenariul propus se urmareste realizarea unei sectiuni optime pentru tranzitarea debitului cu probabilitatea de depasire de 1%, pe o lungime de 416,00 m a:

- Consolidare mal stang L=416,00 m;
- Consolidare mal drept L=416,00 m;
- Prag de fund din anrocamente – 2 buc.

Consolidari de mal

Consolidarea este constituita dintr-un prism realizat din anrocamente cu greutate cuprinse intre 1000 si 2000 kg/buc.

Cota coronamentului prismului a fost stabilita la cota talvegului + 4.00 m.

Latimea la coronament a prismului este de 2.50 m, iar panta taluzului inspre apa este $m=1.5$.

Prismul se fundeaza la cota talvegului proiectat pe o saltea dubla umpluta cu nisip cu grosimea de 2.00 cm. Lungimea libera a saltelei este de 2.50 m, cu exceptia zonelor unde sunt situate pragurile de fund, acolo avand o lungime libera de 3.50 m (detalii plansa nr. 5).

Pe tot conturul dinspre mal a fost prevazut montarea unui geotextil cu greutatea de 800 gr/mp, inclusiv sub salteaua dubla pe o lungime de 1.00 m.

Prag de fund (sectiune tip 5)

Pentru stabilizarea talvegului s-a prevazut realizarea a doua praguri de fund, primul fiind amplasat aval de pod la o distanta de 10.00 m, iar al doilea la o distanta de 118.00 m fata de primul prag de fund. Pragul al doilea din aval constituie o masura suplimetara de protectie a talvegului din zona podului DJ 703B.

Pragurile de fund sunt realizate din anrocamente cu greutate cuprinse intre 1000 si 2000 kg/buc, fundate pe un strat de geotextil cu greutatea de 800 gr/mp, la adancimea de 3.50 m sub nivelul talvegului.

Lucrarile se vor executa astfel incat sa nu afecteze mediul natural al albiei si la realizarea carora sa se utilizeze materiale cat mai ecologice.

d) Probe tehnologice si teste

Nu este cazul

**5.4 PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AFERENTI
OBIECTIVULUI DE INVESTITII**

- a) Indicatori maximali, respective contributia financiara totala la proiect suportata din fonduri publice, reprezentata de valoarea totală cheltuielilor, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;

Valoarea estimata a investitiei – Scenariul II:

	Valoare fara TVA (LEI)	TVA 19% (LEI)	Valoare cu TVA (LEI)
TOTAL GENERAL:	17.000.540,92	3.201.745,49	20.202.286,41
din care: C + M	11.749.896,19	2.232.480,28	13.982.376,47

** costurile s-au realizat in preturi din data de 12.03.2024

- b) Indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei proiectului de parteneriat public-privat/de concesiune - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare;

Capacitati:

- Amenajare albie rau Arges L = 416.00 m.

- c) Indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui proiect de parteneriat public-privat/de concesiune;

Indicatorii financiari specifici analizelor economice din studiul de fezabilitate, respectiv: durata de recuperare a investiției, rata internă de rentabilitate, raportul beneficii/costuri, toate au la bază pe lângă cheltuielile de investiției, veniturile din exploatare. Întrucât pentru investiția prezentă nu există un tarif de exploatare care să producă venituri, acești indicatori nu au bază financiară.

- d) Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.

Durata estimata de executie a obiectivului de investitie este de 9 luni.

5.5 PREZENTAREA MODULUI ÎN CARE SE ASIGURĂ CONFORMAREA CU REGLEMENTĂRILE SPECIFICE FUNCȚIUNII PRECONIZATE DIN PUNCTUL DE VEDERE AL ASIGURĂRII TUTUROR CERINȚELOR FUNDAMENTALE APLICABILE CONSTRUCȚIEI, CONFORM GRADULUI DE DETALIERE AL PROPUNERILOR TEHNICE

Lucrarile de regularizare in prezentul studiu de fezabilitate: : „EXECUȚIE PRAG DE FUND ȘI LUCRĂRI DE STABILIZARE A MALURILOR, AFERENTE PODULUI AMPLASAT PE DJ 703B LA KM 85+328 ÎN COMUNA CĂTEASCA, JUDEȚUL ARGEȘ” au fost proiectate in vederea stabilizarii malurilor si a talvegului in zona podului amplasat pe DJ 703B, la km 85+328, in comuna Cateasca, judetul Arges.

Pentru dimensionarea lucrarilor proiectate, s-a utilizat Studiul hidrologic nr. 7201 din 06.11.2023 expertizat de catre INSTITUTUL NATIONAL DE HIDROLOGIE SI GOSPODARIRE A APELOR. La intocmirea proiectului s-au respectat cerintele si normativele in vigoare aplicabile constructiilor hidrotehnice.

Solutia propusa va asigura toate cerintele pentru care a fost proiectata, inclusiv propunerea din expertiza tehnica intocmita pentru podul existent.

5.6 NOMINALIZAREA SURSELOR DE FINANTARE A INVESTITIEI PUBLICE, CA URMARE A ANALIZEI FINANCIARE SI ECONOMICE : FONDURI PROPRII, CREDITE BANCARE, ALOCATII DE LA BUGETUL DE STAT/BUGETUL LOCAL, CREDITE EXTERNE GARANTATE SAU CONTRACTATE DE STAT, FONDURI EXTERNE NERAMBURSABILE, ALTE SURSE LEGAL CONSTITUITE

Buget propriu al Consiliului Judetean Arges si alte surse legal constituite.

6 URBANISM, ACORDURI SI AVIZE CONFORME

6.1 CERTIFICATUL DE URBANISM EMIS ÎN VEDEREA OBȚINERII AUTORIZAȚIEI DE CONSTRUIRE

A fost obtinul Certificatul de Urbanism nr 97/13.12.2023, fiind anexat la prezenta documentatie.

6.2 EXTRAS DE CARTE FUNCİARĂ, CU EXCEPȚIA CAZURILOR SPECIALE, EXPRES PREVĂZUTE DE LEGE

Se va atasa de catre Beneficiarul lucrarilor, inclusiv protocolul incheiat cu AN Apele Romane privind utilizarea terenurilor din albia minora.

6.3 ACTUL ADMINISTRATIV AL AUTORITĂȚII COMPETENTE PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI, MĂSURI DE DIMINUARE A IMPACTULUI, MĂSURI DE COMPENSARE, MODALITATEA DE INTEGRARE A PREVEDERILOR ACORDULUI DE MEDIU ÎN DOCUMENTAȚIA TEHNICO-ECONOMICĂ

La întocmirea documentației tehnico-economice s-a ținut cont de legislația de mediu. După obținerea certificatului de urbanism proiectantul va întocmi notificarea în vederea obținerii acordului de mediu. Criteriile care au stat la baza selectării celei mai bune variante de soluție, din punct de vedere al mediului sunt următoarele :

- Utilizarea de materiale de construcție naturale (piatra brută), prag de fund din anrocamente.
- Reducerea efectelor distructive ale râului Argeș prin protejarea malurilor.

În cadrul proiectului s-a ținut cont de factorii de mediu care trebuie protejați pe tot parcursul execuției lucrărilor, astfel încât impactul să fie cât mai mic, după cum urmează:

- Apa râului - să nu fie afectată ;
- Aerul - să nu fie poluat de emisiile de la utilaje ;
- Solul – depozitarea deșeurilor să se facă în locuri special amenajate, iar evacuarea acestora să se facă organizat, astfel încât depozitarea să fie pe termen cât mai scurt ;
- Zgomot, vibrații – să fie folosite utilaje moderne, astfel încât nivelul sonor să fie cât mai scăzut, iar disconfortul provocat în zona populației să fie cât mai redus ;
- Protejarea tuturor habitatelor naturale și a speciilor de păsări, mamifere, amfibieni și reptile.

Investiția va avea un impact semnificativ, în perioada de construcție, asupra factorilor de mediu, respectiv :

- Impactul asupra biodiversității-impact negativ dar limitat temporal – obiectivul de investiții nu se află amplasat în limita arealelor naturale protejate Natura2000. După terminarea lucrărilor propuse impactul va fi pozitiv și de lungă durată.

Condiții de realizare a proiectului :

- Se vor respecta prevederile cuprinse în documentația tehnică depusă spre avizare la Agenția pentru Protecția Mediului Argeș ;
- Lucrările vor fi executate strict în amplasamentul declarat al proiectului și nu vor altera zonele adiacente proiectului;

- Pana la finalizarea investitiei, terenul afectat temporar va fi readus la starea initiala;
- Deseurile din constructii rezultate pe parcursul executiei vor fi colectate selectiv si preluate de o companie specializata;
- Nici un deșeu nu va fi evacuat in alte locuri decat cele special amenajate pentru acest scop ;
- Echipamentul folosit pe perioada executiei lucrarilor ca si vehiculele de transport vor avea o stare tehnica adecvata, astfel incat orice posibilitate de poluare a mediului, directa sau indirecta, cu combustibili sau lubrifianti, sa fie exclusa ;
- Este interzis ca vehiculele care parasesc santierul sa aiba anvelopele murdare de noroi, pentru a se evita ca acestea sa ajunga pe drumurile publice;
- Materialele folosite pe durata constructiei vor fi atent gospodarite si depozitate in locatii special amenajate, pentru a se preveni poluarea solului/subsolului si a corpului de apa ;
- Masuri de prevenire a disconfortului creat de zgomot vor fi aplicate pe toata durata executiei, conform legislatiei in vigoare ;
- Pastrarea curateniei in perimetrul lucrarilor si in zonele adiacente pe toata durata executiei;
- Vor fi obtinute premise de la toate partile afectate, dupa caz ;
- Urmărirea propriului sistem de monitorizare a activitatii in relatie cu sistemul de monitorizare pentru respectarea conditiilor impuse de autoritatile de protectia mediului ;
- Toate zonele afectate de orice material sau deșeu vor fi restaurate ecologic;
- Respectarea cu strictete a prevederilor Deciziei 1061/2008 cu privire la transportul deșeurilor in Romania;
- Orice poluare accidentala va fi imediat raportata Agentiei pentru Protectia Mediului Arges ;
- Este interzisa introducerea oricarei specii de flora si/sau fauna in apele de suprafata ;
- Este interzisa deversarea oricarui deșeu lichid sau solid in apele de suprafata ;

6.4 AVIZE CONFORME PRIVIND ASIGURAREA UTILITĂȚILOR

Nu este cazul.

6.5 STUDIU TOPOGRAFIC, VIZAT DE CĂTRE OFICIUL DE CADASTRU ȘI PUBLICITATE IMOBILIARĂ

Studiul topografic vizat OCPI cu PV receptie OCPI 628/2024, este atasat documentatiei.

6.6 AVIZE, ACORDURI ȘI STUDII SPECIFICE, DUPĂ CAZ, ÎN FUNCȚIE DE SPECIFICUL OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII ȘI CARE POT CONDIȚIONA SOLUȚIILE TEHNICE

Au fost depuse toate documentatiile necesare obtinerii avizelor si acordurilor necesare conform cu Certificatul de Urbanism, fiind obtinute :

- Decizia etapei de evaluare initiala nr 604/23.01.2024
- Aviz salubritate nr 607/16.01.2024 emis de SC SALUBRIS SA
- Aviz nr 610109/22.01.2024 emis de IPJ ARGES-Serviciul Rutier
- Aviz nr 335/17.01.2024- Autorizatie de amplasare nr 6 -RAJD ARGES R.A.
- Aviz nr 818/30.01.2024 – OMV PETROM
- Aviz nr 130/13.02.2024 -PETROTRANS SA
- Aviz nr 5320/06.02.2024 -CONPET SA

Prin adresa SELENA ENGINEERING SRL nr 29/12.03.2024 se justifica finalizarea etapei de obtinere avize, aceasta fiind anexata la prezenta investitie.

7 IMPLEMENTAREA INVESTITIEI

7.1 INFORMATII DESPRE ENTITATEA RESPONSABILA CU IMPLEMENTAREA INVESTITIEI

JUDEȚUL ARGES

Piața Vasile Milea nr. 1, Pitești, Argeș

Tel. : 0248.210.056; Fax : 0248.220.137

7.2 STRATEGIA DE IMPLEMENTARE, CUPRINZAND : DURATA DE IMPLEMENTARE A OBIECTIVULUI DE INVESTITII (IN LUNI CALENDARISTICE), DURATA DE EXECUTIE, GRAFICUL DE IMPLEMENTARE A INVESTITIEI, ESALONAREA INVESTITIEI PE ANI, RESURSE NECESARE

Se apreciaza ca durata necesara realizarii lucrarilor de C+M in implementarea investitiei se va realiza intr-o perioada de 9 luni.

Graficul orientativ al investitiei se regaseste la cap 3.5.

7.3 STRATEGIA DE EXPLOATARE/OPERARE ȘI ÎNTREȚINERE: ETAPE, METODE ȘI RESURSE NECESARE

Dupa receptia finala a lucrarilor, inventarul va fi predat la S.G.A. Arges urmand ca operatiile de revizie-control sa se execute de catre acestia din urma.

In cadrul lucrarilor de exploatare se disting urmatoarele :

- Activitati de exploatare prin actiuni de aparare impotriva inundatiilor cu masuri de organizare speciale, legiferate prin Ordinul nr.1422/2012 ;
- activitati de exploatare curenta.

Pentru exploatarea lucrarilor beneficiarului are nevoie de:

- Utilaje de constructii si mijloace de transport pentru interventie ;
- Stocuri de materiale si unelte (materiale locale etc.) ;

Operatiile de control - revizie se fac de catre personalul S.G.A. Arges astfel :

- Periodic - anual;
- Dupa fiecare perioada de ape mari.

7.4 RECOMANDĂRI PRIVIND ASIGURAREA CAPACITĂȚII MANAGERIALE ȘI INSTITUȚIONALE

Pe durata de viata a investitiei, intretinerea albiei raului Arges in zonele propuse pentru amenajare va fi asigurata de catre personalul de specialitate din cadrul S.G.A. Arges.

Obiectivul proiectului este: consolidarea albiei raului Arges, necesar pentru inlaturarea efectelor hidrometeorologice periculoase aparute cu precadere in ultimii ani.

Astfel, proiectul va raspunde direct la neajunsurile situatiei actuale, lucrarile prevazute a fi realizate, incadrandu-se in schema de amenajare a raului Arges si in

schemele de investitie regionala, cat si in planul de Management al Riscului la Inundatii.

Propunerea unei noi Strategii de Management al riscului la inundatii a aparut ca necesara, deoarece dupa adoptarea Directivei 2007/60/CE a Parlamentului European si a Consiliului din 23 octombrie 2007 privind evaluarea si gestionarea riscului la inundatii.

Abordarea aspectului de aparare impotriva inundatiilor implica nu numai luarea in considerare a intregului bazin hidrografic al raului, ci si o planificare interdisciplinara (intersectoriala) a intregului bazin hidrografic Arges cu afluentii acestuia, cooperarea interinstitutionala, iar in cazul raurilor transfrontaliere, cooperarea internationala. In aceasta abordare, determinarea pericolului potential la inundatii, prevenirea inundatiilor, nu se mai pot limita doar la acele inundatii cu frecventa mare de aparitie, ci trebuie avute in vedere in special inundatiile cu frecventa medie de aparitie, avand o probabilitate de depasire de 1% si evenimentele rare, acestea fiind cele mai periculoase pentru viata umana.

Un bun management al riscului la inundatii si alte poluari accidentale trebuie sa fie rezultatul unor activitati intersectoriale si interdisciplinare care cuprind, managementul apelor, amenajarea teritoriului si dezvoltarea urbana, protectia naturii, dezvoltarea agricola si silvica, protectia infrastructurii de transport, protectia constructiilor si protectia zonelor turistice, protectia comunitara si individual, fiecarui sector revenindu-i atributii in realizarea unor activitati specifice.

8 CONCLUZII SI RECOMANDARI

Prezenta documentatie reprezinta Studiul de Fezabilitate pentru obiectivul „EXECUȚIE PRAG DE FUND ȘI LUCRĂRI DE STABILIZARE A MALURILOR, AFERENTE PODULUI AMPLASAT PE DJ 703B LA KM 85+328 ÎN COMUNA CĂTEASCA, JUDEȚUL ARGEȘ”.

Criterii tehnice propuse la alegerea solutiilor proiectate sunt urmatoarele :

- Realizarea integrala a cerintelor din tema de proiectare intocmita de beneficiarul obiectului de investitie, astfel incat sa se asigure incadrarea in limita valorii totale de investitie aprobate, in conditiile respectarii capacitatilor si solutiilor tehnice aprobate ;

- Folosirea tehnologiilor de executie care sa nu agreseze cadrul natural si organizarea existenta a teritoriului ;
- Utilizarea materialelor de constructie disponibile in zona ;
- Respectarea indicatiilor cuprinse in ordinul MMDD nr.1163/2007 privind utilizarea materialelor de constructie ecologice la realizarea constructiilor hidrotehnice;
- Refolosirea solutiilor, tehnologiilor care sa respecte legile, standardele si normativele in vigoare, care sa asigure exigentele privind calitatea constructiilor pe toata durata de existenta normata a acestora;
- Respectarea principiilor generale de proiectare prevazute in STAS 9268/89 "Lucrari de regularizare a albiei raurilor" si GE 027-1997 Ghid pentru proiectarea si executia lucrarilor de aparare si consolidare a taluzurilor la canale si diguri.
- Legea Apelor nr. 107/1996, cu modificarile si completarile ulterioare ;
- Legea nr. 10/1995 privind calitatea in constructii, cu modificarile si completarile ulterioare ;
- Legea nr. 50/1991 privind autorizarea executarii constructiilor, cu modificarile si completarile ulterioare ;
- Legea nr. 137/1995, privind protectia mediului, republicata;
- Legea nr. 319/2006, a securitatii si sanatatii in munca, cu modificarile si completarile ulterioare ;
- H.G. 907/2016, privind etapele de elaborare si continutul cadru al documentatiei tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investitii finantate din fonduri publice, actualizata.

Intocmit,

Ing. Florin OLAERU



DEVIZ GENERAL ACTUALIZAT

SCENARIUL I

al obiectivului de investiții

**“EXECUȚIE PRAG DE FUND ȘI LUCRĂRI DE STABILIZARE A MALURILOR, AFERENTE PODULUI AMPLASAT PE DJ
 703B LA KM 85+328 ÎN COMUNA CĂTEASCA,
 JUDEȚUL ARGEȘ”**

1 euro la 12.03.2024=

4,9665 lei

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fără TVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1				
Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	18.318,64	3.480,54	21.799,18
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	46.176,46	8.773,53	54.949,99
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0,00	0,00	0,00
Total capitol 1		64.495,10	12.254,07	76.749,17
CAPITOLUL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții	0,00	0,00	0,00
Total capitol 2		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 3				
Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	114.777,53	21.807,73	136.585,26
	3.1.1. Studii de teren	114.777,53	21.807,73	136.585,26
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
	3.1.3. Alte studii specifice	0,00	0,00	0,00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	0,00	0,00	0,00
3.3	Expertizare tehnică	0,00	0,00	0,00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor, auditul pentru siguranță rutieră	0,00	0,00	0,00
3.5	Proiectare	476.499,11	90.534,83	567.033,94
	3.5.1. Temă de proiectare	36.477,60	6.930,74	43.408,34
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	0,00	0,00	0,00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	164.149,20	31.188,35	195.337,55
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	27.358,20	5.198,06	32.556,26
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	10.000,00	1.900,00	11.900,00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	238.514,11	45.317,68	283.831,79
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	1.192,57	226,59	1.419,16

3.7	Consultanță	0,00	0,00	0,00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	0,00	0,00	0,00
	3.7.2. Auditul financiar	0,00	0,00	0,00
3.8	Asistență tehnică	188.343,28	35.785,22	224.128,50
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	41.739,97	7.930,59	49.670,56
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	41.739,97	7.930,59	49.670,56
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	0,00	0,00	0,00
	3.8.2. Dirigenție de șantier	119.257,06	22.658,84	141.915,90
	3.8.3 Coordonator în materie de securitate și sănătate - conform H.G. nr. 300/2006	27.346,25	5.195,79	32.542,04
Total capitol 3		780.812,49	148.354,37	929.166,86
CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	11.925.705,59	2.265.884,06	14.191.589,65
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0,00	0,00	0,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0,00	0,00	0,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
Total capitol 4		11.925.705,59	2.265.884,06	14.191.589,65
CAPITOLUL 5				
Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	269.673,73	51.238,01	320.911,74
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	269.673,73	51.238,01	320.911,74
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	0,00	0,00	0,00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	154.858,62	0,00	154.858,62
	5.2.1. Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0,00	0,00	0,00
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	61.299,37	0,00	61.299,37
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	12.259,87	0,00	12.259,87
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	61.299,37	0,00	61.299,37
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	20.000,00	0,00	20.000,00
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	1.265.504,31	240.445,82	1.505.950,13
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0,00	0,00	0,00
Total capitol 5		1.690.036,66	291.683,83	1.981.720,48
CAPITOLUL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6.2	Probe tehnologice și teste	0,00	0,00	0,00
Total capitol 6		0,00	0,00	0,00

CAPITOLUL 7				
Cheltuieli aferente marjei de buget și pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț				
7.1	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2+1.3+1.4+2+3.1+3.2+3.3+3.5+3.7+3.8+4+5.1.1)	3.259.873,58	619.375,98	3.879.249,56
7.2	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț	0,00	0,00	0,00
Total capitol 7		3.259.873,58	619.375,98	3.879.249,56
TOTAL GENERAL		17.720.923,41	3.337.552,31	21.058.475,72
din care: C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		12.259.874,42	2.329.376,14	14.589.250,56

BENEFICIAR
JUDETUL ARGES
PRESEDINTE
ION MÎNZÎNĂ

DIRECTOR EXECUTIV,
Alin STOICEA

Proiectant
SC SELENA ENGINEERING SRL
DIRECTOR TEHNIC,
ing. Florin OLĂERU



JUSTIFICAREA CAPITOLELOR DE CHELTUIELI CUPRINSE ÎN DEVIZUL GENERAL CAP. 1, 2, 3, 4 și 5
(valori exclusiv TVA)

SCENARIUL I

“EXECUȚIE PRAG DE FUND ȘI LUCRĂRI DE STABILIZARE A MALURILOR, AFERENTE PODULUI AMPLASAT PE DJ 703B LA KM 85+328 ÎN COMUNA CĂTEASCA, JUDEȚUL ARGEȘ”

CAP.1 Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului

1.1. Obținerea terenului		
	TOTAL 1.1.....	= 0,00 lei
1.2. Amenajarea terenului		
conform formular F2 -SCENARIUL I - Cap/Subcap: 1.2 Amenajarea terenului		= 18.318,64 lei
	TOTAL 1.2.....	= 18.318,64 lei
1.3. Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială		
conform formular F2 -SCENARIUL I - Cap/Subcap: 1.3 Amenajari pentru protectia mediului si aducerea la		= 46.176,46 lei
	TOTAL 1.3.....	= 46.176,46 lei
1.4. Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților		
	TOTAL 1.4.....	= 0,00 lei
	TOTAL CAP. 1 ...	= 64.495,10 lei

CAP.2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții

2.1. Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții		
	TOTAL 2.1.....	= 0,00 lei
	TOTAL CAP. 2 ...	= 0,00 lei

CAP. 3. Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică

3.1. Studii de teren		
3.1.1 Studii de teren (Faza SF) (conform contract 24543/12.10.2023)		= 55.149,00 lei
3.1.1 Studii de teren (Faza PT+CS+DE) (0.5% x cap 4.1)		= 59.628,53 lei
3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului		= 0,00 lei
3.1.3. Alte studii specifice		= 0,00 lei
	TOTAL 3.1.....	= 114.777,53 lei
3.2. Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații		
	TOTAL 3.2.....	= 0,00 lei
3.3. Expertizare tehnică		
	TOTAL 3.3.....	= 0,00 lei
3.4. Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor, auditul pentru siguranță rutieră		
	TOTAL 3.4.....	= 0,00 lei
3.5. Proiectare și inginerie		
3.5.1. Temă de proiectare (conform contract 24543/12.10.2023)		= 36.477,60 lei
3.5.2. Studiu de prefezabilitate		= 0,00 lei
3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz		= 164.149,20 lei
3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor		= 27.358,20 lei
3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție		= 10.000,00 lei
3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție (2% din valoarea cap. 4.1.)		= 238.514,11 lei
	TOTAL 3.5.....	= 476.499,11 lei
3.6. Organizarea procedurilor de achiziție (0.01% din valoarea cap. 4.1.)		
	TOTAL 3.6.....	= 1.192,57 lei
3.7. Consultanță		
3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții		= 0,00 lei
3.7.2. Auditul financiar		= 0,00 lei
	TOTAL 3.7.....	= 0,00 lei
3.8. Asistență tehnică		
3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului		= 41.739,97 lei
3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor 0.35%x cap 4.1		= 41.739,97 lei
3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al		= 0,00 lei
3.8.2. Dirigenție de șantier (1% din valoarea cap. 4.1.)		= 119.257,06 lei
3.8.3. Coordonator în materie de securitate și sănătate - conform H.G. nr. 300/2006		= 27.346,25 lei
FAZA DE PROIECTARE GLOBAL		= 2.000,00 lei
FAZA DE EXECUTIE		= 25.346,25 lei
9 luni x 2 sedinte/luna x (8 ore x 150 lei/ora +7.5 l/100 km x 110 km x 2x 7.5 lei /l)		
	TOTAL 3.8.....	= 188.343,28 lei
	TOTAL CAP. 3 ...	= 780.812,49 lei

CAP. 4. Cheltuieli pentru investiția de bază**4.1. Construcții și instalații**

TOTAL 4.1..... = 11.925.705,59 lei

4.2. Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale

TOTAL 4.2..... = 0,00 lei

4.3. Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj

TOTAL 4.3..... = 0,00 lei

4.4. Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente

TOTAL 4.4..... = 0,00 lei

4.5. Dotări

TOTAL 4.5..... = 0,00 lei

4.6. Active necorporale

TOTAL 4.6..... = 0,00 lei

TOTAL CAP. 4 ... 11.925.705,59 lei

CAP. 5. Alte cheltuieli**5.1. Organizare de șantier**

5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier (Conf anexa Centr. pe = 269.673,73 lei

5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului = 0,00 lei

TOTAL 5.1..... = 269.673,73 lei

5.2. Comisioane, cote, taxe, costul creditului

5.2.1. Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare = 0,00 lei

5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții (0.5% din valoarea C+M) = 61.299,37 lei

$(18.318,64 + 46.176,46 + 0,00 + 0,00 + 11.925.705,59 + 0,00 + 269.673,73) \times 0.50\% =$

5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea = 12.259,87 lei

$(18.318,64 + 46.176,46 + 0,00 + 0,00 + 11.925.705,59 + 0,00 + 269.673,73) \times 0.10\% =$

5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC (0.5% din valoarea C+M) = 61.299,37 lei

$(18.318,64 + 46.176,46 + 0,00 + 0,00 + 11.925.705,59 + 0,00 + 269.673,73) \times 0.50\% =$

5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare (valoare globala) = 20.000,00 lei

TOTAL 5.2..... = 154.858,62 lei

5.3. Cheltuieli diverse și neprevăzute (10% din cap. 1.2, 1.3, 1.4, 2, 3.5, 3.8, 4)

$(18.318,64 + 46.176,46 + 0,00 + 0,00 + 476.499,11 + 188.343,28 + 11.925.705,59) \times 10\% =$

TOTAL 5.3..... = 1.265.504,31 lei

5.4. Cheltuieli pentru informare și publicitate

TOTAL 5.4..... = 0,00 lei

TOTAL CAP. 5 ... 1.690.036,66 lei

CAP. 6. Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste**6.1. Pregătirea personalului de exploatare**

TOTAL 6.1..... = 0,00 lei

6.2. Probe tehnologice și teste

TOTAL 6.2..... = 0,00 lei

TOTAL CAP. 6 ... 0,00 lei

CAP. 7. Cheltuieli aferente marjei de buget și pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț

7.1 Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din $(1.2+1.3+1.4+2+3.1+3.2+3.3+3.5+3.7+3.8+4+5.1.1)$ =

$(18.318,64+46.176,46+0,00+0,00+114.777,53+0,00+0,00+476.499,11+0,00+188.343,28+11.925.705,59+269.673,73) \times 25\% =$

TOTAL 7.1..... = 3.259.873,58 lei

7.2. Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț

TOTAL 7.2..... = 0,00 lei

TOTAL CAP. 7 ... 3.259.873,58 lei

Intocmit,
ing. Florin Olăeru



PROIECTANT
SC SELENA ENGINEERING SRL

DEVIZ PE OBIECT - SCENARIUL I

OBIECTIV: "EXECUȚIE PRAG DE FUND ȘI LUCRĂRI DE STABILIZARE A MALURILOR,
AFERENTE PODULUI AMPLASAT PE DJ 703B LA KM 85+328 ÎN COMUNA CĂTEASCA,
JUDEȚUL ARGEȘ"

Nr. Crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fara TVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investitia de baza				
4,1	Constructii si instalatii	11.925.705,59	2.265.884,06	14.191.589,65
4.1.1	Terasamente	1.607.756,56	305.473,75	1.913.230,31
4.1.2	Constructii	10.317.949,03	1.960.410,32	12.278.359,35
TOTAL I - subcap. 4.1		11.925.705,59	2.265.884,06	14.191.589,65
4,2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0,00	0,00	0,00
TOTAL II - subcap. 4.2		0,00	0,00	0,00
4,3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0,00	0,00	0,00
4,4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4,5	Dotari	0,00	0,00	0,00
4,6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL II - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		0,00	0,00	0,00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		11.925.705,59	2.265.884,06	14.191.589,65

Proiectant
SELENA ENGINEERING SRL



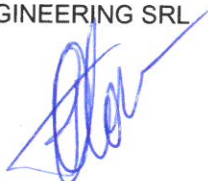
Centralizatorul

cheltuielilor pe categorii de lucrari, pe obiect

**"EXECUȚIE PRAG DE FUND ȘI LUCRĂRI DE STABILIZARE A MALURILOR, AFERENTE
PODULUI AMPLASAT PE DJ 703B LA KM 85+328 ÎN COMUNA CĂTEASCA, JUDEȚUL
ARGEȘ"**

Cap/Subcap: 1.2 Amenajarea terenului

Nr. crt	Denumire lucrare	U.M.	Cantitate	Preț unitar	Valoare totală (LEI)
1	2	3	4	5	6
A.	TERASAMENTE				
2	DEFRISARE SI DEGAJARE TEREN DE VEGETATIE	100 mp	33,28	550,44	18.318,64
A. TOTAL TERASAMENTE					18.318,64
TOTAL FARA TVA					18.318,64
TVA 19%					3.480,54
TOTAL CU TVA					21.799,18

Proiectant
SELENA ENGINEERING SRL

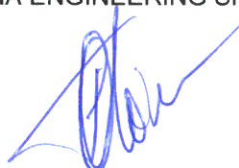
Centralizatorul

cheltuielilor pe categorii de lucrari, pe obiect

“EXECUȚIE PRAG DE FUND ȘI LUCRĂRI DE STABILIZARE A MALURILOR, AFERENTE
PODULUI AMPLASAT PE DJ 703B LA KM 85+328 ÎN COMUNA CĂTEASCA, JUDEȚUL
ARGEȘ”

Cap/Subcap: 1.3 Amenajari pentru protectia mediului si aducerea la starea initiala

Nr. crt	Denumire lucrare	U.M.	Cantitate	Preț unitar	Valoare totală (LEI)
1	2	3	4	5	6
A.	TERASAMENTE				
1	REFACERE TERENURI OCUPATE TEMPORAR	100 mp	20,50	2.252,51	46.176,46
A. TOTAL TERASAMENTE					46.176,46
TOTAL FARA TVA					46.176,46
TVA 19%					8.773,53
TOTAL CU TVA					54.949,99

Proiectant
SELENA ENGINEERING SRL

Centralizatorul

cheltuielilor pe categorii de lucrari, pe obiect

**"EXECUȚIE PRAG DE FUND ȘI LUCRĂRI DE STABILIZARE A MALURILOR, AFERENTE PODULUI AMPLASAT
PE DJ 703B LA KM 85+328 ÎN COMUNA CÂTEASCA, JUDEȚUL ARGES"**

Cap/Subcap: 4.1 Constructii si instalatii

Nr. crt	Denumire lucrare	U.M.	Cantitate	Preț unitar	Valoare totală (LEI)
1	2	3	4	5	6
A.	TERASAMENTE				
1	EXCAVATII REPROFILARE/POZARE CONSOLIDARE	100 mc	189,20	1.098,32	207.807,20
2	UMPLUTURA IN SPATELE CONSOLIDARILOR	100 mc	14,55	3.315,38	48.248,73
3	TRANSPORT MATERIAL LA 10 KM	tone	31.437,29	15,20	477.846,78
4	SISTEMATIZARE TERASAMENTE	100 mc	174,65	3.478,82	607.581,48
5	RAMPE DE ACCES (4 buc)	100 mc	65,60	4.059,03	266.272,37
A. TOTAL TERASAMENTE					1.607.756,56
B.	CONSTRUCTII				
1	ANROCAMENTE G=1000-2000kg/buc	100 mc	179,98	48.353,43	8.702.679,34
2	GEOTEXTIL G=600GR/MP	100 mp	82,92	1.848,17	153.255,54
3	SALTEA FASCINE G=60 CM	100 mp	81,09	14.093,48	1.142.811,11
4	INTRETINERE DRUMURI DE ACCES LOCALE	km	0,97	327.723,86	319.203,04
B. TOTAL CONSTRUCTII					10.317.949,03
TOTAL 1. (A+B) FARA TVA					11.925.705,59
TVA 19%					2.265.884,06
TOTAL 1.(A+B) CU TVA					14.191.589,65

Proiectant
SELENA ENGINEERING SRL


Centralizatorul

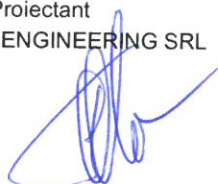
cheltuielilor pe categorii de lucrari, pe obiect

"EXECUȚIE PRAG DE FUND ȘI LUCRĂRI DE STABILIZARE A MALURILOR, AFERENTE
PODULUI AMPLASAT PE DJ 703B LA KM 85+328 ÎN COMUNA CĂTEASCA, JUDEȚUL
ARGEȘ"

Cap/Subcap: 5.1 Organizare de santier

Nr. crt	Denumire lucrare	U.M.	Cantitate	Preț unitar	Valoare totală (LEI)
1	2	3	4	5	6
A.	TERASAMENTE				
1	DECOPERTA TEREN G=30 cm	100 mp	20,50	974,48	19.976,84
A. TOTAL TERASAMENTE					19.976,84
B.	CONSTRUCTII				
1	PANOU DE INFORMARE	buc	2,00	243,19	486,38
2	REALIZARE PLATFORMA OS	100 mp	20,50	10.575,71	216.802,06
3	DEZAFECTARE PLATFORMA OS	100 mp	20,50	1.580,90	32.408,45
A. TOTAL CONSTRUCTII					249.696,89
TOTAL 1. (A+B) FARA TVA					269.673,73
TVA 19%					51.238,01
TOTAL 1.(A+B) CU TVA					320.911,74

Proiectant
SELENA ENGINEERING SRL



Recapitulatie cantitati de lucrari
“EXECUȚIE PRAG DE FUND ȘI LUCRĂRI DE STABILIZARE A MALURILOR,
AFERENTE PODULUI AMPLASAT PE DJ 703B LA KM 85+328 ÎN COMUNA
CĂTEASCA, JUDEȚUL ARGEȘ”

SCENARIUL I

Nr crt.	Categorie de lucrari	UM	CANTITATI
0	1	2	3
Cap 1.2 Amenajarea terenului			
1	DEFRISARE SI DEGAJARE TEREN DE VEGETATIE	100 mp	33,28
Cap 1. Amenajarea pentru protectia mediului			
2	REFACERE TERENURI OCUPATE TEMPORAR	100 mp	20,50
Cap 4.1. Constructii si instalatii			
A. TERASAMENTE			
3	EXCAVATII REPROFILARE/POZARE CONSOLIDARE	100 mc	189,20
4	UMPLUTURA IN SPATELE CONSOLIDARILOR	100 mc	14,55
5	TRANSPORT MATERIAL LA 10 KM	tone	31.437,29
6	SISTEMATIZARE TERASAMENTE	100 mc	174,65
7	RAMPE DE ACCES (4 buc)	100 mc	65,60
B. CONSTRUCTII			
8	ANROCAMENTE G=1000-2000kg/buc	100 mc	179,98
9	GEOTEXTIL G=600GR/MP	100 mp	82,92
10	SALTEA FASCINE G=60 CM	100 mp	81,09
11	INTRETINERE DRUMURI DE ACCES LOCALE	km	0,97
Cap 5.1. Organizare de santier			
A. TERASAMENTE			
12	DECOPERTA TEREN G=30 cm	100 mp	20,50
B. CONSTRUCTII			
13	PANOU DE INFORMARE	buc	2,00
14	REALIZARE PLATFORMA OS	100 mp	20,50
15	DEZAFECTARE PLATFORMA OS	100 mp	20,50

Intocmit,
ing Florin OLAERU

Calculul justificativ al cantitatilor de lucrari
 "EXECUȚIE PRAG DE FUND ȘI LUCRĂRI DE STABILIZARE A MALURILOR, AFERENTE PODULUI AMPLASAT PE DJ 703B LA KM 85+328 ÎN COMUNA
 CĂTEASCA, JUDEȚUL ARGEȘ"
 - SCENARIUL I -

Profil	Distanța parțială	Distanța aplicată	Excavatii		Umplutura		Prism de anrocamente g=1000-2000 kg/buc		Geotextil g=800gr/mp		Saltea fascine g=60 cm	
			Volum unitar	Volum total	Volum unitar	Volum total	Volum unitar	Volum total	Suprafata unitara	Suprafata totala	Suprafata unitara	Suprafata totala
-	m	m	m ² /ml	m ³	m ² /ml	m ³	m ² /ml	m ³	m ² /ml	m ²	m ² /ml	m ²
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Consolidare MAL STANG (AL C1-C2) L=416,00 m												
C2	22,10	11,05	14,90	164,6	0,00	0,0	15,77	174,3	5,90	65,2	8,55	94,5
P6	36,10	14,90	537,9	0,00	0,0	0,0	15,77	569,3	5,90	213,0	8,55	308,7
P7	50,10	52,05	13,73	714,6	1,05	54,7	19,45	1.012,4	8,59	447,1	9,42	490,3
P8	54,00	48,70	9,56	465,6	0,00	0,0	14,38	700,3	8,20	399,3	8,11	395,0
P9	43,40	37,80	16,24	613,9	0,32	12,1	18,04	681,9	6,24	235,9	9,14	345,5
P10	32,20	32,80	13,94	457,2	0,76	24,9	19,46	638,3	8,52	279,5	9,32	305,7
P11	33,40	36,45	30,06	1.095,7	1,30	47,4	20,73	755,6	8,24	300,3	9,92	361,6
P12	39,50	46,00	15,37	707,0	0,00	0,0	15,91	731,9	7,86	361,6	8,63	397,0
P13	52,50	55,15	20,94	1.154,8	6,90	380,5	26,99	1.488,5	8,23	453,9	12,54	691,6
P14	57,80	44,40	18,31	813,0	11,70	519,5	29,24	1.298,3	8,28	367,4	14,27	633,6
C1	31,00	15,50	18,31	283,8	11,70	181,4	29,24	453,2	8,28	128,3	14,27	221,2
TOTAL	416,00	416,00		7.008,10		1.220,50		8.504,00		3.251,50		4.244,70
Consolidare MAL DREPT (AL C3-C4) L=416,00 m												
C4	26,00	13,00	11,99	155,9	0,00	0,0	12,70	165,1	6,56	85,2	7,56	98,3
P6	53,60	39,80	11,99	477,2	0,00	0,0	12,70	505,5	6,56	260,9	7,56	300,9
P7	53,50	53,55	24,15	1.293,2	0,00	0,0	15,16	811,6	8,34	446,6	7,00	374,9
P8	43,50	48,50	15,63	758,1	0,00	0,0	12,93	627,1	8,52	413,2	7,63	370,1
P9	32,40	37,95	77,17	2.928,6	0,00	0,0	13,84	525,2	6,25	237,2	7,96	302,1
P10	34,70	33,55	27,63	927,0	0,75	25,2	19,40	650,9	8,26	277,1	9,50	318,7
P11	37,60	36,15	20,93	756,6	0,52	18,8	18,45	667,0	8,26	298,6	9,20	332,6
P12	50,10	43,85	9,31	408,2	0,00	0,0	13,08	573,6	8,47	371,4	7,70	337,6
P13	58,00	54,05	14,14	764,3	2,60	140,5	25,75	1.391,8	8,16	441,0	11,89	642,7
P14	26,60	42,30	11,33	479,3	0,90	38,3	23,06	975,4	7,89	333,5	10,84	458,5
C3		13,30	11,33	150,7	0,90	12,0	23,06	306,7	7,89	104,9	10,84	144,2
TOTAL	416,00	416,00		9.099,10		234,80		7.199,90		3.269,60		3.680,60
Prag de fund 2 buc												
P3	23,30		52,10	1.213,9	0,00	0,0	42,00	978,6	24,15	562,7	0,00	0,0
P4					0,00	0,0					0,00	0,0
P1	28,10		52,10	1.464,0	0,00	0,0	42,00	1.180,2	24,15	678,6	0,00	0,0
P2					0,00	0,0					0,00	0,0
TOTAL	51,40			2.677,90		0,00		2.158,80		1.241,30		0,00
TOTAL GENERAL				18.785,10		1.455,30		17.862,70		7.762,40		7.925,30

Recapitulatie

A. TERASAMENTE

1 Excavatii (CONFORM TABEL)	18.785,1 mc
- Incastrare aval consolidare mal stang	67,7 mc
- Incastrare aval consolidare mal drept	67,7 mc
Total =	18.920,5 mc
2 Umplutura in spatele consolidarilor	1.455,3 mc
3 Transport material la 10 km	31.437,3 tone
4 Rampe de acces	6.560,0 mc
114 mc /buc x4 buc	
5 Intretinere drumuri de acces locale	0,97 km
Drum de acces mal stang(intretinut pe o latime de 4m)	
443 m	0,44 km
Drum de acces mal drept(intretinut pe o latime de 4m)	
531 m	0,53 km
C. Organizare de santier	
9 Platforma OS	2.050,0 mp
Platforma - 40 m x 50 m=	2000 mp
Acces la OS - 5m x 10 m	50 mp

Intocmit,

B. CONSTRUCTII

Prism de anrocamente (conform tabel)	17.862,7 mc
- Incastrare aval consolidare mal stang	67,7 mc
- Incastrare aval consolidare mal drept	67,7 mc
Total =	17.998,1 mc
Geotextil g=800gr/mp (conform tabel)	7.762,4 mp
- Incastrare aval consolidare mal stang	
7.89 mp/ml X 6 ml =	47,3 mp
- Incastrare aval consolidare mal drept	
8.56 mp/ml X 6 ml =	51,4 mp
Total =	7.861,1 mp
Saltea fascine g=60 cm	8.108,8 mp
- Incastrare aval mal stang	97,4 mp
- Incastrare aval mal drept	86,1 mp
Total =	8.292,3 mp

DEVIZ GENERAL ACTUALIZAT

SCENARIUL II

al obiectivului de investiții

**“EXECUȚIE PRAG DE FUND ȘI LUCRĂRI DE STABILIZARE A MALURILOR, AFERENTE PODULUI AMPLASAT PE DJ
 703B LA KM 85+328 ÎN COMUNA CĂTEASCA,
 JUDEȚUL ARGEȘ”**

1 euro la 12.03.2024=

4,9665 lei

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fără TVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1				
Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	18.318,64	3.480,54	21.799,18
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	46.176,46	8.773,53	54.949,99
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0,00	0,00	0,00
Total capitol 1		64.495,10	12.254,07	76.749,17
CAPITOLUL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții	0,00	0,00	0,00
Total capitol 2		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 3				
Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	112.227,64	21.323,25	133.550,89
	3.1.1. Studii de teren	112.227,64	21.323,25	133.550,89
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
	3.1.3. Alte studii specifice	0,00	0,00	0,00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	0,00	0,00	0,00
3.3	Expertizare tehnică	0,00	0,00	0,00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor, auditul pentru siguranță rutieră	0,00	0,00	0,00
3.5	Proiectare	466.299,55	88.596,91	554.896,46
	3.5.1. Temă de proiectare	36.477,60	6.930,74	43.408,34
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	0,00	0,00	0,00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	164.149,20	31.188,35	195.337,55
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	27.358,20	5.198,06	32.556,26
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	10.000,00	1.900,00	11.900,00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	228.314,55	43.379,76	271.694,31
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	1.141,57	216,90	1.358,47

3.7	Consultanță	0,00	0,00	0,00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	0,00	0,00	0,00
	3.7.2. Auditul financiar	0,00	0,00	0,00
3.8	Asistență tehnică	181.458,57	34.477,13	215.935,70
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	39.955,05	7.591,46	47.546,50
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	39.955,05	7.591,46	47.546,50
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	0,00	0,00	0,00
	3.8.2. Dirigenție de șantier	114.157,27	21.689,88	135.847,16
	3.8.3 Coordonator în materie de securitate și sănătate - conform H.G. nr. 300/2006	27.346,25	5.195,79	32.542,04
Total capitol 3		761.127,33	144.614,19	905.741,52
CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	11.415.727,36	2.168.988,20	13.584.715,56
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0,00	0,00	0,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0,00	0,00	0,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
Total capitol 4		11.415.727,36	2.168.988,20	13.584.715,56
CAPITOLUL 5				
Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	269.673,73	51.238,01	320.911,74
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	269.673,73	51.238,01	320.911,74
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	0,00	0,00	0,00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	149.248,86	0,00	149.248,86
	5.2.1. Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0,00	0,00	0,00
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	58.749,48	0,00	58.749,48
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	11.749,90	0,00	11.749,90
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	58.749,48	0,00	58.749,48
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	20.000,00	0,00	20.000,00
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	1.212.798,06	230.431,63	1.443.229,69
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0,00	0,00	0,00
Total capitol 5		1.631.720,65	281.669,64	1.913.390,29
CAPITOLUL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6.2	Probe tehnologice și teste	0,00	0,00	0,00
Total capitol 6		0,00	0,00	0,00

CAPITOLUL 7				
Cheltuieli aferente marjei de buget și pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț				
7.1	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2+1.3+1.4+2+3.1+3.2+3.3+3.5+3.7+3.8+4+5.1.1)	3.127.470,49	594.219,39	3.721.689,88
7.2	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț	0,00	0,00	0,00
Total capitol 7		3.127.470,49	594.219,39	3.721.689,88
TOTAL GENERAL		17.000.540,92	3.201.745,49	20.202.286,41
din care: C + M (1.2 + 1.3 +1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		11.749.896,19	2.232.480,28	13.982.376,47

BENEFICIAR
JUDETUL ARGES
PRESEDINTE
ION MÎNZÎNĂ

DIRECTOR EXECUTIV,
Alin STOICEA

Proiectant
SC SELENA ENGINEERING SRL
DIRECTOR TEHNIC,
ing. Florin OLĂERU



JUSTIFICAREA CAPITOLELOR DE CHELTUIELI CUPRINSE ÎN DEVIZUL GENERAL CAP. 1, 2, 3, 4 și 5
(valori exclusiv TVA)

SCENARIUL II

“EXECUȚIE PRAG DE FUND ȘI LUCRĂRI DE STABILIZARE A MALURILOR, AFERENTE PODULUI AMPLASAT PE DJ 703B LA KM 85+328 ÎN COMUNA CĂTEASCA, JUDEȚUL ARGEȘ”

CAP.1 Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului

1.1. Obținerea terenului		
	TOTAL 1.1.....	= 0,00 lei
1.2. Amenajarea terenului		
conform formular F2 -SCENARIUL I - Cap/Subcap: 1.2 Amenajarea terenului		= 18.318,64 lei
	TOTAL 1.2.....	= 18.318,64 lei
1.3. Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială		
conform formular F2 -SCENARIUL I - Cap/Subcap: 1.3 Amenajari pentru protectia mediului si aducerea la		= 46.176,46 lei
	TOTAL 1.3.....	= 46.176,46 lei
1.4. Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților		
	TOTAL 1.4.....	= 0,00 lei
	TOTAL CAP. 1 ...	= 64.495,10 lei

CAP.2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții

2.1. Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții		
	TOTAL 2.1.....	= 0,00 lei
	TOTAL CAP. 2 ...	= 0,00 lei

CAP. 3. Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică

3.1. Studii de teren		
3.1.1 Studii de teren (Faza SF) (conform contract 24543/12.10.2023)		= 55.149,00 lei
3.1.1 Studii de teren (Faza PT+CS+DE) (0.5% x cap 4.1)		= 57.078,64 lei
3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului		= 0,00 lei
3.1.3. Alte studii specifice		= 0,00 lei
	TOTAL 3.1.....	= 112.227,64 lei
3.2. Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații		
	TOTAL 3.2.....	= 0,00 lei
3.3. Expertizare tehnică		
	TOTAL 3.3.....	= 0,00 lei
3.4. Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor, auditul pentru siguranță rutieră		
	TOTAL 3.4.....	= 0,00 lei
3.5. Proiectare și inginerie		
3.5.1. Temă de proiectare (conform contract 24543/12.10.2023)		= 36.477,60 lei
3.5.2. Studiu de prefezabilitate		= 0,00 lei
3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz		= 164.149,20 lei
3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor		= 27.358,20 lei
3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție		= 10.000,00 lei
3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție (2% din valoarea cap. 4.1.)		= 228.314,55 lei
	TOTAL 3.5.....	= 466.299,55 lei
3.6. Organizarea procedurilor de achiziție (0.01% din valoarea cap. 4.1.)		
	TOTAL 3.6.....	= 1.141,57 lei
3.7. Consultanță		
3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții		= 0,00 lei
3.7.2. Auditul financiar		= 0,00 lei
	TOTAL 3.7.....	= 0,00 lei
3.8. Asistență tehnică		
3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului		= 39.955,05 lei
3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor 0.35%x cap 4.1		= 39.955,05 lei
3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al		= 0,00 lei
3.8.2. Dirigenție de șantier (1% din valoarea cap. 4.1.)		= 114.157,27 lei
3.8.3. Coordonator în materie de securitate și sănătate - conform H.G. nr. 300/2006		= 27.346,25 lei
FAZA DE PROIECTARE GLOBAL		2.000,00 lei
FAZA DE EXECUTIE		25.346,25 lei
9 luni x 2 sedinte/luna x (8 ore x 150 lei/ora +7.5 l/100 km x 110 km x 2x 7.5 lei /l)		
	TOTAL 3.8.....	= 181.458,57 lei
	TOTAL CAP. 3 ...	761.127,33 lei

CAP. 4. Cheltuieli pentru investiția de bază**4.1. Construcții și instalații**

TOTAL 4.1..... = 11.415.727,36 lei

4.2. Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale

TOTAL 4.2..... = 0,00 lei

4.3. Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj

TOTAL 4.3..... = 0,00 lei

4.4. Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente

TOTAL 4.4..... = 0,00 lei

4.5. Dotări

TOTAL 4.5..... = 0,00 lei

4.6. Active necorporale

TOTAL 4.6..... = 0,00 lei

TOTAL CAP. 4 ... 11.415.727,36 lei

CAP. 5. Alte cheltuieli**5.1. Organizare de șantier**

5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier (Conf anexa Centr. pe = 269.673,73 lei

5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului = 0,00 lei

TOTAL 5.1..... = 269.673,73 lei

5.2. Comisioane, cote, taxe, costul creditului

5.2.1. Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare = 0,00 lei

5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții (0.5% din valoarea C+M) = 58.749,48 lei

$(18.318,64 + 46.176,46 + 0,00 + 0,00 + 11.415.727,36 + 0,00 + 269.673,73) \times 0.50\% =$

5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea = 11.749,90 lei

$(18.318,64 + 46.176,46 + 0,00 + 0,00 + 11.415.727,36 + 0,00 + 269.673,73) \times 0.10\% =$

5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC (0.5% din valoarea C+M) = 58.749,48 lei

$(18.318,64 + 46.176,46 + 0,00 + 0,00 + 11.415.727,36 + 0,00 + 269.673,73) \times 0.50\% =$

5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare (valoare globala) = 20.000,00 lei

TOTAL 5.2..... = 149.248,86 lei

5.3. Cheltuieli diverse și neprevăzute (10% din cap. 1.2, 1.3, 1.4, 2, 3.5, 3.8, 4)

$(18.318,64 + 46.176,46 + 0,00 + 0,00 + 466.299,55 + 181.458,57 + 11.415.727,36) \times 10\% =$

TOTAL 5.3..... = 1.212.798,06 lei

5.4. Cheltuieli pentru informare și publicitate

TOTAL 5.4..... = 0,00 lei

TOTAL CAP. 5 ... 1.631.720,65 lei

CAP. 6. Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste**6.1. Pregătirea personalului de exploatare**

TOTAL 6.1..... = 0,00 lei

6.2. Probe tehnologice și teste

TOTAL 6.2..... = 0,00 lei

TOTAL CAP. 6 ... 0,00 lei

CAP. 7. Cheltuieli aferente marjei de buget și pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț

7.1 Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din $(1.2+1.3+1.4+2+3.1+3.2+3.3+3.5+3.7+3.8+4+5.1.1)$ =

$(18.318,64+46.176,46+0,00+0,00+112.227,64+0,00+0,00+466.299,55+0,00+181.458,57+11.415.727,36+269.673,73) \times 25\% =$

TOTAL 7.1..... = 3.127.470,49 lei

7.2. Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț

TOTAL 7.2..... = 0,00 lei

TOTAL CAP. 7 ... 3.127.470,49 lei

Intocmit,
ing. Florin Olaeru



PROIECTANT
SC SELENA ENGINEERING SRL

DEVIZ PE OBIECT - SCENARIUL II
 OBIECTIV: "EXECUȚIE PRAG DE FUND ȘI LUCRĂRI DE STABILIZARE A MALURILOR,
 AFERENTE PODULUI AMPLASAT PE DJ 703B LA KM 85+328 ÎN COMUNA CĂTEASCA,
 JUDEȚUL ARGEȘ"

Nr. Crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fara TVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investitia de baza				
4,1	Constructii si instalatii	11.415.727,36	2.168.988,20	13.584.715,56
4.1.1	Terasamente	1.265.684,43	240.480,04	1.506.164,47
4.1.2	Constructii	10.150.042,93	1.928.508,16	12.078.551,09
TOTAL I - subcap. 4.1		11.415.727,36	2.168.988,20	13.584.715,56
4,2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0,00	0,00	0,00
TOTAL II - subcap. 4.2		0,00	0,00	0,00
4,3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0,00	0,00	0,00
4,4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4,5	Dotari	0,00	0,00	0,00
4,6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL II - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		0,00	0,00	0,00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		11.415.727,36	2.168.988,20	13.584.715,56

Proiectant
SELENA ENGINEERING SRL



Centralizatorul

cheltuielilor pe categorii de lucrari, pe obiect

“EXECUȚIE PRAG DE FUND ȘI LUCRĂRI DE STABILIZARE A MALURILOR, AFERENTE
PODULUI AMPLASAT PE DJ 703B LA KM 85+328 ÎN COMUNA CĂTEASCA, JUDEȚUL
ARGEȘ”

Cap/Subcap: 1.2 Amenajarea terenului

Nr. crt	Denumire lucrare	U.M.	Cantitate	Preț unitar	Valoare totală (LEI)
1	2	3	4	5	6
A.	TERASAMENTE				
2	DEFRISARE SI DEGAJARE TEREN DE VEGETATIE	100 mp	33,28	550,44	18.318,64
A. TOTAL TERASAMENTE					18.318,64
TOTAL FARA TVA					18.318,64
TVA 19%					3.480,54
TOTAL CU TVA					21.799,18

Proiectant
SELENA ENGINEERING SRL

Centralizatorul

cheltuielilor pe categorii de lucrari, pe obiect

“EXECUȚIE PRAG DE FUND ȘI LUCRĂRI DE STABILIZARE A MALURILOR, AFERENTE
PODULUI AMPLASAT PE DJ 703B LA KM 85+328 ÎN COMUNA CĂTEASCA, JUDEȚUL
ARGEȘ”

Cap/Subcap: 1.3 Amenajari pentru protectia mediului si aducerea la starea initiala

Nr. crt	Denumire lucrare	U.M.	Cantitate	Preț unitar	Valoare totală (LEI)
1	2	3	4	5	6
A.	TERASAMENTE				
1	REFACERE TERENURI OCUPATE TEMPORAR	100 mp	20,50	2.252,51	46.176,46
A. TOTAL TERASAMENTE					46.176,46
TOTAL FARA TVA					46.176,46
TVA 19%					8.773,53
TOTAL CU TVA					54.949,99

Proiectant
SELENA ENGINEERING SRL

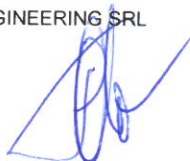
Centralizatorul

cheltuielilor pe categorii de lucrari, pe obiect

"EXECUȚIE PRAG DE FUND ȘI LUCRĂRI DE STABILIZARE A MALURILOR, AFERENTE PODULUI AMPLASAT
PE DJ 703B LA KM 85+328 ÎN COMUNA CÂTEASCA, JUDEȚUL ARGES"

Cap/Subcap: 4.1 Constructii si instalatii

Nr. crt	Denumire lucrare	U.M.	Cantitate	Preț unitar	Valoare totală (LEI)
1	2	3	4	5	6
A.	TERASAMENTE				
1	EXCAVATII REPROFILARE/POZARE CONSOLIDARE	100 mc	142,43	1.098,32	156.433,28
2	UMPLUTURA IN SPATELE CONSOLIDARILOR	100 mc	14,55	3.315,38	48.248,73
3	TRANSPORT MATERIAL LA 10 KM	tone	23.017,79	15,20	349.870,38
4	SISTEMATIZARE TERASAMENTE	100 mc	127,88	3.478,82	444.859,67
5	RAMPE DE ACCES (4 buc)	100 mc	65,60	4.059,03	266.272,37
A. TOTAL TERASAMENTE					1.265.684,43
B.	CONSTRUCTII				
1	ANROCAMENTE G=1000-2000kg/buc	100 mc	179,98	48.353,43	8.702.679,34
2	GEOTEXTIL G=600GR/MP	100 mp	65,95	1.848,17	121.879,42
3	SALTEA DUBLA UMPLUTA CU NISIP	100 mp	74,83	13.448,45	1.006.281,13
4	INTRETINERE DRUMURI DE ACCES LOCALE	km	0,97	327.723,86	319.203,04
B. TOTAL CONSTRUCTII					10.150.042,93
TOTAL 1. (A+B) FARA TVA					11.415.727,36
TVA 19%					2.168.988,20
TOTAL 1.(A+B) CU TVA					13.584.715,56

Proiectant
SELENA ENGINEERING SRL


Centralizatorul

cheltuielilor pe categorii de lucrari, pe obiect

"EXECUȚIE PRAG DE FUND ȘI LUCRĂRI DE STABILIZARE A MALURILOR, AFERENTE
 PODULUI AMPLASAT PE DJ 703B LA KM 85+328 ÎN COMUNA CĂTEASCA, JUDEȚUL
 ARGES"

Cap/Subcap: 5.1 Organizare de santier

Nr. crt	Denumire lucrare	U.M.	Cantitate	Preț unitar	Valoare totală (LEI)
1	2	3	4	5	6
A.	TERASAMENTE				
1	DECOPERTA TEREN G=30 cm	100 mp	20,50	974,48	19.976,84
A. TOTAL TERASAMENTE					19.976,84
B.	CONSTRUCTII				
1	PANOU DE INFORMARE	buc	2,00	243,19	486,38
2	REALIZARE PLATFORMA OS	100 mp	20,50	10.575,71	216.802,06
3	DEZAFECTARE PLATFORMA OS	100 mp	20,50	1.580,90	32.408,45
A. TOTAL CONSTRUCTII					249.696,89
TOTAL 1. (A+B) FARA TVA					269.673,73
TVA 19%					51.238,01
TOTAL 1.(A+B) CU TVA					320.911,74

Proiectant
 SELENA ENGINEERING SRL



Recapitulatie cantitati de lucrari

**“EXECUȚIE PRAG DE FUND ȘI LUCRĂRI DE STABILIZARE A MALURILOR,
AFERENTE PODULUI AMPLASAT PE DJ 703B LA KM 85+328 ÎN COMUNA
CĂTEASCA, JUDEȚUL ARGEȘ”**

SCENARIUL II

Nr crt.	Categorie de lucrari	UM	CANTITATI
0	1	2	3
Cap 1.2 Amenajarea terenului			
1	DEFRISARE SI DEGAJARE TEREN DE VEGETATIE	100 mp	33,28
Cap 1. Amenajarea pentru protectia mediului			
2	REFACERE TERENURI OCUPATE TEMPORAR	100 mp	20,50
Cap 4.1. Constructii si instalatii			
A. TERASAMENTE			
3	EXCAVATII REPROFILARE/POZARE CONSOLIDARE	100 mc	142,43
4	UMPLUTURA IN SPATELE CONSOLIDARILOR	100 mc	14,55
5	TRANSPORT MATERIAL LA 10 KM	tone	23.017,79
6	SISTEMATIZARE TERASAMENTE	100 mc	127,88
7	RAMPE DE ACCES (4 buc)	100 mc	65,60
B. CONSTRUCTII			
8	ANROCAMENTE G=1000-2000kg/buc	100 mc	179,98
9	GEOTEXTIL G=600GR/MP	100 mp	65,95
10	SALTEA DUBLA UMLUTA CU NISIP	100 mp	74,83
11	INTRETINERE DRUMURI DE ACCES LOCALE	km	0,97
Cap 5.1. Organizare de santier			
A. TERASAMENTE			
12	DECOPERTA TEREN G=30 cm	100 mp	20,5
B. CONSTRUCTII			
13	PANOU DE INFORMARE	buc	2
14	REALIZARE PLATFORMA OS	100 mp	20,5
15	DEZAFECTARE PLATFORMA OS	100 mp	20,5

Intocmit,
ing Florin OLAERU

Calculul justificativ al cantitatilor de lucrari
 "EXECUȚIE PRAG DE FUND ȘI LUCRĂRI DE STABILIZARE A MALURILOR, AFERENTE PODULUI AMPLASAT PE DJ 703B LA KM 85+328 ÎN COMUNA
 CĂTEASCA, JUDEȚUL ARGEȘ"
 - SCENARIUL II -

Profil	Distanța parțială	Distanța aplicată	Excavatii		Umplutura		Prism de anrocamente g=1000-2000 kg/buc		Geotextil g=800gr/mp		Saltea dubla umpluta cu nisip g=2 cm	
			Volum unitar	Volum total	Volum unitar	Volum total	Volum unitar	Volum total	Suprafata unitara	Suprafata totala	Suprafata unitara	Suprafata totala
	m	m	m ² /ml	m ³	m ² /ml	m ³	m ² /ml	m ³	m ² /ml	m ²	m ² /ml	m ²
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Consolidare MAL STANG (A X C1-C2) L=416,00 m												
C2	22,10	11,05	10,28	113,6	0,00	0,0	15,77	174,3	5,37	59,3	8,55	94,5
P6	50,10	36,10	10,28	371,1	0,00	0,0	15,77	569,3	5,37	193,9	8,55	308,7
P7	54,00	52,05	7,29	379,4	1,05	54,7	19,45	1.012,4	6,98	363,3	8,42	438,3
P8	43,40	48,70	4,85	236,2	0,00	0,0	14,38	700,3	6,57	320,0	7,11	346,3
P9	32,20	37,80	10,94	413,5	0,32	12,1	18,04	681,9	5,64	213,2	8,14	307,7
P10	33,40	32,80	8,43	276,5	0,76	24,9	19,46	638,3	6,92	227,0	8,32	272,9
P11	39,50	36,45	24,30	885,7	1,30	47,4	20,73	755,6	6,65	242,4	8,92	325,1
P12	52,50	46,00	10,46	481,2	0,00	0,0	15,91	731,9	6,26	288,0	7,63	351,0
P13	57,80	55,15	13,69	755,0	6,90	380,5	26,99	1.488,5	6,66	367,3	11,54	636,4
P14	31,00	44,40	10,07	447,1	11,70	519,5	29,24	1.298,3	6,65	295,3	13,29	590,1
C1		15,50	10,07	156,1	11,70	181,4	29,24	453,2	6,65	103,1	13,29	206,0
TOTAL	416,00	416,00		4.515,40		1.220,50		8.504,00		2.672,80		3.877,00
Consolidare MAL DREPT (A X C3-C4) L=416,00 m												
C4	26,00	13,00	7,59	98,7	0,00	0,0	12,70	165,1	5,98	77,7	7,56	98,3
P6	53,60	39,80	7,59	302,1	0,00	0,0	12,70	505,5	5,98	238,0	7,56	300,9
P7	53,50	53,55	19,28	1.032,4	0,00	0,0	15,16	811,6	6,42	343,8	7,34	393,1
P8	43,50	48,50	11,18	542,2	0,00	0,0	12,93	627,1	6,93	336,1	6,63	321,6
P9	32,40	37,95	72,48	2.750,6	0,00	0,0	13,84	525,2	5,69	215,9	7,96	302,1
P10	34,70	33,55	22,14	742,8	0,75	25,2	19,40	650,9	6,65	223,1	8,50	285,2
P11	37,60	36,15	15,54	561,8	0,52	18,8	18,45	667,0	6,65	240,4	8,20	296,4
P12	50,10	43,85	4,84	212,2	0,00	0,0	13,08	573,6	6,88	301,7	6,70	293,8
P13	58,00	54,05	7,24	391,3	2,60	140,5	25,75	1.391,8	6,55	354,0	10,88	588,1
P14	26,60	42,30	5,04	213,2	0,90	38,3	23,06	975,4	6,29	266,1	9,83	415,8
C3		13,30	5,04	67,0	0,90	12,0	23,06	306,7	6,29	83,7	9,83	130,7
TOTAL	416,00	416,00		6.914,30		234,80		7.199,90		2.680,50		3.426,00
Prag de fund 2 buc												
P3	23,30		52,10	1.213,9	0,00	0,0	42,00	978,6	24,15	562,7	0,00	0,0
P4					0,00	0,0					0,00	0,0
P1	28,10		52,10	1.464,0	0,00	0,0	42,00	1.180,2	24,15	678,6	0,00	0,0
P2					0,00	0,0					0,00	0,0
TOTAL	51,40			2.677,90		0,00		2.158,80		1.241,30		0,00
TOTAL GENERAL				14.107,60		1.455,30		17.862,70		6.594,60		7.303,00

Recapitulatie

A. TERASAMENTE

- Excavatii (CONFORM TABEL)
 - Incastrare aval consolidare mal stang 14.107,6 mc
 - Incastrare aval consolidare mal drept 67,7 mc
 - Total = 14.243,0 mc
- Umplutura in spatele consolidarilor 1.455,3 mc
- Transport material la 10 km 23.017,8 tone
- Rampe de acces 6.560,0 mc
- Drum tehnologic 3.409,0 mp
- 3,5 m x 443 ml= (MAL STANG)
- 3,5 m x 530 ml= (MAL DREPT)
- Intretinere drumuri de acces locale 0,97 km
- Drum de acces mal stang(intretinut pe o latime de 4m) 443 m 0,44 km
- Drum de acces mal drept(intretinut pe o latime de 4m) 531 m 0,53 km

C. Organizare de santier

- Platforma OS 2.050,0 mp
- Platforma - 40 m x 50 m= 2000 mp
- Acces la OS - 5m x 10 m 50 mp

Intocmit

B. CONSTRUCTII

- Prism de anrocamente (conform tabel) 17.862,7 mc
- Incastrare aval consolidare mal stang 67,7 mc
 - Incastrare aval consolidare mal drept 67,7 mc
 - Total = 17.998,1 mc
- Geotextil g=800gr/mp (conform tabel) 6.594,6 mp
- Incastrare aval consolidare mal stang
 - 6,38 mp/ml X 6 ml = 38,3 mp
 - Incastrare aval consolidare mal drept
 - 6,98 mp/ml X 6 ml = 41,9 mp
 - Total = 6.674,8 mp
- Saltea dubla umpluta cu nisip g=2 cm 7.482,5 mp
- Incastrare aval mal stang 95,9 mp
 - Incastrare aval mal drept 83,6 mp

Calcul hidraulic in regim natural/amenajat

Profil	Debit	Q Total (m3/s)	Talveg (m)	Nivel calculat (m)	Viteza (m/s)	Aria de curgere (m2)	Oglinda apa (m)
15	1%	1195	202.15	210.97	4.7	254.17	44.77
	10%	772.68	202.15	208.91	4.58	168.79	38.21
14	1%	1195	202.15	211.32	3.18	375.45	47.57
	10%	772.68	202.15	209.31	2.74	281.86	45.49
13	1%	1195	201.86	211.29	3.15	379.73	48.42
	10%	772.68	201.86	209.28	2.71	284.67	46.02
12	1%	1195	201.42	210.87	3.97	300.96	41.96
	10%	772.68	201.42	208.93	3.47	222.89	38.41
11	1%	1195	201.11	210.97	3.36	355.63	53.65
	10%	772.68	201.11	208.97	3.05	253.66	47.98
10	1%	1195	201	210.96	3.24	369.39	52.43
	10%	772.68	201	208.96	2.87	269.52	47.42
9.5	Pod pe DJ703B						
9	1%	1195	201	210.68	3.8	314.32	46.89
	10%	772.68	201	208.73	3.4	227.1	42.38
8	1%	1195	200.93	210.71	3.47	344.43	47.11
	10%	772.68	200.93	208.75	3.01	256.51	43.01
7	1%	1195	200.83	210.66	3.4	351.41	49.48
	10%	772.68	200.83	208.69	2.99	258.58	45.17
6	1%	1195	200.9	210.24	4.19	285.09	41.04
	10%	772.68	200.9	208.37	3.65	211.53	37.59
5	1%	1195	201.9	209.8	4.78	249.98	39.42
	10%	772.68	201.9	207.93	4.3	179.55	36
4	1%	1195	200.85	209.88	4.21	284.08	44
	10%	772.68	200.85	207.98	3.75	206.06	38.87
3	1%	1195	200.68	209.93	3.7	323.04	44.55
	10%	772.68	200.68	208.03	3.2	241.74	41.02
2	1%	1195	200.69	209.83	3.69	323.79	45.44
	10%	772.68	200.69	207.93	3.21	240.82	41.75
1	1%	1195	200.73	209.52	4.2	284.73	42.53
	10%	772.68	200.73	207.66	3.7	209.05	38.56

Intocmit,
ing Ana Maria ILINCA

**Către:****S.C. SELENA ENGINEERING S.R.L.**

Str. Grigore Moisil, nr. 42, et.3, sector 2, CP 023796, București

Tel: 0767 703 923

e-mail: office@senaengineering.ro**În atenția: d-lui ing. Florin Daniel OLAERU****Referitor: Confirmare de comandă nr. 2079/2023**

Urmare a adresei dumneavoastră nr. 101 din 18.10.2023, înregistrată la I.N.H.G.A. cu nr. 6769/18.10.2023 prin care solicitați un studiu hidrologic care să conțină valoarea debitului maxim în *regim amenajat* de scurgere cu probabilitățile de depășire de 1% și 10% pe râul Argeș, aval de acumularea Golești, în secțiunea podului DJ 703B și identificată cu coordonatele STEREO '70: X(N) – 508046,50 și Y(E) – 362678,59 din bazinul hidrografic Argeș, vă trimitem anexat rezultatele calculelor efectuate.

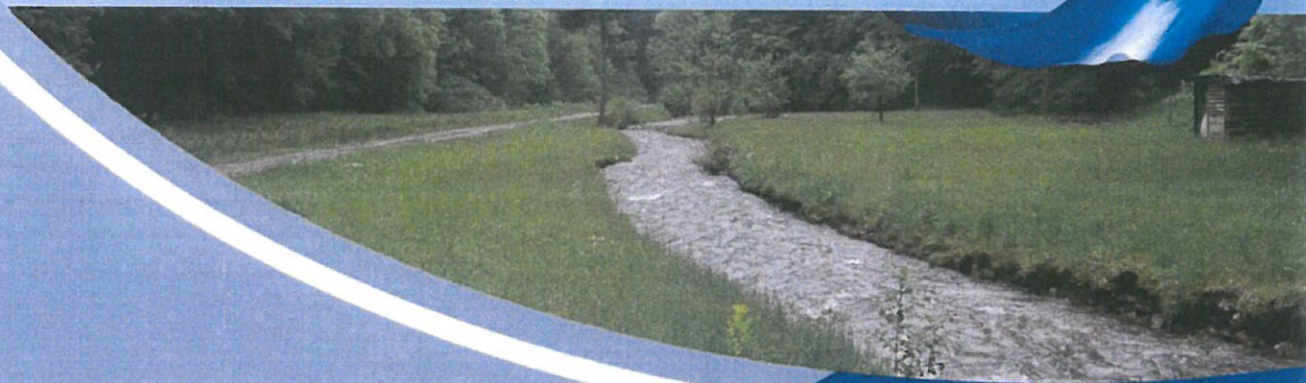
Prin transmiterea acestor valori în Confirmarea de comandă 2079/2023 se consideră îndeplinită în totalitate solicitarea dvs.

Cu respect,

Director,**ing. Nicolae BĂRBIERU****Director adjunct:****ing. Constantin Cristian STOIAN****Director Științific:****dr. Viorel CHENDEȘ****Șef S.H.A.S: dr. Mihaela BORCAN****Întocmit: ing. Mihaela GRIGORE**



ADMINISTRAȚIA NAȚIONALĂ
"APELE ROMÂNE"
INSTITUTUL NAȚIONAL DE HIDROLOGIE
ȘI GOSPODĂRIRE A APELOR



STUDIU HIDROLOGIC PE RÂUL ARGEȘ, DIN B. H. ARGEȘ

Confirmarea de comandă 2079/2023

INHGA

Șos. București-Ploiești 97 E București cod 013686

Centrala tel. +40 213 181 115 Fax: +40 213 181 116

E-mail: relatii@hidro.ro

STUDIU HIDROLOGIC PE RÂUL ARGEȘ, DIN B. H. ARGEȘ

Obiectivul lucrării îl reprezintă calculul valorilor debitului maxim în *regim amenajat* de scurgere cu probabilitățile de depășire de 1% și 10% pe râul Argeș, aval de acumularea Golești, în secțiunea podului DJ 703 B și identificată cu coordonatele STEREO '70: X(N) – 508046,50 și Y(E) – 362678,59 din bazinul hidrografic Argeș, necesare pentru întocmirea documentației „Execuție prag de fund și lucrări de stabilizare a malurilor, aferente podului amplasat pe DJ 703 B la km 84+723 în comuna Căteasca, județul Argeș”.

Studiul în ansamblul său, inclusiv datele prezentate în cadrul acestuia, sunt proprietatea I.N.H.G.A. și nu pot fi utilizate în alte scopuri comerciale, în afara celor pentru care au fost solicitate. De asemenea, informațiile și datele din cadrul studiului nu pot fi utilizate pentru alte lucrări sau activități și/sau transferate, distribuite, diseminate către terțe părți, fără acordul scris al I.N.H.G.A.

1. Identificarea secțiunii de calcul și determinarea elementelor morfometrice

Secțiunea de calcul de pe râul Argeș (cod cadastral X-1) a fost nominalizată în comandă de beneficiar.

Poziționarea secțiunii (coordonele Stereo '70: X(N) – 508046,50 și Y(E) – 362678,59) și a bazinului hidrografic aferent sunt prezentate în Anexă.

Pentru calculul valorilor parametrilor hidrologici solicitați a fost necesară determinarea prealabilă a principalelor elemente morfometrice, respectiv suprafața F (km²), altitudinea medie H_{med} (m) a bazinului hidrografic și lungimea cursului de apă L_r (km), pentru secțiunea solicitată. Valorile acestor elemente au fost determinate pe baza hărților topografice în format GIS la scări adecvate și au fost puse de acord cu datele existente în Atlasul Cadastrului Apelor (1992).

Valorile rezultate sunt prezentate în tabelul 1.

Tabelul 1. Valorile morfometrice corespunzătoare secțiunii de calcul

Râul/cod cadastral	Secțiunea/ coordonele Stereo 70	F (km²)	H_{med} (m)	L_r (km)
Argeș/ X-1	pod pe DJ 703 B/ X(N) – 508046,50 și Y(E) – 362678,59	3485	808	124

2. Calculul debitului maxim în regim amenajat de scurgere cu probabilitățile de depășire de 1% și 10%

Pentru obținerea valorilor necesare, s-a efectuat o analiză a condițiilor scurgerii maxime în regim amenajat (actual) pe râul Argeș din bazinul hidrografic Argeș.

Regimul natural al scurgerii în bazinul râului Argeș, care face parte din categoria bazinelor amenajate complex pentru scopuri hidroenergetice, alimentări cu apă, hidroameliorații și atenuarea viiturilor, este influențat de cele 9 lacuri de acumulare care funcționează amonte de secțiunea de studiu, acestea fiind: Vidraru – de capacitate mare cu caracter complex, Zigoneni, Vâlcele, Budeasa, Bascov de capacitate redusă, Pitești, Golești situate pe râul Argeș, Mărăcineni de pe r. Râul Doamnei și Râușor de pe râul Târgului.

Pentru determinarea debitului maxim în regim amenajat de scurgere s-a folosit modelul matematic RĂZVAN, care determină forma undelor de viitură de calcul produse pe afluenți (componente), compunerea și propagarea acestora, obținându-se în secțiunea de închidere a bazinului hidrografic o undă de viitură cu debitul maxim de probabilitate de depășire dată $p\%$, cât și modificarea undei de viitură ca urmare a influenței amenajărilor hidrotehnice din bazinul hidrografic analizat.

Pentru aplicarea modelului de compunere s-au stabilit mai multe sectoare de calcul pe râul Argeș, în funcție de poziția secțiunii solicitate și de poziția acumulărilor menționate anterior, care influențează scurgerea maximă.

Trebuie menționat că la calcularea influenței acumulărilor asupra scurgerii maxime s-a ținut seama de principalele caracteristici ale acestora și a evacuatorilor de ape mari, date provenite din regulamentele de exploatare, din arhiva I.N.H.G.A.-S.H.A.S.

Toate aceste cerințe devin date de intrare pentru modelul matematic cu care s-a efectuat calculul atenuării undelor de viitură sintetice prin lacurile de acumulare menționate anterior.

Modificarea acestor date de intrare poate conduce la variații ale debitelor maxime în regim amenajat de scurgere, care sunt cu atât mai mari cu cât bazinul hidrografic studiat este mai mic.

De asemenea, debitele maxime se pot modifica în cazul unor accidente la barajele acumulărilor considerate, dar acest aspect nu face obiectul prezentei lucrări.

Rezultatele modelării au constat în obținerea undelor de viitură corespunzătoare regimului amenajat, modificate în urma tranzitării lor prin acumulările menționate ale căror debite maxime cu probabilitățile de depășire de 1% și 10% sunt prezentate în tabelul 2, cu mențiunea că nu conțin sporul de siguranță.

STUDIU HIDROLOGIC PE RÂUL ARGEȘ, DIN B. H. ARGEȘ	Cf. 2079/2023
	S.C. SELENA ENGINEERING S.R.L.

Tabelul 2. Debitele maxime în regim amenajat de scurgere cu probabilitățile de depășire de 1% și 10% pe râul Argeș, din b. h. Argeș

Râul/cod cadastral	Secțiunea/coordonate Stereo 70	F (km ²)	H _{med} (m)	Q _{max p%} (m ³ /s)	
				1%	10%
Argeș/ X-1	pod pe DJ 703 B/ X(N) – 508046,50 și Y(E) – 362678,59	3485	808	1195	428

3. Aspecte de mediu

Conținutul studiului/solicitării nu evidențiază aspecte de mediu sau riscuri de SSM (Securitate și Sănătate în Muncă) evidente la această etapă. Acestea vor putea apărea la alte etape / avize / proiecte de execuție ale beneficiarului.

Director,

ing. Nicolae BĂRBIERU



Director Adjunct,

ing. Constantin Cristian STOIAN

Director Științific: dr. Viorel CHENDEȘ

Șef S.H.A.S.: dr. Mihaela BORCAN

Întocmit: Dr. ing. Ciprian CORBUȘ

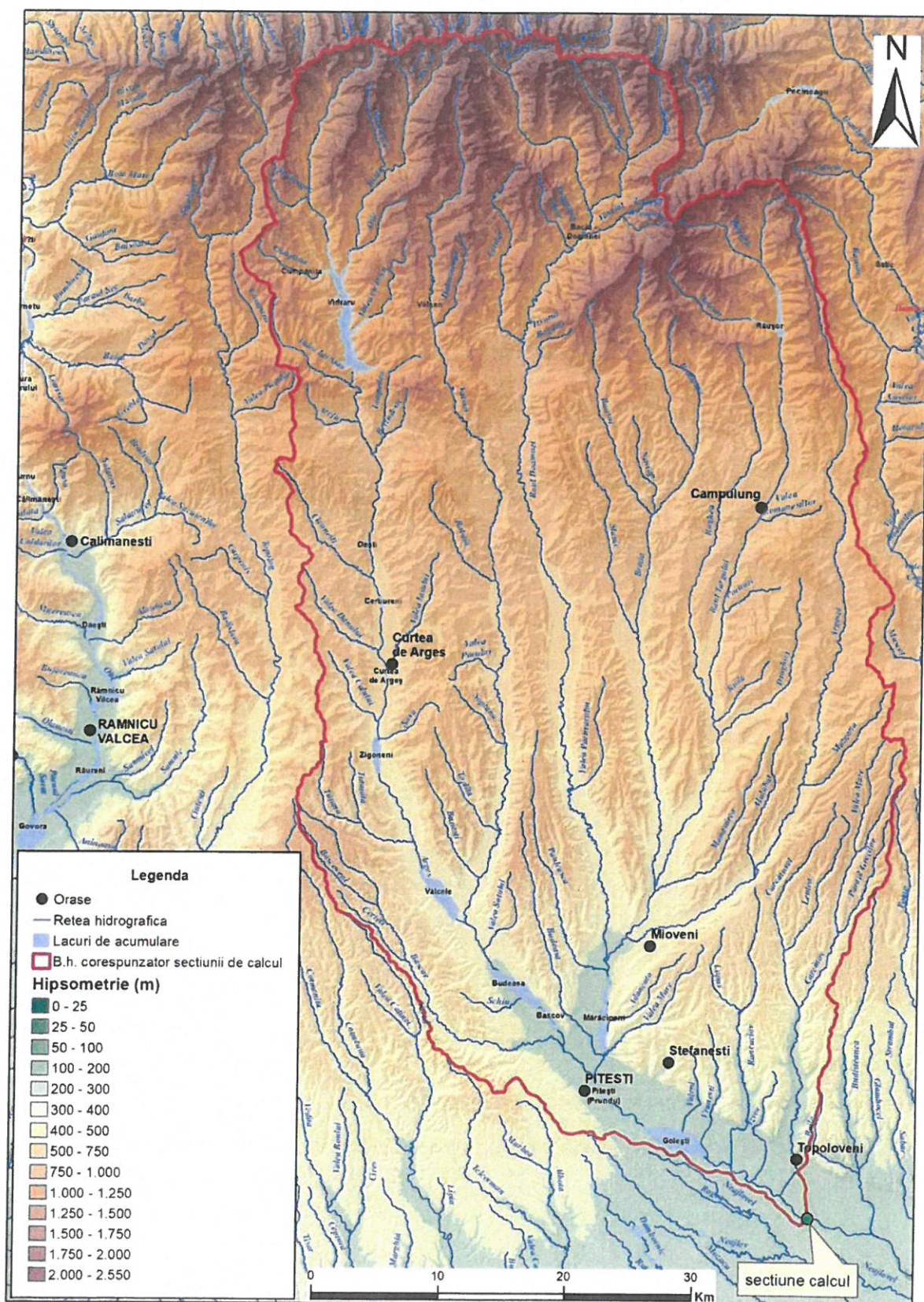
ing. Rodica DINU

ing. Mihaela GRIGORE

Elemente G.I.S: ing. Bogdan TELEANU

Anexă

Amplasamentul secțiunii de calcul și bazinul hidrografic corespunzător



PRIMĂRIA CĂTEASCA

Comuna Căteasca, sat Căteasca, nr. 289C, județ Argeș

Nr. 10356 din data de 13.12.2023**CERTIFICAT DE URBANISM**Nr. 97 din data de 13.12.2023

În scopul: Execuție prag de fund și lucrări de stabilizare a malurilor, aferente podului amplasat pe DJ703B la km. 84+723, în comuna Căteasca, județul Argeș (conform extras C.F. 84213 – UAT Căteasca – km. 85+328)

Urmare cererii adresate de¹ Consiliul Județean Argeș prin Ion Minzână, cu domiciliul² sediul în județul Argeș, municipiul/orașul/comuna Pitești, satul , sectorul cod poștal , strada Piața Vasile Milea, nr. 1, bl. , sc. , et. ap. , telefon/fax 0248.210.056 / 0248.220.137, e-mail presedinte@cjaregs.ro, înregistrată la nr. 10356 din data de 06.12.2023.

Pentru imobilul- teren și/sau construcții – situat în județul Argeș municipiul/ orașul/ comuna Căteasca, satele , sectorul , cod poștal , strada , nr. , bl. , sc. , et. , ap. sau identificat prin³:
Plan de ansamblu Sc 1:25.000;

Plan de situație Sc 1:2000Extras de plan cadastralExtras de Carte Funciară pentru informare – C.F. 84213 – UAT Căteasca

În temeiul reglementărilor documentației de urbanism nr. 57/07.12.1999 faza P.U.G./P.U.Z./P.U.D., aprobată prin Hotărârea Consiliului județean/local Căteasca nr. 6/29.10.2020. În conformitate cu prevederile Legii nr. 50/1991, privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare,

Se Certifică:**1 Regimul Juridic:**

Terenul afectat de lucrări aparține domeniului public al Statului Român (aflat în administrarea A.N. Apele Române prin A.B.A. Argeș-Vedea), conform Extras de Carte Funciară pentru informare C.F. 84213 – Căteasca. Terenul este situat în extravilanul comunei Căteasca, nr. cadastral 84213. Terenul este liber de sarcini și servituți.

2. Regimul Economic:

Categoria de folosință a terenului este ape curgătoare extravilan în suprafață de 4.428 mp.

3. Regimul Tehnic:

Lucrările propuse pentru realizare investiției sunt amplasate în bazinul hidrografic Argeș, în extravilanul comunei Căteasca, în zona podului amplasat pe DJ703B peste râul Argeș, la km. 84+723, (conform extras C.F. 84213 – UAT Căteasca – km. 85+328).

Investiția este necesară pentru a stopa eroziunile existente pe râul Argeș. Se propun lucrări de apărări de mal precum și de stabilizare a talvegului.

În vederea stabilizării malurilor și a talvegului în zona podului, a fost analizată următoarea variantă:

- consolidare maluri prin realizarea unui prism din anrocamente fundat pe o saltea dublă umplută cu nisip;
- realizarea a două praguri de fund cu rol de a stabili talvegul în zona podului DJ703B;

Se propune realizarea unei secțiuni optime pentru tranzitarea debitelor la diferite probabilități, în scopul reducerii vitezei de tranzitare prin amenajarea albiei minore a râului Argeș pe o lungime de 416.00 m, prin:

- consolidare mal stâng L=416.00 m;
- consolidare mal drept L=416.00 m;
- prag de fund din anrocamente – 2 buc.

¹ Numele și prenumele solicitantului
² Adresa solicitantului
³ Date de identificare a imobilului

Pentru îndepărtarea curentului înspre malul drept și stoparea eroziunilor în plan s-au prevăzut lucrări de consolidare a malurilor. Consolidarea este constituită dintr-un prism realizat din anrocamente cu greutate cuprinse între 1000 și 2000 kg/buc.

Cota coronamentului a fost stabilită la cota talvegului +4.00 m. lățimea la coronament a prismului este de 2.50 m, iar panta taluzului înspre apă este $m=1.5$.

Prismul se fundează la cota talvegului proiectat pe o saltea de fascine cu grosimea de 60 cm. Lungimea liberă a saltelei este de 3.50 m.

Pentru stabilizarea talvegului s-a prevăzut realizarea a două praguri de fund, primul fiind amplasat aval de pod la o distanță de 10.00 m, iar al doilea la o distanță de 118.00 m față de primul prag de fund.

Pragurile de fund sunt realizate din anrocamente cu greutate cuprinse între 1000 și 2000 kg/buc, fondate pe un strat de geotextil cu greutate cuprinsă între 600-800 gr/mp, la adâncimea de 3.50 m sub nivelul talvegului.

Pe toată durata de execuție a lucrărilor se va semnaliza corespunzător zona, în conformitate cu prevederile legale.

Se vor respecta cu strictețe normele pentru protecția muncii și securitate la incendii.

Rețele existente în zonă: rețea țitei – SC OMV Petrom SA, rețea gazolină – SC Conpet SA, rețea motorină – SC Petrotrans SA și fibră optică – SC Conpet SA.

Planul de situație se va întocmi pe suport topografic vizat OCPI și conform prevederilor Legii 50/1991, actualizată și republicată, Anexa 1, Capitolul A II.

După finalizarea lucrărilor se va aduce terenul la forma și aspectul inițial.

Prezentul Certificat de urbanism poate fi utilizat în scopul declarat pentru:

Execuție prag de fund și lucrări de stabilizare a malurilor, aferente podului amplasat pe DJ703B la km. 84+723, în comuna Căteasca, județul Argeș (conform extras C.F. 84213 – UAT Căteasca – km. 85+328)

Certificatul de urbanism nu ține loc de autorizație de construire/desființare și nu conferă dreptul de a executa lucrări de construcții.

4. Obligații ale titularului Certificatului de Urbanism:

În scopul elaborării documentației pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții- de construire/ desființare- solicitantul se va adresa autorității competente pentru protecția mediului:

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI PITEȘTI, STRADA EGALITĂȚII, NR. 50

În aplicarea Directivei Consiliului 85/37/CEE (Directiva EIA) privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului, modificată prin Directiva Consiliului 97/11/CE și prin Directiva Consiliului și Parlamentului European 2003/35/CE privind participarea publicului la elaborarea anumitor planuri și programe în legătura cu mediul și modificarea, cu privire la participarea publicului și accesul la justiție, a Directivei 85/37/CE și a Directivei 96/61/CE, prin certificatul de urbanism se comunică solicitantului obligația de a contacta autoritatea teritorială de mediu pentru ca aceasta să analizeze și să decidă, după caz, încadrarea/ neîncadrarea proiectului investiției publice/ private în lista proiectelor supuse evaluării impactului asupra mediului.

În aplicarea prevederilor Directivei Consiliului 85/37/CEE, procedura de emitere a acordului de mediu se desfășoară după emiterea certificatului de urbanism, anterior depunerii documentației pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții la autoritatea administrației publice competente.

În vederea satisfacerii cerințelor cu privire la procedura de emitere a acordului de mediu, autoritatea competentă pentru protecția mediului stabilește mecanismul asigurării consultării publice, centralizării opțiunilor publicului și al formulării unui punct de vedere oficial cu privire la realizarea investiției în acord cu rezultatele consultării publice.

În aceste condiții:

După primirea prezentului certificat de urbanism, titularul are obligația de a se prezenta la autoritatea competentă pentru protecția mediului în vederea evaluării inițiale a investiției și stabilirii demarării procedurii de evaluare a impactului asupra mediului și/sau a procedurii de evaluare adecvată. În urma evaluării inițiale a notificării privind intenția de realizare a proiectului se va emite punctul de vedere al autorității competente pentru protecția mediului.

În situația în care autoritatea competentă pentru protecția mediului stabilește efectuarea evaluării impactului asupra mediului și/sau a evaluării adecvate, solicitantul are obligația de a notifica acest fapt autorității administrației publice competente cu privire la menținerea cererii pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții.

În situația în care, după emiterea certificatului de urbanism ori pe parcursul derulării procedurii de evaluare a impactului asupra mediului, solicitantul renunță la intenția de realizare a investiției, acesta are obligația de a notifica acest fapt autorității administrației publice competente.

5. Cererea de emitere a Autorizației de Construire/Desființare va fi însoțită de următoarele documente:

- a) **Certificatul de urbanism (copie)**
- b) Dovada titlului asupra imobilului, teren și/sau construcții, sau, după caz, extrasul de plan cadastral actualizat la zi și extrasul de carte funciară de informare actualizat la zi, în cazul în care legea nu dispune altfel (copie legalizată)
- c) Documentația tehnică- D.T., după caz:

D.T.A.C. + D.T.O.E.

☐ D.T.A.D

- d) Avizele și acordurile stabilite prin certificatul de urbanism:

d.1. Avize și acorduri privind utilitățile urbane și infrastructura (copie) :

☐ alimentare cu apă

☐ canalizare

☒ **alimentare cu energie electrică**

☐ alimentare cu energie termică

☐ gaze naturale

☐ telefonizare

☒ **salubritate**

☐ transport urban

Alte avize/acorduri :

☒ **Politia Rutiera**

☒ **SC OMV Petrom SA**

☒ **SC Conpet SA**

☒ **SC Petrotrans SA**

d.2. Avize și acorduri privind:

☐ securitatea la incendiu

☐ protecția civilă

☐ sănătatea populației

d.3. Avize/acorduri specifice ale administrației publice centrale și/sau ale serviciilor descentralizate ale acestora (copie) :

☒ **Administrația Bazinală de Apă Argeș-Vedea**

d.4. Studii de specialitate (1 exemplar original) :

☒ **Ridicări topografice - vizate OCPI**

☒ **Aviz administrator drum de interes public**

☒ **Verificator proiect**

☒ **Studiu geotehnic**

☒ **Expertiză tehnică**

e) **punctul de vedere/actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului (copie);**

g) Documentele de plată ale următoarelor taxe (copie): -

Prezentul certificat de urbanism are valabilitate de **24** luni de la data emiterii.

**Conducătorul Autorității
publice administrației emitente**
PRIMAR NĂSTASE Florian Liviu

Secretar General al Comunei
Cîrstea Vasilica

Responsabil Urbanism
MARIN Emilia Claudia

Contrasemnează
Insp. Urbanism și
Amenajarea Teritoriului
ACoR Argeș
RIZOIU Valeriu

Achitat taxa de: scutit.

Prezentul certificat de urbanism a fost transmis solicitantului direct/ prin poștă la data de

În conformitate cu prevederile Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare,

se prelungește valabilitatea

Certificatului de urbanism

de la data de _____ până la data de _____

După această dată, o nouă prelungire a valabilității nu este posibilă, solicitantul urmând să obțină, în condițiile legii, un alt certificat de urbanism.

Conducătorul autorității
administrației publice emitente
PRIMAR
(Funcția, numele și prenumele, semnătura)

Secretar general/ Secretar
(numele și prenumele, semnătura)

Arhitect șef
(numele și prenumele, semnătura)

Data prelungirii valabilității _____

Achitat taxa de _____ lei, conform Chitanței nr. _____ din _____.

Transmis solicitantului la data de _____ direct/ prin poștă.



MINISTERUL MEDIULUI,
APELOR ȘI PĂDURILOR



AGENȚIA NAȚIONALĂ PENTRU
PROTECȚIA MEDIULUI

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI ARGEȘ

Nr. 604 / 23.01.2024

1979

25. IAN. 2024

ROMANIA
JUDEȚUL ARGEȘ
CONSILIUL JUDEȚEAN ARGEȘ

Decizia etapei de evaluare inițială

Ca urmare a solicitării depuse de CONSILIUL JUDEȚEAN ARGEȘ cu sediul în municipiul Pitești, str. Piața Vasile Milea, nr.1, jud.Argeș pentru proiectul „Executie prag de fund și lucrări de stabilizare a malurilor, aferente podului amplasat pe DJ703B la Km.84+723, în comuna Cateasca, județul Argeș(conform extras C.F.84213-UAT Cateasca-km 85+328)”, propus a fi amplasat în comuna Cateasca, jud.Argeș înregistrată la APM Argeș cu nr.604 din 10.01.2024, în baza Declarației titularului de proiect înregistrată la APM Argeș cu nr. 1863/22.01.2024, a analizării documentației depuse, a localizării amplasamentului în planul de urbanism și în raport cu poziția față de arii protejate, zone-tampon, monumente ale naturii, monumente istorice sau arheologice, zone cu restricții de construit, zona costieră;

- având în vedere că:
 - proiectul propus intră sub incidența Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, fiind încadrat în anexa nr.2, pct.10, lit. b) proiecte de dezvoltare urbana, inclusiv construcția centrelor comerciale și a parcarilor auto publice;
 - proiectul propus nu intră sub incidența art.28 din OUG nr.57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare
 - proiectul propus intră sub incidența prevederilor art. 48 și 54 din Legea apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare,

APM Argeș decide:

Necesitatea declanșării procedurii de evaluare a impactului asupra mediului pentru proiectul „Executie prag de fund și lucrări de stabilizare a malurilor, aferente podului amplasat pe DJ703B la Km. 84+723, în comuna Cateasca, județul Argeș(conform extras C.F.84213-UAT Cateasca-km 85+328)”, propus a fi amplasat în comuna Cateasca, jud.Argeș.

Pentru continuarea procedurii titularul va depune:

- a) memoriu de prezentare, completat conform conținutului-cadru prevăzut în anexa nr.5.E la procedură) în format pe suport de hartie și electronic CD- (word și pdf);

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI ARGEȘ

Strada Egalității , nr.50A, Pitești, jud. Argeș, Cod poștal 110 049

Tel. 0248 213 099; Fax 0248 213 200; e- mail: office@apmag.anpm.ro; website: <http://apmag.anpm.ro>;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

Pagină 1 din 2





- b) dovada solicitării Avizului de Gospodărirea Apelor (pana la finalul procedurii de reglementare
aveti obligatia prezentarii Avizului de Gospodărirea Apelor eliberat de autoritatea competenta);
c) dovada achitării tarifului aferent etapei de încadrare(400 RON).

DIRECTOR EXECUTIV,
ing. Cristiana Elena SURDU



Sef Serviciu,
Avize, Acorduri, Autorizatii
ecolog Georgeta Denisa MARIA

Intocmit,
ing. Veronica Minodora BADULESCU

Sef Serviciu,
Calitatea Factorilor de Mediu
ing. Marius Eugen DUMITRU

Intocmit,
geogr. Laurentiu CONSTANTIN



Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor
Agenția Națională pentru Protecția Mediului



Agenția pentru Protecția Mediului Argeș

COMUNICARE DE PLATA

Către,

Consiliul Județean Argeș

În vederea parcurgerii etapei:

... executivă map de stud. & lucrări de holțare
a... calitate... la km... P. 1.723, în com. (Călonca), jud. Argeș (km. P. 1.723)

în conformitate cu prevederile OUG nr.195/2005 privind protecția mediului, cu
amendamentele ulterioare, vă informăm că aveți obligația de a achita, cu ordin de plată:

• **tariful** pentru emitere aviz / acord / autorizare / autorizare integrată de mediu /
viza anuală, conform HG, nr.1076/2004, Ordinul MMP nr.292/2018, Ordinul MAPPM
nr.818/2003, Ordinul MNDD nr.1108/2007, cu modificările și completările ulterioare,
Ordinul MM nr.890/2009, Ordinul MMAP 1150/2020, în contul IBAN nr.
RO58TREZ0465032XXX000294, al APM Argeș, deschis la Trezoreria Municipiului
Pitești, cod fiscal 4317983, suma de

4000

pe baza a... lei

Prezentă, împreună cu copia xerox a ordinului de plată vizat de Banca unde aveți contul deschis, se
vor depune cu documentația în vederea înregistrării acesteia la APM Argeș.



DIRECTOR EXECUTIV,
Elena SURDU

Compartiment
Buget, Finanțe, Administrativ
ec. Alexandru Cătălin MIREA

p. Șef Serviciu
Avize, Acorduri, Autorizații
ecolog Georgeta-Denisa MARIA



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI ARGES

Strada Egalității, nr. 50A, Pitești, jud. Argeș, Cod 110 049, Tel. 0248 213 099; 0746248597,
Fax 0248 213 200; 0248401993

E-mail: office@apmag.anpm.ro; <http://apmag.anpm.ro>



S.C. SALUBRIS S.A.

J 28/1198/1994
C.U.I. 13954187



Dasa-Răgister
EN ISO 9001:2000
IRQ-0405-02



Dasa-Răgister
EN ISO 14001:1996
RE-0405-01



Dasa-Răgister
OHSAS 18001:1999
RS-0405-01

Pitești – ARGEȘ, 110138, Str. Depozitelor, nr. 14, tel/fax 0248.223804,
e – mail: salubris_pitesti@yahoo.com
NR.607/16.01.2024

AVIZ

Avizăm favorabil cererea adresată de către : PRIMĂRIA COMUNEI CĂTEASCA , cu sediul în Comuna CĂTEASCA , nr. 289C, jud. Argeș, CUI 4971995, pentru lucrarea: “ **EXECUȚIE PRAG DE FUND ȘI LUCRĂRI DE STABILIZARE A MALURILOR , AFERENTE PODULUI AMPLASAT PE DJ703B LA KM 85+328 , ÎN COMUNA CĂTEASCA, JUDEȚUL ARGEȚ** ” în Comuna Căteasca , Județul Argeș, conform certificatului de urbanism nr. 97 din 13.12.2023, cu mențiunea ca în momentul începerii lucrărilor, beneficiarul are obligația să încheie contract de prestări servicii cu societatea noastră .

În caz de neconformare se vor aplica prevederile legale.


Ing. GABRIEL SABIE

MINISTERUL AFACERILOR INTERNE



Inspectoratul de Poliție al Județului Argeș

Serviciul Rutier

Operator de date cu caracter personal 775

NESECRET

Pitești

Nr.610109 din 22.01.2024

Ex.nr.1

Nr. ex. redact.2



CĂTRE,
CONSILIUL JUDEȚEAN ARGEȘ
Mun.Pitești,Piața Vasile Milea, Nr.1,Județul Argeș
Desfășurarea activității –Mun.Pitești,B-ld.Republicii,Nr.71

Prin S.C. SELENA ENGINEERING S.R.L.-București

Referitor la documentația depusă de dumneavoastră în care solicitați acordarea avizului pentru proiectul „**Execuție prag de fund și lucrări de stabilizare a malurilor aferente podului amplasat pe DJ 703B,la km.85+328 în Comuna Câteasca, Județul Argeș,**”, vă comunicam faptul că aceasta excede competențelor unității noastre de poliție, avizele fiind eliberate pentru instalarea mijloacelor de semnalizare rutieră, accese la obiectivele social-economice, respectiv efectuarea lucrărilor care implică închiderea și/sau crearea de restricții pentru circulația pe drumurile publice a vehiculelor și/sau a pietonilor.

În situația în care lucrările afectează zona drumului public,executantul acestora are obligația să întocmească documentația pentru instituirea restricțiilor de circulație și să obțină avizele si aprobarile necesare conform prevederilor specificate în Normele metodologice privind condițiile de închidere a circulației și de instituire a restricțiilor de circulație, în vederea executării de lucrări în zona drumului public și/sau pentru protejarea drumului, aprobate prin Ordinul comun al ministrului de interne si ministrului transporturilor nr.1112/411/2000.

Cu stimă,

ȘEFUL INSPECTORATULUI,
Chestor de poliție
BADEA MARIAN

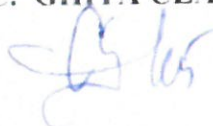
ȘEFUL SERVICIULUI,
Comisar șef de poliție
FICA CONSTANTIN

JUDETUL ARGES
REGIA AUTONOMA JUDETEANA
DE DRUMURI ARGES R.A.
PITESTI, STRADA GEORGE COSBUC NR. 40
Telefon/ Fax : 0248/280958

NR. 335 / 17.01.2024

APROBAT
DIRECTOR GENERAL,
ING. NICOLAU ALINA

AVIZAT,
DIRECTOR ECONOMIC SI
INFRASTRUCTURA RUTIERA
EC. GHITA CLAUDIA



ROMANIA
JUDETUL ARGES
CONSILIUL JUDETEAN ARGES

29. IAN. 2024

Către
SC SELENA ENGINEERING SRL

Nr. 2284

Referitor la documentatia dumneavoastra, va comunicam urmatoarea

AUTORIZATIE DE AMPLASARE – Nr.6

pentru lucrarea " EXECUTIE PRAG DE FUND SI LUCRARI DE STABILIZARE A MALURILOR, AFERENTE PODULUI AMPLASAT PE DJ 703 B LA KM 84+723, IN COMUNA CATEASCA, JUDETUL ARGES (conform extras CF 84213 – UAT Cateasca – km 85+328)", în zona drumului judetean DJ 703 B Morărești (DN 7) - Greabăn - Cotu - Lungulești - Săliștea - Vedea - Lim. Jud. Olt (km 34+810) - Lim. Jud. Olt (km 41+275) - Mârghia - Pădureți - Costești - Șerbănești - Siliștea - Căteasca - Leodeni (DN 7)

Se acorda autorizatie favorabila cu urmatoarele conditii:

- Se vor respecta prevederile O.G. nr. 43/1997 privind regimul drumurilor, republicata, cu modificarile si completarile ulterioare ;
- Orice deteriorare a starii de viabilitate a podului amplasat pe DJ 703 B la km 84+723, in timpul executarii si exploatarii lucrarii, provocata din vina beneficiarului, va fi remediata de acesta pe propria cheltuiala ;
- Nu se vor depozita utilaje, pamant sau alte materiale de constructii pe platforma drumului (parte carosabila + acostament) si nici in sant ;

- Inceperea lucrarilor se va anunta, cu cel putin 3 zile inainte, administratorului drumurilor judetene pentru desemnarea unui delegat din partea Regiei Autonome Judetene de Drumuri Arges R.A. :

- De orice accident de munca sau de circulatie produs in timpul si din cauza executiei lucrarilor, raspund direct beneficiarul autorizatiei si executantul lucrarii ;

- Aceasta autorizatie nu da dreptul beneficiarului sa ocupe abuziv terenuri ce nu-i apartin si care ii sunt necesare pentru realizarea obiectivului autorizat, beneficiarul avand obligatia de a obtine acceptul scris al proprietarului de teren ;

- Prezenta autorizatie se emite pentru beneficiarul, destinatia si functia precizata a obiectivului. Schimbarea beneficiarului, a functiei sau a destinatiei obiectivului, implica obligatia beneficiarului de a obtine acceptul R.A.J.D. Arges R.A. pentru noua situatie ;

- Pentru eventualele necorelari intre planul de situatie si teren, raspunde proiectantul lucrarii ;

- Orice modificare la documentatia depusa pentru obtinerea acestei autorizatii implica obligatia beneficiarului de a obtine o alta autorizatie R.A.J.D. Arges R.A. pentru noua situatie ;

- Pentru eliberarea prezentei autorizatii se va achita suma de 383,18 lei in baza chitantei/O.P. cu nr.

_____/_____, conform Hotararii Consiliului Judetean Arges nr. 358/15.12.2022;

- Prezenta autorizatie este valabila 12 luni incepand cu data incasarii sumei mentionate mai sus.

In cazul nerespectarii conditiilor se vor aplica sanctiunile contraventionale prevazute in O.G. nr. 43/1997 privind regimul drumurilor, republicata, cu modificarile si completarile ulterioare.

**INTOCMIT,
RADU RAMONA**





Către,

Solicitant:

Consiliul Județean Argeș

Municipiul Pitești, str. Vasile Milea, nr. 1
Județul Argeș

Prin împuternicit:

Selena Engineering SRL

Municipiul București, str. Grigore Moisil, nr. 42, et.3
Sector 2

Spre știință:

Primăria comunei Căteasca

Județul Argeș

OMV PETROM S.A.

Societate administrată
în sistem dualist

Coralilor 22, sector 1,
cod poștal 013329
București, România
Petrom City

Atribut fiscal R,
C.U.I. 159 0082,
RC J40/8302/1997

Capital social vărsat și
plătit:
6.231.166.705,80 lei

www.omvpetrom.com

tel: +4 (021) 402 22 00

Subscrisa OMV Petrom S.A. („OMV Petrom”), cu sediul în str. Coralilor, nr.22 “Petrom City”, sector 1, București, România, cod poștal 013329, prin Divizia Explorare și Producție, Zona de Producție Valahia, cu sediul în Pitești, bulevardul Republicii, nr. 160, județul Argeș, referitor la solicitarea dumneavoastră, înregistrată cu nr. 359/16.01.2024 privind Avizul de amplasament pentru lucrarea: **„Execuție prag de fund și lucrări de stabilizare a malurilor, aferente podului amplasat pe DJ703B la km 85+328 în comuna Căteasca, județul Argeș”**, vă comunicăm că, în urma analizării documentației depuse se emite:

AVIZ FAVORABIL,

Întrucât lucrarea precizată mai sus nu afectează zona de siguranță a obiectivelor petroliere aparținând OMV Petrom, Zona de Producție Valahia.

Prezentul Aviz, eliberat conform Certificatului de urbanism nr. 97 din 13.12.2023 emis de Primăria comunei Căteasca, este valabil 12 luni de la data eliberării.

Zona de Producție Valahia

Director, Tiberiu Alexandru AMZĂR

Digitally signed by
Tiberiu-Alexandru Amzar
Date: 2024.01.30 14:49:33 +02'00'

Comisia de avizare

Zona de Producție Valahia

Președinte:

Director Operațiuni Laurențiu DAVID

Digitally signed by
Laurentiu David
Date: 2024.01.29 20:31:36 +02'00'

Florin IONIȚĂ

Digitally signed by
Florin Ionita
Date: 2024.01.29 14:51:49 +02'00'

Ion STREJARU

Digitally signed by
ION STREJARU
Date: 2024.01.29 10:38:06 +02'00'

Nicolae TUDOR

Digitally signed by
Nicolae Tudor
Date: 2024.01.29 14:47:42 +02'00'

Ștefan Flavius
OLOGU

Digitally signed by
Flavius-Stefan Ologu
Date: 2024.01.29 10:25:24 +02'00'

Gigi STOICESCU

Digitally signed by
Gigi Stoicescu
Date: 2024.01.29 11:17:16 +02'00'

Cecilia PĂTRĂNOIU

Digitally signed by
Cecilia Patranoiu
Date: 2024.01.29 10:15:30 +02'00'

Daniel PĂTRĂNOIU

Digitally signed by
Daniel Patranoiu
Date: 2024.01.29 11:11:52 +02'00'

Mircea Mihail
ȘTEFĂNESCU

Digitally signed by
Mircea-Mihail Stefanescu
Date: 2024.01.29 10:12:33 +02'00'

Dănuț CONSTANTINESCU

Digitally signed by
Danut Constantinescu
Date: 2024.01.29 11:09:48 +02'00'

Daciana FLOROIU

Digitally signed by
Daciana Floroiu
Date: 2024.01.29 08:16:42 +02'00'



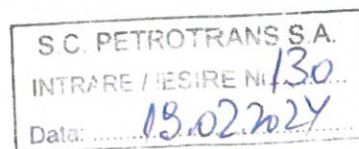
**S.C. PETROTRANS S.A. PLOIESTI SOCIETATE PE
ACTIUNI, CAPITAL INTEGRAL DE STAT
SOCIETATE IN FALIMENT**

Str. Basarabilor nr. 7, cod 100036, PRAHOVA

Tel.: 0726 831368

Cod Unic de Inregistrare: 14512353 Atribut fiscal: R;

Nr. Ord. Reg. Com.: J29/291/2002



Catre,

**CONSILIUL JUDETEAN ARGES
Prin SELENA ENGINEERING S.A.**

Urmare solicitarii dumneavoastra inregistrata la S.C.Petrotrans S.A. Ploiesti cu nr.104/17.01.2024 privind avizul nostru pentru "EXECUTIE PRAG DE FUND SI LUCRARI DE STABILIZARE A MALURILOR, AFERENTE PODULUI AMPLASAT PE DJ 703 B LA km.85+328, IN COMUNA CATEASCA, JUD.ARGES", lucrare ce se executa conform documentatiei anexate si a certificatului de urbanism nr.97/13.12.2023 intocmit de com.CATEASCA, emitem:

A V I Z F A V O R A B I L

Pentru "EXECUTIE PRAG DE FUND SI LUCRARI DE STABILIZARE A MALURILOR, AFERENTE PODULUI AMPLASAT PE DJ 703 B LA km.85+328, IN COMUNA CATEASCA, JUD.ARGES", lucrare ce se executa conform documentatiei anexate si a certificatului de urbanism nr.97/13.12.2023 intocmit de com.CATEASCA, **nefiind afectate conductele de transport produse petroliere.**

**S.C.PETROTRANS S.A.
Prin LICHIDATOR JUDICIAR
ROMINSOLV SPRL**



DEPARTMENT DEZVOLTARE MENTENANȚA

Inginer Șef Dezvoltare Investiții

Serviciu Avize/Acorduri

Nr. inreg.5831 /09.02.2024

Către: CONSILIUL JUDEȚEAN ARGEȘ

Adresa: Str. Piața Vasile Milea, nr. 1, mun.Pitești, jud. Argeș

Subiect: „MODIFICARE DENUMIRE INVESTIȚIE CONFORM ÎNDREPTARE EROARE MATERIALĂ PRIN HOTĂRÂREA CONSILIULUI JUDEȚEAN ARGEȘ NR.398/21.12.2023”

Având în vedere solicitarea dvs. înregistrată la CONPET S.A. cu nr. 5515/07.02.2024, privind îndreptarea de eroare materială, faptul ca documentatia tehnica care a stat la baza emiterii avizului a ramas neschimbata, denumirea investiției dvs. menționată din Avizul Tehnic CONPET S.A. cu nr. 5320/06.02.2024 se modifică si devine astfel: **„EXECUȚIE PRAG DE FUND ȘI LUCRĂRI DE STABILIZARE A MALURILOR, AFERENTE PODULUI AMPLASAT PE DJ 703B LA KM 85+328 ÎN COMUNA CĂTEASCA, JUDEȚUL ARGEȘ”**.

Mentionam ca planul anexa la avizul nr. 5320/06.02.2024, respectiv: Plan de Situație, scara 1/2000, planșa nr. 2, faza Avize, plan elaborat de S.C. SELENA ENGINEERING S.R.L. și vizat de noi spre neschimbare, ramane valabil.

Cu stima,

Șef Departament Dezvoltare Mentenanță

Ing. Dan BUZATU

Dan Buzatu

Digitally signed by Dan Buzatu
Date: 2024.02.09 11:14:59 +02'00'

Inginer Șef Dezvoltare Investiții

Ing. Anca CÎRLAN

Florentina

Anca Cirlan

Semnat digital de Florentina
Anca Cirlan
Data: 2024.02.09 11:12:45
+02'00'

Șef Serviciu Avize/ Acorduri

Ing. Angela BRATU

Angela-Mihaela
Bratu

Digitally signed by Angela-
Mihaela Bratu
Date: 2024.02.09 10:21:30 +02'00'

Întocmit,

Marian CORBU

Marian
Corbu

Digitally signed by
Marian Corbu
Date: 2024.02.09
10:12:32 +02'00'

CONPET S.A. Ploiești,Str. Anul 1848, nr. 1-3, (Tel. 0244/410302 / email: conpet@conpet.ro)

Departament Dezvoltare Mentenanță

Inginer Șef Dezvoltare Investiții

Serviciu Avize/ Acorduri nr 5320 /06.02.2024

Către :

CONSILIUL JUDEȚEAN ARGEȘ

Str. Piața Vasile Milea, nr.1, mun.Pitești, jud. Argeș

Spre știință: S.C. Selena Engineering S.R.L.

Str. Grigore Moisil, nr.42, et.3, int.04, sector 2, Mun.București

Referitor la solicitarea dumneavoastră, înregistrată cu nr. 2343/17.01.2024 și a completărilor ulterioare, privind emiterea avizului pentru:

**„EXECUȚIE PRAG DE FUND ȘI LUCRĂRI DE STABILIZARE A MALURILOR, AFERENTE PODULUI
AMPLASAT PE DJ703B LA KM. 84+723, ÎN COMUNA CĂTEASCA, JUD. ARGEȘ”**

Comuna Căteasca, județul Argeș, - C.F. 84213

Vă comunicăm că, în urma analizării documentației depusă, se emite:

AVIZ FAVORABIL

Întrucât lucrarea precizată mai sus nu afectează Sistemul Național de Transport al Petrolului, conform „Plan Situație”, scara:1/2000, planșa nr. 2, faza Avize, elaborat de S.C. Selena Engineering S.R.L., pus la dispoziție de către instituția dumneavoastră, plan vizat de noi spre neschimbare și anexat la prezentul aviz.

- Prezentul aviz este valabil 12 luni de data emiterii acestuia.

Șef Departament Dezvoltare Mentenanță,

Ing. Dan BUZATU

Dan Buzatu

Digitally signed by Dan Buzatu
Date: 2024.02.06 15:30:09 +02'00'

Inginer Șef Dezvoltare Investiții

Ing. Anca CÎRLAN

Florentina Anca
CirlanSemnat digital de Florentina Anca
Cirlan
Data: 2024.02.06 15:20:18 +02'00'

Șef Serv. Avize/ Acorduri

Ing. Angela BRATU

Angela-Mihaela Bratu
Digitally signed by Angela-
Mihaela Bratu
Date: 2024.02.06 14:27:35 +02'00'Întocmit
Marian CorbuMarian
Corbu
Digitally signed by
Marian Corbu
Date: 2024.02.06
13:50:33 +02'00'

Traseu identificat de : Th. Roșu Andrei

Contravaloare aviz: chitanta nr. f.n. - 26/01/2024

Copie: Sector Poiana Lacului

Avizul a fost emis în două exemplare original, câte unul pentru fiecare parte.

CONSOLIDARE MAL STANG CU PRISM DE ANROCAMENTE
H=4.00 m; L=416.00m

Punct	Coordonata X	Coordonata Y
C1	362766.720	507780.616
C2	362655.417	508183.165

CONSOLIDARE MAL DREPT CU PRISM DE ANROCAMENTE
H=4.00 m; L=416.00m

Punct	Coordonata X	Coordonata Y
C3	362734.875	507780.441
C4	362624.512	508177.101

PRAG DE FUND PF1
H=2.00 m; L=22.00m

Punct	Coordonata X	Coordonata Y
P1	362696.078	508014.512
P2	362688.320	508035.117

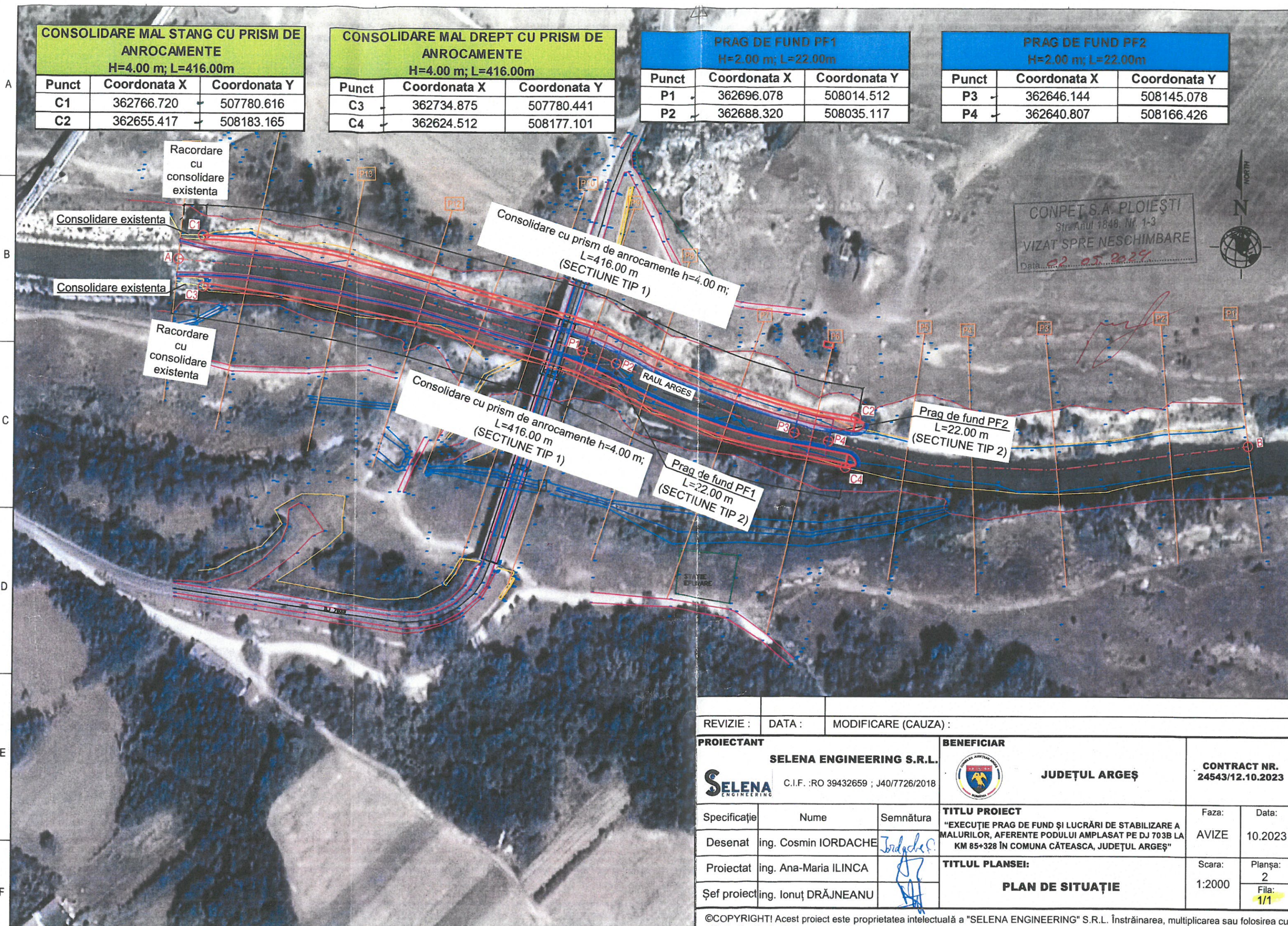
PRAG DE FUND PF2
H=2.00 m; L=22.00m

Punct	Coordonata X	Coordonata Y
P3	362646.144	508145.078
P4	362640.807	508166.426

COMPET S.A. PLOIEȘTI
Str. Anul 1848, Nr. 1-3
VIZAT SPRE NESCHIMBARE
Data: 02.05.2023



A
B
C
D
E
F



REVIZIE : DATA : MODIFICARE (CAUZA) :

PROIECTANT

SELENA ENGINEERING S.R.L.



C.I.F. : RO 39432659 ; J40/7726/2018

BENEFICIAR

JUDEȚUL ARGEȘ



CONTRACT NR.
24543/12.10.2023

Specificație	Nume	Semnătură
Desenat	ing. Cosmin IORDACHE	<i>Iordache C.</i>
Proiectat	ing. Ana-Maria ILINCA	<i>Ilincă A.M.</i>
Șef proiect	ing. Ionuț DRĂJNEANU	<i>Drăjneau I.</i>

TITLU PROIECT "EXECUȚIE PRAG DE FUND ȘI LUCRĂRI DE STABILIZARE A MALURILOR, AFERENTE PODULUI AMPLASAT PE DJ 703B LA KM 85+328 ÎN COMUNA CÂTEASCA, JUDEȚUL ARGEȘ"	
TITLUL PLANSEI: PLAN DE SITUAȚIE	

Faza:	Data:
AVIZE	10.2023
Scara:	Planșa:
1:2000	2
	Fila:
	1/1

©COPYRIGHT! Acest proiect este proprietatea intelectuală a "SELENA ENGINEERING" S.R.L. Înstrăinarea, multiplicarea sau folosirea cu altă destinație decât cea prevăzută în contract a planșelor sau materialelor aferente intră sub incidența leii dreptului de autor



Către:

JUDETUL ARGES

Adresa : Municipiul Pitești, Piața Vasile Milea nr.1, județul Argeș, telefon 0248.210.056, fax 0248.220.137

Referitor la proiectul:

“Execuție prag de fund și lucrări de stabilizare a malurilor, aferente podului amplasat pe DJ 703B la km 85+328 în comuna Căteasca, județul Argeș”

Va transmitem anexat avizele (original) de SALUBRITATE si de la PETROTRANS SA, precum si procesul verbal de receptie nr.648/2024 insotit de planul topografic vizat OCPI, solicitate prin Certificatul de Urbanism nr.97 din 13.12.2023 si

Mentionam faptul ca Avizul IPJ Arges, Avizul CONPET S.A , Avizul OMV - PETROM si Avizul RAJD ARGES au fost transmise in original la institutia dumneavoastra de catre emitenti.

Va facem cunoscut faptul ca emiterea Deciziei etapei de incadrare de catre APM Arges se va realiza dupa emiterea avizului de Gospodarire a Apelor, care la randul lui este legat de obtinerea protocolului pentru utilizarea terenurilor din albia minora a raului Arges.

Pentru Protocolul privind utilizarea terenurilor din albia minora cunoastem faptul ca in data de 29.02.2024 a intrat in CTE ANAR, urmand sa ajunga la MMAP pentru aprobare.

Totodata a fost depusa cererea pentru obtinerea avizului pentru energie electrica, fiind inregistrata in cadrul unitatii noastre cu nr.04/ 16.01.2024.

Avand in vedere cele de mai sus va rugam sa considerati activitatea de intocmire documentatii si obtinere avize solicitate prin Certificatul de Urbanism incheiata, intrucat avizul de Alimentare cu energie electrica, avizul de Gospodarire a Apelor, Decizia etapei de incadrare si implicit Protocolul privind utilizarea terenurilor din albia minora, nu mai depind de societatea noastra.

Anexăm și 2 (două) exemplare din Procesul verbal de predare primire nr. 186/12.03.2024 cu rugămintea să ne returnați un exemplar semnat și ștampilat de către un reprezentant al dumneavoastră.

SELENA ENGINEERING S.R.L.

Ing. Floridana Olaeru



PROCES VERBAL DE RECEPȚIE 648 / 2024

Întocmit astăzi, **01/03/2024**, privind cererea **2626** din **27/02/2024**
având aviz de incepere a lucrărilor cu nr din

1. Beneficiar: JUDEȚUL ARGES

2. Executant: Mircea Gheorghe

3. Denumirea lucrărilor recepționate: PLAN TOPOGRAFIC NECESAR STUDIU DE FEZABILITATE

4. Nominalizarea documentelor și a documentațiilor care se predau Oficiului de Cadastru și Publicitate Imobiliară ARGES conform avizului de incepere a lucrărilor:

Număr act	Data act	Tip act	Emitent
1	26.02.2024	act administrativ	Mircea Gheorghe
23	27.02.2024	inscris sub semnatura privata	Mircea Gheorghe
15	27.02.2024	inscris sub semnatura privata	Mircea Gheorghe
2	27.02.2024	inscris sub semnatura privata	Mircea Gheorghe
Plansa1	27.02.2024	inscris sub semnatura privata	Mircea Gheorghe
31147	14.12.2023	act administrativ	Consiliul Judetean Arges
97	13.12.2023	act administrativ	Primaria Cateasca

Așa cum sunt atașate la cerere.

5. Concluzii:

Pentru procesul verbal 648 au fost recepționate 1 propuneri:

- * Plan topografic necesar întocmirii documentației de autorizare a lucrărilor de construire (PAC), pentru „EXECUȚIE PRAG DE FUND ȘI LUCRĂRI DE STABILIZARE A MALURILOR, AFERENTE PODULUI AMPLASAT PE DJ 703B LA KM 85+328 ÎN COMUNA CĂTEASCA, JUDEȚUL ARGES”, în comuna Căteasca, ZONA RAUL ARGES, DJ703B, KM 85+172 - KM 85+488, Pod KM85+328 (conform certificatului de urbanism nr. 97/13.02.2023), județul Argeș, cu suprafața studiată de 46790 mp, din care 4428 mp, ape curgătoare, extravilan, conform PUG, imobilul cu nr. cad./CF 84213.

6. Erori topologice față de alte entități spațiale:

Identificator	Tip eroare	Mesaj suprapunere
84213	Avertizare	Receptia 3723063: Imobilul TR-432-1 se suprapune cu terenul 84213 din stratul permanent!

Lucrarea este declarată **Admisă**

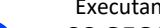
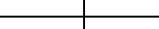
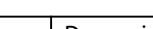

Inspector
ADINA GEORGESCU



2626/27.02.2024



AMPLASAMENT: ZONA RAULUI ARGES IN LOCALITATEA CATEASCA, COMUNA CATEASCA , JUDETUL ARGES

<p>LEGENDA</p> <p>729.39 COTA DE NIVEL</p> <p>STAP DE BETON</p> <p>STAP DE LEMN</p> <p>STAP DE METAL</p> <p>PUNCT ZONA DE STUDIU</p>		<p>ARIPAJARE</p> <p>ARIPA POD</p> <p>AX DRUM</p> <p>CONSTRUCTIE</p> <p>CONDUCTA</p> <p>FUNDATIE</p> <p>ZID DE SPRUNJ</p> <p>GRAD</p> <p>LIMITA ZONA DE STUDIU</p>		<p>TALVEG</p> <p>TALUZ JOS</p> <p>TALUZ SUS</p> <p>VEGETATI CADASTRALE</p> <p>84467</p> <p>SANT SUS</p> <p>OLINDA APA</p> <p>MARGINE DRUM</p>		<p>Sistem de coordonate Stereografic 1970</p> <p>Plan de referinta Marea Neagra 1975</p> <p></p> <p>Executant: SC GEOSTIL SRL e-mail: geostil@geostil.ro Coordonator de activitate: Clasa III, Scrie 001/12, Nr. 2/19</p>		<p>Suprafata zona de studiu = 4.6790 Ha</p> <p>Beneficiar:</p> <p>CONSILIUL JUDETEAN ARGES C.U.I. 4229512</p> <p>Faza:</p> <p>S.F.</p>	
<p>Specificatie:</p>		<p>Nume:</p>		<p>Semnatura:</p>		<p>Scara:</p> <p>1:1000</p>		<p>Beneficiar:</p> <p>CONSILIUL JUDETEAN ARGES C.U.I. 4229512</p>	
<p>Intocmit</p>		<p>Ing. PETRE Ionut</p>		<p></p>		<p>Denumire lucrare:</p> <p>PLAN TOPOGRAFIC NECESAR STUDIUL DE FEZABILITATE</p>		<p>Obiect:</p> <p>"EXECUTIE PRAG DE FUND SI LUCRARI DE STABILIZARE A MALURILOR, AFERENTE PODULUI AMPLASAT PE DI 7038 LA KM 85+328 IN COMUNA CATEASA, JUDETUL ARGES"</p>	
<p>Masurat</p>		<p>Ing. MIRCEA Gheorghe</p>		<p></p>		<p>Data:</p> <p>II.2024</p>		<p>Planşa nr.:</p>	
<p>Verificat</p>		<p>Ing. MIRCEA Gheorghe</p>		<p></p>		<p></p>		<p></p>	

GRAFIC PRIVIND PLANIFICAREA ACTIVITĂȚILOR DE EXECUȚIE

EXECUȚIE PRAG DE FUND ȘI LUCRĂRI DE STABILIZARE A MALURILOR, AFERENTE PODULUI AMPLASAT PE DJ 703B LA KM 85+328 ÎN
COMUNA CĂTEASCA, JUDEȚUL ARGEȘ

Denumirea activității	Nr. Luni	EXECUȚIE LUCRĂRI											
		LUNA											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9			
1.Organizare de santier	1												
2.Amenajarea terenului	0.5												
3.Consolidare mal stang	8												
4.Consolidare mal drept	8												
5.Prag de fund	2												
Total	9												

PROIECTANT
SC SELENA ENGINEERING SRL

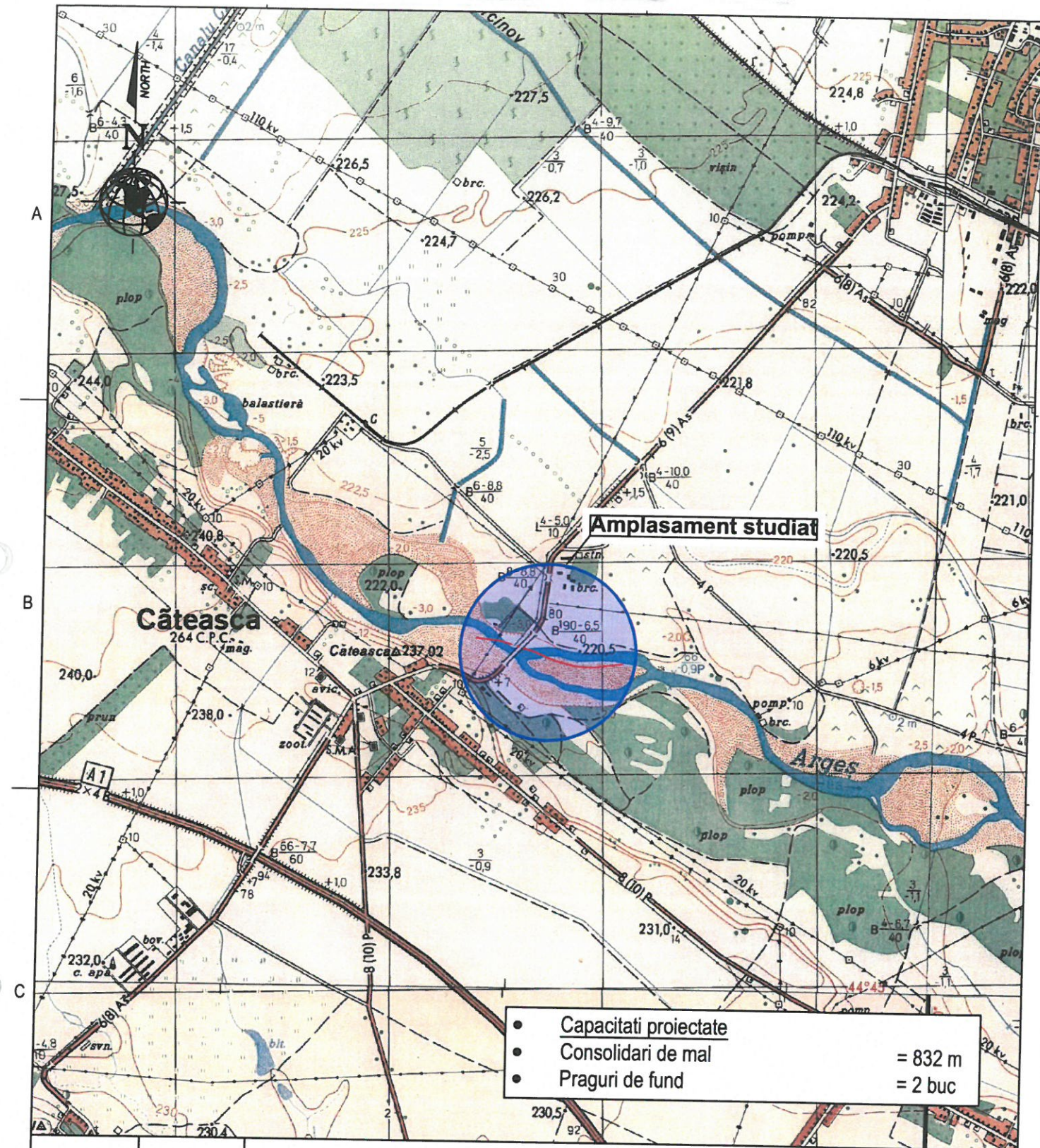


**EXECUȚIE PRAG DE FUND ȘI LUCRĂRI DE STABILIZARE A MALURILOR, AFERENTE PODULUI
AMPLASAT PE DJ 703B LA KM 85+328 ÎN COMUNA CĂTEASCA, JUDEȚUL ARGEȘ**

BORDEROU PIESE DESENATE			
Planșa nr.	Fila	Denumire	Scara
1	1	PLAN DE ANSAMBLU	1:25000
2	1	PLAN DE SITUAȚIE - SCENARIUL I -	1:2000
	2	PLAN DE SITUAȚIE - SCENARIUL II -	1:2000
3	1	PROFIL LONGITUDINAL - SCENARIUL I -	1:1000/100
	2	PROFIL LONGITUDINAL - SCENARIUL II -	1:1000/100
4	1	PROFIL TRANSVERSAL CURENT P6 - SCENARIUL I -	1:100
	2	PROFIL TRANSVERSAL CURENT P7 - SCENARIUL I -	1:100
	3	PROFIL TRANSVERSAL CURENT P6 - SCENARIUL II -	1:100
	4	PROFIL TRANSVERSAL CURENT P7 - SCENARIUL II -	1:100
5	1	SECȚIUNI TIP - SCENARIUL I ȘI II -	1:100

Intocmit,
Ing. Ana-Maria ILINCA





REVIZIE : DATA : MODIFICARE (CAUZA) :

PROIECTANT



SELENA ENGINEERING S.R.L.

C.I.F. :RO 39432659 ; J40/7726/2018

BENEFICIAR



JUDEȚUL ARGEȘ

**CONTRACT NR.
24543/12.10.2023**

Specificație	Nume	Semnătura
Desenat	ing. Florin OLAERU	
Proiectat	ing. Alin STANCA	
Șef proiect	ing. Ionuț DRĂJNEANU	

TITLU PROIECT

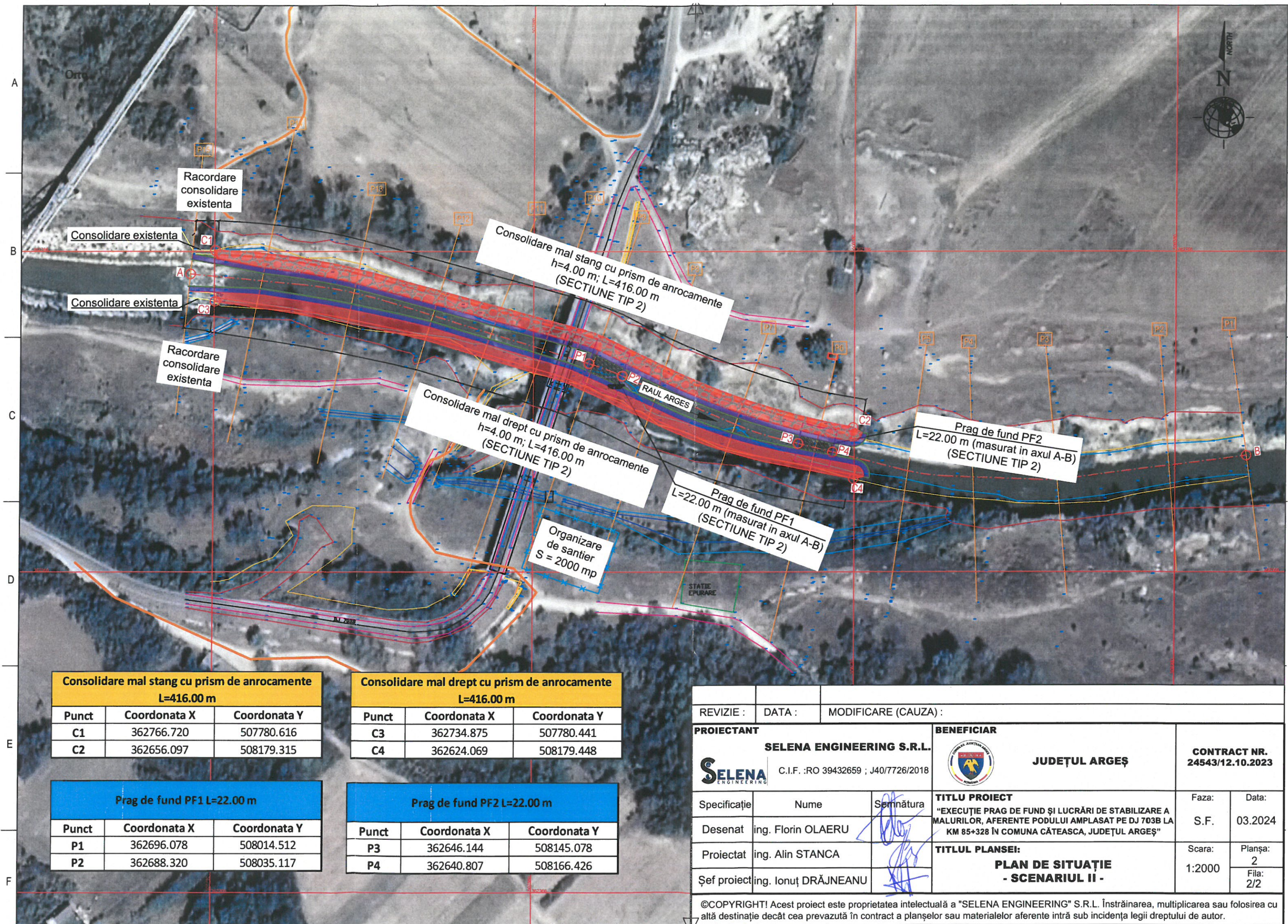
"EXECUȚIE PRAG DE FUND ȘI LUCRĂRI DE STABILIZARE A MALURILOR, AFERENTE PODULUI AMPLASAT PE DJ 703B LA KM 85+328 ÎN COMUNA CÂTEASCA, JUDEȚUL ARGEȘ"

TITLUL PLANSEI:

PLAN DE ANSAMBLU

Faza:	Data:
S.F.	03.2024
Scara:	Planșa:
1:25.000	1
	Fila:
	1/1

©COPYRIGHT! Acest proiect este proprietatea intelectuală a "SELENA ENGINEERING" S.R.L. Înstrăinarea, multiplicarea sau folosirea cu altă destinație decât cea prevăzută în contract a planșelor sau materialelor aferente intră sub incidența legii dreptului de autor.



Consolidare mal stang cu prism de anrocamente L=416.00 m		
Punct	Coordonata X	Coordonata Y
C1	362766.720	507780.616
C2	362656.097	508179.315

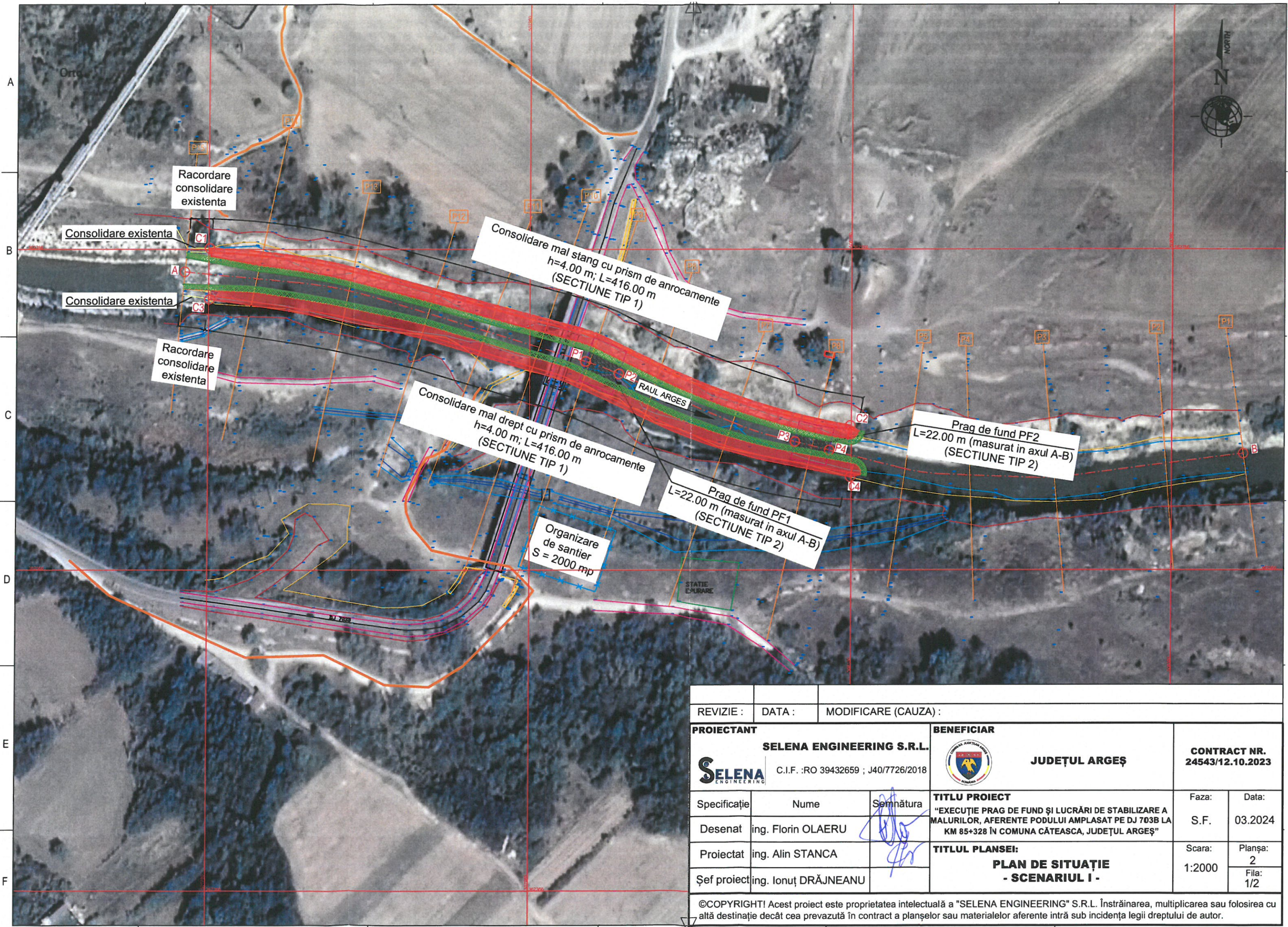
Consolidare mal drept cu prism de anrocamente L=416.00 m		
Punct	Coordonata X	Coordonata Y
C3	362734.875	507780.441
C4	362624.069	508179.448

Prag de fund PF1 L=22.00 m		
Punct	Coordonata X	Coordonata Y
P1	362696.078	508014.512
P2	362688.320	508035.117

Prag de fund PF2 L=22.00 m		
Punct	Coordonata X	Coordonata Y
P3	362646.144	508145.078
P4	362640.807	508166.426

REVIZIE :	DATA :	MODIFICARE (CAUZA) :
PROIECTANT SELENA ENGINEERING S.R.L. C.I.F. :RO 39432659 ; J40/7726/2018		BENEFICIAR JUDEȚUL ARGEȘ
TITLUL PROIECT "EXECUȚIE PRAG DE FUND ȘI LUCRĂRI DE STABILIZARE A MALURILOR, AFERENTE PODULUI AMPLASAT PE DJ 703B LA KM 85+328 ÎN COMUNA CÂTEASCA, JUDEȚUL ARGEȘ"		CONTRACT NR. 24543/12.10.2023
Specificație	Nume	Semnătura
Desenat	ing. Florin OLAERU	
Proiectat	ing. Alin STANCA	
Șef proiect	ing. Ionuț DRĂJNEANU	
TITLUL PLANSEI: PLAN DE SITUAȚIE - SCENARIUL II -		Faza: S.F. Data: 03.2024
		Scara: 1:2000 Planșa: 2 Fila: 2/2

©COPYRIGHT! Acest proiect este proprietatea intelectuală a "SELENA ENGINEERING" S.R.L. Înstrăinarea, multiplicarea sau folosirea cu altă destinație decât cea prevăzută în contract a planșelor sau materialelor aferente intră sub incidența legii dreptului de autor.



REVIZIE :	DATA :	MODIFICARE (CAUZA) :
PROIECTANT		
SELENA ENGINEERING S.R.L.		
C.I.F. :RO 39432659 ; J40/7726/2018		
BENEFICIAR		
JUDEȚUL ARGEȘ		
CONTRACT NR. 24543/12.10.2023		
Specificație	Nume	Semnătura
Desenat	ing. Florin OLAERU	
Proiectat	ing. Alin STANCA	
Șef proiect	ing. Ionuț DRĂJNEANU	
TITLU PROIECT		
"EXECUȚIE PRAG DE FUND ȘI LUCRĂRI DE STABILIZARE A MALURILOR, AFERENTE PODULUI AMPLASAT PE DJ 703B LA KM 85+328 ÎN COMUNA CÂTEASCA, JUDEȚUL ARGEȘ"		
TITLUL PLANSEI:		
PLAN DE SITUAȚIE - SCENARIUL I -		
Faza:	Data:	
S.F.	03.2024	
Scara:	Planșa:	
1:2000	2	
	Fila:	
	1/2	

©COPYRIGHT! Acest proiect este proprietatea intelectuală a "SELENA ENGINEERING" S.R.L. Înstrăinarea, multiplicarea sau folosirea cu altă destinație decât cea prevăzută în contract a planșelor sau materialelor aferente intră sub incidența legii dreptului de autor.

222.00

221.00

220.00

219.00

218.00

217.00

216.00

215.00

214.00

213.00

212.00

211.00

210.00

209.00

208.00

207.00

206.00

205.00

204.00

203.00

202.00

201.00

200.00

199.00

198.00

Punct

Cota teren

Dist. partiala

Dist. cumulate

1

221.85

4.55

0.00

2.50

6.00

3.50

6.00

2.50

2.50

6.00

3.50

6.00

2.50

6.00

3.50

6.00

2.50

6.00

3.50

6.00

3.50

6.00

3.50

6.00

3.50

6.00

3.50

6.00

3.50

6.00

3.50

Profil transversal P6

Scenariul I

Sc. 1:100

Mal stang Mal drept

Ax trasare A-B

Q1% amenajat = 210.24

Ax consolidare C1-C2

Umplutura cu material coeziv bine compactat

Gedextil G=800 gr/mp

Prism antrocamente G=1000-2000 kg/buc

Saltea fascine q=60 cm

Prag de antrocamente G= 1000-2000 kg/buc

Excavatii recalibrare

C. lvg. = 200.89

Saltea fascine q=60 cm

Prag de antrocamente G= 1000-2000 kg/buc

Excavatii recalibrare

C. lvg. = 200.89

Saltea fascine q=60 cm

Prag de antrocamente G= 1000-2000 kg/buc

Excavatii recalibrare

C. lvg. = 200.89

Saltea fascine q=60 cm

Prag de antrocamente G= 1000-2000 kg/buc

Excavatii recalibrare

C. lvg. = 200.89

Saltea fascine q=60 cm

Prag de antrocamente G= 1000-2000 kg/buc

Excavatii recalibrare

C. lvg. = 200.89

Saltea fascine q=60 cm

Prag de antrocamente G= 1000-2000 kg/buc

Excavatii recalibrare

C. lvg. = 200.89

Saltea fascine q=60 cm

Prag de antrocamente G= 1000-2000 kg/buc

Excavatii recalibrare

C. lvg. = 200.89

Saltea fascine q=60 cm

Prag de antrocamente G= 1000-2000 kg/buc

Excavatii recalibrare

C. lvg. = 200.89

Saltea fascine q=60 cm

Prag de antrocamente G= 1000-2000 kg/buc

Excavatii recalibrare

C. lvg. = 200.89

Saltea fascine q=60 cm

Prag de antrocamente G= 1000-2000 kg/buc

CONTRACT NR.
24543/12.10.2023

Faza: 03.2024

Planşa: 4

Fila: 1/4

JUDEȚUL ARGEȘ

TITLU PROIECT
"EXECUTIE PRAG DE FUND SI LUCRARI DE STABILIZARE A
MALURILOR, AFERENTE PODULUI AMPLASAT PE DJ 703B LA
KM 85+328 IN COMUNA CATEASCA, JUDEȚUL ARGEȘ"

TITLUL PLANSEI:
PROFIL TRANSVERSAL CURENT P6
-SCENARIUL I-

PROIECTANT
SELENA ENGINEERING S.R.L.
C.I.F.: RO 39432659, J407726/2018

BENEFICIAR
SELENA ENGINEERING S.R.L.
C.I.F.: RO 39432659, J407726/2018

Șef proiecting: Ionuț DRĂNEANU

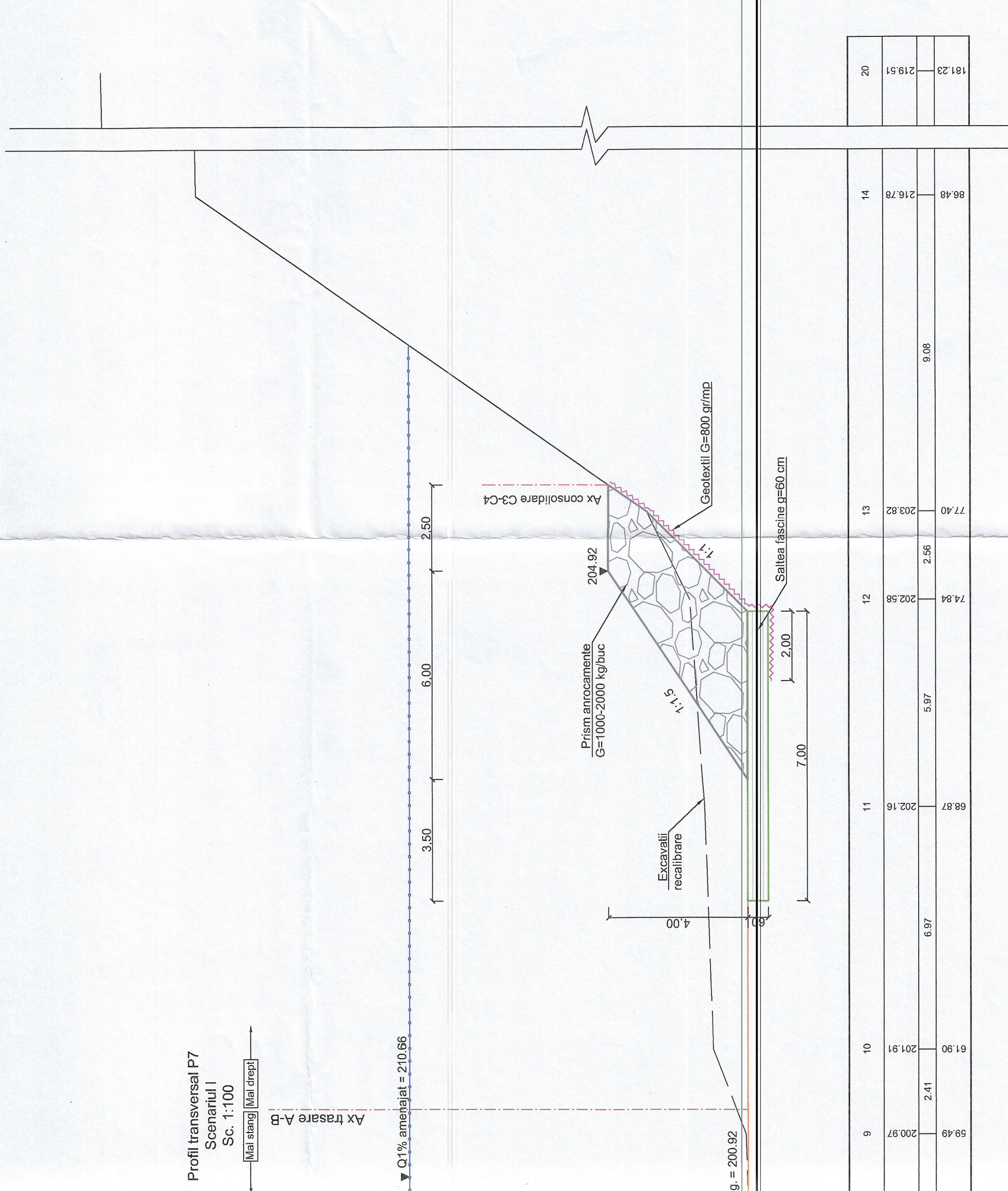
Șef proiecting: Ionuț DRĂNEANU

Șef proiecting: Ionuț DRĂNEANU

Șef proiecting: Ionuț DRĂNEANU

Șef proiecting: Ionuț DRĂNEANU

Șef proiecting: Ionuț DRĂNEANU

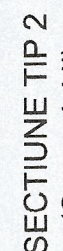
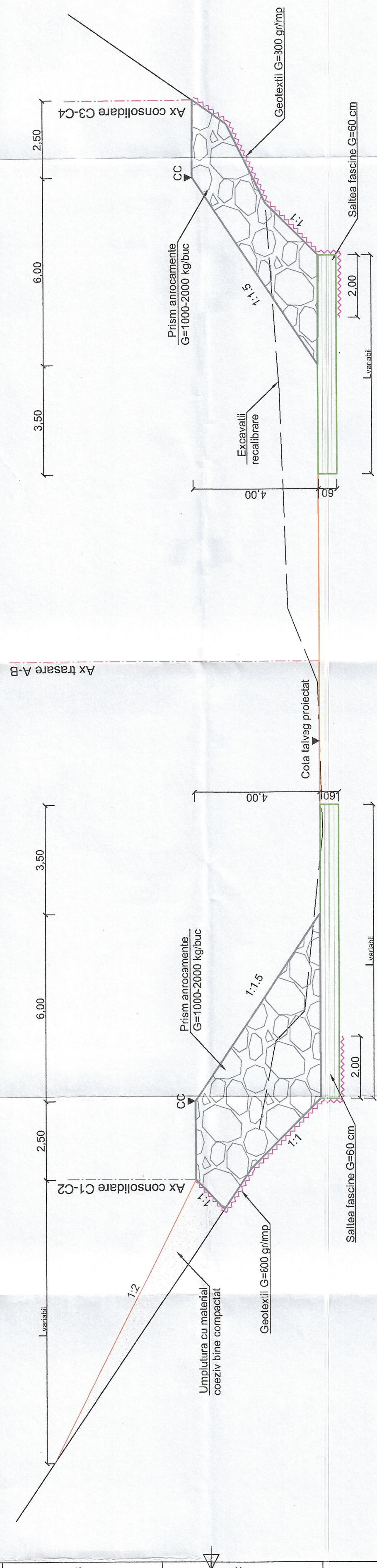
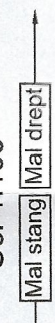
[illegible]

	REVIZIE :	DATA :	MODIFICARE (CAUZA) :	BENEFICIAR	CONTRACT NR. 24543/12.10.2023
	SELENA ENGINEERING S.R.L. C.I.F.: RO 39432659 - J407726/2018			JUDEȚUL ARGEȘ	
				TITLU PROIECT "EXECUTIE PRAG DE FUND ȘI LUCRĂRI DE STABILIZARE A MALURILOR, AFERENTE PODULUI AMPLASAT PE DJ 703B LA KM 85+328 ÎN COMUNA CÂTEASCA, JUDEȚUL ARGEȘ"	Data: 03.2024
				TITLUL PLANȘEI: PROFIL TRANSVERSAL CURENT P7 -SCENARIUL I-	Faza: S.F.
					Scaara: 1:100
					Planșa: 4
					Fișă: 2/4



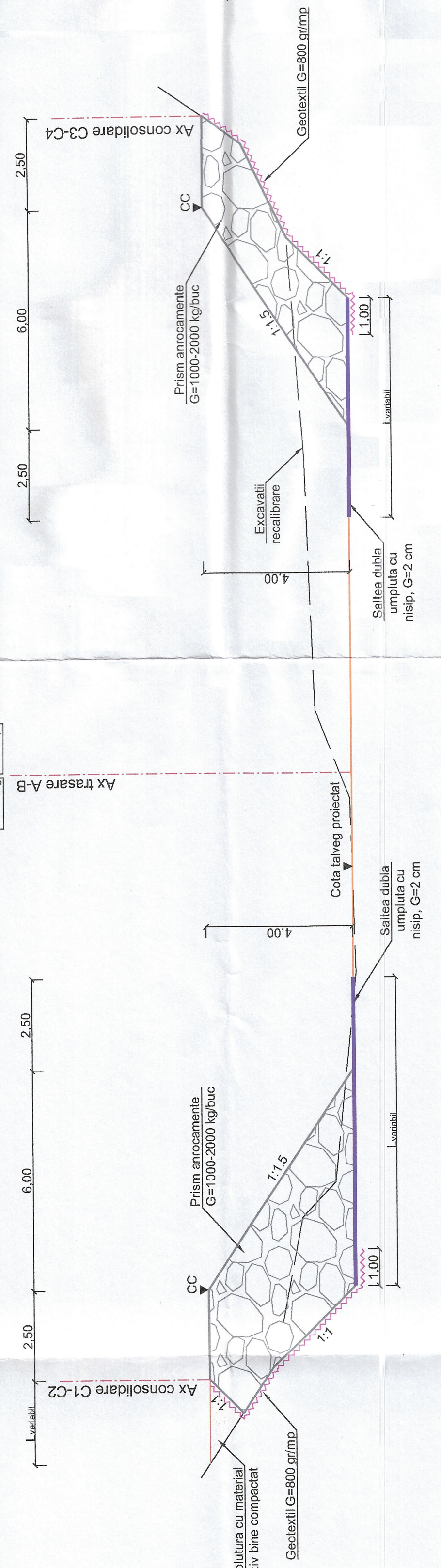
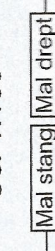
(Scenariul I)
Sc. 1:100

Mal stang → Mal drept →



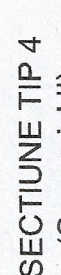
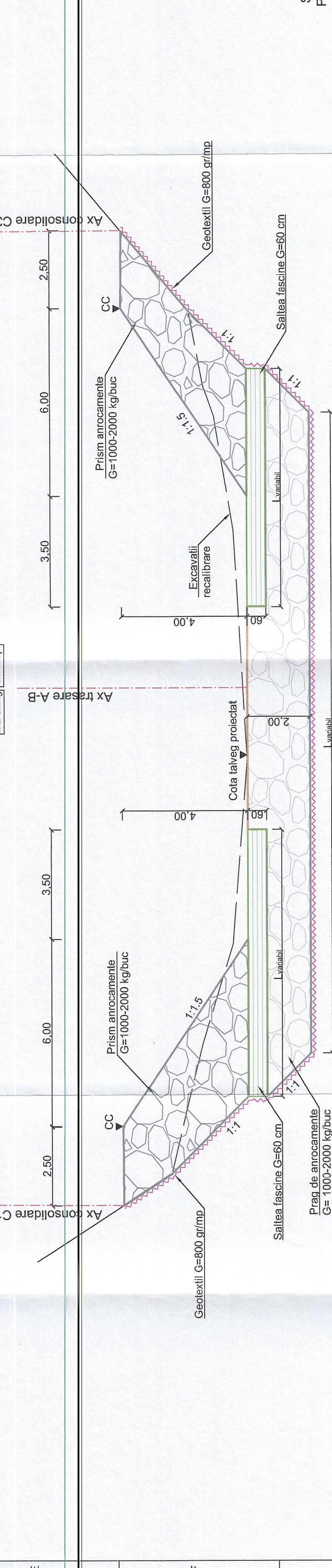
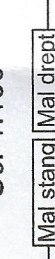
(Scenariul II)
Sc. 1:100

Mal stang	Mal drept
-----------	-----------



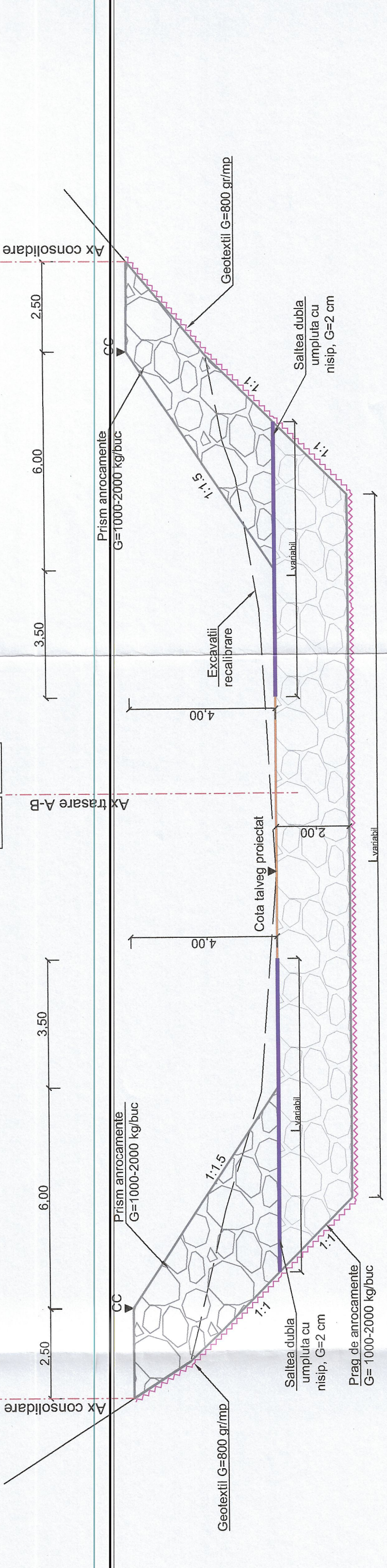
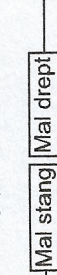
(Scenariul I)
Sc. 1:100

Mal stand	Mal drept
-----------	-----------

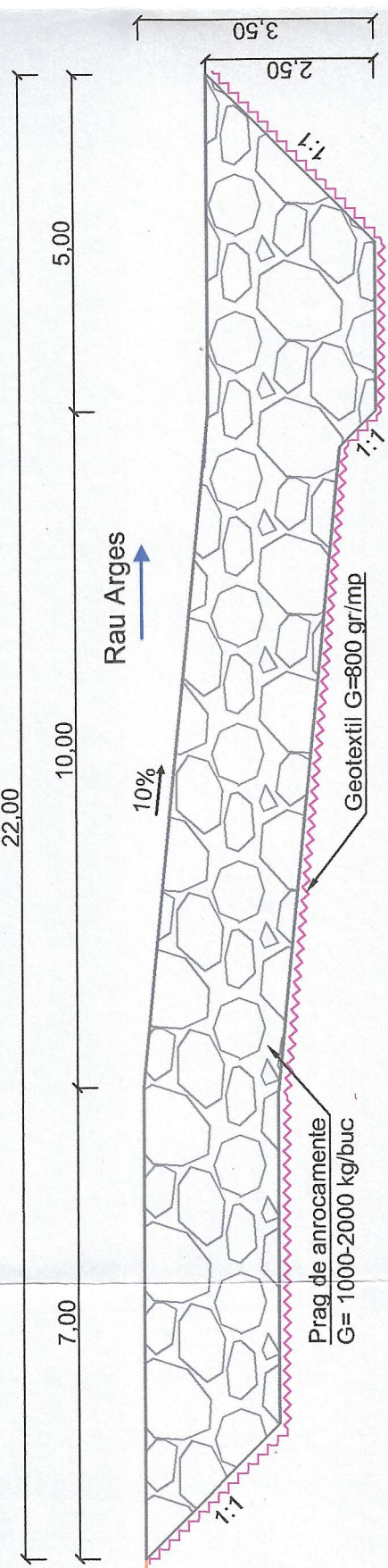



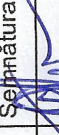
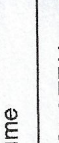
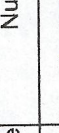
(Scenariul II)
Sc. 1:100

Mal stang	Mal drept
-----------	-----------



Prag anrocamente
Sc. 1:100



REVIZIE :	DATA :	MODIFICARE (CAUZA) :
PROIECTANT		
SELENA ENGINEERING S.R.L.  C.I.F. RO 39432659 ; +40 77262018		
BENEFICIAR		
JUDEȚUL ARGEȘ		
CONTRACT NR. 2453472.10.2023		
Specificație	Nume	Signature
Desenat	ing. Florin OLAERU	
Proiectat	ing. Alin STANCA	
Șef proiecting.	ing. DRĂNEANU	
TITULU PROIECT "EXECUȚIE PRAG DE FUND SI LUCRARI DE STABILIZARE A MALURILOR. APERENTE PODOLUI AMPLASAT PE DJ 703B LA KM 85+328 IN COMUNA CUCUZA, JUDEȚUL ARGEȘ"		
TITLUL PLANȘEI:		
SECTIUNI TIP - SCENARIUL I SI II -		
Data: 03.2024 Faza: S.F. Planșă: 5 Scara: 1:100 Fila: 1/1		
© COPYRIGHT. Acest proiect este proprietatea intelectuală a "SELENA ENGINEERING" S.R.L. Înstrăinarea, multiplicarea sau folosirea cu alt scop decât cel prevăzut în contract a planșelor sau materialelor aferente intră sub incidența legii dreptului de autor.		