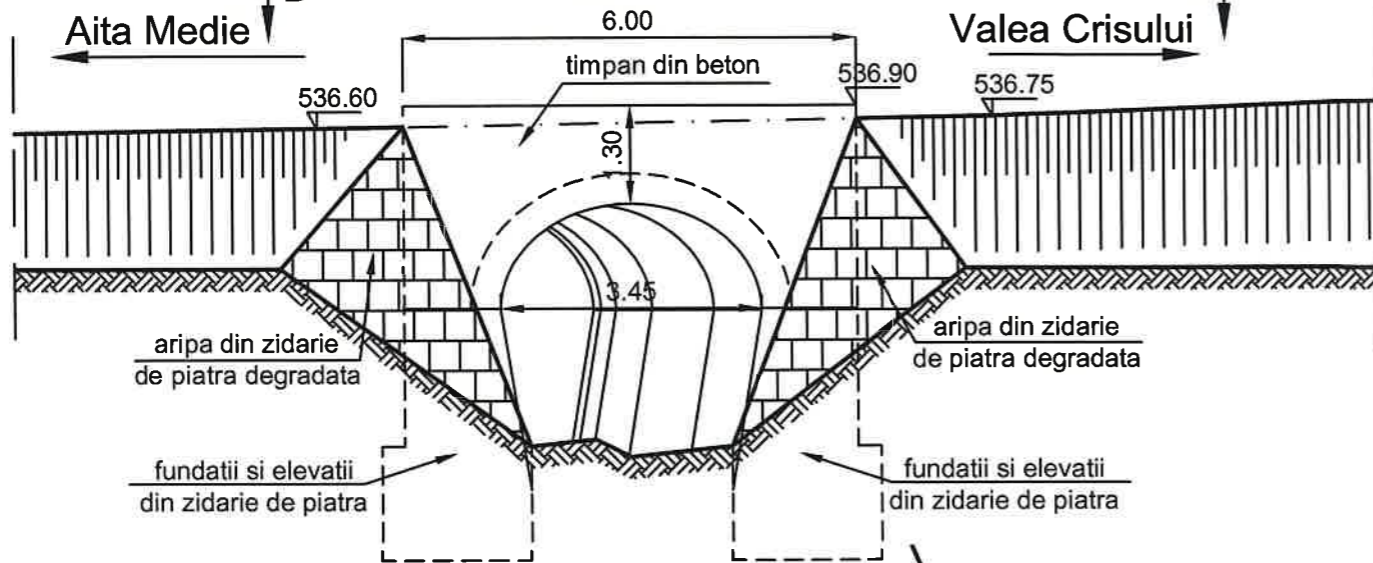


Anexa nr. 1 la Hotărârea nr. 140/2021

Documentația de Avizare a Lucrărilor de Intervenție (DALI) pentru obiectivul de investiție „Punere în siguranță podete pe DJ 121A km 63+045 și km 63+435, în regim de urgență”, elaborată de S.C. Misung Plan S.R.L., în calitate de proiectant general, cu sediul în comuna Ghelița

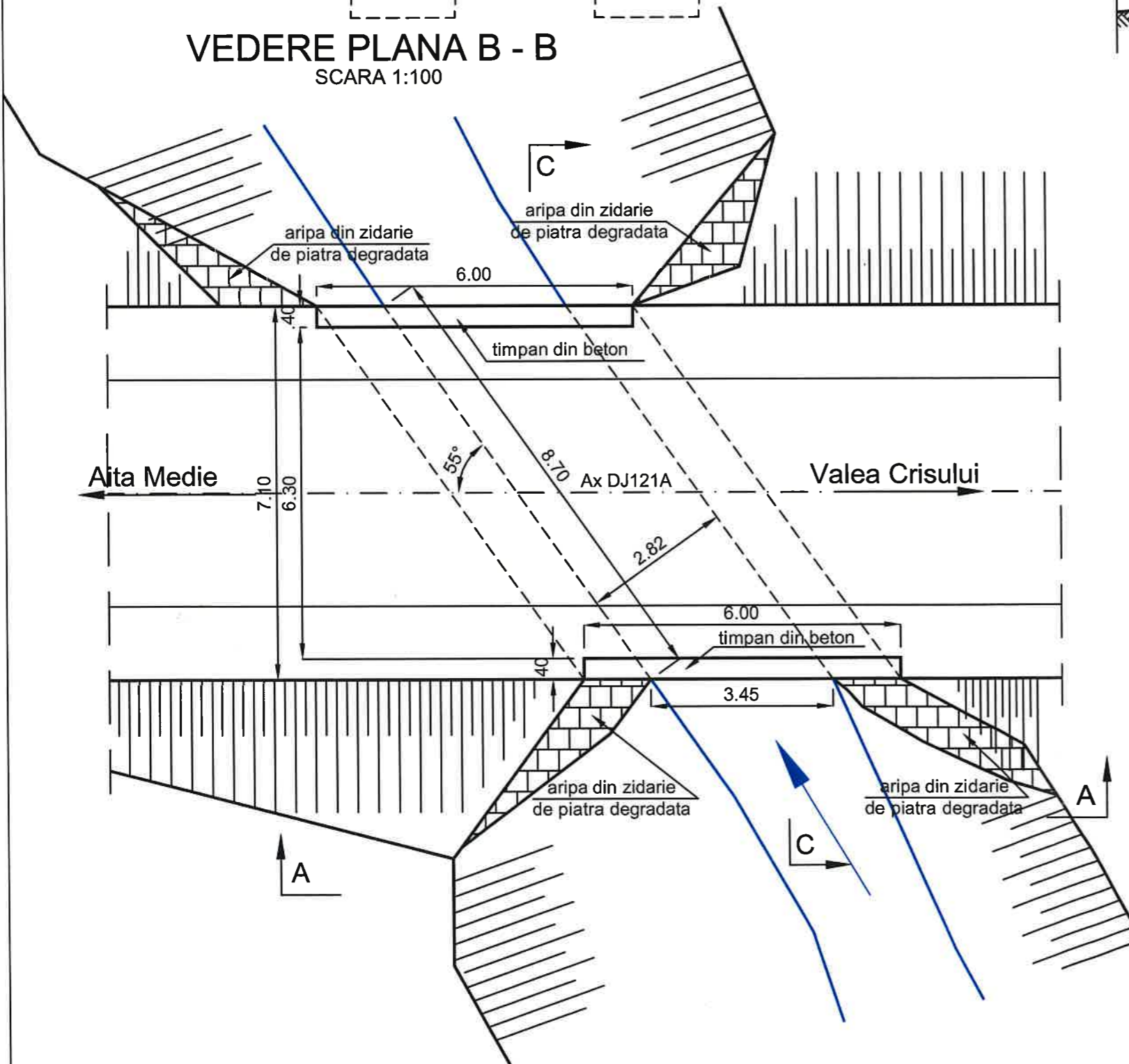
ELEVATIE A - A

SCARA 1:100
6.00



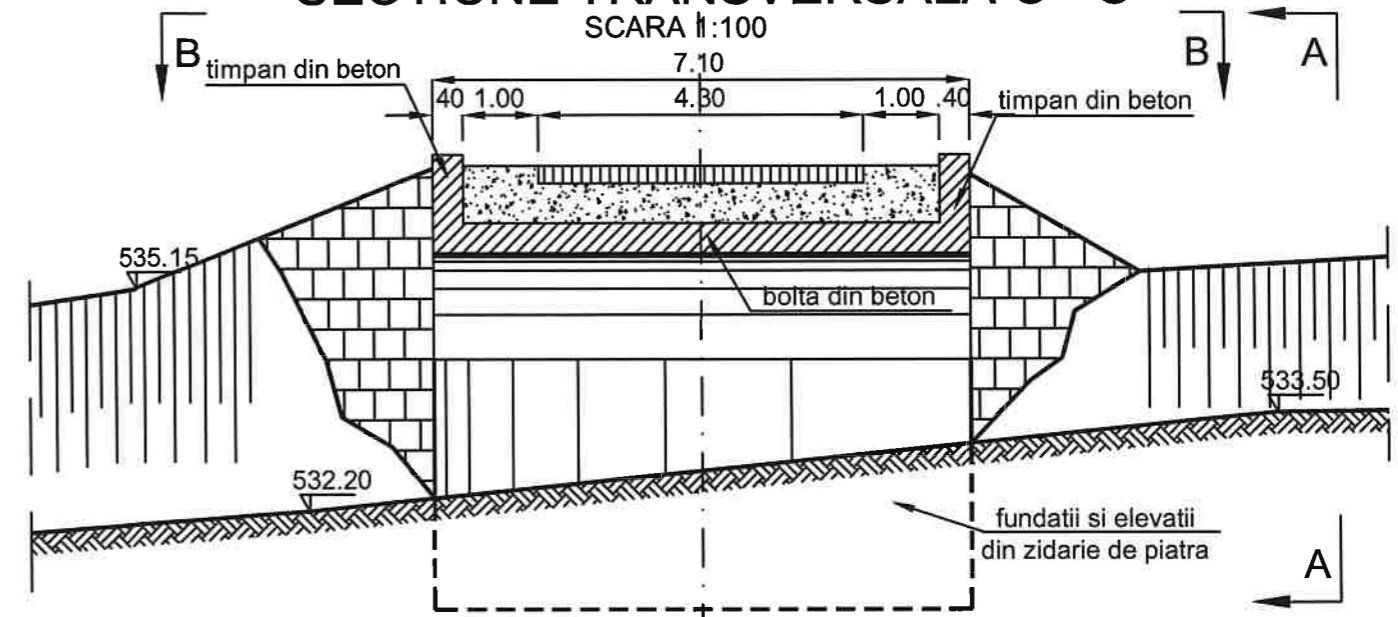
VEDERE PLANA B - B

SCARA 1:100

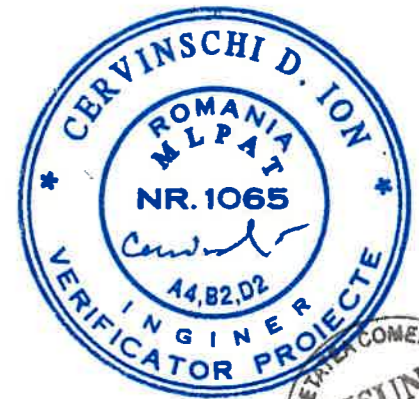


SECTIUNE TRANSVERSALA C - C

SCARA 1:100



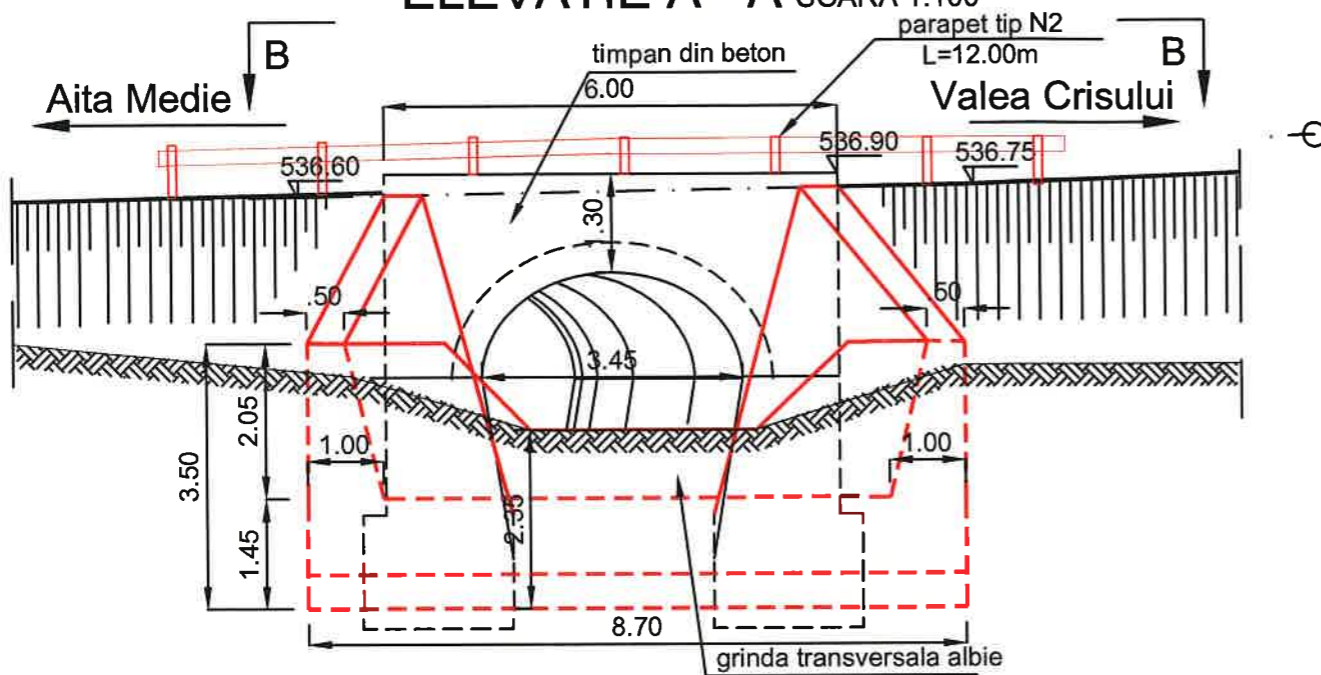
- Relevul a fost intocmit pe baza masuratorilor din teren in perioada 12.2020
- Anul constructiei: Nu se cunoaste
- Categoria de importanta „C”- conform H.G.R. 766 / 1997
- Clasa de importanta hidraulica: IV - conform STAS 4273/83 si STAS 4068/2-87
- Clasificarea drumului – drum clasa tehnica V conform Norme tehnice privind proiectarea si executia strazilor in localitati rurale aprobate prin O.M.T. nr. 50/1998.
- Clasa de incarcare a podului - se estimeaza faptul ca podul a fost dimensionat pentru incarcarile corespunzatoare clasei I (A13,S60)
- Seismicitate: perioada de colt $T_c = 0,7s$, $a_g = 0,20$ conform normativ P100-1 /2006
- VERIFICAT ATESTAT LA CERINTA: A4, B2, D



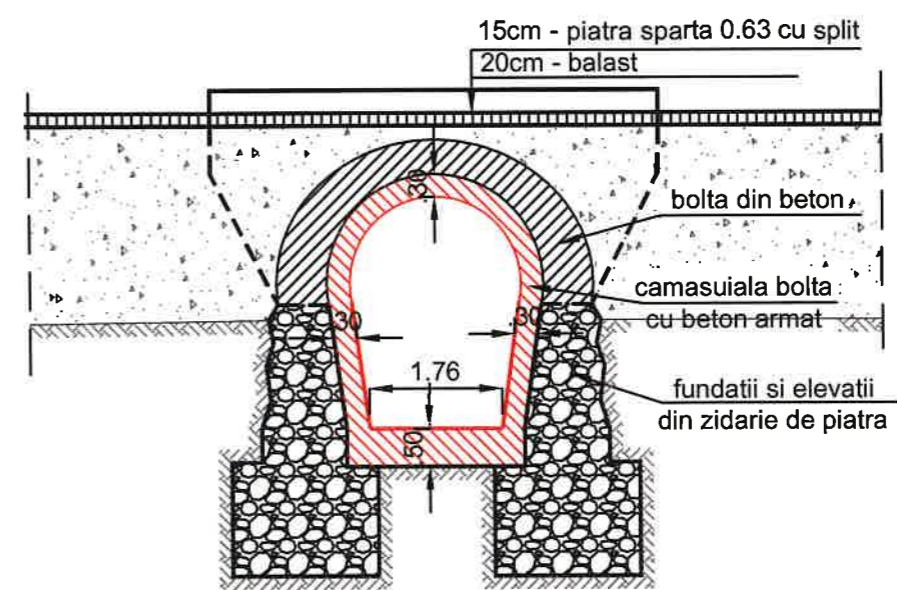
VERIFICATOR	NUMELE	SEMNATURA	CERINTE	PROIECT:
			A4, B2, D	
S.C. MISUNG PLAN S.R.L.			Beneficiar: Consiliul Judetean Covasna	PROIECT:
 Com. Ghelinta Nr:164 Cod Postal: 527090 E-mail: misungplan@yahoo.ro Tel:0744 486294			Denumire proiect: PUNERE IN SIGURANTA PODETE PE D.J.121A KM 63+045 SI KM 63+435 IN REGIM DE URGENTA	FAZA: D.A.L.I.
	NUMELE	SEMNATURA	SCARA	Titlu plansa:
Sef proiect	Ing. Fablan Zsolt		1:100	PODET PE D.J.121A KM 63+435 RELEVU
Proiectat	Ing. Isvoranu George		DATA	
Verificat	Ing. Fablan Zsolt		12.2020	
				Planşa Nr: 3
				A3

SOLUTIA 1 - PUNERE IN SIGURANTA PODET EXISTENT

ELEVATIE A - A SCARA 1:100

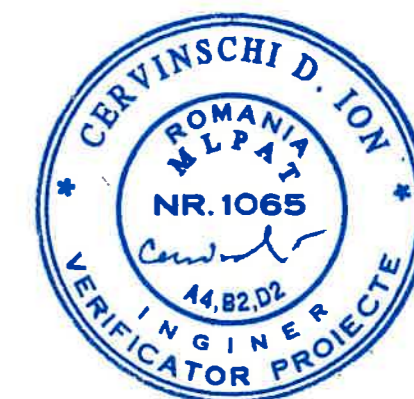
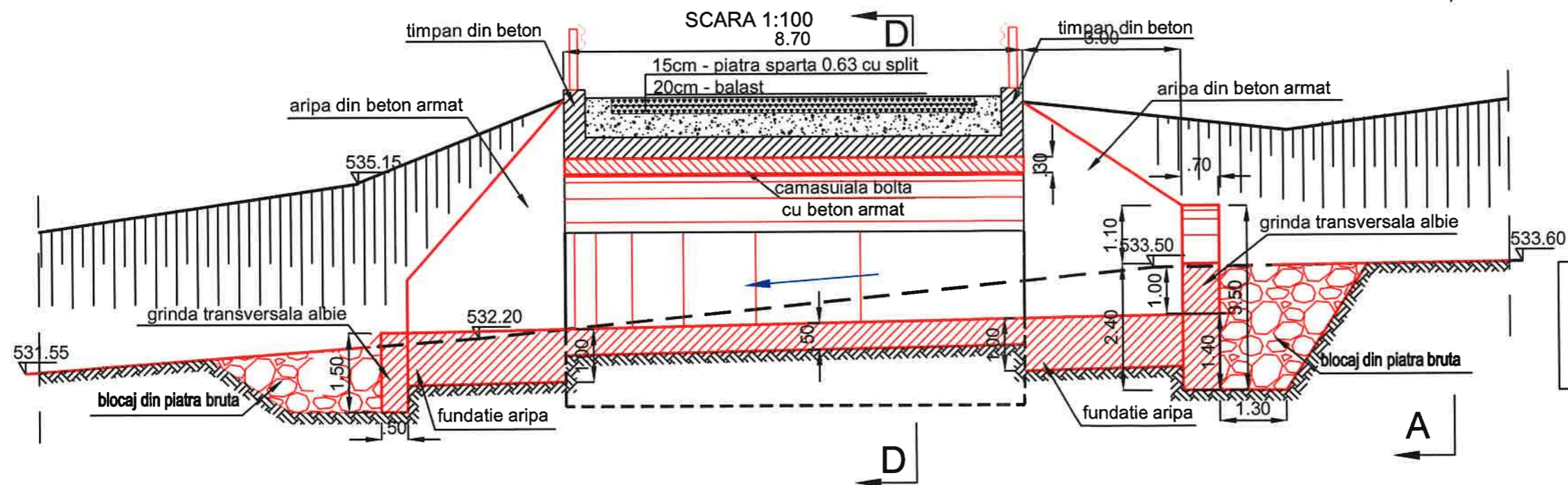


SECTIUNE D - D SCARA 1:100



SOLUTIA 1 - PUNERE IN SIGURANTA PODET EXISTENT

SECTIUNE TRANSVERSALA C - C



LEGENDA:

LUCRARI PROIECTATE

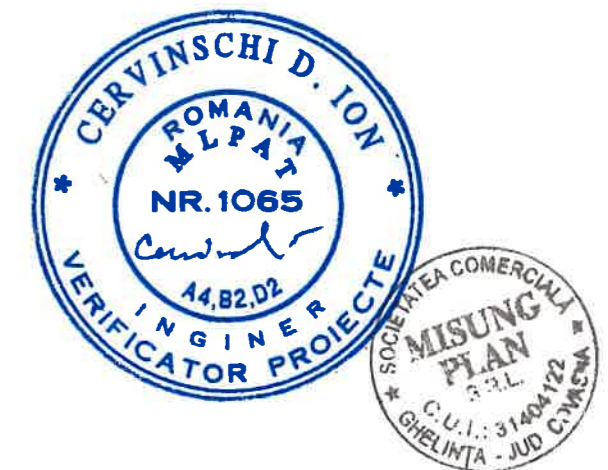
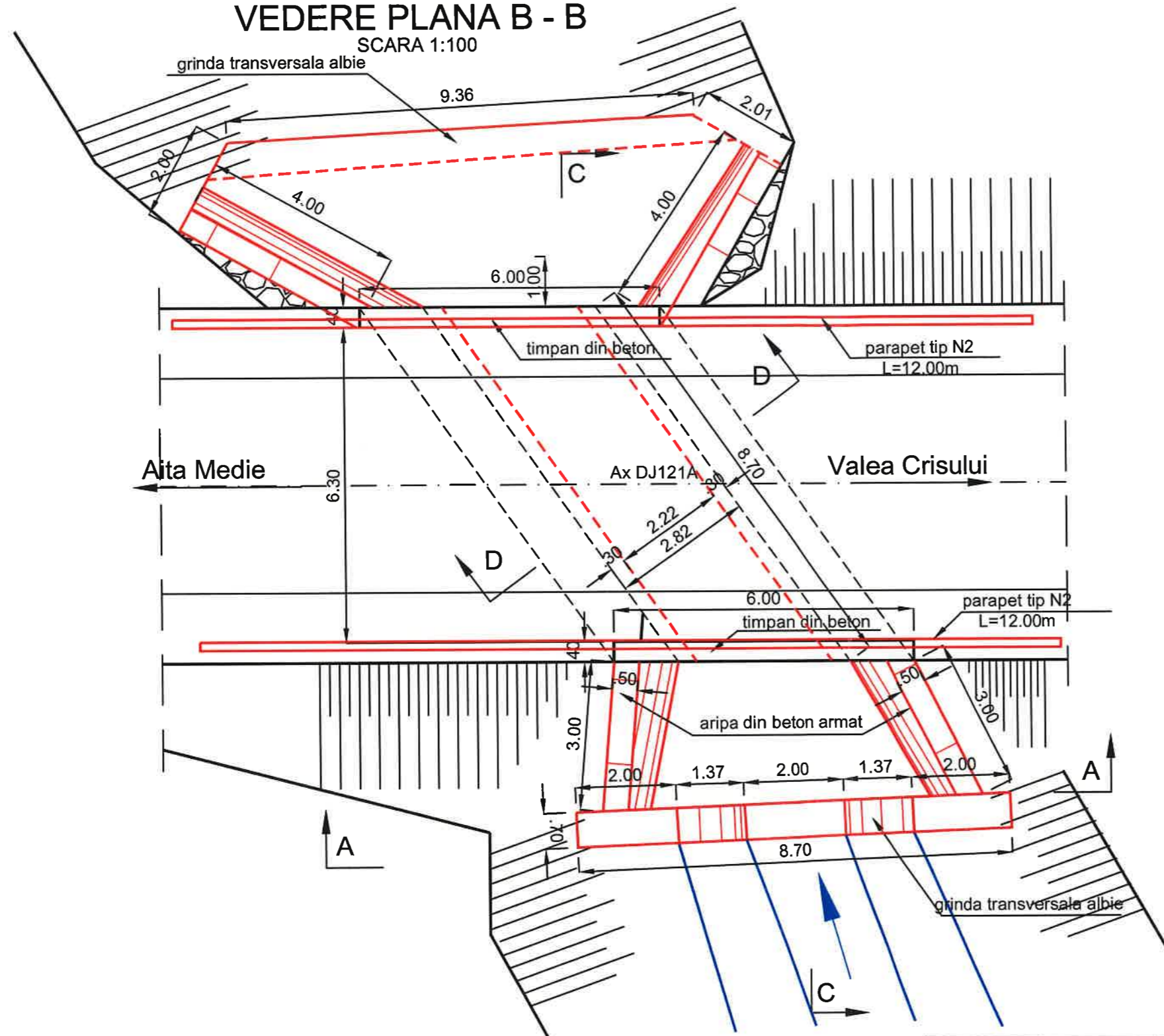
EXISTENT



- Anul constructiei: Nu se cunoaste
- Categoria de importanta „C”- conform H.G.R. 766 / 1997
- Clasa de importanta hidraulica: IV - conform STAS 4273/83 si STAS 4068/2-87
- Clasificarea drumului – drum clasa tehnica V conform Norme tehnice privind proiectarea si executia strazilor în localitati rurale aprobate prin O.M.T. nr. 50/1998.
- Clasa de încãrcare a podului - lucrurile proiectate aduc podetul la starea initiala respectiv clasa I (A13,S60)
- Seismicitate: perioada de colt $T_c = 0,7s$, $a_g = 0,20$ conform normativ P100-1 / 2006
- VERIFICAT ATESTAT LA CERINTA: A4, B2, D

NUMELE	SEMNETURA	CERINTE	
VERIFICATOR		A4, B2, D	
S.C. MISUNG PLAN S.R.L.		Beneficiar: Consiliul Judetean Covaana	PROIECT:
Com. Ghelinta Nr:164 Cod Postal: 527090 E-mail: misungplan@yahoo.ro Tel:0744 486294		Denumire proiect: PUNERE IN SIGURANTA PODETE PE D.J.121A KM 63+045 SI KM 63+435 IN REGIM DE URGENTA	FAZA: D.A.L.I.
		Titlu plansa:	Plansa Nr. 4
Sef proiect	Ing. Fablan Zsolt	SCARA 1:100	PODET PE D.J.121A KM 63+435 DISPOZITIE GENERALA SOLUTIA 1 - PARTEA 1
Proiectat	Ing. Isvoranu George	DATA 12.2020	
Verificat	Ing. Fablan Zsolt		
			A3

SOLUTIA 1 - PUNERE IN SIGURANTA PODET EXISTENT VEDERE PLANA B - B

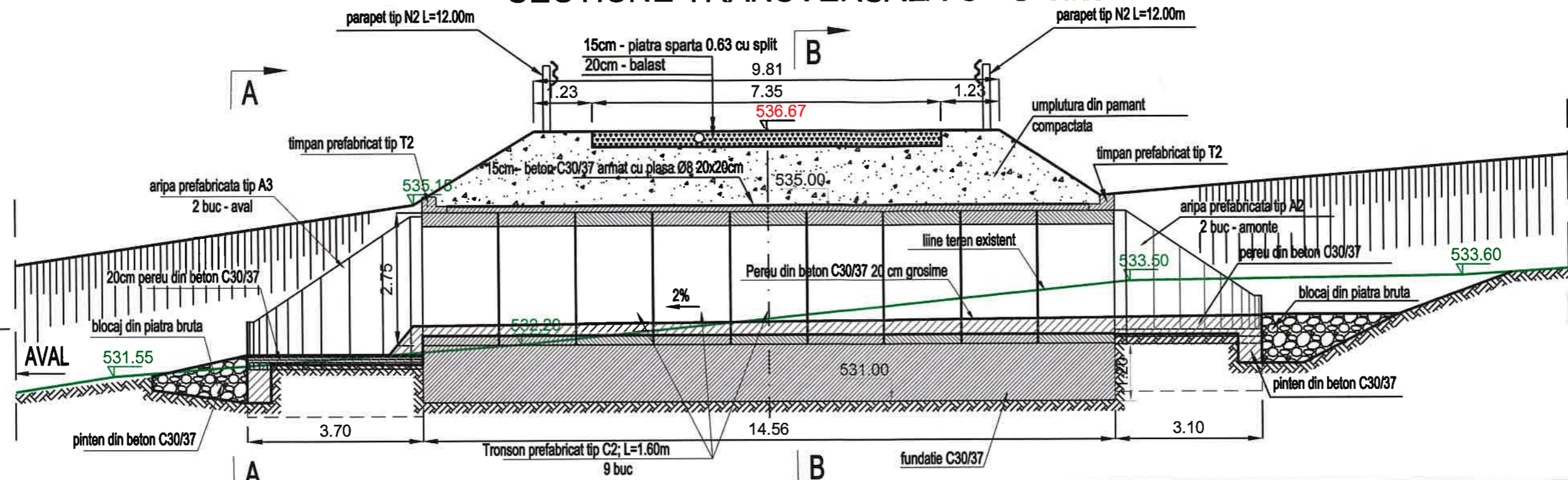


VERIFICATOR	NUMELE	SEMNATURA	CERINTE	PROIECT:
			A4, B2, D	
S.C. MISUNG PLAN S.R.L.  Com. Ghelinta Nr:164 Cod Postal: 527090 E-mail: misungplan@yahoo.ro Tel:0744 486294			Beneficiar: Consiliul Judetean Covasna	PROIECT:
			Denumire proiect: PUNERE IN SIGURANTA PODETE PE D.J.121A KM 63+045 SI KM 63+435 IN REGIM DE URGENTA	FAZA: D.A.L.I.
	NUMELE	SEMNATURA	SCARA 1:100	Titlu plansa: PODET PE D.J.121A KM 63+435 DISPOZITIE GENERALA SOLUTIA 1 - PARTEA 2
Sef proiect	Ing. Fabian Zsolt			Plansa Nr. 5
Proiectat	Ing. Isvoranu George			
Verificat	Ing. Fabian Zsolt		DATA 12.2020	A3

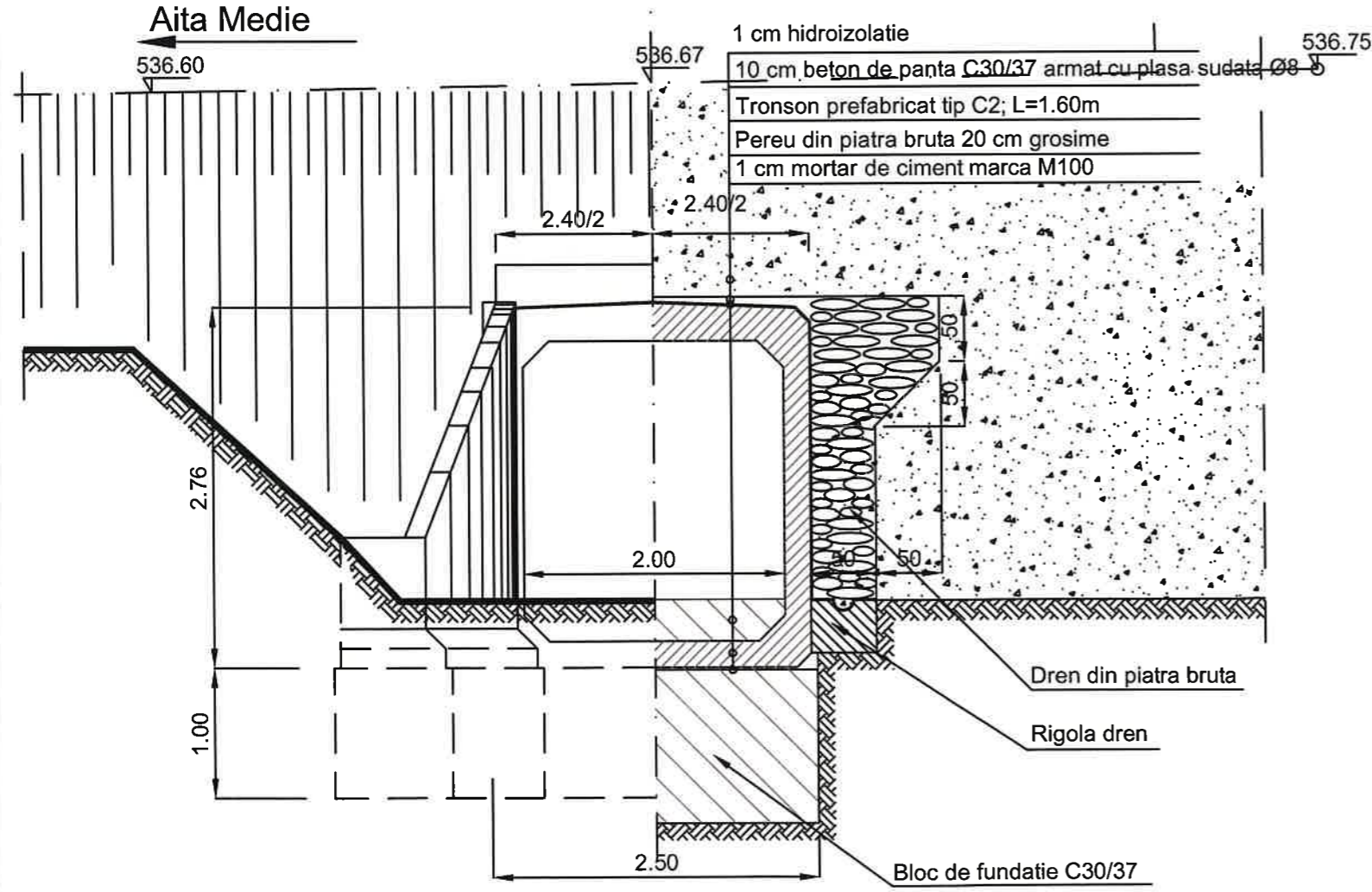
SOLUTIA 2 - PODET NOU DIN ELEMENTE PREFABRICATE TIP C2

SECTIUNE TRANSVERSALA C - C

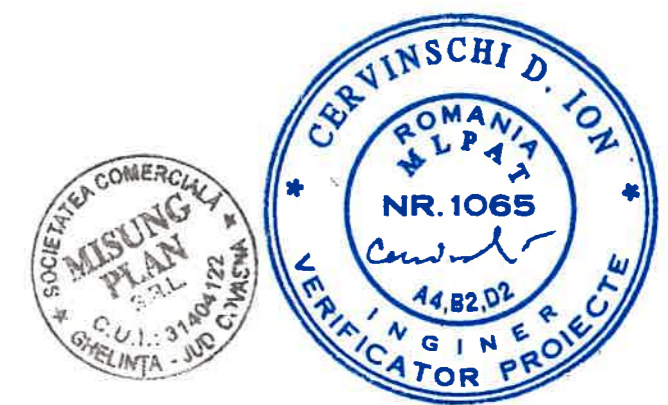
SCARA 1:100







ELEVATIE A - A SCARA 1:50
SECTIUNE B - B Valea Crisului

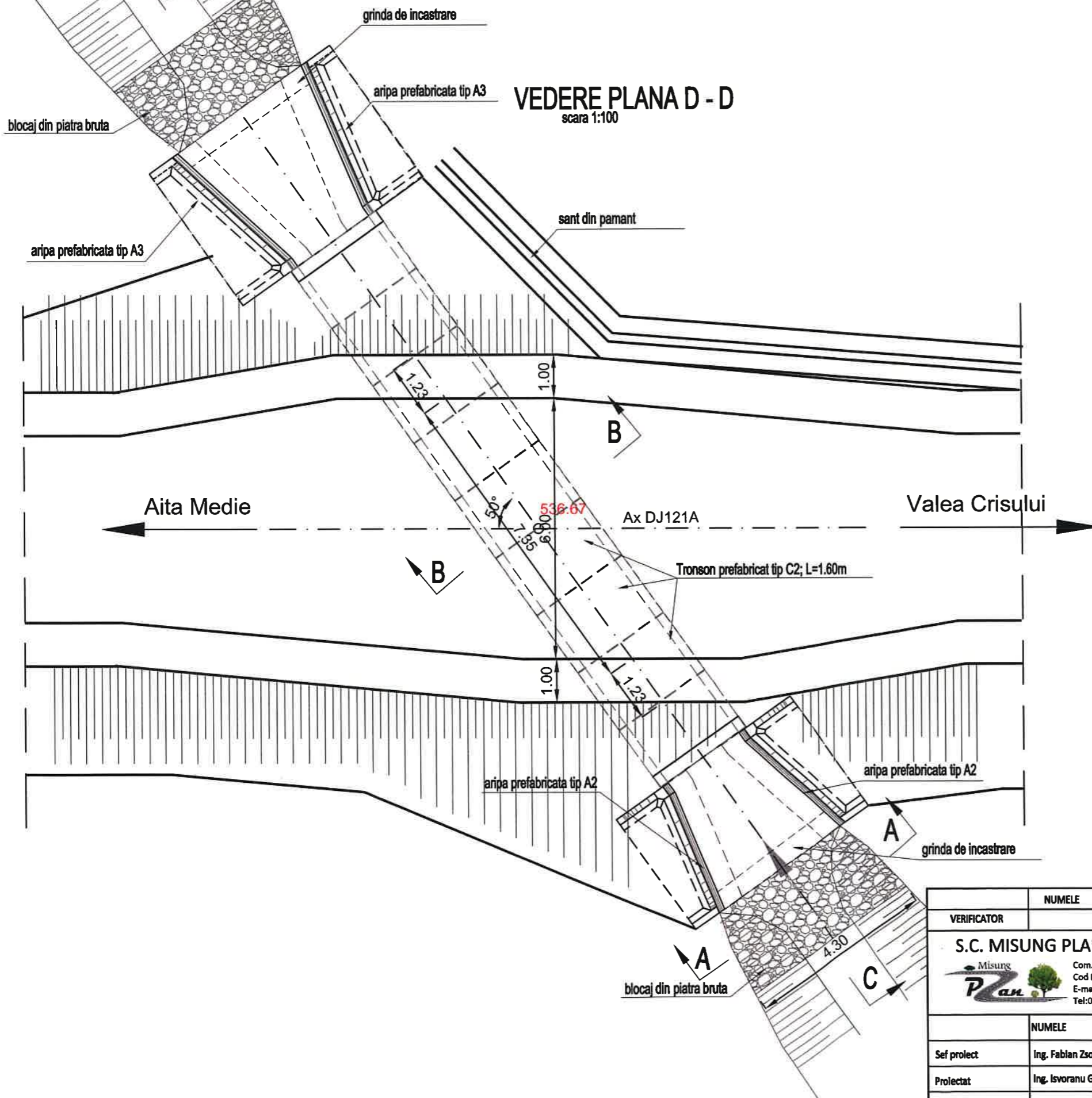


- Anul constructiei: Nu se cunoaste
- Categoria de importanta „C”- conform H.G.R. 766 / 1997
- Clasa de importanta hidraulica: IV - conform STAS 4273/83 si STAS 4068/2-87
- Clasificarea drumului – drum clasa tehnica V conform Norme tehnice privind proiectarea si executia strazilor in localitati rurale aprobate prin O.M.T. nr. 50/1998.
- Clasa de incarcare a podului - EUROCODE, respectiv convoaie de calcul conform SR EN 1991-2
- Seismicitate: perioada de colt $T_c = 0,7s$, $a_g = 0,20$ conform normativ P100-1 / 2006
- VERIFICAT ATESTAT LA CERINTA: A4, B2, D

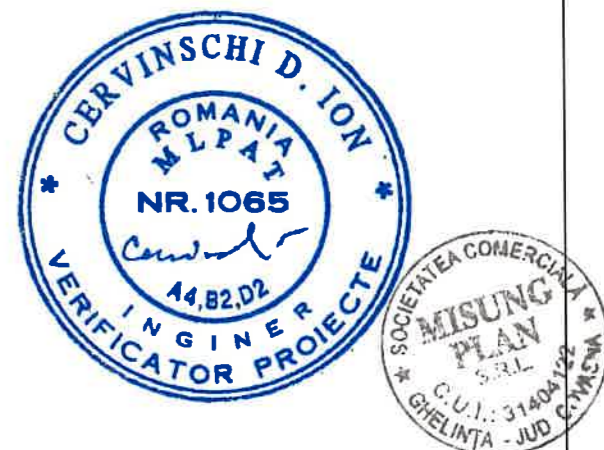


VERIFICATOR	NUMELE	SEMNATURA	CERINTE	PROIECT:
			A4, B2, D	Beneficiar: Consiliul Judetean Covasna
S.C. MISUNG PLAN S.R.L.  Com. Ghelinta Nr:164 Cod Postal: 527090 E-mail: misungplan@yahoo.ro Tel:0744 486294			Denumire proiect: PUNERE IN SIGURANTA PODETE PE D.J.121A KM 63+045 SI KM 63+435 IN REGIM DE URGENTA	
			SCARA 1:100	Titlu plansa:
Sef proiect	Ing. Fablan Zsolt		1:50	PODET PE D.J.121A KM 63+435
Proiectat	Ing. Isvoranu George		DATA 12.2020	DISPOZITIE GENERALA SOLUTIA 2 - PARTEA 1
Verificat	Ing. Fablan Zsolt			Plansa Nr. 6
				A3

SOLUTIA 2 - PODET NOU DIN ELEMENTE PREFABRICATE TIP P2

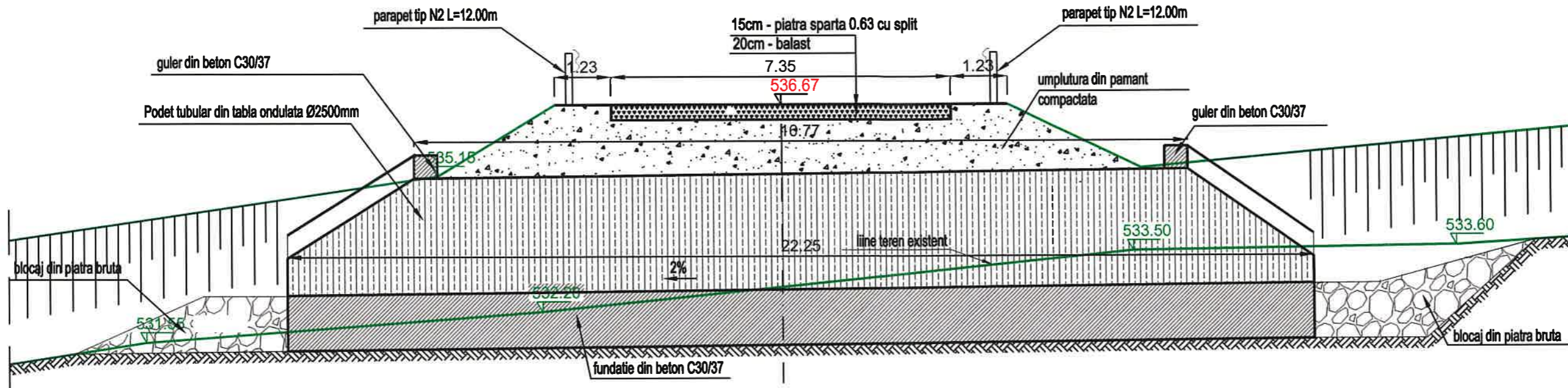


VEDERE PLANA D - D
scara 1:100

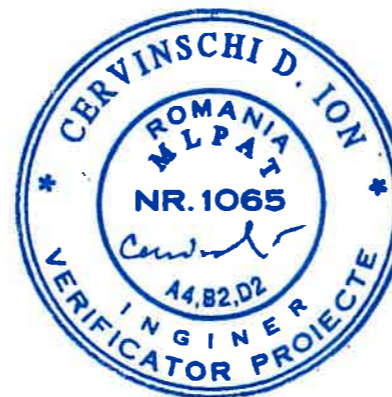


	NUMELE	SEMNATURA	CERINTE	
VERIFICATOR			AA, B2, D	
S.C. MISUNG PLAN S.R.L.  Corn. Ghelinta Nr:164 Cod Postal: 527090 E-mail: misungplan@yahoo.ro Tel:0744 486294			Beneficiar: Consiliul Judetean Covasna	PROIECT:
			Denumire proiect: PUNERE IN SIGURANTA PODETE PE D.J.121A KM 63+045 SI KM 63+435 IN REGIM DE URGENTA	FAZA: D.A.L.I.
	NUMELE	SEMNATURA	SCARA 1:100	Titlu plansa: PODET PE D.J.121A KM 63+435
Sef proiect	Ing. Fabian Zsolt			Plansa Nr. 7
Proiectat	Ing. Isvoranu George			
Verificat	Ing. Fabian Zsolt		DATA 12.2020	
				DISPOZITIE GENERALA SOLUTIA 2 - PARTEA 2
				A3

SOLUTIA 3 - PODET NOU DIN TABLA ONDULATA SECTIUNE TRANSVERSALA C - C SCARA 1:100

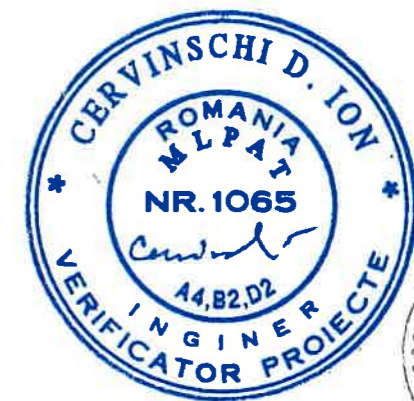
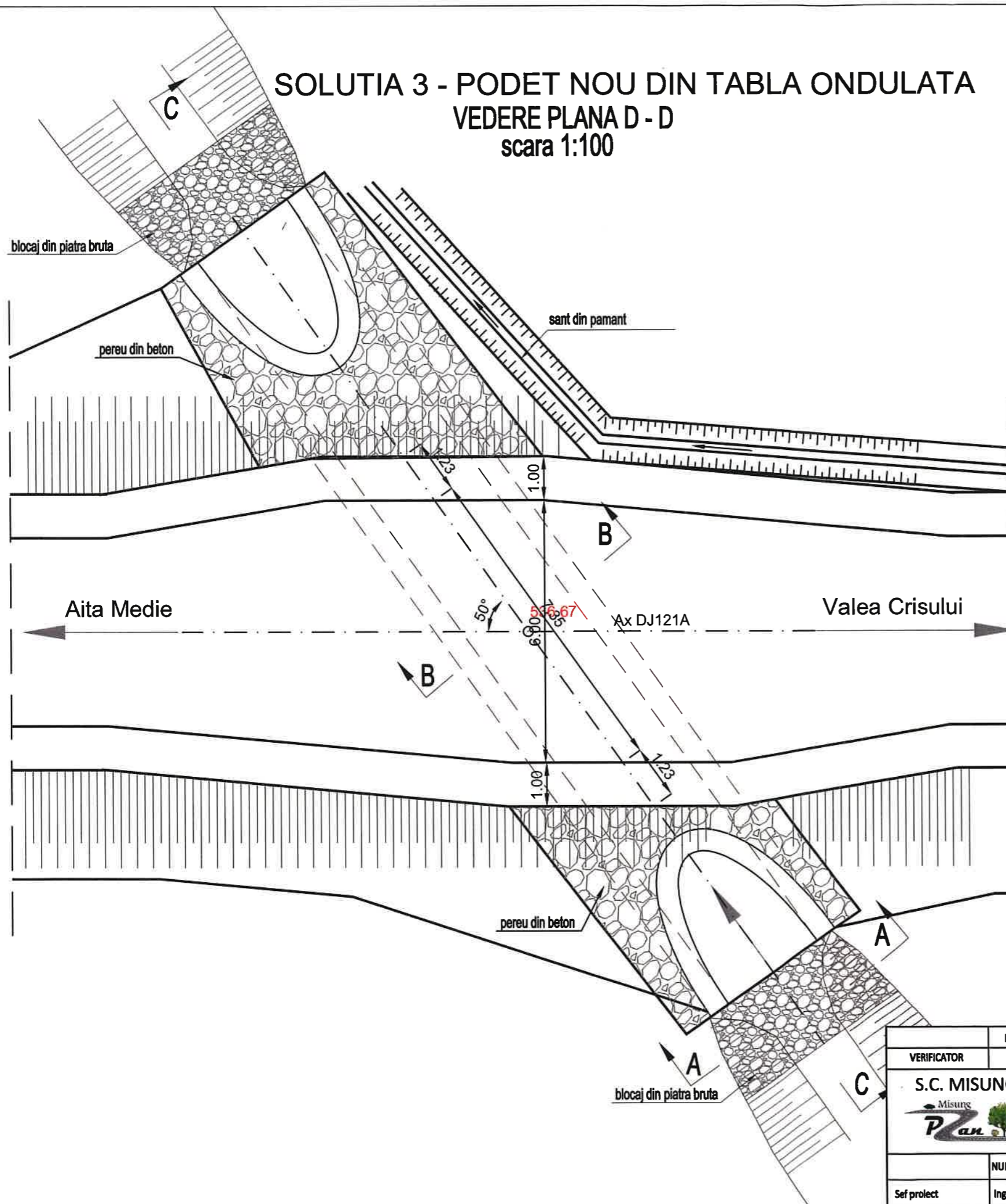



- Anul constructiei: Nu se cunoaste
- Categoria de importanta „C”- conform H.G.R. 766 / 1997
- Clasa de importanta hidraulica: IV - conform STAS 4273/83 si STAS 4068/2-87
- Clasificarea drumului – drum clasa tehnica V conform Norme tehnice privind proiectarea si executia strazilor în localitati rurale aprobate prin O.M.T. nr. 50/1998.
- Clasa de încărcare a podului - EUROCODE, respectiv convoaie de calcul conform SR EN 1991-2
- Seismicitate: perioada de colt $T_c = 0,7s$, $a_g = 0, 20$ conform normativ P100-1 /2006
- VERIFICAT ATESTAT LA CERINTA: A4, B2, D



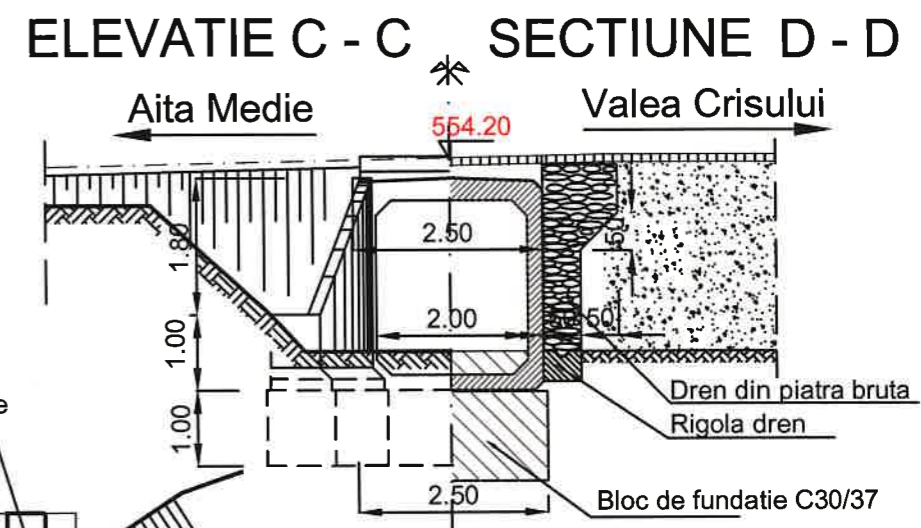
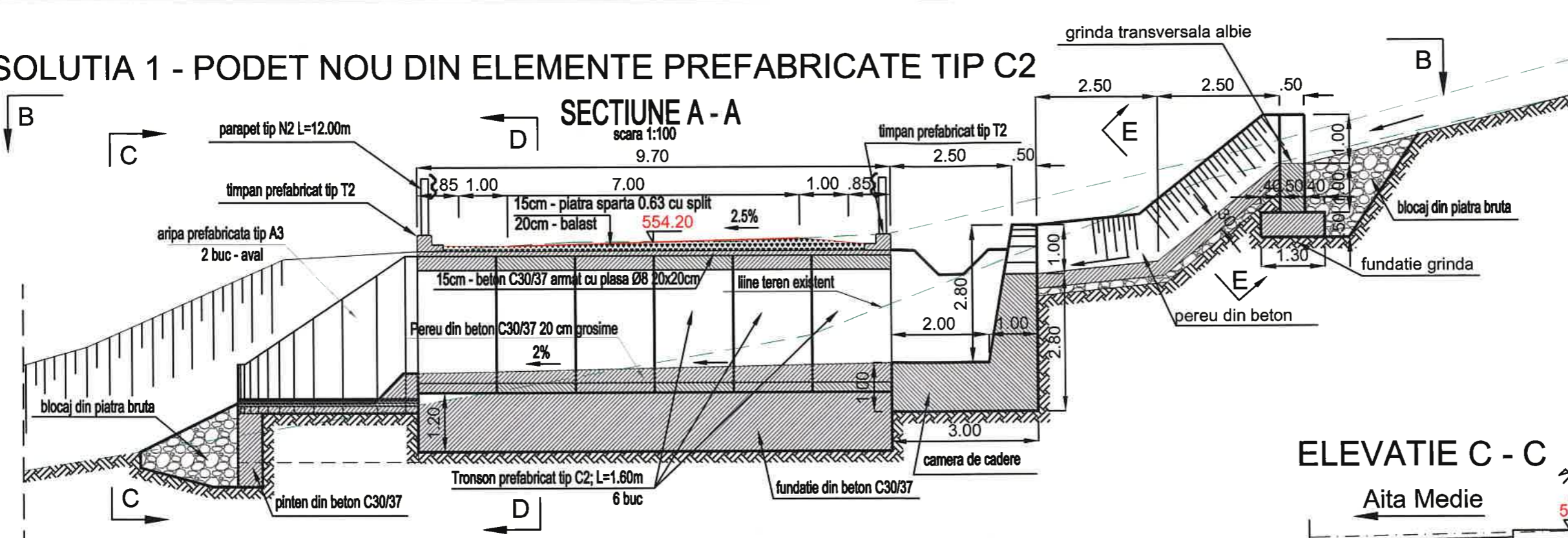
VERIFICATOR	NUMELE	SEMNATURA	CERINTE	PROIECT:
			A4, B2, D	
S.C. MISUNG PLAN S.R.L. Com. Ghelinta Nr:164 Cod Postal: 527090 E-mail: misungplan@yahoo.ro Tel:0744 486294			Beneficiar: Consiliul Judetean Covasna Denumire proiect: PUNERE IN SIGURANTA PODETE PE D.J.121A KM 63+045 SI KM 63+435 IN REGIM DE URGENTA	
				PROIECT: FAZA: D.A.L.I.
				Plansa Nr: 8
Sef proiect	Ing. Fablan Zsolt		SCARA 1:100	Titlu plansa: PODET PE D.J.121A KM 63+435 DISPOZITIE GENERALA SOLUTIA 3 - PARTEA 1
Proiectat	Ing. Isvoranu George		DATA 12.2020	
Verificat	Ing. Fablan Zsolt			
				A3

SOLUTIA 3 - PODET NOU DIN TABLA ONDULATA
VEDERE PLANA D - D
 scara 1:100

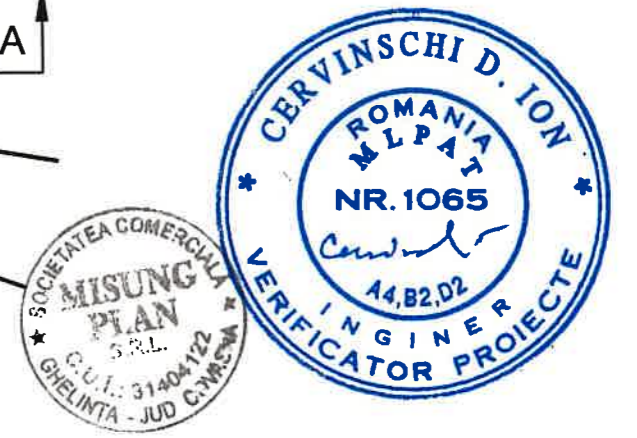
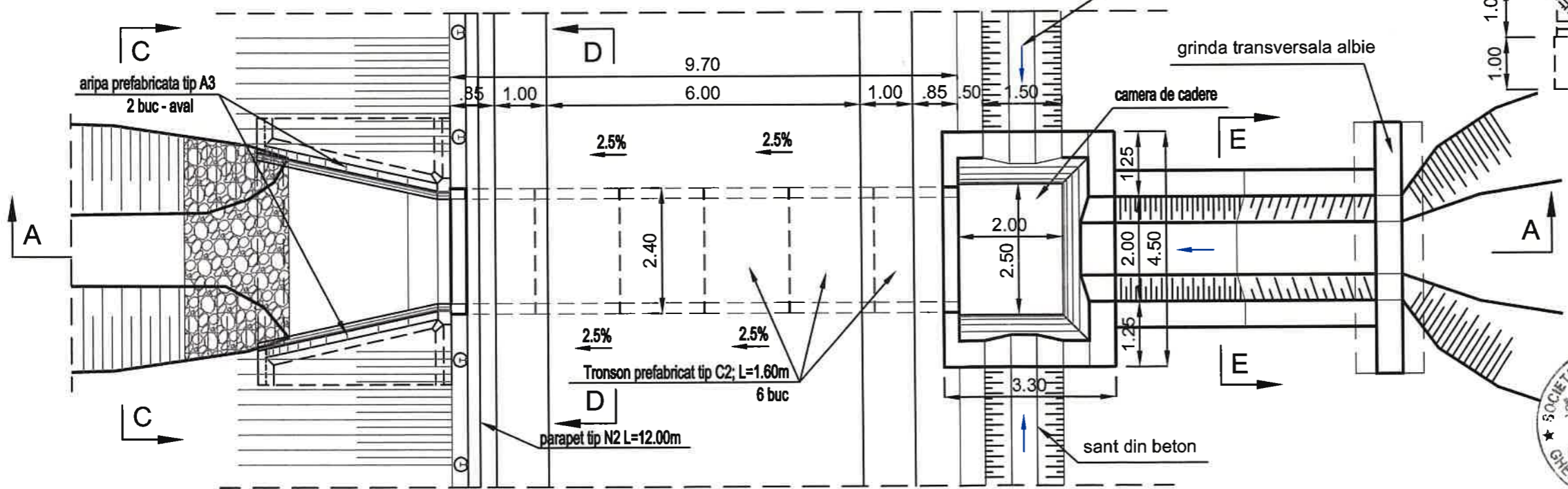


VERIFICATOR	NUMELE	SEMNAURA	CERINTE	PROIECT:
			A4, B2, D	
S.C. MISUNG PLAN S.R.L.  Com. Ghelinta Nr:164 Cod Postal: 527090 E-mail: misungplan@yahoo.ro Tel:0744 486294			Beneficiar: Consiliul Judetean Covasna	PROIECT:
			Denumire proiect: PUNERE IN SIGURANTA PODETE PE D.J.121A KM 63+045 SI KM 63+435 IN REGIM DE URGENTA	FAZA: D.A.L.I.
	NUMELE	SEMNAURA	SCARA 1:100	Titlu plansa: PODET PE D.J.121A KM 63+435
Sef proiect	Ing. Fablan Zsolt			Plansa Nr: 9
Proiectat	Ing. Isvoranu George			
Verificat	Ing. Fablan Zsolt		DATA 12.2020	DISPOZITIE GENERALA SOLUTIA 3 - PARTEA 2
				A3

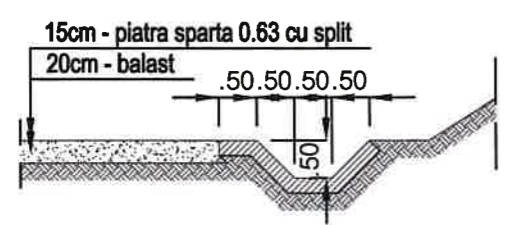
SOLUTIA 1 - PODET NOU DIN ELEMENTE PREFABRICATE TIP C2



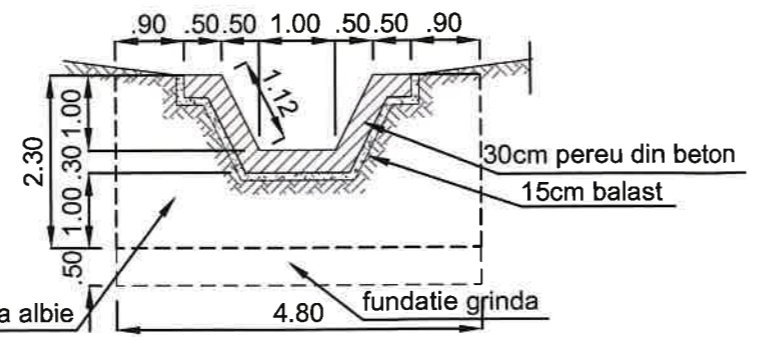
SOLUTIA 1 - PODET NOU DIN ELEMENTE PREFABRICATE TIP P2 VEDERE PLANA B - B scara 1:100



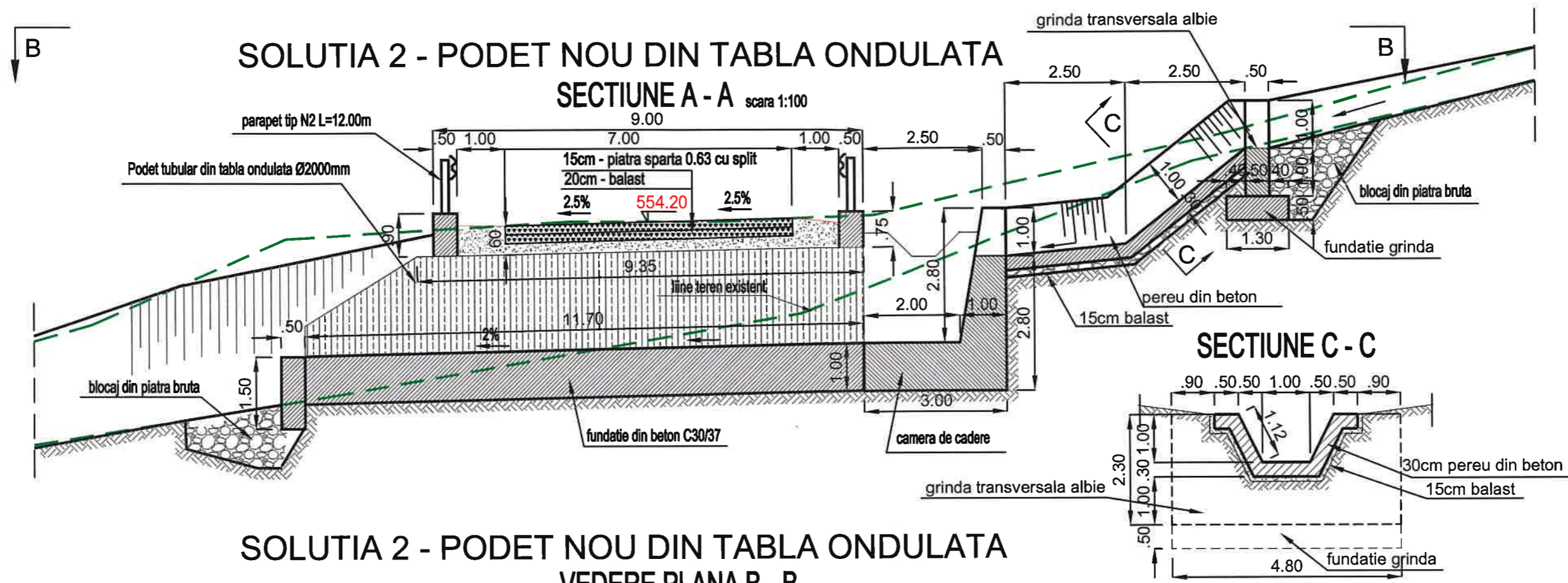
DETALIU SANT DE BETON



SECTIUNE E - E

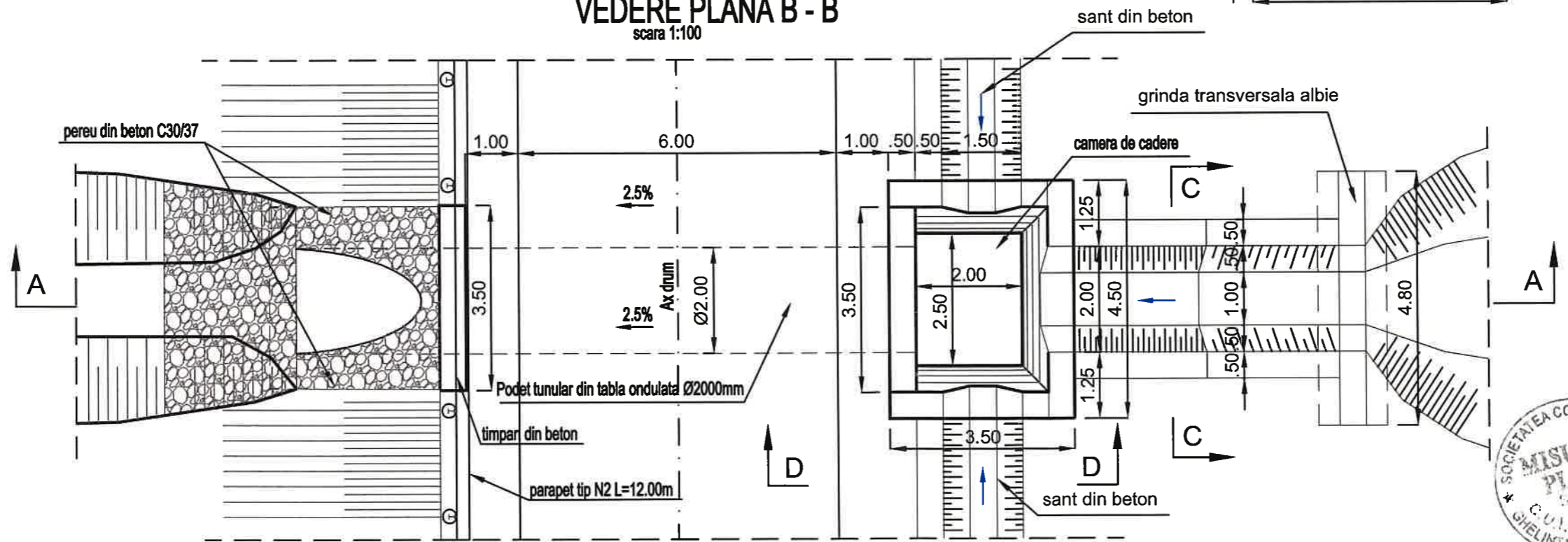


NUMELE	SEMNATURA	CERINTE	PROIECT:
VERIFICATOR		A4, B2, D	PROIECT:
S.C. MISUNG PLAN S.R.L. Com. Ghelinta Nr:164 Cod Postal: 527090 E-mail: misungplan@yahoo.ro Tel:0744 486294		Beneficiar: Consiliul Judetean Covasna	FAZA: D.A.L.I.
Denumire proiect: PUNERE IN SIGURANTA PODETE PE D.J.121A KM 63+045 SI KM 63+435 IN REGIM DE URGENTA		Titlu plansa:	Plansa Nr. 10
Sef proiect	Ing. Fabian Zsolt	SCARA 1:100	PODET PE D.J.121A KM 63+045 DISPOZITIE GENERALA SOLUTIA 1
Proiectat	Ing. Isvoranu George	DATA 12.2020	
Verificat	Ing. Fabian Zsolt		

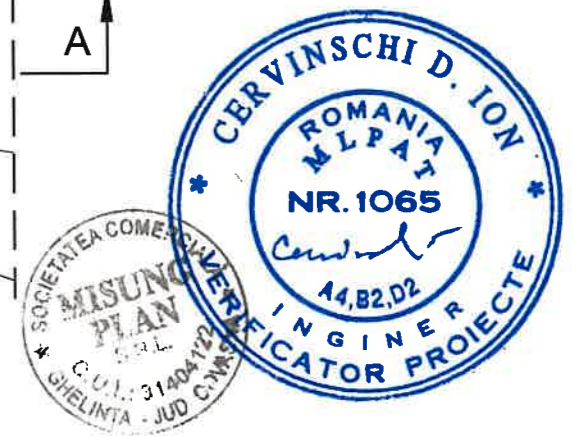
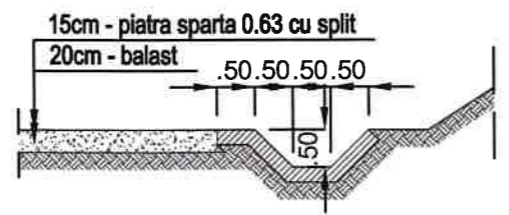


SOLUTIA 2 - PODET NOU DIN TABLA ONDULATA

VEDERE PLANA B - B scara 1:100



DETALIU SANT DE BETON



	NUMELE	SEMNAURA	CERINTE	
VERIFICATOR			A4, B2, D	
S.C. MISUNG PLAN S.R.L.			Beneficiar: Consiliul Judetean Covasna	PROIECT:
Com. Ghelinta Nr:164 Cod Postal: 527090 E-mail: misungplan@yahoo.ro Tel:0744 486294			Denumire proiect: PUNERE IN SIGURANTA PODETE PE D.J.121A KM 63+045 SI KM 63+435 IN REGIM DE URGENTA	FAZA: D.A.L.I.
	NUMELE	SEMNAURA	SCARA 1:100	Titlu plansa:
Sef proiect	Ing. Fabian Zsolt			PODET PE D.J.121A KM 63+045 DISPOZITIE GENERALA SOLUTIA 2
Proiectat	Ing. Isvoranu George		DATA 12.2020	
Verificat	Ing. Fabian Zsolt			
				Plansa Nr: 11
				A3

DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTIE

D.A.L.I.

privind obiectul de investiții

**PUNERE IN SIGURANTA PODETE PE DJ121A,
KM 63+045 SI KM 63+435 IN REGIM DE URGENTA**



Situatie existenta



Solutie Proiectata

BENEFICIARUL INVESTIȚIEI

CONSILIUL JUDETEAN COVASNA

AMPLASAMENT

JUD. COVASNA, LOCALITATEA AITA MEDIE, DJ121A

DATA ELABORARII:

DECEMBRIE 2020

PROIECTANT GENERAL

S.C. MISUNG PLAN S.R.L.



Com. Ghelinta Nr:164
Cod Postal: 527090
E-mail: misungplan@yahoo.ro
Tel:0744 486294

PROIECTANT DE SPECIALITATE:



ROGE PROIECT SRL
Bucuresti, Sectorul 2, Strada Oradea, Nr.46
CIF: 37562180, J40/6879/15.05.2017
Tel: 0724.082.841
Email: isvoranugeorge@gmail.com

Numele si prenumele verficatorului atestat
CERVINSCHI D. IOAN
Adresa: str. Pajurei nr. 20, bl.F3,sc.A ap.17
Telefon 0723.294.436 Bucuresti

Nr.....
conform registrului de evidenta

REFERAT

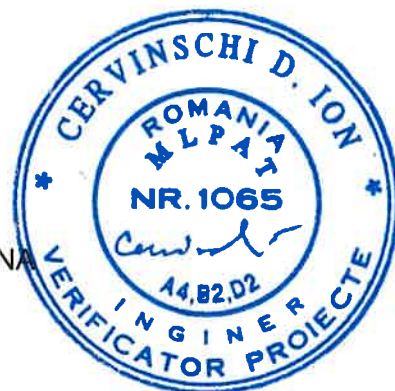
Privind verificarea de calitate la cerinta A4,B2,D. a proiectului:

„PUNERE IN SIGURANTA PODETE PE DJ121A, KM 63+045 SI KM 63+435 IN REGIM DE URGENTA”.

Faza: D.A.L.I.

1. Date de identificare:

- Proiectant general: MISUNG PLAN S.R.L.
- Proiectant de specialitate: ROGE PROIECT S.R.L.
- Beneficiar: CONSILIUL JUDETEAN COVASNA
- data prezentarii proiectului pentru verificare: 07.01.2021



2. Caracteristicile principale ale constructiilor

Proiectul trateaza 2 podete care contin unele elemente comune:

- Ambele podete sunt situate pe un drum de clasa tehnica V.
- Ambele podete in solutia propusa vor fi dimensionate la normele europene EUROCODE, respectiv convoaie de calcul conform SR EN 1991-2.
- Pe perioada executiei se propune inchiderea totala a sectorului de drum si devierea circulatiei pe rute ocolitoare.
- Proiectul faza DALI respecta recomandarile din cadrul expertizelor tehnice intocmite de expertul tehnic dr. ing. Teodor Brosteanu.
- Datorita a starii de degradare a podetelor existente lucrarile sunt urgente.

3. Caracteristicile solutiilor tehnice ale celor 2 podete

3.1. OBIECTIV 1: PODET PE DJ121A KM 63+045, PESTE SCURGERE, LA AITA MEDIE, JUD. COVASNA:

3.1.1. SOLUTIA 1 – PODET NOU DIN ELEMENTE PREFABRICATE TIP C2

Podetul nou va fii alcatuit din:

- elemente prefabricate C2 (6 buc);
- elemente prefabricate A3 in aval de podet (2buc);
- coronamente prefabricate la capatul podetului T2 (2buc);
- camera de cadere in amonte;
- chiuneta din beton de forma trapezoidala.

Podetul nou s-a proiectat la incarcările EUROCODE, respectiv convoaie de calcul conform SR EN 1991-2.

3.1.2. SOLUTIA 2 – PODET NOU DIN TABLA ONDULATA

- suprastructura podetului din tabla ondulata cu $\Phi 2000\text{mm}$;
- camera de cadere in amonte;
- chiuneta din beton de forma trapezoidala;
- blocaje din beton in amonte si aval de podet;
- coronament din beton armat pe capetele structurii metalice ale podetului;
- amenajari ale albiei in amonte si aval de podet.

Podetul nou s-a proiectat la incarcările EUROCODE, respectiv convoaie de calcul conform SR EN 1991-2.

3.2. OBIECTIV 2: PODET PE DJ121A KM 63+345, PESTE SCURGERE, LA AITA MEDIE, JUD. COVASNA:

3.2.1. SOLUTIA 1 – PUNERE IN SIGURANTA PODETULUI EXISTENT

- Refacere aripi amonte si aval de podet.
- Camasuiala elevatiei culee si intrados bolta.

- Executia unui radier intr cele doua culee.
- Lucrari de stabilizare a albiei.

Lucrarile de punere in siguranta, aduc podetul la incarcările initiale, respectiv la clasa I de incarcare (A13, S60).

3.2.2. SOLUTIA 2 – PODET NOU DIN ELEMENTE PREFABRICATE TIP C2

Podetul nou va fii alcatuit din:

- elemente prefabricate C2 (9 buc);
- elemente prefabricate A3 in aval de podet (2buc);
- elemente prefabricate A2 in amonte de podet (2buc);
- coronamente prefabricate la capatul podetului T2 (2buc).

Podetul nou s-a proiectat la incarcările EUROCODE, respectiv convoaie de calcul conform SR EN 1991-2.

3.2.3. SOLUTIA 3 – PODET NOU DIN TABLA ONDULATA

- suprastructura podetului din tabla ondulata cu $\Phi 2500\text{mm}$;
- racordarea cu terasamentele cu taluzuri pereate prevazute cu gulere din beton la capetele tubului metalic;
- blocaje din piatra in amonte si aval;
- racordari ale santurilor longitudinale drumului.

Podetul nou s-a proiectat la incarcările EUROCODE, respectiv convoaie de calcul conform SR EN 1991-2.

Documente ce se prezinta la verificare:

D.A.L.I.

- Memoriu tehnic
- Planse cu solutiile constructive.

3. Concluzii asupra verificarii:

In urma verificarii, se considera proiectul corespunzator pentru solutiile proiectate, in conformitate cu expertizele tehnice.

Am primit 3 exemplare

Investitor/ Proiectant



Am predat 3 exemplare

Verificator tehnic atestat: ing. CERVINSCHI D. IOAN



S.C. MISUNG PLAN S.R.L.



Com. Ghelinta Nr:164
Cod Postal: 527090
E-mail: misungplan@yahoo.ro
Tel:0744 486294

FOAIE DE CAPĂT

DENUMIREA PROIECTULUI:

PUNERE IN SIGURANTA PODETE PE DJ121A, KM 63+045 SI KM 63+435
IN REGIM DE URGENTA

DENUMIREA OBIECTULUI DE INVESTIȚII DIN CADRUL PROIECTULUI:

OBIECTIV 1: PODET PE DJ121A KM 63+045, PESTE SCURGERE, LA AITA MEDIE, JUD.
COVASNA

OBIECTIV 2: PODET PE DJ121A KM 63+435, PESTE SCURGERE, LA AITA MEDIE, JUD.
COVASNA

BENEFICIARUL INVESTIȚIEI:

CONSILIUL JUDETEAN COVASNA

FAZA DE PROIECTARE:

D.A.L.I.

NUMAR CONTRACT:

/2020

PROIECTANT GENERAL:

S.C. MISUNG PLAN S.R.L.



Com. Ghelinta Nr:164
Cod Postal: 527090
E-mail: misungplan@yahoo.ro
Tel:0744 486294

PROIECTANT DE SPECIALITATE:



ROGE PROIECT SRL
Bucuresti, Sectorul 2, Strada Oradea, Nr.46
CIF: 37562180, J40/6879/15.05.2017
RO 89BTRLRONCRT 0395973201 – Banca Transilvania
Tel: 0724.082.841
Email: isvoranugeorge@yahoo.com

DATA ELABORARII:

DECEMBRIE 2020

S.C. MISUNG PLAN S.R.L.



Com. Ghelinta Nr:164
Cod Postal: 527090
E-mail: misungplan@yahoo.ro
Tel:0744 486294

LISTĂ DE SEMNĂTURI

SEF PROIECT:

Ing. FABIAN ZSOLT

PROIECTANT:

Ing. ISVORANU GEORGE

VERIFICAT:

Ing. FABIAN ZSOLT

S.C. MISUNG PLAN S.R.L.



Com. Ghelinta Nr:164
Cod Postal: 527090
E-mail: misungplan@yahoo.ro
Tel:0744 486294

BORDEROU

A. PIESE SCRISE

1. Informatii generale privind obiectivul de investitie

1.1. Denumirea obiectivului de investitie

1.2. Ordonator principal de credite/investitor

1.3. Ordonator de credite (secundar/tertiar)

1.4. Beneficiarul investitiei

1.5. Elaboratorul documentatiei de avizare a lucrarilor de interventie

2. Situatiile existente si necesitatea realizarii lucrarilor de interventie

2.1. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislatie, acorduri relevante, structuri institutionale si financiare

2.2. Analiza situatiei existente si identificarea necesitatilor si a deficientelor

2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investitiei publice

3. Descrierea constructiei existente

3.1. Particularitati ale amplasamentului:

a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafata terenului, dimensiuni in plan);

b) relatiile cu zone invecinate, accesuri existente si/sau cai de acces posibile;

c) datele seismice si climatice;

d) studii de teren:

(i) studiu geotehnic pentru solutia de consolidare a infrastructurii conform reglementarilor tehnice in vigoare;

(ii) studii de specialitate necesare, precum studii topografice, geologice, de stabilitate ale terenului, hidrologice, hidrogeotehnice, dupa caz;

e) situatia utilitatilor tehnico-edilitare existente;

f) analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimbari climatice ce pot afecta investitia;

g) informatii privind posibile interferente cu monumente istorice/de arhitectura sau situri arheologice pe amplasament sau in zona imediat invecinata; existenta conditionarilor specifice in cazul existentei unor zone protejate.

3.2. Regimul juridic:

a) natura proprietatii sau titlul asupra constructiei existente, inclusiv servituti, drept de preemtiune;

b) destinatia constructiei existente;

c) includerea constructiei existente in listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum si zonele de protectie ale acestora si in zone construite protejate, dupa caz;

d) informatii/obligatii/constrangeri extrase din documentatiile de urbanism, dupa caz.

3.3. Caracteristici tehnice si parametri specifici:

a) categoria si clasa de importanta;

b) cod in Lista monumentelor istorice, dupa caz;

c) an/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de constructie;

d) suprafata construita;

e) suprafata construita desfasurata;

f) valoarea de inventar a constructiei;

g) alti parametri, in functie de specificul si natura constructiei existente.

3.4. Analiza starii constructiei, pe baza concluziilor expertizei tehnice si/sau ale auditului energetic, precum si ale studiului arhitecturalo-istoric in cazul imobilelor care beneficiaza de regimul de protectie de monument istoric si al imobilelor aflate in zonele de protectie ale monumentelor istorice sau in zone construite protejate. Se vor evidentia degradarile, precum si cauzele principale ale acestora, de exemplu: degradari produse de cutremure, actiuni climatice, tehnologice, tasari diferite, cele rezultate din lipsa de intretinere a constructiei, conceptia structurala initiala gresita sau alte cauze identificate prin expertiza tehnica.

3.5. Starea tehnica, inclusiv sistemul structural si analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurarii cerintelor fundamentale aplicabile, potrivit legii.

3.6. Actul doveditor al fortei majore, dupa caz.

4. Concluziile expertizei tehnice si, dupa caz, ale auditului energetic, concluziile studiilor de diagnosticare2):

2) Studiile de diagnosticare pot fi: studii de identificare a alcatuirilor constructive ce utilizeaza substante nocive, studii specifice pentru monumente istorice, pentru monumente de for public, situri arheologice, analiza compatibilitatii conformarii spatiale a cladirii existente cu normele specifice functiunii si a masurii in care aceasta raspunde cerintelor de calitate, studiu peisagistic sau studii, stabilite prin tema de proiectare.

a) clasa de risc seismic;

b) prezentarea a minimum doua solutii de interventie;

PUNERE IN SIGURANTA PODETE PE DJ121A, KM 63+045 SI KM 63+435

IN REGIM DE URGENTA- PAGINA 4 -

S.C. MISUNG PLAN S.R.L.



Com. Ghelinta Nr:164
Cod Postal: 527090
E-mail: misungplan@yahoo.ro
Tel:0744 486294

- c) solutiile tehnice si masurile propuse de catre expertul tehnic si, dupa caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate in cadrul documentatiei de avizare a lucrarilor de interventii;
- d) recomandarea interventiilor necesare pentru asigurarea functionarii conform cerintelor si conform exigentelor de calitate.
- 5. Identificarea scenariilor/optiunilor tehnico-economice (minimum doua) si analiza detaliata a acestora**
- 5.1. Solutia tehnica, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, functional-arhitectural si economic, cuprinzand:**
- a) descrierea principalelor lucrari de interventie pentru:
- consolidarea elementelor, subansamblurilor sau a ansamblului structural;
 - protejarea, repararea elementelor nestructurale si/sau restaurarea elementelor arhitecturale si a componentelor artistice, dupa caz;
 - interventii de protejare/conservare a elementelor naturale si antropice existente valoroase, dupa caz;
 - demolarea partiala a unor elemente structurale/nestructurale, cu/fara modificarea configuratiei si/sau a functiunii existente a constructiei;
 - introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare;
 - introducerea de dispozitive antiseismice pentru reducerea raspunsului seismic al constructiei existente;
- b) descrierea, dupa caz, si a altor categorii de lucrari incluse in solutia tehnica de interventie propusa, respectiv hidroizolatii, termoizolatii, repararea/inlocuirea instalatiilor/echipamentelor aferente constructiei, demontari/montari, debransari/bransari, finisaje la interior/exterior, dupa caz, imbunatatirea terenului de fundare, precum si lucrari strict necesare pentru asigurarea functionalitatii constructiei reabilitate;
- c) analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimbari climatice ce pot afecta investitia;
- d) informatii privind posibile interferente cu monumente istorice/de arhitectura sau situri arheologice pe amplasament sau in zona imediat invecinata; existenta conditionarilor specifice in cazul existentei unor zone protejate;
- e) caracteristicile tehnice si parametrii specifici investitiei rezultate in urma realizarii lucrarilor de interventie.
- 5.2. Necesarul de utilitati rezultate, inclusiv estimari privind depasirea consumurilor initiale de utilitati si modul de asigurare a consumurilor suplimentare**
- 5.3. Durata de realizare si etapele principale corelate cu datele prevazute in graficul orientativ de realizare a investitiei, detaliat pe etape principale**
- 5.4. Costurile estimative ale investitiei:**
- costurile estimate pentru realizarea investitiei, cu luarea in considerare a costurilor unor investitii similare;
 - costurile estimative de operare pe durata normata de viata/amortizare a investitiei.
- 5.5. Sustenabilitatea realizarii investitiei:**
- a) impactul social si cultural;
- b) estimari privind forta de munca ocupata prin realizarea investitiei: in faza de realizare, in faza de operare;
- c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversitatii si a siturilor protejate, dupa caz.
- 5.6. Analiza financiara si economica aferenta realizarii lucrarilor de interventie:**
- a) prezentarea cadrului de analiza, inclusiv specificarea perioadei de referinta si prezentarea scenariului de referinta;
- b) analiza cererii de bunuri si servicii care justifica necesitatea si dimensionarea investitiei, inclusiv prognoze pe termen mediu si lung;
- c) analiza financiara; sustenabilitatea financiara;
- d) analiza economica; analiza cost-eficacitate;
- e) analiza de riscuri, masuri de prevenire/diminuare a riscurilor.
- 6. Scenariul/Optiunea tehnico-economic(a) optim(a), recomandat(a)**
- 6.1. Comparatia scenariilor/optiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilitatii si riscurilor**
- 6.2. Selectarea si justificarea scenariului/optiunii optim(e), recomandat(e)**
- 6.3. Principalii indicatori tehnico-economici aferenti investitiei:**
- a) indicatori maximali, respectiv valoarea totala a obiectivului de investitie, exprimata in lei, cu TVA si, respectiv, fara TVA, din care constructii-montaj (C+M), in conformitate cu devizul general;
- b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanta - elemente fizice/capacitati fizice care sa indice atingerea tintei obiectivului de investitie - si, dupa caz, calitativi, in conformitate cu standardele, normativele si reglementarile tehnice in vigoare;
- c) indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliti in functie de specificul si tinta fiecarui obiectiv de investitie;
- d) durata estimata de executie a obiectivului de investitie, exprimata in luni.
- 6.4. Prezentarea modului in care se asigura conformarea cu reglementarile specifice functiunii preconizate din punctul de vedere al asigurarii tuturor cerintelor fundamentale aplicabile constructiei, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice**
- 6.5. Nominalizarea surselor de finantare a investitiei publice, ca urmare a analizei financiare si economice: fonduri**

PUNERE IN SIGURANTA PODETE PE DJ121A, KM 63+045 SI KM 63+435

IN REGIM DE URGENTA- PAGINA 5 -

S.C. MISUNG PLAN S.R.L.



Com. Ghelinta Nr:164
Cod Postal: 527090
E-mail: misungplan@yahoo.ro
Tel:0744 486294

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

7. Urbanism, acorduri si avize conforme

- 7.1. Certificatul de urbanism emis in vederea obtinerii autorizatiei de construire
- 7.2. Studiu topografic, vizat de catre Oficiul de Cadastru si Publicitate Imobiliara
- 7.3. Extras de carte funciara, cu exceptia cazurilor speciale, expres prevazute de lege
- 7.4. Avize privind asigurarea utilitatilor, in cazul suplimentarii capacitatii existente
- 7.5. Actul administrativ al autoritatii competente pentru protectia mediului, masuri de diminuare a impactului, masuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu, de principiu, in documentatia tehnicoeconomica
- 7.6. Avize, acorduri si studii specifice, dupa caz, care pot conditiona solutiile tehnice, precum:

- a) studiu privind posibilitatea utilizarii unor sisteme alternative de eficienta ridicata pentru cresterea performantei energetice;
- b) studiu de trafic si studiu de circulatie, dupa caz;
- c) raport de diagnostic arheologic, in cazul interventiilor in situri arheologice;
- d) studiu istoric, in cazul monumentelor istorice;
- e) studii de specialitate necesare in functie de specificul investitiei.

B. PIESE DESENATE

1. Plan de ansamblu
2. Plan de incadrare in zona
3. Podet pe DJ121A km 63+435 - Relevu
4. Podet pe DJ121A km 63+435 – Dispozitie generala Solutia 1 – Partea 1
5. Podet pe DJ121A km 63+435 – Dispozitie generala Solutia 1 – Partea 2
6. Podet pe DJ121A km 63+435 – Dispozitie generala Solutia 2 – Partea 1
7. Podet pe DJ121A km 63+435 – Dispozitie generala Solutia 2 – Partea 2
8. Podet pe DJ121A km 63+435 – Dispozitie generala Solutia 3 – Partea 1
9. Podet pe DJ121A km 63+435 – Dispozitie generala Solutia 3 – Partea 2
10. Podet pe DJ121A km 63+045 – Dispozitie generala Solutia 1
11. Podet pe DJ121A km 63+045 – Dispozitie generala Solutia 2

Intocmit,
Ing. Isvoranu George



Verificat,
Ing. Fabian Zsolt



1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII

DENUMIREA PROIECTULUI:

PUNERE IN SIGURANTA PODETE PE DJ121A, KM 63+045 SI KM 63+435
IN REGIM DE URGENTA

DENUMIREA OBIECTULUI DE INVESTIȚII DIN CADRUL PROIECTULUI:

OBIECTIV 1: PODET PE DJ121A KM 63+045, PESTE SCURGERE, LA AITA MEDIE,
JUD. COVASNA

OBIECTIV 2: PODET PE DJ121A KM 63+435, PESTE SCURGERE, LA AITA MEDIE,
JUD. COVASNA

BENEFICIARUL INVESTIȚIEI:

CONSILIUL JUDETEAN COVASNA

FAZA DE PROIECTARE:

D.A.L.I.

NUMAR CONTRACT:

/2020

PROIECTANT GENERAL:

S.C. MISUNG PLAN S.R.L.



Com. Ghelinta Nr:164
Cod Postal: 527090
E-mail: misungplan@yahoo.ro
Tel:0744 486294

PROIECTANT DE SPECIALITATE:



ROGE PROIECT SRL
Bucuresti, Sectorul 2, Strada Oradea, Nr.46
CIF: 37562180, J40/6879/15.05.2017
Tel: 0724.082.841
Email: isvoranugeorge@gmail.com

DATA ELABORARII:

DECEMBRIE 2020

2. SITUATIA EXISTENTA SI NECESITATEA REALIZARII LUCRARILOR DE INTERVENTII

2.1. Prezentarea contextului

Proiectul a fost intocmit urmare a starii de degradare a podetelor existente pe DJ121A de la km 63+045 si 63+435, urmare a precipitatiilor abundente din data de 19 iulie 2020.

In aceste conditii, pentru stabilirea starii tehnice si a masurilor ce se impun, s-au intocmit pentru cele 2 podete afectate, expertize tehnice de catre expertul tehnic dr. ing. Teodor Brosteanu.

Conform expertizelor tehnice rezulta:

OBIECTIV 1: PODET PE DJ121A KM 63+045, PESTE SCURGERE, LA AITA MEDIE, JUD. COVASNA

- *indicele de calitate al starii tehnice $C_T=8$;*
- *indicele de calitate al principalelor caracteristici functionale $F_T=0$;*
- *indicele total de stare tehnica $I_{ST}=8$.*

Conform punctajului, podul se incadreaza in clasa tehnica V:

STARE CRITICA.

LUCRAREA NU ASIGURA CONDITIILE MINIME DE SIGURANTA A CIRCULATIEI.

OBIECTIV 2: PODET PE DJ121A KM 63+435, PESTE SCURGERE, LA AITA MEDIE, JUD. COVASNA

- *indicele de calitate al starii tehnice $C_T=10$;*
- *indicele de calitate al principalelor caracteristici functionale $F_T=24$;*
- *indicele total de stare tehnica $I_{ST}=34$.*

Conform punctajului, podul se incadreaza in clasa tehnica IV:

STARE NESATISFACATOARE.

ELEMENTELE CONSTRUCTIVE SUNT INTR-O STARE AVANSATA DE DEGRADARE.

2.2. Analiza situatiei existente si identificarea necesitatilor si deficientelor

Drumul judetean DJ121A care face legatura intre DN10 (Intorsatura Buzaului) si DJ131 (Aita Mare), traverseaza in zona localitatii Aita Medie, 2 scurgeri/vai la km 63+045, respectiv km 63+435.

OBIECTIV 1: PODET PE DJ121A KM 63+045, PESTE SCURGERE, LA AITA MEDIE, JUD. COVASNA

Podetul a fost executat in bolta in plin cintru din zidarie de piatra cioplita cu fundatii directe din zidarie de piatra cioplita.



Podetul este executat drept.

Urmare a precipitatiilor abundente din data de 19 iulie 2020 si a lipsei totale de intretinere, s-au produs urmatoarele degradari:

- Erodari puternice a corpului drumului in zona podetului;
- Distrugerea podetului.



OBIECTIV 2: PODET PE DJ121A KM 63+435, PESTE SCURGERE, LA AITA MEDIE, JUD. COVASNA

Podetul din punct de vedere structural, este de tip bolta.

Acesta este alcatuit din 2 culee din zidarie de piatra fundate direct si o bolta, prevazuta cu timpane. Bolta si timpanele sunt realizate din beton turnat monolit.

PUNERE IN SIGURANTA PODETE PE DJ121A, KM 63+045 SI KM 63+435

IN REGIM DE URGENTA- PAGINA 9 -



Podetul este executat oblic la un unghi de 55° .

Lumina podetului, masurata pe normala este de 2.82m.

Cele 2 timpane au lungimea de 6.00m.

Racordarea podetului cu terasamentele, amonte si aval, este realizata prin intermediul unor aripi din zidarie de piatra.

Urmare a precipitatiilor abundente din data de 19 iulie 2020 si a lipsei totale de intretinere, s-au produs urmatoarele degradari:

- Distrugerea partiala a aripilor din amonte si aval;
- Dislocari de moloane din zidaria de piatra a elevatiilor culeelor;
- Tasari ale corpului drumului in zona podetului.





2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investitiei publice

Obiectivul prezentului proiect este de punere in siguranta a drumului judetean DJ121A, prin realizarea unor lucrari de interventie la **Obiectivul 1 – podet km 63+045** si **Obiectiv 2 – podet km 63+435**, astfel incat circulatia rutiera si pietonala sa se desfasoare in conditii de siguranta.

3. DESCRIEREA CONSTRUCTIEI EXISTENTE

3.1. Particularitati ale amplasamentului

a. Descrierea amplasamentului

Amplasamentul este situat pe drumul DJ121A, la iesirea din localitatea Aita Medie.

Cele 2 podete de la km 63+045 si km 63+435 traverseaza cursurile de apa „torenti / vai” afluenti ai raului Alba (Cocosul).

Coordonate Stereo 70 pentru obiectele de investitii conform ridicarilor topografice:

Podet km 63+045 la coordonatele X = 548718.753 Y = 497285.903

Podet km 63+435 la coordonatele X = 548335.496 Y = 497290.981



b. Relatii cu zone invecinate, accesuri existente si cai de acces posibile

Accesul la cele 2 podete se realizeaza de pe drumul DJ121A.

In amplasament, nu s-au identificat prezenta unor intersectii cu drumuri locale.

c. Date seismice si climatice

Date seismice

Din punct de vedere seismic podul este amplasat, conform SREN 1998–1: 2004 N.A. 2008 în zona 2 de teren cu o perioadă de colt $T_c = 0,7$, iar conform P100-1 din 2013, $a_g = 0,20 g$, în termeni de valori de vârf ale acceleratiei terenului pentru proiectare, a_g cu $IMR=225$ ani si 20% probabilitate de depasire in 50ani.

Date climatice

A. Regim climatic

Conform reglementării tehnice "Cod de proiectare. Bazele proiectării și acțiunii asupra construcțiilor. Acțiunea vântului", indicativ NP082-04, presiunea vântului, având IMR 50 ani, este de 0.5kPa corespunzând unui interval de mediere a vitezei vântului pentru 10min și unei înălțimi de referință (deasupra nivelului solului) de 10m.

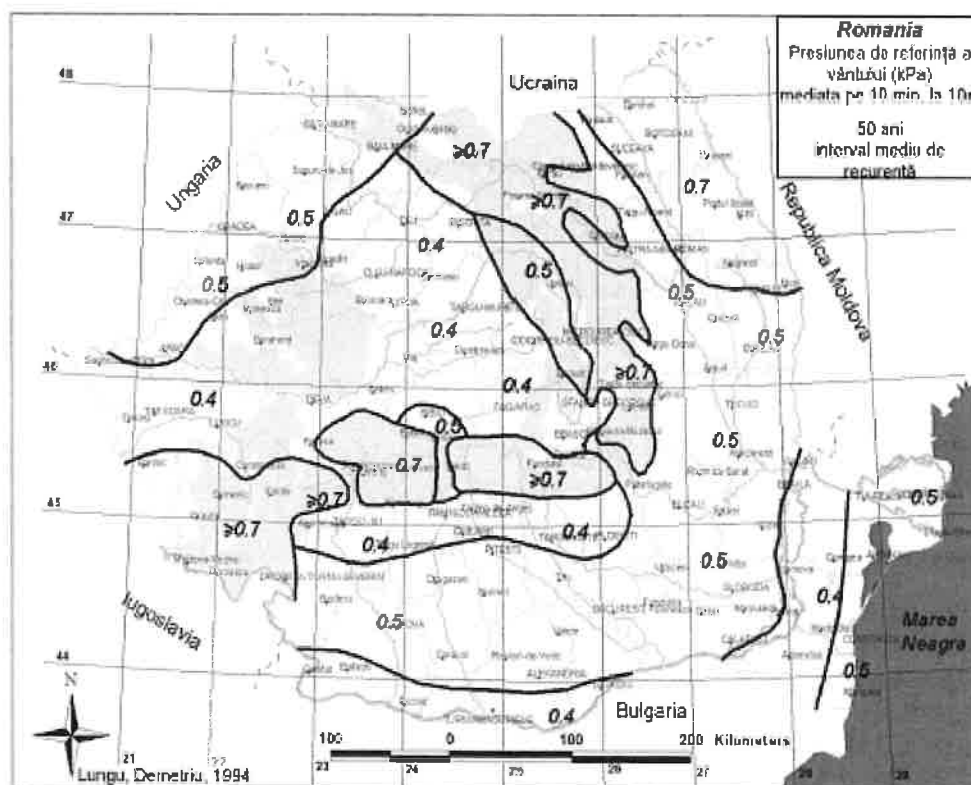


Foto2: Presiunea de referință a vântului [kPa]

B. Regimul precipitațiilor

Arealul beneficiază de o cantitate medie de precipitații de 600 mm/an, din care 30-60 mm se înregistrează în lunile ianuarie – februarie, 50-150 mm în mai – iunie și 390 mm în perioada iunie-august (maximum pluviometric). Precipitațiile care ating sau depășesc pragul de 30 mm/mp (prag ce garantează rezerve substanțiale în sol), produc viituri, datorită scurgerii accentuate pe versanții dealurilor învecinate, unde defrisarea nemiloasă a pădurilor permite declanșarea fenomenului respectiv. Ploile de cea mai mare intensitate cad în perioada de vară, când se dezvoltă brusc nori convectivi sub formă de averse, iar ploile de intensitate redusă cad tot timpul anului.

Încărcarea din zapadă, conform Indicativ CR-1-1-3-2012, este de 2.5 kN/m², corespunzător unei perioade de revenire de 50 ani.

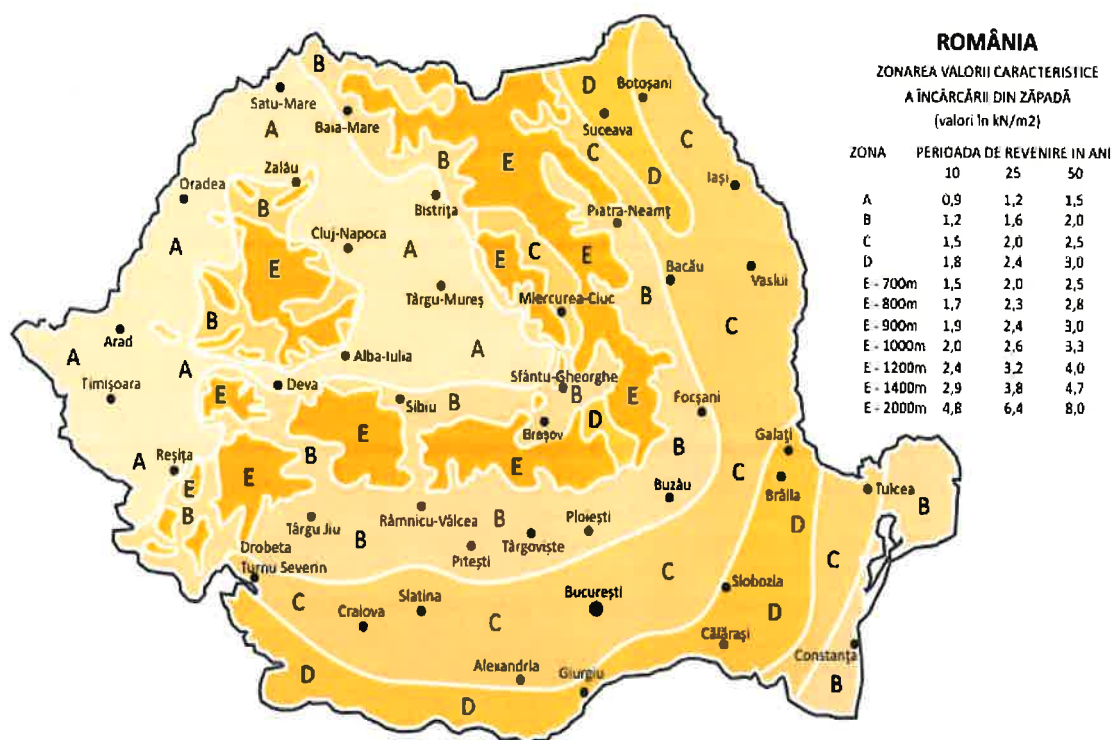


Foto4: Zonarea după valorile caracteristice ale încărcării cu zapadă [kPa]

C. Regimul termic

Microclimat specific rural, cu ierni blânde și veri răcoroase, temperatura medie anuală fiind de + 9,9°C. În sezonul rece temperatura medie este de -2 ÷ -3°C, iar în sezonul cald media se ridică la +21 ÷ +22°C. Pe fondul încălzirii globale a planetei, în ultimele două decenii s-a manifestat o tendință de încălzire a atmosferei cu aproximativ 0,7°C. Aerul cald, de origine tropicală, a generat zile tropicale cu valori cuprinse între 35 – 40°C, astfel că în ziua de 5 iulie 2000 s-a înregistrat maximum de temperatură în aer: 39,1°C.

Valoarea amplitudinală termică de 20,8°C este caracteristică unui climat moderat, fără valori termice excesive.

Conform STAS 6054-77, adâncimea maximă de îngheț a zonei este de 80÷90cm.

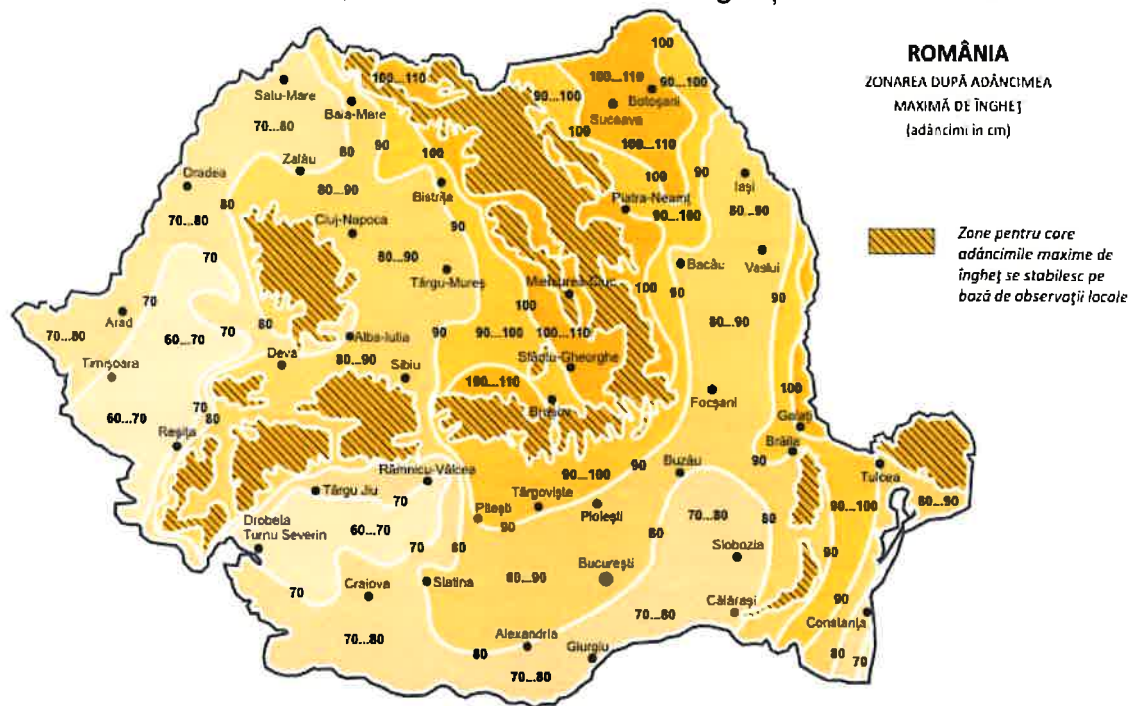


Foto3: Zonarea după adâncimea maximă de îngheț [cm]

d. Studii de teren

Studiul Geotrhnic:

Prezentul Studiu Geotehnic a fost întocmit la solicitarea proiectantului general, S.C. MISUNG PLAN S.R.L., în vederea determinării caracteristicilor geotehnice a terenului de fundare pentru proiectul " PUNERE IN SIGURANTA PODETE PE DJ121A, KM 63+045 SI KM 63+435 IN REGIM DE URGENTA ".

Documentatia geotehnica se va anexa la prezenta documentatie.

Studiul Topografic:

Studiul Topografic pe baza caruia s-a intocmit prezenta documentatie faza DALI, se va anexa prezentei documentatii.

Au fost realizate ridicari in coordonate STEREO 70 si Marea Neagra. Pe teren au fost materializati reperii GPS si punctele de statie din care s-au facut masuratori. Pe baza masuratorilor efectuate s-a materializat axul drumului existent, urmarindu-se punctele caracteristice in plan, profil longitudinal si profil transversal.

Studiu Hidrologic:



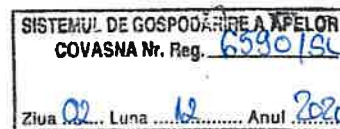
Către

Consiliul Județean Covasna

Sfântu Gheorghe, Piața Libertății, nr.4, județul Covasna

Tel. +40 267 311 190, fax.+40 267 351 228

e-mail: office@kvmt.ro



În urma analizării adresei dvs. și al documentelor anexate, înregistrate la SGA Covasna sub nr. 6590/02.12.2020, prin care solicitați punctul nostru de vedere pentru investiția **Punere în siguranță podete pe DJ 121 A, Km 63+ 045 și Km 63+ 435, în regim de urgență, Aita Medie, jud.Covasna**, vă comunicăm că, conform prevederilor Ordinului nr. 828/04.07.2019, privind aprobarea Procedurii și a competențelor de emitere, modificare și retragere a avizului de gospodărire a apelor, inclusiv procedura de evaluare a impactului asupra corpurilor de apă nu este necesară solicitarea și obținerea avizului de gospodărire a apelor pentru investiția mai sus numită .

Cu respect,

DIRECTOR,
Dr. ing. Ioan ILAȘ



INGINER ȘEF,
Ing. László SÁNDOR

ÎNTOCMIT BIROU GRA,
ing. Anna DEÁK

e. Situația utilitatilor tehnico-edilitare existente

În amplasamentul celor 2 podete, nu s-a constatat prezenta unor instalații.

Dacă la executia lucrărilor la podete, se constată prezenta unor instalații îngropate, se va anunța beneficiarul lucrării, pentru identificarea acestora precum și a măsurilor de protejarea sau relorcarea acestora.

f. Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția

Incadrarea in **categoriile geotehnice** se face in conformitate cu NP074-2014",Normativ privind principiile, exigentele si metodele cercetarii geotehnice a terenului de fundare".

Riscul geotehnic depinde de doua grupe de factori:pe de o parte factori legati de teren dintre conditiile de teren si apa subterana, iar pe de alta parte factorii legati de structura si de vecinatatile acestora.

Conform **Studiului Geotehnic:**

Punctajul acordat in aceasta faza de proiectare DALI este urmatorul:

Factorii avuti in vedere	Incadrarea	Punctaj
1. Conditii de teren	Teren bun	2
2. Apa subterana	Fara epuimente	1
3. Categoria de importanta a constructiei*	Normala	3
4. Vecinatati	Riscuri moderate	3
5. Zona seismica	$a_g=0,20g$	3
		Total =11 pct.
Categoria geotehnica 2, cu risc geotehnic moderat (10 – 14 pct.)		

g. Informații privind 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

Nu este cazul.

3.2. Regimul juridic:

a) natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituți, drept de preempțiune;

Conform Certificatului de Urbanism cu nr. **516 din 24.11.2020** ,terenul este situat la limita intravilanului localitatii Aita Medie conform PUG aprobat si este in proprietatea

Consiliului Județean Covasna, conform inventarului bunurilor care aparțin domeniului public al județului Covasna.

b) destinația construcției existente;

Podete de sosea, destinate circulației rutiere și pietonale.

c) includerea construcției existente în listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum și zonele de protecție ale acestora și în zone construite protejate, după caz;

Conform Certificatului de Urbanism cu nr. 516 din 24.11.2020:

Imobilul **nu** este inclus pe lista monumentelor istorice și nu se afla în zona de protecție a monumentelor istorice sau ale naturii.

d) informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz.

Nu este cazul.

3.3. Caracteristici tehnice și parametri specifici:

a) categoria și clasa de importanță;

Nr. crt.	Factorul determinant		Criteriile asociate		
	k (n)	P (n)	p (i)	p (ii)	p (iii)
1.	1	1	1	2	1
2.	1	3	2	4	2
3.	1	1	1	1	1
4.	1	5	6	4	4
5.	1	4	4	4	4
6.	1	2	2	2	2
Total		16 (6 < 14 < 17)			
Categorია de importanță			c - normala		

Evaluarea punctajului fiecărui factor determinant s-a făcut pe baza formulei:

$$P(n) = k(n) \times \sum p(i) / n(i)$$

Rezultă o încadrare a construcției în categoria de importanță normală (C).

b) cod în Lista monumentelor istorice, după caz;

Nu este cazul.

c) anul construcției;

Nu se cunoaște data execuției podetelor.

d) suprafața construită;

OBIECTIV 1: PODET PE DJ121A KM 63+045, PESTE SCURGERE, LA AITA MEDIE, JUD. COVASNA: aprox. 400,00mp

OBIECTIV 2: PODET PE DJ121A KM 63+435, PESTE SCURGERE, LA AITA MEDIE, JUD. COVASNA: aprox. 400,00mp

e) suprafața construită desfășurată;

OBIECTIV 1: PODET PE DJ121A KM 63+045, PESTE SCURGERE, LA AITA MEDIE, JUD. COVASNA:

- 200.00mp organizare de santier
- 100.00 mp podet
- 100.00 mp amenajare albie si aparari de mal in zona podetului

OBIECTIV 2: PODET PE DJ121A KM 63+435, PESTE SCURGERE, LA AITA MEDIE, JUD. COVASNA:

- 200.00mp organizare de santier
- 100.00 mp podet
- 100.00 mp amenajare albie si aparari de mal in zona podetului

f) valoarea de inventar a construcției;

Valoarea de inventar a podetelor nu a fost stabilită.

g) alți parametri, în funcție de specificul și natura construcției existente.

Nu este cazul.

3.4. Analiza stării construcției

Conform expertizelor tehnice rezulta:

OBIECTIV 1: PODET PE DJ121A KM 63+045, PESTE SCURGERE, LA AITA MEDIE, JUD. COVASNA

- *indicele de calitate al stării tehnice $C_T=8$;*
- *indicele de calitate al principalelor caracteristici functionale $F_T=0$;*

- *indicele total de stare tehnica $I_{ST}=8$.*

Conform punctajului, podul se incadreaza in clasa tehnica V:

STARE CRITICA.

LUCRAREA NU ASIGURA CONDITIILE MINIME DE SIGURANTA A CIRCULATIEI.

OBIECTIV 2: PODET PE DJ121A KM 63+435, PESTE SCURGERE, LA AITA MEDIE, JUD. COVASNA

- *indicele de calitate al starii tehnice $C_I=10$;*
- *indicele de calitate al principalelor caracteristici functionale $F_I=24$;*
- *indicele total de stare tehnica $I_{ST}=34$.*

Conform punctajului, podul se incadreaza in clasa tehnica IV:

STARE NESATISFACATOARE.

ELEMENTELE CONSTRUCTIVE SUNT INTR-O STARE AVANSATA DE DEGRADARE.

LUCRAREA NU ASIGURA CONDITIILE MINIME DE SIGURANTA A CIRCULATIEI.

3.5. Starea tehnică, inclusiv sistemul structural și analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerințelor fundamentale aplicabile, potrivit legii

Idem punctul 3.4.

3.6. Actul doveditor al forței majore

Idem punctul 3.4.

4. CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE

a) clasa de risc seismic

Din punct de vedere seismic podul este amplasat, conform SREN 1998–1: 2004 N.A. 2008 în zona 1 de teren cu o perioadă de colt $T_c = 0,7\text{sec}$, iar conform P100-1 din 2013, $a_g = 0,20g$, în termeni de valori de vârf ale acceleratiei terenului pentru proiectare, a_g cu $IMR=225\text{ani}$ și 20% probabilitate de depasire in 50 ani.

b) prezentarea a minimum două soluții de intervenție;

OBIECTIV 1: PODET PE DJ121A KM 63+045, PESTE SCURGERE, LA AITA MEDIE, JUD. COVASNA:

Se impune executarea unui podet nou care sa satisfaca atat cerintele de trafic, cat si pe cele hidraulice.

**OBIECTIV 2: PODET PE DJ121A KM 63+435, PESTE SCURGERE, LA AITA MEDIE,
JUD. COVASNA:**

A. Se mentine podetul la clasa I de incarcare:

1. Verificarea debuseului
2. Daca debudeul necesar este asigurat, se impun:
 - Injectarea fisurilor zidariei de piatra la peretii boltii si timpane;
 - Camasuirea peretilor boltii;
 - Refacerea sferturilor de con si pereerea acestora;
 - Calibrarea albiei si executarea sistemelor de aparari de maluri si dirijare a apelor.

B. Se doreste trecerea podului la clasa "E" de incarcare:

1. Se executa un pod nou

c) soluțiile tehnice și măsurile propuse de către expertul tehnic spre a fi dezvoltate în cadrul documentației de avizare a lucrărilor de intervenții

idem punctul 4. alin b)

d) recomandarea intervențiilor necesare pentru asigurarea funcționării conform cerințelor și conform exigențelor de calitate.

idem punctul 4. alin b)

**5. IDENTIFICAREA SCENARIILOR TEHNICO-ECONOMICE
SI ANALIZA DETALIATA A ACESTORA**

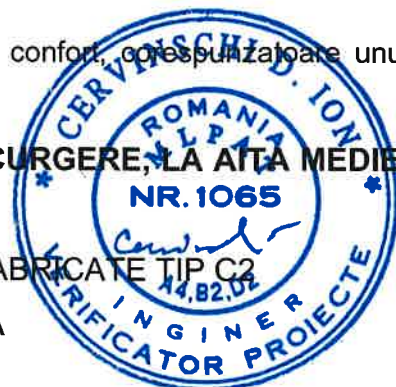
5.1. Soluția tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic

Pentru ca circulatia sa se desfasoare in conditii de siguranta si confort, corespunzatoare unui drum de clasa tehnica IV, conform normelor in vigoare se propun:

**OBIECTIV 1: PODET PE DJ121A KM 63+045, PESTE SCURGERE, LA AITA MEDIE,
JUD. COVASNA:**

SOLUTIA 1 – PODET NOU DIN ELEMENTE PREFABRICATE TIP C2

SOLUTIA 2 – PODET NOU DIN TABLA ONDULATA



OBIECTIV 2: PODET PE DJ121A KM 63+435, PESTE SCURGERE, LA AITA MEDIE, JUD. COVASNA:

SOLUTIA 1 – PUNERE IN SIGURANTA PODETULUI EXISTENT

SOLUTIA 2 – PODET NOU DIN ELEMENTE PREFABRICATE TIP C2

SOLUTIA 3 – PODET NOU DIN TABLA ONDULATA

a. descrierea principalelor lucrări de intervenție:

Idem pct. 5.1.

b. descrierea lucrarilor incluse în soluția tehnică de intervenție propusă

OBIECTIV 1: PODET PE DJ121A KM 63+045, PESTE SCURGERE, LA AITA MEDIE, JUD. COVASNA:

SOLUTIA 1 – PODET NOU DIN ELEMENTE PREFABRICATE TIP C2

Lucrari de degajare a albiei

La aceasta etapa albia se va degaja de vegetatie si aluviuni.

Demolare podet existent

Demolarea podetului existent (culee, timpane, aripi).

Lucrari fundatii podet nou

Se executa sapaturile.

Se traseaza colturile fundatiilor (podet si aripile din aval).

Se cofreaza si se toarna betonul C30/37 din fundatiile podetului si a arilor din aval.

Se asaza elementele prefabricate tip C2 (6buc).

Se asaza elementele prefabricate tip A3 amplasate in aval (2buc).

Toate suprafetele ce vor intra in contact cu pamantul se vor proteja cu emulsie bitumata.

La partea superioara a elementelor C2, se va turna un beton C30/37 de 15cm grosime, armat cu plasa sudata $\Phi 8$, cu ochiuri de 20x20cm.

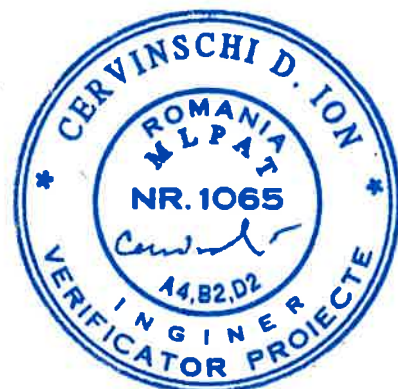
Pe elementele de capat C2, se vor monta elemete prefabricate tip timpan T2.

Lucrari de amenajare a camerei de cadere in amonte

Se traseaza colturile fundatiei camerei de cadere.

Se cofreaza si se toarna betonul C30/37 din fundatia camerei de cadere.

Se cofreaza si se toarna betonul C30/37 din elevatiile camerei de cadere.



Lucrari de stabilizare a albiei

Intre fundatiile aripilor executate in aval, se va executa un pereu din beton C30/37 de 20cm grosime, asezat pe un pat de balast de 10..15cm grosime.

La capetul pereului, se va executa o grinda transversala din beton C30/37.

Pentru prevenirea fenomenului de subspalare, in continuarea grinzii transversale din beton, se va executa un blocaj din piatra bruta.

In vederea imbunatatirii scurgerii apei, albia se va calibra in aval pe o lungime de 10,00m.

Albia in amonte se va amenaja prin realizarea unei chiunete din beton. Chiuneta va avea o sectiune trapezoidala. La capatul superior al chiunetei, se va amenaja o grinda din beton.

Lucrari la rampele de acces la podet

Se executa umpluturile de pamant din corpul drumului. Umplutura se va executa din material local, asezat in straturi succesive de 15cm grosime, asigurandu-se o compactare optima.

Se niveleaza platforma drumului si se aterne stratul de piatra sparta de 20cm grosime. Dupa nivelarea si compactarea stratului piatra sparta, se atern straturile de mixtura asfaltica:

- 6cm – BAD22.4
- 4cm – BAPC16

Nota:

Avand in vedere faptul ca sectorul de drum judetean in zona podetului este pietruit, se recomanda ca structura rutiera din mixturi asfaltice, sa se realizeze odata cu modernizarea drumului. In acest fel se va asigura o omogenitate a structurii rutiere si se va prevenii fenomenul de tasarea a structurii pietruite la trecerea la sistemul de mixturi asfaltice.

Lucrari de preluare a apelor pluviale din lungul drumului

Pe partea din amonte a platformei drumului, se va executa un sant din beton cu sectiune trapezoidala pe 2 x 10,00m, ce va colecta apa provenita de pe platforma drumului si o va directiona spre camera de cadere.

Lucrari de protectie si siguranta a circulatiei rutiere

Pe acostamentele podetului pe latura din aval, se va monta parapete de siguranta cu protectie N2 pe o lungime de 12,00m.

La margina partii carosabile se va aplica marcaj continuu cu vopsea reflectorizanta.



SOLUTIA 2 – PODET NOU DIN TABLA ONDULATA

Lucrari de degajare a albiei

La aceasta etapa albia se va degaja de vegetatie si aluviuni.

Demolare podet existent

Demolarea podetului existent (culee, timpane, aripi).

Lucrari fundatii podet nou

Se executa sapaturile pentru fundatii.

Se traseaza colturile fundatiilor.

Se cofreaza si se torna betonul C30/37 din fundatia podetului.

Se monteaza elementele metalice din tabla ondulata. Sectiunea podetului va fi circulara cu $\Phi 2000\text{mm}$.

La nivelul elementelor metalice de capat (amonte si aval), se vor realiza coronamente (timpane) din beton C30/37.

Lucrari de taluzare si pereere

Taluzurile adiacente tubului din tabla ondulata (amonte si aval), se vor profila 1:1 si se vor perea cu beton de 30cm grosime. Pereul se va aseza pe un strat din balast de 10..15cm grosime.

Lucrari de amenajare a camerei de cadere in amonte

Se traseaza colturile fundatiei camerei de cadere.

Se cofreaza si se toarna betonul C30/37 din fundatia camerei de cadere.

Se cofreaza si se toarna betonul C30/37 din elevatiile camerei de cadere.

Lucrari de stabilizare a albiei

La capatul fundatiei podetului spre aval, se va executa o grinda transversala din beton C30/37.

Pentru prevenirea fenomenului de subspalare, in continuarea grinzii transversale din beton, se va executa un blocaj din piatra bruta.

In vederea imbunatatirii scurgerii apei, albia se va calibra in aval pe o lungime de 10,00m.

Albia in amonte se va amenaja prin realizarea unei chiunete din beton. Chiuneta va avea o sectiune trapezoidala. La capatul superior al chiunetei, se va amenaja o grinda din beton.



Lucrari la rampele de acces la podet

Se executa umpluturile de pamant din corpul drumului. Umplutura se va executa din material local, asezat in straturi succesive de 15cm grosime, asigurandu-se o compactare optima.

Se niveleaza platforma drumului si se asterne stratul de piatra sparta de 20cm grosime. Dupa nivelarea si compactarea stratului piatra sparta, se astern straturile de mixtura asfaltica:

- 6cm – BAD22.4
- 4cm – BAPC16

Nota:

Avand in vedere faptul ca sectorul de drum judetean in zona podetului este pietruit, se recomanda ca structura rutiera din mixturi asfaltice, sa se realizeze odata cu modernizarea drumului. In acest fel se va asigura o omogenitate a structurii rutiere si se va prevenii fenomenul de tasarea a structurii pietruite la trecerea la sistemul de mixturi asfaltice.

Lucrari de preluare a apelor pluviale din lungul drumului

Pe partea din amonte a platformei drumului, se va executa un sant din beton cu sectiune trapezoidala pe 2 x 10,00m, ce va colecta apa provenita de pe platforma drumului si o va directiona spre camera de cadere.

Lucrari de protectie si siguranta a circulatiei rutiere

Pe acostamentele podetului pe latura din aval, se va monta parapete de siguranta cu protectie N2 pe o lungime de 12,00m.

La margina partii carosabile se va aplica marcaj continuu cu vopsea reflectorizanta.

OBIECTIV 2: PODET PE DJ121A KM 63+435, PESTE SCURGERE, LA AITA MEDIE, JUD. COVASNA:

SOLUTIA 1 – PUNERE IN SIGURANTA PODETULUI EXISTENT

Lucrari de degajare a albiei

La aceasta etapa albia se va degaja de vegetatie si aluviuni.

Demolare aripi existente

Aripile din zidarie de piatra degradate, din amonte si aval se vor demola.

Executarea de aripi noi

Se executa sapaturile fundatiilor aripilor noi.



Se cofreaza si se toarna betonul C30/37 din fundatiile aripilor noi.

Se cofreaza, se monteaza armaturile S500 si se toarna betonul C30/37 din elevatiile aripilor noi.

Toate suprafetele ce vor intra in contact cu pamantul se vor proteja cu emulsie bitumata.

Camasuirea elevatiilor culeelor si intradosul boltii

Se indeparteaza moloanele de zidarie din piatra degradate.

Se injecteaza crapaturile cu suspensie de ciment si apa.

Se executa un radier din beton C30/37 armat cu S500 de 50cm grosime, intre cele 2 culee.

Se cofreaza, se monteaza armaturile S500 si se toarna beton C30/37 in camasiuala elevatiilor culeelor si la intradosul boltii. Camasiuala elevatiilor culeelor si a boltii, va avea grosimea de 30cm.

Lucrari de stabilizare a albiei

Intre fundatiile aripilor executate in amonte si aval, se va executa un pereu din beton C30/37 de 20cm grosime, asezat pe un pat de balast de 10..15cm grosime.

La capetele pereurilor, se vor executa niste grinzi transversale din beton C30/37.

Pentru prevenirea fenomenului de subspalare, in continuarea grinzilor transversale din beton, se vor executa blocaje din piatra bruta.

In vederea imbunatatirii scurgerii apei, albia se va calibra pe o lungime de 10,00m amonte si pe 10,00m aval.

Lucrari la rampele de acces la podet

Se frezeaza structura rutiera existenta.

Se niveleaza suprafata frezata si se astern straturi noi de mixtura asfaltica:

- 6cm – BAD22.4
- 4cm – BAPC16

Nota:

Avand in vedere faptul ca sectorul de drum judetean in zona podetului este pietruit, se recomanda ca structura rutiera din mixturi asfaltice, sa se realizeze odata cu modernizarea drumului. In acest fel se va asigura o omogenitate a structurii rutiere si se va prevenii fenomenul de tasarea a structurii pietruite la trecerea la sistemul de mixturi asfaltice.



Lucrari de protectie si siguranta a circulatiei rutiere

Pe acostamentele podetului pe latura din amonte si aval, se vor monta parapete de siguranta cu protectie N2 pe o lungime de 12,00m.

La margina partii carosabile se va aplica marcaj continuu cu vopsea reflectorizanta.

SOLUTIA 2 – PODET NOU DIN ELEMENTE PREFABRICATE TIP C2

Lucrari de degajare a albiei

La aceasta etapa albia se va degaja de vegetatie si aluviuni.

Demolare podet existent

Demolarea podetului existent (culee, timpane, aripi).

Lucrari fundatii podet nou

Se executa sapaturile.

Se traseaza colturile fundatiilor (podet si aripi).

Se cofreaza si se torna betonul C30/37 din fundatiile podetului si a arilor.

Se asaza elementele prefabricate tip C2 (9buc).

Se asaza elementele prefabricate tip A3 amplasate in aval (2buc).

Se asaza elementele prefabricate tip A2 amplasate in amonte (2buc).

Toate suprafetele ce vor intra in contact cu pamantul se vor proteja cu emulsie bitumata.

La partea superioara a elementelor C2, se va turna un beton C30/37 de 15cm grosime, armat cu plasa sudata $\Phi 8$, cu ochiuri de 20x20cm.

Pe elementele de capat C2, se vor monta elemete prefabricate tip timpan T2.

Lucrari de stabilizare a albiei

Intre fundatiile arilor executate in amonte si aval, se va executa un pereu din beton C30/37 de 20cm grosime, asezat pe un pat de balast de 10..15cm grosime.

La capetele pereurilor, se vor executa niste grinzi transversale din beton C30/37.

Pentru prevenirea fenomenului de subspalare, in continuarea grinzilor transversale din beton, se vor executa blocaje din piatra bruta.

In vederea imbunatatirii scurgerii apei, albia se va calibra pe o lungime de 10,00m amonte si pe 10,00m aval.

Lucrari la rampele de acces la podet

Se executa umpluturile de pamant din corpul drumului. Umplutura se va executa din material local, asezat in straturi succesive de 15cm grosime, asigurandu-se o compactare optima.

Se niveleaza platforma drumului si se aterne stratul de piatra sparta de 20cm grosime.



Dupa nivelarea si compactarea stratului piatra sparta, se astern straturile de mixtura asfaltica:

- 6cm – BAD22.4
- 4cm – BAPC16

Nota:

Avand in vedere faptul ca sectorul de drum judetean in zona podetului este pietruit, se recomanda ca structura rutiera din mixturi asfaltice, sa se realizeze odata cu modernizarea drumului. In acest fel se va asigura o omogenitate a structurii rutiere si se va prevenii fenomenul de tasarea a structurii pietruite la trecerea la sistemul de mixturi asfaltice.

Lucrari de protectie si siguranta a circulatiei rutiere

Pe acostamentele podetului pe latura din amonte si aval, se vor monta parapete de siguranta cu protectie N2 pe o lungime de 12,00m.

La margina partii carosabile se va aplica marcaj continuu cu vopsea reflectorizanta.

SOLUTIA 3 – PODET NOU DIN TABLA ONDULATA

Lucrari de degajare a albiei

La aceasta etapa albia se va degaja de vegetatie si aluviuni.

Demolare podet existent

Demolarea podetului existent (culee, timpane, aripi).

Lucrari fundatii podet nou

Se executa sapaturile.

Se traseaza colturile fundatiilor.

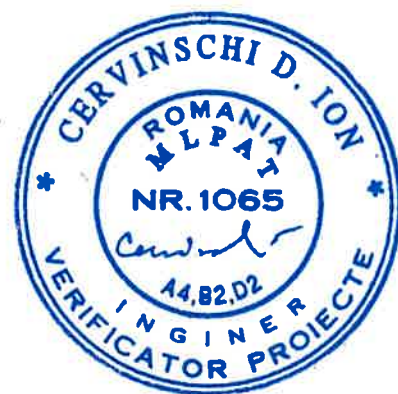
Se cofreaza si se torna betonul C30/37 din fundatia podetului.

Se monteaza elementele metalice din tabla ondulata. Sectiunea podetului va fii circulara cu $\Phi 2500\text{mm}$.

La nivelul elementelor metalice de capat (amonte si aval), se vor realiza niste gulere din beton C30/37.

Lucrari de taluzare si pereere

Taluzurile adiacente tubului din tabla ondulata (amonte si aval), se vor profila 1:1 si se vor perea cu beton de 30cm grosime. Pereul se va aseza pe un strat din balast de 10..15cm grosime.



Lucrari de stabilizare a albiei

Pentru prevenirea fenomenului de subspalare, in continuarea fundatiei podetului, se vor executa blocaje din piatra bruta.

In vederea imbunatatirii scurgerii apei, albia se va calibra pe o lungime de 10,00m amonte si pe 10,00m aval.

Lucrari la rampele de acces la podet

Se executa umpluturile de pamant din corpul drumului. Umplutura se va executa din material local, asezat in straturi succesive de 15cm grosime, asigurandu-se o compactare optima.

Se niveleaza platforma drumului si se aterne stratul de piatra sparta de 20cm grosime. Dupa nivelarea si compactarea stratului piatra sparta, se aterne stratul de mixtura asfaltica:

- 6cm – BAD22.4
- 4cm – BAPC16

Nota:

Avand in vedere faptul ca sectorul de drum judetean in zona podetului este pietruit, se recomanda ca structura rutiera din mixturi asfaltice, sa se realizeze odata cu modernizarea drumului. In acest fel se va asigura o omogenitate a structurii rutiere si se va prevenii fenomenul de tasarea a structurii pietruite la trecerea la sistemul de mixturi asfaltice.



Lucrari de protectie si siguranta a circulatiei rutiere

Pe acostamentele podetului pe latura din amonte si aval, se vor monta parapete de siguranta cu protectie N2 pe o lungime de 12,00m.

La margina partii carosabile se va aplica marcaj continuu cu vopsea reflectorizanta.

Nota:

Datorita traficului rutier scazut, lucrarile la cele 2 podete (in oricare Scenariu), se propun a se realiza cu inchiderea sectorului de drum, prin devierea circulatiei rutiere pe rute ocolitoare.

In vederea inchiderii circulatiei rutiere, Administratorul drumului va analiza impreuna cu autoritatile locale acest aspect si vor stabili traseul rutei ocolitoare precum si perioada intreruperii sectorului de drum.

c. analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția;

Incadrarea in **categoriile geotehnice** se face in conformitate cu NP074-2014", Normativ privind principiile, exigentele si metodele cercetarii geotehnice a terenului de fundare".

Riscul geotehnic depinde de doua grupe de factori: pe de o parte factori legati de teren dintre conditiile de teren si apa subterana, iar pe de alta parte factorii legati de structura se de vecinatatile acestora.

Conform **Studiului Geotehnic**, punctajul acordat in aceasta faza de proiectare DALI este urmatorul:

Factorii avuti in vedere	Incadrarea	Punctaj
1. Conditii de teren	Teren bun	2
2. Apa subterana	Fara epuismenete	1
3. Categoria de importanta a constructiei*	Normala	3
4. Vecinatati	Riscuri moderate	3
5. Zona seismica	$a_g=0,20g$	3
		Total =11 pct.
Categoria geotehnica 2, cu risc geotehnic moderat (10 – 14 pct.)		

d. informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate;

Nu este cazul.

e. caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție.

OBIECTIV 1: PODET PE DJ121A KM 63+045, PESTE SCURGERE, LA AITA MEDIE, JUD. COVASNA:

SOLUTIA 1 – PODET NOU DIN ELEMENTE PREFABRICATE TIP C2

Podetul nou va fi alcătuit din:

- 6 elemente prefabricate C2
- 2 elemente prefabricate A3 în aval
- 2 elemente prefabricate timpane T2
- 1 camera de cadere amonte
- 1 chiuneta din beton trapezoidală

Podetul nou s-a proiectat la încărcările EUROCODE, respectiv convoaie de calcul conform SR EN 1991-2

SOLUTIA 2 – PODET NOU DIN TABLA ONDULATA

Podetul nou va fi alcătuit din:

- O structură metalică din tablă ondulată cu $\Phi 2000\text{mm}$.
- 1 camera de cadere amonte
- 1 chiuneta din beton trapezoidală

Podetul nou s-a proiectat la încărcările EUROCODE, respectiv convoaie de calcul conform SR EN 1991-2

OBIECTIV 2: PODET PE DJ121A KM 63+435, PESTE SCURGERE, LA AITA MEDIE, JUD. COVASNA:

SOLUTIA 1 – PUNERE ÎN SIGURANTA PODETULUI EXISTENT

Acest scenariu păstrează caracteristicile actuale ale podetului.

- Refacere aripi amonte și aval de podet.
- Camășuială elevației culee și intrados bolta.

Lucrările de punere în siguranță, aduc podetul la încărcările inițiale, respectiv la clasa I de încărcare (A13, S60).

SOLUTIA 2 – PODET NOU DIN ELEMENTE PREFABRICATE TIP C2

Podetul nou va fi alcătuit din:

- 9 elemente prefabricate C2
- 2 elemente prefabricate A3 în aval
- 2 elemente prefabricate A2 în amonte
- 2 elemente prefabricate timpane T2

Podetul nou s-a proiectat la incarcările EUROCODE, respectiv convoaie de calcul conform SR EN 1991-2

SOLUTIA 3 – PODET NOU DIN TABLA ONDULATA

Podetul nou va fii alcatuit din:

- O structura metalica din tabla ondulata cu $\Phi 2500\text{mm}$.

Podetul nou s-a proiectat la incarcările EUROCODE, respectiv convoaie de calcul conform SR EN 1991-2

5.2. Necesarul de utilități rezultate, inclusiv estimări privind depășirea consumurilor inițiale de utilități și modul de asigurare a consumurilor suplimentare

Nu este cazul.

5.3. Durata de realizare și etapele principale corelate cu datele prevăzute în graficul orientativ de realizare a investiției, detaliat pe etape principale

OBIECTIV 1: PODET PE DJ121A KM 63+045, PESTE SCURGERE, LA AITA MEDIE, JUD. COVASNA:

SOLUTIA 1 – PODET NOU DIN ELEMENTE PREFABRICATE TIP C2 (8luni)

lucrari	LUNI												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
Organizare de santier													
Demolarea podetului existent													
Realizarea fundatiilor													
Montarea elementelor prefabricate, C2, A3													
Relizarea camerei de cadere													
Realizarea umpluturii din corpul drumului													
Structura rutiera drum													
Semnalizare rutiera													

SOLUTIA 2 – PODET NOU DIN TABLA ONDULATA (8luni)

lucrari	LUNI												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
Organizare de santier													
Demolarea podetului existent													
Realizarea fundatiilor													
Montarea elementelor metalice dintabla ondulata													
Relizarea camerei de cadere													
Realizarea umpluturii din corpul drumului													
Structura rutiera drum													
Semnalizare rutiera													

**OBIECTIV 2: PODET PE DJ121A KM 63+435, PESTE SCURGERE, LA AITA MEDIE,
JUD. COVASNA:**

SOLUTIA 1 – PUNERE IN SIGURANTA PODETULUI EXISTENT (6luni)

lucrari	LUNI											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Organizare de santier												
Demolarea partiala a aripilor												
Realizarea camasuielii elevatiilor si a boltii												
Realizarea aripilor noi amonte si aval												
realizarea structurii rutiere la rampe												
Semnalizare rutiera												

SOLUTIA 2 – PODET NOU DIN ELEMENTE PREFABRICATE TIP C2 (7luni)

lucrari	LUNI											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Organizare de santier												
Demolarea podetului existent												
Realizarea fundatiilor												
Montarea elementelor prefabricate, C2, A2, A3												
Realizarea umpluturii din corpul drumului												
Structura												

rutiera drum												
Semnalizare rutiera												

SOLUTIA 3 – PODET NOU DIN TABLA ONDULATA (7luni)

lucrari	LUNI											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Organizare de santier												
Demolarea podetului existent												
Realizarea fundatiilor												
Montarea elementelor metalice												
Realizarea umpluturii din corpul drumului												
Structura rutiera drum												
Semnalizare rutiera												

5.4. Costurile estimative ale investiției

- costurile estimate pentru realizarea investiției, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare:

Valoarea totala cu detalierea pe structura D.G. este prezentata in Anexa 1.

- costurile estimative de operare pe durata normată de viață/amortizare a investiției.

Pentru a se putea mentine durata normata de viata a podetelor, este necesara alocarea de fonduri de catre Beneficiar pentru intretinere si reparatii curente conform Programului de urmarire a comportarii in timp.

Costurile lucrarilor vor fi estimate in functie de constatarile si concluziile consemnate de catre responsabilul cu podurile in registrul de revizii tehnice.

In cazul unor calamitati naturale sau accidente produse asupra podetelor si a drumului, sunt necesare lucrari de consolidare si/sau reabilitare.

Costurile privind aducerea la starea initiala se vor stabili pe baza unor Expertize Tehnice intocmite de Experti atestati, acestea fiind considerate cheltuieli de reparatii.

In cazul in care durata normata de viata a podetelor a expirat, mentinerea in exploatare a acestora, se va stabili de catre o comisie tehnica sau de un Expert Tehnic independent pe baza unui raport tehnic.

Costurile privind prelungirea duratei de viata se vor stabili pe baza unor analize financiare prin recalcularea cotei de amortizare.

5.5. Sustenabilitatea realizării investiției

a) impactul social și cultural;

Zona in care vor fii amplasate cele 2 podete este caracterizata ca fiind una rurala, cu locuinte individuale.

In zona amplasamentului nu sunt identificate situri arheologice sau situri de interes traditional.

In faza de constructie a podetelor din punct de vedere social se identifica si un impact pozitiv prin crearea locurilor de munca si atragerea societatilor ce vor reprezenta Constructorul.

b) Impactul potential al proiectului

In faza de executie a podetelor se identifica un impact negativ potential al proiectului asupra populatiei din zona ca urmare a disconfortului privind amplasarea organizarii de santier, executiei podetelor sub trafic, traficului de masini, aspectului de santier etc.

Acest impact negativ va exista strict pe perioada de executie a proiectului, perioada propusa de circa **6....8 luni**.

Impactul general pozitiv al proiectului il reprezinta rezolvarea traficului rutier din comuna Aita Medie, jud. Covasna.

De asemenea un alt impact pozitiv potential secundar este reprezentat de fluidizarea traficului, asigurand circulatia tuturor autovehiculelor.

Din punct de vedere economic proiectul va contribui la dezvoltarea economica a zonei si va crea un acces direct pentru locuitorii localitatii.

Concluzionand se apreciaza ca realizarea lucrarilor la cele 2 podet, va influenta mediul social si economic datorita urmatoarelor actiuni previzibile:

- rezolvarea traficului pentru locuitorii;

- reducerea distantei de parcurs, implicit economie de carburanti si de timp;
- influenta asupra activitatii economice din zona prin accesul facil in zona;
- crearea locurilor de munca in faza de executie;
- cresterea calitatii vietii si a mediului inconjurator;
- viteza sporita de miscare a marfurilor si serviciilor, exprimata prin economia de timp, de forta de munca si de costuri pentru agentii economici din zona cat si pentru comunitatea locala.

Asadar impactul asupra factorului social si economic se inregistreaza ca fiind un impact pozitiv moderat, iar complexitatea se poate clasifica ca fiind de asemenea moderata. Impactul va include efecte directe si indirecte, cu beneficii asupra mediului social si economic.

Masuri de diminuare a impactului

Avand in vedere impactul proiectului asupra mediului social sau economic nu sunt identificate posibile efecte negative in faza de operare.

Printre masurile privind diminuarea impactului in faza de executie a lucrarilor putem mentiona:

- perioada de executie cat mai scurta a lucrarilor;
- program de lucru stabilit astfel incat sa nu afecteze locuitorii din zona apropiata;
- utilizarea mijloacelor de transport si utilajelor cat mai silentioase si cu emisii reduse de noxe;
- lucrarile se vor realiza strict pe perimetrul desemnat organizarii de santier;
- imprejmuirea organizarii de santier;
- refacerea ecologica a terenului ocupat temporar;
- lucrari de completare cu pamant vegetal la zonele afectate de executia lucrarilor;
- monitorizarea continua a procesului de executie.

In faza de exploatare a investitiilor nu se identifica un impact negativ asupra mediului social si economic si implicit nici un disconfort asupra populatiei din zona.

c) estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare;

1. Număr de locuri de muncă create în faza de execuție

Personalul în faza de execuție se va preciza de către **Executant**, funcție de dotările și tehnologiile propuse de acesta în **Ofertă**.

Trebuie asigurate obligatoriu:

- Lucrări infrastructură drum
- Lucrări suprastructură drum
- Lucrări infrastructură pod
- Lucrări suprastructură pod

PUNERE IN SIGURANTA PODETE PE DJ121A, KM 63+045 SI KM 63+435

Se estimează un număr de personal astfel:

1 inginer

1 maestru

1 echipă lucrări de drum compusă din:

- 1 șef echipă
- 2 dulgheri construcții
- 2 asfaltatori
- 1 finisor terasamente
- 2 fierari
- 2 pavatori
- 1 zugrav vopsitor
- 1 sudori electric
- 1 sudori gaze
- 1 instalator
- 2 muncitori necalificați

1 echipă lucrări de pod compusă din:

- 1 șef echipă
- 2 dulgheri construcții
- 4 betoniști
- 2 dulgheri poduri
- 2 fierari betoniști
- 2 asfaltatori
- 1 izolator
- 4 sudori electric
- 2 sudori gaze
- 2 sablatori
- 1 instalator
- 4 montatori prefabricate din beton
- 3 muncitori necalificați

Laborator - 1 persoană

Topografi - 1 persoană

Personal auxiliar - 2 persoane

Total minim personal de executie estimat 39.

2. Număr de locuri de muncă create în faza de operare

Nu se creaza locuri de munca in faza de operare.

d) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz.

Realizarea obiectivelor acestui proiect nu va avea impact asupra mediului, deoarece nu vor fi scoase definitiv suprafețe suplimentare din circuitul agricol, nu vor exista emisii în apă sau în sol, iar emisiile în aer vor fi nesemnificative, se vor manifesta numai pe amplasamentul proiectului și până la 30 m de limita acestuia. La finalizarea lucrărilor mediul va reveni la starea inițială.

Se va asigura aducerea terenurilor degradate, în perioada de execuție, la categoria avută anterior începerii lucrărilor de execuție, adică la starea initiala naturală.

Scopul acestor lucrări este acela de a reface condițiile cu privire la mediu, sănătatea oamenilor și amenajarea terenurilor afectate.

5.6. Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție

a. prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință;

Analiza cost beneficiu este principalul instrument de estimare și evaluare economică a proiectelor.

Această analiză este detaliata in Anexa 2.

b. analiza cererii de bunuri și servicii care justifică necesitatea și dimensionarea investiției, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung;

Dezvoltarea infrastructurii rutiere reprezintă un element esențial în cadrul oricărui efort de a valorifica potențialul de creștere și de a promova durabilitatea zonelor urbane. De fapt, crearea de infrastructură rutiera reprezintă primul pas în cadrul procesului de dezvoltare locală, în ideea că aceasta va crește atractivitatea zonei, deci acționează ca un „magnet” pentru potențialii investitori.

Potențialul de dezvoltare a unei zone este cu atât mai mare cu cât infrastructura de acces este mai dezvoltată. De asemenea, creșterea economică exercită o presiune asupra infrastructurii rutiere de acces existente și determină o nevoie mai accentuată de dezvoltare a acesteia. Astfel, construirea și întreținerea unei infrastructuri rutiere de buna calitate au un efect multiplicator, ce creează numeroase locuri de muncă și impulsionează dezvoltarea economică.

Infrastructura rutiera constituie un element de bază în asigurarea condițiilor necesare pentru un trai decent dar și pentru dezvoltarea economică a comunităților.

c. analiza financiară; sustenabilitatea financiară;

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.

Această analiză este detaliată în Anexa 2.

d. analiza economică; analiza cost-eficacitate;

Prin analiza economică se urmărește estimarea impactului și a contribuției proiectului la creșterea economică la nivel regional și național.

Aceasta este realizată din perspectiva întregii societăți (municipiu, regiune sau țară), nu numai punctul de vedere al proprietarului infrastructurii.

Analiza financiară este considerată drept punct de pornire pentru realizarea analizei socio-economice. În vederea determinării indicatorilor socio-economici trebuie realizate anumite ajustări pentru variabilele utilizate în cadrul analizei financiare.

Această analiză este detaliată în Anexa 2.

e. analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor.

Rezultatele proiectului pot fi influențate de diferiți factori de risc de la analiza cărora nu putem face abstracție. La fel ca în cazul oricărui tip de investiție, proiectul de față implică anumite riscuri. În acest sens putem deosebi:

- *riscuri generale - se referă la acele riscuri care decurg din evoluția de ansamblu a mediului (natural, economic, social, cultural, tehnologic, politic etc.), la nivel mondial sau național*
- *riscuri specifice - care țin de echipa de proiect, de tipul investiției, de modul cum sunt planificate activitățile în cadrul obiectivului de investiție*

Analiza de risc cuprinde următoarele etape principale:

- *Identificarea riscurilor se va realiza în cadrul sedintelor lunare de progres de către membrii echipei de proiect. Identificarea riscurilor trebuie să includă riscuri care pot apărea pe parcursul întregului proiect: financiare, tehnice, organizatorice, cu privire la resursele umane implicate, precum și riscuri externe (politice, de mediu, legislative). Identificarea riscurilor trebuie actualizată la fiecare sedință lunară.*
- *Estimarea și evaluarea probabilității de apariție a riscului. Riscurile identificate vor fi caracterizate în funcție de probabilitatea lor de apariție și impactul acestora asupra proiectului.*
- *Gestionarea riscului și îmbunătățirea conceptului proiectului, pe baza Graficului de Management al Riscului.*

Identificarea riscurilor se realizează prin:

- *analiza planului de implementare*
- *brainstorming*
- *experiența specialiștilor și a echipei de implementare*
- *metode analitice - unde este posibil*

Riscurile identificate in cadrul acestui proiect, prin metodele de identificare a riscului mai sus mentionate sunt:

- *riscuri comerciale si strategice*
- *riscuri economice*
- *riscuri contractuale*
- *riscuri de mediu*
- *riscuri politice*
- *riscuri sociale*
- *riscuri naturale*
- *riscuri institutionale si organizationale*
- *riscuri operationale si de sistem*
- *riscuri determinate de factorul uman*
- *riscuri tehnice*

Alaturi de variabilele critice identificate prin analiza de senzitivitate si care nu necesita aplicarea unor masuri speciale pentru prevenirea unor posibile riscuri, se prezinta mai jos si o analiza calitativa a anumitor riscuri si masurile luate.

RISC	PROBABILITATE DE APARITIE	MASURI
Riscuri contractuale		
- intarzieri in organizarea procedurilor de achizitii	mediu	- Pentru a evita intarzierile in organizarea procedurilor de achizitii, graficul de realizare a acestora va fi atent monitorizat, vor fi identificati din timp posibillii furnizori si se va incerca o comunicare cat mai transparenta cu acestia.
- potientiale modificari ale solutiei tehnice	scazut	- prevederea in contractul de proiectare a garantiei de buna executie a proiectului tehnic, garantie care va fi retinuta in cazul unei solutii tehnice necorespunzatoare - asistenta tehnica din partea proiectantului pe perioada executiei proiectului acoperirea cheltuielilor cu noua solutie tehnica cu sumele cuprinse la cheltuielile diverse si neprevazute
- neincadrarea efectuarii lucrarilor de catre constructor in graficul de timp aprobat si in quantumul financiar stipulat in contractul de lucrari	scazut	- prevederea in caietul de sarcini a unor cerinte care sa asigure performanta tehnica si financiara a firmei contractante (personal suficient, experienta similara) - pentru ca acest risc sa poata fi prevenit este necesar ca din etapa de elaborare a documentatiei de finantare graficul Gantt al proiectului si bugetul estimat de costuri sa fie elaborate realist si pe baza unor input-uri certe. In

		acest sens, introducerea rezervelor financiare si de timp este o masura preventiva.
-nerespectarea cluzelor contractuale a unor contractanti si subcontractanti	scazut	- stipularea de garantii suplimentare si penalitati in contractele incheiate cu firmele contractante
Riscuri organizatorice		
- neasumarea unor sarcini si responsabilitati in cadrul echipei de proiect	scazut	- stabilirea responsabilitatilor membrilor echipei de proiect prin realizarea unor fise de post clare si complete - numirea in echipa de proiect a unor persoane cu experienta in implementarea unor proiecte similare - motivarea personalului cuprins in echipa de proiect
Riscuri institutionale		
- intarzieri in obtinerea avizelor si autorizatiilor necesare pentru implementarea proiectului	mediu	- solicitarea in timp util a acestora
- contestatii in procedurile de achizitie publica	scazut	- prevederea in caietul de sarcini a unor criterii de evaluare obiective;
- capacitatea insuficienta de finance	scazut	- Consiliul Local va contracta un credit bancar pentru finantarea proiectului
- cresterea accelerata a preturilor	mediu	- realizarea bugetului la preturile existente pe piata. - cheltuielile generate de cresterea preturilor vor fi suportate de catre beneficiar din bugetul local
Riscuri de mediu		
- conditiile de clima nefavorabile efectuarii unor categorii de lucrari.	mediu	- planificare judicioasa a lucrarilor cu luarea in considerare a unei marje de timp in plus - alegerea unor solutii de executie care sa tina cont cu prioritate de conditiile climatice
Riscuri de management		
- Posibilitatea ca managementul proiectului sa nu poata fi asigurat in mod eficient, ceea ce va conduce la intarzieri in	mediu	- numirea in echipa care va monitoriza implementarea proiectului a unor persoane cu experienta relevanta in derularea proiectelor.

derularea proiectului si la nerespectarea termenului de executie prevazut.		
--	--	--

Printr-o pregatire corespunzatoare si la timp a unor masuri se pot diminua considerabil efectele negative produse de diferiti factori de risc.

Proiectul nu cunoaste riscuri majore care ar putea intrerupe realizarea obiectivului de investitie prezent. Planificarea corecta a proiectului inca din faza de elaborare a acestuia, precum si monitorizarea continua pe parcursul implementarii asigura evitarea riscurilor care pot influenta major proiectul.

Dupa identificarea riscurilor pe baza surselor de risc punem problema evaluarii impactului pe care l-ar avea riscul respectiv asupra proiectului in cauza si a estimarii probabilitatii producerii riscului.

Abordarea riscurilor se bazeaza astfel pe:

- *dimensiunea riscului*
- *masurarea riscului*

Ca si concluzie generala a evaluarii riscurilor se poate spune ca:

- *riscurile care pot aparea in derularea proiectului au in general un impact mare la productie , dar o probabilitate redusa de aparitie si declansare*
- *riscurile majore care pot afecta proiectul sunt riscurile financiare si economice*
- *probabilitatea de aparitie a riscurilor tehnice a fost semnificativ redusa prin contractarea lucrarilor de consultanta cu firme de specialitate.*

In functie de structura riscurilor se vor lua masurile necesare unei gestionari eficiente si corecte a riscurilor. Aceasta se realizeaza pe baza a patru operatiuni distincte:

- *planificarea*
- *monitorizarea*
- *alocarea resurselor necesare prevenirii si inlaturarii efectelor riscurilor produse*
- *control*

Pentru o mai buna evidentiere si urmarire a risculuila care proiectil este supus, precum si pentru o coresta selectare a actiunilor de gestionare a riscurilor, se va folosi Graficul de Management al Riscului:

Evaluare risc	Management de rise (masuri de prevenire)	Probabilitate impact-rating
Inflatia este mai mare decat cea pronosticata	Aprovizionarea ritmica, contracte ferme cu furnizorii	M
Modificari legislative altele decat cele preconizate	Implicare operator in dezbateri de legi si norme legislative	M
Se intarzie armonizarea legislatiei Romaniei cu	Sprijinirea implementarii legislatiei la nivel local si	L

Evaluare risc	Management de rise (masuri de prevenire)	Probabilitate impact-rating
legislatia UE	regional	
Conditile de mediu	Reprogramarea activitatiilor, corelarea lor cu prognozele INMH	M
Planul de finanrtare va fi modificat	Cautarea unor surse alternative	L
Lipseste personalul specializat	Organizarea de programe si cursuri de instruire	H
Lipsa continuarii a dezvoltarii strategiei lucrarilor	Refacerea strategiei in concordanta cu dezvoltarea socio ec. locala	L
Managementul neperformant	Program de instruire adecvata pentru top management	M

Legenda: H - ridicat, M - mediu, L - scazut

6. SCENARIUL TEHNICO-ECONOMIC RECOMANDAT

6.1. Comparația scenariilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor

In cadrul prezentului D.A.L.I. au fost analizate:

OBIECTIV 1: PODET PE DJ121A KM 63+045, PESTE SCURGERE, LA AITA MEDIE, JUD. COVASNA:

SOLUTIA 1 – PODET NOU DIN ELEMENTE PREFABRICATE TIP C2

SOLUTIA 2 – PODET NOU DIN TABLA ONDULATA

Solutia 1 prezinta urmatoarele avantaje:

- lucrarile prevazute la Scenariul 1, vor prelungii durata de exploatare a podetului cu 100 ani cu conditia realizarii lucrarilor de intretinere periodica.

Solutia 1 prezinta urmatoarele dezavantaje:

- Acest scenriu nu prezinta dezavantaje fata de celalat scenariu.

Solutia 2 prezinta urmatoarele avantaje:

- lucrarile prevazute la Scenariul 2, vor prelungii durata de exploatare a podetului cu 100 ani cu conditia realizarii lucrarilor de intretinere periodica.

Solutia 2 prezinta urmatoarele dezavantaje:

- Acest scenriu nu prezinta dezavantaje fata de celalat scenariu.

**OBIECTIV 2: PODET PE DJ121A KM 63+435, PESTE SCURGERE, LA AITA MEDIE,
JUD. COVASNA:**

SOLUTIA 1 – PUNERE IN SIGURANTA PODETULUI EXISTENT

SOLUTIA 2 – PODET NOU DIN ELEMENTE PREFABRICATE TIP C2

SOLUTIA 3 – PODET NOU DIN TABLA ONDULATA

Solutia 1 prezinta urmatoarele avantaje:

- necesita resurse financiare mai mici decat Scenariul 2 si 3
- necesita consumuri mai reduse de materiale decat Scenariul 2 si 3
- durata de executie mai mica decat in scenariul 2 si 3

Solutia 1 prezinta urmatoarele dezavantaje:

- lucrarile prevazute la Scenariul 1, vor prelungii durata de exploatare a podetului cu maxim **10 ani**. Dupa aceasta perioada se va intocmi o noua expertiza tehnica.
- Clasa de incarcare va fii **I(A13,S60)**.

Solutia 2 prezinta urmatoarele avantaje:

- lucrari de intretinere mai mici decat in scenariul 1
- lucrarile prevazute la Scenariul 2, vor prelungii durata de exploatare a podetului cu 100 ani cu conditia realizarii lucrarilor de intretinere periodica.

Solutia 2 prezinta urmatoarele dezavantaje:

- lucrarile prevazute la Scenariul 2, necesita costuri mai ridicate decat in scenariul 1

Solutia 3 prezinta urmatoarele avantaje:

- lucrari de intretinere mai mici decat in scenariul 1
- lucrarile prevazute la Scenariul 3, vor prelungii durata de exploatare a podetului cu 100 ani cu conditia realizarii lucrarilor de intretinere periodica.

Solutia 3 prezinta urmatoarele dezavantaje:

- lucrarile prevazute la Scenariul 3, necesita costuri mai ridicate decat in scenariul 1
- lucrari de intretinere mai mari decat in scenariul 1

6.2. Selectarea și justificarea scenariului recomandat

Tinând cont de factorii tehnico-economici rezultati, se recomanda:

OBIECTIV 1: PODET PE DJ121A KM 63+045, PESTE SCURGERE, LA AITA MEDIE, JUD. COVASNA: - Solutia 1 PODET NOU DIN ELEMENTE PREFABRICATE TIP C2

OBIECTIV 2: PODET PE DJ121A KM 63+435, PESTE SCURGERE, LA AITA MEDIE, JUD. COVASNA: - Solutia 1 PUNERE IN SIGURANTA PODETULUI EXISTENT

La avizarea indicatorilor tehnico-economici, **Beneficiarul poate opta pentru oricare dintre scenarii.**

6.3. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți investiției

- a. indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general; Devizele generale se regasesc in Anexa 1.**
- b. indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare;**

OBIECTIV 1: PODET PE DJ121A KM 63+045, PESTE SCURGERE, LA AITA MEDIE, JUD. COVASNA:

SOLUTIA 1 – PODET NOU DIN ELEMENTE PREFABRICATE TIP C2

Podetul nou va fii alcatuit din:

- 6 elemente prefabricate C2
- 2 elemente prefabricate A3 in aval
- 2 elemente prefabricate timpane T2
- 1 camera de cadere amonte
- 1 chiuneta din beton trapezoidala

Podetul nou s-a proiectat la incarcările EUROCODE, respectiv convoaie de calcul conform SR EN 1991-2

SOLUTIA 2 – PODET NOU DIN TABLA ONDULATA

Podetul nou va fii alcatuit din:

- O structura metalica din tabla ondulata cu $\Phi 2000\text{mm}$.
- 1 camera de cadere amonte
- 1 chiuneta din beton trapezoidala

Podetul nou s-a proiectat la incarcările EUROCODE, respectiv convoaie de calcul conform SR EN 1991-2

OBIECTIV 2: PODET PE DJ121A KM 63+435, PESTE SCURGERE, LA AITA MEDIE, JUD. COVASNA:

SOLUTIA 1 – PUNERE IN SIGURANTA PODETULUI EXISTENT

Acest scenariu pastreaza caracteristicile actuale ale podetului.

- Refacere aripi amonte si aval de podet.
- Camasuala elevatii culee si intrados bolta.
- Executia unui radier intr cele doua culee.
- Lucrari de stabilizare a albiei.

Lucrarile de punere in siguranta, aduc podetul la incarcările initiale, respectiv la clasa I de incarcare (A13, S60).

SOLUTIA 2 – PODET NOU DIN ELEMENTE PREFABRICATE TIP C2

Podetul nou va fii alcatuit din:

- 9 elemente prefabricate C2
- 2 elemente prefabricate A3 in aval
- 2 elemente prefabricate A2 in amonte
- 2 elemente prefabricate timpane T2

Podetul nou s-a proiectat la incarcările EUROCODE, respectiv convoaie de calcul conform SR EN 1991-2

SOLUTIA 3 – PODET NOU DIN TABLA ONDULATA

Podetul nou va fii alcatuit din:

- O structura metalica din tabla ondulata cu $\Phi 2500\text{mm}$.

Podetul nou s-a proiectat la incarcările EUROCODE, respectiv convoaie de calcul conform SR EN 1991-2

c. indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;

Această analiză este detaliata in **Anexa 2**.

d. durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.

Vezi cap 5.3.

6.4. 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

Calitatea lucrărilor executate va fi asigurată prin respectarea prevederilor din:

- Legea 10/1995 actualizată a calității lucrărilor cu toate reglementările ce decurg din acestea.

- HG 925/1995 pentru aprobarea regimului de verificare și experimentare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor.

- O.G 43/1997, modificată și completată prin O.G. nr. 7/2010 privind regimul drumurilor.

- Ordin al Ministrului Transporturilor nr. 1296/2017 pentru aprobarea Normelor tehnice privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor.

- Ordin al Ministrului Transporturilor nr.46/1998 pentru aprobarea Normelor tehnice privind stabilirea clasei tehnice a drumurilor publice.

- P 130-1999 Normativ privind urmărirea comportării în timp a construcțiilor – Ord. MLPTL nr. 57/N/19999.

- CD 99-2001 Normativ privind repararea și întreținerea podurilor și podețelor de șosea din beton, beton armat, beton precomprimat și zidărie de piatră.

- P 100-1/2013 Normativ pentru proiectarea antisismică a construcțiilor.

- OUG 195/2005 – Legea protecției mediului.

Astfel se vor satisface cerințele de rezistență și stabilitate, siguranța în exploatare și protecția mediului.

6.5. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite

Sursele de finanțare a investiției se constituie în conformitate cu legislația în vigoare și constau în fonduri proprii, credite bancare, fonduri de la bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile și alte surse legal constituite.

Valoarea investitiei totale de capital este detaliata in **Anexa 2**, esalonata pe o perioada de **6...8 luni** calendaristice. La analiza financiara, precum si la analiza cost-beneficiu se va considera durata de implementare a investitiei ca fiind de **8+2=10 luni**.

Avand in vedere faptul ca investitia vizeaza un obiect de utilitate publica, care nu poate fi instrainata la sfarsitul perioadei de operare, se va considera ipoteza conform careia proiectul are o valoare reziduala nula.

7. URBANISM, ACORDURI SI AVIZE CONFORME

7.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire

S-a emis Certificatul de Urbanism nr.516 din 24.11.2020

7.2. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară:

S-a întocmit și se va anexa la prezenta documentație.

7.3. Extras de carte funciara, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege

Extrasul de carte funciara se va prezenta în Studiul Topografic vizat O.C.P.I.

7.4. Avize privind asigurarea utilităților, în cazul suplimentării capacității existente

Nu este cazul.

7.5. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu, de principiu, în documentația tehnico-economică

S-a întocmit și se va anexa la prezenta documentație.

7.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, care pot condiționa soluțiile tehnice, precum:

a. studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice;

Nu este cazul.

b. studiu de trafic și studiu de circulație, după caz;

Nu este cazul.

c. raport de diagnostic arheologic, în cazul intervențiilor în situri arheologice;

Nu este cazul.

d. studiu istoric, în cazul monumentelor istorice;

Nu este cazul.

e. studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției.

S-au întocmit documentațiile pentru obținerea Avizelor / Acordurilor solicitate prin Certificatul de Urbanism și se vor depune la Beneficiar.

Intocmit,
Ing. Isvoranu George



Verificat,
Ing. Fabian Zsolt



DEVIZ GENERAL ESTIMATIV

privind cheltuielile necesare realizării obiectivului de investiții

PUNERE IN SIGURANTA PODET PE DJ 121A, Km 63+045,63+435 IN REGIM DE URGENTA

In preturi la data de mai 2021

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1				
Cheltuieli pentru obtinerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0.000	0.000	0.000
1.2	Amenajarea terenului	0.000	0.000	0.000
1.3	Amenajări pt. protecția mediului și aducerea la starea inițială	0.000	0.000	0.000
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilitatilor	0.000	0.000	0.000
TOTAL CAPITOL 1		0.000	0.000	0.000
CAPITOLUL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investiții				
2.1.	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de	0.000	0.000	0.000
TOTAL CAPITOL 2		0.000	0.000	0.000
CAPITOLUL 3				
Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	5000.000	950.000	5950.000
	3.1.1. Studii de teren	5000.000	950.000	5950.000
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0.000	0.000	0.000
	3.1.3. Alte studii specifice	0.000	0.000	0.000
3.2	Documentații suport și cheltuieli pentru obținerea de avize,	600.000	114.000	714.000
3.3	Expertiză tehnică	7500.000	1425.000	8925.000
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al	0.000	0.000	0.000
3.5	Proiectare	30500.000	5795.000	36295.000
	3.5.1. Tema de proiectare	0.000	0.000	0.000
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	0.000	0.000	0.000
	3.5.3. Studiu de fezabilitate / documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	12000.000	2280.000	14280.000
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	1000.000	190.000	1190.000
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului și a detaliilor de execuție	8000.000	1520.000	9520.000
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	9500.000	1805.000	11305.000
3.6	Organizarea procedurilor de achiziții	0.000	0.000	0.000
3.7	Consultanță	0.000	0.000	0.000
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectiv	0.000	0.000	0.000
	3.7.2. Auditul financiar	0.000	0.000	0.000
3.8	Asistență tehnică	3800.000	722.000	4522.000
	3.8.1. Asistentă tehnică din partea proiectantului	1300.000	247.000	1547.000
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	650.000	123.500	773.500
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către ISC	650.000	123.500	773.500
	3.8.2. Dirigenție de șantier	2500.000	475.000	2975.000
TOTAL CAPITOL 3		47400.000	9006.000	56406.000
CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	299700.000	56943.000	356643.000
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0.000	0.000	0.000
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0.000	0.000	0.000
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.000	0.000	0.000

4.5	Dotări	0.000	0.000	0.000
4.6	Active necorporale	0.000	0.000	0.000
TOTAL CAPITOL 4		299700.000	56943.000	356643.000
CAPITOLUL 5				
Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier	0.000	0.000	0.000
	5.1.1. Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	0.000	0.000	0.000
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizarii de santier	0.000	0.000	0.000
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	3296.700	0.000	3296.700
	5.2.1. Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0.000	0.000	0.000
	5.2.2. Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	1498.500	0.000	1498.500
	5.2.3. Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	299.700	0.000	299.700
	5.2.4. Comision pentru Casa Sociala a Constr. - 0.5% din valoarea de constructii+montaj	1498.500	0.000	1498.500
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme si AC/AD	0.000	0.000	0.000
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	0.000	0.000	0.000
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	0.000	0.000	0.000
TOTAL CAPITOL 5		3296.700	0.000	3296.700
CAPITOLUL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste si predare la beneficiar				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0.000	0.000	0.000
6.2	Probe tehnologice si teste	0.000	0.000	0.000
TOTAL CAPITOL 6		0.000	0.000	0.000
TOTAL GENERAL		350396.700	65949.000	416345.700
din care C + M		299700.000	56943.000	356643.000

Data:

Beneficiar / Investitor:

Intocmit,

Agaston Timea Rita



FISA DE CALCUL
 pentru cheltuielile cuprinse in devizul general

PUNERE IN SIGURANTA PODET PE DJ 121A, Km 63+045,63+435 IN REGIM DE URGENTA

In preturi la data de mai 2021

Nr. crt.	Denumirea si continutul cheltuielilor pe		Formula de calcul	Valoare (fara TVA)
	capitole	subcapitole		lei
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.1.	Obtinerea terenului			0.00
1.2.	Amenajarea terenului			0.00
1.3.	Amenajări pt. protectia mediului si aducerea la starea initiala			0.00
1.4.	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor			0.00
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului				
2.1.	Construirea de retele exterioare pentru conectare la utilitati			0.00
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare si asistentă tehnică				
3.1.	Studii de teren	3.1.1.1. Studii de teren geotehnice	= 1 buc.	2000.00
		3.1.1.2. Studii de teren topografice	=1 buc.	3000.00
		3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului		0.00
		3.1.3. Alte studii specifice		0.00
3.2.	Documentatii suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri, autorizatii	3.2.1. Acord mediu		500.00
		3.2.2. Aviz de gospodarirea apelor		0.00
		3.2.3. Aviz Electrica		0.00
		3.2.4. Aviz apa+canal		0.00
		3.2.5. Alte autorizatii, acorduri si avize - gaz, telefonie, etc.		100.00
3.3.	Expertizare tehnica			7500.00
3.4.	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor			0.00

Nr. crt.	Denumirea si continutul cheltuielilor pe		Formula de calcul	Valoare (fara TVA)
	capitole	subcapitole		lei
3.5.	Proiectare	3.5.1. Tema de proiectare		0.00
		3.5.2. Studiu de fezabilitate		0.00
		3.5.3. Studiu de fezabilitate / documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general		12000.00
		3.5.4. Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor		1000.00
		3.5.5. Verificarea tehnica de calitate a proiectului si a detaliilor de executie		8000.00
		3.5.6. Proiect tehnic si detalii de executie		9500.00
3.6.	Organizarea procedurilor de achizitie	3.6.1. Cheltuieli aferente intocmirii si multiplicarii documentatiei de atribuire		
		3.6.2. Cheltuieli cu membrii comisiei de evaluare		
		3.6.3. Contravaloare anunturi publice		0.00
		3.6.4. Cheltuieli aferente organizarii si derularii procedurilor de achizitii		0.00
3.7.	Consultanta	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectiv		0.00
		3.7.2. Auditul financiar		0.00
3.8.	Asistentă tehnică	3.8.1. Asistentă tehnică din partea proiectantului		1300.00
		3.8.1.1. pe perioada de executie a lucrarilor		650.00
		3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre ISC		650.00
		3.8.2. Dirigentie de santier		2500.00
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investitia de bază				
4.1.	Constructii si instalatii	4.1.1. Constructia, modernizarea, reabilitarea, repararea de drumuri inclusiv alte lucrari care fac parte din dum	Conform centralizatorului devizelor pe obiecte	299700.00
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale			0.00
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesită montaj			0.00
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesită montaj și echipamente de transport			0.00

Nr. crt.	Denumirea si continutul cheltuielilor pe		Formula de calcul	Valoare (fara TVA) lei
	capitole	subcapitole		
4.5.	Dotări	Indicatoare rutiere si mobilier urban		0.00
4.6.	Active necorporale	Brevete, licente, know-how, etc.		0.00
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5.1.	Organizare de santier	5.1.1 Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	=2.0%*art. (1.2.+1.3.+1.4.+2.1.+4.1.)	0.00
		5.1.2 Cheltuieli conexe organizarii de santier		0.00
5.2.	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	5.2.1. Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	=0.0%*Cap. 4	0.00
		5.2.2. Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	=0.5%*Cap. 4	1498.50
		5.2.3. Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	=0.1%*Cap. 4	299.70
		5.2.4. Comision pentru Casa Sociala a Constr. - 0.5% din valoarea de constructii+montaj	=0.5%*(C+M)	1498.50
		5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme si AC/AD		0.00
5.3.	Cheltuieli diverse si neprevazute		=10%*art.(1.2+1.3+1.4+2.1+3.5+3.8+4)	0.00
5.4.	Cheltuieli pentru informare si publicitate			0.00
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
6.1.	Pregătirea personalului de exploatare			0.00
6.2.	Probe tehnologice, încercări, rodaje, expertize la receptie			0.00
TOTAL VALOARE				351696.70
DIN CARE CONSTRUCTII MONTAJ			=Cap.(1.2+1.3+1.4+2.1+4.1+4.2+5.1.1)	299700.00

Data:

Beneficiar / Investitor:

Intocmit,
ing. Agaston Timea Rita



(Handwritten signature)

DEVIZ OBIECTUL 1
privind cheltuielile necesare realizării obiectivului de investiții
PUNERE IN SIGURANTA PODET PE DJ 121A, Km 63+045,63+435 IN REGIM DE URGENTA
In preturi la data de mai 2021

Nr.crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA (19%)		Valoare (incl. TVA)	
		LEI	3	LEI	4	LEI	5
1	2						
4.1.	Constructii si instalatii						
4.1.1.	LUCRARI		299700.00		56943.00		356643.00
	TOTAL I - subcap. 4.1.		299700.00		56943.00		356643.00
4.2.	Montaj utilitaje, echipamente tehnologice si functionale		0.00		0.00		0.00
	TOTAL II - subcap. 4.2.		0.00		0.00		0.00
4.3.	Utilitaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj		0.00		0.00		0.00
4.4.	Utilitaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si 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 III - 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)		299700.00		56943.00		356643.00

Data:

Beneficiar / Investitor:

Intocmit,
Ing. Agaston Timea Rita

CENTRALIZATORUL DEZVELOR PE OBIECTE
privind cheltuielile necesare realizării obiectivului de investiții
PUNERE IN SIGURANTA PODET PE DJ 121A, Km 63+045,63+435 IN REGIM DE URGENTA
In preturi la data de mai 2021

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		Valoare cu TVA	
		lei	3	lei	4
1	2		3		5
CAPITOLUL 4					
Cheltuieli pentru investiția de bază					
4.1.	Construcții și instalații		299700.00	56943.00	356643.00
4.1.1.	PUNERE IN SIGURANTA PODET PE DJ 121A, Km 63+045,63+435 IN REGIM DE UR		299700.00	56943.00	356643.00
4.1.1.1.	LUCRARI		299700.00	56943.00	356643.00
	TOTAL I - subcap. 4.1.		299700.00	56943.00	356643.00
4.2.	Montaj utilitaje, echipamente tehnologice și funcționale		0.00	0.00	0.00
	TOTAL II - subcap. 4.2.		0.00	0.00	0.00
4.3.	Utilitaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj		0.00	0.00	0.00
4.4.	Utilitaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente		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 III - 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)		299700.00	56943.00	356643.00

Data:

Intocmit,

ing. Agaston Timea Rita

Beneficiar / Investitor:



Anexa 2.

1.1 ANALIZA FINANCIARA SI ECONOMICA AFERENTA REALIZARII LUCRARILOR DE INTERVENTIE

1.1.1 Prezenta cadrului de analiza, inclusiv specificarea perioadei de referinta si prezentarea scenariului de referinta

Analiza cost-beneficiu este principalul instrument de estimare și evaluare economică a proiectelor.

Această analiză are drept scop să stabilească:

- măsura în care proiectul contribuie la politica de dezvoltare a sectorului de transporturi în România și în mod special la atingerea obiectivelor programului în cadrul căreia se solicită finanțare
- măsura în care proiectul contribuie la bunăstarea economică a regiunii, evaluată prin calculul indicatorilor de rentabilitate socio-economică ai proiectului.

Principiile și metodologiile care au stat la baza prezentei analize cost-beneficiu sunt în conformitate cu:

- Hotărârea nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice
- HEATCO – „Developing Harmonised European Approaches for Transport Costing and Project Assessment, Deliverable 5”, 2004;
- „Guide to Cost-Benefit Analysis of Investment Projects”, decembrie 2014 – Comisia Europeană
- „Guidelines for Cost Benefit Analysis of Transport Projects” – elaborat de Jaspers.
- Master Plan General de Transport pentru România, Ghidul Național de Evaluare a Proiectelor în Sectorul de Transport și Metodologia de Priorizare a Proiectelor din cadrul Master Planului, „Volumul 2, Partea C: Ghid privind Elaborarea Analizei Cost-Beneficiu Economice și Financiare și a Analizei de Risc”, elaborat de AECOM pentru Ministerul Transporturilor în anul 2014;

Analizele cost-beneficiu financiare și economice vor avea ca date de intrare rezultatele evaluărilor tehnice și ale evaluărilor tehnice privind costurile de investiții ale proiectului și se vor fundamenta pe reglementările tehnice în vigoare în România.

Analiza cost-beneficiu se va baza pe principiul comparației costurilor alternativelor de construire de drum propuse în situația actuală. Modelul teoretic aplicat este Modelul DCF – Discounted Cash Flow (Cash Flow Actualizat) – care cuantifică diferența dintre beneficiile și costurile generate de proiect pe durata sa de funcționare, ajustând această diferență cu un factor de actualizare, operațiune necesară pentru a „aduce” o valoare viitoare la momentul de baza a evaluării costurilor.

Analiza cost-beneficiu va fi realizată în preturi fixe, pentru anul de baza al analizei 2021, echivalent cu anul de baza al actualizării costurilor. Prin urmare, toate costurile vor fi exprimate în preturi constante 2021.

1.1.2 Analiza cererii de bunuri si servicii care justifica necesitatea si dimensiunea investitiei, inclusiv prognoze pe termen mediu si lung

Dezvoltarea infrastructurii rutiere în zonele rurale reprezintă un element esențial în cadrul oricărui efort de a valorifica potențialul de creștere și de a promova durabilitatea zonelor rurale. De fapt, crearea de infrastructură rutiera reprezintă primul pas în cadrul procesului de dezvoltare locală, în ideea că aceasta va crește atractivitatea zonei, deci acționează ca un „magnet” pentru potențialii investitori.

Potențialul de dezvoltare a unei zone este cu atât mai mare cu cât infrastructura de acces este mai dezvoltată. De asemenea, creșterea economică exercită o presiune asupra infrastructurii rutiere de acces existente și determină o nevoie mai accentuată de dezvoltare a acesteia. Astfel, construirea și întreținerea unei infrastructuri rutiere de buna calitate au un efect multiplicator, ce creează numeroase locuri de muncă și impulsionează dezvoltarea economică.

Infrastructura rutiera constituie un element de bază în asigurarea condițiilor necesare pentru un trai decent dar și pentru dezvoltarea economică a comunităților.

1.1.3 Analiza financiara, sustenabilitatea financiara

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.

Indicatorii utilizați pentru analiza financiară sunt:

- Valoarea Netă Actualizată Financiară a proiectului;
- Rata Internă de Rentabilitate Financiară a proiectului;
- Raportul Beneficiu - Cost; si
- Fluxul de Numerar Cumulat.

Valoarea Netă Actualizată Financiară (VNAF) reprezintă valoarea care rezultă deducând valoarea actualizată a costurilor previzionate ale unei investiții din valoarea actualizată a beneficiilor previzionate.

Rata Internă de Rentabilitate Financiară (RIRF) reprezintă rata de actualizare la care un flux de costuri și beneficii exprimate în unități monetare are valoarea actualizată zero. Rata internă de rentabilitate este comparată cu rate de referință pentru a evalua performanța proiectului propus. În Documentul de lucru nr. 4 al Direcției Generale de Politică Regională din cadrul Comisiei Europene se prezintă tabelul cu profitabilitatea așteptată în cazul a diferite tipuri de infrastructuri. Din acest tabel reiese faptul că pentru proiectele de drumuri fără taxă nu se așteaptă nicio profitabilitate.

Raportul Beneficiu-Cost (R B/C) evidențiază măsura în care beneficiile proiectului acoperă costurile acestuia. În cazul când acest raport are valori subunitare, proiectul nu generează suficiente beneficii și are nevoie de finanțare (suplimentara).

Fluxul de numerar cumulat reprezintă totalul monetar al rezultatelor de trezorerie anuale pe întreg orizontul de timp analizat.

Calculule pentru profitabilitatea financiară a investiției totale sunt prezentate în tabelul următor.

Calculul Ratei Interne de Rentabilitate Financiară a Investiției Totale (Lei, cu TVA, preturi constante 2021)

Anul de analiza	Anul de operare	Intrari	Venituri	Iesiri	Cost de constructie	Valoarea reziduală	Costuri de operare si intretinere	Flux de numerar net	Flux de numerar net actualizat
2021		0	0	0	0	0	0	0	0
2022		0	0	416.346	416.346	0	0	-416.346	-400.332
2023	1	0	0	0	0	0	0	0	0
2024	2	0	0	0	0	0	0	0	0
2025	3	0	0	0	0	0	0	0	0
2026	4	0	0	625	0	0	625	-625	-514
2027	5	0	0	625	0	0	625	-625	-494
2028	6	0	0	625	0	0	625	-625	-475
2029	7	0	0	625	0	0	625	-625	-457
2030	8	0	0	0	0	0	0	0	0
2031	9	0	0	19.767	0	0	19.767	-19.767	-13.354
2032	10	0	0	0	0	0	0	0	0
2033	11	0	0	0	0	0	0	0	0
2034	12	0	0	625	0	0	625	-625	-375
2035	13	0	0	625	0	0	625	-625	-361
2036	14	0	0	625	0	0	625	-625	-347
2037	15	0	0	625	0	0	625	-625	-334
2038	16	0	0	37.412	0	0	37.412	-37.412	-19.207
2039	17	0	0	0	0	0	0	0	0
2040	18	0	0	625	0	0	625	-625	-297
2041	19	0	0	625	0	0	625	-625	-285
2042	20	0	0	625	0	0	625	-625	-274
2043	21	0	0	625	0	0	625	-625	-264
2044	22	0	0	0	0	0	0	0	0
2045	23	0	0	-63.502	0	-83.269	19.767	63.502	24.774

Rata Interna de Rentabilitate Financiară a Investiției Totale (RIRF/C) -9,91%

Valoarea Neta Actualizată Financiară a Investiției Totale (VANF/C) -412.596

Raportul Beneficii / Cost al Capitalului (B/C C) 0,00

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 ($RIRF/C < 4\%$, $VANF/C < 0$) deoarece cash-flow-ul net este negativ pentru toți anii de operare a investiției, cu excepția ultimului an, când este luată în calcul valoarea reziduală.

Conform metodologiei în vigoare vizând fundamentarea proiectelor de investiții de acest tip, sunt întrunite condițiile pentru a susține necesitatea finanțării publice.

Analiza sustenabilității financiare a investiției evaluează gradul în care proiectul va fi durabil, din prisma fluxurilor financiare anuale, dar și cumulate, de-a lungul perioadei de analiză. Fluxurile de costuri corespund scenariului incremental „Fara Proiect” – „Cu Proiect”.

Durabilitatea financiara a capitalului investit (Lei, cu TVA, preturi constante 2021)

Anul de analiza	Anul de operare	INTRARI	Venituri (alocatii bugetare)	Grant UE	Contributie proprie	IESIRI	Investitie	Total costuri de operare si intretinere	Flux net de numerar	Flux net de numerar cumulat
2021		0	0		0	0	0	0	0	0
2022		416.346	0		416.346	416.346	416.346	0	0	0
2023	1	0	0			0		0	0	0
2024	2	0	0			0		0	0	0
2025	3	0	0			0		0	0	0
2026	4	625	625			625		625	0	0
2027	5	625	625			625		625	0	0
2028	6	625	625			625		625	0	0
2029	7	625	625			625		625	0	0
2030	8	0	0			0		0	0	0
2031	9	19.767	19.767			19.767		19.767	0	0
2032	10	0	0			0		0	0	0
2033	11	0	0			0		0	0	0
2034	12	625	625			625		625	0	0
2035	13	625	625			625		625	0	0
2036	14	625	625			625		625	0	0
2037	15	625	625			625		625	0	0
2038	16	37.412	37.412			37.412		37.412	0	0
2039	17	0	0			0		0	0	0
2040	18	625	625			625		625	0	0
2041	19	625	625			625		625	0	0
2042	20	625	625			625		625	0	0
2043	21	625	625			625		625	0	0
2044	22	0	0			0		0	0	0
2045	23	19.767	19.767			19.767		19.767	0	0

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

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 publica 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 ($VANE > 0$; $RIRE > 5\%$) reprezintă o condiție obligatorie pentru ca proiectul să primească finanțare. Verificarea îndeplinirii acestei condiții face obiectul capitolului de analiză economică.

1.1.4 Analiza economica, analiza cost-eficacitate

Prin analiza economică se urmărește estimarea impactului și a contribuției proiectului la creșterea economică la nivel regional și național.

Aceasta este realizată din perspectiva întregii societăți (municipiu, regiune sau țară), nu numai punctul de vedere al proprietarului infrastructurii.

Analiza financiară este considerată drept punct de pornire pentru realizarea analizei socio-economice. În vederea determinării indicatorilor socio-economici trebuie realizate anumite ajustări pentru variabilele utilizate în cadrul analizei financiare.

Principiile și metodologiile care au stat la baza prezentei analize cost-beneficiu sunt în concordanță cu:

- „Guidance on the Methodology for carrying out Cost-Benefit Analysis”, elaborat de Comisia Europeană pentru perioadă de programare 2014-2020;
- HEATCO – „Harmonized European Approaches for Transport Costing and Project Assessment” – proiect finanțat de Comisia Europeană în vederea armonizării analizei cost-beneficiu pentru proiectele din domeniul transporturilor. Proiectul de cercetare HEATCO a fost realizat în vederea unificării analizei cost-beneficiu pentru proiectele de transport de pe teritoriul Uniunii Europene. Obiectivul principal a fost alinierea metodologiilor folosite în proiectele transnaționale TEN-T, dar recomandările prezentate pot fi folosite și pentru analiza proiectelor naționale;
- „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 România, Ghidul Național de Evaluare a Proiectelor în Sectorul de Transport și Metodologia de Priorizare a Proiectelor din cadrul Master Planului, „Volumul 2, Partea C: Ghid privind Elaborarea Analizei Cost-Beneficiu Economice și Financiare și a Analizei de Risc”, elaborat de AECOM pentru Ministerul Transporturilor în anul 2014.

Principalele recomandări privind analiza armonizată a proiectelor de transport se referă la următoarele elemente:

- Elemente generale: tehnici de evaluare, transferul beneficiilor, tratarea impactului necuantificabil, actualizare și transfer de capital, criteriile de decizie, perioada de analiză a proiectelor, evaluarea riscului viitor și a sensibilității, costul marginal al fondurilor publice, surplusul de valoare a transportatorilor, tratarea efectelor socio-economice indirecte;
- Valoarea timpului și congestia de trafic (inclusiv traficul pasagerilor muncă, traficul pasagerilor non-muncă, economiile de trafic al bunurilor, tratarea congestiilor de trafic, întârzierile nejustificate);
- Valoarea schimbărilor în riscurile de accident;
- Costuri de mediu;
- Costurile și impactul indirect al investiției de capital (inclusiv costurile de capital pentru implementarea proiectului, costurile de întreținere, operare și administrare, valoarea reziduală).

Rata de actualizare pentru actualizarea costurilor și beneficiilor în timp este de 5%, în conformitate cu normele Europene așa cum sunt descrise în ‘Guide to cost-benefit analysis of investment projects’ editat de “Evaluation Unit - DG Regional Policy”, Comisia Europeană. Rata de actualizare de 5% este valabilă pentru „tarile de coeziune”, România încadrându-se în această categorie.

Ipoteze de baza

Scopul principal al analizei economice este de a evalua dacă beneficiile proiectului depășesc costurile acestuia și dacă merită să fie promovat. Analiza este elaborată din perspectiva întregii societăți nu numai din punctul de vedere al beneficiarilor proiectului iar pentru a putea cuprinde întreaga varietate de efecte economice, analiza include elemente cu valoare monetară directă, precum costurile de construcții și întreținere și economiile din costurile de operare ale

vehiculelor precum și elemente fără valoare de piață directă precum economia de timp, reducerea numărului de accidente și impactul de mediu.

Toate efectele ar trebui cuantificate financiar (adică primesc o valoare monetară) pentru a permite realizarea unei comparări consistente a costurilor și beneficiilor în cadrul proiectului și apoi sunt adunate pentru a determina beneficiile nete ale acestuia. Astfel, se poate determina dacă proiectul este dezirabil și merită să fie implementat. Cu toate acestea, este important de acceptat faptul că nu toate efectele proiectului pot fi cuantificate financiar, cu alte cuvinte nu tuturor efectele socio-economice li se pot atribui o valoare monetară.

Anul 2021 este luat ca baza fiind anul întocmirii analizei cost-beneficiu. Prin urmare, toate costurile și beneficiile sunt actualizate prin prisma preturilor reale din anul 2021.

Lucrarile de construcție vor fi realizate în perioada 2021-2022. Astfel, situația îmbunătățită a infrastructurii rutiere va exista începând cu anul 2023. Perioada de calcul folosită este de 25 de ani. Aceste ipoteze au fost de asemenea adoptate în conformitate cu normele europene așa cum sunt descrise în 'Guide to cost-benefit analysis of investment projects' – "Evaluation Unit - DG Regional Policy", Comisia Europeană.

Valoarea reziduală la sfârșitul perioadei de analiză a fost estimată la 20% din costul total de investiție, pentru orice element de infrastructură care va fi realizat ca parte a lucrărilor.

Ca indicator de performanță a lucrărilor de modernizare, s-au folosit Valoarea Actualizată Netă (beneficiile actualizate minus costurile actualizate) și Gradul de Rentabilitate (rata beneficiu/cost). Acesta din urmă exprimă beneficiile actualizate raportate la unitatea monetară de capital investit. În final, rezultatele sunt exprimate sub forma Ratei Interne de Rentabilitate: rata de scont pentru care Valoarea Netă Actualizată ar fi zero.

Rata Interna de Rentabilitate Economică

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

- Toate beneficiile și costurile incrementale sunt exprimate în prețuri reale 2021, în Lei;
- EIRR este calculată pentru o durată de 25 ani a Proiectului. Aceasta include perioada de construcție (anii 1-2), precum și perioada de exploatare, până în anul 25 (anul efectiv 2045);
- Viabilitatea economică a Proiectului se evaluează prin compararea EIRR cu Costul Economic real de Oportunitate al Capitalului (EOCC). Valoarea EOCC utilizată în analiză este 5%. Prin urmare, Proiectul este considerat fezabil economic, dacă EIRR este mai mare sau egală cu 5%, condiție ce corespunde cu obținerea unui raport beneficii/costuri supraunitar.

Eșalonarea Investiției

Eșalonarea investiției s-a presupus a se derula pe o perioadă de doi ani, pentru anul de analiză 0-1, conform Calendarului Proiectului.

Beneficiile economice

Au fost considerate pentru analiza socio-economică, doar o parte din componentele monetare care au influența directă. Pentru determinarea acestor beneficii s-a aplicat același concept de analiză incrementală, respectiv se estimează beneficiile în cazul diferenței între cazul "cu proiect" și "fără proiect".

Efectele sociale (pozitive) ale implementării proiectului sunt multiple și se pot clasifica în două categorii:

- Efecte cuantificabile monetare (care pot fi monetarizate); si
- Efecte necuantificabile (efectul multiplicator).

Principalii beneficiari directi ai proiectului sunt utilizatorii de drum, aceia care beneficiaza in mod direct de imbunatatirea conditiei tehnice a infrastructurii rutiere, ceea ce determina conditii superioare de circulatie. Aceste conditii de circulatie imbunatatite constau in cresterea gradului de confort si siguranta a circulatiei.

In continuare sunt enumerate succint beneficiile socio-economice directe si indirecte identificate pentru acest tip de proiect, incat sa se defineasca cat mai complet impactul socio-economic proiectului:

- Imbunatatirea starii tehnice a infrastructurii rutiere:
 - Reducerea uzurii autovehiculelor si reducerea timpilor de parcurs pentru persoane - direct
 - Reducerea costurilor determinate de accidente rutiere - indirect
 - Reducerea costurilor legate de mediul inconjurator - direct
 - Reducerea timpilor de imobilizare a marfurilor - direct
- Cresterea nivelului de trai al populatiei rezidente in localitatile invecinate locatiei de proiect:
 - Asigurarea accesului la serviciile publice - salvare, pompieri, politie, etc in perioada anotimpului rece - indirect
 - Crearea locurilor de munca temporare pe perioada de implementare a proiectului - direct
 - Cresterea veniturilor bugetului local din impozitul pe venit – indirect
 - Cresterea volumului investitiilor atrase - indirect
- Alte beneficii socio-economice non-monetare:
 - Proiectul va contribui la reducerea somajului local si la imbunatatirea calificarii personalului angajat in sistem
 - Cresterea valorii terenului si a imobilelor prin cresterea atractivitatii localitatilor invecinate locatiei proiectului.

Tabelul urmatoare 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	5%
Anul de actualizare a costurilor	2021	
Anul de baza al costurilor	2021	
Perioada de analiza, din care	25 ani	
Investitie	2 ani	2021-2022
Operare	22 ani	2023-2045
Costuri economice	CapEx	Costul de constructie
	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

Categorie	Indicator	Descriere
		Reducerea impactului negativ asupra mediului
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); si
4. Calculul indicatorilor cheie de performanță economică

Cuantificarea beneficiilor economice

Conform tabelului 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; si

Aceste beneficii economice se calculeaza, de obicei, avand la baza rate (costuri) unitare exprimate de unitatea de masura vehicul-km sau vehicul-ora. Avand in vedere acestea, prognozele fluxurilor de trafic in Scenariile Fara si Cu Proiect sunt de o importanta particulara.

Calculul indicatorilor de rentabilitate economica

Analiza economica a condus la estimarea fluxurilor de costuri si beneficii ale investitiei.

In final, sunt calculati, pentru o rata economica de actualizare a capitalului de 5% (rata de actualizare) indicatorii de eficienta economica a investitiei:

- Rata Interna de Rentabilitate Economica: EIRR=11,91%
- Valoarea Neta Actualizata Economica: ENPV=267.443 Lei
- Raportul Beneficii/Costuri: 1,92

Calculul indicatorilor de performanta economica (Lei, preturi constante 2021)

Anul de analiza	Anul de operare	Cost de constructie	Cost de Intretinere si Operare	Valoarea reziduala	Total costuri	Beneficii din reducerea VOC	Beneficii din reducerea VOT	Beneficii din reducerea nr de accidente	Total Beneficii	Beneficii Nete neactualizate	Beneficii Nete actualizate
2021		0	0	0	0				0	0	0
2022		297.390	0	0	297.390				0	-297.390	-283.228
2023	1	0	0	0	0	17.116	10.918	1.113	29.146	29.146	26.436
2024	2	0	0	0	0	17.819	11.368	1.159	30.346	30.346	26.214
2025	3	0	0	0	0	18.580	11.856	1.208	31.645	31.645	26.034
2026	4	0	441	0	441	19.374	12.364	1.260	32.999	32.558	25.510
2027	5	0	441	0	441	20.202	12.894	1.314	34.411	33.970	25.349
2028	6	0	441	0	441	21.066	13.447	1.371	35.884	35.442	25.188
2029	7	0	441	0	441	21.966	14.024	1.430	37.419	36.978	25.028
2030	8	0	0	0	0	22.864	14.600	1.489	38.953	38.953	25.110
2031	9	0	13.953	0	13.953	23.800	15.201	1.550	40.550	26.597	16.329
2032	10	0	0	0	0	24.774	15.826	1.615	42.214	42.214	24.682
2033	11	0	0	0	0	25.788	16.477	1.681	43.947	43.947	24.471
2034	12	0	441	0	441	26.845	17.155	1.751	45.752	45.310	24.029
2035	13	0	441	0	441	27.975	17.880	1.825	47.679	47.238	23.859
2036	14	0	441	0	441	29.152	18.634	1.902	49.689	49.248	23.689
2037	15	0	441	0	441	30.380	19.421	1.982	51.783	51.342	23.520
2038	16	0	26.409	0	26.409	31.659	20.241	2.066	53.965	27.557	12.023
2039	17	0	0	0	0	32.991	21.095	2.153	56.240	56.240	23.369
2040	18	0	441	0	441	34.363	21.975	2.243	58.582	58.140	23.008
2041	19	0	441	0	441	35.792	22.892	2.337	61.021	60.580	22.832
2042	20	0	441	0	441	37.281	23.847	2.435	63.563	63.121	22.657
2043	21	0	441	0	441	38.831	24.842	2.537	66.210	65.769	22.483
2044	22	0	0	0	0	40.447	25.878	2.643	68.969	68.969	22.454
2045	23	0	13.953	-59.478	-45.525	42.141	26.965	2.754	71.860	117.385	36.397

Rata Interna de Rentabilitate Economica (EIRR) 11,91%

Valoarea Neta Actualizată Economică (ENPV) 267.443

Raportul Beneficii / Costuri (BCR) 1,92

Analiza economică a proiectului arata oportunitatea investiției, ENPV fiind pozitiv, dar și efectul benefic al acesteia asupra economiei locale, superior costurilor economice și sociale pe care acesta le implică, raportul beneficii/cost fiind mai mare decât 1.

În ceea ce privește rata internă de rentabilitate economică a proiectului, aceasta este de 11,91%, valoare superioară ratei de actualizare socială de 5%. Acest lucru reflectă rentabilitatea din punct de vedere economic a investiției.

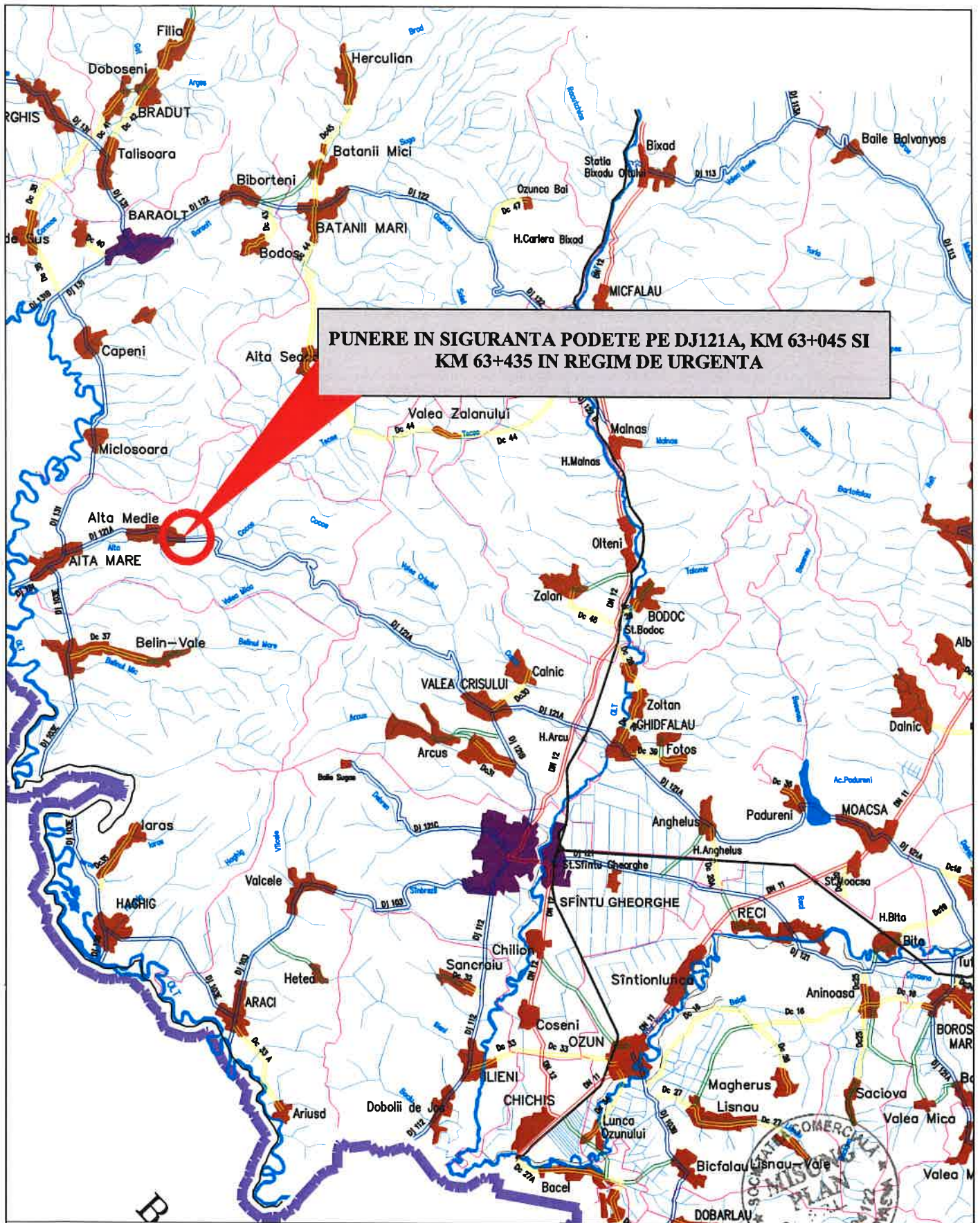
Efectele pozitive asupra utilizatorilor și asupra societății, în general, sunt evidente ceea ce conduce la concluzia ca proiectul merita promovat.

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 (5%);
- BCR să fie mai mare decât 1.


Analizând valorile indicatorilor economici rezultă că proiectul este viabil din punct de vedere economic. Indicatorii economici au valori bune datorită beneficiilor economice generate de implementarea proiectului.

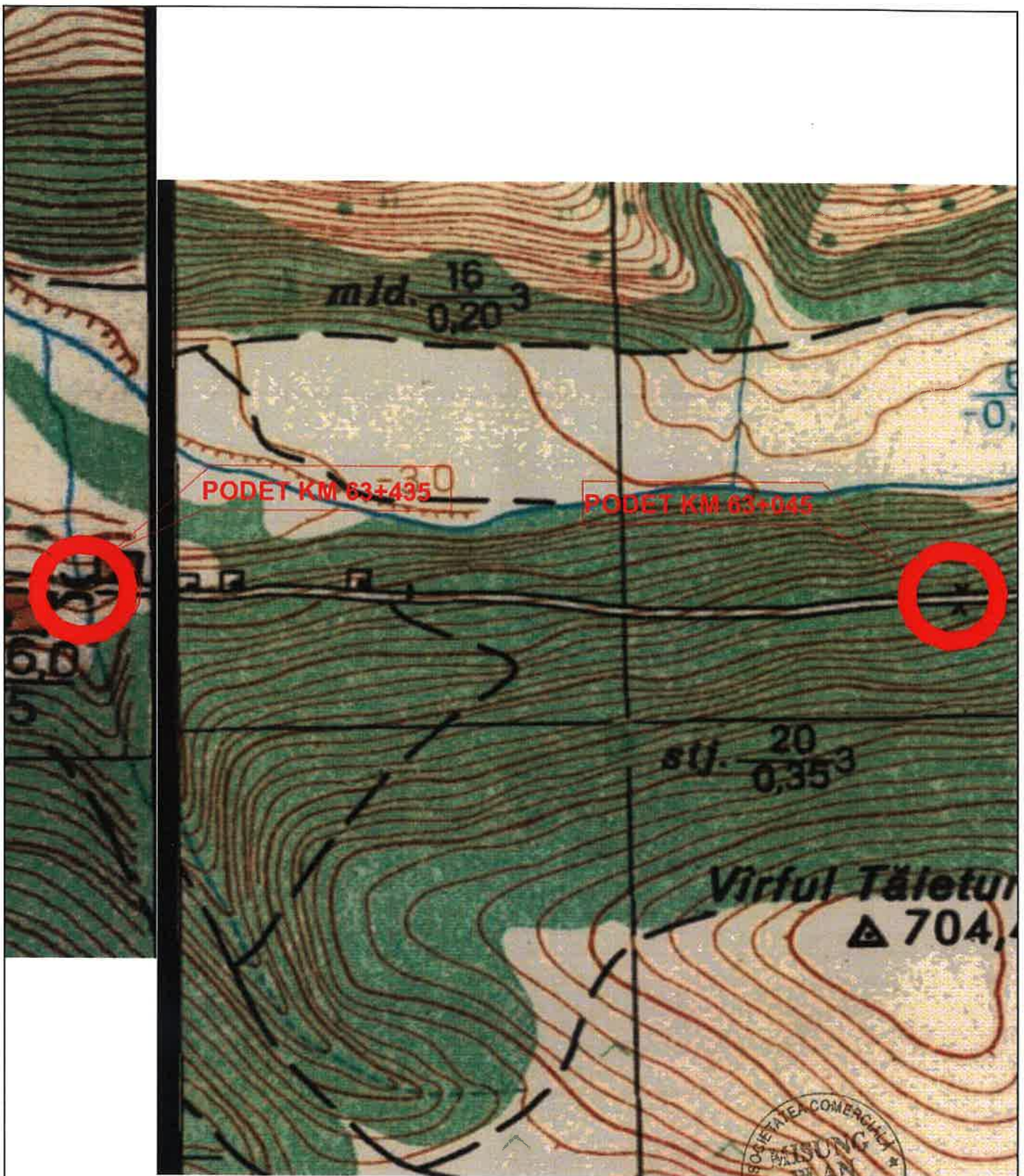








PUNERE IN SIGURANTA PODETE PE DJ121A, KM 63+045 SI KM 63+435 IN REGIM DE URGENTA



	NUMELE	SEMNATURA	CERINTE	
VERIFICATOR			A4, B2, D	
S.C. MISUNG PLAN S.R.L.  Com. Ghelinta Nr:164 Cod Postal: 527090 E-mail: misungplan@yahoo.ro Tel:0744 486294			Beneficiar: Consiliul Judetean Covasna	PROIECT:
			Denumire proiect: PUNERE IN SIGURANTA PODETE PE D.J.121A KM 63+045 SI KM 63+435 IN REGIM DE URGENTA	FAZA: D.A.L.I.
	NUMELE	SEMNATURA	SCARA	Titlu plansa:
Sef proiect	Ing. Fablan Zsoit		1:25.000	PODET PE D.J.121A KM 63+045 PODET PE D.J.121A KM 63+435 PLAN DE ANSAMBLU
Proiectat	Ing. Isvoranu George		DATA	
Verificat	Ing. Fablan Zsoit		12.2020	
				Plansa Nr. 1
				A4



	NUMELE	SEMNETURA	CERINTE	
VERIFICATOR			A4, B2, D	
S.C. MISUNG PLAN S.R.L.  Com. Ghelinta Nr:164 Cod Postal: 527090 E-mail: mlsungplan@yahoo.ro Tel:0744 486294			Beneficiar: Consiliul Judetean Covasna	PROIECT:
			Denumire proiect: PUNERE IN SIGURANTA PODETE PE D.J.121A KM 63+045 SI KM 63+435 IN REGIM DE URGENTA	FAZA: D.A.L.I.
	NUMELE	SEMNETURA	SCARA 1:5.000	Titlu plansa: PODET PE D.J.121A KM 63+045 PODET PE D.J.121A KM 63+435
Sef proiect	Ing. Fabian Zsolt		DATA 12.2020	PLAN DE INCADRARE IN ZONA
Proiectat	Ing. Isvoranu George			
Verificat	Ing. Fabian Zsolt			
				Plansa Nr. 2
				A4

DEVIZ GENERAL ESTIMATIV

privind cheltuielile necesare realizării obiectivului de investiții

PUNERE IN SIGURANTA PODET PE DJ 121A, Km 63+045,63+435 IN REGIM DE URGENTA

In preturi la data de mai 2021

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1				
Cheltuieli pentru obtinerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0.000	0.000	0.000
1.2	Amenajarea terenului	0.000	0.000	0.000
1.3	Amenajări pt. protecția mediului și aducerea la starea inițială	0.000	0.000	0.000
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilitatilor	0.000	0.000	0.000
TOTAL CAPITOL 1		0.000	0.000	0.000
CAPITOLUL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investiții				
2.1.	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de	0.000	0.000	0.000
TOTAL CAPITOL 2		0.000	0.000	0.000
CAPITOLUL 3				
Cheltuieli pentru proiectare și asistența tehnică				
3.1	Studii	5000.000	950.000	5950.000
	3.1.1. Studii de teren	5000.000	950.000	5950.000
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0.000	0.000	0.000
	3.1.3. Alte studii specifice	0.000	0.000	0.000
3.2	Documentații suport și cheltuieli pentru obținerea de avize,	600.000	114.000	714.000
3.3	Expertizare tehnică	7500.000	1425.000	8925.000
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al	0.000	0.000	0.000
3.5	Proiectare	30500.000	5795.000	36295.000
	3.5.1. Tema de proiectare	0.000	0.000	0.000
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	0.000	0.000	0.000
	3.5.3. Studiu de fezabilitate / documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	12000.000	2280.000	14280.000
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	1000.000	190.000	1190.000
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului și a detaliilor de execuție	8000.000	1520.000	9520.000
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	9500.000	1805.000	11305.000
3.6	Organizarea procedurilor de achiziții	0.000	0.000	0.000
3.7	Consultanță	0.000	0.000	0.000
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectiv	0.000	0.000	0.000
	3.7.2. Auditul financiar	0.000	0.000	0.000
3.8	Asistența tehnică	3800.000	722.000	4522.000
	3.8.1. Asistentă tehnică din partea proiectantului	1300.000	247.000	1547.000
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	650.000	123.500	773.500
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către ISC	650.000	123.500	773.500
	3.8.2. Dirigentie de șantier	2500.000	475.000	2975.000
TOTAL CAPITOL 3		47400.000	9006.000	56406.000
CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	299700.000	56943.000	356643.000
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0.000	0.000	0.000
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0.000	0.000	0.000
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.000	0.000	0.000

4.5	Dotări	0.000	0.000	0.000
4.6	Active necorporale	0.000	0.000	0.000
TOTAL CAPITOL 4		299700.000	56943.000	356643.000
CAPITOLUL 5				
Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier	0.000	0.000	0.000
	5.1.1. Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	0.000	0.000	0.000
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizarii de santier	0.000	0.000	0.000
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	3296.700	0.000	3296.700
	5.2.1. Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0.000	0.000	0.000
	5.2.2. Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	1498.500	0.000	1498.500
	5.2.3. Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	299.700	0.000	299.700
	5.2.4. Comision pentru Casa Sociala a Constr. - 0.5% din valoarea de constructii+montaj	1498.500	0.000	1498.500
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme si AC/AD	0.000	0.000	0.000
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	0.000	0.000	0.000
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	0.000	0.000	0.000
TOTAL CAPITOL 5		3296.700	0.000	3296.700
CAPITOLUL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste si predare la beneficiar				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0.000	0.000	0.000
6.2	Probe tehnologice si teste	0.000	0.000	0.000
TOTAL CAPITOL 6		0.000	0.000	0.000
TOTAL GENERAL		350396.700	65949.000	416345.700
din care C + M		299700.000	56943.000	356643.000

Data:

Beneficiar / Investitor:

Intocmit,

ing. Agaston Timea Rita



FISA DE CALCUL
pentru cheltuielile cuprinse in devizul general

PUNERE IN SIGURANTA PODET PE DJ 121A, Km 63+045,63+435 IN REGIM DE URGENTA

In preturi la data de mai 2021

Nr. crt.	Denumirea si continutul cheltuielilor pe		Formula de calcul	Valoare (fara TVA)
	capitole	subcapitole		lei
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.1.	Obtinerea terenului			0.00
1.2.	Amenajarea terenului			0.00
1.3.	Amenajări pt. protectia mediului si aducerea la starea initiala			0.00
1.4.	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor			0.00
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului				
2.1.	Construirea de retele exterioare pentru conectare la utilitati			0.00
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare si asistentă tehnică				
3.1.	Studii de teren	3.1.1.1. Studii de teren geotehnice	= 1 buc.	2000.00
		3.1.1.2. Studii de teren topografice	=1 buc.	3000.00
		3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului		0.00
		3.1.3. Alte studii specifice		0.00
3.2.	Documentatii suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri, autorizatii	3.2.1. Acord mediu		500.00
		3.2.2. Aviz de gospodarirea apelor		0.00
		3.2.3. Aviz Electrica		0.00
		3.2.4. Aviz apa+canal		0.00
		3.2.5. Alte autorizatii, acorduri si avize - gaz, telefonie, etc.		100.00
3.3.	Expertizare tehnica			7500.00
3.4.	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor			0.00

Nr. crt.	Denumirea si continutul cheltuielilor pe		Formula de calcul	Valoare (fara TVA)
	capitole	subcapitole		lei
3.5.	Proiectare	3.5.1. Tema de proiectare		0.00
		3.5.2. Studiu de prefezabilitate		0.00
		3.5.3. Studiu de fezabilitate / documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general		12000.00
		3.5.4. Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor		1000.00
		3.5.5. Verificarea tehnica de calitate a proiectului si a detaliilor de executie		8000.00
		3.5.6. Proiect tehnic si detalii de executie		9500.00
3.6.	Organizarea procedurilor de achizitie	3.6.1. Cheltuieli aferente intocmirii si multiplicarii documentatiei de atribuire		
		3.6.2. Cheltuieli cu membrii comisiei de evaluare		
		3.6.3. Contravaloare anunturi publice		0.00
		3.6.4. Cheltuieli aferente organizarii si derularii procedurilor de achizitii		0.00
3.7.	Consultanta	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectiv		0.00
		3.7.2. Auditul financiar		0.00
3.8.	Asistentă tehnică	3.8.1. Asistentă tehnică din partea proiectantului		1300.00
		3.8.1.1. pe perioada de executie a lucrarilor		650.00
		3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre ISC		650.00
		3.8.2. Dirigentie de santier		2500.00
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investitia de bază				
4.1.	Constructii si instalatii	4.1.1. Constructia, modernizarea, reabilitarea, repararea de drumuri inclusiv alte lucrari care fac parte din dum	Conform centralizatorului devizelor pe obiecte	299700.00
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale			0.00
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesită montaj			0.00
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesită montaj și echipamente de transport			0.00

Nr. crt.	Denumirea si continutul cheltuielilor pe		Formula de calcul	Valoare (fara TVA)
	capitole	subcapitole		lei
4.5.	Dotări	Indicatoare rutiere si mobilier urban		0.00
4.6.	Active necorporale	Brevete, licente, know-how, etc.		0.00
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5.1.	Organizare de santier	5.1.1 Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	=2.0%*art. (1.2.+1.3.+1.4.+2.1.+4.1.)	0.00
		5.1.2 Cheltuieli conexe organizarii de santier		0.00
5.2.	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	5.2.1. Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	=0.0%*Cap. 4	0.00
		5.2.2. Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	=0.5%*Cap. 4	1498.50
		5.2.3. Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	=0.1%*Cap. 4	299.70
		5.2.4. Comision pentru Casa Sociala a Constr. - 0.5% din valoarea de constructii+montaj	=0.5%*(C+M)	1498.50
		5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme si AC/AD		0.00
5.3.	Cheltuieli diverse si neprevazute		=10%*art.(1.2+1.3+1.4+2.1+3.5+3.8+4)	0.00
5.4.	Cheltuieli pentru informare si publicitate			0.00
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
6.1.	Pregătirea personalului de exploatare			0.00
6.2.	Probe tehnologice, incercări, rodaje, expertize la receptie			0.00
TOTAL VALOARE				351696.70
DIN CARE CONSTRUCTII MONTAJ			=Cap.(1.2+1.3+1.4+2.1+4.1+4.2+5.1.1)	299700.00

Data:

Beneficiar / Investitor:

Intocmit,
ing. Agaston Timea Rita



(Handwritten signature)

EVALUARE LUCRĂRI OBIECTUL 1
PUNERE IN SIGURANTA PODET PE DJ 121A, Km 63+045,63+435 IN REGIM DE URGENTA
 In preturi la data de mai 2021

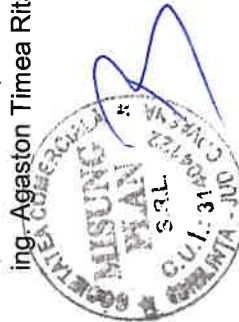
CATEGORII DE LUCRĂRI	U.M.	CANT.	P.U. LEI	Valoare (fara TVA)		TVA (19%)		Valoare (incl. TVA)	
				LEI	4	LEI	5	LEI	6
0	1	2	3	LUCRARI					
podet km 63+045	buc	1.00	142734.75	142734.75	27119.60	169854.35			
podet km 63+435	buc	1.00	156965.25	156965.25	29823.40	186788.65			
Total					299700.00	56943.00	356643.00		

Data:

Intocmit,

ing. Agaston Timea Rita

Beneficiar / Investitor:



DEVIZ OBIECTUL 1
privind cheltuielile necesare realizării obiectivului de investiții
PUNERE ÎN SIGURANȚĂ PODET PE DJ 121A, Km 63+045,63+435 ÎN REGIM DE URGENTĂ
În prețuri la data de mai 2021

Nr.crt	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA (19%)		Valoare (incl. TVA)	
		LEI	3	LEI	4	LEI	5
1	2						
4.1.	Construcții și instalații						
4.1.1.	LUCRARI						
	TOTAL I - subcap. 4.1.		299700.00		56943.00		356643.00
			299700.00		56943.00		356643.00
4.2.	Montaj utilitaje, echipamente tehnologice și funcționale		0.00		0.00		0.00
	TOTAL II - subcap. 4.2.		0.00		0.00		0.00
4.3.	Utilitaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj		0.00		0.00		0.00
4.4.	Utilitaje, 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 III - 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)		299700.00		56943.00		356643.00

Data:

Beneficiar / Investitor:

Intocmit,
ing. Agaston Timea Rita

CENTRALIZATORUL DEZELOR PE OBIECTE
privind cheltuielile necesare realizării obiectivului de investiții
PUNERE IN SIGURANTA PODET PE DJ 121A, Km 63+045,63+435 IN REGIM DE URGENTA
In preturi la data de mai 2021

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare		TVA	Valoare cu TVA
		(fara TVA)	lei		
1	2	3	4	5	5
CAPITOLUL 4					
Cheltuieli pentru investiția de bază					
4.1.	Construcții si instalații	299700.00	56943.00	56943.00	356643.00
4.1.1.	PUNERE IN SIGURANTA PODET PE DJ 121A, Km 63+045,63+435 IN REGIM DE UR	299700.00	56943.00	56943.00	356643.00
4.1.1.1.	LUCRARI	299700.00	56943.00	56943.00	356643.00
	TOTAL I - subcap. 4.1.	299700.00	56943.00	56943.00	356643.00
4.2.	Montaj utiliaje, echipamente tehnologice și funcționale	0.00	0.00	0.00	0.00
	TOTAL II - subcap. 4.2.	0.00	0.00	0.00	0.00
4.3.	Utiliaje, echipamente tehnologice si functionale care necesită montaj	0.00	0.00	0.00	0.00
4.4.	Utiliaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesită montaj și echipamente	0.00	0.00	0.00	0.00
4.5.	Dotări	0.00	0.00	0.00	0.00
4.6.	Active necorporale	0.00	0.00	0.00	0.00
	TOTAL III - subcap. 4.3.+4.4.+4.5.+4.6.	0.00	0.00	0.00	0.00
	Total de viz pe obiect(Total I + Total II+ Total III)	299700.00	56943.00	56943.00	356643.00

Data:

Intocmit,
ing. Agaston Timea Rita

Beneficiar / Investitor:

