



ALMIRA S. R. L. Bucuresti
Str. Branduselor nr. 3A, Corp 1, et.2, sector 3.

**INVESTITIA: REABILITARE D.J. 125, KM 0+000 – 18+900,
Daesti (E578)-Carta-Sandominic-Balan**

***OBIECTUL: POD PESTE RAUL OLT,
LA KM: 3+660,00***



FAZA: D.A.L.I.

BENEFICIAR: JUDETUL HARGHITA

Bucuresti
Ianuarie 2017

ALMIRA SRL	Contract: 16025/03.06.2016	Pag . 1
Faza: D.A.L.I.	Lucrarea: Lot 2. „Reabilitare DJ 125, km 0+000÷18+900, Danesti (E578)-Carta-Sandominic-Balan”. Pod peste raul Olt, la km: 3+660,00	Rev. 0

BORDEROU

A) PIESE SCRISE

1. Foaie de capat
2. Borderou
3. Lista de semnaturi
4. Deviz pe obiect-pod. Varianta I
5. Deviz pe obiect-pod. Varianta II
6. Deviz pe obiect-pod. Varianta III
7. Memoriu Tehnico-economic
8. Calculul hidraulic
9. Fisa sondajului geotehnic



B) PIESE DESENATE

- | | |
|--|--------------------|
| 1. Plan de situatie (Vedere in plan)-existent..... | A-3105-2017-pl. 1 |
| 2. Vedere laterala. Situatia existenta..... | A-3106-2017-pl. 2 |
| 3. Sectiune transversala. Situatia existenta..... | A-3107-2017-pl. 3 |
| 4. Vedere in plan-proiectat. Varianta 1 | A-3108-2017-pl.4 |
| 5. Elevatie proiectat. Varianta 1..... | A-3109-2017-pl. 5 |
| 6. Sectiune transversala. Varianta 1 | A-3110-2017-pl. 6 |
| 7. Vedere in plan-proiectat. Varianta 2 si 3..... | A-3111-2017-pl. 7 |
| 8. Elevatie proiectata. Varianta 2 si 3..... | A-3112-2017-pl. 8 |
| 9. Sectiune transversală- Varianta 2 | A-3113-2017-pl. 9 |
| 10. Sectiune transversală- Varianta 3..... | A-3114-2017-pl. 10 |
| 11. Profil transversal. Niveluri hidraulice..... | A-3115-2017-pl.11 |

ALMIRA SRL	Contract: 16025/03.06.2016	Pag .1
Faza: D.A.L.I.	Lucrarea: Lot 2. „Reabilitare DJ 125, km 0+000÷18+900, Danesti (E578)-Carta-Sandominic-Balan”. Pod peste raul Olt, la km: 3+660,00	Rev. 0



LISTA DE SEMNATURI

DIRECTOR DE PROIECT.....Ing. Gabriel Miha

Tehnician..... Silviu Campeanu

DEVIZ GENERAL PE OBIECT
privind cheltuielile necesare realizarii investitiei:
LOT 2. POD PESTE RAUL OLT LA KM: 3+660
VARIANTA I

In mii lei/ mii euro la cursul **4,4980** din 18.01.2017

Nr. crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)	
		Lei	Euro	Lei	Lei	Euro
1	2	3	4	5	6	7
CAPITOLUL I - Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului						
1.1.	Obtinerea terenului	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.2.	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.3.	Amenaj pentru protect mediu si aducerea in starea initiala	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOLUL I		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL II - Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului						
	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOLUL II		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL III - Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica						
3.1.	Studii de teren geo, hidro si topo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.2.	Obtinere de avize, acorduri si autorizatii	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.3.	Expertiza tehnica	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.4.	Proiectare si engineering	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.4.1.	Studiu de fezabilitate	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.4.2.	Proiect tehnic	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.5.	Verificator de proiect	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.6.	Organizarea procedurilor de achiz.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.7.	Consultanta	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.8.	Asistenta tehnica	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.8.1	Proiectant	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.8.2	Diriginte de santier	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOLUL III		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL IV - Cheltuieli pentru investitia de baza						
4.1.	Constructii si instalatii	237.880,28	52.885,79	45.197,25	283.077,54	62.934,09
4.1.1	Infrastructura	33.479,26	7.443,14	6.361,06	39.840,32	8.857,34
4.1.2.	Suprastructura	174.289,60	38.748,24	33.115,02	207.404,62	46.110,41
4.1.3.	Racordul cu terasamente	14.689,50	3.265,78	2.791,01	17.480,51	3.886,28
4.1.4.	Amenajari in albie	15.421,92	3.428,62	2.930,16	18.352,08	4.080,05
4.1.5.	Demolare pod existent	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.1.6.	Pod provizoriu - executie	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.2.	Montaj utilaj tehnologic	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOLUL IV		237.880,28	52.885,79	45.197,25	283.077,54	62.934,09
CAPITOLUL V - Alte cheltuieli						
5.1.	Organizare de santier					
TOTAL CAPITOLUL V		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL VI - Cheltuieli pentru darea in exploatare						
TOTAL CAPITOLUL VI		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL GENERAL		237.880,28	52.885,79	45.197,25	283.077,54	62.934,09
din care : C+M (cap 4.1+cap 5.1)		237.880,28	52.885,79	45.197,25	283.077,54	62.934,09

S.C. ALMIRA SRL



Beneficiar,
INCERTRANS S.A. - Bucuresti

DEVIZ GENERAL PE OBIECT
 privind cheltuielile necesare realizarii investitiei:
LOT 2. POD PESTE RAUL OLT LA KM: 3+660
VARIANTA II

In mii lei/ mii euro la cursul **4,4980** din **18.01.2017**

Nr. crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)	
		Lei	Euro	Lei	Lei	Euro
1	2	3	4	5	6	7
CAPITOLUL I - Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului						
1.1.	Obtinerea terenului	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.2.	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.3.	Amenaj pentru protect mediu si aducerea in starea initiala	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOLUL I		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL II - Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului						
	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOLUL II		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL III - Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica						
3.1.	Studii de teren geo, hidro si topo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.2.	Obtinere de avize, acorduri si autorizatii	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.3.	Expertiza tehnica	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.4.	Proiectare si engineering	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.4.1.	Studiu de fezabilitate	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.4.2.	Proiect tehnic	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.5.	Verificator de proiect	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.6.	Organizarea procedurilor de achiz.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.7.	Consultanta	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.8.	Asistenta tehnica	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.8.1	Proiectant	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.8.2	Diriginta de santier	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOLUL III		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL IV - Cheltuieli pentru investitia de baza						
4.1.	Constructii si instalatii	331.371,41	73.670,83	62.960,57	394.331,98	87.668,29
4.1.1	Infrastructura	33.479,26	7.443,14	6.361,06	39.840,32	8.857,34
4.1.2.	Suprastructura	267.780,73	59.533,29	50.878,34	318.659,06	70.844,61
4.1.3.	Racordul cu terasamente	14.689,50	3.265,78	2.791,01	17.480,51	3.886,28
4.1.4.	Amenajari in albie	15.421,92	3.428,62	2.930,16	18.352,08	4.080,05
4.1.5.	Demolare pod existent	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.1.6.	Pod provizoriu - executie	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.2.	Montaj utilaj tehnologic	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOLUL IV		331.371,41	73.670,83	62.960,57	394.331,98	87.668,29
CAPITOLUL V - Alte cheltuieli						
5.1.	Organizare de santier					
TOTAL CAPITOLUL V		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL VI - Cheltuieli pentru darea in exploatare						
TOTAL CAPITOLUL VI		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL GENERAL		331.371,41	73.670,83	62.960,57	394.331,98	87.668,29
din care : C+M (cap 4.1+cap 5.1)		331.371,41	73.670,83	62.960,57	394.331,98	87.668,29

S.C. ALMIRA SRL



Intocmit,

Beneficiar,
 INCERTRANS S.A. - Bucuresti

DEVIZ GENERAL PE OBIECT
 privind cheltuielile necesare realizarii investitiei:
LOT 2. POD PESTE RAUL OLT LA KM: 3+660
VARIANTA III

In mii lei/ mii euro la cursul **4,4980** din 18.01.2017

Nr. crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)	
		Lei	Euro	Lei	Lei	Euro
1	2	3	4	5	6	7
CAPITOLUL I - Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului						
1.1.	Obtinerea terenului	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.2.	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.3.	Amenaj pentru protect mediu si aducerea in starea initiala	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOLUL I		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL II - Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului						
	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOLUL II		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL III - Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica						
3.1.	Studii de teren geo, hidro si topo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.2.	Obtinere de avize, acorduri si autorizatii	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.3.	Expertiza tehnica	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.4.	Proiectare si engineering	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.4.1.	Studiu de fezabilitate	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.4.2.	Proiect tehnic	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.5.	Verificator de proiect	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.6.	Organizarea procedurilor de achiz.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.7.	Consultanta	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.8.	Asistenta tehnica	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.8.1	Proiectant	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.8.2	Diriginte de santier	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOLUL III		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL IV - Cheltuieli pentru investitia de baza						
4.1.	Constructii si instalatii	300.790,31	66.872,01	57.150,16	357.940,47	79.577,69
4.1.1	Infrastructura	33.479,26	7.443,14	6.361,06	39.840,32	8.857,34
4.1.2.	Suprastructura	237.199,63	52.734,47	45.067,93	282.267,55	62.754,01
4.1.3.	Racordul cu terasamente	14.689,50	3.265,78	2.791,01	17.480,51	3.886,28
4.1.4.	Amenajari in albie	15.421,92	3.428,62	2.930,16	18.352,08	4.080,05
4.1.5.	Demolare pod existent	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.1.6.	Pod provizoriu - executie	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.2.	Montaj utilaj tehnologic	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOLUL IV		300.790,31	66.872,01	57.150,16	357.940,47	79.577,69
CAPITOLUL V - Alte cheltuieli						
5.1.	Organizare de santier					
TOTAL CAPITOLUL V		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL VI - Cheltuieli pentru darea in exploatare						
TOTAL CAPITOLUL VI		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL GENERAL		300.790,31	66.872,01	57.150,16	357.940,47	79.577,69
din care : C+M (cap 4.1+cap 5.1)		300.790,31	66.872,01	57.150,16	357.940,47	79.577,69

S.C. ALMIRA SRL



Beneficiar,
 INCERTRANS S.A. - Bucuresti

ALMIRA SRL	Contract: 16025/03.06.2016	Pag .1
Faza: D.A.L.I.	Lucrarea: Lot 2. „Reabilitare DJ 125, km 0+000÷18+900, Danesti (E578)-Carta-Sandominic-Balan”. Pod peste raul Olt, la km: 3+660,00	Rev. 0



MEMORIU TEHNICO-ECONOMIC

CAP. I DATE GENERALE

I. 1. Date generale privind situatia existenta

Populatia deservita de DJ 125, sectorul de drum km 0+000-18+900 este de aproximativ 36.000 de locuitori, asigurand drumul de ocolire (drumul interior) pentru traficul intre localitatile aflate pe acest drum si totodata accesul la drumul național DN 12 (drumul european E578) si la centrele comerciale Gheorgheni si Miercurea Ciuc si indirect la rețeaua TEN-T pentru localitatile Carta, Ineu, Tomesti, Sandominic si orașul Balan.

Pe sectorul de referință există doua treceri la nivel cu calea ferată si noua poduri, dintre care sase poduri peste raul Olt.

In aceasta lucrare se analizeaza, la faza D.A.L.I. podul peste raul Olt la km 3+660,00.

Podul a fost proiectat in anul 1986 pentru clasa I de incarcare (convoi A30, V80).

I. 2. Obiectul lucrarii

In prezenta documentatie se va analiza la faza D.A.L.I. podul de la km 3+660 de pe DJ 125, in corelare cu lucrarile de drum. Aceste lucrari vor duce la cresterea competitivitatii economice si imbunatatirea conditiilor de viata ale comunitatilor locale si regionale prin sprijinirea dezvoltarii mediului de afaceri, a conditiilor de infrastructura si a serviciilor, care sa asigure o dezvoltare sustenabila a regiunilor, capabile sa gestioneze in mod eficient resursele, sa valorifice potentialul lor de inovare si de asimilare a progresului tehnologic.

Lucrarile de reabilitare a podului vor mari capacitatea portanta a suprastructurii si a infrastructurii, pentru verificarea la clasa „E” de incarcare (convoi A30, V80).

I. 3. Date de tema:

- ridicare topografica (plan de situatie), elaborata de SC INCERTRANS S.A.;
- studiu geotehnic, elaborat de S.C. CARMEN GEOPROIECT S.R.L.;
- studiu hidrologic cu probabilitatea de depasire 5%, elaborat de I.H.H.G.A. –Bucuresti, la comanda INCERTRANS SA- Bucuresti;
- examinari vizuale pentru inventarierea defectelor;
- fisa de stare tehnica a podurilor;
- sectiuni si vederi pod existent, cu notarea degradarilor;
- raportul de expertiza tehnica.

CAP. II. SITUATIA EXISTENTA

Podul este situat in localitatea Tomesti si are o oblicitate de 43°.

II.1. SUPRASTRUCTURA

Podul peste raul Olt la km: 3+660,00 este alcatuit dintr-o deschidere de 24,50m din 10 grinzi prefabricate pretensionate, monobloc cu inaltimea de de 0,95 m, dispuse la 1,20m inter ax. Grinzile prezinta in lungul rostului longitudinal, defecte de suprafata, pete si infiltratii (**foto nr. 11, 12**).

ALMIRA SRL	Contract: 16025/03.06.2016	Pag .2
Faza: D.A.L.I.	Lucrarea: Lot 2. „Reabilitare DJ 125, km 0+000÷18+900, Danesti (E578)-Carta-Sandominic-Balan”. Pod peste raul Olt, la km: 3+660,00	Rev. 0



Foto nr. 11: Vedere intrados grinzi. Aparitia de pete pe verticala, la solidarizarea grinzilor. Defecte de suprafata ale fetei vazute, impuritati, culoare neuniforma.



Foto nr. 12: Detaliu degradari ale structurii de rezistenta. Infiltratii in zona rostului de dilatare si a antretoazei. Scurgeri ape de infiltratie de pe bancheta cuzinetilor.

Calea pe pod are o parte carosabila de 9,00m si doua trotuare cu latimea totala de 1,50m. Partea carosabila prezinta parapete directionale de tip usor si parapete pietonale din panouri de teava sudata.

Consola trotuarului prezinta infiltratii (**foto nr. 4**) si grinda de parapet este degradata (**foto nr. 7**).

Accesul pe trotuarul podului se face greoi, nu exista o racordare intre trotuarul podului si acostament (**foto nr. 2, 13**). Trotuarul este plin de vegetatie, in zonele unde etansarea este distrusa. Calea trotuarului nu are imbracaminte asfaltica. Betonul existent este friabil, segregat, cu aspect macroporos (**foto nr. 2 si 14**).



Foto nr. 13: Parapetul directionala dislocat si ruginit.



Foto nr. 14: Detaliu trotuar. Pamant pe trotuar si vegetatie crescuta pe zonele laterale ale partii carosabile a trotuarului.



Foto nr. 1: Vedere generala. Podul este in aliniament. Profilul longitudinal are o convexitate care asigura scurgerea apelor

Foto nr.2: Trotuarul prezinta pe calea pietonala un beton friabil si segregat cu



vegetatie pe trotuar si pe racordarile cu terasamentele. Acces dificil pe trotuarul podului.

ALMIRA SRL	Contract: 16025/03.06.2016	Pag .3
Faza: D.A.L.I.	Lucrarea: Lot 2. „Reabilitare DJ 125, km 0+000÷18+900, Danesti (E578)-Carta-Sandominic-Balan”. Pod peste raul Olt, la km: 3+660,00	Rev. 0

Parapetul pietonal si parapetul directional sunt ruginite (**foto nr. 1, 3, 7, 14**). Scurgerea apelor pluviale de pe platforma carosabila se face natural, prin convexitatea liniei rosii a podului.



Foto nr. 3: Vedere laterala. Parapetul directional este ruginit, grinda de parapet si bordurile sunt total degradate. Prezenta vegetatiei langa bordura.



Foto nr. 4: Vedere intrados grinzi si culee mal stang. Mici pete provenite din scurgerea apelor.

II. 2. INFRASTRUCTURA :

Infrastructura podului este alcatuita din doua culee masive din beton cu fundatii directe. Elevatia culeelor este din beton simplu, avand o inaltime vazuta de 2,15 m. Fata vazuta a elevatiei culeelor este verticala. Culeea mal drept amonte prezinta pe fata vazuta scurgeri de apa provenita din infiltratii de la rostul de dilatie. Se constata, pete de igrasie, de culoare neuniforma (**foto nr. 6, 8**).

La culeea mal drept in zona de contact a apei cu elevatia culeei se constata, segregarea betonului care prezinta un aspect friabil. De asemenea se constata rosturi din turnare care sunt necolmatate (**foto nr. 5**).



Foto nr. 5: Vedere culee mal drept. Rostul elevatie-fundatie prezinta un beton segregat, cu tendinta de erodare. Rosturi de turnare necolmatate.



Foto nr. 6: Culeea mal drept prezinta pete de igrasie, din scurgeri de pe bancheta cuzinetilor. Zid de dirijare a apelor din zidaria de moloane.

ALMIRA SRL	Contract: 16025/03.06.2016	Pag .5
Faza: D.A.L.I.	Lucrarea: Lot 2. „Reabilitare DJ 125, km 0+000÷18+900, Danesti (E578)-Carta-Sandominic-Balan”. Pod peste raul Olt, la km: 3+660,00	Rev. 0

	Factorul determinant	Coeficientul de unicita	Criterii asociate			Pi
1	Importanta vitala	1	p(i)	Oameni implicati direct in cazul unei disfunctii ale constructiei	2	2
			p(ii)	Oameni implicati indirect in cazul unei disfunctii ale constructiei	1	
			p(iii)	Caracterul evolutiv al efectelor periculoase, in cazul unor disfunctii ale constructiei	2	
2	Importanta socio-economica si culturala	1	p(i)	Marimea comunitatii care apeleaza la func. Constr. si/sau valoarea bunurilor materiale adapostite de constructie	2	3
			p(ii)	Ponderea in care functiile constructiei o au in comunitatea respectiva	3	
			p(iii)	Natura si importanta functiilor respective	2	
3	Implicarea ecologica	1	p(i)	Masura in care realiz si exploat constructiei, intervin in perturbarea mediului natural si construit	2	2
			p(ii)	Gradul de influenta nefavorabila asupra mediului natural si construit	2	
			p(iii)	Rolul activ in protejarea/refacerea mediului natural si construit.	1	
4	Considerare duratei de utilizare	1	p(i)	Durata de utilizare preconizata	4	3
			p(ii)	Masura in care perfom alcatuirilor constructive, depind de cunoasterea evolutiei actiunilor pe durata de utilizare	2	
			p(iii)	Masura in care performantele functionale, depind de evolutia cerintelor pe durata de utilizare	2	
5	Adaptarea la cond locale de teren-meniu	1	p(i)	Masura in care asigurarea solutiilor constructive,este dependenta de conditiile locale de teren si mediu	4	3
			p(ii)	Masura in care conditiile locale de teren si mediu, evoluaza defavorabil in timp.	3	
			p(iii)	Masura in care conditiile locale de teren si mediu, determina activ/masuri deosebite, pt exploatarea constr, pe durata de existenta a acesteia	2	
6	Volumul de munca si de materiale.	1	p(i)	Ponderea volumului de munca si de materiale inglobate.	4	2
			p(ii)	Volumul si complexitatea activitati necesare pentru mentinerea performan construc, pe durata de existent	1	
			p(iii)	Activitati deosebite in expoatarea constructiei, impuse de functiunile acesteia.	1	

ALMIRA SRL	Contract: 16025/03.06.2016	Pag .6
Faza: D.A.L.I.	Lucrarea: Lot 2. „Reabilitare DJ 125, km 0+000÷18+900, Danesti (E578)-Carta-Sandominic-Balan”. Pod peste raul Olt, la km: 3+660,00	Rev. 0

Unde: $P_i = k(n) \left[\sum p(i)/3 \right]$

TOTAL = 15 puncte

In conformitate cu „Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanta a constructiilor”, punctajul obtinut fiind cuprins intre 6-17 puncte, (tabelul 3), constructia se situeaza in categoria „ C ”, (normala) de importanta.

CAP. III. LUCRARILE NECESARE PENTRU REABILITAREA PODULUI

III. 1. DATE GENERALE

In conformitate cu datele din Fisa de Stare Tehnica a Podurilor, indicele de stare tehnica este $I_{st} = 53$, si conform punctajului obtinut **podul se incadreaza in clasa III, de stare tehnica – SATISFACATOARE si necesita lucrari de reparatii, reabilitari si consolidari.**

Pentru reabilitarea podului se propun trei variante, in conformitate cu prevederile din caietul de sarcini. La studiul variantelor propuse se va tine seama de faptul ca acest pod se afla in localitatea Tomești. Solutiile alese trebuie sa previna exproprierea si sa asigure respectarea conditiilor de mediu privind sanatatea, siguranta circulatiei pietonale, a autovehiculelor si confortul riveranilor.

Pentru toate variantele prezentate se vor prevedea urmatoarele etape de executie si anume:

- 1) Se vor identifica proprietarii conductelor ce se afla in amplasamentul podului, pentru gasirea de comun acord a solutiilor optime pentru protejarea lor pe perioada executiei si relocarea lor pe un nou amplasament, la finalizarea lucrarilor.
- 2) Lucrarile se vor executa pe cate un fir de circulatie, cu semnalizarile necesare, aprobate de catre Politia Municipiului Harghita si insusite de executant.
- 3) Inainte de inceperea executiei lucrarilor de reabilitare a podului se vor executa lucrarile de organizare de santier si de semnalizare a punctului de lucru, cu avizul organelor abilitate ale Politiei Rutiere a Judetului Harghita.
- 4) Frezarea straturilor de asfalt, pana la incidenta cu partea superioara a grinzilor existente, sau pentru varianta 1 – a placii de suprabetonare. Decaparea straturilor se va face cu atentie sporita pentru evitarea degradarii talpii superioare a grinzilor existente sau a fetei superioare a placii de suprabetonare.
- 5) Pentru reabilitarea firului 2, operatiile descrise mai sus se vor repeta.
- 6) Se vor executa marcaje longitudinale pe partea carosabila si se vor monta indicatoare de avertizare si indicatoare cu numele traversarii.
- 7) In prezenta documentatie se vor prezenta trei solutii pentru reabilitarea podului si aducerea lui la starea corespunzatoare normativelor in vigoare.
- 8) Lucrarile la infrastructura si cele aferente consolidarii rostului elevatie-fundatie se vor executa in perioada de precipitatii minime.
- 9) Protectiile, pe perioada executie lucrarilor si reamplasările pe pozitia definitiva, a conductelor si a traseelor de cablaje de orice fel se vor evolua in devizul general al Investitiei prin grija Proiectantului General.
- 10) In prezenta lucrare se evalueaza in Devizul General pe Obiect, numai lucrarile la Capitolul IV, si in unele cazuri se fac complectari referitoare la aprofundarea studiilor geotehnice si a ridicarilor topografice. Cotele aferente Organizarii de santier, cotele aferente Capitolelor 1, 2, 3, 5 si 6, se vor prevedea la Devizul General al Investitiei, prin grija Proiectantului General.

IV. 1. STUDIU HIDROLOGIC:

In conformitate cu datele prezentate in „Studiu hidrologic privind debitul maxim cu probabilitatea de dapasire de 5%, debitul tranzitat in sectiunea regularizata in zona podului este de 72,00 mc/sec.(conform datelor proiectantului gneral).

ALMIRA SRL	Contract: 16025/03.06.2016	Pag .7
Faza: D.A.L.I.	Lucrarea: Lot 2. „Reabilitare DJ 125, km 0+000÷18+900, Danesti (E578)-Carta-Sandominic-Balan”. Pod peste raul Olt, la km: 3+660,00	Rev. 0

In urma calculului efectuat si anexat, sectiunea existenta, in regim neamenajat, permite tranzitarea debitului pentru asigurarea de 5%, cu o garda de 1,66 m . In sectiunea amenajata, prin decolmatarea albiei pe 25,00 metri, amonte si aval de pod, sectiunea amenajata permite tranzitarea debitului de 72,00 mc/sec, cu o garda de 2,04 metri.

IV. 1. 2. DATE GEOTEHNICE:

Structura litologica considerata de la nivelul asfaltului este alcătuită din:

0-7,10m umpluturi;

2,10m – 2,90 m aluviuni grosiere cu intercalații maloase-nisipoase;

2,90 m – 4,20 m aluviuni grosiere, indesate alcătuite din fragmente de roca in amestec cu nisip ce pot constitui terenul de fundare;

4,20 m – roca de bază alcătuită din șisturi fisurate

Presiunea conventionala ce poate fi luată in considerare este 270kPa la adâncimea de -2,90 m față de asfalt (aproximativ -0,9m de la oglinda apei)

NOTA: Datele geotehnice prezentate sant evaluate pentru capitolul drumuri, si asimilate pentru poduri, cu titlu informativ.

III.2. VARIANTA 1

In aceasta varianta se analizeaza lucrarile necesare reabilitarii podului, pe infrastructura existenta, consolidata. Se vor executa lucrari de intretinere curenta. Se vor executa lucrari de reparatii, la suprastructura si infrastructura.

Elementele geometrice si de gabarit ale caii podului raman neschimbate. Parapetele pietonale si directionale se reconditioneaza, se curata, se consolideaza si se remonteaza, pe pozitia initiala. Latimea utila a trotuarului este de 1,14m.

III. 2. 1. SUPRASTRUCTURA

Pentru reabilitarea suprastructurii sunt necesare urmatoarele etape:

- Semnalizarea si devierea circulatiei pe un fir in zona podului;
- Demontarea parapetelor pietonale;
- Demolarea parapetelor directionale;
- Desfacerea cu atentie prin frezare a sistemului rutier de pe pod pe firul in lucru (imbracaminte, sapa, hidroizolatie, beton de panta, daca exista, protectie hidroizolatie);
- Dezafectarea trotuarului, a bordurilor;
- Se curata si se amorseaza suprafata placii de suprabetonare existenta, se verifica starea ei si se vor executa eventualele reparatii cu mortare speciale cu intarire rapida, pentru aplicarea unei noi hidroizolatii, cu emulsie cationica.;
- Asternerea protectiei hidroizolatiei, din beton asfaltic BA12,5;
- Realizarea trotuarului, a lacrimarului grinzii de parapet, montarea bordurilor;
- Asternerea imbracamintii pe pod, din BAP 16, in 2 straturi (4+4);
- Montarea parapetelor pietonale si directionale, reconditionate (curatare, amorsare, vopsire in 2 straturi. Panourile care necesita reparatii majore se vor inlocuii;
- Curatarea si etansarea rosturilor longitudinale cu mastic elasto-polimeric;
- Asternerea imbracamintii pe trotuare;
- Refacerea rosturilor de dilatatie;
- Vopsirea suprafetelor vazute cu vopsea polimerica;
- Refacerea marcajelor pe pod si a indicatoarelor de ciculatie, inclusiv placute de atentionare cu denumirea vaii peste care este executat podul.

NOTA: Pentru reabiltarea firului 2, operatile descrise mai sus se vor repeta.

ALMIRA SRL	Contract: 16025/03.06.2016	Pag .8
Faza: D.A.L.I.	Lucrarea: Lot 2. „Reabilitare DJ 125, km 0+000÷18+900, Danesti (E578)-Carta-Sandominic-Balan”. Pod peste raul Olt, la km: 3+660,00	Rev. 0

III.2. 2. INFRASTRUCTURA

Lucrarile necesare pentru aducerea infrastructurii la starea corespunzatoare functionalitatii ei sunt urmatoarele :

- Se va executa o camasuire a fundatiilor culeelor pe fata vazuta a lor, la rostul elevatie-fundatie. Betonul nou de consolidare de clasa C25/30, se va turna dupa executarea lucrarilor de pregatire a suprafetelor, prin buciardare manuala, forare de gauri pentru introducerea de conectori, care se vor suda de plasa sudata, cu ochiuri de 10×10cm si diametru de 6 mm.
- Repararea gaurilor rezultate din turnare cu mortare speciale;
- Tencuirea fetelor fazute ale infrastructurii si tratarea suprafetelor cu vopsea anticoroziva.

III.2. 3. RACORDARILE CU TERASAMENTUL

Pentru executia racordarilor cu terasamentele se vor respecta operatiile de mai jos:

- Reparatii la zidaria cu moloane, prin tencuire cu mortar de ciment;
- Refacerea si consolidarea terasamentului pe rampele de acces si racordarea acostamentului la trotuarul podului;
- Desfacerea parapetelor directionale, degradate si dislocate, pe rampele de acces si remontarea lor in amplasament.

III.2. 4. ALBIA RAULUI IN ZONA PODULUI.

- ❖ Decolmatarea albiei in zona podului, pe minim 50,00m aval si amonte de pod;
- ❖ Cosirea vegetatiei si defrisarea arborilor si arbustilor cu diametrul mai mic de 10 cm.
- ❖ Reparatii cu mortare cu intarire rapida a golurilor dintre moloane, si a rosturilor provenite din tasari inegale si degradari.

III.3. VARIANTA 2

In aceasta varianta se analizeaza lucrarile necesare reabilitarii podului, pe infrastructura existenta, consolidata. Se vor executa lucrari de reparatii, la suprastructura si infrastructura.

Elementele geometrice si de gabarit ale caii podului raman neschimbate. Se va inlocui parapetul directional de tip usor cu parapet directional de tip H4b. Latimea utila a trotuarului ajunge la 1,00 m.

III. 3. 1. SUPRASTRUCTURA:

Pentru reabilitarea suprastructurii sunt necesare urmatoarele etape:

- Semnalizarea si devierea circulatiei pe un fir in zona podului;
- Demontarea parapetelor pietonale;
- Demolarea parapetelor directionale;
- Desfacerea cu atentie prin frezare a sistemului rutier de pe pod pe firul in lucru (imbracaminte, sapa, hidroizolatie, beton de panta, protectie hidroizolatie) pana la nivelul superior al grinzilor ;
- Dezafectarea trotuarului, a bordurilor, a grinzii de parapet;
- Se curata si se amorseaza suprafata talpii superioare a grinzilor, pentru executia placii de suprabetonare. Repararea cu mortare speciale cu intarire rapida a eventualelor degradari existente, ale suprafetei superioare a grinzilor;
- Executarea unei placi de suprabetonare din beton de clasa C30/37. Placa de suprabetonare se va dimensiona pentru realizarea dimensiunilor initiale ale structurii si anume: partea carosabila de 9,00 m si doua trotuare de 1,50 m latime totala;
- Asternerea protectiei hidroizolatiei, din beton asfaltic BA12,5;

ALMIRA SRL	Contract: 16025/03.06.2016	Pag .9
Faza: D.A.L.I.	Lucrarea: Lot 2. „Reabilitare DJ 125, km 0+000÷18+900, Danesti (E578)-Carta-Sandominic-Balan”. Pod peste raul Olt, la km: 3+660,00	Rev. 0

- Se va asigura conlucrarea pachetului de grinzi cu placa de suprabetonare;
- Realizarea trotuarului, a grinzii de parapet cu lacrimar, montarea bordurilor. Umplutura pentru trotuare este de clasa C25/30;
- Montarea parapetelor pietonale di panouri din teava sudata;
- Montarea parapetilor directionali de tip H4b;
- Etansarea rosturilor longitudinale cu mastic elasto-polimeric;
- Asternerea imbracamintii pe trotuare, din beton asfaltic de tip BAP16;
- Refacerea rosturilor de dilatatie;
- Vopsirea suprafetelor vazute cu vopsea polimerica;
- Refacerea marcajelor pe pod si a indicatoarelor de circulatie, inclusiv placute de atentionare cu denumirea vaii peste care este executat podul.

NOTA: Pentru reabilitarea firului 2, operatiile descrise mai sus se vor repeta.

III.3. 2. INFRASTRUCTURA

Lucrarile necesare pentru aducerea infrastructurii la starea corespunzatoare functionalitatii ei sunt urmatoarele :

- Se va executa o camasuire a fundatiilor culeelor pe fata vazuta a lor, la rostul elevatie-fundatie. Camsuiala se va executa pe o inaltime totala de 2,00 metri, din care fundatia este de 1,00 m. grosimea camasuiei este de 20 cm. Betonul nou de consolidare de clasa C25/30, se va turna dupa executarea lucrarilor de pregatire a suprafetelor, prin buciardare manuala, forare de gauri pentru introducerea de conectori, care se vor suda de plasa sudata, cu ochiuri de 10×10cm si diametru de 6 mm.
- Repararea gaurilor rezultate din turnare cu mortare speciale;
- Tencuirea fetelor fazute ale infrastructurii si tratarea suprafetelor cu vopsea anticoroziva.

III.3. 3. RACORDARILE CU TERASAMENTUL

Pentru executia racordarilor cu terasamentele se vor respecta operatiile de mai jos:

- Reparatii la zidaria cu moloane, prin tencuire cu mortar de ciment;
- Refacerea si consolidarea terasamentului pe rampele de acces si racordarea acostamentului la trotuarul podului;
- Desfacerea parapetelor directionale, degradate si dislocate, pe rampele de acces si remontarea lor in amplasament.

III.3. 4. ALBIA RAULUI IN ZONA PODULUI.

- ❖ Decolmatarea albiei in zona podului, pe minim 50,00m aval si amonte de pod;
- ❖ Cosirea vegetatiei si defrisarea arborilor si arbustilor cu diametrul mai mic de 10 cm.
- ❖ Reparatii cu mortare cu intarire rapida a golurilor dintre moloane, si a rosturilor provenite din tasari inegale si degradari.

III.4. VARIANTA 3

In aceasta varianta se analizeaza lucrarile necesare reabilitarii podului, pe infrastructura existenta, consolidata. Se vor executa lucrari de reparatii, la suprastructura si infrastructura.

Placa de suprabetonare se va dimensiona pentru a corespunde unei parti carosabile de 9,00m si doua trotuare cu latimea totala de 1,50m. Parapet directional de tip bordura inalta.

III. 4. 1. SUPRASTRUCTURA:

Pentru reabilitarea suprastructurii sunt necesare urmatoarele etape:

- Semnalizarea si devierea circulatiei pe un fir in zona podului;
- Demontarea parapetelor pietonale;

ALMIRA SRL	Contract: 16025/03.06.2016	Pag .10
Faza: D.A.L.I.	Lucrarea: Lot 2. „Reabilitare DJ 125, km 0+000÷18+900, Danesti (E578)-Carta-Sandominic-Balan”. Pod peste raul Olt, la km: 3+660,00	Rev. 0

- Demolarea parapetelor directionale;
- Desfacerea cu atentie prin frezare a sistemului rutier de pe pod pe firul in lucru (imbracaminte, sapa, hidroizolatie, beton de panta, protectie hidroizolatie) pana la nivelul superior al grinzilor ;
- Dezafectarea trotuarului, a bordurilor, a grinzii de parapet;
- Se curata si se amorseaza suprafata talpii superioare a grinzilor, pentru executia placii de suprabetonare. Repararea cu mortare speciale cu intarire rapida a eventualelor degradari existente, ale suprafetei superioare a grinzilor;
- Executarea unei placi de suprabetonare din beton de clasa C30/37. Placa de suprabetonare se va dimensiona pentru realizarea dimensiunilor initiale ale structurii si anume: partea carosabila de 9,00 m si doua trotuare de 1,50 m latime totala (latime utila de 1,30 metri);
- Asternerea protectiei hidroizolatiei, din beton asfaltic BA12,5;
- Se va asigura conlucrarea pachetului de grinzi cu placa de suprabetonare;
- Realizarea trotuarului, a grinzii de parapet cu lacrimar, montarea bordurilor. Umplutura pentru trotuare este de clasa C25/30;
- Montarea parapetelor pietonale di panouri din teava sudata;
- Montarea parapetilor directionali de tip bordura inalta;
- Etansarea rosturilor longitudinale cu mastic elasto-polimeric;
- Asternerea imbracamintii pe trotuare, din beton asfaltic de tip BAP16, in 2 straturi;
- Refacerea rosturilor de dilataie;
- Vopsirea suprafetelor vazute cu vopsea polimerica;

Refacerea marcajelor pe pod si a indicatoarelor de circulatie, inclusiv placute de atentionare cu denumirea vaili peste care este executat podul

NOTA: Pentru reabilitarea firului 2, operatiile descrise mai sus se vor repeta.

III.4. 2. INFRASTRUCTURA

Lucrarile necesare pentru aducerea infrastructurii la starea corespunzatoare functionalitatii ei sunt urmatoarele :

- Se va executa o camasuire a fundatiilor culeelor pe fata vazuta a lor, la rostul elevatie-fundatie. Camasiuala se va executa pe o inaltime totala de 2,00 metri, din care fundatia este de 1,00 m. grosimea camasiuiei este de 20 cm. Betonul nou de consolidare de clasa C25/30, se va turna dupa executarea lucrarilor de pregatire a suprafetelor, prin buciardare manuala, forare de gauri pentru introducerea de conectori, care se vor suda de plasa sudata, cu ochiuri de 10×10cm si diametru de 6 mm.
- Repararea gaurilor rezultate din turnare cu mortare speciale;
- Tencuirea fetelor fazute ale infrastructurii si tratarea suprafetelor cu vopsea anticoroziva.

III.4. 3. RACORDARILE CU TERASAMENTUL

Pentru executia racordarilor cu terasamentele se vor respecta operatiile de mai jos:

- Reparatii la zidaria cu moloane, prin tencuire cu mortar de ciment;
- Refacerea si consolidarea terasamentului pe rampele de acces si racordarea acostamentului la trotuarul podului;
- Desfacerea parapetelor directionale, degradate si dislocate, pe rampele de acces si remontarea lor in amplasament.

III.4. 4. ALBIA RAULUI IN ZONA PODULUI.

- ❖ Decolmatarea albiei in zona podului, pe minim 50,00 m aval si amonte de pod;

ALMIRA SRL	Contract: 16025/03.06.2016	Pag .11
Faza: D.A.L.I.	Lucrarea: Lot 2. „Reabilitare DJ 125, km 0+000÷18+900, Danesti (E578)-Carta-Sandominic-Balan”. Pod peste raul Olt, la km: 3+660,00	Rev. 0

- ❖ Cosirea vegetatiei si defrisarea arborilor si arbustilor cu diametrul mai mic de 10 cm.
- ❖ Reparatii cu mortare cu intarire rapida a golurilor dintre moloane, si a rosturilor provenite din tasari inegale si degradari.

CAP. V. DATE TEHNICE ALE INVESTITIEI:

V.1. Caracterizarea seismologica a amplasamentului:

Amplasamentul studiat este incadrat *din punct de vedere seismic* in zona de macroseismicitate $I = 7_1$ pe scara MSK (unde indicele 1 corespunde unei perioade medii de revenire de 50 ani), conform SR 11100/1-93

Dupa noul Normativ P100-1/2013 ce a intrat in vigoare de la data de 01.01.2014, amplasamentul se afla situat intr-o zona care se caracterizeaza prin urmatoarele valori:

- acceleratia orizontala a terenului pentru proiectare (valoarea de varf PGA) $a_g = 0,25$ g pentru un interval mediu de recurenta $IMR = 225$ ani si 20% probabilitate de depasire in 50 de ani
- perioada de control (colt) $T_C = 1.0$ sec
-

VI.2. Adancimea de inghet

Conform STAS 6054-77, „Zonarea teritoriului Romaniei dupa adancimea maxima de inghet” in amplasamentul studiat geozoterma de 0°C este la adancime minima de 1.00 m.

VI.3. Consideratii hidrogeologice

Din datele din Harta Hidrogeologica a Romaniei, zona amplasamentului se afla intr-o regiune, in general, fara ape subterane de adancime (K), existand o circulatie a apei in adancime in functie de gradul de fragmentare si fisurare al rocilor.

VI.4. Studii de teren:

In urma etapei de documentare si recunoastere pe teren s-a stabilit modalitatea de lucru pentru obiectiv, functie de :

- densitatea punctelor de baza
- amplasarea acestora fata de sectorul de lucru

Spatiile libere precum si celelalte detalii au fost ridicate prin metoda drumuirii cu radieri, utilizand aparate electrooptice de masurare automata a distantelor (Statia totala Leica 407) cu o precizie de 10”

- sau executat schite de teren cu amplasarea detaliilor din teren, numerotandu-se fiecare punct cu acelasi indice atat pe schite, carnet cat si pe planul de situatie.

VII.7. CONCLUZIILE EVALUARII IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI;

VII.7.1. Protectia calitatii apei

Materialele folosite (beton si asfalt turnat) nu contin elemente agresive sau care se pot dizolva in apele pluviale care se scurg de pe platforma podului.

Nu sunt proiectate lucrari care prin natura lor sa afecteze calitatea apei in zona.

VII.7.2. Protectia aerului

Lucrarea proiectata nu constituie o sursa de poluare a atmosferei.

Eventualele particule de praf care pot sa apara in timpul executiei se pot stopa prin intretinerea corespunzatoare a santierului.

Cele mai importante noxe evacuate in atmosfera sunt gazele de esapament de la masini si utilaje.

ALMIRA SRL	Contract: 16025/03.06.2016	Pag .12
Faza: D.A.L.I.	Lucrarea: Lot 2. „Reabilitare DJ 125, km 0+000÷18+900, Danesti (E578)-Carta-Sandominic-Balan”. Pod peste raul Olt, la km: 3+660,00	Rev. 0

Acestea sunt verificate periodic prin unitati de service auto, fiind admise in circulatie doar cele corespunzatoare normelor in vigoare.

VII.7.3. Protectia impotriva zgomotului

Sursele de zgomot specifice care se manifesta in timpul executiei lucrarii vor disparea odata cu inchiderea santierului, deasemenea prin realizarea caii podului cu imbracaminti asfaltice, zgomotul produs de circulatie prin imbunatatirea planeitatii caii podului ne conduce la eliminarea acestuia.

Se vor lua toate masurile necesare astfel incat pe durata desfasurarii lucrarilor proiectate, poluarea fonica sa fie cat mai redusa.

VII.7.4. Protectia impotriva radiatiilor

In structura lucrarilor nu se introduc elemente care produc radiatii, materialele utilizate la lucrari vor fi conform standardelor sau vor avea agremente tehnice valabile.

VII.7.5. Protectia solului si subsolului

Ansamblul de lucrari proiectate nu afecteaza negativ solul si subsolul din zona podului, ci dimpotriva are efect de stabilizare a terasamentelor.

Redarea suprafetelor afectate de lucrari sau ocupate temporar de Organizarea de Santier se face conform tehnologiei impuse de Caietele de Sarcini, cu respectarea precisa a conditiilor cerute de mobilizarea si asternerea pamantului vegetal.

VII.7.6. Protectia sistemelor terestre si acvatice

Nu sunt proiectate lucrari care prin natura lor sa afecteze eco-sistemele terestre si acvatice.

VII.7.7. Protectia asezarilor umane si a altor obiective de interes public

Podul se afla amplasat in extravilanul localitatii, in zona nu sunt monumente sau obiective istorice care ar putea fi afectate in timpul lucrarilor de reabilitare.

Lucrarile se vor desfasura strict in amplasamentul podului.

Nu vor fi ocupate suprafete suplimentare de teren, nu vor fi mutate asezari umane.

VII.7.8. Gospodarirea deseurilor

In urma executarii proiectului, nu rezulta deseuri.

Deseurile menajere din organizarea de santier, precum si cele inerente rezultate din tehnologiile de executie, se vor depozita in spatii special amenajate, urmand a fi transportate prin intermediul serviciilor specializate la cele mai apropiate platforme de deseuri.

VII.7.9. Gospodarirea substantelor toxice si periculoase

Lucrarile proiectate nu produc si nu stocheaza substante toxice sau periculoase.

VII.7.10. Lucrari de reconstructie ecologica

Lucrarile proiectate nu sunt poluante, imbunatatesc conditiile de protectie a mediului in zona studiata.

Prin urmare lucrarile proiectate sunt ecologice.

La finalizarea santierului, spatiile ocupate temporar vor fi refacute si redade circuitului initial.

VII.7.11. Prevederi pentru monitorizarea mediului

Obiectivul de investitii se afla in administrarea DRDP Bucuresti, care va lua masuri pentru intretinerea curenta si periodica a investitiei.

ALMIRA SRL	Contract: 16025/03.06.2016	Pag .13
Faza: D.A.L.I.	Lucrarea: Lot 2. „Reabilitare DJ 125, km 0+000÷18+900, Danesti (E578)-Carta-Sandominic-Balan”. Pod peste raul Olt, la km: 3+660,00	Rev. 0

V.III.4. Durata de realizare si etapele principale; graficul de realizare a investitiei.

VARIANTA I

Categorie lucrari/luna	LUNA	
	I	II
Infrastructura		
Suprastructura		
Racordul cu terasamentele		
Amenajare albie		

VARIANTA II

Categorie lucrari/luna	L U N A	
	I	II
Infrastructura		
Suprastructura		
Racordul cu terasamentele		
Amenajare albie		

VARIANTA III

Categorie lucrari/luna	L U N A	
	I	II
Infrastructura		
Suprastructura		
Racordul cu terasamentele		
Amenajare albie		

III.5. Costurile estimative ale investitiei

1.valoarea totala cu detalierea pe structura devizului general;III.9. Principalii indicatori tehnico-economici ai investitiei pentru varianta recomandata de proiectant sunt:

ALMIRA SRL	Contract: 16025/03.06.2016	Pag .14
Faza: D.A.L.I.	Lucrarea: Lot 2. „Reabilitare DJ 125, km 0+000÷18+900, Danesti (E578)-Carta-Sandominic-Balan”. Pod peste raul Olt, la km: 3+660,00	Rev. 0

INDICATORI TEHNICO –ECONOMICI

	VARIANTA I (fara TVA)		VARIANTA II (fara TVA)	
	LEI	EURO	LEI	EURO
VALOAREA TOTALA A LUCRARILOR	237.880,28	52.885,79	331.371,41	73.670,83
Din care: C + M	237.880,28	52.885,79	331.371,41	73.670,83

	VARIANTA III (fara TVA)	
	LEI	EURO
VALOAREA TOTALA A LUCRARILOR	300.790,31	66.872,01
Din care: C + M	300.790,31	66.872,01

Principalii indicatori tehnico-economici ai investitiei sunt prezentati defalcat pentru cele 3 solutii in anexa la devizul general.

CONCLUZII

In urma analizei comparative a celor 3 variante analizate, noi, propunem spre analiza urmatoarele:

- ❖ Varianta 1 are o valoare totala de Investitie de 237.880,28 lei, din care C+M = 237.880,28 lei si un timp de executie de 1,5 luni.
- ❖ Varianta 2, are o valoare totala de investitii de 331.371,41 lei, din care C+M =331.371,41 lei, si un timp de executie de 2 luni.
- ❖ Varianta 3, are o valoare totala de investitii de 300.790,31 lei, din care C+M = 300.790,31 lei, si un timp de executie de 2 luni.

Podul peste raul Olt din localitatea Tomesti este amplasat pe zona de racord dintre 2 curbe de sens contrar, cu vizibilitate scazuta. Este necesara amplasarea pe pod de parapeti directionali de tip greu. Timpul de executie si valoarea de investitie nu sant puncte de referinta. Lucrarile cuprinse in varianta I, se pot executa in cadrul lucrarilor de intretinere curenta.

In conformitate cu concluziile prezentate mai sus, noi recomandam, VARIANTA II

Întocmit,
Ing. Gabriel Miha

ALMIRA SRL	Contract: 16025/03.06.2016	Pag. 1
Faza: D.A.L.I.	Lucrarea: Lot 2. „Reabilitare DJ 125, km 0+000÷18+900, Danesti (E578)-Carta-Sandominic-Balan”. Pod peste raul Olt, la km: 3+660,00	Rev. 0

CALCUL HIDRAULIC POD KM 3+660 peste Raul Olt

Din profilul longitudinal

panta longitudinala a talvegului	$i := 0.01$
coef. de rugozitate n	$n := 0.05$
y=1/4 pentru cursuri de apa la deal	$y := 0.25$
Debitul de calcul Q(5%)	$Q := 72.00 \text{ (mc/sec)}$

SITUATIA NEAMENAJATA

Calcul Q(5%) Pentru profil in dreptul podului

Cota talveg: 724.25

$$A_{\text{nx}} := 31.5 \text{ (mp)} \quad P_{\text{unx}} := 26.4 \text{ (ml)} \quad R_{\text{hnx}} := \frac{A_{\text{nx}}}{P_{\text{unx}}} = 1.19 \text{ (m)}$$

C.c = coef. lui Chezy

$$C_{\text{cnx}} := \frac{1}{n} \cdot R_{\text{hnx}}^y = 20.90$$

$$Q_{\text{eax}} := A_{\text{nx}} \cdot C_{\text{cnx}} \cdot \sqrt{R_{\text{hnx}} \cdot i} = 72.00 \text{ (mc/sec)} \quad \text{Cota superioara: 725.85m}$$

$$Q_{\text{eax}} \geq Q$$

este asigurata o garda de 1.66m

SITUATIA AMENAJATA

Din profilul longitudinal

Cota talveg amenajat: 724.60m

panta longitudinala a talvegului	$i_a := 0.01$
coef. de rugozitate n	$n_a := 0.025$
y=1/4 pentru cursuri de apa la deal	$y_a := 0.25$
Debitul de calcul Q(5%)	$Q_a := 72 \text{ (mc/sec)}$

Lucrarile aferente amenajarii in albia Oltului, de decolmatare si reparatii, asigura tranzitarea unui debit total de 714.31 mc/sec.

La tranzitarea debitului de calcul de 72.00 mc/sec, garda de siguranta este de 2.04 m iar cota este 725.48m

ALMIRA SRL	Contract: 16025/03.06.2016	Pag. 2
Faza: D.A.L.I.	Lucrarea: Lot 2. „Reabilitare DJ 125, km 0+000÷18+900, Danesti (E578)-Carta-Sandominic-Balan”. Pod peste raul Olt, la km: 3+660,00	Rev. 0

Calcul Q(5%) pentru profil in dreptul podului

Cota talveg amenajat: 724.60m

$$A_{a.am} := 21.00 \quad (\text{mp}) \quad P_{u.am} := 25.8 \quad (\text{ml})$$

$$R_{a.am} := \frac{A_{a.am}}{P_{u.am}} = 0.81 \quad (\text{m})$$

C.c = coef. lui Chezy

$$C_{c.am} := \frac{1}{n_a} \cdot R_{a.am}^{y_a} = 37.99$$

$$Q_{c.am} := A_{a.am} \cdot C_{c.am} \cdot \sqrt{R_{a.am} \cdot i_a} = 72.00 \quad (\text{mc/sec}) \quad \text{Cota superioara: 725.48m}$$

Garda de siguranta: 2.04m

$$Q_{c.am} \geq Q_a$$

Calcul debit total pentru profil in dreptul podului

Cota talveg amenajat: 724.60m

$$A_{a.ax} := 82.8 \quad (\text{mp}) \quad P_{a.uax} := 29.7 \quad (\text{ml})$$

$$R_{.ahax} := \frac{A_{a.ax}}{P_{a.uax}} = 2.78 \quad (\text{m})$$

C.c = coef. lui Chezy

$$C_{.acax} := \frac{1}{n_a} \cdot R_{.ahax}^{y_a} = 51.66$$

$$Q_{.aeax} := A_{a.ax} \cdot C_{.acax} \cdot \sqrt{R_{.ahax} \cdot i_a} = 714.31 \quad (\text{mc/sec}) \quad \text{Cota intrados: 727.57m}$$

Intocmit
Ing. Gabriel Mihiu

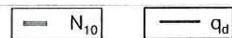
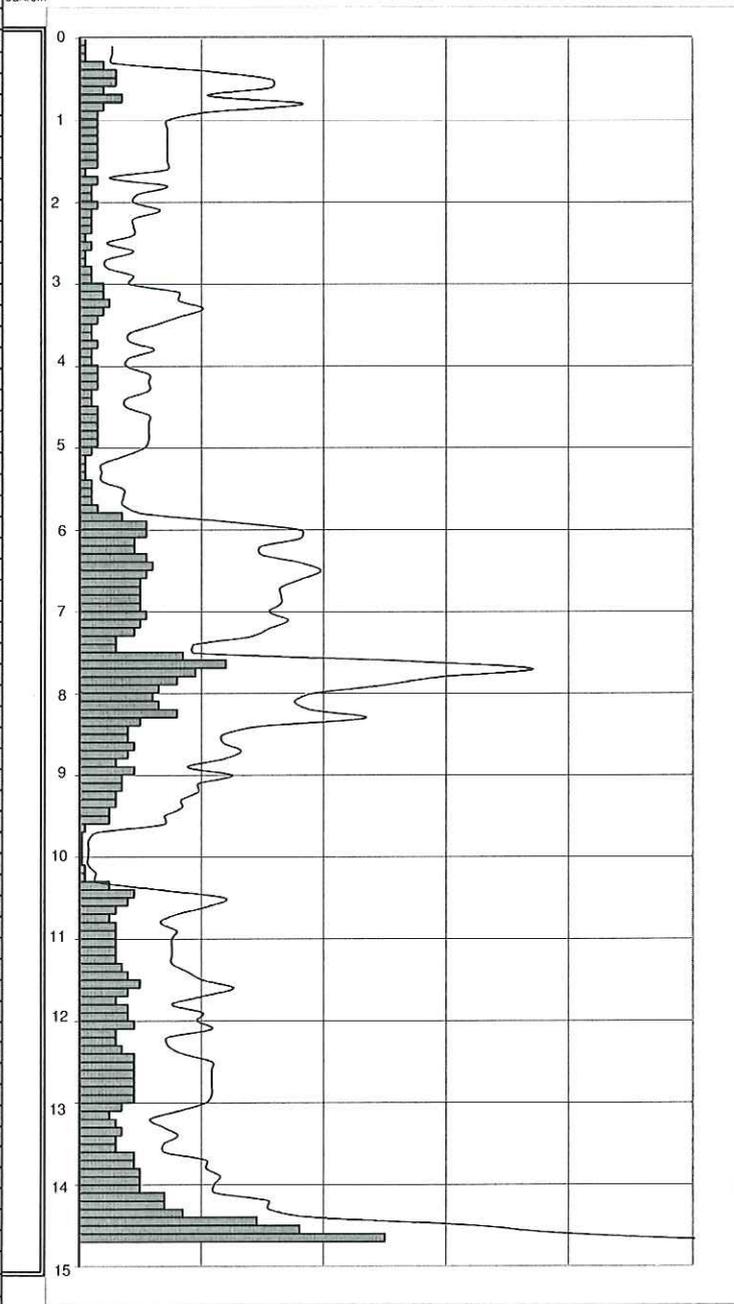
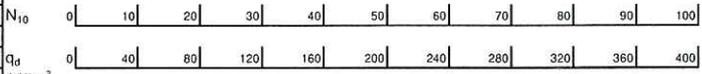


SC Carmen Geoproiect SRL

Sondaj de penetrare dinamică super grea DPSH 3

Obiectiv: DJ125 km 0+000-18+900, Dănești(E578)-Cârța-Sândominic-Bălan
Pod Olt, km 3+650, jud. Harghita

h	N10	qd	h	N10	qd
(m)	(lov)	(daN/cm2)	(m)	(lov)	(daN/cm2)
0,1	1	21	7,6	17	210
0,2	1	21	7,7	24	296
0,3	1	21	7,8	19	234
0,4	4	83	7,9	16	197
0,5	6	125	8,0	13	152
0,6	6	125	8,1	12	140
0,7	4	83	8,2	13	152
0,8	7	146	8,3	16	187
0,9	4	83	8,4	10	117
1,0	3	57	8,5	8	93
1,1	3	57	8,6	8	93
1,2	3	57	8,7	9	105
1,3	3	57	8,8	8	93
1,4	3	57	8,9	6	70
1,5	3	57	9,0	9	99
1,6	3	57	9,1	7	77
1,7	1	19	9,2	7	77
1,8	3	57	9,3	6	66
1,9	2	38	9,4	6	66
2,0	2	35	9,5	5	55
2,1	3	52	9,6	5	55
2,2	2	35	9,7	1	11
2,3	2	35	9,8	0,5	6
2,4	2	35	9,9	0,5	6
2,5	1	17	10,0	0,5	5
2,6	2	35	10,1	0,5	5
2,7	1	17	10,2	1	11
2,8	1	17	10,3	1	11
2,9	2	35	10,4	5	53
3,0	2	32	10,5	9	95
3,1	4	64	10,6	8	84
3,2	4	64	10,7	6	63
3,3	5	80	10,8	5	53
3,4	4	64	10,9	6	63
3,5	3	48	11,0	6	60
3,6	2	32	11,1	6	60
3,7	2	32	11,2	6	60
3,8	3	48	11,3	6	60
3,9	2	32	11,4	7	70
4,0	2	30	11,5	8	80
4,1	3	45	11,6	10	100
4,2	3	45	11,7	8	80
4,3	3	45	11,8	6	60
4,4	2	30	11,9	8	80
4,5	2	30	12,0	8	76
4,6	3	45	12,1	9	86
4,7	3	45	12,2	6	57
4,8	3	45	12,3	6	57
4,9	3	45	12,4	7	67
5,0	3	42	12,5	9	86
5,1	2	28	12,6	9	86
5,2	1	14	12,7	9	86
5,3	1	14	12,8	9	86
5,4	1	14	12,9	9	86
5,5	2	28	13,0	9	82
5,6	2	28	13,1	7	64
5,7	2	28	13,2	5	46
5,8	3	42	13,3	6	55
5,9	7	98	13,4	7	64
6,0	11	144	13,5	6	55
6,1	11	144	13,6	6	55
6,2	9	118	13,7	9	82
6,3	9	118	13,8	9	82
6,4	11	144	13,9	10	91
6,5	12	157	14,0	10	88
6,6	11	144	14,1	10	88
6,7	10	131	14,2	14	123
6,8	10	131	14,3	14	123
6,9	10	131	14,4	17	149
7,0	10	123	14,5	29	254
7,1	11	136	14,6	36	316
7,2	10	123	14,7	50	438
7,3	9	111	14,8		
7,4	6	74	14,9		
7,5	6	74	15,0		

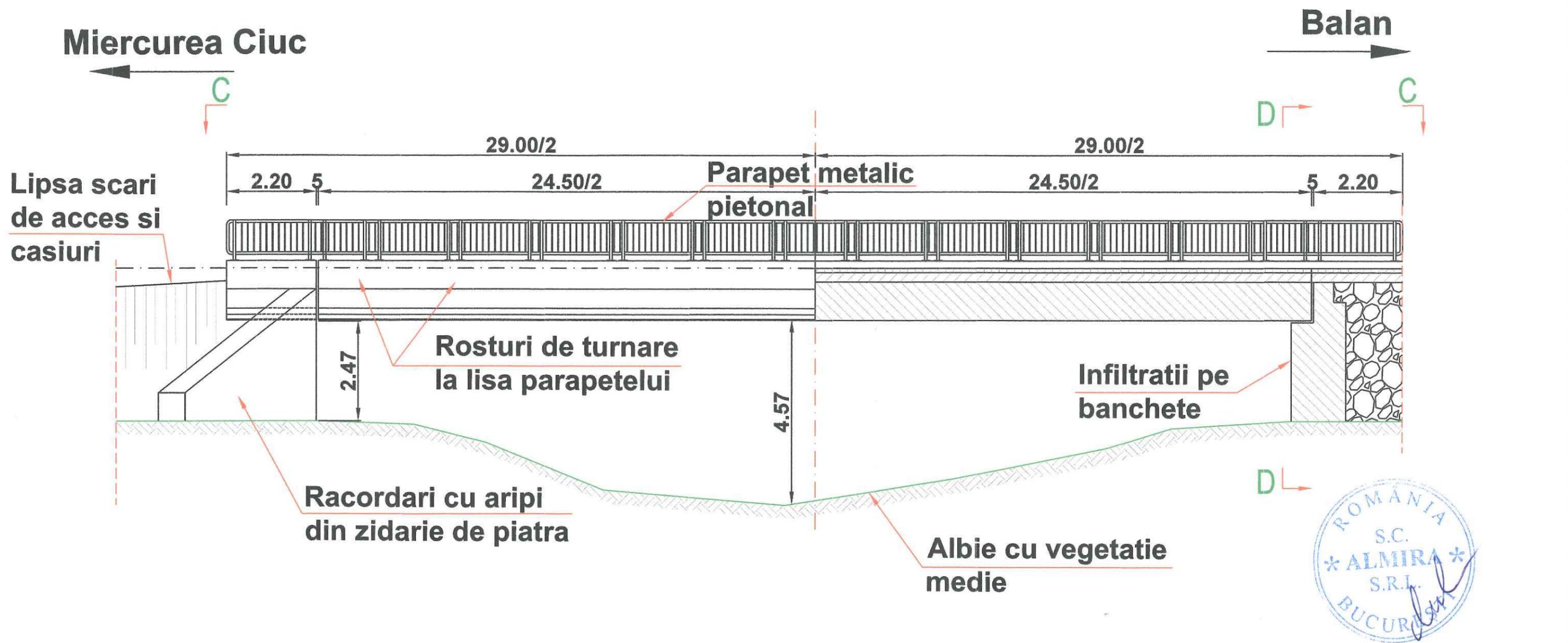


ELEVATIE A-A

Scara 1:100

SECTIUNE LONGITUDINALA B-B

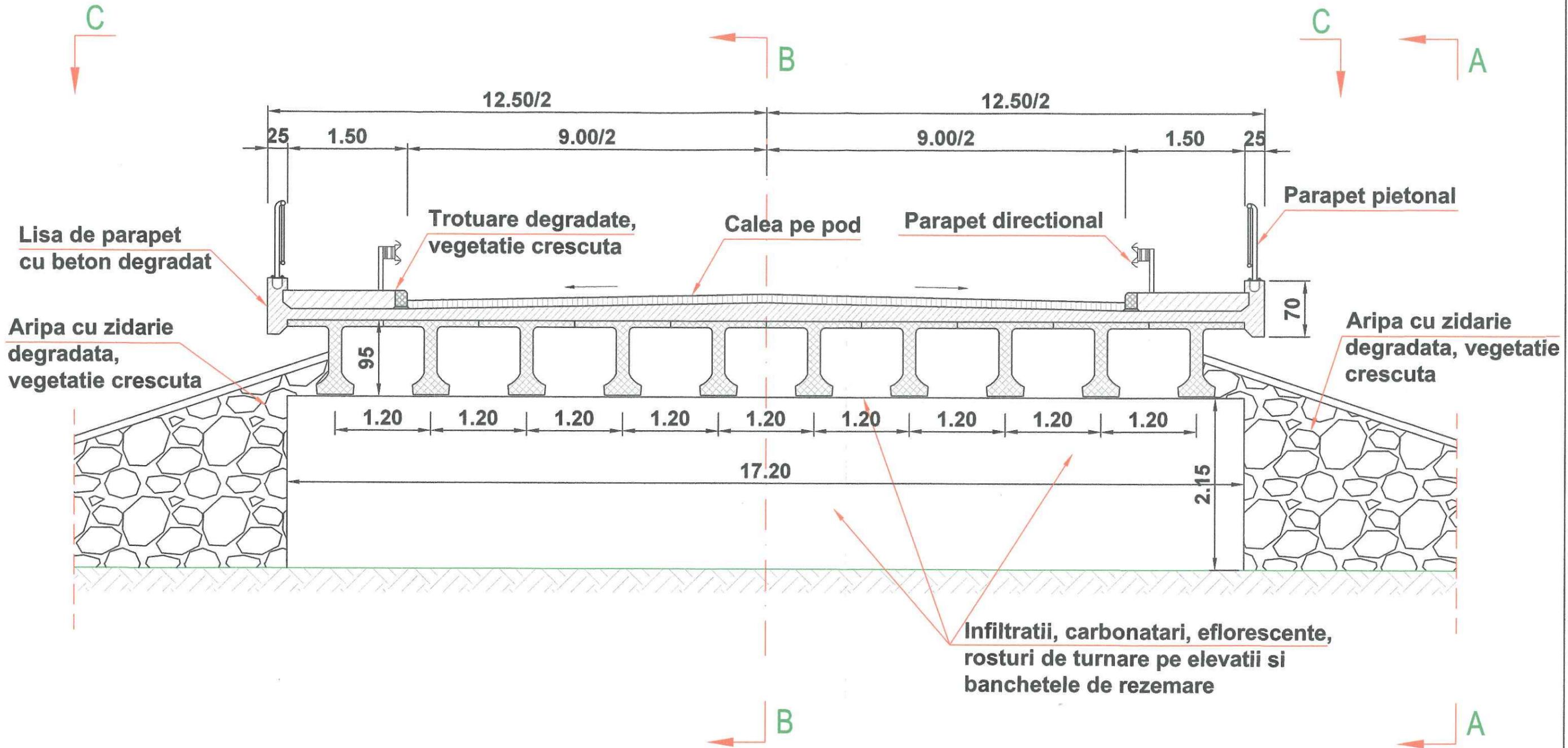
Scara 1:100



REVIZIA:	Data:	Numele:	Motivul revizurii si documentul pe baza caruia s-a facut revizia
 ALMIRA SRL Bucuresti, str. Branduselor nr. 3A Corp 1 RC: J /40/1748/1992		Titlu lucrare: „Reabilitare DJ 125, km 0+000+18+ 900, Danesti (E578) - Carta - Sandominic - Balan” Pod pe DJ125 km 3+660 peste Raul Olt	contract (nr./data): 16025/03.06.2016
		Localitatea:	Faza:
		Beneficiar: JUDETUL HARGHITA	D.A.L.I.
	FUNCȚIA/NUME, PRENUME	SEMNAȚURA	SCARA
DESENAT	Teh. S. Campeanu		1:100
PROIECTAT	Ing. G. Mihi		Masa:
DIRECTOR	Ing. G. Mihi		Data: 01.2017
		Cod documentatie: 16025 - 2016 P	A - 3106- 2017 Pi: 2
			ELEVATIE - SITUATIA EXISTENTA

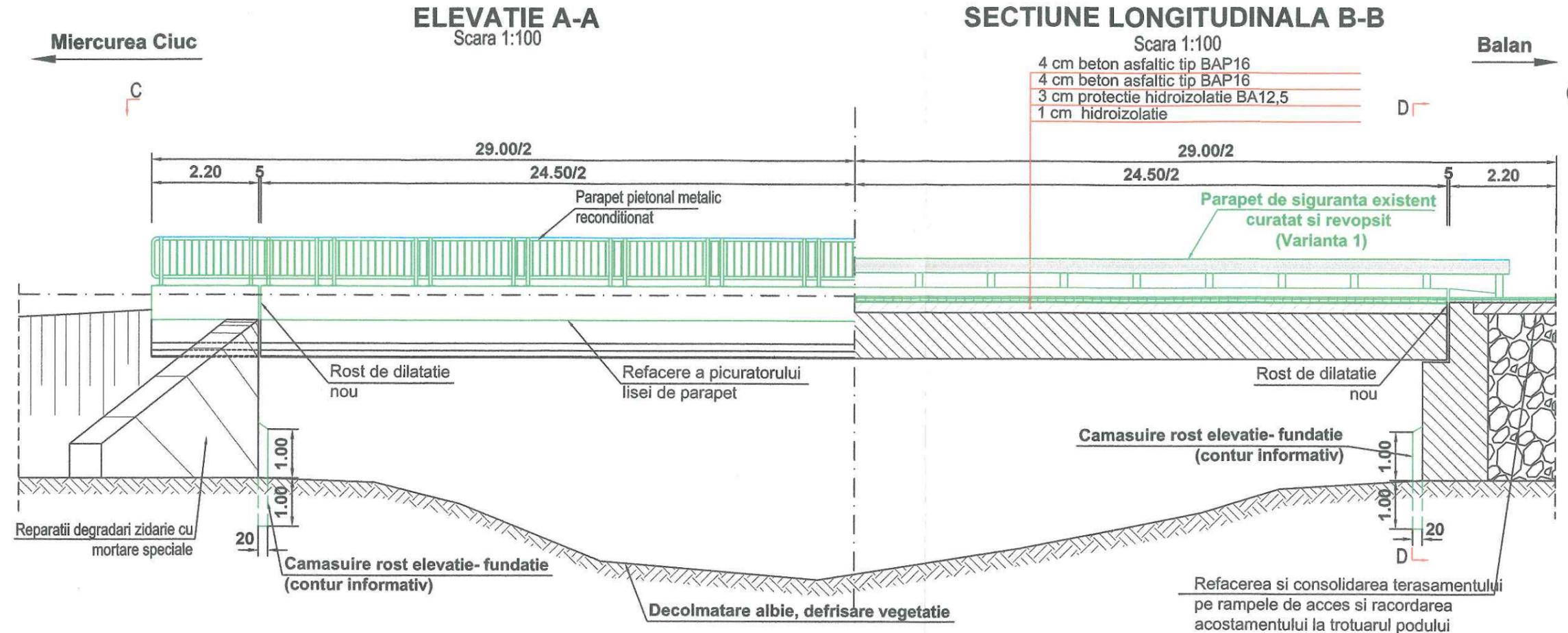
SECTIUNE TRANSVERSALA D-D

Scara 1:50



REVIZIA:	Data:	Numele:	Motivul revizurii si documentul pe baza caruia s-a facut revizia
		Titlu lucrare: „Reabilitare DJ 125, km 0+000+18+ 900, Danesti (E578) - Carta - Sandominic - Balan” Pod pe DJ125 km 3+660 peste Raul Olt	
Bucuresti, str. Branduselor nr. 3A Corp 1 RC: J /40/1748/1992		contract (nr./data): 16025/03.06.2016	
		Localitatea: Beneficiar: JUDETUL HARGHITA	
		Faza: D.A.L.I.	
	FUNCTIA/NUME, PRENUME	SEMNATURA	SCARA
DESEINAT	Teh. S. Campeanu	<i>[Signature]</i>	1:50
PROIECTAT	Ing. G. Miha	<i>[Signature]</i>	Masa:
DIRECTOR	Ing. G. Miha	<i>[Signature]</i>	Data: 01.2017
		Titlu plan: SECTIUNE TRANSVERSALA EXISTENTA	
		Cod documentatie: 16025 -- 2016 P	
		A - 3107- 2017	
		Pi: 3	

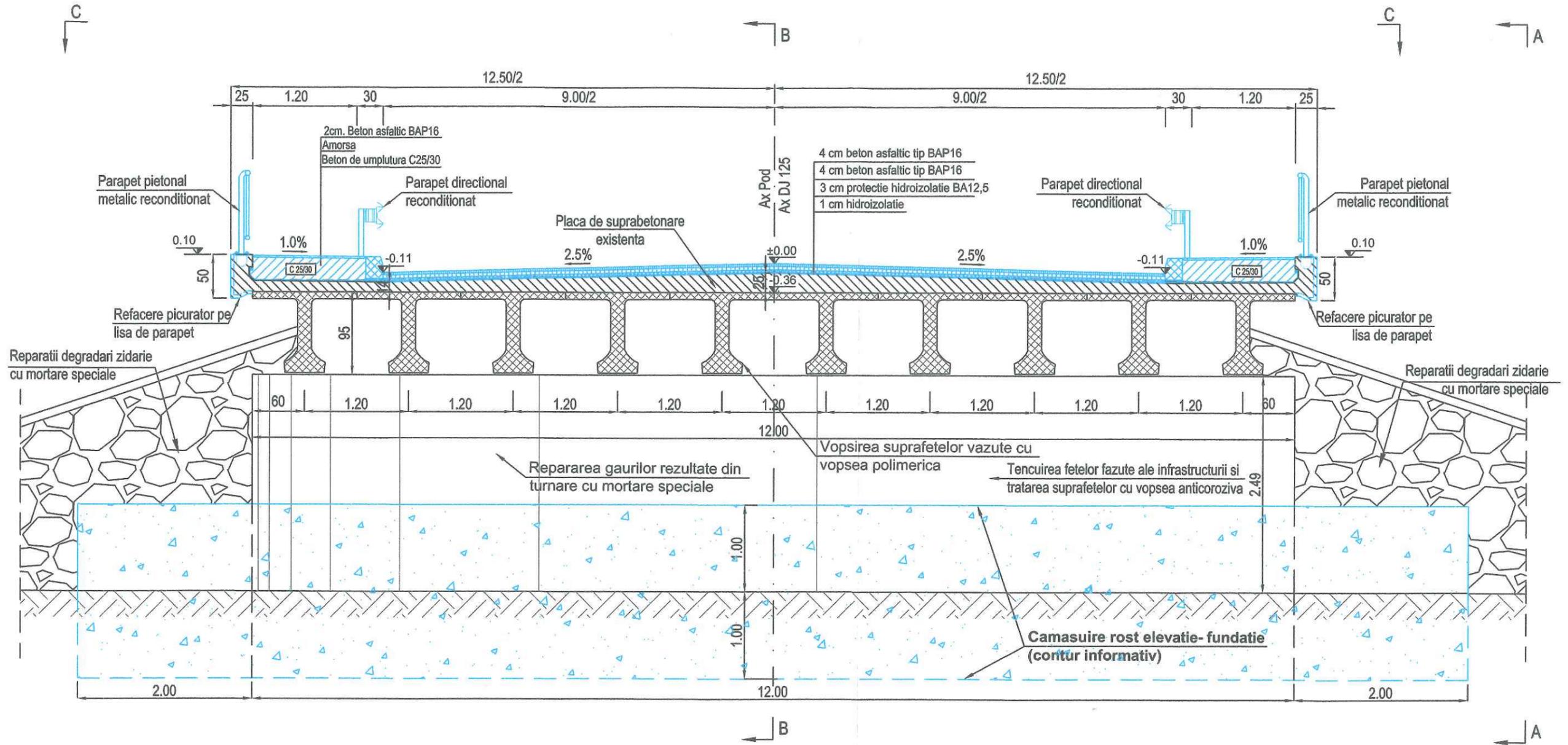
VARIANTA I



REVIZIA:	Data:	Numele:	Motivul revizurii si documentul pe baza caruia s-a facut revizia		
 ALMIRA SRL Bucuresti, str. Branduselor nr. 3A Corp 1 RC: J /40/1748/1992			Titlu lucrare: „Reabilitare DJ 125, km 0+000+18+ 900, Danesti (E578) - Carta - Sandomic - Balan” Pod pe DJ125 km 3+660 peste Raul Olt	contract (nr./data): 16025/03.06.2016	
			Localitatea:	Faza:	
			Beneficiar: JUDETUL HARGHITA	D.A.L.I.	
	FUNCȚIA/NUME, PRENUME	SEMNATURA	SCARA	Titlu plan:	
DESEMAT	Teh. S. Campeanu		1:100	VEDERE LATERALA - SITUATIA PROIECTATA - VARIANTA 1	
PROIECTAT	Ing. G. MiHu		Masa:		
DIRECTOR	Ing. G. MiHu		Data: 01.2017		
			Cod documentatie: 16025 -- 2016 P	A - 3109- 2017	Pi: 5

SECTIUNE TRANSVERSALA D-D - VARIANTA 1

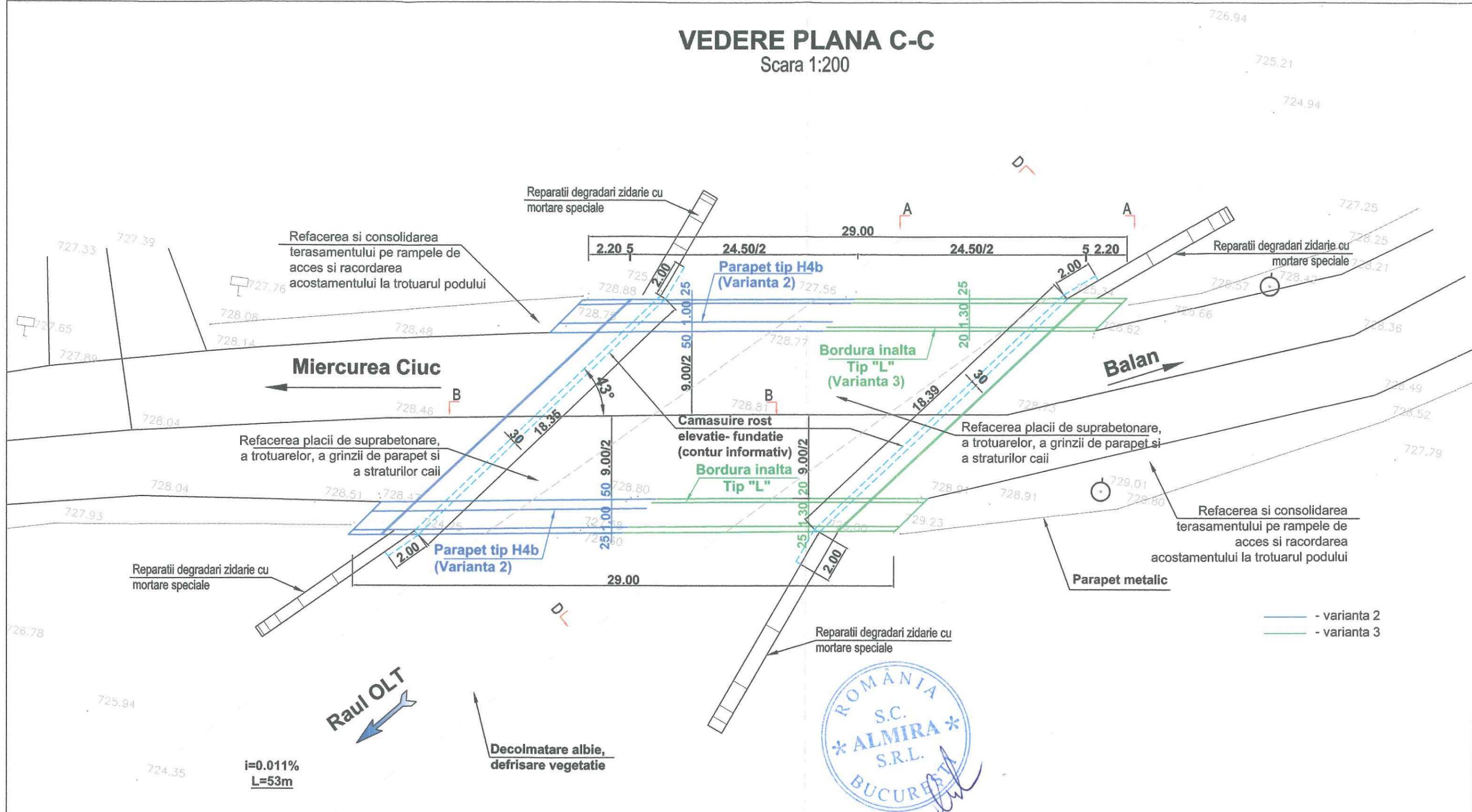
Scara 1:50



REVIZIA:	Data:	Numele:	Motivul revizurii si documentul pe baza caruia s-a facut revizia
ALMIRA SRL Bucuresti, str. Branduselor nr. 3A Corp 1 RC: J /40/1748/1992			Titlu lucrare: „Reabilitare DJ 125, km 0+000+18+ 900, Danesti (E578) - Carta - Sandominic - Balan” Pod pe DJ125 km 3+660 peste Raul Olt
			contract (nr./data): 16025/03.06.2016
			Localitatea: Beneficiar: JUDETUL HARGHITA
			Faza: D.A.L.I.
			Titlu plan: <h3 style="text-align: center;">SECTIUNE TRANSVERSALA SITUATIA PROIECTATA - VARIANTA 1</h3>
DESEMAT	Teh. S. Campeanu	SEMNATURA	SCARA
PROIECTAT	Ing. G. Mihiu		1:50
DIRECTOR	Ing. G. Mihiu		Masa:
			Data: 01.2017 Cod documentatie: 16025 -- 2016 P
			A - 3110- 2016 Pl: 6

VEDERE PLANA C-C

Scara 1:200

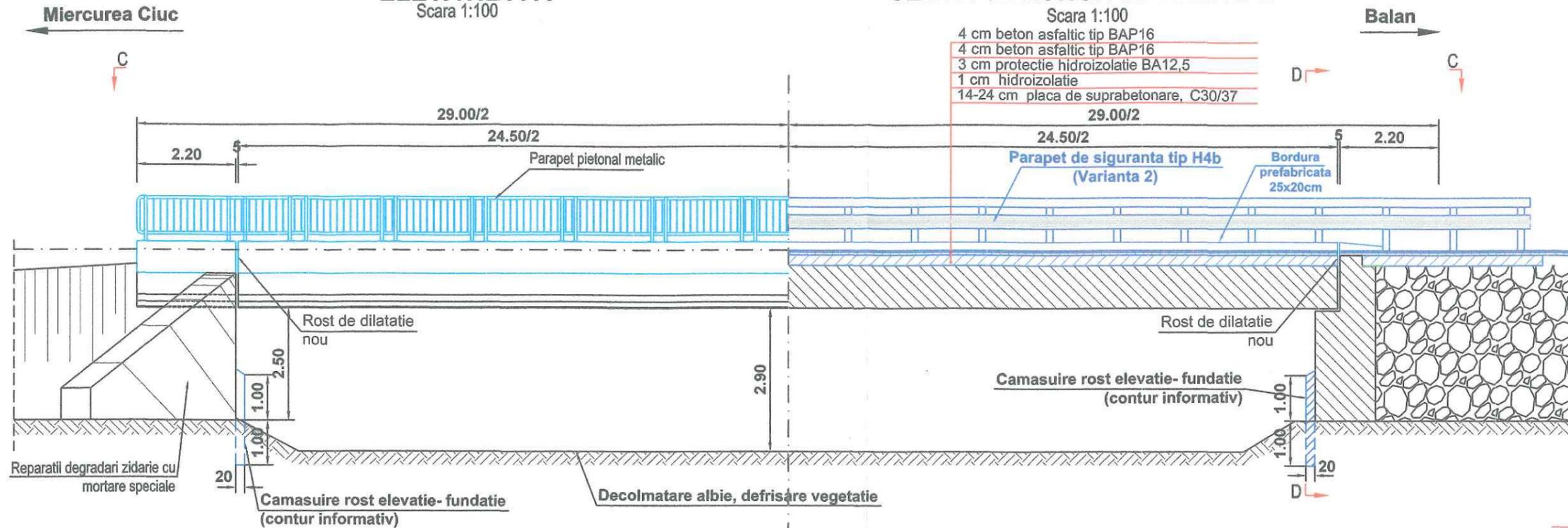


REVIZIA:	Data:	Numele:	Motivul revizurii si documentul pe baza caruia s-a facut revizia
ALMIRA SRL Bucuresti, str. Branduselor nr. 3A Corp 1 RC: J /40/1748/1992		Titlu lucrare: „Reabilitare DJ 125, km 0+000+18+ 900, Danesti (E578) - Carta - Sandominic - Balan” Pod pe DJ125 km 3+660 peste Raul Olt	
Contract (nr./data): 16025/03.06.2016		Localitatea: Beneficiar: JUDETUL HARGHITA	
Faza: D.A.L.I.		Titlu plan: VEDERE PLANA - SITUATIA PROIECTATA VARIANTELE 2 SI 3	
DESENAT	Teh. S. Campeanu	SEMNATURA	SCARA
PROIECTAT	Ing. G. Mihiu	Masa:	1:200
DIRECTOR	Ing. G. Mihiu	Data: 01.2017	Cod documentatie: 16025 - 2016 P
		A - 3111- 2017	

VARIANTA II

ELEVATIE A-A
Scara 1:100

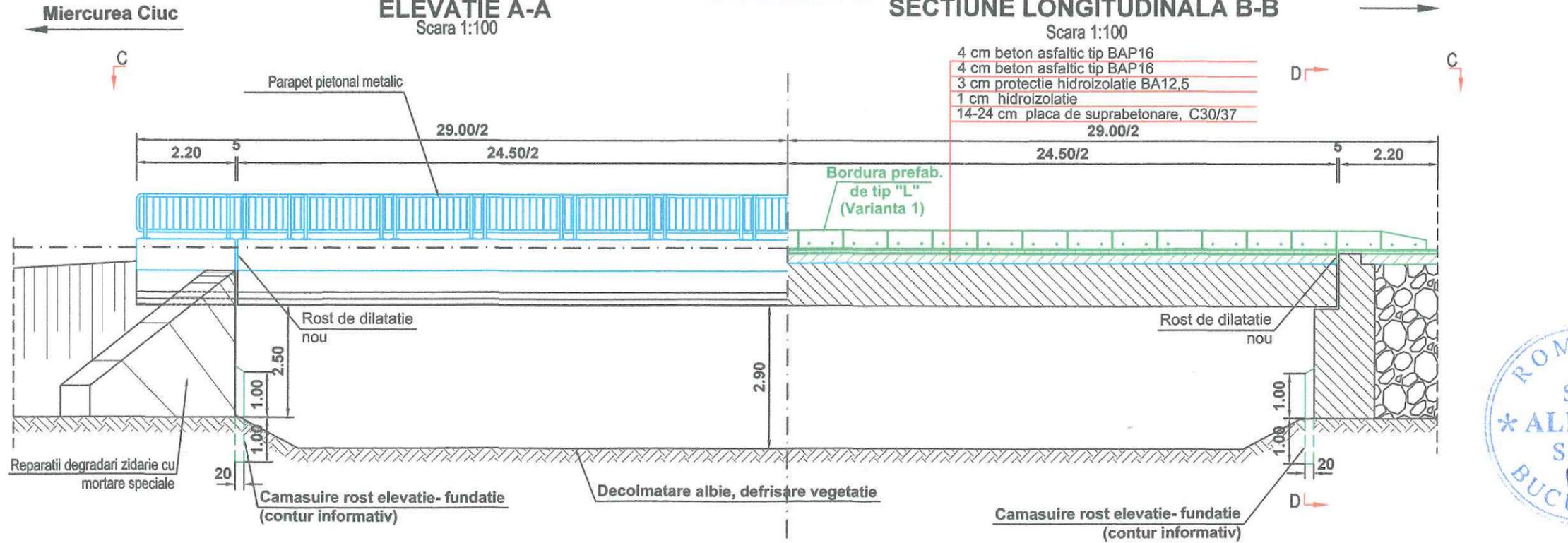
SECTIUNE LONGITUDINALA B-B
Scara 1:100



VARIANTA III

ELEVATIE A-A
Scara 1:100

SECTIUNE LONGITUDINALA B-B
Scara 1:100



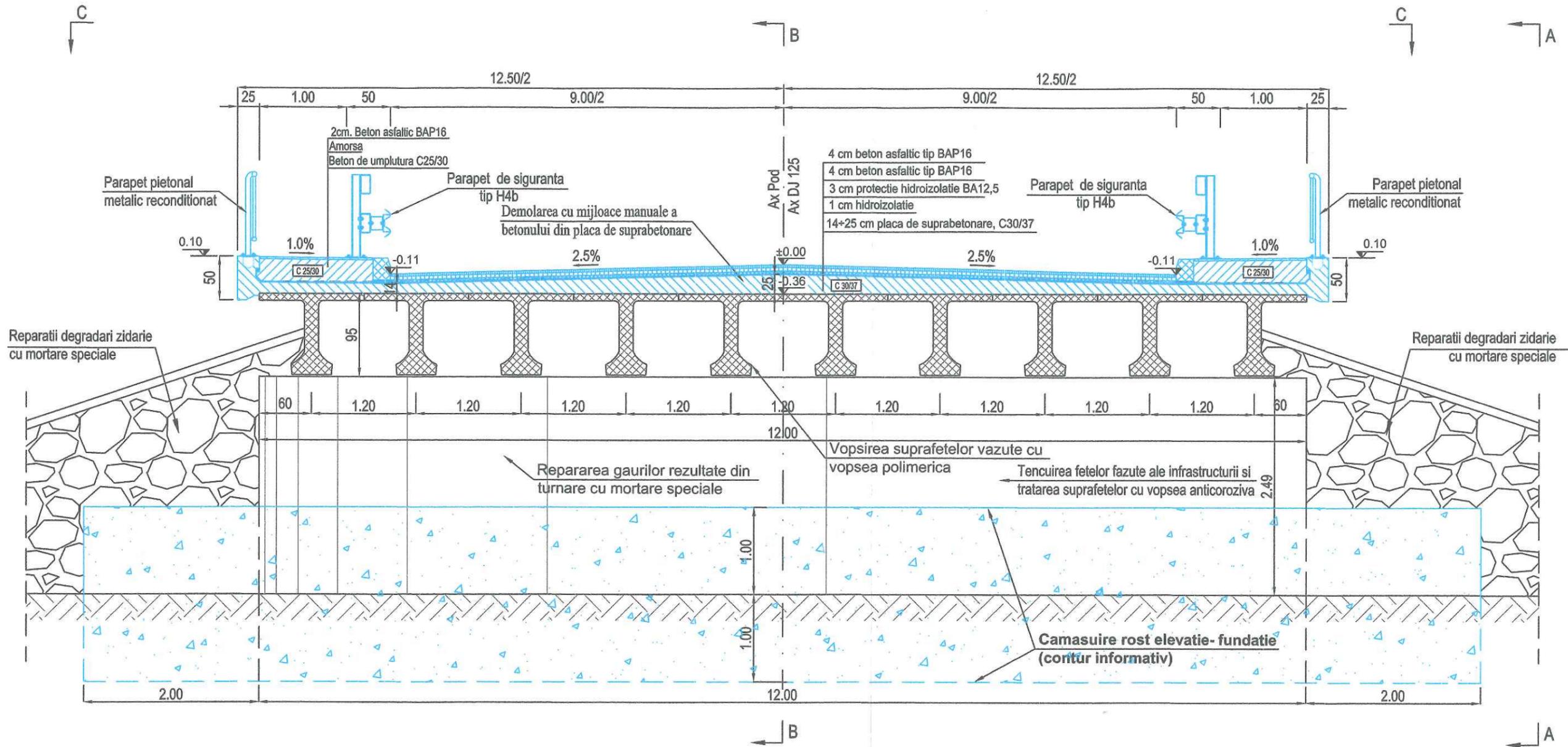
- varianta 1
- varianta 2



REVIZIA:	Data:	Numele:	Motivul revizuirii si documentul pe baza caruia s-a facut revizia
<p>ALMIRA SRL Bucuresti, str. Branduselor nr. 3A Corp 1 RC: J /40/1748/1992</p>		Titlu lucrare: „Reabilitare DJ 125, km 0+000+18+ 900, Danesti (E578) - Carta - Sandominic - Balan” Pod pe DJ125 km 3+660 peste Raul Olt	
		Localitatea: Beneficiar: JUDETUL HARGHITA	contract (nr./data): 16025/03.06.2016 Faza: D.A.L.I.
DESEINAT	Teh. S. Campeanu	SEMNATURA	SCARA
PROIECTAT	Ing. G. Mihu		1 : 1 0 0
DIRECTOR	Ing. G. Mihu		Masa:
Data: 01.2017		Titlu plan:	
Cod documentatie: 16025 – 2016 P		VEDERE LATERALA - SITUATIA PROIECTATA - VARIANTELE 1 SI 2	
A - 3112- 2017		Pi: 8	

SECTIUNE TRANSVERSALA D-D - VARIANTA 2

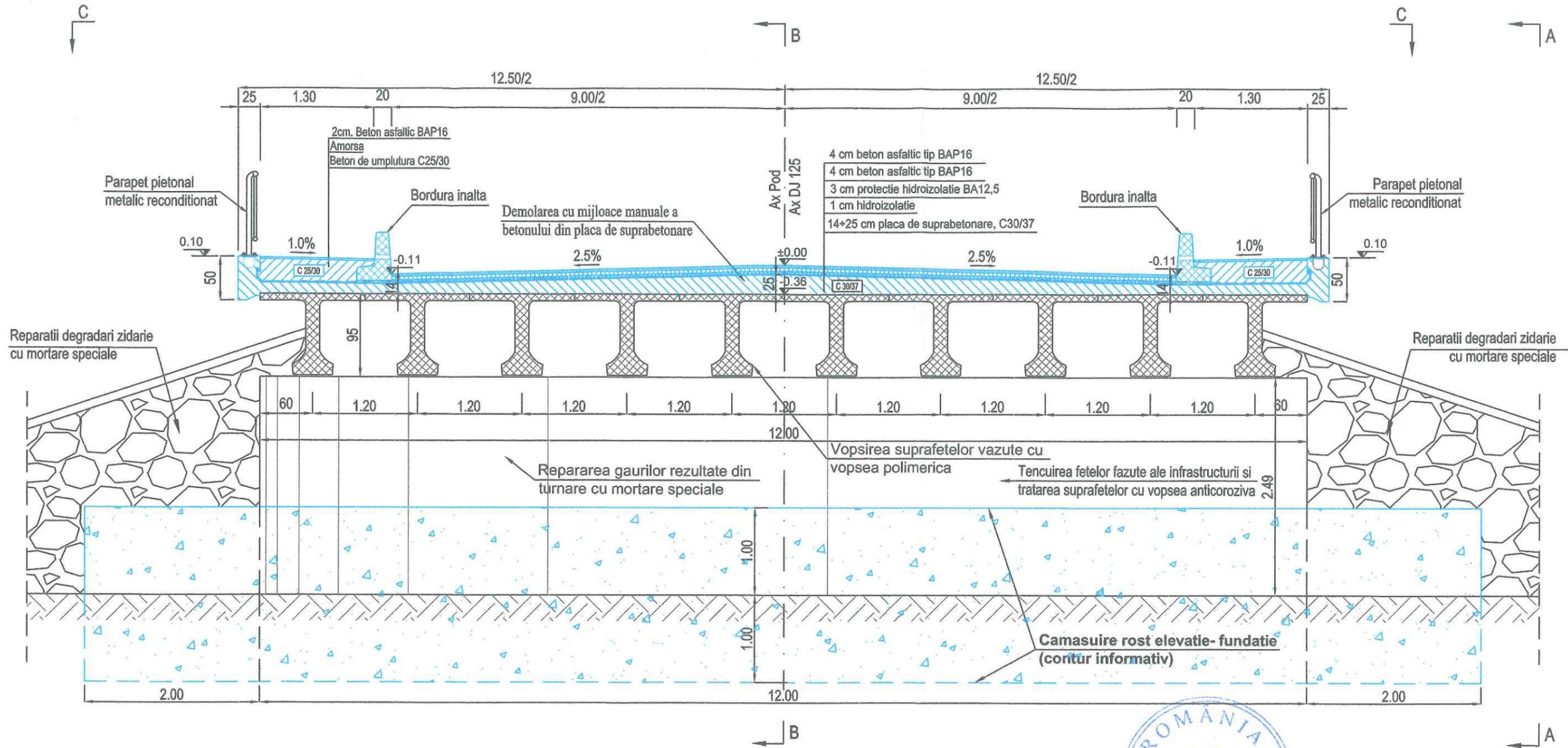
Scara 1:50

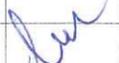


REVIZIA:		Data:	Numele:	Motivul revizurii si documentul pe baza caruia s-a facut revizia	
ALMIRA SRL Bucuresti, str. Branduselor nr. 3A Corp 1 RC: J /40/1748/1992			Titlu lucrare: „Reabilitare DJ 125, km 0+000+18+ 900, Danesti (E578) - Carta - Sandominic - Balan” Pod pe DJ125 km 3+660 peste Raul Oit		contract (nr./data): 16025/03.06.2016
Localitatea:				Faza:	
Beneficiar: JUDETUL HARGHITA				D.A.L.I.	
FUNCTIA/NUME, PRENUME		SEMNATURA	SCARA	Titlu plan:	
DESEMAT Teh. S. Campeanu			1:50	SECTIUNE TRANSVERSALA SITUATIA PROIECTATA - VARIANTA 2	
PROIECTAT Ing. G. Mihiu			Masa:		
DIRECTOR Ing. G. Mihiu			Data: 01.2017		
Cod documentatie: 16025 - 2016 P				A - 3113- 2016 Pl: 9	

SECTIUNE TRANSVERSALA D-D - VARIANTA 3

Scara 1:50



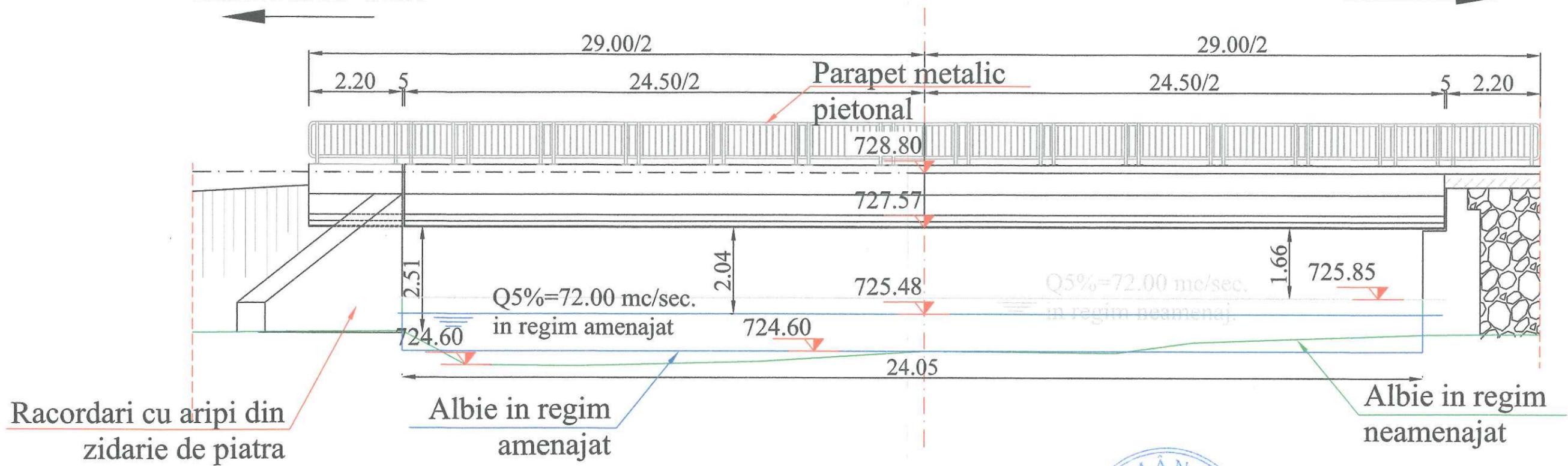
REVIZIA:	Data:	Numele:	Motivul revizurii si documentul pe baza caruia s-a facut revizia
 ALMIRA SRL Bucuresti, str. Branduselor nr. 3A Corp 1 RC: J /40/1748/1992		Titlu lucrare: „Reabilitare DJ 125, km 0+000+18+ 900, Danesti (E578) - Carta - Sandomic - Balan” Pod pe DJ125 km 3+660 peste Raul Olt contract (nr./data): 16025/03.06.2016 Localitatea: JUDEȚUL HARGHITA Beneficiar: JUDEȚUL HARGHITA Faza: D.A.L.I.	
FUNCTIA/NUME, PRENUME	SEMNATURA	SCARA	Titlu plan:
DESEINAT Teh. S. Campeanu		1:50	SECTIUNE TRANSVERSALA SITUATIA PROIECTATA - VARIANTA 3
PROIECTAT Ing. G. Mihiu		Masa:	
DIRECTOR Ing. G. Mihiu		Data: 01.2017	
		Cod documentatie: 16025 - 2016 P	A - 3114- 2017 PI: 10

PROFIL TRANSVERSAL ALBIE

Scara 1:100

Miercurea Ciuc ←

→ Balan



REVIZIA:		Data:	Numele:	Motivul revizurii si documentul pe baza caruia s-a facut revizia	
 ALMIRA SRL Bucuresti, str. Branduselor nr. 3A Corp 1 RC: J /40/1748/1992			Titlu lucrare: „Reabilitare DJ 125, km 0+000+18+ 900, Danesti (E578) - Carta - Sandomic - Balan” Pod pe DJ125 km 3+660 peste Raul Olt		contract (nr./data): 16025/03.06.2016
Localitatea:				Faza:	
Beneficiar: JUDETUL HARGHITA				D.A.L.I.	
	FUNCTIA/NUME, PRENUME	SEMNATURA	SCARA	Titlu plan:	
DESEINAT	Teh. S. Campeanu		1 : 1 0 0	Profil transversal albie	
PROIECTAT	Ing. G. Mihiu		Masa:		
DIRECTOR	Ing. G. Mihiu		Data: 01.2017		
Cod documentatie: 16025 - 2016 P				A - 3115- 2017	Pt: 11