



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 RATA-LUNCA,
LA KM: 1+987,00***



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 Rata-Lunca, la km: 1+987,00	Rev. 0

B O R D E R O U

A) PIESE SCRISE

1. Foaie de capat
2. Borderou
3. Lista de semnături
4. Deviz General pe obiect-Varianta I
5. Deviz General pe obiect-Varianta II
6. Deviz General pe obiect-Varianta III
7. Memoriu tehnico-economic
8. Calcul hidraulic
9. Fisa sondajului geotehnic.



B) PIESE DESENATE

- | | |
|--|-------------------|
| 1. Plan de situatie (Vedere in plan)-existent..... | A-3119-2017-pl. 1 |
| 2. Vedere laterala. Situatia existenta..... | A-3120-2017-pl. 2 |
| 3. Sectiune transversala. Situatia existenta..... | A-3121-2017-pl. 3 |
| 4. Vedere in plan. Varianta 1 | A-3122-2017-pl.4 |
| 5. Elevatie. Varianta 1..... | A-3123-2017-pl. 5 |
| 6. Sectiune transversala. Varianta 1 | A-3124-2017-pl. 6 |
| 7. Vedere in plan. Varianta 2..... | A-3125-2017-pl. 7 |
| 8. Elevatie- Varianta 2..... | A-3126-2017-pl. 8 |
| 9. Sectiune transversală- Varianta 2..... | A-3127-2017-pl. 9 |
| 10. Vedere in plan- Varianta 3..... | A-3128-2017-pl.10 |
| 11. Elevatie- Varianta 3..... | A-3129-2017-pl.11 |
| 12.Sectiune transversala- Varianta 3..... | A-3130-2017-pl.12 |
| 13. Profil trasversal. Niveluri hidraulice..... | A-3131-2017-pl.13 |

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: 1+987,00	Rev. 0



LISTA DE SEMNATURI

DIRECTOR DE PROIECT..... Ing. Gabriel Mihu

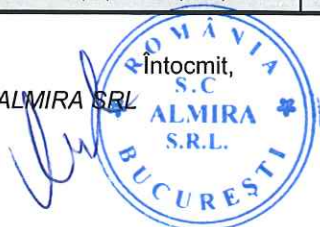
Tehnician..... Campeanu Silviu

DEVIZ GENERAL PE OBIECT
 privind cheltuielile necesare realizarii investitiei:
LOT 2. POD PESTE RAUL OLT LA KM: 1+987
VARIANTA 1

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	199.362,40	44.322,45	37.878,86	237.241,25	52.743,72
4.1.1	Infrastructura	26.237,35	5.833,11	4.985,10	31.222,44	6.941,41
4.1.2.	Suprastructura	157.699,29	35.059,87	29.962,87	187.662,16	41.721,24
4.1.3.	Racordul cu terasamente	3.275,16	728,14	622,28	3.897,44	866,48
4.1.4.	Amenajari in albie	12.150,60	2.701,33	2.308,61	14.459,21	3.214,59
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		199.362,40	44.322,45	37.878,86	237.241,25	52.743,72
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		199.362,40	44.322,45	37.878,86	237.241,25	52.743,72
din care : C+M (cap 4.1+cap 5.1)		199.362,40	44.322,45	37.878,86	237.241,25	52.743,72

S.C. ALMIRA SRL



Beneficiar,
 INCERTRANS S.A. - Bucuresti

DEVIZ GENERAL PE OBIECT
 privind cheltuielile necesare realizării investiției:
LOT 2. POD PESTE RAUL OLT LA KM: 1+987
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	179.877,92	39.990,64	34.176,80	214.054,72	47.588,87
4.1.1	Infrastructura	31.802,87	7.070,45	6.042,54	37.845,41	8.413,83
4.1.2.	Suprastructura	132.649,29	29.490,73	25.203,37	157.852,66	35.093,97
4.1.3.	Racordul cu terasamente	3.275,16	728,14	622,28	3.897,44	866,48
4.1.4.	Amenajari in albie	12.150,60	2.701,33	2.308,61	14.459,21	3.214,59
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		179.877,92	39.990,64	34.176,80	214.054,72	47.588,87
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		179.877,92	39.990,64	34.176,80	214.054,72	47.588,87
din care : C+M (cap 4.1+cap 5.1)		179.877,92	39.990,64	34.176,80	214.054,72	47.588,87

Intocmit,
 S.C. ADMIRA SRL


Beneficiar,
 INCERTRANS S.A. - Bucuresti

DEVIZ GENERAL PE OBIECT
 privind cheltuielile necesare realizării investiției:
LOT 2. POD PESTE RAUL OLT LA KM: 1+987
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	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	716.036,40	159.189,95	136.046,92	852.083,31	189.436,04
4.1.1	Infrastructura	229.934,97	51.119,38	43.687,64	273.622,61	60.832,06
4.1.2.	Suprastructura	395.597,30	87.949,60	75.163,49	470.760,79	104.660,02
4.1.3.	Racordul cu terasamente	3.075,08	683,65	584,27	3.659,35	813,55
4.1.4.	Amenajari in albie	12.150,60	2.701,33	2.308,61	14.459,21	3.214,59
4.1.5.	Demolare pod existent	75.278,45	16.735,98	14.302,91	89.581,35	19.915,82
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		716.036,40	159.189,95	136.046,92	852.083,31	189.436,04
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		716.036,40	159.189,95	136.046,92	852.083,31	189.436,04
din care : C+M (cap 4.1+cap 5.1)		716.036,40	159.189,95	136.046,92	852.083,31	189.436,04

S.C. ALMIRA SRL

Intocmit,

ALMIRA S.R.L.

BUCURESTI

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: 1+987,00	Rev. 0

MEMORIU TEHNIC



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 national DN 12 (drumul european E578) si la centrele comerciale Gheorgheni si Miercurea Ciuc si indirect la reseaua TEN-T pentru localitatile Carta, Ineu, Tomesti, Sandominic si oraşul Balan.

Pe sectorul de referinta 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 1+987,00.

Podul a fost construit in anul 1965, pentru clasa I de incarcare (convoi A13, S60).

I. 2. Obiectul lucrarii:

In prezenta documentatie se va analiza la faza D.A.L.I. podul peste raul Olt la km 1+987,00 de 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

II.1. SUPRASTRUCTURA

Podul peste raul Rata Lunca, la km: 1+987,00 este alcatuit dintr-o deschidere de 6,30m. Suprastructura podului este alcatuita dintr-o dala monolita de beton armat cu grosimea de 55 cm. Intradosul dalei prezinta pete de rugina si culoare neuniforma(**foto nr. 3, 4**).

In sectiune transversala, calea pe pod are o latime totala de 6,80m si nu are spatii de siguranta sau trotuare (**foto nr. 1**).

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: 1+987,00	Rev. 0



Foto nr. 1: Vedere generala. Podul nu are parapete directionale, nici trotuare



Foto nr.2: Vedere din amonte spre aval. Grinda de parapet degradata. Beton segregat

Podul este prevazut cu parapet pietonal, format din stalpi din zidarie cu moloane cu o sectiune dreptunghiulara cu latura de 35 cm. Inaltimea parapetului este de 1,00m (foto nr. 1, 2, si 3). Intre stalpii de zidarie se afla cate doua bare din teava pentru fiecare interspatiu (foto nr. 6, 7, 8).

In amonte exista o conducta amplasata in apropierea structurii de rezistenta.

Se vor identifica proprietarii conductelor pentru a se stabili impreuna solutii de mutare provizorie a conductelor pe durata perioadei de executie si in final, pentru stabilirea solutiei finale de amplasare a lor, in afara sectiunilor de scurgere ale podului si ale albiei in zona amplasamentului (foto nr. 6, si 7).



Foto nr. 3: Culee mal drept. Fata vazuta din zidarie de moloane. Sub pod albia este colmatata. Intradosul dalei prezinta armaturi la vedere si zona cu beton exfoliat.



Foto nr. 4: Vedere din aval. Sfertul de con degradat in totalitate. Vegetatie pe zidul intors si pe taluz depuneri de material solid

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 de circa 1,30 m. Fata vazuta a elevatiei culeelor este verticala si este placata cu zidarie din moloane (foto nr. 3, 4, 8).

La rostul elevatie –fundatie apar degradari produse de erodarea betonului dintre moloane si moloane lipsa sau sfaramate (foto nr. 3, 4, si 8).

Grinda de parapet si dala structurii de rezistenta pe partile laterale, prezinta un beton segregat (foto nr. 4, 5, 8).

II. 3. RACORDARILE CU TERASAMENTELE

Racordarile cu terasamentele sunt realizate cu aripi din beton, placate cu zidarie cu moloane, si cu sferturi de con (foto nr. 4), si cu ziduri intoarse care se continua pentru amenajarea albiei (foto nr. 5, 6, 7, 8).

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: 1+987,00	Rev. 0



Foto nr. 5: Vedere aval. Vegetatie langa zidul intors mal drept. Erodari si afuieri ale zidului de protectie mal drept aval



Foto nr. 6: Vedere din amonte. Conducta de apa in imediata vecinatate a dalei si grinzii de parapet. Grinda de parapet netencuita. Vegetatie langa grinda de parapet



Foto nr. 7: Vedere din amonte: Vegetatie in albie.



Foto nr. 8: Culee mal stang-aval. degradari, subspalari la fundatie. Zidul de racord, si de amenajare albie prezinta zone cu material lipsa.

Albia este regularizata, malurile sunt protejate cu ziduri de sprijin si cu ziduri de protectie din zidarie cu mortar de ciment. Elevatia zidului amenajarii se racordeaza la zidul intors al podului. In zona culeei mal drept-aval, zidul de sprijin prezinta unele degradari, la rostul elevatie-fundatie, acoperite de pietre si de material depus ulterior, si o gaura (lipsa material) la linia de demarcare a urmelor de cofrare (**foto nr. 8**)



Foto nr.9 :Vedere spre aval. Amenajarea albiei in zona aval. Malul drept este indiguit cu un zid de sprijin, din zidarie de piatra cu mortar de ciment, care a fost camasuit ulterior.



Foto nr. 10: Vedere spre amonte. Curgerea se realizeaza numai pe malul drept-indiguit. Depuneri de material solid. Cursul apei este indiguit cu ziduri din beton.

ALMIRA SRL	Contract: 16025/03.06.2016	Pag .4
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: 1+987,00	Rev. 0

II. 4. ALBIA RAULUI IN ZONA PODULUI

Albia în zona podului este regularizata, malurile sunt aparate cu ziduri de sprijin din beton. Pe malul drept exista un zid de sprijin din beton, iar pe malul stang protectia este realizata de un zid de sprijin din zidarie cu moloane. Fundatia acestui zid este protejata (lucrare ulterioara) cu un zid din beton (foto nr. 9).

În partea din amonte albia raului este protejata cu ziduri de beton. Pe aceasta zona sunt depuneri de material solid si vegetatie cu arbusti. (foto nr. 10)

La data prezentei expertize scurgerea apelor se facea pe langa culeea mal drept, zona care prezinta erodari ale protectiei pereului de la talvegul regularizarii si la fundatia culeei mal drept.

II.5. STABILIREA CATEGORIEI DE IMPORTANTA A CONSTRUCTIEI

Proprietar: Judetul Harghita

Adresa constructiei: Judetul Harghita, D.J. 125, km: 1+987,00

Prezentarea constructiei: Podul peste raul Olt la km 1+987,00 este un pod cu o suprastructura formata dintr-o dala de beton armat cu o lungime totala de 6,50 m. Podul se afla in localitatea Rata Lunca.

Podul are o parte carosabila de 6,80 m, nu are parapete directionale si este construit pentru clasa I de incarcare. Parapetul pietonal este din grinzi si stalpi din beton aramat.

Infrastructura este formata din doua culee masive din beton.

	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	1
			p(ii)	Gradul de influenta nefavorabila asupra mediului natural si construit	1	
			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 perform 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	2	

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: 1+987,00	Rev. 0

				utilizare		
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	

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

TOTAL = 14 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 toate variantele prezentate se vor prevedea urmatoarele etape de executie si anume:

- 1) Se va preda amplasamentul.
- 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 betonul dalei existente. Decaparea straturilor se va face cu atentie sporita pentru evitarea degradarii dalei existente.
- 5) Se vor identifica proprietarii conductelor pentru a se stabili impreuna solutii de mutare provizorie a conductelor pe durata perioadei de executie si, in final, pentru stabilirea solutiei finale de amplasare a lor, in afara sectiunilor de scurgere ale podului si ale albiei in zona amplasamentului.
- 6) Pentru reabilitarea firului 2, operatiile descrise mai sus se vor repeta.
- 7) Se vor executa marcaje longitudinale pe partea carosabila si se vor monta indicatoare de avertizare si indicatoare cu numele traversarii.

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: 1+987,00	Rev. 0

- 8) In prezenta documentatie se vor prezenta trei solutii pentru reabilitarea podului si aducerea lui la starea corespunzatoare normativelor in vigoare.
- 9) Lucrarile la infrastructura si cele aferente consolidarii rostului elevatie-fundatie se vor executa in perioada de precipitatii minime.
- 10) 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.
- 11) 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.

III. 1. 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 54,00 mc/sec.(conform datelor proiectantului general).

In urma calcului efectuat si anexat, sectiunea existenta nu permite tranzitarea debitului pentru asigurarea de 5%.. In sectiunea amenajata, prin decolmatarea albiei pe 25,00 metri, amonte si aval de pod, sectiunea amenajata permite tranzitarea unui debitului de 54,00 mc/sec, cu o garda de 31 cm.

III. 1. 2. DATE GEOTEHNICE:

Structura litologica considerata de la nivelul asfaltului este alcătuită din:
0-6,10m 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.

CAP. IV. LUCRARI DE PROIECTARE:

IV. 1. VARIANTA 1

Lucrarile de reabilitare se vor executa pe cate un fir de circulatie, cu devierea circulatiei pe celalalt fir, cu semnalizarile aferente, de comun acord cu politia rutiera.

In aceasta varianta se propun urmatoarele:

Pastrarea partii carosabile la dimensiunile actuale $P_c = 6,80$ m, cu impunerea de restrictii de viteza, podul fiind in localitate. Amenajarea a doua trotuare adiacente, independente, in exteriorul gabaritului sectiunii transversale a podului. Se vor pastra parapetele actuale din zidarie de piatra cu mortar de ciment, care sunt deosebite ca structura si se incadreaza foarte frumos in peisajul localitatii.

IV. 1.1 SUPRASTRUCTURA

In aceasta varianta se analizeaza lucrarile necesare reabilitarii podului, pe infrastructura existenta, consolidata. Podul se afla in localitatea Rata-Lunca.

➤ Semnalizarea si devierea circulatiei pe un fir in zona podului;

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: 1+987,00	Rev. 0

- Desfacerea cu atentie prin frezare a sistemului rutier de pe pod pe firul in lucru (imbracaminte, sapa, hidroizolatie, protectie hidroizolatie);
- Demolarea cu mijloace manuale a unui strat de beton de 5-20 cm grosime (functie de caracterul si calitatea betonului gasit la decopertare) de pe suprafata dalei care alcatuieste suprastructura, pana la fata armaturilor;
- Dupa decopertarea dalei monolite se va verifica starea betonului si functie de starea lui se vor lua masuri pentru consolidarea dalei existente, daca este cazul, prin suplimentarea grosimii care se dezafecteaza si completarea ei cu beton de clasa C25/35;
- Se vor decolmata si etansa cu mastic elastomeric, rosturile dintre calea de rulare si grinda de parapet;
- Aplicarea unei noi hidroizolatii;
- Realizarea protectiei hidroizolatiei, cu beton asphaltic, BA12,5;
- Lucrari de reparatii la intradosul si pe laturilor marginale ale dalei, cu mortare speciale cu intarire rapida;
- Vopsirea dalei, a grinzilor de parapet
- Turnarea betonului asphaltic in doua straturi;
- Tencuirea;
- Realizarea marcajelor pe pod;
- Executia trotuarelor independente de podul propriu-zis. Lungimea trotuarelor se va alege de asa maniera incat ca nu afecteze, lucrarile existente. Ele vor avea fundatii independente. Structura pe care se va dezvolta calea de rulare a trotuarelor, se poate realiza cu cate o grinda prefabricata de 18,00 m lungime. Se va realiza o hidroizolatie, o protectie a hidroizolatiei si se va turna un beton cu panta unica spre exteriorul podului. Se va prevedea un lacrimar pe o grinda de parapet. Calea va fi protejata cu un strat de asfalt.
- Latimea totala minima a trotuarelor va fi de 1,50 m;
- Se va prevedea parapet pietonal;
- Se vor efectua lucrari de reparatii a zidariei stalpilor de parapet, inclusiv a capacelor superioare.
- **NOTA: Pentru reabilitarea firului 2, operatile descrise mai sus se vor repeta.**

IV. 1. 2. INFRASTRUCTURA

Lucrarile necesare pentru aducerea infrastructurii la starea corespunzatoare functionalitatii constau in remedierea zonelor unde zidaria de moloane este degradata si in camasuirea rostului elevatie-fundatie.

IV. 1. 3. RACORDARILE CU TERASAMENTELE

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

- Executarea continuizarii caii de pe trotuare cu trotuarul existent in localitate;
- Repararea degradarilor (gaurilor) din zidurile intoarse;
- Lucrari de reparatii si consolidare a sfertului de con mal stang-aval.

IV. 1. 4. ALBIA RAULUI IN ZONA PODULUI.

- ❖ Decolmatarea albiei in zona podului, pe 25, m aval si amonte de pod, de materialul depus in urma viiturilor;
- ❖ Lucrari de reparatii ale amenajarii albiei existente;
- ❖ Cosirea vegetatiei si defrisarea arborilor si arbustilor cu diametrul mai mic de 10 cm.

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: 1+987,00	Rev. 0

IV. 2. VARIANTA 2

In aceasta varianta se analizeaza lucrarile necesare reabilitarii podului pe infrastructura existenta, consolidata.

Suprastructura se va dimensiona conform STAS 2924-91 si va avea o parte carosabila cu latimea de 7,80 m si doua trotuare de minim 1,50 m, latime totala. In varianta 2, delimitarea partii carosabile de trotuare se va face cu bordura inalta.

Lucrarile necesare pentru realizarea variantei 2 sunt urmatoarele:

IV. 2. 1. SUPRASTRUCTURA

Pentru reabilitarea suprastructurii sunt necesare urmatoarele etape:

- Demontarea parapetelor pietonale;
- Demolarea grinzii de parapet din beton armat de pe firul in lucru;
- Desfacerea cu atentie prin frezare a sistemului rutier de pe pod pe firul in lucru (imbracaminte, sapa, hidroizolatie, protectie hidroizolatie) ;
- Demolarea cu mijloace manuale a unui strat de beton de ciment de 5-20 cm grosime (functie de caracterul si calitatea betonului gasit la decopertare) pe suprafata dalei care alcatuieste suprastructura, pana la fata armaturilor;
- Dupa desfacerea dalei monolite se va verifica starea betonului si functie de starea lui se vor lua masuri pentru consolidarea dalei existente, daca este cazul, prin suplimentarea grosimii care se dezafecteaza si complectarea ei cu beton de clasa C25/30;
- Se vor trata suprafetele ce urmeaza a fi betonate prin curatire, suflare cu aer comprimat si amorsare. Armaturile se vor curata cu peria de sarma;
- Turnarea unei placi de suprabetonare din beton clasa C25/30, care va pastra geometria drumului judetean. Placa de suprabetonare are grosime variabila, de la 14 cm, la 24 cm pentru realizarea pantelor din profilul transversal. Panta transversala este de 2,50%, pentru scurgerea apelor pluviale;
- Pentru asigurarea latimii platformei totale in sectiune transversala, de 10,80 metri, este necesara prelungirea laturilor dalei existente. Prelungirea dalei se prevede a se executa cu 2 vute de 1,65 metri latime totala si o grosime pe latura dalei existente de 0,80 metri. La capetele podului aceste vute se vor rezema pe un zid de sprijin de racord, care face parte din racordurile cu terasamentele. Dimensiunile consolelor (vutelor) sant orientative, ele se vor stabili dupa rezultatele calculului de stabilitate.(functie de raportul dintre procentul de armare si sectiunea de beton)
- Se va asigura conlucrarea dintre placa nou turnata si dala existenta, prin prevederea de ancoraje sau prin sudarea armaturilor placii de suprabetonare de armaturile existente ale dalei;
- Dimensionarea placii de suprabetonare va asigura o parte carosabila de 7.80 m si doua trotuare cu latimea totala de 1,50m;
- Aplicarea unei noi hidroizolatii, performante;
- Realizarea protectiei hidroizolatiei, din beton asfaltic BA12,5;
- Montarea bordurilor inalte, cu rol de parapete directionale, care delimiteaza carosabilul de trotuar;
- Realizarea trotuarelor;
- Montarea parapetelor pietonale;
- Turnarea betonului asfaltic tip BAP16, in doua straturi;
- Realizarea marcajelor pe pod.

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

IV. 2. 3. INFRASTRUCTURA

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: 1+987,00	Rev. 0

Lucrarile necesare pentru aducerea infrastructurii la starea corespunzatoare functionalitatii constau in remedierea zonelor unde zidaria de moloane este degradata si in camasuirea rostului elevatie-fundatie.

IV. 2. 4. RACORDARILE CU TERASAMENTELE

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

- Executarea continuizarii caii de pe trotuare cu trotuarul existent in localitate;
- Executarea zidurilor de sprijin de racord, din beton de ciment C25/30. Fata vazuta a zidului de racord va fi in prelungirea fetei vazute a elevatiei culeei pe o lungime de 1,55 metri, pana la 25 cm de marginea grinzii de parapet. Aceste ziduri de sprijin de racord, se vor continua cu ziduri intoarse pentru executia sferturilor de con;
- Asternerea unei hidroizolatii pe fetele interioare ale culeei, pe zona drenului si a zidurilor de sprijin de racord. Se va realiza o sapatura in spatele elevatiei culeelor, se va dezafecta drenul (daca exista) si se va realiza un dren pentru preluarea apelor de infiltratii, cu descarcare laterala.;
- Repararea degradarilor (gaurilor) din zidurile intoarse;
- Lucrari de reparatii si consolidare a sfertului de con mal stang-aval.
- Executie de scari si casiuri, din elemente prefabricate.

IV. 2. 5. ALBIA RAULUI IN ZONA PODULUI.

- ❖ Decolmatarea albiei in zona podului, pe 25, m aval si amonte de pod, de materialul depus in urma viiturilor;
- ❖ Lucrari de reparatii ale amenajarii albiei existente;
- ❖ Cosirea vegetatiei si defrisarea arborilor si arbustilor cu diametrul mai mic de 10 cm

IV. 3. VARIANTA 3

Aceasta varianta presupune, demolarea podului existent, si executarea unui pod nou, care sa respecte cerintele pentru un pod pe drumul judetean. Partea carosabila inclusiv spatiile de siguranta, vor avea latimea de minim 7,80m si se vor executa doua trotuare cu latimea totala de 1,50 m fiecare, functie de posibilitatile incadrarii in spatiul constructibil, fara afectarea proprietatilor.

Lucrarile se vor face pe cate un fir de circulatie cu semnalizarile de rigoare. Se recomanda ca fundatiile sa fie indirecte, pentru a nu afecta stabilitatea podului existent peste care se va circula pe un fir, cu restrictie de viteza si gabarit.

IV. 3. 1. SUPRASTRUCTURA

Pentru reabilitarea suprastructurii sunt necesare urmatoarele etape:

- Demontarea parapetelor pietonale;
- Demolarea grinzii de parapet din beton armat de pe firul in lucru;
- Desfacerea cu atentie prin frezare a sistemului rutier de pe pod pe firul in lucru (imbracaminte, sapa, hidroizolatie, protectie hidroizolatie) ;
- Demolarea cu mijloace manuale a unui strat de beton de ciment de 5-20 cm grosime (functie de caracterul si calitatea betonului gasit la decopertare) pe suprafata dalei care alcatuieste suprastructura, pana la fata armaturilor;
- Dupa desfacerea dalei monolite se va verifica starea betonului si functie de starea lui se vor lua masuri pentru consolidarea dalei existente, daca este cazul, prin suplimentarea grosimii care se dezafecteaza si complectarea ei cu beton de clasa C25/30;
- Se vor trata suprafetele ce urmeaza a fi betonate prin curatire, suflare cu aer comprimat si amorsare. Armaturile se vor curata cu peria de sarma;
- Turnarea unei placi de suprabetonare din beton clasa C25/30, care va pastra geometria drumului judetean. Placa de suprabetonare are grosime variabila, de la 14 cm, la 24 cm

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: 1+987,00	Rev. 0

pentru realizarea pantelor din profilul transversal. Panta transversala este de 2,50%, pentru scurgerea apelor pluviale;

- Pentru asigurarea latimii platformei totale in sectiune transversala, de 10,80 metri, este necesara prelungirea laturilor dalei existente. Prelungirea dalei se prevede a se executa cu 2 vute de 1,65 metri latime totala si o grosime pe latura dalei existente de 0,80 metri. La capetele podului aceste vute se vor rezema pe un zid de sprijin de racord, care face parte din racordurile cu terasamentele. Dimensiunile consolelor (vutelor) sant orientative, ele se vor stabili dupa rezultatele calculelor de stabilitate.(functie de raportul dintre procentul de armare si sectiunea de beton)
- Se va asigura conlucrarea dintre placa nou turnata si dala existenta, prin prevederea de ancoraje sau prin sudarea armaturilor placii de suprabetonare de armaturile existente ale dalei;
- Dimensionarea placii de suprabetonare va asigura o parte carosabila de 7.80 m si doua trotuare cu latimea totala de 1,50m;
- Aplicarea unei noi hidroizolatii, performante;
- Realizarea protectiei hidroizolatiei, din beton asfaltic BA12,5;
- Montarea bordurilor inalte, cu rol de parapete directionale, care delimiteaza carosabilul de trotuar;
- Realizarea trotuarelor;
- Montarea parapetelor pietonale;
- Turnarea betonului asfaltic tip BAP16, in doua straturi;
- Realizarea marcajelor pe pod.

IV. 3. 2. INFRASTRUCTURA

Lucrarile necesare pentru aducerea infrastructurii la starea corespunzatoare functionalitatii constau in remedierea zonelor unde zidaria de moloane este degradata si in camasuirea rostului elevatie-fundatie.

IV. 3. 3. RACORDARILE CU TERASAMENTELE

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

- Executarea continuizarii caii de pe trotuare cu trotuarul existent in localitate;
- Executarea zidurilor de sprijin de racord, din beton de ciment C25/30. Fata vazuta a zidului de racord va fi in prelungirea fetei vazute a elevatiei culeei pe o lungime de 1,55 metri, pana la 25 cm de marginea grinzii de parapet. Aceste ziduri de sprijin de racord, se vor continua cu ziduri intoarse pentru executia sferturilor de con;
- Asternerea unei hidroizolatii pe fetele interioare ale culeei, pe zona drenului si a zidurilor de sprijin de racord. Se va realiza o sapatura in spatele elevatiei culeelor, se va dezafecta drenul (daca exista) si se va realiza un dren pentru preluarea apelor de infiltratii, cu descarcare laterala.;
- Repararea degradarilor (gaurilor) din zidurile intoarse;
- Lucrari de reparatii si consolidare a sfertului de con mal stang-aval.
- Executie de scari si casiuri, din elemente prefabricate.

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

- ❖ Decolmatarea albiei in zona podului, pe 25, m aval si amonte de pod, de materialul depus in urma viiturilor;
- ❖ Lucrari de reparatii ale amenajarii albiei existente;
- ❖ Cosirea vegetatiei si defrisarea arborilor si arbustilor cu diametrul mai mic de 10 cm

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: 1+987,00	Rev. 0

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
-

V.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.

V.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.

V.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.

V.4. 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.

V.5 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.

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

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: 1+987,00	Rev. 0

V.6. 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.

V.7. 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.

V.8. 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.

V.9. Protectia sistemelor terestre si acvatice

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

V.10. 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.

V.11. 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.

V.12. Gospodarirea substantelor toxice si periculoase

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

V.13. 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.

V.14. 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: 1+987,00	Rev. 0

V.15. Durata de realizare si etapele principale; graficul de realizare a investitiei.

VARIANTA I

Categorie lucrari/luna	L U N A			
	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		III		IV	
Infrastructura								
Suprastructura								
Racordul cu terasamentele								
Amenajare albie								

IV. 16. Costurile estimative ale investitiei

1.valoarea totala cu detalieria 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: 1+987,00	Rev. 0

INDICATORI TEHNICO –ECONOMICI

	VARIANTA I (fara TVA)		VARIANTA II (fara TVA)	
	LEI	EURO	LEI	EURO
VALOAREA TOTALA A LUCRARILOR	199.362,40	44.322,45	179.877,92	39,990,64
Din care: C + M	199.362,40	44.322,45	179.877,92	39,990,64

	VARIANTA III (fara TVA)	
	LEI	EURO
VALOAREA TOTALA A LUCRARILOR	716.036,40	159.189,95
Din care: C + M	716.036,40	159.189,95

Principalii indicatori tehnico-economici ai investitii 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 199.362,40 lei, din care C+M = 199.362,40 lei si un timp de executie de 2 luni.
- ❖ Varianta 2, are o valoare totala de investitii de 179.877,92 lei, din care C+M = 179.877,92 lei, si un timp de executie de 2 luni.
- ❖ Varianta 3, are o valoare totala de investitii de 716.036,40 lei, din care C+M = 716.036,40 lei, si un timp de executie de 4 luni.

Variantele 1 si 2 sant aproape identice ca valoare, varianta 1 are o valoare de investitie mai mare cu 19.484,48 lei din care C+M = 19.484,48 lei, iar ca termen de executie sant identice.

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 Rata-Lunca, la km: 1+987,00	Rev. 0

CALCUL HIDRAULIC POD KM 1+987 peste Paraul Lunca

Din profilul longitudinal

panta longitudinală a talvegului	$i := 0.01$
coef. de rugozitate n	$n := 0.025$
$y=1/4$ pentru cursuri de apă la deal	$y := 0.25$
Debitul de calcul Q(5%)	$Q := 54.00$ (mc/sec)

SITUATIA EXISTENTA

Calcul Q(5%) Pentru profil in dreptul podului

$$A_{ax} := 8.61 \quad (\text{mp}) \quad P_{uax} := 8.48 \quad (\text{ml}) \quad R_{hax} := \frac{A_{ax}}{P_{uax}} = 1.02 \quad (\text{m})$$

C.c = coef. lui Chezy

$$C_{cax} := \frac{1}{n} \cdot R_{hax}^y = 40.15$$

$$Q_{eax} := A_{ax} \cdot C_{cax} \cdot \sqrt{R_{hax} \cdot i} = 34.84 \quad (\text{mc/sec}) \quad \text{Cota: } 717.70\text{m}$$

$$Q_{eax} \geq Q \quad \text{*(Fals)} \quad \text{Nu duce debitul de } 54 \text{ mc/sec}$$

SITUATIA AMENAJATA

Din profilul longitudinal

panta longitudinală a talvegului	$i_a := 0.01$
coef. de rugozitate n	$n_a := 0.015$
$y=1/4$ pentru cursuri de apă la deal	$y_a := 0.25$
Debitul de calcul Q(5%)	$Q_a := 54.00$ (mc/sec)

La tranzitarea debitului de calcul de 54 mc/sec, garda de siguranță este de 0.31 cm iar cota este 717.39m

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 Rata-Lunca, la km: 1+987,00	Rev. 0

Calcul Q(5%) Pentru profil in dreptul podului

$$A_{a.ax} := 7.0\epsilon \quad (\text{mp}) \qquad P_{a.uax} := 7.91\epsilon \quad (\text{ml})$$

$$R_{,ahax} := \frac{A_{a.ax}}{P_{a.uax}} = 0.89 \quad (\text{m})$$

C.c = coef. lui Chezy

$$C_{,acax} := \frac{1}{n_a} \cdot R_{,ahax}^{y_a} = 80.99$$

$$Q_{,aeax} := A_{a.ax} \cdot C_{,acax} \cdot \sqrt{R_{,ahax} \cdot i} = 54.00 \quad (\text{mc/sec}) \quad \text{Cota } 717.39\text{m}$$

INTOCMIT
Ing. Miha Gabriel



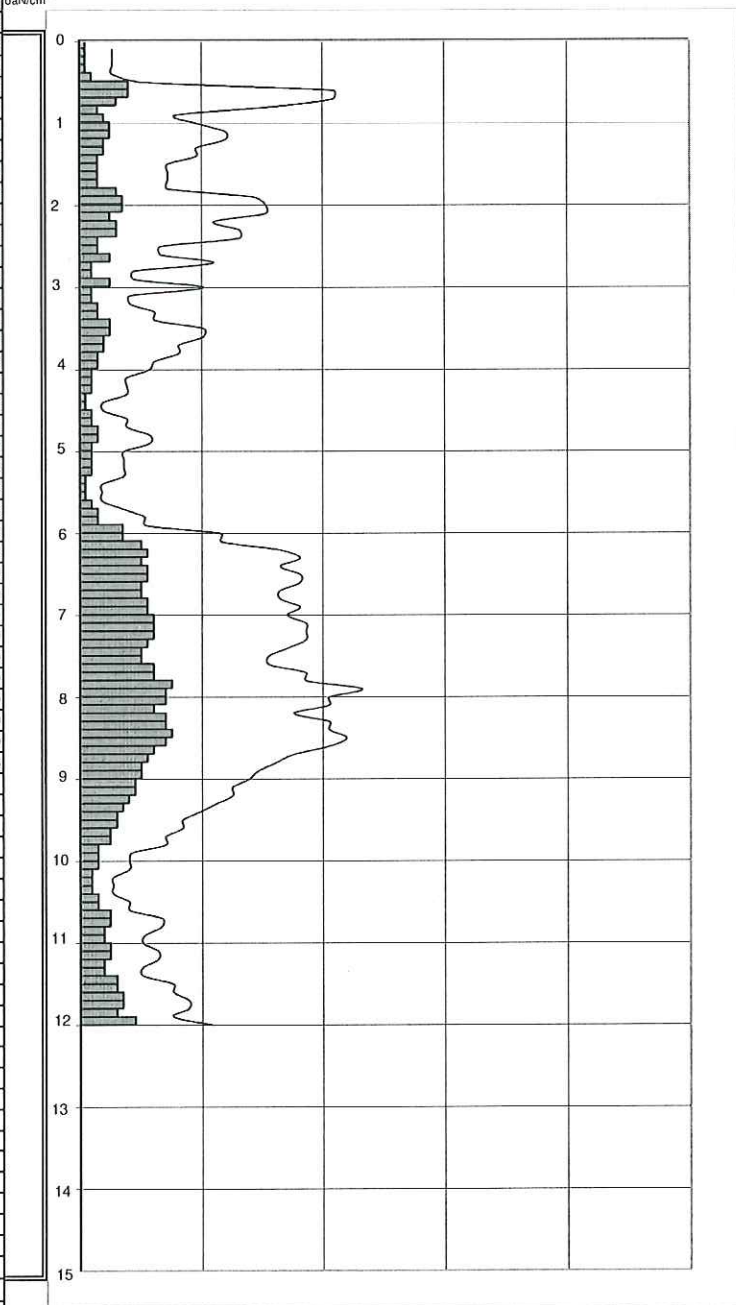
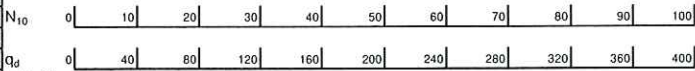


SC Carmen Geoproiect SRL

Sondaj de penetrare dinamică super grea DPSH 2

Obiectiv: DJ125 km 0+000-18+900, Dănești(E578)-Cârța-Sândonic-Bălan
Pod afluent dreapta Olt, km 1+950, jud. Harghita

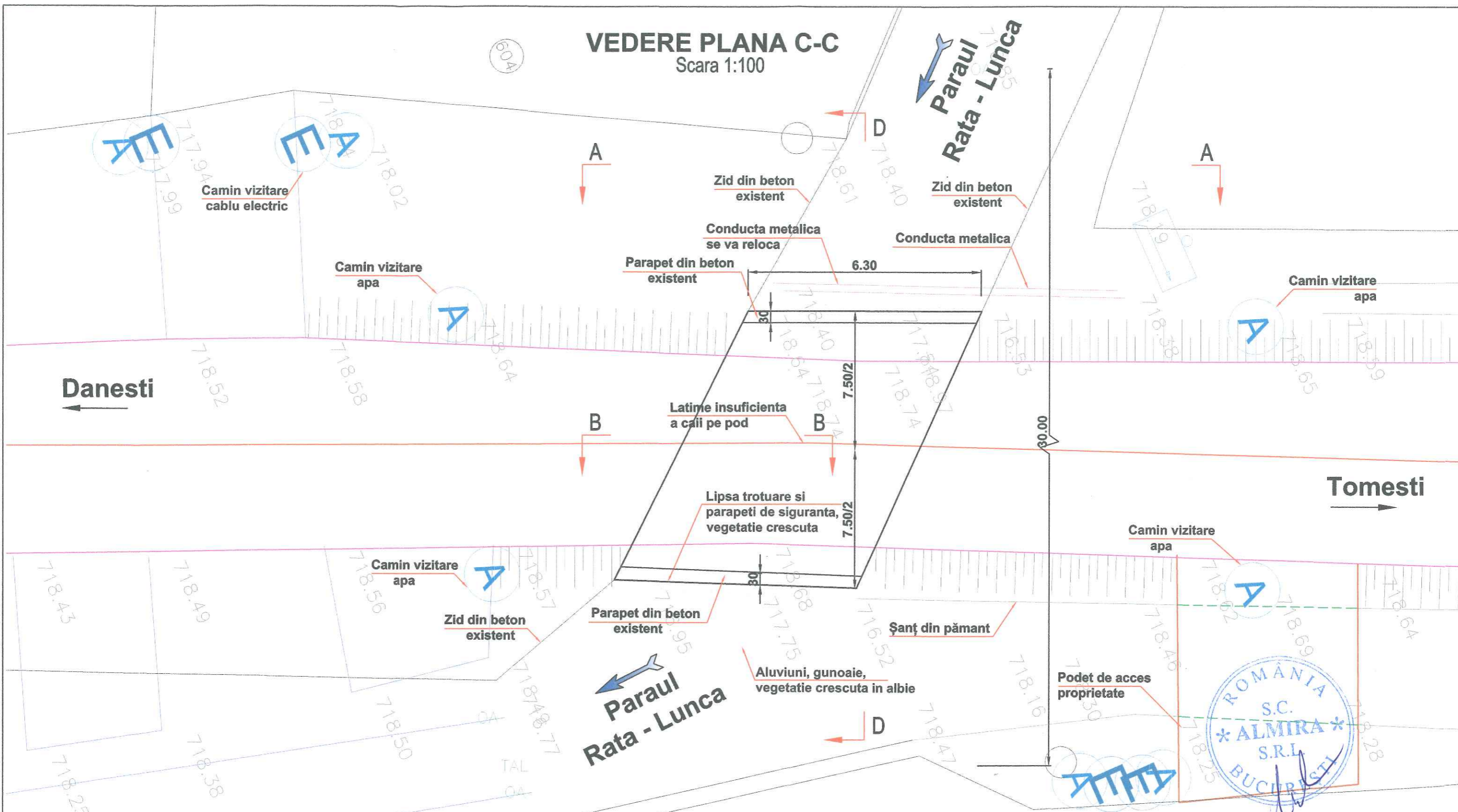
h	N10	qd	h	N10	qd
(m)	(lov)	(daN/cm ²)	(m)	(lov)	(daN/cm ²)
0,1	1	21	7,6	10	123
0,2	1	21	7,7	12	148
0,3	1	21	7,8	12	148
0,4	1	21	7,9	15	185
0,5	2	42	8,0	14	163
0,6	8	167	8,1	14	163
0,7	8	167	8,2	12	140
0,8	6	125	8,3	14	163
0,9	3	62	8,4	14	163
1,0	4	76	8,5	15	175
1,1	5	95	8,6	14	163
1,2	5	95	8,7	12	140
1,3	4	76	8,8	11	128
1,4	4	76	8,9	10	117
1,5	3	57	9,0	10	110
1,6	3	57	9,1	9	99
1,7	3	57	9,2	9	99
1,8	3	57	9,3	8	88
1,9	6	114	9,4	7	77
2,0	7	122	9,5	6	66
2,1	7	122	9,6	6	66
2,2	5	87	9,7	5	55
2,3	6	104	9,8	5	55
2,4	6	104	9,9	3	33
2,5	3	52	10,0	3	32
2,6	3	52	10,1	3	32
2,7	5	87	10,2	2	21
2,8	2	35	10,3	2	21
2,9	2	35	10,4	2	21
3,0	5	80	10,5	3	32
3,1	2	32	10,6	3	32
3,2	2	32	10,7	5	53
3,3	3	48	10,8	5	53
3,4	3	48	10,9	4	42
3,5	5	80	11,0	4	40
3,6	5	80	11,1	5	50
3,7	4	64	11,2	5	50
3,8	4	64	11,3	4	40
3,9	3	48	11,4	4	40
4,0	3	45	11,5	6	60
4,1	2	30	11,6	6	60
4,2	2	30	11,7	7	70
4,3	2	30	11,8	7	70
4,4	1	15	11,9	6	60
4,5	1	15	12,0	9	86
4,6	2	30	12,1		
4,7	2	30	12,2		
4,8	3	45	12,3		
4,9	3	45	12,4		
5,0	2	28	12,5		
5,1	2	28	12,6		
5,2	2	28	12,7		
5,3	2	28	12,8		
5,4	1	14	12,9		
5,5	1	14	13,0		
5,6	1	14	13,1		
5,7	2	28	13,2		
5,8	3	42	13,3		
5,9	3	42	13,4		
6,0	7	92	13,5		
6,1	7	92	13,6		
6,2	10	131	13,7		
6,3	11	144	13,8		
6,4	10	131	13,9		
6,5	11	144	14,0		
6,6	11	144	14,1		
6,7	10	131	14,2		
6,8	10	131	14,3		
6,9	11	144	14,4		
7,0	11	136	14,5		
7,1	12	148	14,6		
7,2	12	148	14,7		
7,3	12	148	14,8		
7,4	11	136	14,9		
7,5	10	123	15,0		



N₁₀
q_d

VEDERE PLANA C-C

Scara 1:100



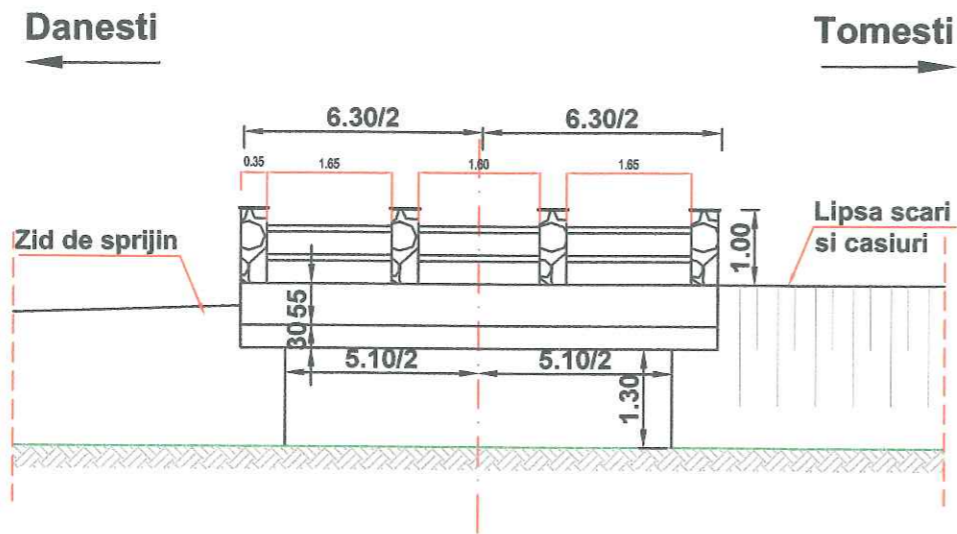
$i=0.005\%$
 $L=30m$



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 1+987 peste Paraul Rata-Lunca Localitatea: Beneficiar: JUDETUL HARGHITA	
contract (nr./data): 16025/03.06.2016		Faza: D.A.L.I.	
FUNCTIA/NUME, PRENUME	SEMNATURA	SCARA	Titlu plan:
DESENAT Teh. S. Campeanu		1:100	VEDERE PLANA - SITUATIA EXISTENTA
PROIECTAT Ing. G. Miha		Masa:	
DIRECTOR Ing. G. Miha		Data: 01.2017	
Cod documentatie: 16025 - 2016 P		A - 3119 - 2017 Pl: 1	

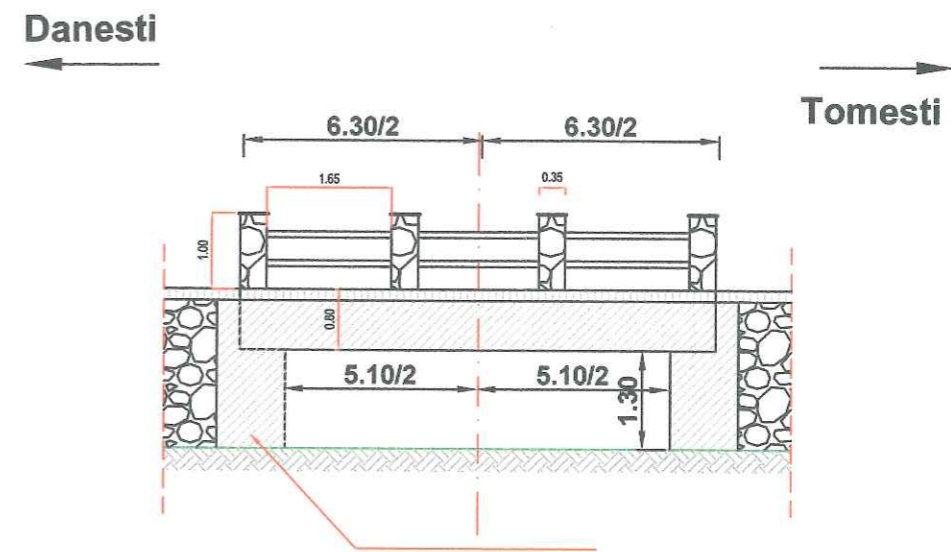
VEDERE LATERALA A-A

Scara 1:100



SECTIUNE LONGITUDINALA B-B

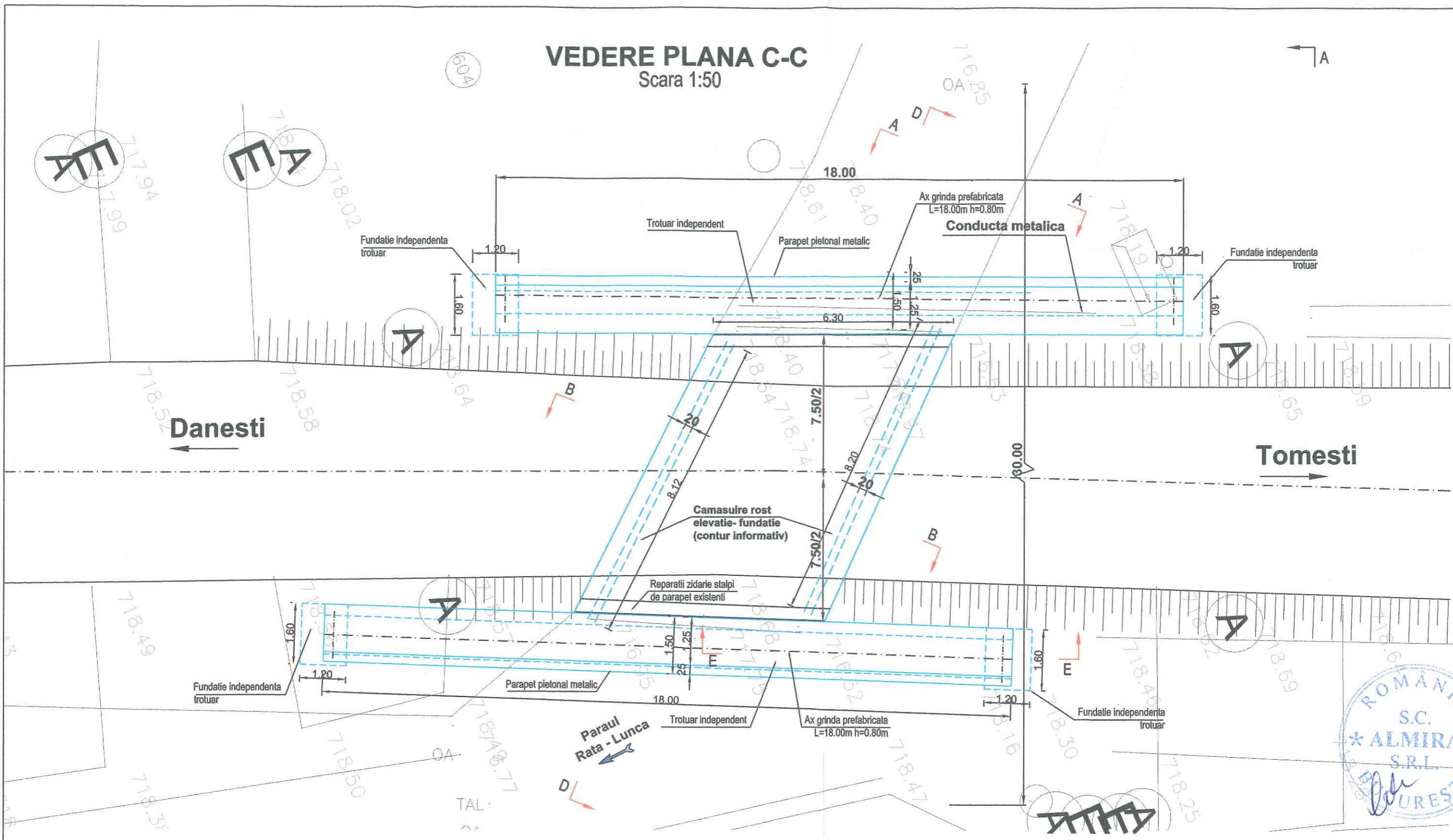
Scara 1:100



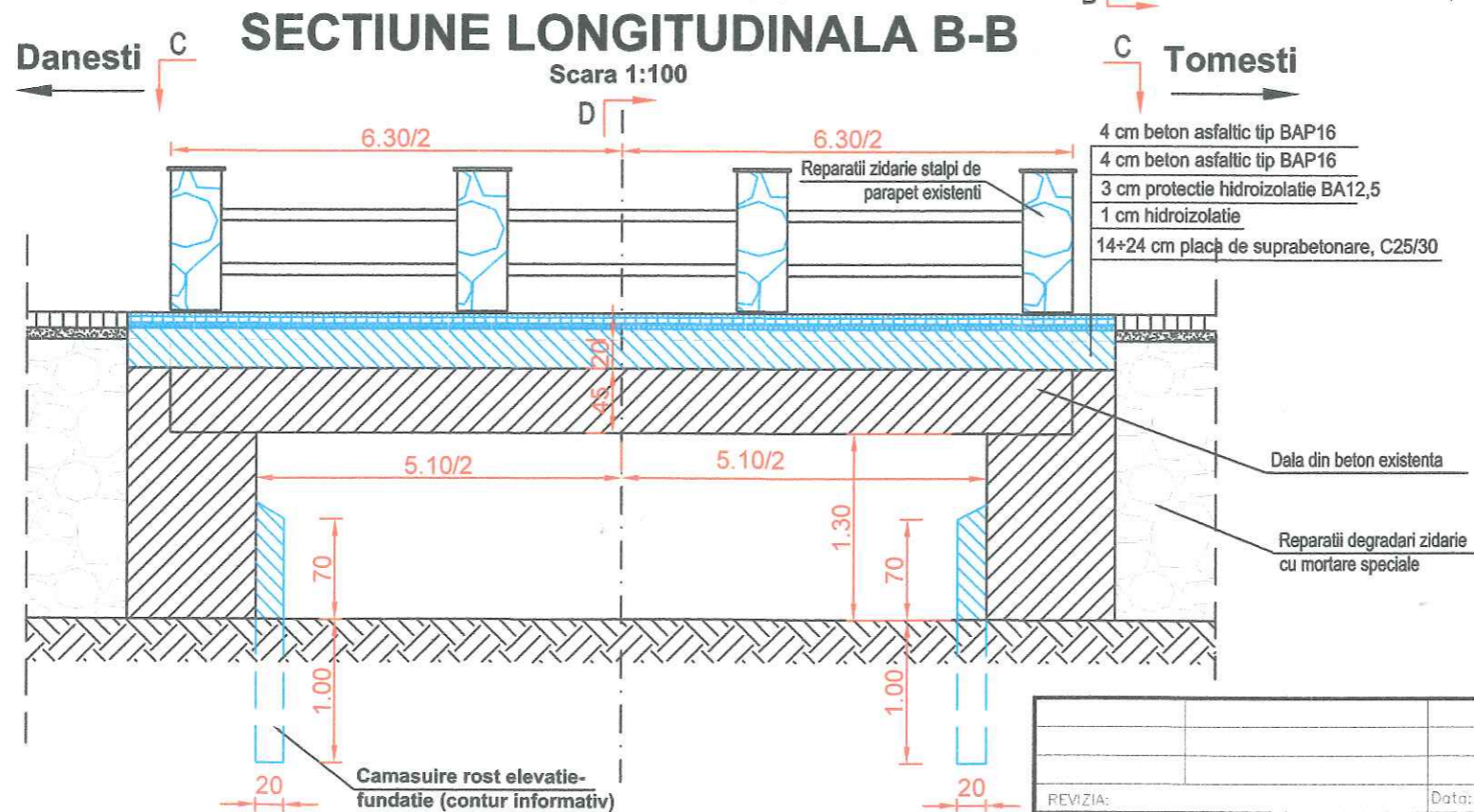
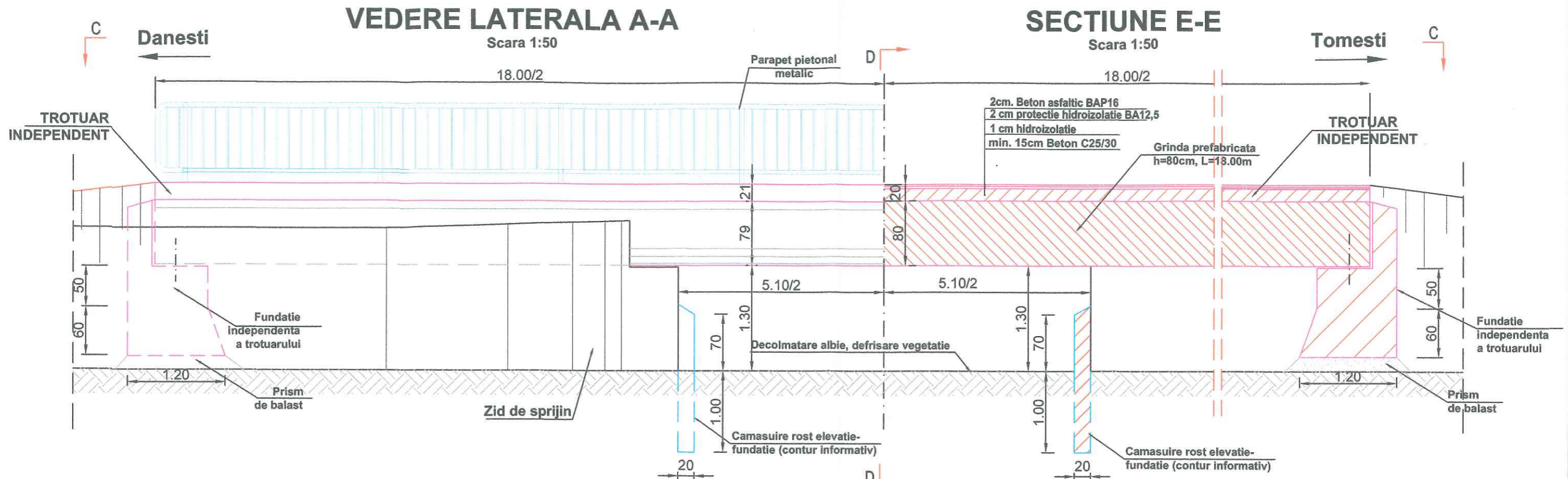
REVIZIA:		Data:		Numele:		Motivul revizurii si documentul pe baza caruia s-a facut revizia	
 ALMIRA SRL Bucuresti, str. Branduselor nr. 3A Corp 1 RC: J /40/1748/1992		Titlu lucrare: „Reabilitare DJ 125, km 0+000+18+ 900, Danesti (E578) - Carta - Sandominic - Balan” Pod pe DJ125 km 1+987 peste Paraul Rata-Lunca		contract (nr./data): 16025/03.06.2016		Localitatea: Beneficiar: JUDETUL HARGHITA	
DESENAT Teh. S. Campeanu		SEMNATURA 		SCARA 1:100		Titlu plan: ELEVATIE-SECTIUNE LONGITUDINALA SITUATIA EXISTENTA	
PROIECTAT Ing. G. Mihiu		SEMNATURA 		Masa:		Faza: D.A.L.I.	
DIRECTOR Ing. G. Mihiu		SEMNATURA 		Data: 01.2017		Cod documentatie: 16025 - 2016 P A - 3120 - 2017 Pi: 2	

VEDERE PLANA C-C

Scara 1:50



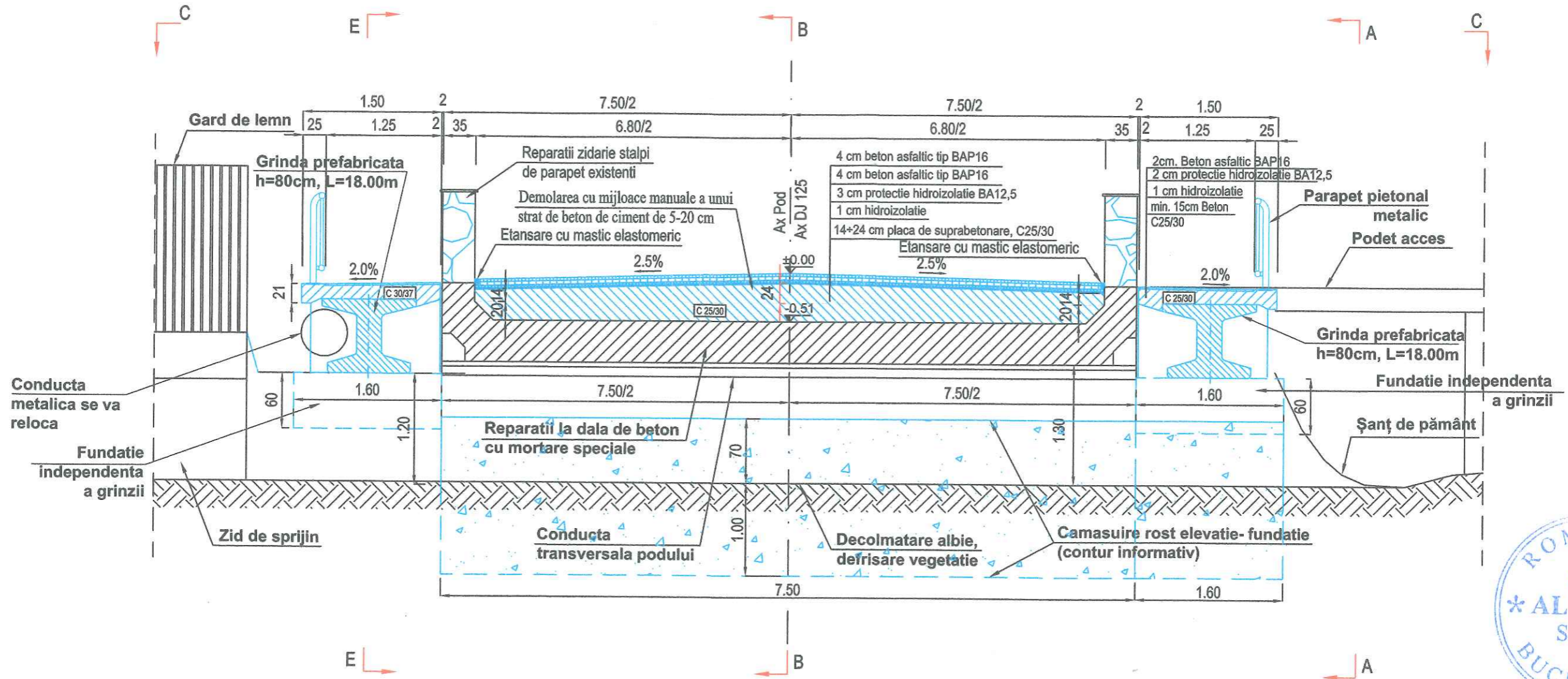
REVIZIA:	Data:	Numele:	Motivul revizurii si documentul pe baza caruia s-a facut revizia
ALMIRA SRL Bucuresti, str. Branduselor nr. 3A Corp 1 RC: J /40/1748/1992		Titlu lucrare: „Reabilitare DJ 125, km 0+000+18+ 900, Danesti (E578) - Carta - Sandominic - Balan” Pod pe DJ125 km 1+987 peste Paraul Rata-Lunca	contract (nr./data): 16025/03.06.2016
DESENAT	Teh. S. Campeanu	<i>[Signature]</i>	1:50
PROIECTAT	Ing. G. Mihiu	<i>[Signature]</i>	Masa:
DIRECTOR	Ing. G. Mihiu	<i>[Signature]</i>	Data: 01.2017
Titlu plan: VEDERE PLANA - SITUATIA PROIECTATA VARIANTA 1			Localitatea: Beneficiar: JUDETUL HARGHITA
Faza: D.A.L.I.			Cod documentatie: 16025 - 2016 P A - 3122 - 2017
			Pi: 4



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 - Sandonic - Balan” Pod pe DJ125 km 1+987 peste Paraul Rata-Lunca	
contract (nr./data): 16025/03.06.2016		Localitatea: Beneficiar: JUDETUL HARGHITA	
Faza: D.A.L.I.		Titlu plan: VEDERE LATERALA A-A, SECTIONE LONGITUDINALA E-E si SECTIONE LONGITUDINALA B-B SITUATIA PROIECTATA -VARIANTA 1	
DESEINAT	Teh. S. Campeanu	SEMNATURA	SCARA
PROIECTAT	Ing. G. Mihu	Masa:	1:50
DIRECTOR	Ing. G. Mihu	Data:01.2017	Cod documentatie: 16025 - 2016 P
			A - 3123 - 2017
			PI: 5

SECTIUNE TRANSVERSALA D-D - VARIANTA 1

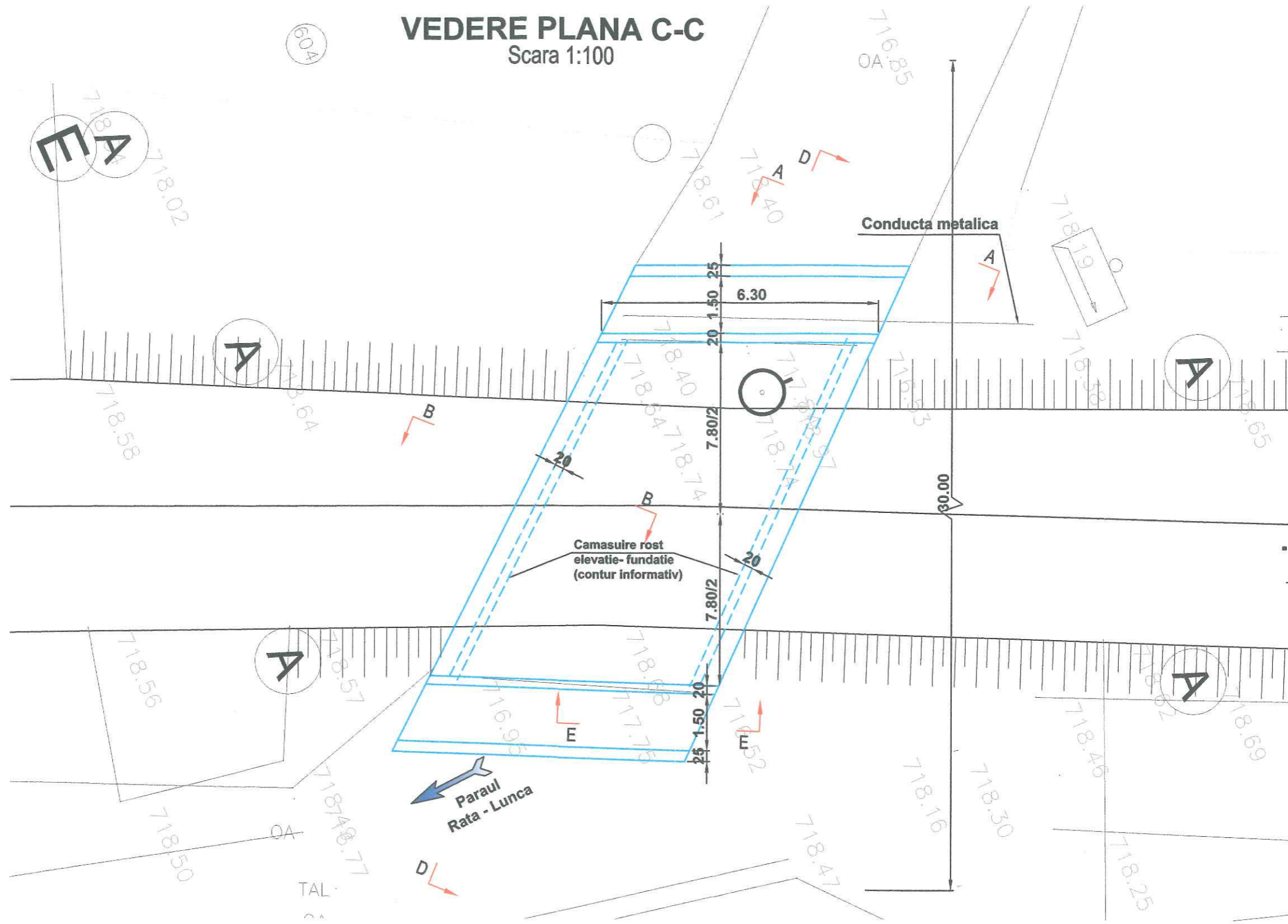
Scara 1:50



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 - Sandonic - Balan” Pod pe DJ125 km 1+987 peste Paraul Rata-Lunca		contract (nr./data): 16025/03.06.2016
FUNCTIA/NUME, PRENUME DESENAT Teh. S. Campeanu PROIECTAT Ing. G. Mihi DIRECTOR Ing. G. Mihi		SEMNATURA  		Localitatea: Beneficiar: JUDETUL HARGHITA Faza: D.A.L.I.
SCARA 1:50		Titlu plan: SECTIUNE TRANSVERSALA SITUATIA PROIECTATA-VARIANTA 1		Masa: Data:01.2017 Cod documentatie: 16025 - 2016 P A - 3124 - 2017 Pi: 6

VEDERE PLANA C-C

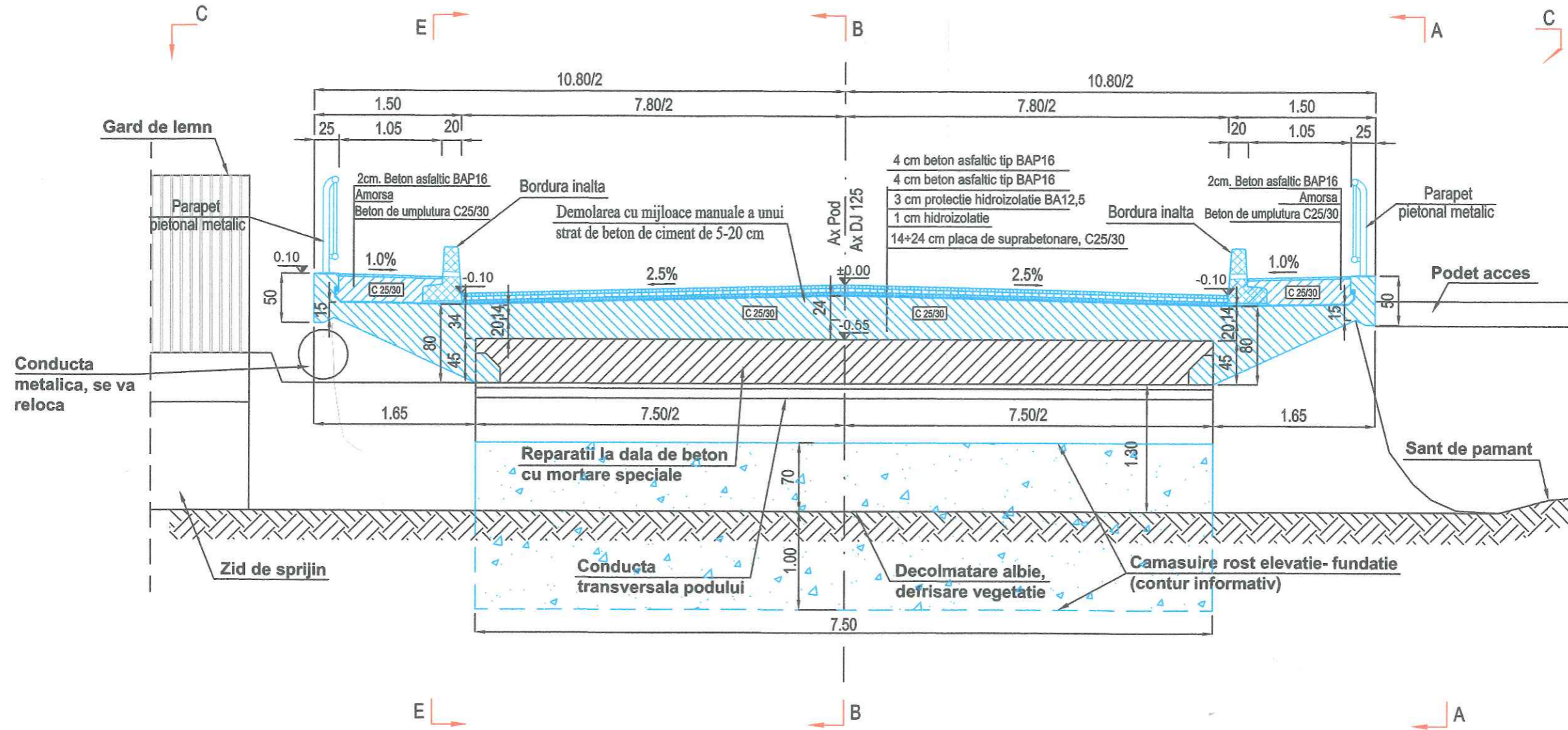
Scara 1:100



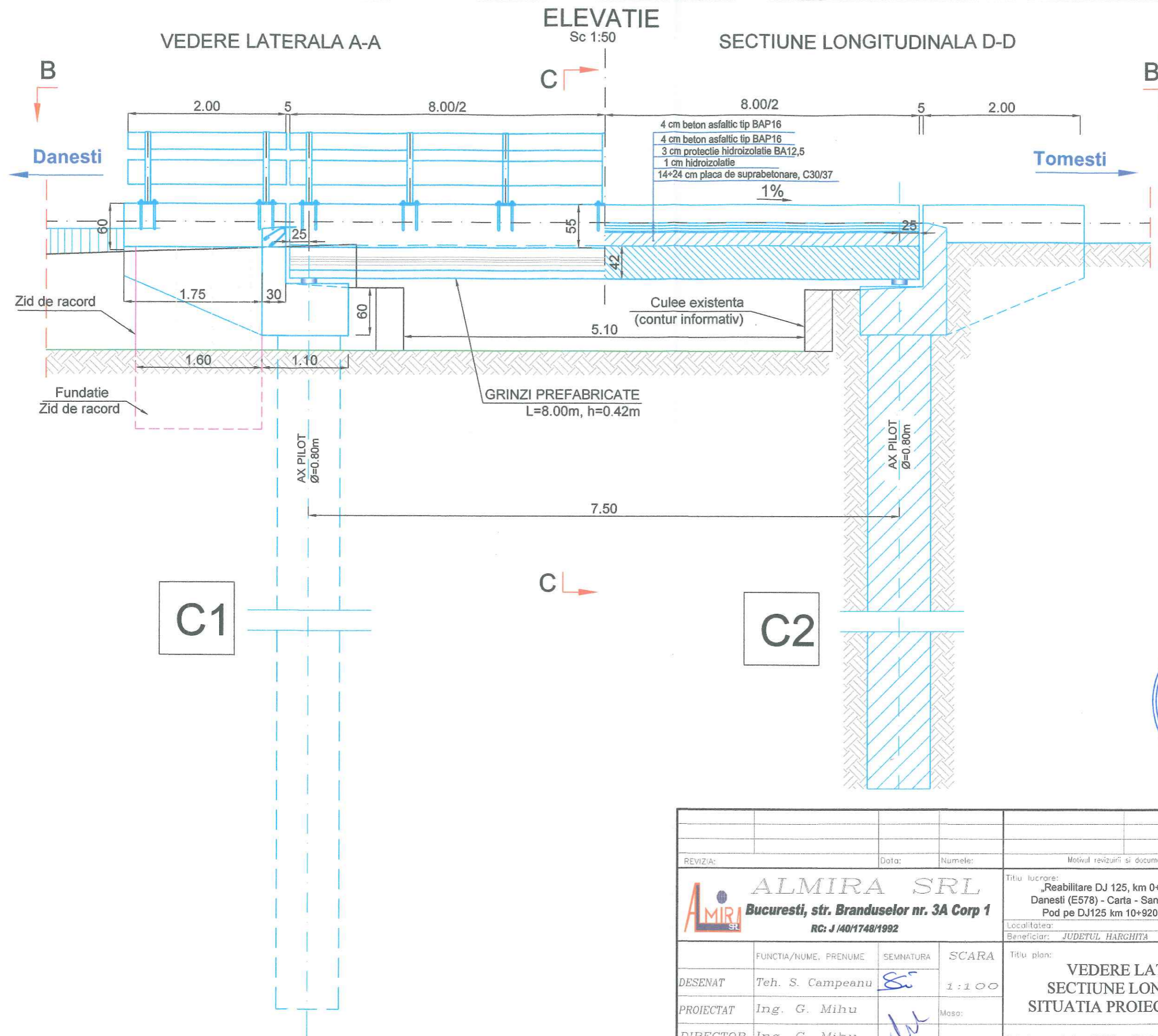
REVIZIA:		Data:	Nume:	Motivul revizurii si documentul pe baza caruia s-a facut revizia	
 ALMIRA SRL Bucuresti, str. Branduselor nr. 3A Corp 1 RC: J /40/1748/1992		Titlu lucrare: „Reabilitare DJ 125, km 0+000+18+ 900, Danesti (E578) - Carta - Sandominic - Balan” Pod pe DJ125 km 1+987 peste Paraul Rata-Lunca		contract (nr./data): 16025/03.06.2016	
Localitatea: Beneficiar: JUDEȚUL HARGHITA		Faza: D.A.L.I.		Titlu plan: VEDERE PLANA - SITUATIA PROIECTATA VARIANTA 2	
	FUNCTIA/NUME, PRENUME	SEMNATURA	SCARA		
DESENAT	Teh. S. Campeanu		1 : 50		
PROIECTAT	Ing. G. Mihiu		Masa:		
DIRECTOR	Ing. G. Mihiu		Data: 01.2017	Cod documentatie: 16025 -- 2016 P	A - 3125 - 2017 Pi: 7

SECTIUNE TRANSVERSALA D-D - VARIANTA 2

Scara 1:50



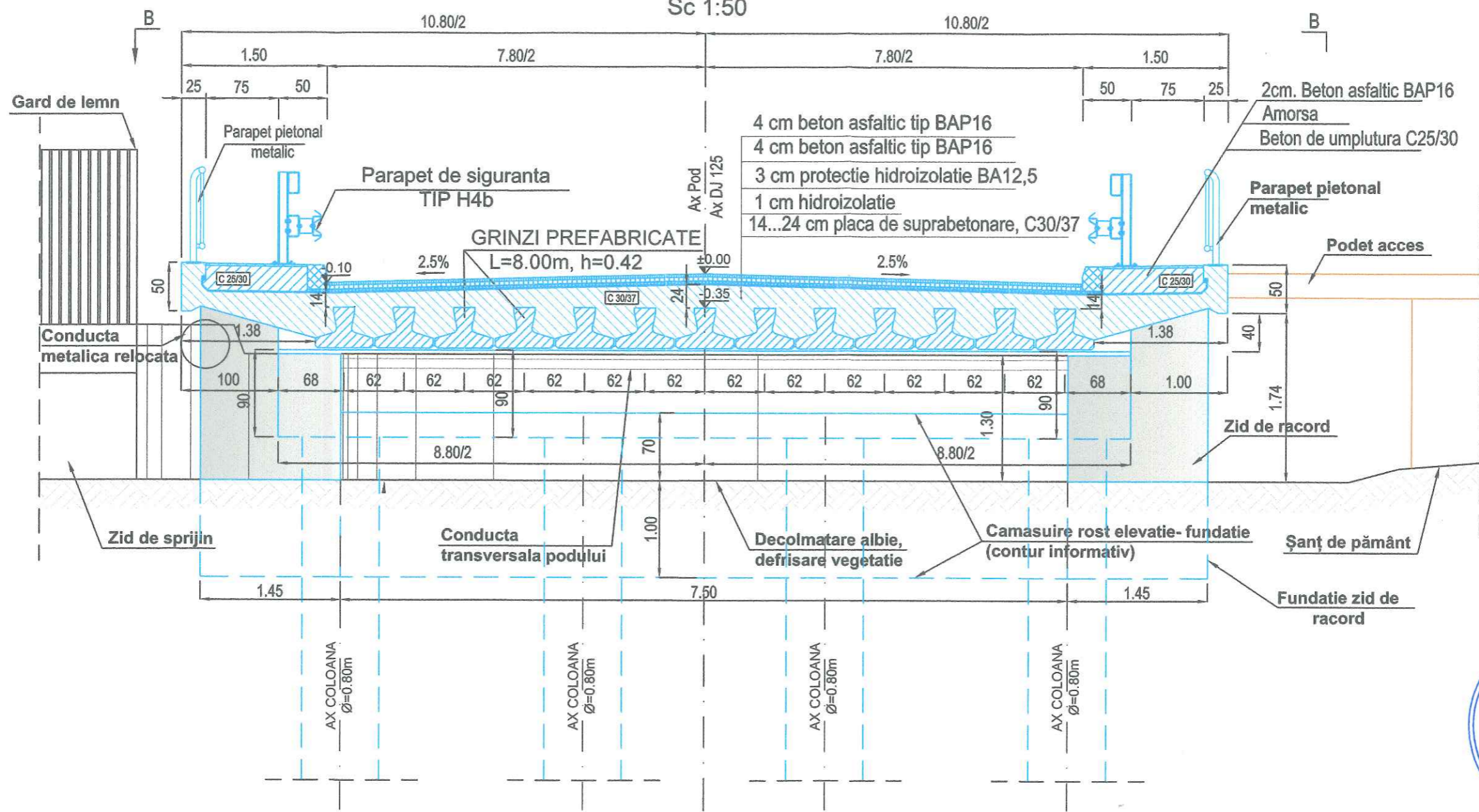
REVIZIA:	Data:	Numele:	Motivul revizurii si documentul pe baza caruia s-a facut revizia
ALMIRA SRL Bucuresti, str. Branduselor nr. 3A Corp 1 RC: J /40/1748/1992		Titlu lucrare: „Reabilitare DJ 125, km 0+000+18+ 900, Danesti (E578) - Carta - Sandominic - Balan” Pod pe DJ125 km 1+987 peste Paraul Rata-Lunca	contract (nr./data): 16025/03.06.2016 Faza: D.A.L.I.
		Localitatea:	Beneficiar: JUDETUL HARGHITA
		Titlu plan:	
DESENAT	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 - 3127- 2017 Pl: 9



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 10+920 peste Raul Olt contract (nr/data): 16025/03.06.2016	
Localitatea: Beneficiar: JUDETUL HARGHITA		Faza: D.A.L.I.	
FUNCTIA/NUME, PRENUME DESENAT Teh. S. Campeanu PROIECTAT Ing. G. Mihiu DIRECTOR Ing. G. Mihiu	SEMNATURA 	SCARA 1:100 Masa: Data: 01.2017	Titlu plan: VEDERE LATERALA A-A SI SECTIUNE LONGITUDINALA D-D SITUATIA PROIECTATA -VARIANTA 3
Cod documentatie: 16025 - 2016 P		A - 3129 - 2017 Pi: 11	

SECTIUNE TRANSVERSALA CULEE C1 (C2) (Varianta 3)

Sc 1:50



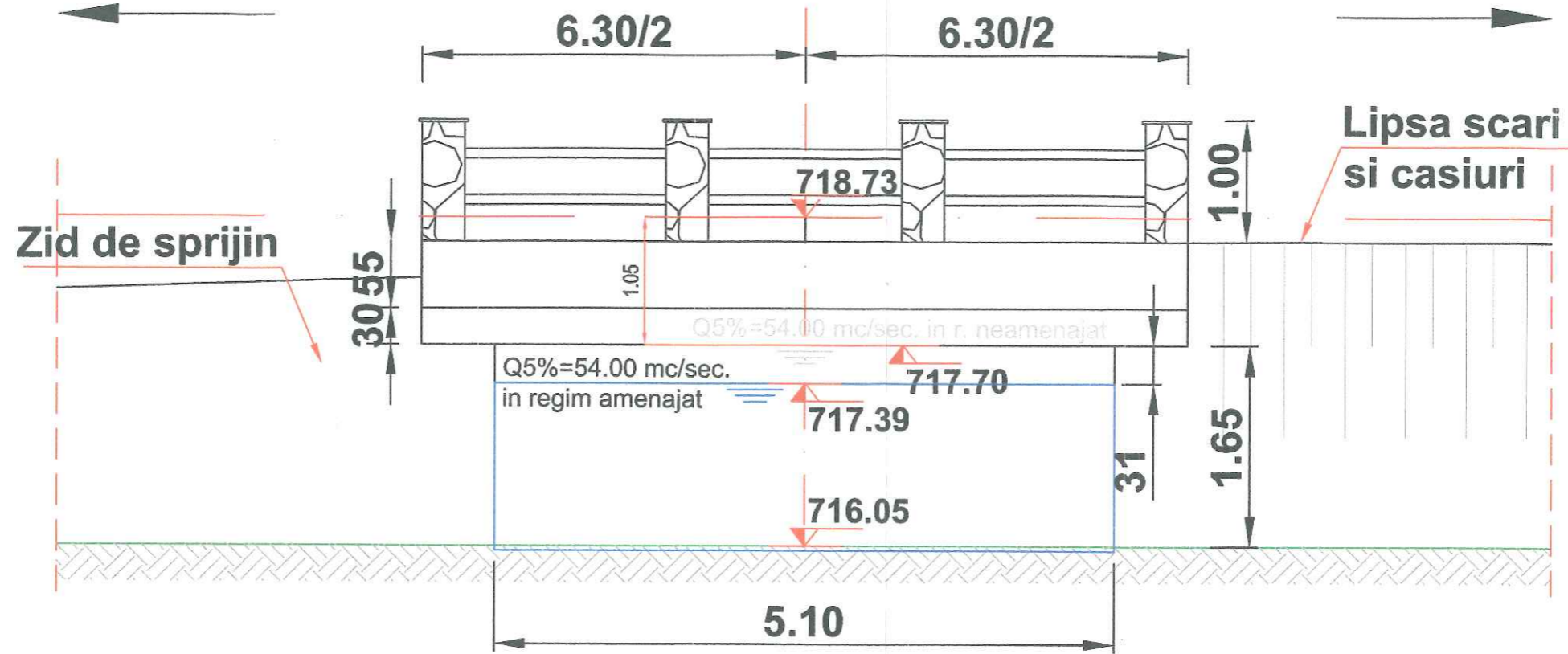
REVIZIA:	Data:	Numele:	Motivul revizuirii si documentul pe baza caruia s-a facut revizia
ALMIRA SRL Bucuresti, str. Branduselor nr. 3A Corp 1 RC: J /40/1748/1992		Titlu lucrare: „Reabilitare DJ 125, km 0+000+18+ 900, Danesti (E578) - Carta - Sandominic - Balan” Pod pe DJ125 km 1+987 peste Paraul Rata-Lunca Localitatea: Beneficiar: JUDEȚUL HARGHITA	
		contract (nr./data): 16025/03.06.2016 Faza: D.A.L.I.	
DESENAT	Teh. S. Campeanu	SEMNATURA	SCARA
PROIECTAT	Ing. G. Mihiu		Masa:
DIRECTOR	Ing. G. Mihiu		Data: 01.2017
			SECTIUNE TRANSVERSALA SITUATIA PROIECTATA-VARIANTA 3
			Cod documentatie: 16025 - 2016 P A - 3130 - 2017 Pt: 12

SECTIUNE ALBIE

Scara 1:100

Danesti ←

→ Tomesti



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 - Sandomonic - Balan” Pod pe DJ125 km 1+987 peste Paraul Rata-Lunca		contract (nr./data): 16025/03.06.2016
Localitatea:				Faza:	
Beneficiar: JUDEȚUL HARGHITA				D.A.L.I.	
	FUNCTIA/NUME, PRENUME	SEMNATURA	SCARA	Titlu plan:	
DESENAT	Teh. S. Campeanu		1:100	PROFIL TRANSVERSAL-NIVELURI HIDRAULICE	
PROIECTAT	Ing. G. Miha		Masa:		
DIRECTOR	Ing. G. Miha		Data: 01.2017		
Cod documentatie: 16025 - 2016 P				A - 3131- 2017	PI: 13