



**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: 13+968,00***



**FAZA: D.A.L.I.**

**BENEFICIAR: JUDETUL HARGHITA**

Bucuresti  
Ianuarie 2017

ALMIRA SRL	Contract: 16025/03.06.2016	Pag . 1
Faza: DALI	Lucrarea: Lot 2. „Reabilitare DJ 125, km 0+000÷18+900, Danesti (E578)-Carta-Sandominic-Balan”. Pod peste raul Olt, la km: 13+968,00	Rev. 0

## BORDEROU

### A) PIESE SCRISE

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



### B) PIESE DESENATE

- |  |                   |
|--|-------------------|
| 1. Vedere in plana. Situatia existenta.....          | A-3059-2016-pl.1  |
| 2. Vedere laterala. Situatia existenta.....          | A-3060-2016-pl. 2 |
| 3. Sectiune transversala. Situatia existenta.....    | A-3061-2016-pl. 3 |
| 4. Vedere plana. Proiectat. Varianta 1 si 2.....     | A-3062-2016-pl. 4 |
| 5. Vedere plana. Proiectat. Varianta 3.....          | A-3063-2016-pl. 5 |
| 6. Elevatie. Varianta 1 si 2. Proiectat.....         | A-3064-2016-pl. 6 |
| 7. Elevatie. Varianta 3. Proiectat.....              | A-3065-2016-pl. 7 |
| 8. Sectiune transversala-Varianta 1. Proiectat.....  | A-3066-2016-pl. 8 |
| 9. Sectiune transversala-Varianta 2. Proiectat.....  | A-3067-2016-pl. 9 |
| 10. Sectiune transversala-Varianta 3. Proiectat..... | A-3068-2016-pl.10 |
| 11. Profile transv. Amenajare albie.....             | A-3092-2017-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: 13+968,00	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: 13+968**  
**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
<b>CAPITOLUL I - Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului</b>						
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
<b>TOTAL CAPITOLUL I</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>CAPITOLUL II - Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului</b>						
	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>TOTAL CAPITOLUL II</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>CAPITOLUL III - Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica</b>						
3.1.	Studii de teren geo, hidro si topo	5.500,00	1.222,77	1.045,00	6.545,00	1.455,09
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.	<b>Proiectare si engineering</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
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.	<b>Asistenta tehnica</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
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
<b>TOTAL CAPITOLUL III</b>		<b>5.500,00</b>	<b>1.222,77</b>	<b>1.045,00</b>	<b>6.545,00</b>	<b>1.455,09</b>
<b>CAPITOLUL IV - Cheltuieli pentru investitia de baza</b>						
4.1.	<b>Constructii si instalatii</b>	<b>472.280,26</b>	<b>104.997,84</b>	<b>89.733,25</b>	<b>562.013,51</b>	<b>124.947,42</b>
4.1.1	Infrastructura	33.942,96	7.546,23	6.449,16	40.392,12	8.980,02
4.1.2.	Suprastructura	183.592,73	40.816,53	34.882,62	218.475,35	48.571,66
4.1.3.	Racordul cu terasamente	198.467,57	44.123,52	37.708,84	236.176,41	52.506,98
4.1.4.	Amenajari in albie	56.277,00	12.511,56	10.692,63	66.969,63	14.888,76
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
<b>TOTAL CAPITOLUL IV</b>		<b>472.280,26</b>	<b>104.997,84</b>	<b>89.733,25</b>	<b>562.013,51</b>	<b>124.947,42</b>
<b>CAPITOLUL V - Alte cheltuieli</b>						
5.1.	Organizare de santier					
<b>TOTAL CAPITOLUL V</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>CAPITOLUL VI - Cheltuieli pentru darea in exploatare</b>						
<b>TOTAL CAPITOLUL VI</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>477.780,26</b>	<b>106.220,60</b>	<b>90.778,25</b>	<b>568.558,51</b>	<b>126.402,51</b>
din care : C+M (cap 4.1+cap 5.1)		<b>472.280,26</b>	<b>104.997,84</b>	<b>89.733,25</b>	<b>562.013,51</b>	<b>124.947,42</b>



Beneficiar,  
 INCERTRANS S.A. - Bucuresti



**DEVIZ GENERAL PE OBIECT**  
 privind cheltuielile necesare realizarii investitiei:  
**LOT 2. POD PESTE RAUL OLT LA KM: 13+968**  
**VARIANTA II**

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

Nr. crt	Denumirea capitolului si subcapitolului de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)	
		Lei	Euro	Lei	Lei	Euro
1	2	3	4	5	6	7
<b>CAPITOLUL I - Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului</b>						
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
	<b>TOTAL CAPITOLUL I</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>CAPITOLUL II - Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului</b>						
	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	<b>TOTAL CAPITOLUL II</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>CAPITOLUL III - Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica</b>						
3.1.	Studii de teren geo, hidro si topo	5.500,00	1.222,77	1.045,00	6.545,00	1.455,09
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.	<b>Proiectare si engineering</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
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.	<b>Asistenta tehnica</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
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
	<b>TOTAL CAPITOLUL III</b>	<b>5.500,00</b>	<b>1.222,77</b>	<b>1.045,00</b>	<b>6.545,00</b>	<b>1.455,09</b>
<b>CAPITOLUL IV - Cheltuieli pentru investitia de baza</b>						
4.1.	<b>Constructii si instalatii</b>	<b>516.421,26</b>	<b>114.811,31</b>	<b>98.120,04</b>	<b>614.541,30</b>	<b>136.625,46</b>
4.1.1	Infrastructura	33.942,96	7.546,23	6.449,16	40.392,12	8.980,02
4.1.2.	Suprastructura	205.837,83	45.762,08	39.109,19	244.947,02	54.456,87
4.1.3.	Racordul cu terasamente	220.363,47	48.991,43	41.869,06	262.232,53	58.299,81
4.1.4.	Amenajari in albie	56.277,00	12.511,56	10.692,63	66.969,63	14.888,76
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
	<b>TOTAL CAPITOLUL IV</b>	<b>516.421,26</b>	<b>114.811,31</b>	<b>98.120,04</b>	<b>614.541,30</b>	<b>136.625,46</b>
<b>CAPITOLUL V - Alte cheltuieli</b>						
5.1.	Organizare de santier					
	<b>TOTAL CAPITOLUL V</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>CAPITOLUL VI - Cheltuieli pentru darea in exploatare</b>						
	<b>TOTAL CAPITOLUL VI</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
	<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>521.921,26</b>	<b>116.034,07</b>	<b>99.165,04</b>	<b>621.086,30</b>	<b>138.080,55</b>
	din care : C+M (cap 4, 1+cap.5-1)	<b>516.421,26</b>	<b>114.811,31</b>	<b>98.120,04</b>	<b>614.541,30</b>	<b>136.625,46</b>

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: 13+968**  
**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
<b>CAPITOLUL I - Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului</b>						
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
<b>TOTAL CAPITOLUL I</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>CAPITOLUL II - Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului</b>						
	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>TOTAL CAPITOLUL II</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>CAPITOLUL III - Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica</b>						
3.1.	Studii de teren geo, hidro si topo	25.000,00	5.558,03	4.750,00	29.750,00	6.614,05
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.	<b>Proiectare si engineering</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
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.	<b>Asistenta tehnica</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
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
<b>TOTAL CAPITOLUL III</b>		<b>25.000,00</b>	<b>5.558,03</b>	<b>4.750,00</b>	<b>29.750,00</b>	<b>6.614,05</b>
<b>CAPITOLUL IV - Cheltuieli pentru investitia de baza</b>						
4.1.	<b>Constructii si instalatii</b>	<b>1.253.668,10</b>	<b>278.716,79</b>	<b>238.196,94</b>	<b>1.491.865,04</b>	<b>331.672,97</b>
4.1.1	Infrastructura	228.772,30	50.860,89	43.466,74	272.239,04	60.524,46
4.1.2.	Suprastructura	429.601,13	95.509,37	81.624,21	511.225,34	113.656,15
4.1.3.	Racordul cu terasamente	91.340,95	20.307,01	17.354,78	108.695,73	24.165,35
4.1.4.	Amenajari in albie	7.641,00	1.698,76	1.451,79	9.092,79	2.021,52
4.1.5.	Demolare pod existent	496.312,72	110.340,76	94.299,42	590.612,14	131.305,50
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
<b>TOTAL CAPITOLUL IV</b>		<b>1.253.668,10</b>	<b>278.716,79</b>	<b>238.196,94</b>	<b>1.491.865,04</b>	<b>331.672,97</b>
<b>CAPITOLUL V - Alte cheltuieli</b>						
5.1.	Organizare de santier					
<b>TOTAL CAPITOLUL V</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>CAPITOLUL VI - Cheltuieli pentru darea in exploatare</b>						
<b>TOTAL CAPITOLUL VI</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>1.278.668,10</b>	<b>284.274,81</b>	<b>242.946,94</b>	<b>1.521.615,04</b>	<b>338.287,03</b>
din care : C+M (cap 4.1+cap 5.1)		<b>1.253.668,10</b>	<b>278.716,79</b>	<b>238.196,94</b>	<b>1.491.865,04</b>	<b>331.672,97</b>

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: 13+968,00	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 referință există doua treceri la nivel cu calea ferată si opt 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 13+968,00. Podul a fost construit in anul 1967, 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 de la km 13+968,00 de pe DJ 125, in corelare cu lucrarile de drum. Aceste lucrari vor duce la cresterea competitivitatii economice si imbunatatirea conditiilor de viață 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 SRL ;
- 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. DEFECTE SI DEGRADARI CONSTATATE**

#### **II.1. DATE GENERALE**

Drumul judetean 125, Danesti (E578)-Carta-Sandominic-Balan, traverseaza raul Olt, la km 13+968, printr-un pod din beton armat de 10,00 m lungime. Podul nu se afla in localitate si are o oblicitate de 43°.



ALMIRA SRL	Contract: 16025/03.06.2016	Pag. 2
Faza: D.AL.I.	Lucrarea: Lot 2. „Reabilitare DJ 125, km 0+000÷18+900, Danesti (E578)-Carta-Sandonic-Balan”. Pod peste raul Olt, la km: 13+968,00	Rev. 0

## II.1. SUPRASTRUCTURA

Podul peste raul Olt, pe DJ 125, la km: 13+968, este alcatuit dintr-o deschidere de 10,00m.

(foto nr. 1).



**Foto nr. 1:** Vedere generala. Podul este oblic, nu are trotuare si nici parapete de dirijare. Degradari ale parapetului existent din beton.



**Foto nr.2:** Vedere culee mal drept-aval. Degradari ale grinzii de parapet pe zidurile intoarse. Lucrarile de aparare de mal, neterminate. Vegetatie pe trotuar.

Structura de rezistenta a podului este alcatuita dintr-o dala monolita de beton armat cu grosimea de 75 cm. Intradosul dalei prezinta tencuiala cu pori. Inaltimea libera sub pod este de 1,30 m si nu permite accesul facil pentru inspectii si reparatii (foto nr. 7, 8, 12).

In sectiune transversala, calea pe pod are o parte carosabila de 5,70 m si nu este prevazuta cu trotuare. Exista spatii de siguranta de 0,95m pe firul 1 si de 1,35 m pe firul 2. Latimea dalei la intrados este de 7,70m. Latimea totala este de 8,50 m.

Podul este prevazut cu parapet pietonal, format din grinzi si stilpi din beton armat, cu sectiunea de 5×5 cm. Intre fetele vazute ale stalpilor principali este o distanta de 1,98 m. La partea superioara, stalpii sunt monolitizati cu o grinda din beton armat (mana curenta) de 25×25 cm. La partea inferioara stalpii sunt incastrati intr-o grinda de parapet de 30×40 cm, din beton armat. Inaltimea parapetului este de 1,00 m (foto nr. 1). Grinda de parapet prezinta beton exfoliat, friabil (foto nr. 1, 2, 5, 6).

Calea pe pod prezinta o suprafata cu denivelari si valuriri. Podul nu este prevazut cu parapete directionale si nici trotuare. (foto nr. 1).

## II. 2. INFRASTRUCTURA

Infrastructura podului este alcatuita din doua culee masive din beton armat, cu fundatii directe. Fata vazuta a elevatiei culeelor este verticala si are o inaltime libera de 1,30m.

In zona de contact a fetei vazute a elevatiei, cu oglinda apei, s-au produs degradari sub forma de eroziuni ale betonului fiind vizibile segregari. Tencuiala este compromisa in totalitate, este faiantata si umeda (foto nr. 4, 7).



**Foto nr. 3:** Vedere intrados dala. Spatiu insuficient pentru inspectii si reparatii.



**Foto nr. 4:** Vedere intrados dala si culee mal stang. Degradari ale fetei vazute a elevatiei. Tencuiala este umectata, fisurata. Beton segregat la rostul elevatie-fundatie.



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: 13+968,00	Rev. 0

### II. 3. RACORDARILE CU TERASAMENTELE

Racordarile cu terasamentele sunt realizate cu ziduri intoarse din beton armat. Racordarile cu terasamentele sunt pe o lungime de 3,00 m pe fiecare parte (foto nr. 3, 4, 7, 8). Racordarile cu terasamentele se fac cu sferturi de con, distruse in totalitate (foto nr. 5).



*Foto nr. 5: Detaliu degradari. Grinda de parapet este distrusa, cu beton segregat si armatura la vedere. Fisura in coltul racordarii cu zidul intors.*



*Foto nr. 6: Detaliu degradari. Grinda de parapet este distrusa, cu beton segregat si armatura la vedere. Cablaje sub consola trotuarului.*



*Foto nr. 7: Detaliu degradari la rostul elevatie-fundatie. Beton segregat, friabil. Tencuiala compromisa, umeda si faiantata.*



*Foto nr. 8: Detaliu degradari la lucrarea dedirijare a apelor raului Olt. Betonul este segregat, cu lipsa de material, vegetatie pe coronament. Grinda de parapet degradata.*

### II. 4. ALBIA RAULUI IN ZONA PODULUI

Albia este regularizata, indiguata pe portiuni de circa 2,00 m, malurile sunt protejate cu ziduri de sprijin din zidarie cu mortar de ciment, pe malul stang aval si amonte si pe malul drept in aval. Malul drept amonte este protejat printr-un zid din beton armat (foto nr. 4, 6, 8, 11). Elevatia zidului amenajarii se racordeaza la zidul intors al podului.

Inaltimea libera sub pod nu asigura spatiul necesar pentru inspectii si remedieri. Nu exista scari de acces si casiuri.

### CAP. III. STABILIREA CATEGORIEI DE IMPORTANTA A CONSTRUCTIEI

**Proprietar:** Judetul Harghita

**Adresa constructiei:** Judetul Harghita, D.J. 125, km: 13+968,00

**Prezentarea constructiei:** Podul peste Olt, la km 13+968,00 este un pod din beton armat cu o deschidere de 10,00 m. Podul nu se afla in localitate.

Podul are o parte carosabila de 5,70 m si doua spatii de siguranta, unul de 1,35m si celalalt de 0,95 m si a fost proiectat la clasa I de incarcare. Calea pe pod nu are parapete directionale, iar parapetul pietonal este din grinzi si stalpi din beton armat.

Infrastructura este formata din doua culee masive din beton armat.



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: 13+968,00	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 exploata 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 utilizare	2	
5	Adaptarea la cond locale de teren-medi	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 .5
Faza: D.AL.I.	Lucrarea: Lot 2. „Reabilitare DJ 125, km 0+000÷18+900, Danesti (E578)-Carta-Sandominic-Balan”. Pod peste raul Olt, la km: 13+968,00	Rev. 0

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

**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. IV. LUCRARILE NECESARE PENTRU REABILITAREA PODULUI**

### **IV. 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. 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 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) **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 reamplasarii 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 52,00 mc/sec.(conform datelor proiectantului gneral).

In urma calcului hidraulic efectuat si anexat, sectiunea existenta in dreptul podului permite tranzitarea debitului pentru asigurarea de 5%, cu o garda de 0,05 m . Albia nu este amenajata si calibrata. Pentru calcularea sectiunii optime de scurgere este necesara corelarea nivelurilor hidraulice din amonte si din aval cu nivelul rezultat in sectiunea podului.

ALMIRA SRL	Contract: 16025/03.06.2016	Pag .6
Faza: D.AL.I.	Lucrarea: Lot 2. „Reabilitare DJ 125, km 0+000÷18+900, Danesti (E578)-Carta-Sandominic-Balan”. <b>Pod peste raul Olt, la km: 13+968,00</b>	Rev. 0

In documentatia prezenta se prevede realizarea unei regularizari, calibrari a albiei prin executia unui senal cu taluzele din beton armat.

Dupa executarea lucrarilor de camasiire a rostului elevatie-fundatie, prin realizarea unei protectii din beton armat, coeficientul de rugozitate, pana la o valoare apreciata de 0,019.

La tranzitarea debitului de 45 mc/sec, ramane o garda de 0,60 metri pana la intradosul dalei podului.

#### **IV. 1. 2. DATE GEOTEHNICE:**

Km 13+780 limita beton asfalt

In documentatie se anexeaza Fisa Sondajului de penetrare dinamica.

Latura beton:

Beton 18 cm

Balast 16 cm

Asfalt 6cm

Beton 14 cm

Balast 8cm

Apoi teren natural : argila nisipoasa-nisip argilos

Nota: datele geotehnice sant cele aferente lucrarilor de drum, si reprezinta datele de tema.

#### **IV.2. VARIANTA 1**

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 1,00 metru, latime utila. In varianta 1, delimitarea partii carosabile de trotuare se va face cu bordura inalta. Rezulta o parte carosabila de 7,80 m si doua trotuare de 1,00 m latime utila. Latimea totala (parte carosabila + trotuar) va deveni astfel de 10,20m.

Lucrarile necesare pentru realizarea variantei 1 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 20-30 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 va asigura conlucrarea dintre suprafata dalei si betonul placii de suprabetonare. Amorsarea se va face cu emulsii speciale pentru aderenta;
- Se vor trata suparfetele 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. 7
Faza: D.AL.I.	Lucrarea: Lot 2. „Reabilitare DJ 125, km 0+000÷18+900, Danesti (E578)-Carta-Sandominic-Balan”. Pod peste raul Olt, la km: 13+968,00	Rev. 0

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

- Latimea placii de suprabetonare va asigura o parte carosabila de 7.80 m si doua trotuare cu latimea totala de 1,20 m (latime utila de 1,00 metri);
- Pentru asigurarea latimii platformei totale in sectiune transversala, de 10,30 metri, este necesara prelungirea laturilor dalei existente. Prelungirea dalei se prevede a se executa cu 2 vute de 1,50 metri latime totala si o grosime pe latura dalei existente de 0,45 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)
- Aplicarea unei noi hidroizolatii, performante;
- Realizarea protectiei hidroizolatiei, cu beton asfaltic BA12,5 de 3 cm grosime;
- Montarea bordurilor inalte, cu rol de parapete directionale, care delimiteaza partea carosabila de trotuar. Se vor lasa spatii intre borduri pentru scurgerea apelor pluviale de pe carosabilul trotuarelor;
- Realizarea trotuarelor. Betonul de umplutura pentru trotuare este de clasa C25/30. Calea pe trotuare este din beton asfaltic BAP de 2 cm grosime. Se va realiza scurgerea apelor de pe platforma trotuarului prin prevederea unei declivitati de 1,00%, spre partea carosabila a podului;
- Montarea parapetelor pietonale, din panouri din teava sudata;
- Turnarea betonului asfaltic-BAP 16, in doua straturi;
- Tencuirea si vopsirea intradosului si a lateralelor dalei;
- Realizarea marcajelor pe pod.

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

#### **IV.2. 2. INFRASTRUCTURA:**

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

- Consolidarea rostului degradat elevatie-fundatie la ambele culee, prin executarea unei camasieli, pe toata suprafata fetei vazute si pe fetele laterale ale elevatiei culeelor.
- Grosimea camasielii este de 20 cm, pe o adancime a fundatiei de 1,20 m. Camasiuala se continua pe peretele fetei vazute a culeelor cu inca 0,70 metri, pe inaltimea elevatiei.
- Se vor prevedea conectori, introdusi in gauri forate, conectori pe care se va agata o plasa sudata de 6 mm grosime si cu ochiuri de 100/100 mm. Suprafata elevatiei existente se va trata corespunzator,(curatare, uscare, amorsare) inaintea inceperii lucrarilor de betonare;

#### **IV.2. 3. RACORDARILE CU TERASAMENTUL:**

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

- Decopertarea umpluturii care formeaza racordurile cu terasamentele, dezafectarea drenului si executarea unui dren nou;
- 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 1,25 metri, pana la 25 cm de marginea grinzii de parapet. Aceste ziduri de sprijin de racord, se vor continua cu ziduri de protectie a malurilor pentru calibrarea albiei;
- Asternerea unei hidroizolatii pe fetele interioare ale culeei, pe zona drenului si a zidurilor de racord. Se va realiza o sapatura in spatele elevatiei culeelor, se va dezafecta



ALMIRA SRL	Contract: 16025/03.06.2016	Pag .8
Faza: D.AL.I.	Lucrarea: Lot 2. „Reabilitare DJ 125, km 0+000÷18+900, Danesti (E578)-Carta-Sandominic-Balan”. <b>Pod peste raul Olt, la km: 13+968,00</b>	Rev. 0

drenul (daca exista) si se va realiza un dren pentru preluarea apelor de infiltratii, cu descarcare laterala.;

- Dezafectarea sferturilor de con;
- Executie de scari si casiuri, din elemente prefabricate.

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

- ❖ Executarea de lucrari de intretinere curenta, decolmatarea albiei, defrisarea vegetatiei;
- ❖ Consolidarea lucrarii de dirijare a apelor existenta si continuarea lor pe inca 15,00 m aval, si amonte de pod. Se va executa protectia malurilor cu ziduri din beton de ciment, pe ambele maluri aval si amonte, pe 15,00 metri lungime;
- ❖ Fata vazuta a zidurilor de protectie se va racorda la fata vazuta a camasuielii, pentru a asigura o curgere optima prin sectiunea podului;
- ❖ Calibrarea albiei pe inca 35,00 metri aval si amonte dupa terminarea lucrarilor de betonare a taluzelor, prin taluzarea malurilor raului Olt.
- ❖ Fundatia zidurilor este de 1,20 metri adancime fundatie, si elevatia este de 1,00 metri inaltime. Grosimea zidurilor este la coronament de 0,30 m, cu un parament de 1/3.

### IV.3. 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 1,00 metru, latime utila. In varianta 1, delimitarea partii carosabile de trotuare se va face cu parapet directional. Rezulta o parte carosabila de 7,80 m si doua trotuare de 1,00 m latime utila. Latimea totala (parte carosabila+trotuar) va deveni astfel de 10,80 m.

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 20-30 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 va asigura conlucrarea dintre suprafata dalei si betonul placii de suprabetonare. Amorsarea se va face cu emulsii speciale pentru aderenta;
- 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;



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: 13+968,00	Rev. 0

- Latimea placii de suprabetonare va asigura o parte carosabila de 7.80 m si doua trotuare cu latimea totala de 1,50m (latime utila de 1,00 metri);
- Pentru asigurarea latimii platformei totale in sectiune transversala, de 10,30 metri, este necesara prelungirea laturilor dalei existente. Prelungirea dalei se prevede a se executa cu 2 vute de 1,80 metri latime totala si o grosime pe latura dalei existente de 0,57 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)
- Aplicarea unei noi hidroizolatii, performante;
- Realizarea protectiei hidroizolatiei, cu beton asfaltic BA12,5 de 3 cm grosime;
- Montarea parapetilor directionali, care delimiteaza partea carosabila de trotuar;
- Realizarea trotuarelor. Betonul de umplutura pentru trotuare este de clasa C25/30. Calea pe trotuare este din beton asfaltic BAP de 2 cm grosime. Se va realiza scurgerea apelor de pe platforma trotuarului prin prevederea unei declivitati de 1,00%, spre partea carosabila a podului;
- Montarea parapetelor pietonale, din panouri din teava sudata;
- Turnarea betonului asfaltic-BAP 16, in doua straturi;
- Tencuirea si vopsirea intradosului dalei si a partilor laterale;
- Realizarea marcajelor pe pod.

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

#### **IV.2. 2. INFRASTRUCTURA**

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

- Consolidarea rostului degradat elevatie-fundatie la ambele culee, prin executarea unei camasuiei, pe toata suprafata fetei vazute si pe fetele laterale ale elevatiei culeelor.
- Grosimea camasuiei este de 20 cm, pe o adancime de 1,20 m. Camasuiala se continua pe peretele fetei vazute a culeelor cu inca 0,70 metri.
- Se vor prevedea conectori, introdusi in gauri forate, conectori pe care se va agata o plasa sudata de 6 mm grosime si cu ochiuri de 100/100 mm. Suprafata elevatiei existente se va trata corespunzator,(curatare, uscare, amorsare) inaintea inceperii lucrarilor de betonare;

#### **IV.2. 3. RACORDARILE CU TERASAMENTUL**

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

- Decopertarea umpluturii care formeaza racordurile cu terasamentele, dezafectarea drenului (daca exista) si executarea unui dren nou;
- 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.;
- Dezafectarea sferturilor de con si refacerea lor;
- Executie de scari si casiuri, din elemente prefabricate.



ALMIRA SRL	Contract: 16025/03.06.2016	Pag .10
Faza: D.AL.I.	Lucrarea: Lot 2. „Reabilitare DJ 125, km 0+000÷18+900, Danesti (E578)-Carta-Sandominic-Balan”. Pod peste raul Olt, la km: 13+968,00	Rev. 0

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

- ❖ Executarea de lucrari de intretinere curenta, decolmatarea albiei, defrisarea vegetatiei;
- ❖ Consolidarea lucrarii de dirijare a apelor existenta si continuarea lor pe inca 15,00 m aval, si amonte de pod. Se va executa protectia malurilor cu ziduri din beton de ciment, pe ambele maluri aval si amonte, pe 15,00 metri lungime;
- ❖ Fata vazuta a zidurilor de protectie se va racorda la fata vazuta a camasuielii, pentru a asigura o curgere optima prin sectiunea podului;
- ❖ Calibrarea albiei pe inca 35,00 metri aval si amonte dupa terminarea lucrarilor de betonare a taluzelor, prin taluzarea amlurilor.
- ❖ Fundatia zidurilor este de 1,20 metri adancime, si elevatia este de 1,00 metri inaltime. Grosimea zidurilor este la coronament de 0,30 m, cu un parament de 1/3.

### IV.3. VARIANTA 3

In aceasta varianta se analizeaza lucrarile necesare pentru realizarea unui pod nou, cu grinzi cu corzi aderente. Podul nou va avea o lungime de 16,00 m, pentru ca lucrarile la executia fundatiilor sa nu afecteze infrastructurile existente, podul existent ramane in circulatie pe un fir pana la terminarea lucrarilor firului in lucru.

Se va efectua un calcul hidraulic si in functie de acesta se va stabili sectiunea optima. Se vor executa lucrarile de consolidare a rostului elevatie-fundatie la culeele existenta si eventual se vor ingloba in lucrarile de amenajare a albiei.

Pentru executia podului nou se vor respecta concluziile si recomandarile din Studiul Geotehnic.

Podul nou va avea o parte carosabila de 7,80 m si doua trotuare de 1,00 m latime utila.

Infrastructura se va executa in solutia fundatiilor indirecte. Solutia pentru executarea fundatiilor cu sapatura deschisa, necesita sprijiniri puternice ale firului pe care se circula, si epuizante pentru cantitati mari ale apelor de infiltratie. Pilotii forati se vor executa numai dupa verificarea stratificatiei geologice si a caracteristicilor geotehnice ale terenului de fundare. Aceste elemente vor dicta lungimea fisei pilotului, si diametrul lui. In documentatie, se prevad 4 piloti, pentru fiecare culee, cate 2 piloti pe fiecare fir de circulatie. Fisa pilotilor se va definitiva dupa concluziile studiului geotehnic. In documentatie lungimea pilotilor este prevazuta de 10,00 metri.

La partea superioara a pilotilor se va executa un radier din beton armat, radier care va prelua si functiile banchetei cuzinetilor. Radierul are dimensiuni de 1,45/ 0,90/16,11 m si este turnat din beton, clasa C25/30.

Functie de datele geotehnice ale terenului de fundare, se pot adapta si alte solutii de fundare, solutii care trebuie avizate de proiectantul general si de proiectantul de specialitate, cu avizul vericatorului MLPTL.

In documentie se prevede realizarea suprastructurii din grinzi cu corzi aderente de 16,00 metri lungime totala, cu  $h = 0,80$  metri.

Rezemarea grinzilor cu corzi aderente pe bancheta cuzinetilor se face cu aparate de reazem din neopren fretat.

Placa de suprabetonare este din beton de clasa C30/37, si are pante transversale de 2,50 %, pentru scurgerea apelor pluviale. Peste placa de suprabetonare se realizeaza o hidroizolatie din membrana autoadeziva. Peste placa de suprabetonare se va executa o protectie a hidroizolatiei cu beton asfaltic BA12,5, de 3 cm grosime. Calea pe pod se realizeaza din 2 straturi de beton asfaltic (4 + 3 cm), BAP 16.

Se vor prevedea parapeti pietonali din panouri din teava. Se vor vopsii partile laterale ale grinzilor si talpa inferioara. Grinda de parapet va avea un lacrimar.



ALMIRA SRL	Contract: 16025/03.06.2016	Pag .11
Faza: D.AL.I.	Lucrarea: Lot 2. „Reabilitare DJ 125, km 0+000÷18+900, Danesti (E578)-Carta-Sandominic-Balan”. Pod peste raul Olt, la km: 13+968,00	Rev. 0

***V.III.4. 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								

***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.12
Faza: D.AL.I.	Lucrarea: Lot 2. „Reabilitare DJ 125, km 0+000÷18+900, Danesti (E578)-Carta-Sandominic-Balan”. Pod peste raul Olt, la km: 13+968,00	Rev. 0

### INDICATORI TEHNICO –ECONOMICI

	VARIANTA I (fara TVA)		VARIANTA II (fara TVA)	
	LEI	EURO	LEI	EURO
<b>VALOAREA TOTALA A LUCRARILOR</b>	477.780,26	106.220,60	521.921,26	116.034,07
<b>Din care: C + M</b>	472.280,26	104.997,84	516.421,26	114.811,31

	VARIANTA III (fara TVA)	
	LEI	EURO
<b>VALOAREA TOTALA A LUCRARILOR</b>	1.278.668,10	284.274,81
<b>Din care: C + M</b>	1.253.668,10	278.716,79

*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 477.780,26 lei, din care C+M = 472.280,26 lei si un timp de executie de 2 luni.
- ❖ Varianta 2, are o valoare totala de investitii de 521.921,26 lei, din care C+M = 516.421,26 lei, si un timp de executie de 2 luni.
- ❖ Varianta 3, are o valoare totala de investitii de 1.278.668,10 lei, din care C+M = 1.253.668,10 lei, si un timp de executie de 4 luni.

Variantele 1 si 2 sant aproape identice ca valoare, varianta 2 are o valoare de investitie mai mare cu 44.141,00 lei din care C+M = 44.141,00 lei, iar ca termen de executie sant identice.

Varianta 3, are o valoare de investirie de 1.278.668,10 lei, din care C+M= 1.253.668,10 lei si un termen de executie de 4 luni.

Amplasamentul podului se afla in afara localitatii, si in conformitate cu prevederile legale, este nacasara amplasarea in sectiune transversala a unui parapet directionala de tip H4b, si a doua trotuare de 1,00 metri latime utila.

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

Întocmit,  
Ing. Gabriel Mihailescu



## CALCUL HIDRAULIC POD KM 13+968 PESTE RAUL OLT

### Din profilul longitudinal

panta longitudinală a talvegului	$i := 0.0155$
coef. de rugozitate n	$n := 0.0350$
y=1/6 pentru cursuri de apă la deal	$y := 0.1667$
Debitul de calcul Q(5%)	$Q := 52.00 \text{ (mc/sec)}$

### SITUATIA NEAMENAJATA

#### Calcul Q(5%) Pentru profilul 1-1 Amonte

Cota talveg : 809,84

$$A_{ax} := 16.594 \text{ (mp)} \quad P_{uax} := 19.650 \text{ (ml)} \quad R_{hax} := \frac{A_{ax}}{P_{uax}} = 0.84 \text{ (m)}$$

C.c = coef. lui Chezy

$$C_{cax} := \frac{1}{n} \cdot R_{hax}^y = 27.78$$

$$Q_{eax} := A_{ax} \cdot C_{cax} \cdot \sqrt{R_{hax} \cdot i} = 52.74 \text{ (mc/sec)} \quad \text{Cota superioara: 811.57m}$$

$$Q_{eax} \geq Q_c$$

#### Calcul Q(5%) Pentru profilul 2-2 in dreptul podului.

Cota talveg: 809,32

panta longitudinală a talvegului	$i_2 := 0.0254$
coef. de rugozitate n	$n_2 := 0.020$
y=1/6 pentru cursuri de apă la deal	$y_2 := 0.1667$
Debitul de calcul Q(5%)	$Q_2 := 52.00 \text{ (mc/sec)}$

$$A_{ax2} := 7.661 \text{ (mp)} \quad P_{uax2} := 9.98 \text{ (ml)} \quad R_{hax2} := \frac{A_{ax2}}{P_{uax2}} = 0.77 \text{ (m)}$$

C.c = coef. lui Chezy

$$C_{cax2} := \frac{1}{n_2} \cdot R_{hax2}^y = 48.61$$

$$Q_{eax2} := A_{ax2} \cdot C_{cax2} \cdot \sqrt{R_{hax2} \cdot i_2} = 52.00 \text{ (mc/sec)} \quad \text{Cota superioara: 810.31m}$$

$$Q_{eax2} \geq Q$$

### Calcul Q(5%) Pentru profilul 3-3 Aval

Cota talveg: 808,98

panta longitudinală a talvegului  $i_3 := 0.0155$   
coef. de rugozitate  $n_3 := 0.0350$   
 $n$   
 $y=1/6$  pentru cursuri de apă la deal  $y_3 := 0.1667$   
Debitul de calcul  $Q(5\%)$   $Q_{2V} := 52.00$  (mc/sec)

### Calcul Q(5%) Pentru profilul 3-3 Aval

$A_{ax.3} := 18.76$  (mp)  $P_{uax3} := 22.85$  (ml)  $R_{hax3} := \frac{A_{ax.3}}{P_{uax3}} = 0.82$  (m)  
C.c = coef. lui Chezy  
 $C_{cax3} := \frac{1}{n_3} \cdot R_{hax}^{y_3} = 27.78$   
 $Q_{eax3} := A_{ax} \cdot C_{cax} \cdot \sqrt{R_{hax3} \cdot i} = 52.00$  (mc/sec) Cota superioară: 811.22m  
 $Q_{eax} \geq Q$

### **SITUATIA AMENAJATA**

#### Din profilul longitudinal

panta longitudinală a talvegului  $i_a := 0.0155$   
coef. de rugozitate  $n_a := 0.020$   
 $y=1/4$  pentru cursuri de apă la deal  $y_a := 0.25$   
Debitul de calcul  $Q(5\%)$   $Q_a := 52$  (mc/sec)

Lucrarile aferente amenajării în albia Oltului, de decolmatare și reparații, asigură tranzitarea unui debit total de 80.56 mc/sec.

La tranzitarea debitului de calcul de 52 mc/sec, garda de siguranță este de 35 cm iar cota este 810.6m

#### Calcul debit total în dreptul podului pentru Albie în regim amenajat

$A_{ax.a} := 12.08$  (mp)  $P_{uax.a} := 11.02$  (ml)  $R_{hax.a} := \frac{A_{ax.a}}{P_{uax.a}} = 1.10$  (m)  
C.c = coef. lui Chezy



$$C_{\text{cax.a}} := \frac{1}{n_a} \cdot R_{\text{hax.a}}^{y_a} = 51.16$$

$$Q_{\text{eax.a}} := A_{\text{ax.a}} \cdot C_{\text{cax.a}} \cdot \sqrt{R_{\text{hax.a}} \cdot i_a} = 80.56 \quad (\text{mc/sec}) \quad \text{Cota sup: } 810.72\text{m}$$

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

Calcul Q(5%) Pentru profilul 2-2 in dreptul podului - Albie in regim amenajat

Cota talveg: 809.32m

panta longitudinala a talvegului  $i_{a.p} := 0.0255$

coef. de rugozitate n  $n_{a.p} := 0.020$

y=1/4 pentru cursuri de apa la deal  $y_{a.p} := 0.1667$

Debitul de calcul Q(5%)  $Q_{a.p} := 52 \quad (\text{mc/sec})$

$$A_{\text{ax.p}} := 7.289 \quad (\text{mp}) \quad P_{\text{uax.p}} := 9.8 \quad (\text{ml}) \quad R_{\text{hax.p}} := \frac{A_{\text{ax}}}{P_{\text{uax}}} = 0.84 \quad (\text{m})$$

C.c = coef. lui Chezy

$$C_{\text{cax.p}} := \frac{1}{n_{a.p}} \cdot R_{\text{hax.p}}^{y_{a.p}} = 48.61$$

$$Q_{\text{eax.p}} := A_{\text{ax.p}} \cdot C_{\text{cax.p}} \cdot \sqrt{R_{\text{hax.p}} \cdot i_{a.p}} = 52.00 \quad (\text{mc/sec}) \quad \text{Cota superioara: } 810.12\text{m}$$

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

Calcul Q(5%) Pentru profilele 1-1 Amonte si 2-2 Aval - Albie in regim amenajat

Cota talveg Amonte: 809.84m

Cota talveg Aval: 808.98m

$$A_{\text{max}} := 9.115 \quad (\text{mp}) \quad P_{\text{uax}} := 10.388 \quad (\text{ml}) \quad R_{\text{hax}} := \frac{A_{\text{ax}}}{P_{\text{uax}}} = 0.88 \quad (\text{m})$$

C.c = coef. lui Chezy

$$C_{\text{cax}} := \frac{1}{n_a} \cdot R_{\text{hax}}^{y_{a.p}} = 48.92$$

$$Q_{\text{eax}} := A_{\text{ax}} \cdot C_{\text{cax}} \cdot \sqrt{R_{\text{hax}} \cdot i_a} = 52.00 \quad (\text{mc/sec})$$

Cota superioara Amonte: 810.95m

Cota superioara Aval: 810.56m

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

intocmit

ing. Mihai Gabriel

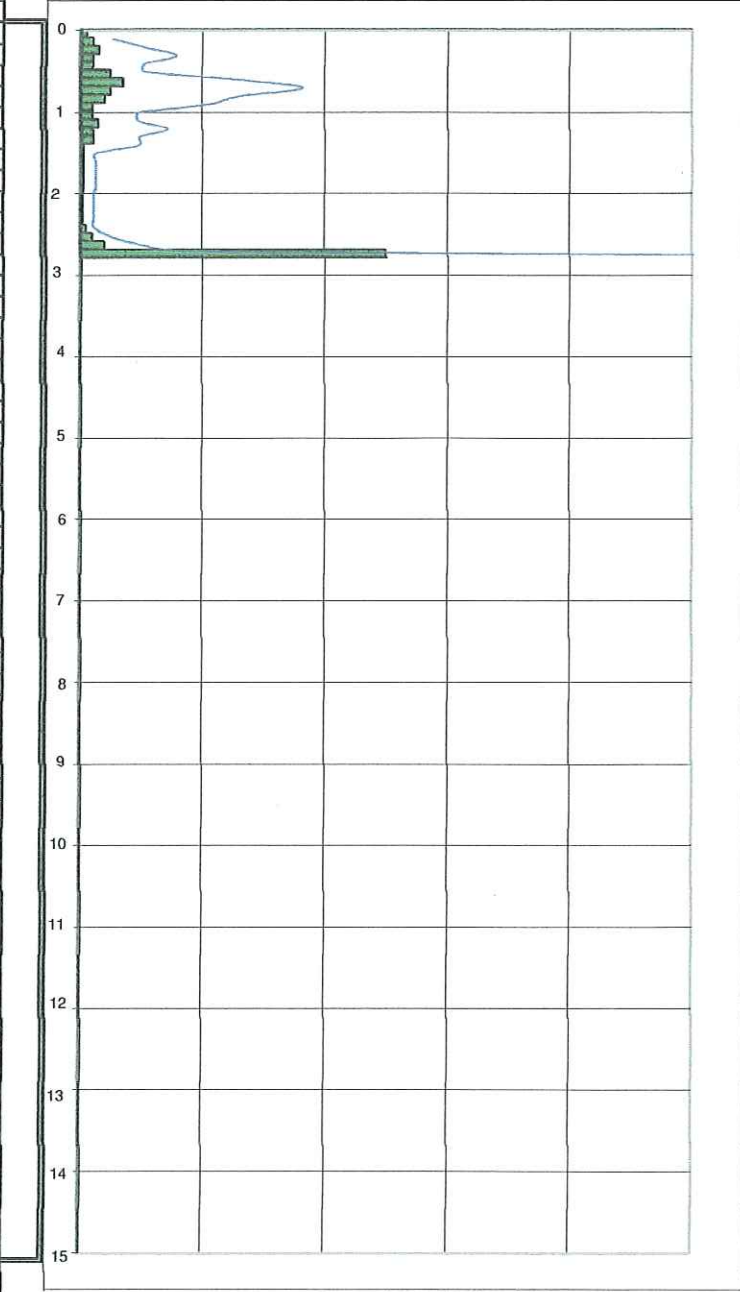
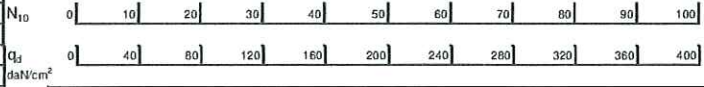


SC Carmen Geoproiect SRL

### Sondaj de penetrare dinamică super grea DPSH 6

Obiectiv: DJ125 km 0+000-18+900, Dănești(E578)-Cârța-Sândominic-Bălan  
Pod, km 13+930, jud. Harghita

h	N10	qd	h	N10	qd
(m)	(lov)	(daN/cm <sup>2</sup> )	(m)	(lov)	(daN/cm <sup>2</sup> )
0,1	1	21	7,6		
0,2	2	42	7,7		
0,3	3	62	7,8		
0,4	2	42	7,9		
0,5	2	42	8,0		
0,6	5	104	8,1		
0,7	7	146	8,2		
0,8	5	104	8,3		
0,9	4	83	8,4		
1,0	2	38	8,5		
1,1	2	38	8,6		
1,2	3	57	8,7		
1,3	2	38	8,8		
1,4	2	38	8,9		
1,5	1	9	9,0		
1,6	1	9	9,1		
1,7	1	9	9,2		
1,8	1	9	9,3		
1,9	1	9	9,4		
2,0	1	9	9,5		
2,1	1	9	9,6		
2,2	1	9	9,7		
2,3	1	9	9,8		
2,4	1	9	9,9		
2,5	1	17	10,0		
2,6	2	35	10,1		
2,7	4	70	10,2		
2,8	50	870	10,3		
2,9			10,4		
3,0			10,5		
3,1			10,6		
3,2			10,7		
3,3			10,8		
3,4			10,9		
3,5			11,0		
3,6			11,1		
3,7			11,2		
3,8			11,3		
3,9			11,4		
4,0			11,5		
4,1			11,6		
4,2			11,7		
4,3			11,8		
4,4			11,9		
4,5			12,0		
4,6			12,1		
4,7			12,2		
4,8			12,3		
4,9			12,4		
5,0			12,5		
5,1			12,6		
5,2			12,7		
5,3			12,8		
5,4			12,9		
5,5			13,0		
5,6			13,1		
5,7			13,2		
5,8			13,3		
5,9			13,4		
6,0			13,5		
6,1			13,6		
6,2			13,7		
6,3			13,8		
6,4			13,9		
6,5			14,0		
6,6			14,1		
6,7			14,2		
6,8			14,3		
6,9			14,4		
7,0			14,5		
7,1			14,6		
7,2			14,7		
7,3			14,8		
7,4			14,9		
7,5			15,0		



pag 1/1

— N<sub>10</sub> — q<sub>d</sub>

Întocmit,  
ing. Dumitriu Bogdan

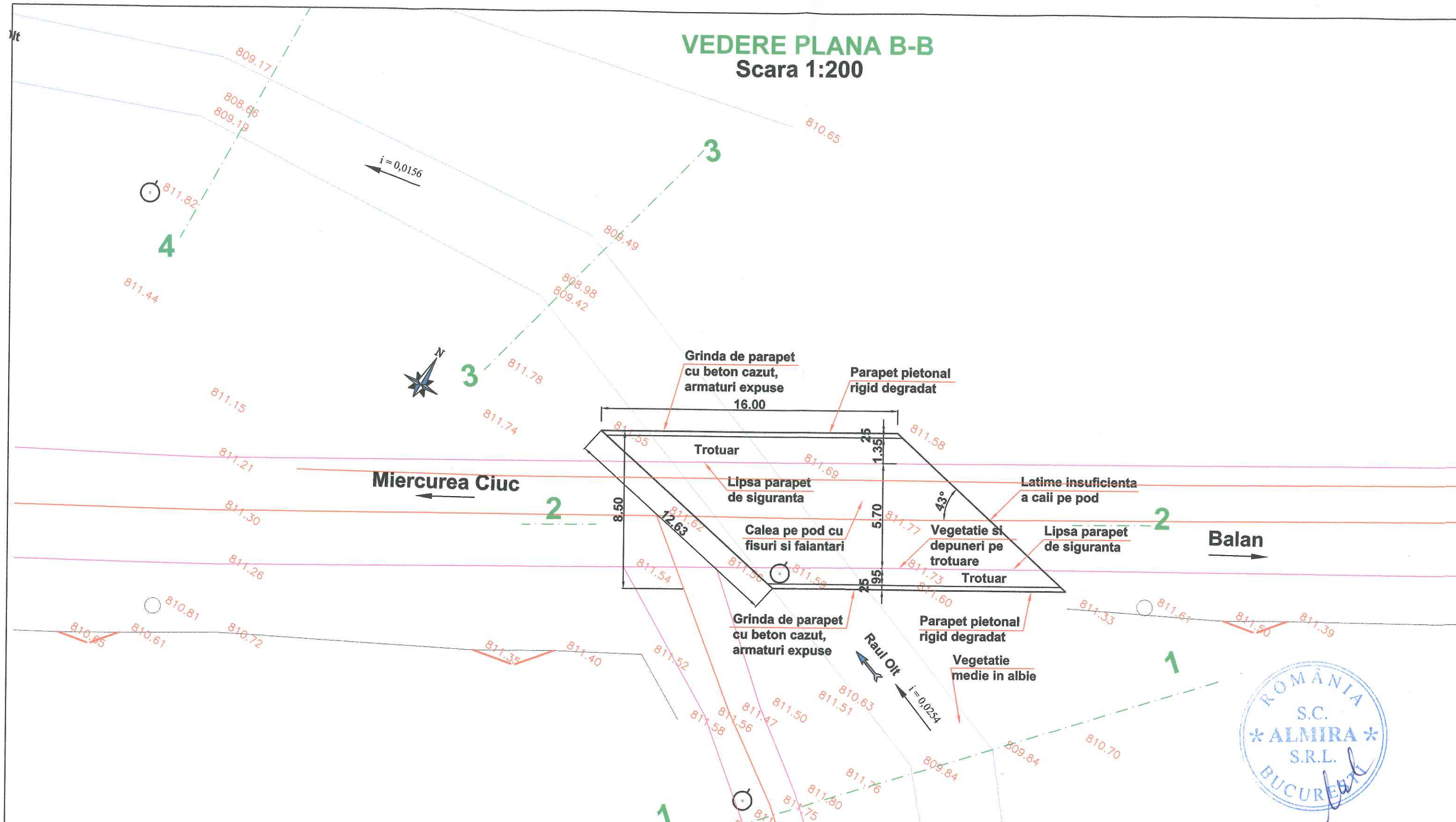
ANEXA 7

Verificat,  
ing. Cârstea Constantin



# VEDERE PLANA B-B

## Scara 1:200



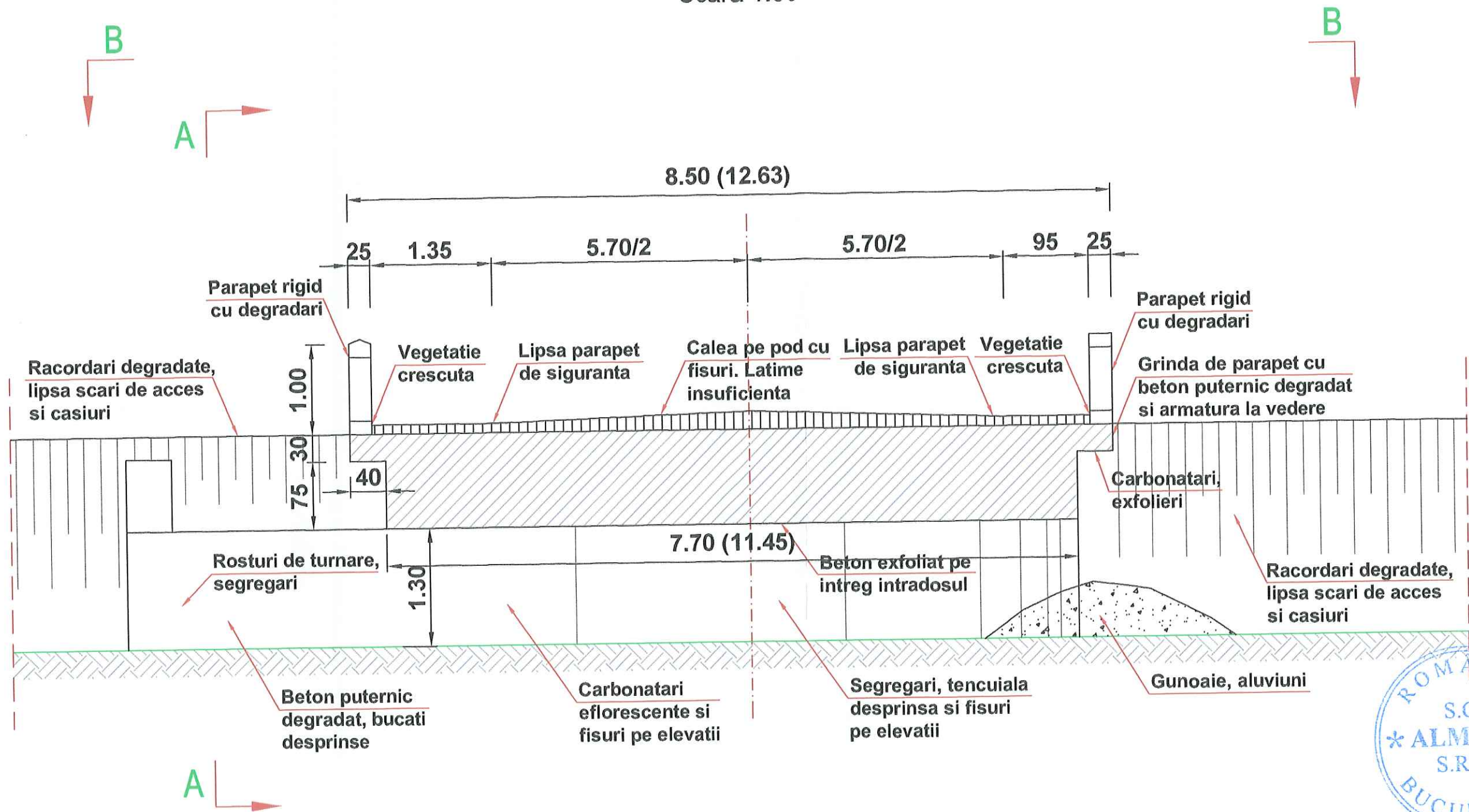
REVIZIA:	Data:	Numele:	Motivul revizurii si documentul pe baza caruia s-a facut revizia
<b>ALMIRA SRL</b> Bucuresti, str. Branduselor nr. 3A Corp 1 RC: J /40/1748/1992		Titlu lucrare: „Reabilitare DJ 125, km 0+000+18+ 900, Danesti (E578) - Carta - Sandonic - Balan” Pod pe DJ125 km 13+968 peste Raul Olt contract (nr./data): 16025/03.06.2016 Localitatea: Faza: D.A.L.I. Beneficiar: JUDETUL HARGHITA	
DESENAT	Teh. S. Campeanu	SEMNATURA	SCARA
PROIECTAT	Ing. G. Mihiu		1:200
DIRECTOR	Ing. G. Mihiu		Masa:
			Titlu plan:
			<b>VEDERE PLANA - SITUATIA EXISTENTA</b>
		Data: 11.2016	Cod documentatie: 16025 - 2016 P
		<b>A - 3059 - 2016</b>	Pl: 1





# SECTIUNE TRANSVERSALA C-C

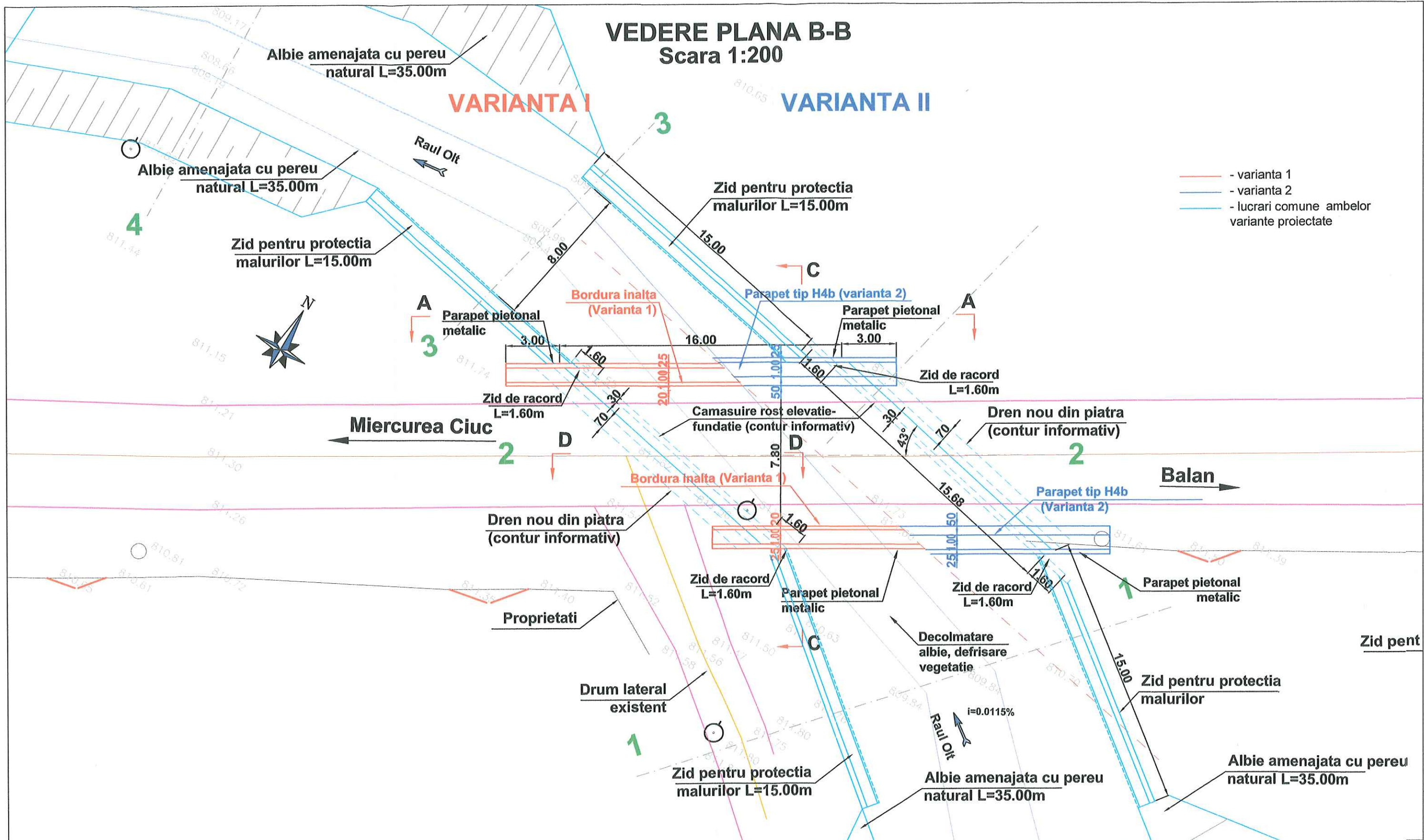
Scara 1:50



REVIZIA:	Data:	Numele:	Motivul revizurii si documentul pe baza caruia s-a facut revizia
<b>ALMIRA SRL</b> 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 13+968 peste Raul Olt contract (nr./data): 16025/03.06.2016 Localitatea: JUDETUL HARGHITA Beneficiar:	
FUNCTIA/NUME, PRENUME	SEMNATURA	SCARA	Titlu plan:
DESENAT Teh. S. Campeanu		1 : 50	<b>SECTIUNE TRANSVERSALA EXISTENTA</b>
PROIECTAT Ing. G. Mihu		Masa:	
DIRECTOR Ing. G. Mihu		Data: 11.2016	
Cod documentatie: 16025 - 2016 P		A - 3061 - 2016 PI: 3	



# VEDERE PLANA B-B Scara 1:200



- - varianta 1
- - varianta 2
- - lucrari comune ambelor variante proiectate

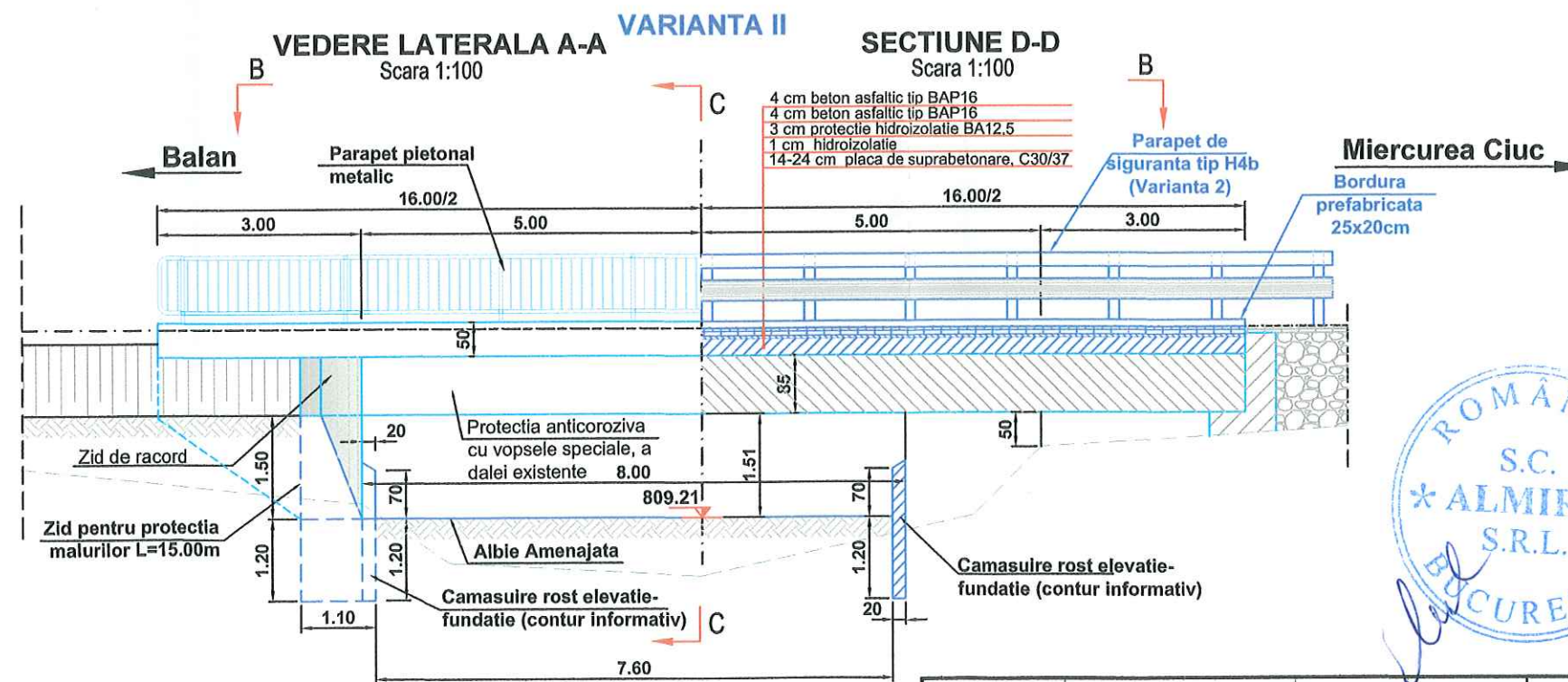
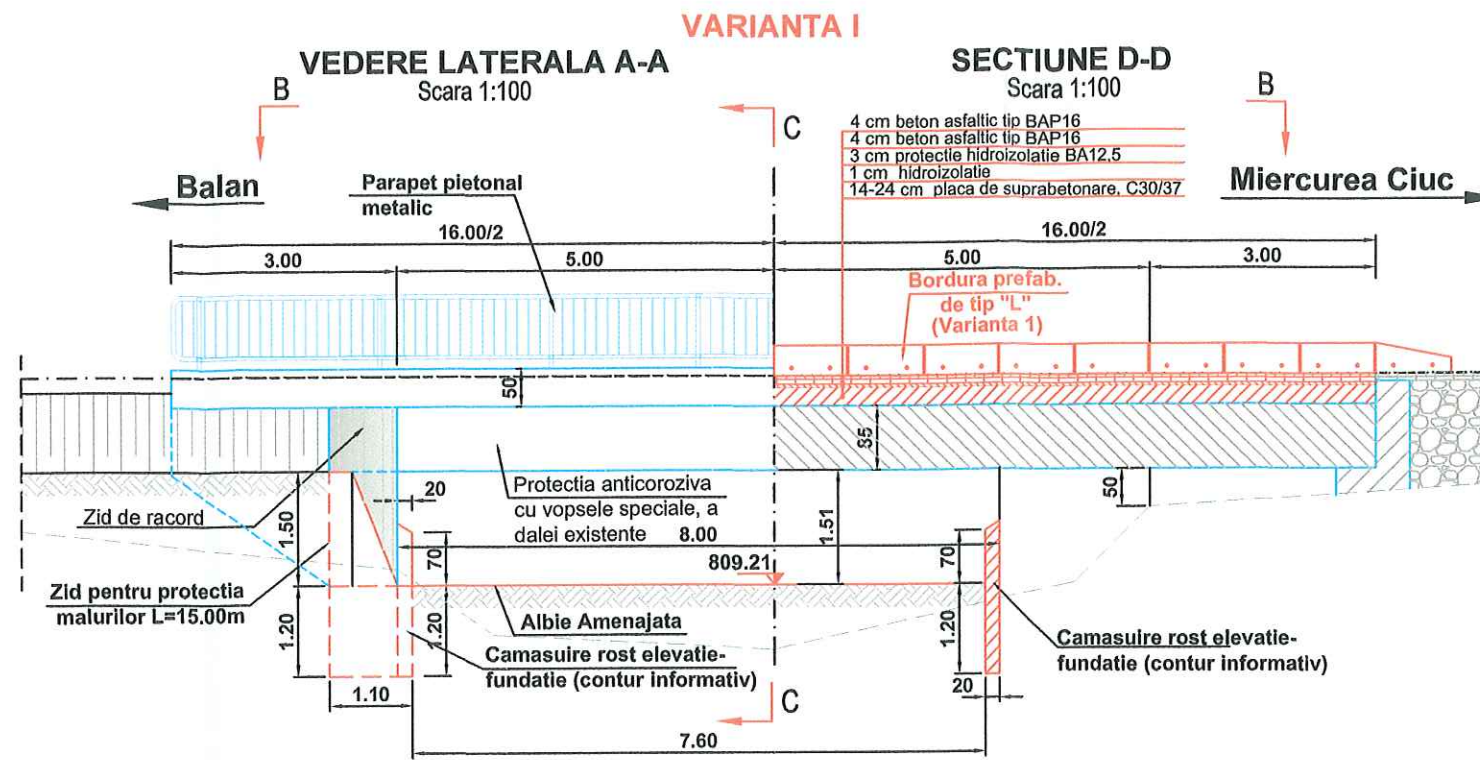


REVIZIA:	Data:	Numele:	Motivul revizurii si documentul pe baza caruia s-a facut revizia
<b>ALMIRA SRL</b> Bucuresti, str. Branduselor nr. 3A Corp 1 RC: J /40/1748/1992		Titlu lucrare: „Reabilitare DJ 125, km 0+000+18+ 900, Danesti (E578) - Carta - Sandomic - Balan” Pod pe DJ125 km 13+968 peste Raul Olt Localitatea: Beneficiar: JUDETUL HARGHITA	
		contract (nr./data): 16025/03.06.2016 Faza: D.A.L.I.	
		Titlu plan: VEDERE PLANA - SITUATIA PROIECTATA VARIANTELE 1 SI 2	
DESEMAT	Teh. S. Campeanu		SCARA 1:200
PROIECTAT	Ing. G. Miha		Masa:
DIRECTOR	Ing. G. Miha		Data: 12.2016
		Cod documentatie: 16025 - 2016 P <b>A - 3062 - 2016</b> Pl: 4	









REVIZIA:	Data:	Numele:	Motivul revizurii si documentul pe baza caruia s-a facut revizia	
<b>ALMIRA SRL</b> 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 13+968 peste Raul Olt 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 : 1 0 0	<b>ELEVATIE - SITUATIA PROIECTATA -VARIANTELE 1 SI 2</b>
PROIECTAT	Ing. G. Mihu		Masa:	
DIRECTOR	Ing. G. Mihu		Data: 11.2016	
			Cod documentatie: 16025 - 2016 P	<b>A - 3064 - 2016</b> Pl: 6

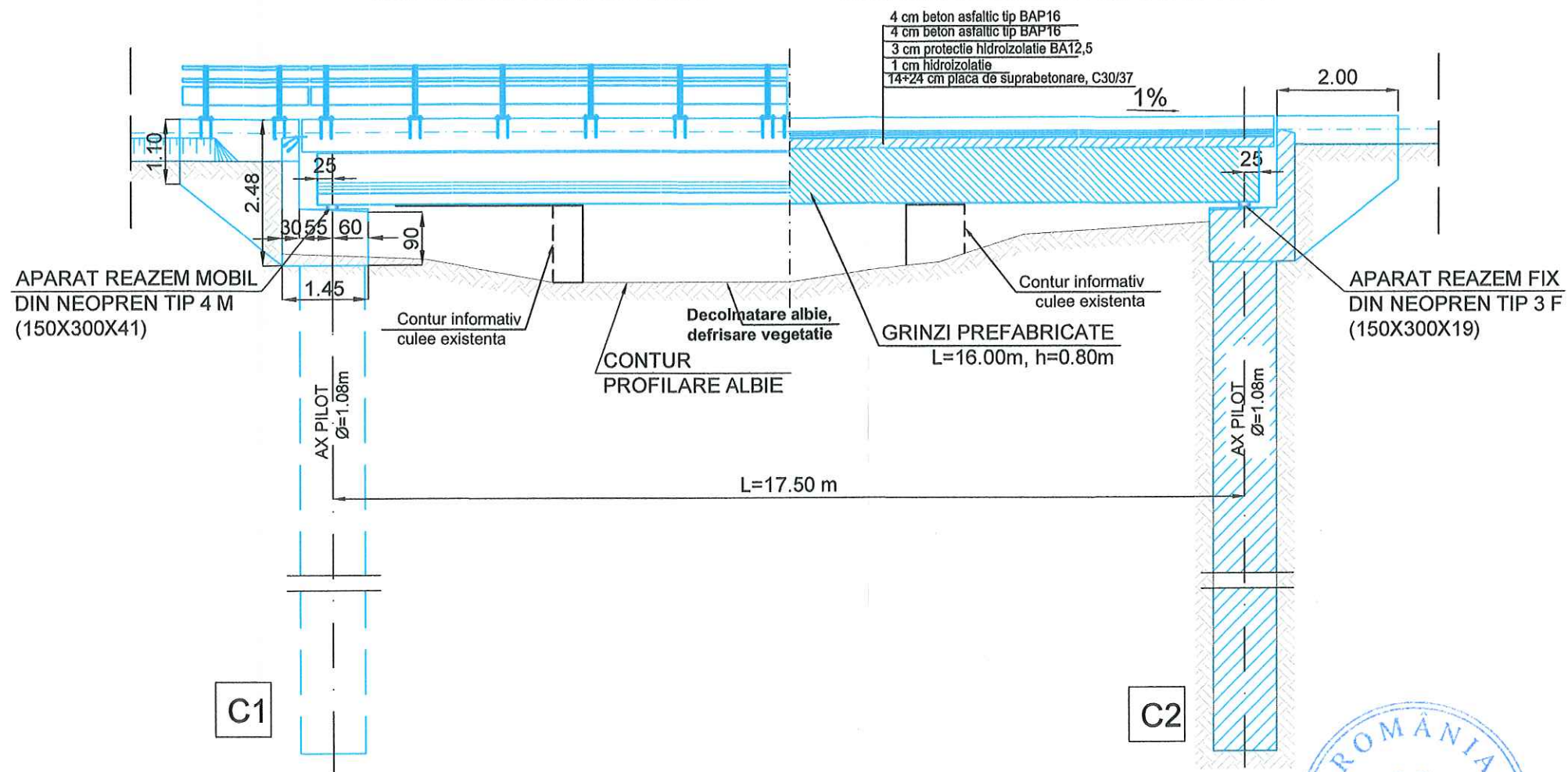


# ELEVATIE

Sc 1:100

VEDERE LATERALA A-A

SECTIUNE LONGITUDINALA D-D



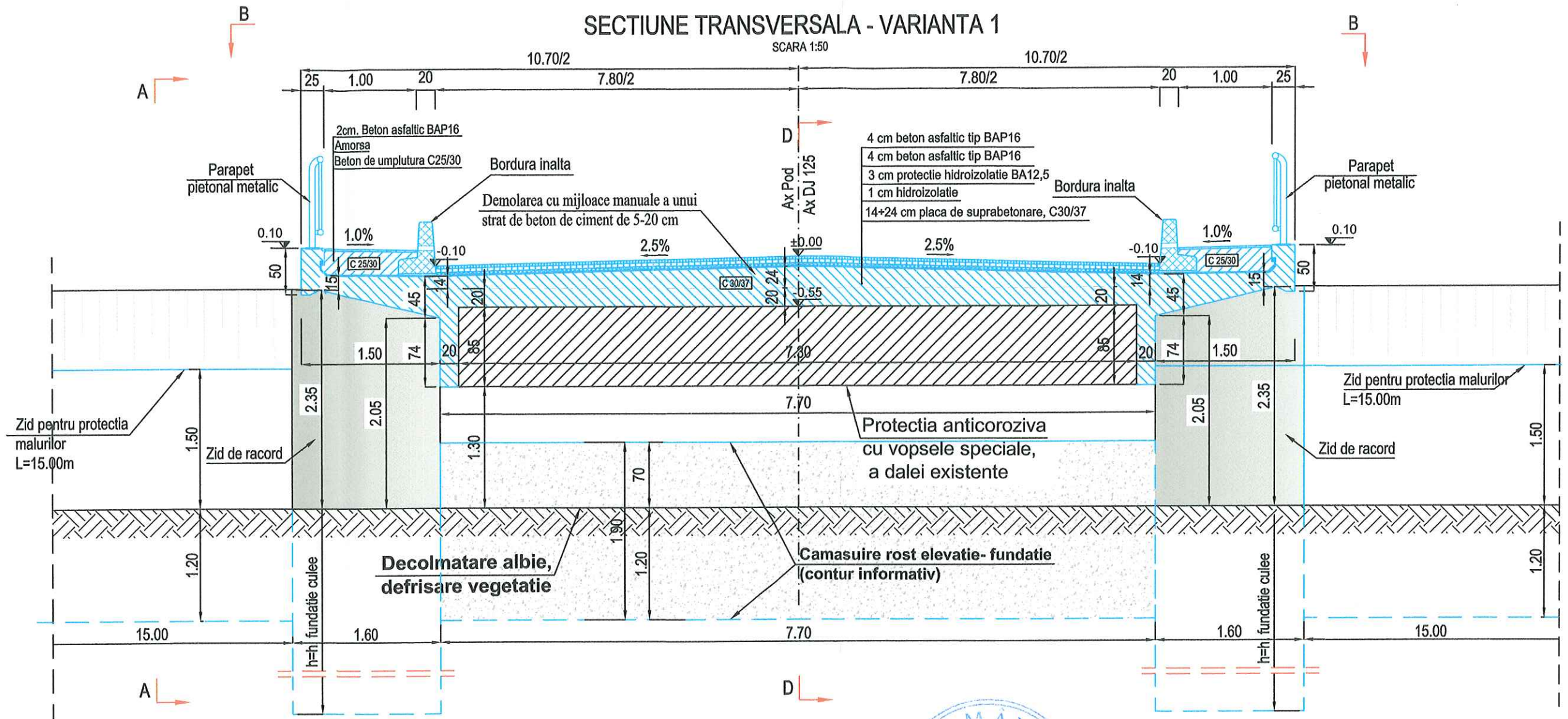
REVIZIA:	Data:	Numele:	Motivul revizurii si documentul pe baza caruia s-a facut revizia
 <b>ALMIRA SRL</b> Bucuresti, str. Branduselor nr. 3A Corp 1 RC: J/40/1748/1992		Titlu lucrare: „Reabilitare DJ 125, km 0+000+18+ 900, Danesti (E578) - Carta - Sandonic - Balan” Pod pe DJ125 km 13+968 peste Raul Olt	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. Mihiu		Masa:
DIRECTOR	Ing. G. Mihiu		Data: 11.2016
		Cod documentatie: 16025 - 2016 P	A - 3065 - 2016 Pl. 7



ELEVATIE - SITUATIA PROIECTATA  
 -VARIANTA 3



# SECTIUNE TRANSVERSALA - VARIANTA 1

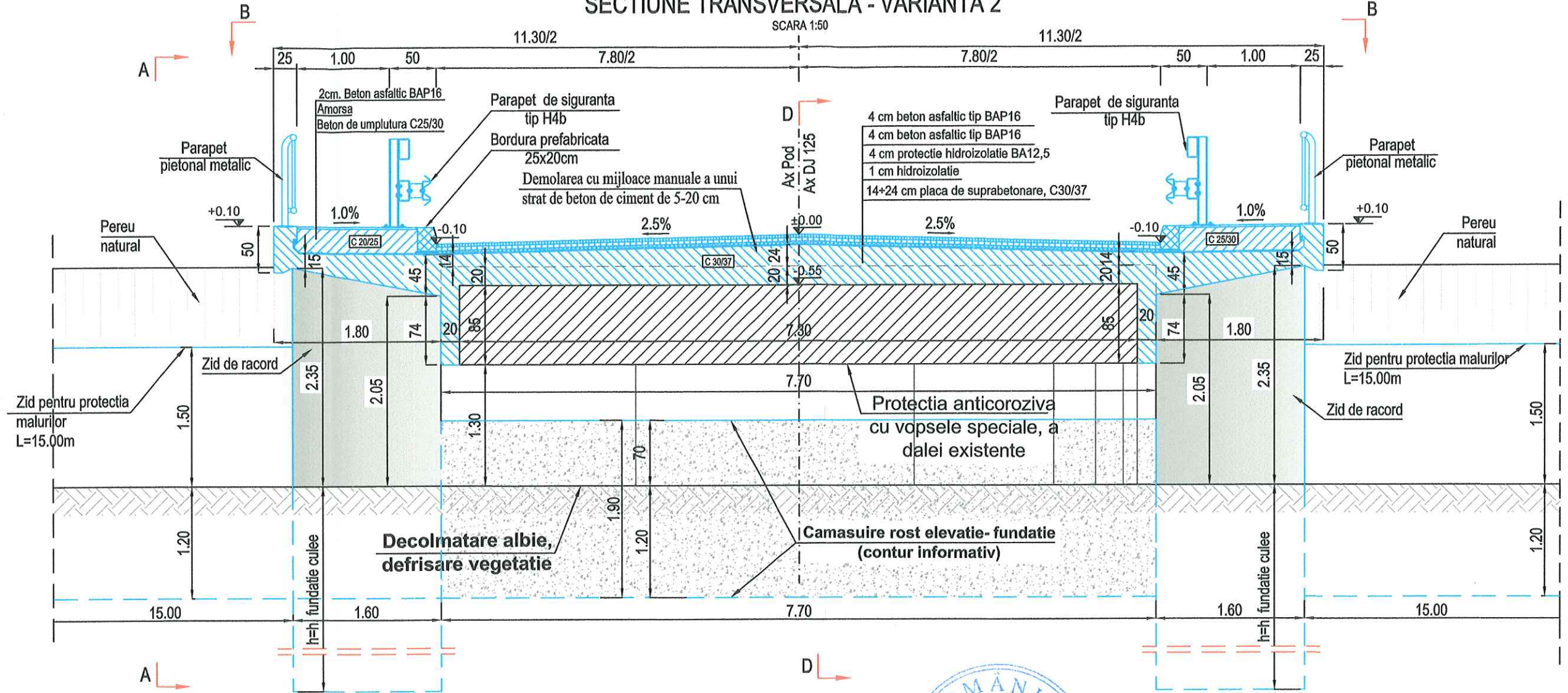
SCARA 1:50



REVIZIA:	Data:	Numele:	Motivul revizurii si documentul pe baza caruia s-a facut revizia
 <b>ALMIRA SRL</b> 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 13+968 peste Raul Olt	contract (nr/data): 16025/03.06.2016
		Localitatea:	Faza:
		Beneficiar: JUDETUL HARGHITA	D.A.L.I.
	FUNCTIA/NUME, PRENUME	SEMNATURA	SCARA
DESENAT	Teh. S. Campeanu		1 : 50
PROIECTAT	Ing. G. Miha		Masa:
DIRECTOR	Ing. G. Miha		Data: 11.2016
		Titlu plan:	
		SECTIUNE TRANSVERSALA SITUATIA PROIECTATA - VARIANTA 1	
		Cod documentatie: 16025 -- 2016 P	A - 3066 - 2016 Pi: 8



# SECTIUNE TRANSVERSALA - VARIANTA 2



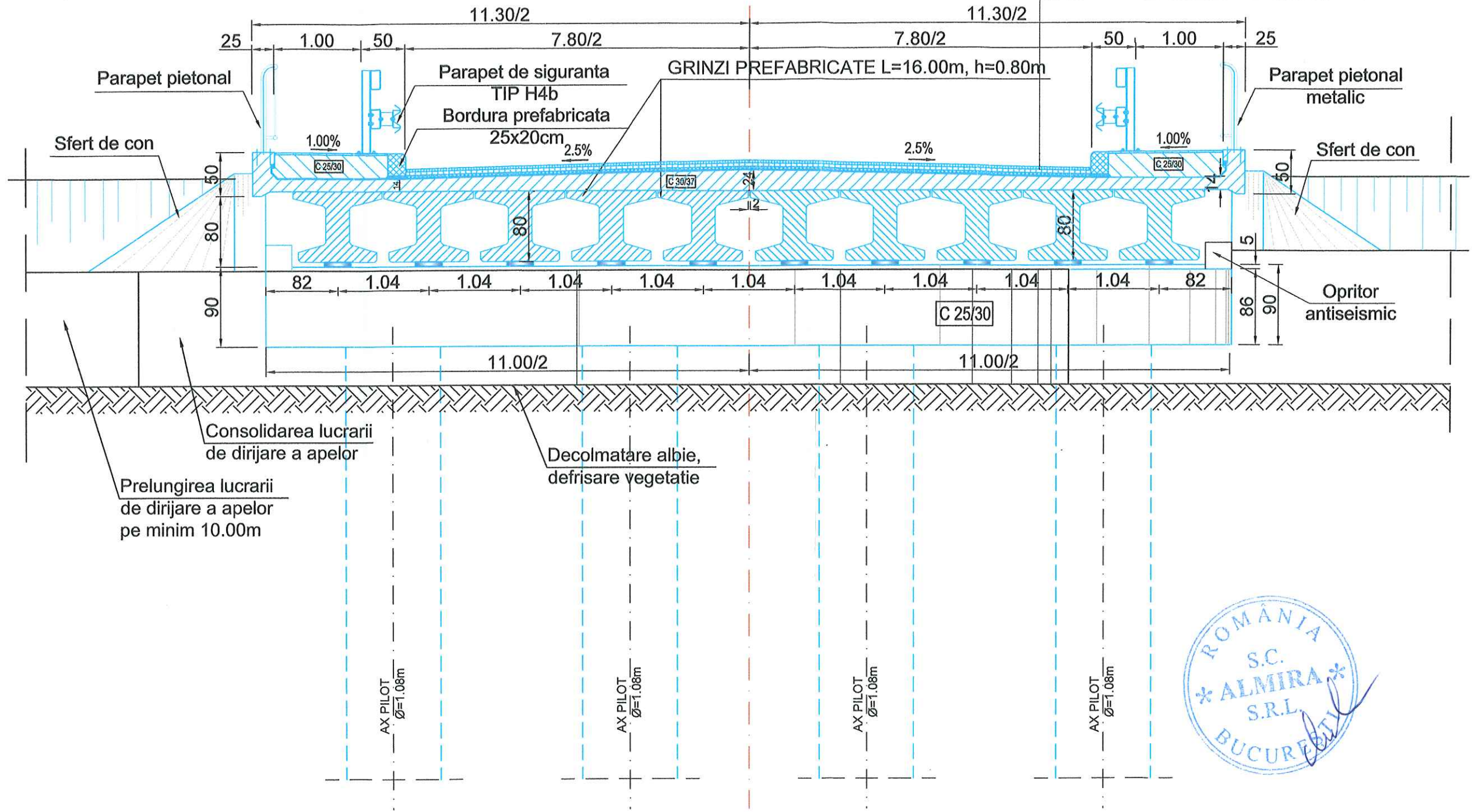
REVIZIA:		Data:	Numele:	Motivul revizurii si documentul pe baza caruia s-a facut revizia	
 <b>ALMIRA SRL</b> Bucuresti, str. Branduselor nr. 3A Corp 1 RC: J /40/1748/1992			Titlu lucrare: „Reabilitare DJ 125, km 0+000+18+ 900, Danesti (E578) - Carta - Sandomonic - Balan” Pod pe DJ125 km 13+968 peste 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:	
DESENAT	Teh. S. Campeanu		1 : 50	SECTIUNE TRANSVERSALA SITUATIA PROIECTATA - VARIANTA 2	
PROIECTAT	Ing. G. Miha		Masa:		
DIRECTOR	Ing. G. Miha		Data: 11.2016		
			Cod documentatie: 16025 - 2016 P	<b>A - 3067 - 2016</b>	Pl: 9



# SECTIUNE TRANSVERSALA CULEE C1 (C2) (Varianta 3)

Sc 1:50

- 4 cm beton asfaltic tip BAP16
- 4 cm beton asfaltic tip BAP16
- 3 cm protectie hidroizolatie BA12,5
- 1 cm hidroizolatie
- 14+24 cm placa de suprabetonare, C30/37



Consolidarea lucrării de dirijare a apelor  
Prelungirea lucrării de dirijare a apelor pe minim 10.00m

Decolmatare albie, defrisare vegetatie

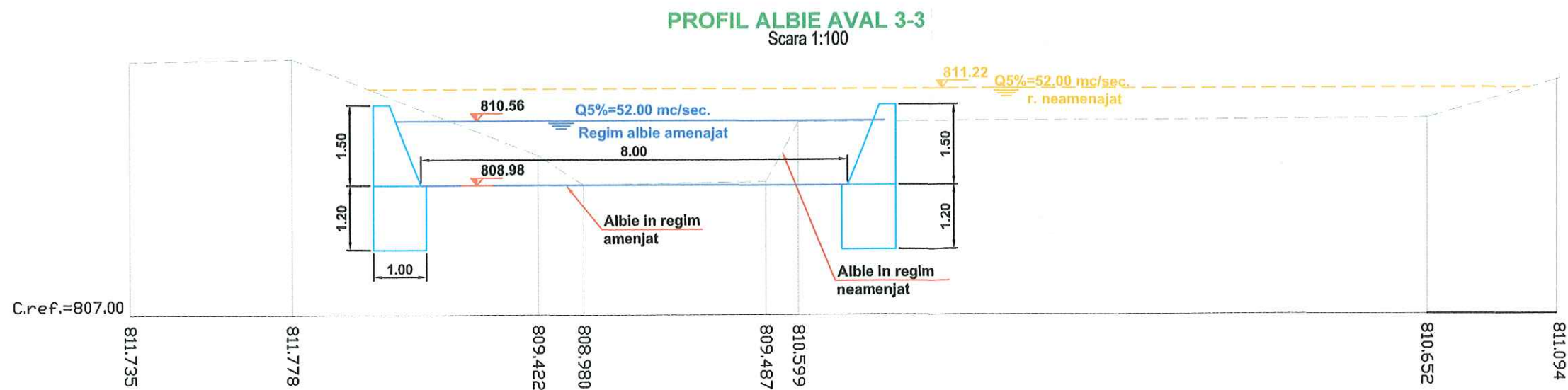
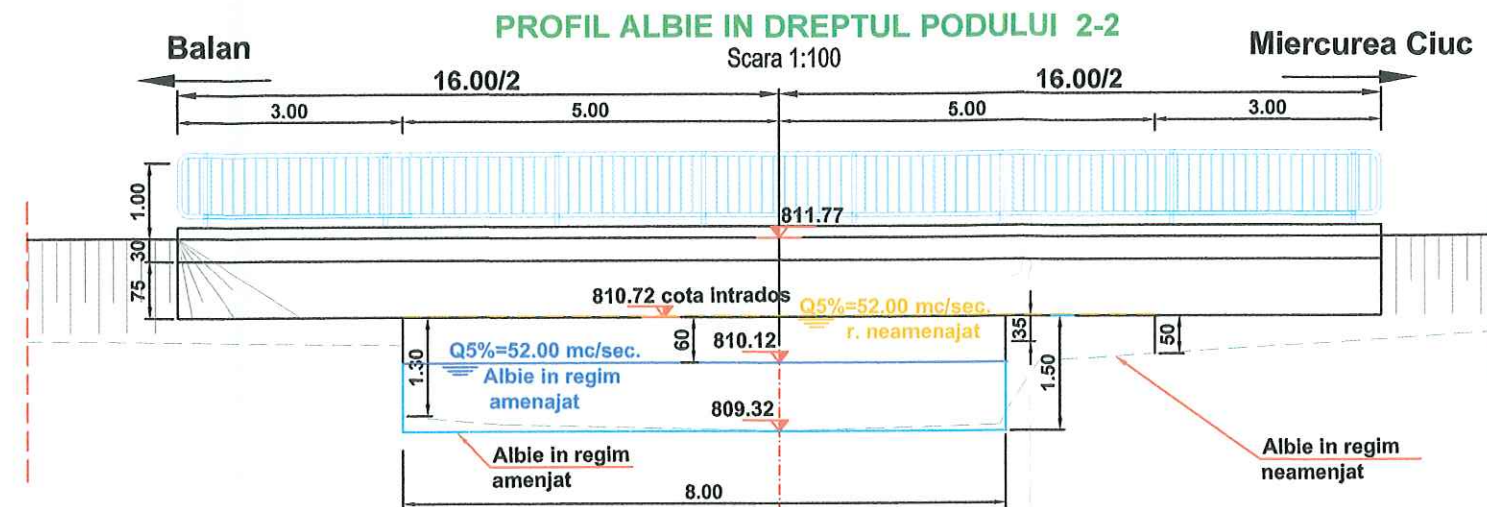
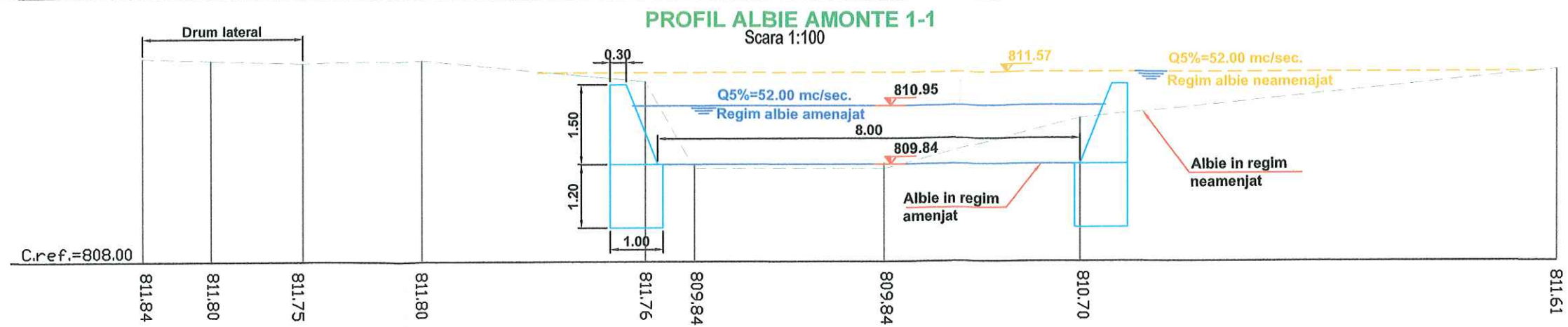
**NOTA:**

1. COTELE DE FUNDARE ALE VARFURILOR PILOTILOR SE VOR DEFINITIVA SI RECEPTIONA DE INGINERUL GEOTEHNICIAN LA FORAREA PRIMULUI PILOT, PRIN PROCES VERBAL DISTINCT.
2. BETONUL PENTRU PEREU SI FUNDATIILE PEREULUI VA FI DE CLASA C 25/30.
3. BETONUL IN PILOTI, BACHETA CUZINETILOR VA FI DE CLASA C25/30;
4. BETONUL IN PLACA DE SUPRABETONARE VA FI DE CLASA C30/37
5. TABLIERUL DIN BETON ESTE IN DECLIVITATEA DE 1%,



REVIZIA:	Data:	Numele:	Motivul revizurii si documentul pe baza caruia s-a facut revizia		
<b>ALMIRA SRL</b> 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 13+968 peste Raul Olt		contract (nr./data): 16025/03.06.2016
			Localitatea:	Faza:	
			Beneficiar: JUDETUL HARGHITA	D.A.L.I.	
	FUNCȚIA/NUME. PRENUME	SEMNAȚURA	SCARA	Titlu plan:	
DESENAT	Teh. S. Campeanu	<i>Su</i>	1:50	<b>SECTIUNE TRANSVERSALA SITUATIA PROIECTATA - VARIANTA 3</b>	
PROIECTAT	Ing. G. Mihiu	<i>G. Mihiu</i>	Masa:		
DIRECTOR	Ing. G. Mihiu	<i>G. Mihiu</i>	Data: 11.2016		
			Cod documentatie: 16025 - 2016 P	<b>A - 3068 - 2016</b>	Pi: 10





REVIZIA:		Data:	Numele:	Motivul revizurii si documentul pe baza caruia s-a facut revizia		
<b>ALMIRA SRL</b> Bucuresti, str. Branduselor nr. 3A Corp 1 RC: J /40/1748/1992	Titlu lucrare:			contract (nr/data):		
	„Reabilitare DJ 125, km 0+000+18+ 900, Danesti (E578) - Carta - Sandomic - Balan” Pod pe DJ125 km 13+968 peste Raul Olt			16025/03.06.2016		
Localitatea:			Faza:			
Beneficiar: JUDETUL HARGHITA			D.A.L.I.			
FUNCTIA/NUME, PRENUME		SEMNATURA	SCARA	Titlu plan:		
DESENAT	Teh. S. Campeanu		1 : 1 0 0	SECTIUNI TRANSVERSALE ALBIE		
PROIECTAT	Ing. G. Mihu		Masa:			
DIRECTOR	Ing. G. Mihu		Data: 01.2017	Cod documentatie: 16025 - 2016 P	<b>A - 3092 - 2017</b>	Pi: 11