

---

**Studiu de Fezabilitate pentru Modernizarea  
liniei feroviare Caransebeș – Timișoara – Arad**

---

**CONTRACT 134/29.12.2015**

Autoritatea Contractanta : Compania Națională de Căi Ferate „CFR”-S.A.

Contractant : Consiș Proiect SRL

**EXPERTIZĂ TEHNICĂ  
PODEȚ KM 3+168**

---



## BORDEROU

---

1. Raport expertiză tehnică podet
2. Anexă foto
3. Plan releveu

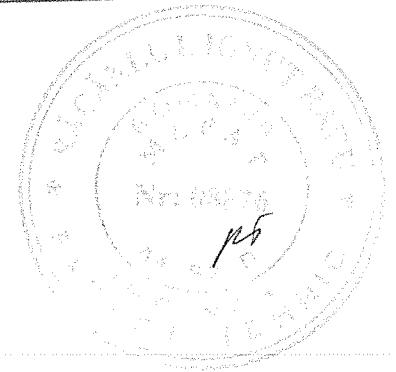


**Dr.ing. Ionuț Radu RĂCĂNEL**

**Expert tehnic, atestat Seria U nr.08876/15.11.2011**

**Șoseaua Colentina nr.16, bl.B3, et.8, apt.67**

**Sector 2 București, 021177**



## **RAPORT DE EXPERTIZĂ TEHNICĂ**

### **PODEȚ Km 3+168 linia CF 220 Evitare Glogovăț – Aradul Nou**

#### **1. GENERALITĂȚI**

Poduțul care face obiectul prezentei expertize tehnice este amplasat pe linia de cale ferată 220, simplă, electrificată, Evitare Glogovăț – Aradul Nou, între stațiile Glogovăț și Aradul Nou (FOTO 1 – Anexa 1).

Pe poduțul calea ferată este situată în aliniament și pantă de 0,47‰. Calea pe poduțul este alcătuită din șină tip 60, pe traverse de beton.

Anul construcției poduțului este 1952.

Poduțul este alcătuit dintr-o suprastructură tip dală din beton armat. Infrastructurile sunt din beton.

Timpanele poduțului sunt tot din beton. Racordările poduțului cu terasamentul se fac cu aripi din beton monolit.

Pe partea dreaptă este vizibil în zona poduțului un pichet de autostop (cablul SCB rezultă că este pe partea dreaptă a liniei) (FOTO 1 – Anexa 1).

Nu s-au identificat scări de acces pe terasament.

Accesul la poduțul se poate face de la drumul național DN7, pe sistemul stradal din localitatea Glogovăț.



## 2. DOCUMENTE CONSULTATE ȘI CONSTATĂRI DIN ANALIZA LOR

În vederea întocmirii prezentului raport de expertiză tehnică am avut la dispoziție, în vederea consultării și analizei, următoarele documente:

2.1 Copie după fișa podețului;

2.2 Copie după releveul întocmit în urma vizitei făcută în teren.

Toate documentele au fost puse la dispoziție de către S.C.CONSYS PROIECT S.R.L.

### 2.1 Elemente extrase din fișa podețului

Elementele tehnice generale ale podețului așa cum reies din fișa tehnica întocmită de "SECȚIA L8 ARAD" sunt prezentate în continuare.

- a) Podețul este amplasat pe linia Evitare Glogovăț – Aradul Nou, la km 3+168;
- b) Lungimea totală a podețului este  $L_T=3.58\text{m}$  (măsurat în teren 4.80m);
- c) Lumina are valoarea:  $L_U=1.03\text{m}$  (măsurat în teren 1.00m) (FOTO 2 – Anexa 1);
- d) Tipul structurii: dală din beton armat;
- e) Înălțimea liberă sub grinzi până la radier (pereu): 1.67m (măsurat în teren 1.63m, amonte și 1.70m, aval);
- f) Poziția căii în raport cu grinzile principale și panta: pantă 0.47‰;
- g) Poziția axei podețului în raport cu axa albiei: normal;
- h) Poziția axei podețului, în plan: aliniament;
- i) Materialul de construcție: suprastructura și infrastructura din beton;
- j) Anul de construcție și unitatea constructoare: 1952 de către ICCF Timișoara;
- k) Numărul liniilor pe podeț: 1;
- l) Tipul șinelor de pe podeț: tip 40 (în teren 60);

### 2.2 Elemente extrase din documentul "Raport vizitare obiectiv"

Vizitarea podețului s-a efectuat în data de 13-14.12.2016 și a avut drept scop realizarea releveului podețului pentru obținerea datelor referitoare la alcătuirea și dimensiunile structurii, precum și identificarea stării tehnice a elementelor structurale.

La data vizitei, circulația pe podeț se desfășura normal, fără restricție de viteză.



Cu prilejul vizitei au fost constatate următoarele:

- **La calea pe podeț**

- Podețul asigură traversarea pentru o linie de cale ferată electrificată (FOTO 1 – Anexa 1).

- **La podeț;**

- Lungimea podețului este de 4.80m;
- defecte de față văzută la infrastructuri, dală și aripi, cu mici fisuri și urme de infiltrații, depuneri de mușchi și licheni, segregări; (FOTO 2, 3 și 4 – Anexa 1);
- parapetele lipsesc atât pe timpanul amonte cât și aval (FOTO 2 – Anexa 1);
- piatra spartă este căzută în aval, peste timpan și aripi; (FOTO 5 și 6 – Anexa 1);
- aripile sunt desprinse de timpanul podețului (FOTO 8 – Anexa 1).

- **La albie în zona podețului:**

- la data vizitei în amplasament nu era apă în albia podețului; (FOTO 7 – Anexa 1);
- podețul nu are albie conturată; albia este parțial colmatată cu piatră spartă, materiale locale și vegetație. (FOTO 9 și 10 – Anexa 1);

### 3. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI

În urma analizării documentelor avute la dispoziție, a constatărilor făcute cu prilejul vizitei din data de 13-14.12.2016, se pot formula următoarele concluzii:

Având în vedere cele prezentate mai sus și faptul că structura existentă a fost proiectată și executată în baza normelor existente la acea dată și nu mai corespunde din punct de vedere al condițiilor de durabilitate, în continuare vor fi prezentate două soluții pentru exploatarea viitoare în condiții de maximă siguranță a podețului.

#### Soluția 1

În această soluție, podețul va fi reparat și consolidat astfel:



- se vor executa lucrări de curățare și decolmatare la interiorul podețului;
- se vor realiza reparații ale suprafețelor de beton vizibile (curățare de mușchi și licheni, matare și injecții fisuri, reparare segregări);
- se vor mata rosturile dintre aripi și podeț;
- se vor realiza parapete pe ambele timpane, precum și scări de acces pe terasament;
- se va curăța albia atât în amonte, cât și în aval de podeț;
- se va executa un pereu la interior, pe toată lungimea podețului.

## Soluția 2

Soluția constă în dezafectarea podețului existent și realizarea unui podeț nou, soluția de realizare și dimensiunile fiind stabilite de către proiectant, în funcție de rezultatele studiilor topo, geotehnice și hidraulice efectuate în amplasament.

Adoptarea uneia dintre cele două soluții se va face în baza unor studii topo și geo efectuate în amplasament pe baza unei analize cost-beneficiu bine fundamentate.

Având în vedere vechimea și configurația structurii, precum și lucrările de reparații necesare, mai ales în cazul dublării liniei, soluția 1 se consideră improprie.

În consecință se recomandă adoptarea soluției 2.

## PUNEREA ÎN SIGURANȚĂ A STRUCTURII

Până la aplicarea uneia dintre cele două soluții este necesară **punerea în siguranță a structurii**. În acest scop se propun următoarele:

- se vor executa lucrări de decolmatare a podețului la interior;
- se va asigura stabilitatea prismului de piatră spartă;
- se vor mata rosturile dintre podeț și racordările cu terasamentul.

Pe toată durata de timp necesară punerii în siguranță a structurii, respectiv până la realizarea soluției alese, structura va fi ținută sub observație, cu accent pe observarea comportării în termeni de deplasări și evoluția degradărilor.

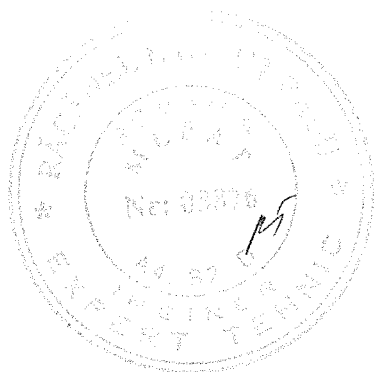
Prezenta expertiză tehnică este valabilă 2 ani de la data elaborării ei în următoarele condiții:



- nu a avut loc nici un eveniment seismic major (cutremur cu magnitudinea peste 7);
- nu au avut loc calamități naturale (inundații);
- nu au existat transporturi cu încărcări pe osie ce exced valorile considerate la proiectare.

Expert Tehnic atestat M.L.P.A.T.

Dr.ing. Ionuț Radu RĂCĂNEL





---

**Studiu de Fezabilitate pentru Modernizarea  
liniei feroviare Caransebeș – Timișoara – Arad**

---

**CONTRACT 134/29.12.2015**

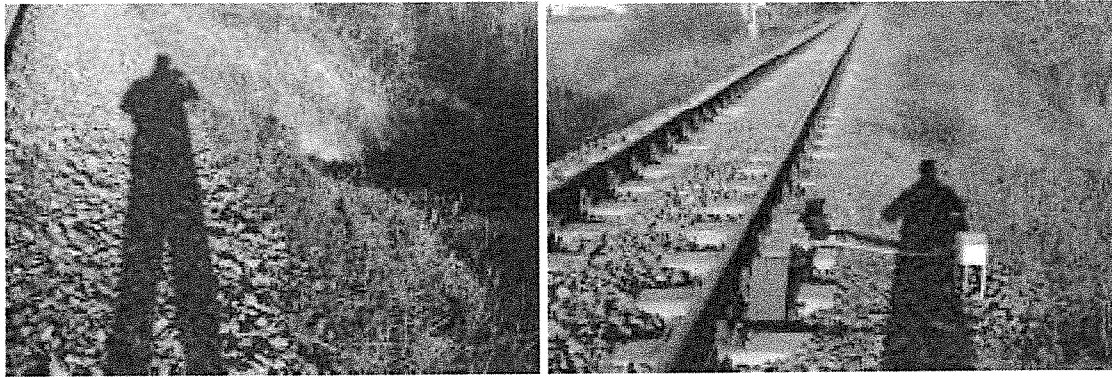
**Autoritatea Contractanta : Compania Națională de Căi Ferate „CFR”-S.A.**

**Contractant : Consis Proiect SRL**

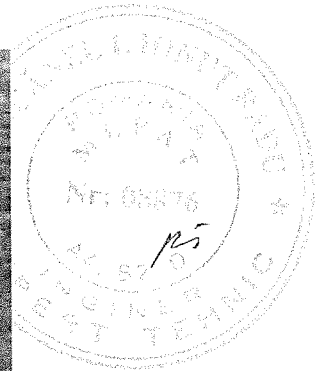
**EXPERTIZĂ TEHNICĂ  
ANEXA 1 – FOTO PODEȚ KM 3+168**

---

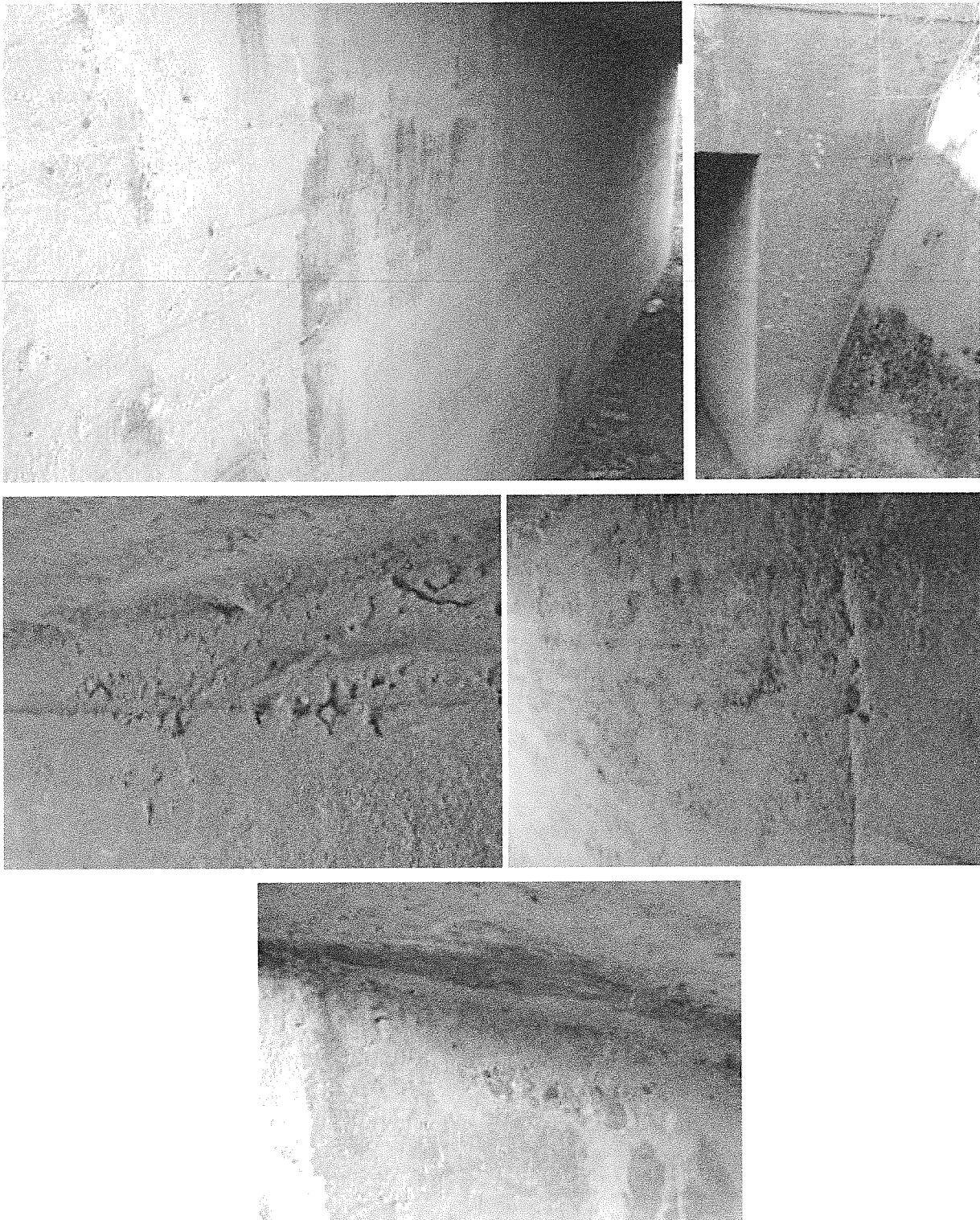




**FOTO 1.** Vedere în lungul liniei a podețului. Pichet de autostop in imediata apropiere a podețului.

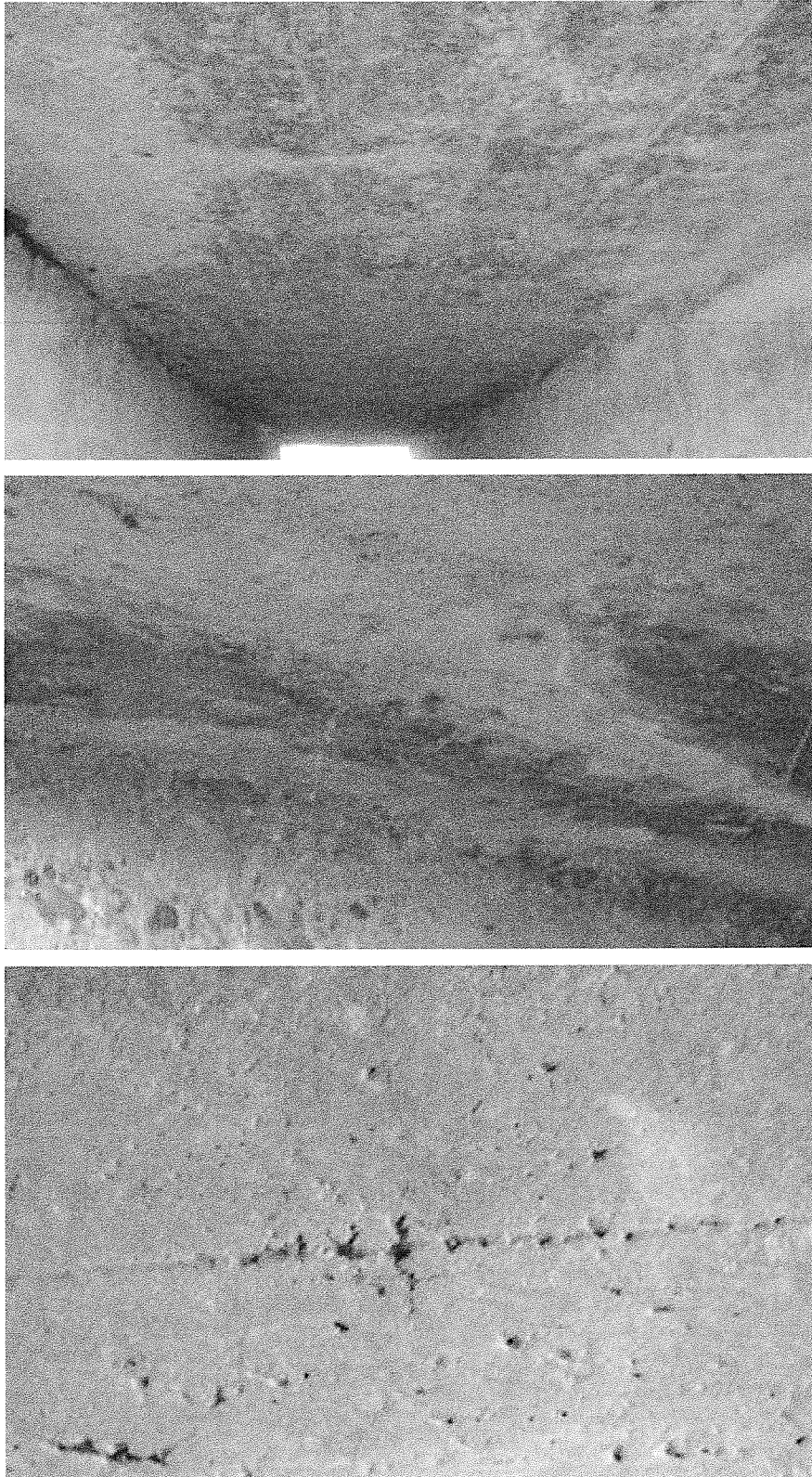


**FOTO 2.** Vederi laterale podeț



**FOTO 3.** Defecte la infrastructuri

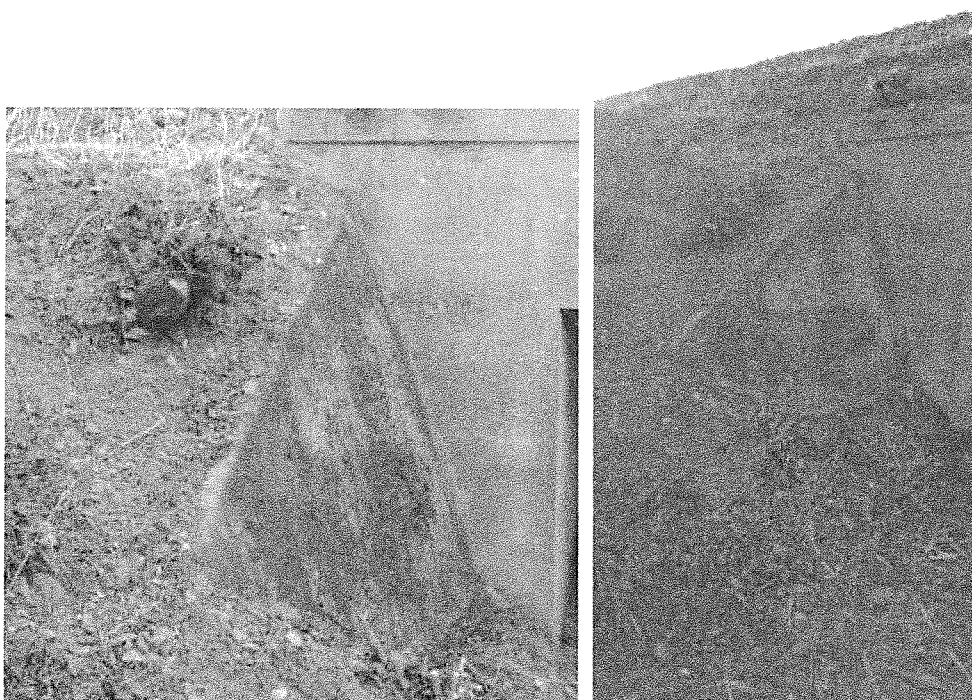




**FOTO 4.** Defecte la dala de beton



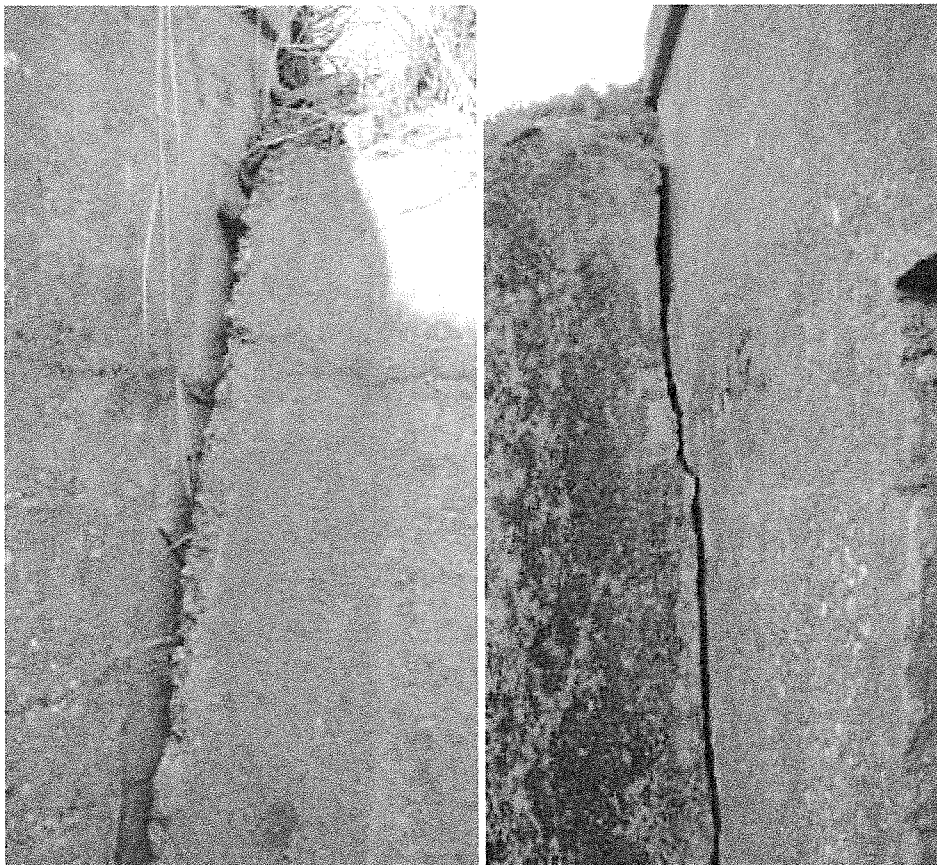
**FOTO 5.** *Piatra spartă deversează peste timpan*



**FOTO 6.** *Piatra spartă deversează peste coronamentul aripilor*



**FOTO 7.** *Vedere interior podeț*



**FOTO 8.** *Desprinderi ale aripilor de timpanele podețului*

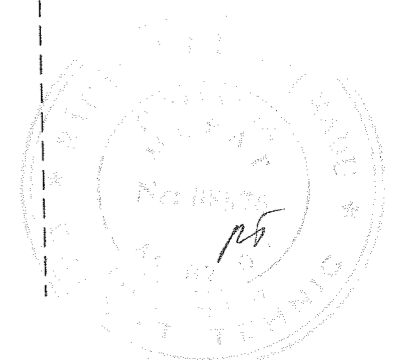
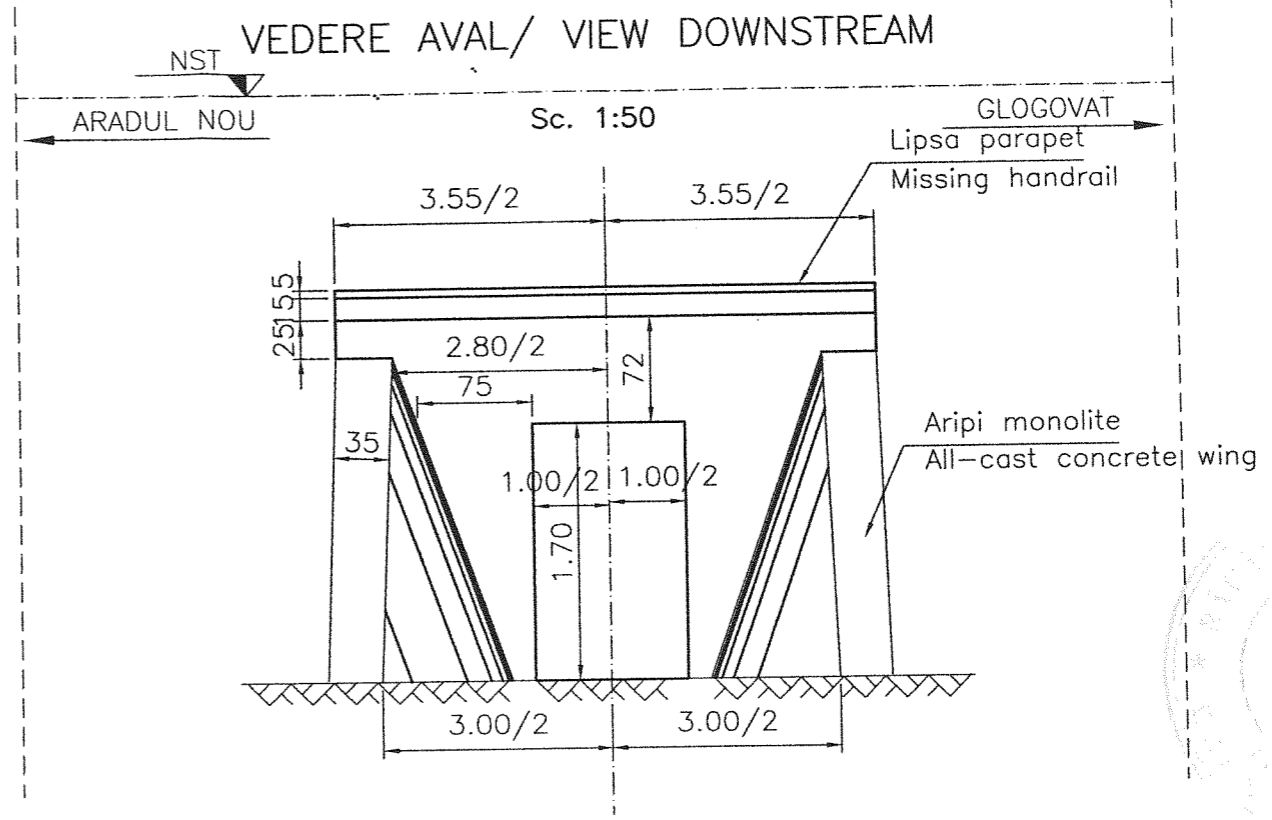
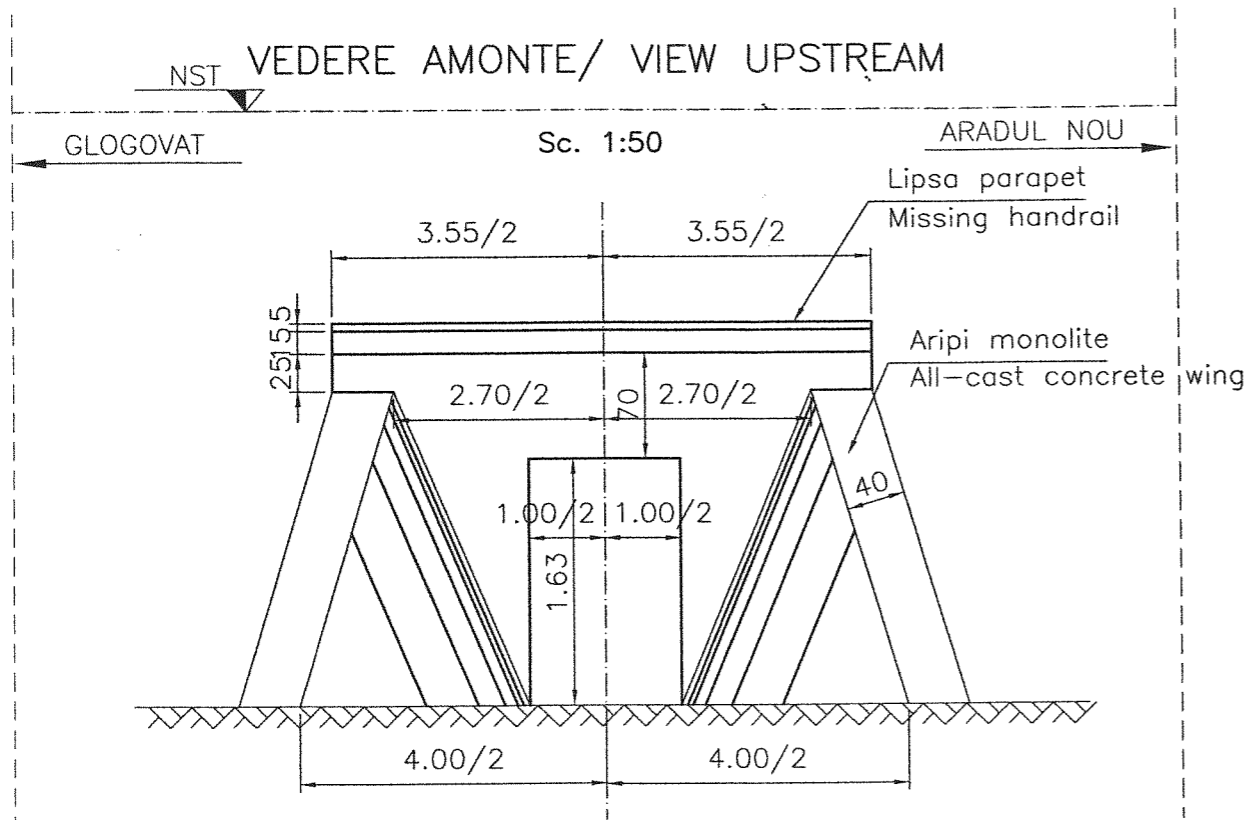




**FOTO 9.** Albia este colmatată cu piatră spartă și depuneri vegetale



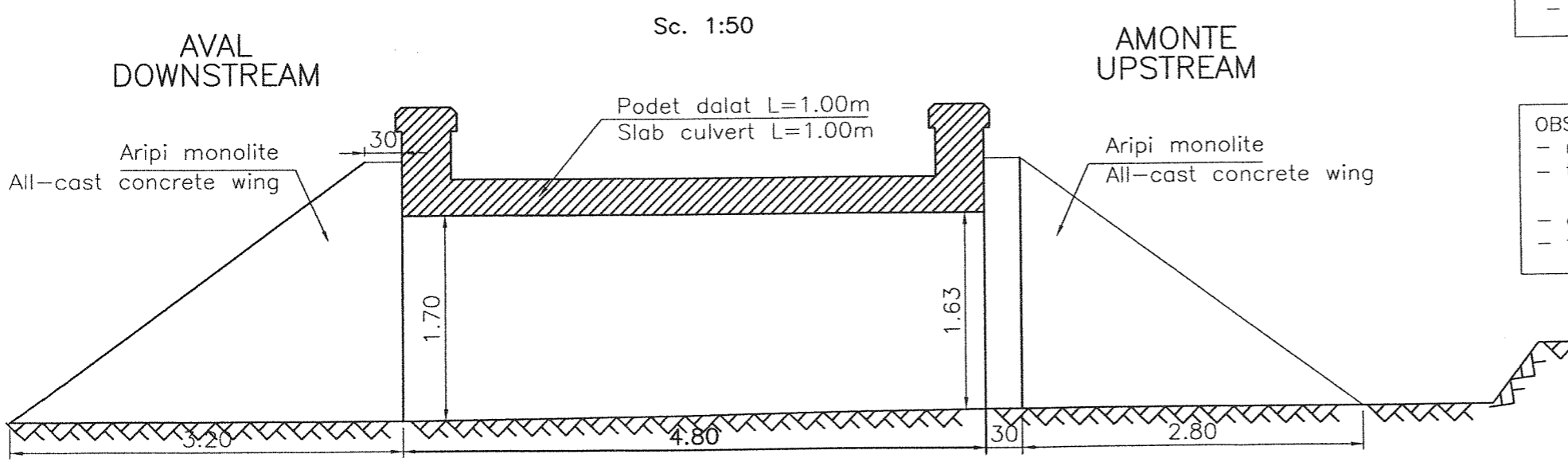
**FOTO 10.** Degradări și colmatări ale racordării șanturilor amonte cu albia din zona podețului



SECTIUNE LONGITUDINALA / LONGITUDINAL SECTION

OBSERVATII

- lipsa parapet amonte si aval;
- defecte de fata vazuta la infrastructuri, dala si aripi;
- piatra sparta cazuta in aval pe aripi;
- rosturile intre podet si aripi, miscate, sunt deschise aripi.



OBSERVATION:

- missing handrail upstream and downstream;
- the abutments, the wings and the slab have defects of the visible concrete area;
- crushed stone on the wings in downstream area;
- the joints between the culvert and the wings are open.

BENEFICIAR / BENEFICIARY COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE "CFR" SA 	C						DENUMIREA LUCRĂRII / PROJECT TITLE STUDIU DE FEZABILITATE PENTRU MODERNIZAREA LINIEI FERoviARE CARANSEBES - TIMIȘOARA - ARAD FEASIBILITY STUDY FOR MODERNIZATION OF THE RAILWAY LINE CARANSEBES - TIMISOARA - ARAD
	B						
	A						
	Indice / Index	Data / Date	Modificarea / Modification	Proiectat / Designed	Verificat / Verified	Șef Proiect / Project Manager	
PROIECTANT GENERAL / GENERAL DESIGNER  R.C.:J40/3940/1995	PROIECTANT DE SPECIALITATE / SPECIALIZED DESIGNER			DENUMIREA DESENULUI / DRAWING TITLE RELEVU PODET KM 3+168 CULVERT SURVEY KM 3+168			
	Proiectat / Designed	Numele / Name	Semnătura / Signature	Proiectat / Designed	Numele / Name	Semnătura / Signature	Proiect Nr. / Project No
	Verificat / Verified	LAURENTIU DRAGAN		Verificat / Verified	LAURENTIU DRAGAN		1562/2015
Șef Proiect / Project Manager	CATALIN SERBAN		Responsabil Proiect / Project Responsible	CATALIN SERBAN			Faza / Phase
							SF / FS
							Scara / Scale
							1:50
							Data / Date
							01/17
							Codificare Planșă / Drawing Codification
							S F F 4 1 7 P D 2 6 1 6 6 0