



---

**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**

**PODEȚ KM 33+669**

---



## BORDEROU

---

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

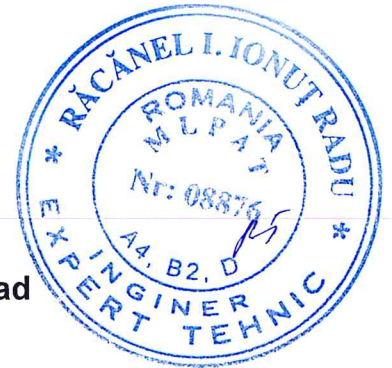


**Dr.ing. Ionuț Radu RĂCĂNEL**

**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 33+669 linia CF 218 Timișoara-Arad**

### **1. GENERALITĂȚI**

Poduțul care face obiectul prezentei expertize tehnice este amplasat pe linia de cale ferată electrificată simplă 218 Timișoara - Arad, între stațiile Vinga și Șag, la km 33+669 și asigură scurgerea apelor din ploi torențiale. Pe poduț calea ferată este situată în aliniament și în declivitate de 0.5%. Racordările cu terasamentul sunt realizate cu un taluz pereat rostuit cu piatră brută. Poduțul a fost finalizat în anul 1963 de către "Secția 41 Poduri Timișoara".

Structura CF este de tip poduț deschis cu rezemarea directă a șinelor pe un set de două traverse prinse cu o cornieră, care la rândul lor sunt rezemate pe infrastructură (bancheta culeelor). Infrastructura este din beton. Poduțul are parapete, unul din beton, iar altul metalic. Pereul din poduț și de la capete este din piatră rostuită.

Calea pe poduț este alcătuită din traverse de beton T17 cu șină S65.

Albia ce subtraversează poduțul este conturată și acoperită cu vegetație, iar pe zona poduțului este colmatată cu piatră spartă. Albia are o formă trapezoidală.

### **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 poduțului;

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

Toate documentele au fost puse la dispoziție 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 L9 ARAD" sunt prezentate în continuare. Fișa podețului nu este actualizată și conține date numai până în anul 1999;

- a) Podețul este amplasat pe linia Timișoara - Arad la km 33+669;
- b) Lungimea totală a podețului este  $L_t=5.45\text{m}$  (în fișa apare  $L_t=5.50\text{m}$ );
- c) Lumina are valoarea:  $L_v=0.60\text{m}$ ;
- d) Tipul structurii: podeț deschis;
- e) Înălțimea liberă sub grinzi până la radier (pereu): 1.20m;
- f) Poziția caii în raport cu grinzile principale și declivitatea: sus, 0.5‰;
- g) Poziția axei podețului în raport cu axa albiei: normală;
- h) Poziția axei podețului în plan: aliniament;
- i) Materialul de construcție: pentru suprastructură șină rezemată direct pe traverse, iar pentru infrastructură beton;
- j) Anul de construcție și unitatea constructoare: 1960, Secția 41 Poduri Timișoara;
- k) Numărul liniilor de pe podeț și numărul liniilor pentru care este construit podețul: o linie;
- l) Tipul șinelor de pe podeț: tip 65.

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

Vizitarea podețului s-a efectuat în dată de 2.11.2015 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.

- **Pa podețul deschis**

- Lungimea podețului este de 5.45m;
- Înălțimea liberă în podeț este de 1.20m;



- Suprastructura podețului este alcătuită din 2 traverse de lemn, care conlucrează prin intermediul unei corniere 60x60, peste care este așezată linia CF (FOTO 1, 3 și 5 – Anexa 1);
  - Infrastructura podețului este alcătuită din două culee din beton care prezintă defecte ale betonului de față văzută (fisuri, segregări, calcefieri și licheni/mușchi) (FOTO 1, 3, 5 și 9 – Anexa 1);
  - Pereul de piatră din podeț este degradat și colmatat cu resturi de piatră spartă (FOTO 3, 4 și 5 – Anexa 1);
  - Racordarea cu terasamentul se face cu taluz pereat din piatră rostuită care este înierbată la rosturi și are zone cu pietre desprinse (FOTO 6 și 8 – Anexa 1);
  - Atât parapetul metalic, cât și cel din beton prezintă defecte specifice (segregări, licheni/mușchi, zone corodate) (FOTO 1 și 6 – Anexa 1).
- **Albia în zona podețului:**
    - la data vizitei în amplasament nu era apă în albia râului;
    - albia este conturată (sunt trapezoidal) și acoperită cu vegetație (FOTO 2, 6 și 7 – Anexa 1);
    - La data vizitei în teren au fost observate pe partea dreaptă a podețului două cabluri de comunicare în teacă metalică, unul la 2.00m și altul la 10.00m de podeț.

### 3. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI

În urma analizării documentelor avute la dispoziție, a constatărilor făcute cu prilejul vizitei din data de 2.11.2015 se poate concluziona că deoarece podețul existent a fost proiectat și executat în baza normelor vechi, acesta nu mai corespunde din punct de vedere al condițiilor de durabilitate și siguranță cerute de normele europene. Întrucât o soluție de consolidare presupune costuri ridicate și o durată de timp mare, singura soluție viabilă este de înlocuire a podețului existent și înlocuirea acestuia cu un podeț nou.

Tipul, alcătuirea și dimensiunile noului podeț se vor stabili de către proiectant, pe baza datelor avute la dispoziție.

Adoptarea soluției se va face în baza unor studii topo și geo efectuate în amplasament pentru baza unei analize cost-beneficiu bine fundamentate.



## 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 reface provizoriu racordările cu terasamentul;

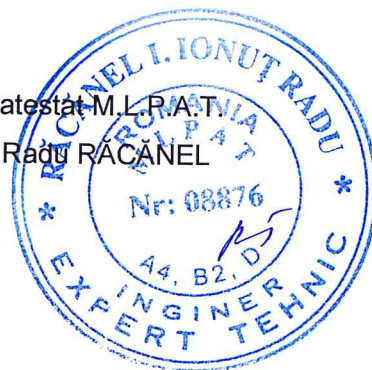
Pe toată durata de timp necesară punerii în siguranță a structurii, respectiv până la realizarea soluției alese, structura va fi ținută sub observație pentru a identifica eventuale deplasări excesive și evoluția unor eventuale degradări.

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;
- elementele structurii nu au fost grav avariate prin lovire.

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 33+669**

---

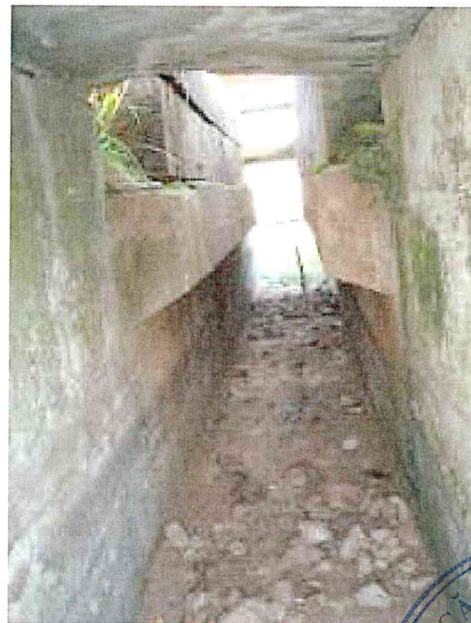




**FOTO 1.** *Vedere stânga podeţ dalat*

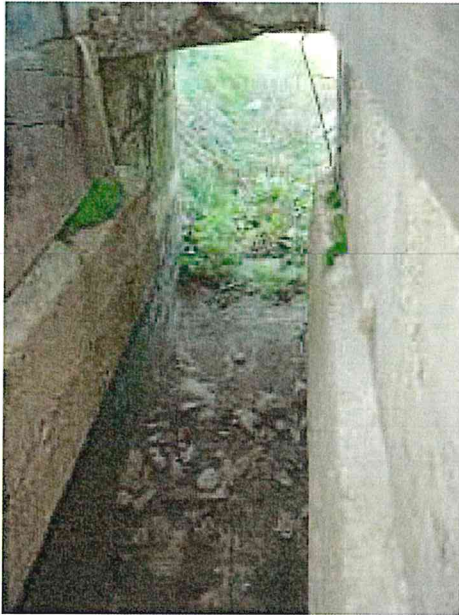


**FOTO 2.** *Albie stânga podeţ*



**FOTO 3.** *Interior podeţ*





**FOTO 4.** *Pereu degradat*

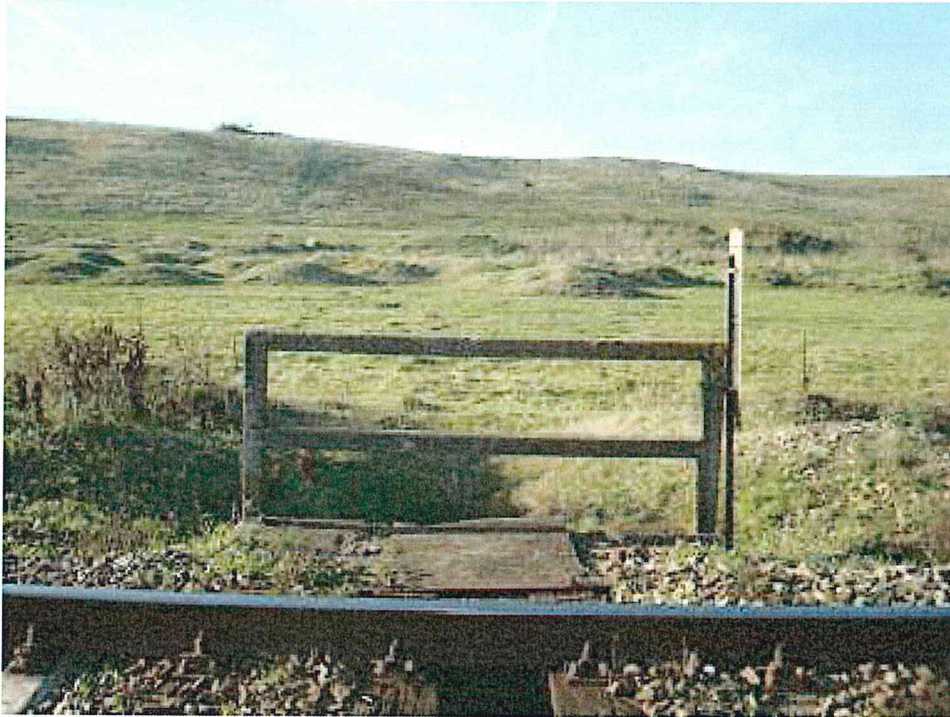


**FOTO 5.** *Degradări beton infrastructură*



**FOTO 6.** *Vedere dreapta podeş dalat*





**FOTO 7.** Albie dreapta podeț

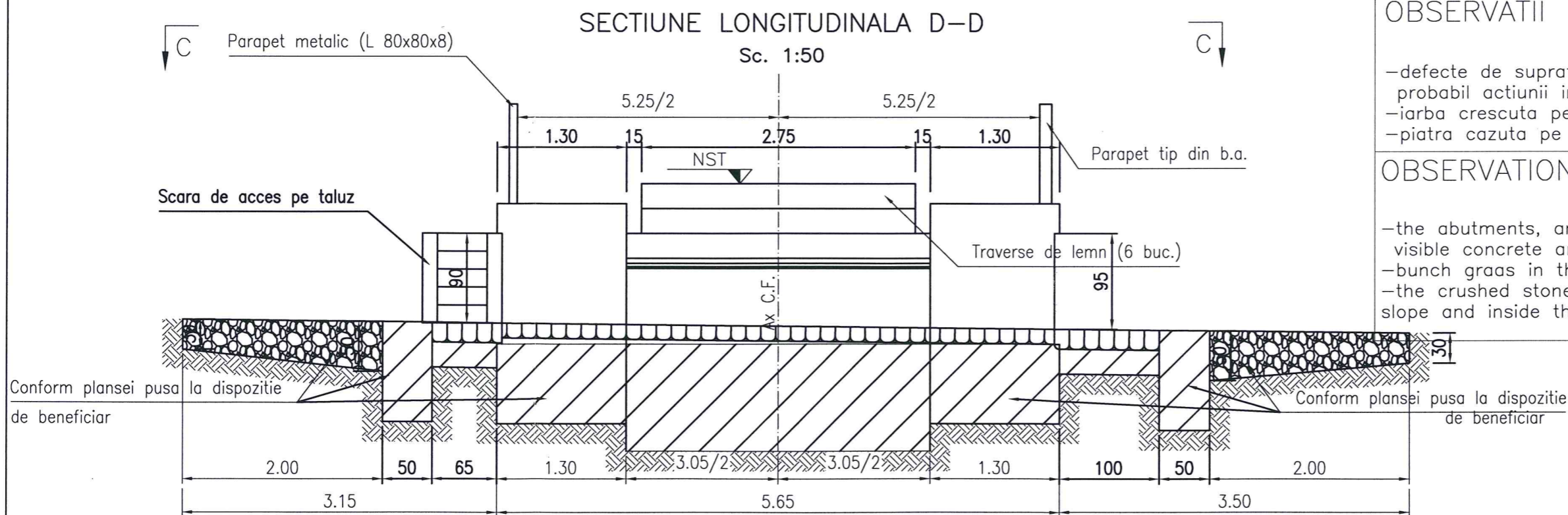
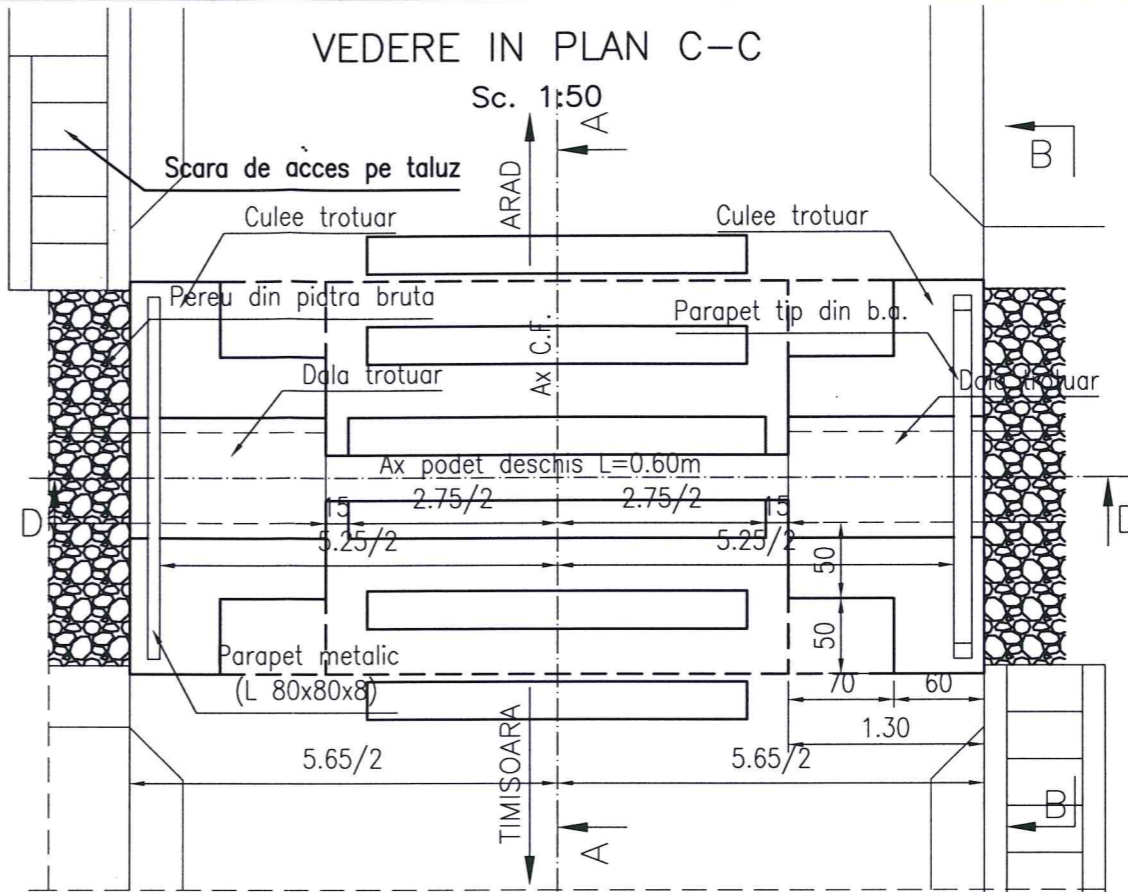
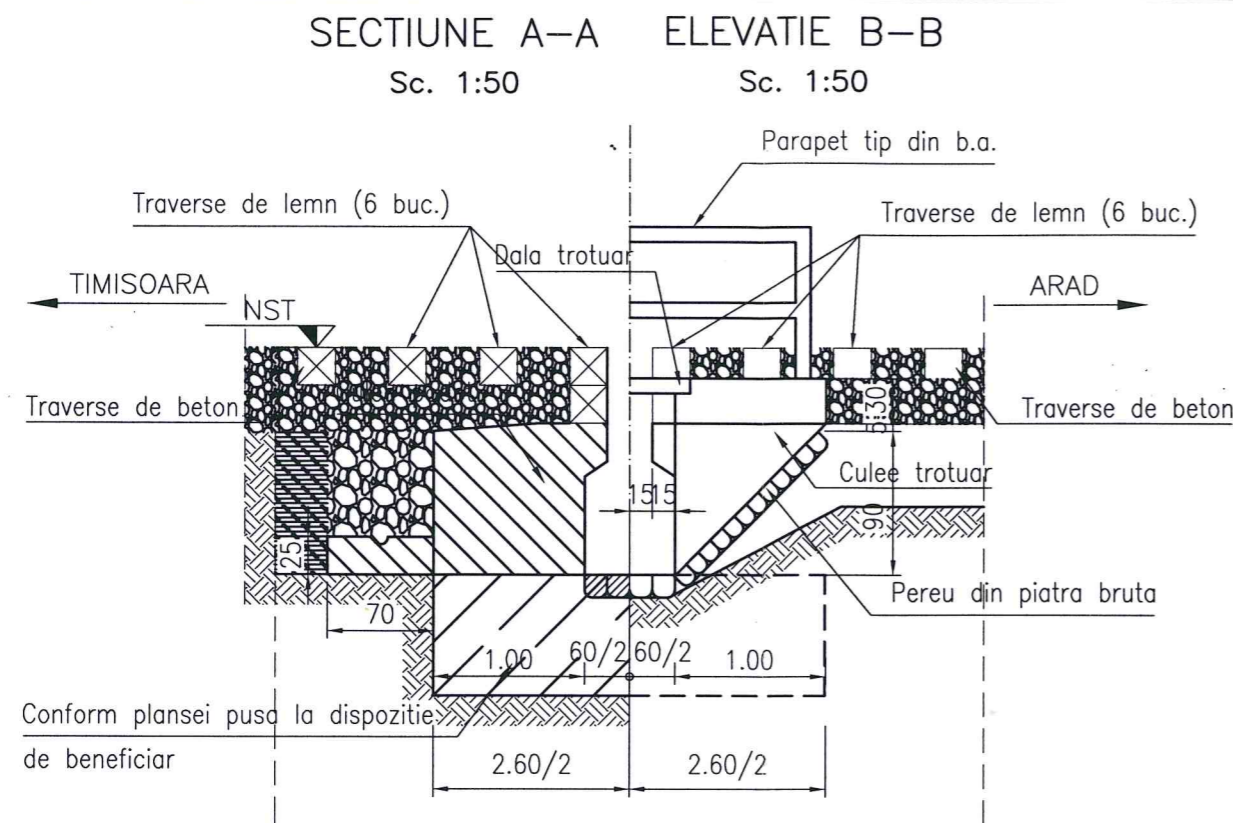


**FOTO 8.** Racordare terasament și scări acces



**FOTO 9.** Infiltrații pereți beton



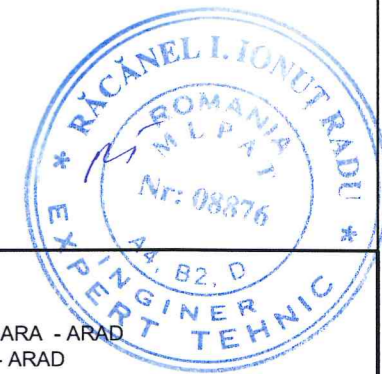


**OBSERVATII**

- defecte de suprafata ale betonului (stirbituri) datorate probabil actiunii in timp a factorilor de mediu.
- iarba crescuta pe zona perata a albiei.
- piatra cazuta pe scările de acces pe taluz si in podet.

**OBSERVATIONS**

- the abutments, and the slab have defects of the visible concrete area;
- bunch graas in the ditch area;
- the crushed stone fall down on the acces stairs, bank slope and inside the culvert;



<b>BENEFICIAR / BENEFICIARY</b> COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE "CFR" SA 	C						DENUMIREA LUCRĂRII / PROJECT TITLE			
	B						STUDIU DE FEZABILITATE PENTRU MODERNIZAREA LINIEI FERROVIARE CARANSEBEȘ - TIMIȘOARA - ARAD			
	A						FEASIBILITY STUDY FOR MODERNIZATION OF THE RAILWAY LINE CARANSEBES - TIMISOARA - ARAD			
	Index / Index	Data / Date	Modificarea / Modification	Proiectat / Designed	Verificat / Verified	Șef Proiect / Project Manager				
<b>PROIECTANT GENERAL / GENERAL DESIGNER</b>  R.C.:J40/3940/1995	Proiectat / Designed	Numele / Name	Semnătura / Signature	Proiectat/Designed	Numele / Name	Semnătura / Signature	DENUMIREA DESENULUI / DRAWING TITLE			
	Verificat / Verified	NICOLETA FLORIAN		Verificat/Verified	NICOLETA FLORIAN		RELEVU PODET KM 33+669			
	Șef Proiect / Project Manager	CATALIN SERBAN		Responsabil Project / Project Responsible	CATALIN SERBAN		CULVERT SURVEY KM 33+669			
	Project Nr. / Project No	Faza / Phase	Scara / Scale	Data / Date	Codificare Planșă / Drawing Codification					
	1562/2015	SF / FS	1:50	01/17	<b>S F F 4 0 8</b> <b>P D 2</b> <b>6 0 2 4</b> <b>0</b>					