



---

**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 25+730**

---



## BORDEROU

---

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

**Dr.ing. Ionuț Radu RĂCĂNEL**

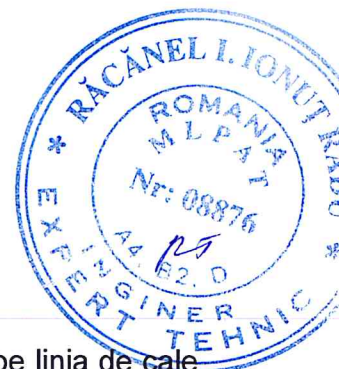
**Expert tehnic, atestat Seria U nr.08876/15.11.2011**

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

**Sector 2 București, 021177**

## **RAPORT DE EXPERTIZĂ TEHNICĂ**

### **PODEȚ Km 25+730 linia CF 218 Timișoara-Arad**



#### **1. GENERALITĂȚI**

Podetul care face obiectul prezentei expertize tehnice este amplasat pe linia de cale ferată electrificată 218 Timișoara - Arad, între stațiile Orțișoara și Vinga, pe zona aparatelor de cale de la intrare în stația Orțișoara, la km 25+730 și subtraversează 1 linie cf. Pe podeț calea ferată este situată în aliniament și palier. Racordările cu terasamentul sunt realizate cu ziduri întoarse din cărămidă și sferturi de con din pământ. Anul de construcție al podețului este 1870, structura fiind realizată de către societatea "MAV".

Podetul CF este o boltă cu intrados în plin cintru. Suprastructura și infrastructura podețului sunt din cărămidă, cu lumina  $L_u=2.00m$  și lungime de  $L=15.05m$  (FOTO 1 și 2 – Anexa 1).

Calea pe podeț este alcătuită din traverse de beton cu șina S65.

Albia ce subtraversează podețul este conturată și este acoperită cu vegetație (Valea Sârbului).

#### **2. DOCUMENTE CONSULTATE ȘI CONSTATĂRI DIN ANALIZA LOR**

În vederea întocmirii prezentului raport de expertiza 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 către S.C.CONSIS PROIECT S.R.L.

##### **2.1 Elemente extrase din fișa podețului**

Elementele tehnice generale ale podețului așa cum reies din fisa tehnica întocmita de "SECTIA L9 ARAD" sunt prezentate în continuare. Fișa podețului nu este actualizata și conține date numai până în anul 1999;

a) Podețul este amplasat pe linia Timișoara - Arad la km 25+730;

b) Lungimea totală a podețului este  $L_t=15.05m$  (în fișa apare  $L_t=3.20m$ );

- c) Lumina are valoarea:  $L_v=2.00$ ;
- d) Tipul structurii este bolta cu intrados în plin cintru, din zidărie de cărămidă;
- e) Înălțimea liberă sub grinzi până la radier (pereu): 3.70m;
- f) Poziția caii în raport cu grinzile principale și declivitatea: palier;
- g) Poziția axei podețului în raport cu axa albiei: normală;
- h) Poziția axei podețului, în plan: aliniament;
- i) Materialul de construcție: suprastructura și infrastructura din zidărie de cărămidă;
- j) Anul de construcție și unitatea constructoare: 1870, societatea "MAV";
- k) Numărul liniilor de pe podeț și numărul liniilor pentru care este construit podețul: 1 linie;
- l) Tipul șinelor de pe podeț: tip 65.

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

Vizitarea podețului s-a efectuat în data de 3.11.2015 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 unei linii de cale ferată electrificată;
  - La data vizitei în teren au fost observate trei cabluri de comunicare într-o teacă metalică pe partea dreaptă lângă timpan.
- **La podețul boltit din zidărie cărămidă**
  - Lungimea podețului este de 15.05m;
  - Înălțimea liberă în podețul boltit este de 3.70m;
  - Bolta de cărămidă în interior este în stare relativ bună, dar pe pereți la partea inferioară sunt suprafețe cu infiltrații și degradări (FOTO 4 și 5 – Anexa 1);
  - Pereul, unde este vizibil, este colmatat cu mâl pe zona unde nu este apă (FOTO 4 și 5 – Anexa 1);
  - Timpanele sunt din moloane de piatră și au înălțime insuficientă (FOTO 2 și 6 – Anexa 1);
  - Bolta la ieșiri a fost tencuită cu mortar, dar tencuiala este desprinsă pe suprafețe mari (FOTO 2, 3 și 6 – Anexa 1);



- Racordarea cu terasamentul se face cu ziduri întoarse din cărămidă care au coronamentul din moloane de piatră și sferturi de con din pământ, nepereate (FOTO 1, 2 și 6– Anexa 1);
- Zidurile întoarse din cărămidă au fost și ele tencuite cu mortar și au suprafețe mari cu tencuiala desprinsă (FOTO 4 și 6 – Anexa 1);
- Sunt scări de acces din beton la ambele ieșiri podeț (FOTO 1 – Anexa 1).
- **La albia în zona podețului:**
  - la data vizitei în amplasament era apă în albia podețului (FOTO 4 și 5 – Anexa 1);
  - albia este conturată și acoperită cu vegetație (FOTO 1 și 2 – Anexa 1).

### 3. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI

În urma analizării documentelor avute la dispoziție, a constatărilor făcute cu prilejul vizitei din data de 3.11.2015 și având în vedere faptul că structură existentă a fost proiectată și executată în baza normelor vechi existente 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 consolidat astfel:

- se vor executa lucrări de curățare și decolmatare la interiorul podețului;
- se vor realiza reparații prin cămășuire ale suprafețelor vizibile;
- se vor repara racordările cu terasamentul;
- se va curăța albia atât în amonte, cât și în aval de podeț;
- se va reface pereul la interior, pe toată lungimea podețului.

#### **Soluția 2**

Această soluție presupune dezafectarea 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 uneia dintre cele două soluții se va face în baza unor studii topo și geo efectuate în amplasament pentru baza unei analize cost-beneficiu bine fundamentate.

Având în vedere că adoptarea soluției 1 presupune lucrări complexe de reparații atât la structura podețului cât și la terasamente și albie, se apreciază că din punct de vedere financiar soluția 1 va conduce la costuri mai mari.

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 reface provizoriu racordările cu terasamentul;

Pe toată durata de timp necesară punerii în siguranță a structurii, respectiv până la realizarea soluției alese, structurile vor fi atent monitorizate cu accent pe observarea comportării în termeni de deplasări și evoluția degradării.

Prezența expertiza 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 25+730**

---





**FOTO 1.** Vedere stânga podeț boltit



**FOTO 2.** Ziduri cărămidă stângă







**FOTO 3.** *Tencuială căzută ieşire boltă*



**FOTO 4.** *Degradări boltă și ziduri cărămidă*



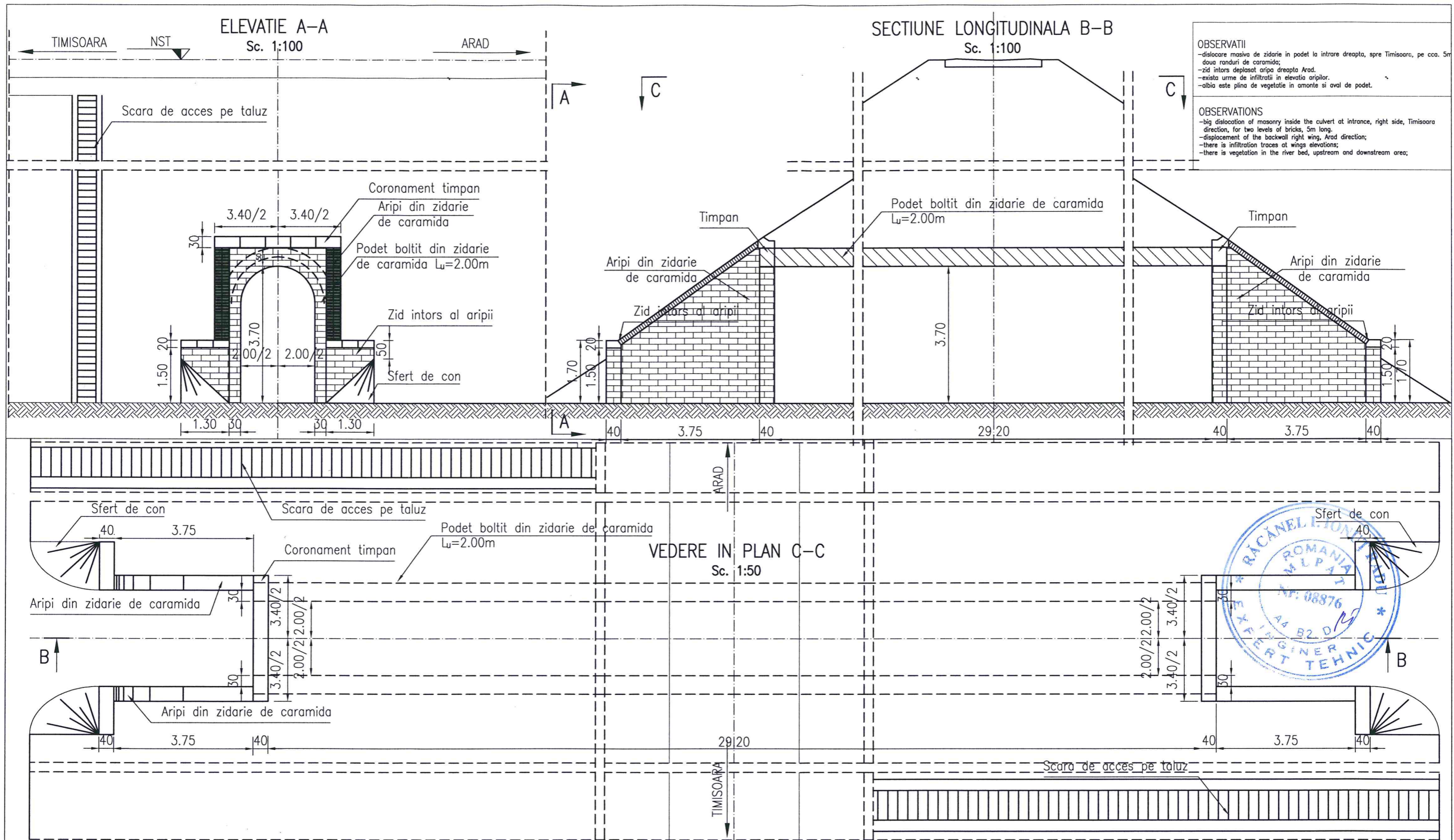


**FOTO 5.** Degradări majore zonă inferioară boltă



**FOTO 6.** Timpan piatră și ieşire boltă





**OBSERVATII**  
 -dislocare masiva de zidarie in podet la intrare dreapta, spre Timisoara, pe cca. 5m  
 -doua randuri de caramida;  
 -zid intors deplasat aripa dreapta Arad.  
 -exista urme de infiltratii in elevatia aripiilor.  
 -albia este plina de vegetatie in amonte si aval de podet.

**OBSERVATIONS**  
 -big dislocation of masonry inside the culvert at entrance, right side, Timisoara direction, for two levels of bricks, 5m long;  
 -displacement of the backwall right wing, Arad direction;  
 -there is infiltration traces at wings elevations;  
 -there is vegetation in the river bed, upstream and downstream area;

<b>BENEFICIAR / BENEFICIARY</b> COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE "CFR" SA 	C						<b>DENUMIREA LUCRĂRII / PROJECT TITLE</b> STUDIU DE FEZABILITATE PENTRU MODERNIZAREA LINIEI FERROVIARE CARANSEBEȘ - 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	
<b>PROIECTANT GENERAL / GENERAL DESIGNER</b> R.C.:J40/3940/1995	<b>PROIECTANT DE SPECIALITATE / SPECIALIZED DESIGNER</b>			<b>DENUMIREA DESENULUI / DRAWING TITLE</b> RELEVU PODET KM 25+730 CULVERT SURVEY KM 25+730			
	Proiectat / Designed	Numele / Name	Semnătura / Signature	Proiectat/Designed	Numele / Name	Semnătura / Signature	Project Nr. / Project No 1562/2015
	Verificat / Verified	GHEORGHE OANCEA		Verificat/Verified	GHEORGHE OANCEA		
Șef Proiect / Project Manager	CATALIN SERBAN		Responsabil Proiect / Project Responsible	CATALIN SERBAN			
			Scara/Scale 1:100;1:50			Data / Date 01/17	
			Codificare Planșă/Drawing Codification <b>S F F 4 0 6 P D 2 6 0 1 9 0</b>				