



---

**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 573+817**

---



## BORDEROU

---

1. Raport expertiză tehnică podeț
2. Anexa 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 573+817 linia CF 100 București Nord - Jimbolia**

#### **1. GENERALITĂȚI**

Poduțul este amplasat la km 573+817 în stația Timișoara Nord și funcționează ca pasaj pietonal, dar actualmente este dezafectat, fiind închis la capete cu gratii și porți prevăzute cu lacăt. Poduțul subtraversează 11 linii, inclusiv schimbătoare de cale, identificate pe teren (FOTO 1- Anexa1).

Pe zona centrală a poduțului, sunt două canale de cabluri, fiind identificate un mare număr de cabluri și țevi metalice cu rețele (FOTO 11- Anexa1).

Structura poduțului este din dale de beton, cu deschideri de 3.10m, pe 20.15m lungime, și respectiv 2.95-2.97m pe 97.50m. Pe ultimii 3.76m poduțul a fost prelungit cu traverse speciale de lemn, pe care se circulă cu mijloace auto, autoturisme, având tot o deschidere de 2.95m.

Anul construcției poduțului este 1962.

Timpanele poduțului sunt din beton (FOTO 2- Anexa1).

Suprastructura poduțului este alcătuită din dale de beton armat, cu infiltrații, faianțări, depuneri de calciu, beton degradat și armături la vedere, corodate.

Infrastructura este combinată, conform fișei poduțului, din cărămidă și beton, având infiltrații, calcifieri, beton degradat și dislocat pe alocuri (FOTO 4, 5, 6 și 7- Anexa1).



Timpanele au fisuri și infiltrații cu calcifieri și au pe stânga parapete din beton armat, (FOTO 10 - Anexa1) cu zone cu betonul ușor dislocat și armătura corodată la vedere. Pe partea dreaptă, parapetul este metalic, improvizat.

Racordarea podețului cu terasamentul se face cu ziduri de sprijin, din zidărie de cărămidă și beton, degradate (FOTO 3 și 12 - Anexa1).

Pereul din podeț este din beton, cu multiple fisuri, având două canale de cabluri, cu dulapi din beton armat, mișcați, spartți, ruptți (FOTO 6 și 7- Anexa1).

La data vizitei pe teren podețul era plin cu gunoaie la capete.

Sunt cabluri electrice pentru iluminat interior, vandalizate, pe ambele părți (FOTO 6, 7 și 9- Anexa1).

## 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.CONSIŞ PROIECT S.R.L.

### 2.1 Elemente extrase din fișa podețului

Elementele tehnice generale ale podețului, așa cum reies din fișa tehnică întocmită de SECȚIA L3 TIMIŞOARA, sunt prezentate în continuare.

- a) Podețul este amplasat pe linia București N- Jimbolia la km 573+817;
- b) Lungimea totală a podețului este  $L_t=117.65m$ ;
- c) Lumina are valoarea:  $L_v=3.10m$ , pe 20.15m lungime, și respectiv 2.95-2.97m pe 97.50m;
- d) Tipul structurii este dală din beton armat cu infrastructuri din beton, fondate direct pe fundație din beton;
- e) Înălțimea liberă sub grinzi până la radier (pereu): 2.10m;
- f) Poziția căii în raport cu grinzile principale și panta: sus și 2.5‰.
- g) Poziția axei podețului în raport cu axa albiei: normală;
- h) Poziția axei podețului, în plan: aliniament;



- i) Materialul de construcție: pentru suprastructură, beton armat, iar pentru elementele de infrastructură, beton simplu;
- j) Anul de construcție și unitatea constructoare: 1962 de către ICCF Timișoara;
- k) Numărul liniilor de pe podeț și numărul liniilor pentru care este construit podețul: 11 linii;
- l) Tipul șinelor de pe podeț: tip 49 și 65;

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

Vizitarea podețului s-a efectuat în data de 31.05.2016 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:

- **Calea pe podeț**

- Podețul subtraversează 11 linii de cale ferată electrificate (FOTO 1- Anexa1);
- Calea pe podeț este realizată cu șine tip 49 și 65, pozate pe traverse din beton;

- **Suprastructura și infrastructura podețului**

- Suprastructura din dale de beton armat prezintă infiltrații, faianțări, depuneri de calciu, beton degradat și armături la vedere, corodate (FOTO 4, 5, 6, 7 și 9- Anexa1).
- infrastructura combinată, din cărămidă și beton, are infiltrații, calcifieri, beton degradat și dislocat pe alocuri (FOTO 4, 5, 6 și 7- Anexa1).
- timpanele au fisuri și infiltrații cu calcifieri și au pe stânga parapete din beton armat, cu zone cu betonul ușor dislocat și armătura corodată la vedere (FOTO 10- Anexa1).
- Pe partea dreaptă, parapetul este metalic, improvizat.
- Racordarea podețului cu terasamentul se face cu ziduri de sprijin, din zidărie de cărămidă și beton, degradate (FOTO 3 și 12- Anexa1).



- **Albia în zona podețului:**

- la data vizitei pe teren podețul era plin cu gunoaie la capete (FOTO 8- Anexa1).

### 3. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI

În urma analizării documentelor avute la dispoziție, a constatărilor făcute cu prilejul vizitei din data de 31.05.2016, se pot formula următoarele concluzii:

Având în vedere cele prezentate mai sus și starea podețului existent, se va analiza în ansamblul reabilitării liniei cf, oportunitatea menținerii sau desființării acestei structuri.

Totuși, în continuare propunem două soluții pentru exploatarea viitoare în condiții de maximă siguranță a podețului.

#### Soluția 1

În această soluție, podețul va fi consolidat astfel:

- se vor desface blocajele de la intrarea și ieșirea în podeț/pasaj și se vor curăța de gunoaie căile de acces pentru a le reda funcționalității;
- se vor realiza reparații ale suprafețelor de beton degradate;
- se va reface hidroizolația în totalitate având în vedere infiltrațiile ce pot fi observate la intradosul dalei, pe toată lungimea podețului;
- se va reface canivoul din interiorul podețului, pe toată lungimea lui;
- se va reface sistemul de iluminare în interiorul podețului/pasajului;
- se va reface parapetul de la capetele podețului/pasajului.
- se vor reface zidurile de sprijin de la intrările în podeț/pasaj;

#### Soluția 2

Această soluție presupune dezafectarea podețului/pasajului existent și înlocuirea acestuia cu un podeț nou în același amplasament. Se vor reface zidurile de sprijin de la intrările în podeț/pasaj. 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, precum și pe baza unei analize cost-beneficiu bine fundamentate.



Având în vedere că adoptarea soluției 1 conduce la costuri mai mari, se recomandă adoptarea soluției 2.

### PUNEREA ÎN SIGURANȚĂ A STRUCTURII

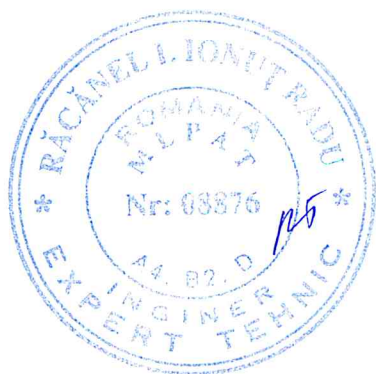
Până la aplicarea uneia dintre cele două soluții este necesară **punerea în siguranță a structurii**. În acest scop se propun următoarele:

- se vor executa lucrări de curățare a podețului la interior;

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 degradării.

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.**

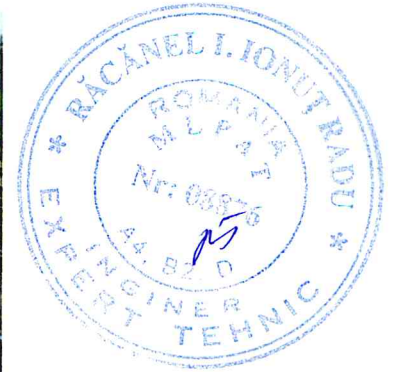
Contractant : **Consis Proiect SRL**

**EXPERTIZĂ TEHNICĂ**

**ANEXA 1 – FOTO PODEȚ KM 573+817**

---





**FOTO 1.** *Vedere în lung podeț cf*

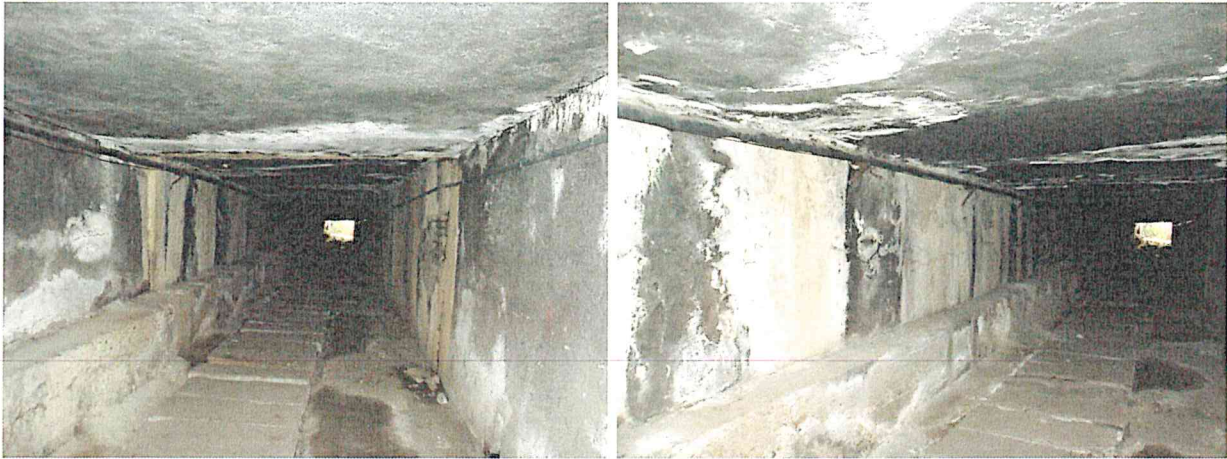


**FOTO 2.** *Ieșire podeț cf*



**FOTO 3.** *Ieșire dezafectată podeț cf*





**FOTO 4 și 5. Defecte beton suprastructură și infrastructură**



**FOTO 6 și 7. Infiltrații, calcifieri, tencuială căzută interior podeț**



**FOTO 8. ieșire înfundată podeț colmatată cu gunoai**





**FOTO 9.** *Degradări dală podeţ*



**FOTO 10.** *Ieşire dezafectată podeţ*

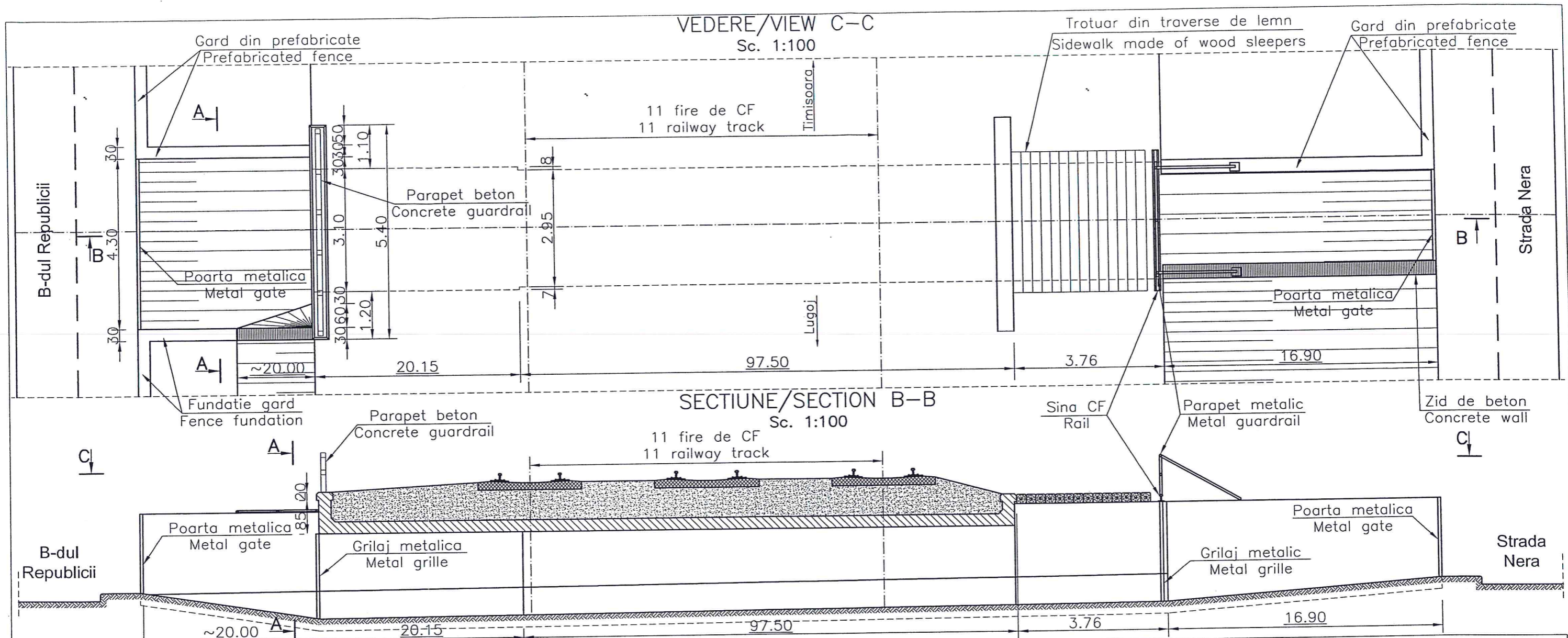


**FOTO 11.** *Cabluri interior podeţ*



**FOTO 12.** *Zid racordare ieşire podeţ*





**OBSERVATII**

1. Intradosul suprastructurii prezinta defecte de tipul: segregari, fisuri, exfolieri ale betonului, armatura vizibila corodata, goluri in masa de beton;
2. Fetele vazute ale timpanelor prezinta defecte si degradari de tipul: fisuri, segregari, muchii ciobite, armatura vizibila;
3. Capacele canalului de cable prezinta rupturi si au armatura la vedere;
4. Gardurile si zidurile prezinta fisuri si deplasari pe orizontala;
5. Sunt prezente infiltratii si calcificari la pereti si intrados dala.

**OBSERVATIONS**

1. The underside of the superstructure defects of type segregation, cracking, spalling of concrete and corroded reinforcement visible, goals in the concrete mass;
2. The seen faces of the tympanum have defects and degradation of type cracks, segregation, chipped edges, visible fittings;
3. Channel covers have breakages and armatures in sight;
4. Fences and walls have cracks and horizontal displacements;
5. Infiltrative and calcifications are present in walls and the intrados slab.



<b>BENEFICIAR / BENEFICIARY</b> COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE "CFR" SA 	C						<b>DENUMIREA LUCRĂRII / PROJECT TITLE</b> STUDIU DE FEZABILITATE PENTRU MODERNIZAREA LINIEI FERoviARE 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	Sef 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 573+817 CULVERT SURVEY KM 573+817							
	Proiectat / Designed	Numele / Name		Semnătura / Signature	Proiectat/Designed	Numele / Name		Semnătura /Signature	Project Nr./ Project No	Faza / Phase	Scara/Scale	Data / Date	Codificare Planșă/Drawing Codification	
	Verificat / Verified	LAURENTIU DRAGAN			Verificat/Verified	LAURENTIU DRAGAN			1562/2015	SF / FS	1:100	01/17	S F F 3 0 3 P D 2 6 1 6 5 0	
Sef Proiect / Project Manager	CATALIN SERBAN			Responsabil Proiect / Project Responsible	CATALIN SERBAN									