



**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 14+620



BORDEROU

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



Dr.ing. Ionut Radu RACANEL

Expert tehnic, atestat Seria U nr.08876/15.11.2011

Soseaua Colentina nr.16, bl.B3, et.8, apt.67

Sector 2 Bucuresti, 021177

RAPORT DE EXPERTIZA TEHNICA

PODET Km 14+620 linia CF 218 Timisoara-Arad

1. GENERALITATI

Podetul care face obiectul prezentei expertize tehnice este amplasat pe linia de cale ferata electrificata simpla 218 Timisoara - Arad, intre statiile Sânanndrei – Băile Calacea, la km 14+620 si subtraverseaza 2 linii cf. Pe podet calea ferata este situata în aliniament si în rampa de 5‰. In acest amplasament a existat un podet boltit, care a fost inlocuit in anul 1996 cu un podet din elemente prefabricate tip C1, realizat de SCCF – SANTIER 31-32 TIMISOARA. Racordarile cu terasamentul sunt realizate cu aripi prefabricate din beton.

Podetul CF este alcatuit 7 cadre prefabricate tip C1 cu $L_u=1.00m$ si lungimea $L_t=11.40m$.

Calea pe podet este alcatuita din traverse de beton cu sina tip S49 si S65.

Albia ce subtraverseaza podetul este neconturata in amonte si aval.

Pe partea stanga si dreapta este drum local de acces spre trecerea de nivel din statia Sânanndrei.

2. DOCUMENTE CONSULTATE SI CONSTATARI DIN ANALIZA LOR

În vederea întocmirii prezentului raport de expertiza tehnica am avut la dispozitie, în vederea consultarii si analizei, urmatoarele documente:

2.1 Copie dupa fisa podetului;

2.2 Copie dupa releveul intocmit in urma vizitei facuta in teren.

Toate documentele au fost puse la dispozitie catre S.C.CONSYS PROIECT S.R.L.





2.1 Elemente extrase din fisa podetului

Elementele tehnice generale ale podetului așa cum reies din fisa tehnică întocmită de "SECTIA L4 TIMISOARA" sunt prezentate în continuare. Fisa podetului nu este actualizată și conține date numai până în anul 1999;

- a) Podetul este amplasat pe linia Timisoara - Arad la km 14+620;
- b) Lungimea totală a podetului este $L_t=11.40\text{m}$;
- c) Lumina are valoarea: $L_u=1.00$;
- d) Tipul structurii este cadru prefabricat tip C1;
- e) Înălțimea liberă sub grinzi până la radier (pereu): 1.80m (în fisa 1.55m);
- f) Poziția caii în raport cu grinzile principale și panta: rampa 5‰;
- g) Poziția axei podetului în raport cu axa albiei: normală;
- h) Poziția axei podetului, în plan: aliniament;
- i) Materialul de construcție: suprastructura din beton armat și infrastructura din beton simplu;
- j) Anul de construcție și unitatea constructoare: 1996, de către SCCF – SANTIER 31-32 TIMISOARA;
- k) Numărul liniilor de pe podet și numărul liniilor pentru care este construit podetul: 2 linii;
- l) Tipul sinelor de pe podet: tip 49 și 65.

2.2 Elemente extrase din documentul "Raport vizitare obiectiv"

Vizitarea podetului s-a efectuat în data de 3.11.2015 și a avut drept scop realizarea releveului podetului pentru obținerea datelor referitoare la alcatuirea și dimensiunile structurii, precum și identificarea stării tehnice a elementelor structurale.

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

Cu prilejul vizitei au fost constatate următoarele:

- **La calea pe podet**
 - Podetul asigură traversarea pentru două linii de cale ferată electrificată;

- **Podet tip cadru din elemente prefabricate C1**

- Lungimea podetului este de 11.40m;
- Înălțimea liberă în podet este de 1.80m;
- Intradosul a două cadre C1 prezintă câteva armături la vedere, ruginite (FOTO 2 – Anexa 1);
- Rosturile între cadrele prefabricate de capăt și aripile aferente nu sunt mătate (FOTO 3 – Anexa 1);
- Pereul din podet este degradat și colmatat cu resturi de piatră din terasament (FOTO 1 și 2 – Anexa 1);
- Racordarea cu terasamentul se face cu aripi prefabricate din beton (FOTO 1, 4 și 5 – Anexa 1);
- Timpanele din beton nu au înălțime suficientă (FOTO 1 și 5 – Anexa 1).

- **La albie în zona podetului:**

- la data vizitei în amplasament nu era apă în albia podetului;
- albia este neconturată și este acoperită cu vegetație (FOTO 1, 4 și 5 – Anexa 1).

3. CONCLUZII ȘI RECOMANDARI

În urma analizării documentelor avute la dispoziție, a constatărilor făcute cu prilejul vizitei din data de 3.11.2015 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 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.

Soluția 1

- repararea zonelor degradate ale betonului la intradosul podetului;
- mătarea rosturilor între cadrele prefabricate de capăt și aripile aferente;
- realizarea unor timpane monolite din beton armat, cu înălțimea necesară;
- înlocuirea parapetului metalic existent pe ambele timpane;
- decolmatarea, curățarea și amenajarea albiei amonte și aval.



Solutia 2

Aceasta solutie presupune dezafectarea podetului existent si inlocuirea acestuia cu un podet nou. Tipul, alcatuirea si dimensiunile noului podet se vor stabili de catre proiectant, pe baza datelor avute la dispozitie.

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

Avand in vedere ca adoptarea solutiei 2 conduce la costuri mai mari se recomanda adoptarea solutiei 1.

PUNEREA ÎN SIGURANTA A STRUCTURII

Pâna la aplicarea uneia dintre cele doua solutii este necesara **punerea în siguranta a structurii**. În acest scop se propun urmatoarele:

- se vor executa lucrari de decolmatare a podetului la interior;
- se va asigura stabilitatea prismului de piatra sparta;
- se vor reface provizoriu racordarile cu terasamentul.

Pe toata durata de timp necesara punerii in siguranta a structurii, respectiv pana la realizarea solutiei alese, podetul va fi atent monitorizat cu accent pe observarea comportarii in termeni de deplasari si evolutia degradarilor.

Prezenta expertiza tehnica este valabila 2 ani de la data elaborarii ei in urmatoarele conditii:

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

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

Dr.ing. Ionuț Radu RĂCANEL





**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 14+620



FOTO 1. *Vedere dreapta podeş cadru C1*

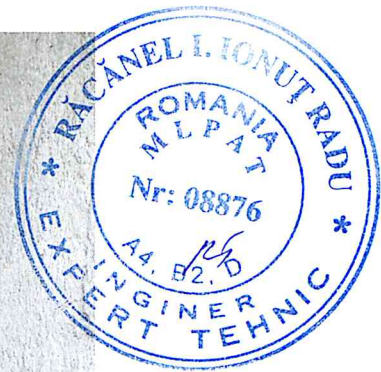


FOTO 2. *Vedere interior podeş cadru C1*



FOTO 3. Rost podeţ-aripă



FOTO 4. Aripi prefabricate

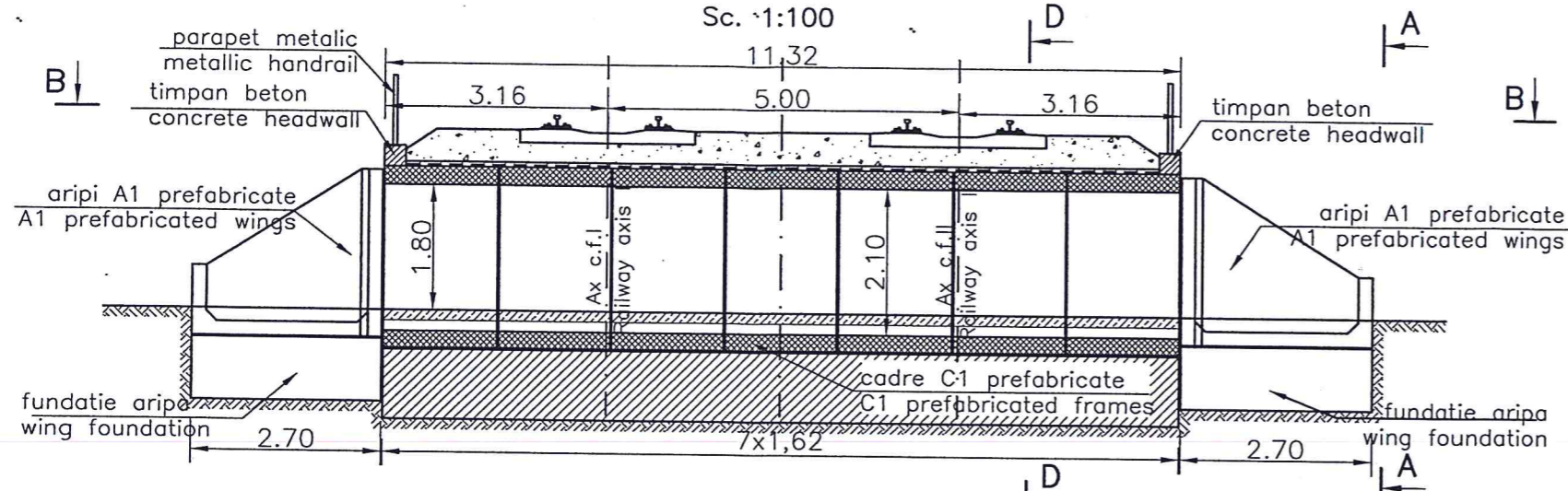


FOTO 5. Vedere stânga podeţ cadru C1



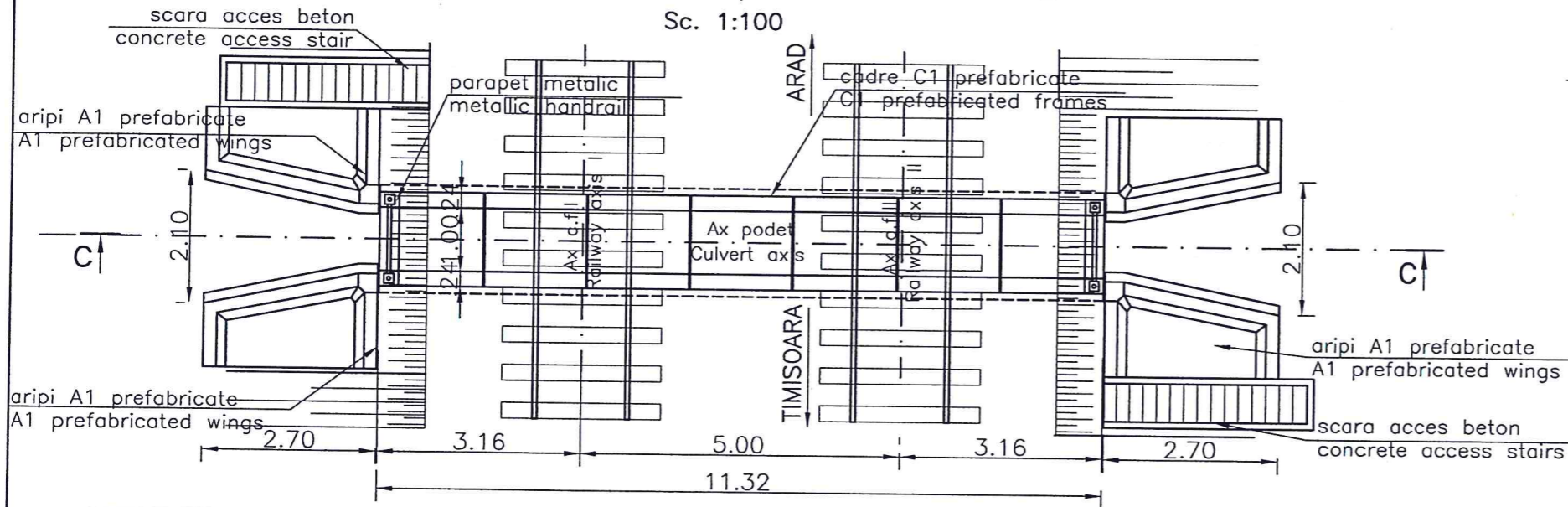
SECTIUNE C-C/ SECTION C-C

Sc. 1:100



VEDERE PLANA B-B/ PLAN VIEW B-B

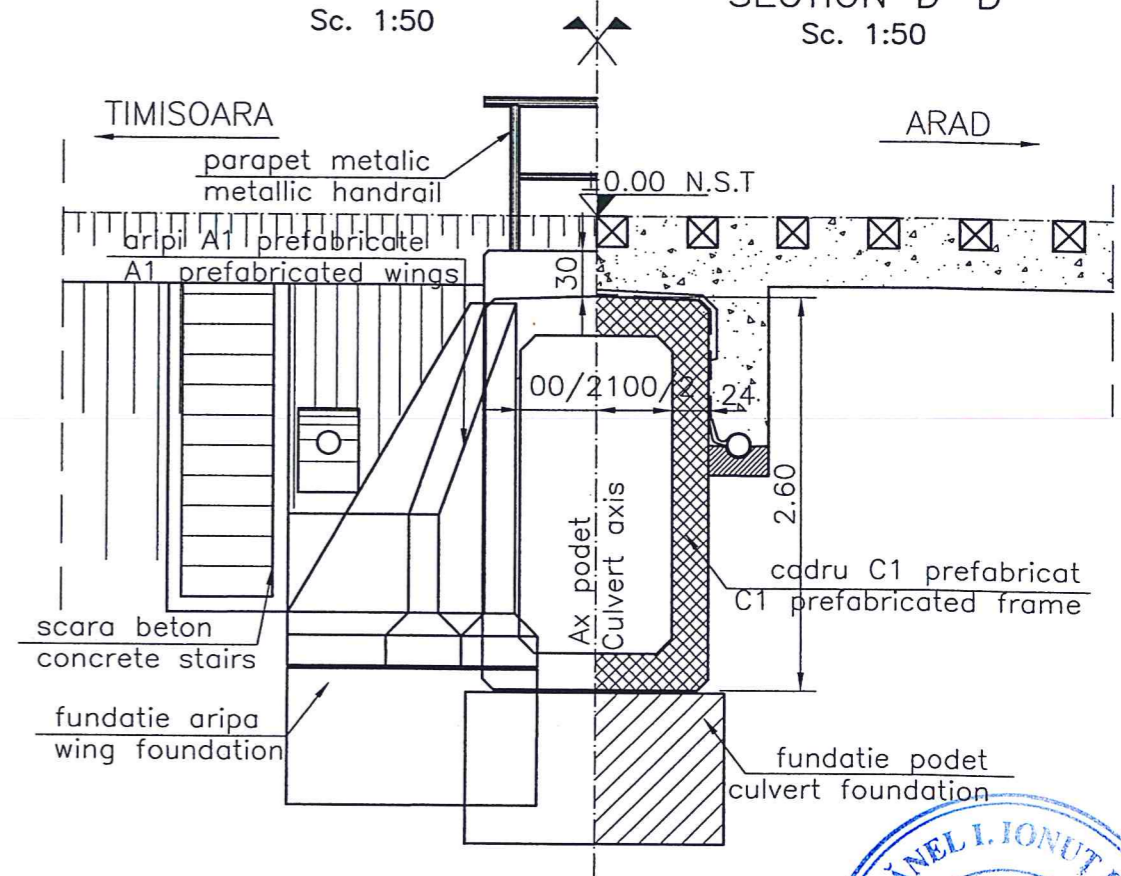
Sc. 1:100



VEDERE A-A

VIEW A-A

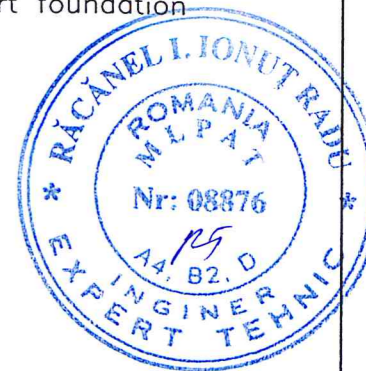
Sc. 1:50



SECTIUNE D-D

SECTION D-D

Sc. 1:50



OBSERVATII:

- timpanul din beton a fost montat dupa asezarea codrelor C1 si are o inaltime insuficienta (30cm);
- intradosul a doua cadre C1 centrale prezinta cateva armaturi ruginite, fara acoperire cu beton;
- rosturile intre cadrele prefabricate C1 de intrare si iesire si aripile A1 aferente lor nu sunt matate;
- albia este neconturata in amonte si aval;
- pereul, unde este vizibil, este degradat si acoperit cu piatra sparta cazuta din terasament;

OBSERVATION:

- the concrete headwall was mounted after the C1 frames had been layed and it has not enough height (30cm);
- the intrados of two central C1 frames presents rusty reinforcement, without concrete cover;
- the joints between the C1 frames from entrance and exit and their afferent A1 wings are not caulked;
- the riverbed is not sharp upstream and downstream;
- the pitch, were is visible, is damaged and covered with crushed stone fallen from embankment;

BENEFICIAR / BENEFICIARY COMPANIA NATIONALA DE CAI FERATE "CFR" SA 	C					DENUMIREA LUCRĂRII / PROJECT TITLE STUDIU DE FEZABILITATE PENTRU MODERNIZAREA LINIEI FERoviARE CARANSEBEȘ - TIMIȘOARA - ARAD FEASIBILITY STUDY FOR MODERNIZATION OF THE RAILWAY LINE CARANSEBES - TIMISOARA - ARAD
	B					
	A					DENUMIREA DESENULUI / DRAWING TITLE RELEVU PODET KM 14+620 CULVERT SURVEY KM 14+620
	Indice / Index	Data / Date	Modificarea / Modification	Proiectat / Designed	Verificat / Verified	
PROIECTANT GENERAL / GENERAL DESIGNER R.C.:J40/3940/1995	Numele / Name NICOLETA FLORIAN		Semnătura / Signature 		PROIECTANT DE SPECIALITATE / SPECIALIZED DESIGNER Numele / Name LAURENTIU DRAGAN	Semnătura / Signature
	Verificat / Verified LAURENTIU DRAGAN		Verificat / Verified LAURENTIU DRAGAN			
Sef Proiect / Project Manager CATALIN SERBAN		Responsabil Proiect / Project Responsible CATALIN SERBAN		Proiect Nr. / Project No 1562/2015	Faza / Phase SF / FS	Scara / Scale 1:100; 1:50
				Data / Date 01/17	Codificare Planșă / Drawing Codification S F F 4 0 2 P D 2 6 0 1 2 0	