

*"Realizare conexiune feroviară cu Aeroportul Internațional
Traian Vuia Timișoara"*

**EXPERTIZĂ TEHNICĂ
PODEȚ KM 4+425**



BENEFICIAR:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE CNCF „CFR” SA
SRCF TIMIȘOARA



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

"Realizare conexiune feroviară cu Aeroportul Internațional Traian Vuia Timișoara"
EXPERTIZĂ TEHNICĂ PODEȚ KM 4+425

„Realizare conexiune feroviară cu Aeroportul Internațional Traian Vuia Timișoara” – Studiu de Fezabilitate

CONTRACT SECTORIAL DE SERVICII: 485/15.09.2020

Beneficiar: COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE „CFR” - S.A.
prin SUCURSALA REGIONALĂ CĂI FERATE TIMIȘOARA

Prestator: BAICONS IMPEX S.R.L.

RAPORT PRIVIND EXPERTIZĂ TEHNICĂ PODEȚ KM 4+425

„Realizare conexiune feroviară cu Aeroportul Internațional Traian Vuia Timișoara”

REVIZIA: 0 / NOIEMBRIE 2020

Nr. crt.	REVIZIA	Elaborat	Aprobat/Verificat	Data
		PRESTATOR	BENEFICIAR	
1.	REVIZIA 0	BAICONS IMPEX SRL	CNCF „CFR” SA SRCF TIMIȘOARA	NOIEMBRIE 2020
2.				
3.				
4.				

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE "CFR" SA
SUCURSALA REGIONALĂ DE CĂI FERATE TIMIȘOARA

Prestator:



BAICONS Impex SRL

"Realizare conexiune feroviară cu Aeroportul Internațional Traian Vuia Timișoara"
EXPERTIZĂ TEHNICĂ PODEȚ KM 4+425

FOAIE DE SEMNĂTURI

PROIECT: „Realizare conexiune feroviară cu Aeroportul Internațional Traian Vuia Timișoara” – Studiu de Fezabilitate

CONTRACT NR. 485/15.09.2020

BENEFICIAR: COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE „C.F.R.” - S.A.
prin SUCURSALA REGIONALĂ CĂI FERATE TIMIȘOARA

PRESTATOR: BAICONS IMPEX S.R.L.

RAPORT PRIVIND EXPERTIZĂ TEHNICĂ PODEȚ KM 4+425

ÎNTOCMIT / SEMNĂTURA

Expert Tehnic Atestat A4

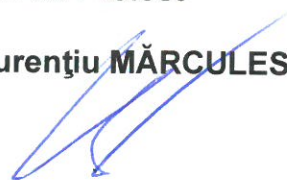
Prof. Dr. Ing. Anton CHIRICA



APROBAT / SEMNĂTURA

Manager de Proiect

Ing. Laurențiu MĂRCULESCU



Activitate / Raport aprobat	Termen predare document / raport	Număr exemplare conform contract
Raport privind Expertiza Tehnică Podet km 4+425	DECEMBRIE 2020	2 ex. tipărit + 2 ex. CD (în limba română)

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE "CFR" SA
SUCURSALA REGIONALĂ DE CĂI FERATE TIMIȘOARA

Prestator:



BAICONS Impex SRL



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020"Realizare conexiune feroviară cu Aeroportul Internațional Traian Vuia Timișoara"
EXPERTIZĂ TEHNICĂ PODEȚ KM 4+425Numele și prenumele Expertului Tehnic
Prof. Dr. Ing. Anton CHIRICĂ
Expert Tehnic Atestat A4Nr...685, Data:.....11/2020
Conform registrului de evidență**RAPORT DE EXPERTIZĂ TEHNICĂ**
PODEȚ KM 4+425**1. GENERALITĂȚI****1.1. Denumirea obiectivului și a contractului**

Această Expertiză Tehnică a fost elaborată urmare a contractului de prestări servicii, ce a fost încheiat între **Prestator - SC BAICONS IMPEX SRL** și **Achizitor – COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE "CFR" SA – SUCURSALA REGIONALĂ CF TIMIȘOARA**, pentru obiectivul "**Realizare conexiune feroviară cu Aeroportul Internațional Traian Vuia Timișoara**" - **Studiu de Fezabilitate**.

Obiectul expertizei tehnice este determinat de necesitatea Beneficiarului de a putea executa lucrări de intervenție pentru reabilitarea liniei c.f., respectând condițiile privind calitatea în construcții, cerințele și instrucțiunile de specialitate în vigoare, pentru asigurarea funcționării în condiții de siguranță a **podetului de la km 4+425, Linia c.f. Timișoara Est - Radna**.

În acest scop Expertiza Tehnică se referă, în special, la analizarea stării tehnice a infrastructurii și suprastructurii podetului, racordării acestuia cu terasamentele precum și la capacitatea de debruseu a podetului pentru debitul cu asigurarea de 1%.

Totodată, expertiza va cuprinde și eventualele măsuri imediate, impuse pentru menținerea în stare de siguranță a circulației feroviare pe zona podetului.

1.2. Prezentarea Expertului Tehnic

Expertul tehnic care a colaborat la elaborarea expertizei și care a semnat și ștampilat această Expertiză Tehnică este Profesor Doctor Inginer Anton CHIRICĂ, deținător al Certificatului de atestare tehnico-profesională pentru calitatea de Expert Tehnic în domeniile:

- **A4 – Construcții Drumuri, Poduri, Tunele** pentru exigențele de rezistență și stabilitate la solicitări statice, dinamice, inclusiv la cele seismice (A1, A4, A5), siguranță în exploatare (B2, B3), sănătatea oamenilor și protecția mediului (D2, D3), (ANEXA 1 – Certificat nr. 544, eliberat în data de 03.06.1994 – 2 pag., cu valabilitate până la data de 30.06.2024).

1.3. Prescripții tehnice de referință, legi, HG, OMT, Instrucții, Standarde, Normative care se referă la obiectiv• **Legi**

Legea 10/1995	Lege privind calitatea în construcții (cu completările și modificările ulterioare).
Legea 50/1995	Lege privind calitatea în construcții (cu completările și modificările ulterioare).
Legea 55/2006	Legea privind siguranța feroviară (cu modificări și completări).
Legea 107/1996	Legea apelor (cu completările și modificările ulterioare).
Legea 265/2006	Legea pentru aprobarea OUG 195/2005 privind protecția mediului.
Legea 307/2006	Lege privind apărarea împotriva incendiilor (cu completările și modificările ulterioare).
Legea 310/2004	Legea pentru modificarea și completarea legii apelor nr. 107/1996.

• **Ordonanțe și Hotărâri ale Guvernului României**

HGR 272/1994	Hotărârea Guvernului României pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții (cu modificări și completări).
HG 766/1997	Hotărârea Guvernului României pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții.

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE "CFR" SA
SUCURSALA REGIONALĂ DE CĂI FERATE TIMIȘOARA

Prestator:



BAICONS Impex SRL



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020"Realizare conexiune feroviară cu Aeroportul Internațional Traian Vuia Timișoara"
EXPERTIZĂ TEHNICĂ PODEȚ KM 4+425

HG 877/2010	Hotărârea Guvernului României privind interoperabilitatea sistemului feroviar, modificată cu HG 1116/2011.
H.G. 925/1995 H.G. 742/2018	Hotărâre pentru aprobarea Regulamentului de verificare și expertizare tehnică calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor.
Reg. 1299/2014	Regulamente privind specificația tehnică de interoperabilitate referitoare la subsistemul „infrastructură” al sistemului feroviar din Uniunea Europeană.
HGR 2139/2004	Hotărâre privind durata normală de funcționare a mijloacelor fixe.

• **Ordine**

Ord. 195/2005	Ordonanță de urgență privind protecția mediului (cu modificări și completări).
OMT 290/2000	Ordin al Ministrului Transporturilor privind admiterea tehnică a produselor și/sau serviciilor destinate utilizării în activitățile de construire, modernizare, întreținere și de reparare a infrastructurii feroviare și a materialului rulant pentru transportul feroviar și cu metroul.
Ord. 1545/2008	Norme privind punerea în funcțiune a subsistemelor structurale.

• **Instrucții**

002/2001	Regulament de exploatare tehnică feroviară.
300/2003	Instrucțiuni de întreținere a suprastructurii căii ferate.
301/1960	Îndrumătorul pentru revizia și întreținerea lucrărilor de artă.
314/1989	Instrucția de norme și toleranțe pentru construcția și întreținerea căii, linii de ecartament normal.
317/2004	Instrucțiuni pentru restricții de viteză, închideri de linie și scoaterea de sub tensiune a liniei de contact.

• **Normative**

C 26-85	Normativ pentru încercarea betonului prin metode nedistructive.
C 29-85	Normativ privind îmbunătățirea terenurilor de fundare slabe prin procedee mecanice.
C 56-1985 și 2002	Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente.
C 149-87	Instrucțiuni tehnice privind procedeele de remediere a defectelor pentru elementele din beton și beton armat.
C 159-89	Instrucțiuni tehnice pentru cercetarea terenului prin penetrare cu con, penetrare statică, vibropenetrare.
C 200-81	Instrucțiuni tehnice pentru controlul calității betonului la construcții îngropate, prin metoda carotajului sonic.
C 232/1989	Îndrumător privind utilizarea încercării triaxiale pentru determinarea parametrilor de calcul ai terenurilor de fundare și construcțiilor din pământ.
NE 012/2 -2010	Normativ pentru producerea și executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat. Partea 2: Executarea lucrărilor din beton.
NE 013:2002	Cod de practică pentru execuția elementelor prefabricate din beton, beton armat și beton precomprimat.
NP 067-2002	Normativ pentru proiectarea lucrărilor de apărare a drumurilor, căilor ferate și podurilor, împotriva acțiunii apelor curgătoare și lacurilor.
NP 074-2014	Normativ privind principiile, exigențele și metodele cercetării geotehnice a terenului de fundare.
NP 112-2004	Normativ privind proiectarea structurilor de fundare directă.
NP 115-2004	Normativ privind proiectarea infrastructurilor de beton și beton armat pentru poduri.
NP 122-2010	Normativ privind determinarea valorilor caracteristice și de calcul ale parametrilor

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE "CFR" SA
SUCURSALA REGIONALĂ DE CĂI FERATE TIMIȘOARA

Prestator:



BAICONS Impex SRL



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020"Realizare conexiune feroviară cu Aeroportul Internațional Traian Vuia Timișoara"
EXPERTIZĂ TEHNICĂ PODEȚ KM 4+425

	geotehnici.
P 100-1/2013	Codul de proiectare seismică.
P 130-1999	Normativ privind urmărirea comportării în timp a construcțiilor.
PD 95-2002	Normativul privind proiectarea hidraulică a podurilor și podețelor.
ST 006-1997	Specificație tehnică privind protecția mediului.
Directiva 96/48/CE a Consiliului (notificata cu numărul C(2002) 1948)	Specificația tehnică de interoperabilitate pentru subsistemul infrastructură al sistemului feroviar transeuropean de mare viteză.

• **Specificații tehnice**

UIC 774-1	Prescripții de proiectare a podurilor de cale ferată din beton armat și precomprimat, ediția a 2-a din 01.07.84.
UIC 774-3	Interacțiunea cale-pod. Prescripții de calcul. Concluzii; ediția a 2-a din octombrie 2001 – traducere.
UIC 776-1	Încărcări pentru proiectarea podurilor de cale ferată, ediția a 4-a din 01.01.94.
UIC 776-2	Poduri pentru linii de mare și foarte mare viteză, prima ediție din 01.07.76.
UIC 776-3	Deformații ale podurilor, prima ediție din 01.01.89.
UIC 776-4	Prescripții de calcul, cu ajutorul calculatorului, a podurilor și construcțiilor civile, prima ediție din 01.07.91.
UIC 778-1	Recomandări pentru considerarea oboselii în proiectarea podurilor de cale ferată metalice, ediția a 2-a din 01.01.97.
UIC 778-2	Recomandări pentru determinarea capacității portante la structurile metalice existente, prima ediție din 01.07.86 și amendamentul 1.
UIC 778-3	Recomandări privind capacitatea portantă a podurilor din zidărie și beton masiv, prima ediție din 01.07.95.
UIC 778-4	Defecte la podurile de cale ferată și procedee de întreținere și consolidare, prima ediție din 01.07.89.

• **Standarde românești**

STAS 1242/2 - 83	Teren de fundare. Cercetări geologice - tehnice și geotehnice specifice traseelor de căi ferate, drumuri, autostrăzi.
STAS 1913/12-88	Teren de fundare. Determinarea caracteristicilor fizice și mecanice ale pământurilor cu umflări și contracții mari.
STAS 1913/13-83	Teren de fundare. Determinarea caracteristicilor de compactare. Încercarea Proctor.
STAS 1913/15-75	Teren de fundare. Determinarea greutății volumice pe teren.
STAS 3197/1-91	Lucrări de căi ferate. Prisma căii.
STAS 3197/2-90	Căi ferate normale. Elemente geometrice.
STAS 3461-83	Poduri metalice de cale ferată și șosea. Suprastructuri nituite. Prescripții de execuție.
STAS 4068/1-82	Debite și volume maxime de apă. Determinarea debitelor și volumelor maxime ale cursurilor de apă.
STAS 4068/2-87	Debite și volume maxime de apă. Probabilitățile anuale ale debitelor și volumelor maxime în condiții normale și speciale de exploatare.
STAS 4273-83	Construcții hidrotehnice. Încadrarea în clase de importanță.
STAS 4392-84	Căi ferate normale. Gabarite.
STAS 6054-77	Teren de fundare. Adâncimi de îngheț. Zonarea teritorială.
SR 11100-1:1993	Zonarea seismică; Macro zonarea seismică a teritoriului României.

• **Standarde europene, preluate ca standarde românești**

SR EN 1990:2004	Eurocod: Bazele proiectării structurilor.
-----------------	---

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE "CFR" SA
SUCURSALA REGIONALĂ DE CĂI FERATE TIMIȘOARA

Prestator:



BAICONS Impex SRL

"Realizare conexiune feroviară cu Aeroportul Internațional Traian Vuia Timișoara"
EXPERTIZĂ TEHNICĂ PODEȚ KM 4+425

SR EN 1990:2004/A1:2006 SR EN 1990:2004/A1:2006/AC:2010 SR EN 1990:2004/A1:2006/NA:2009 SR EN 1990:2004/NA:2006	Eurocod: Bazele proiectării structurilor. Anexa A1: Aplicație pentru poduri. Anexa națională. Eurocod: Bazele proiectării structurilor. Anexa națională.
SR EN 1991-1-1:2004 SR EN 1991-1-1:2004/AC:2009 SR EN 1991-1-1:2004/NA:2006 SR EN 1991-1-4:2006 SR EN 1991-1-4:2006/A1:2010 SR EN 1991-1-4:2006/AC:2010 SR EN 1991-1-4:2006/NB:2017 SR EN 1991-1-5:2004 SR EN 1991-1-5:2004/AC:2009 SR EN 1991-1-5:2004/NA:2008 SR EN 1991-1-6:2005 SR EN 1991-1-6:2005/AC:2013 SR EN 1991-1-6:2005/NB:2008 SR EN 1991-1-7:2007 SR EN 1991-1-7:2007/A1:2015 SR EN 1991-1-7:2007/AC:2010 SR EN 1991-1-7:2007/NB:2017 SR EN 1991-2:2004 SR EN 1991-2:2004/AC:2010 SR EN 1991-2:2004/NB:2006	Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-1: Acțiuni generale, greutate specifică, greutate proprii, încărcări utile pentru clădiri. Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-4: Acțiuni generale – Acțiuni ale vântului. Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-4: Acțiuni generale – Acțiuni ale vântului. Anexa națională. Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-5: Acțiuni generale – Acțiuni termice. Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-5: Acțiuni generale – Acțiuni termice. Anexa națională. Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-6: Acțiuni generale – Acțiuni pe durata execuției. Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-6: Acțiuni generale – Acțiuni pe durata execuției. Anexa națională. Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-7: Acțiuni generale – Acțiuni accidentale. Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-7: Acțiuni generale – Acțiuni accidentale. Anexa națională. Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 2: Acțiuni din trafic la poduri. Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 2: Acțiuni din trafic la poduri. Anexa națională.
SR EN ISO 14688-1:2018	Investigații și încercări geotehnice. Identificarea și clasificarea pământurilor. Partea 1: Identificare și descriere.
SR EN ISO 14688-2:2018	Investigații și încercări geotehnice. Identificarea și clasificarea pământurilor. Partea 1: Principii pentru o clasificare.

2. **DOCUMENTAREA TEHNICĂ PRIVIND OBIECTIVUL EXPERTIZEI TEHNICE PODEȚ KM 4+425**

2.1. **Documentația utilizată la elaborarea Expertizei Tehnice**

Pentru elaborarea Expertizei Tehnice, ce face obiectul contractului de prestări servicii menționat mai sus, au fost utilizate următoarele documentații și date:

- Documentații puse la dispoziție de către Achizitor – C.N.C.F. "CFR" S.A. prin SRCF Timișoara:
 - Caiet de sarcini întocmit de Divizia Investiții Serviciul pregătire verificare tehnică proiecte Nr. 16/1/01.07.2020 pentru obiectivul: „**Realizare conexiune feroviară cu Aeroportul Internațional Traian Vuia Timișoara**” - **Studiu de Fezabilitate** Director General Adjunct Investiții Marius Marian CHIPER;
 - Fișa Podețului, pusă la dispoziție de Secția L3 – Timișoara (ANEXA 2.1);
- Date culese de Prestator de la fața locului și documente procurate de Prestator:
 - Releveul podețului, efectuat în octombrie 2020 (inclusiv fotografii relevante – ANEXA 2.2);
 - Studiul geotehnic, elaborat de către S.C. GEO–SERV SRL, în perioada octombrie 2020 (transmis către Beneficiar ca livrabil separat);
 - Studiul topografic, elaborat de către S.C. ROAD SURVEY S.R.L., în perioada octombrie 2020 (transmis către Beneficiar ca livrabil separat);

Beneficiar:

Prestator:

- Studiu hidrologic, cu furnizarea debitelor cu asigurare de 1% și 10%, elaborat de către Administrația Națională „Apele Române” – I.N.H.G.A, în octombrie 2020 cu nr. 3891 din 30.10.2020 (transmis către Beneficiar ca livrabil separat – în cadrul Studiului Hidrologic și Hidraulic).

Pentru îndeplinirea obiectivului Expertizei Tehnice s-au parcurs următoarele etape:

- Analizarea documentelor primite;
- Analizarea datelor culese de pe teren;
- Analizarea stării tehnice a structurilor din beton și beton armat; aprecierea stării tehnice s-a efectuat pe baza constatărilor vizuale și a modului de comportare în exploatare;
- Efectuarea de calcule hidraulice pentru determinarea regimului de scurgere a apelor pe zona podețului de la km 4+425 linia CF Timișoara Est - Radna;
- Elaborarea concluziilor și recomandărilor privind situația existentă și propunerea de măsuri pentru punerea în siguranță a podețului.

2.2. Analiza documentelor primite de la Beneficiar – CNCF „CFR” SA, prin SRCF Timișoara

După analizarea documentelor primite de la Beneficiar – CNCF „CFR” SA, prin SRCF Timișoara (a se vedea ANEXA 2.1), s-au constatat următoarele:

- Podețul care face obiectul acestei expertize tehnice, este amplasat pe linia c.f. Timișoara Est - Radna, la km 4+425 și este în administrarea Secției L3 Timișoara, de pe raza Sucursalei RCF Timișoara.
- Acest podeț traversează o vale fără nume, normal pe axa liniei c.f. și este situat între stațiile Timișoara Est și Giarmata, în județul Timiș.
- Conform fișei, podețul a fost construit în anul 1965.
- Podețul a fost dimensionat la convoiul S10.
- Linia c.f. Timișoara Est - Radna este linie simplă, cu ecartament normal și neelectrificată. Călea în zona podețului este situată în plan pe o porțiune de aliniament, iar în profil longitudinal pe o declivitate de 4‰.
- Podețul are deschiderea teoretică de 1,20m, lumina de 1,00m și lungimea totală de 10,50m (conform Fișei podețului), 11,30m (conform Releveului).
- Structura podețului este un cadru C1 din beton armat turnat monolit;
- Racordarea cu terasamentele este realizată prin intermediul unor aripi ce fac corp comun cu structura podețului.
- Albia în zona podețului, este amenajată cu pereu din piatră.

2.3. Documentarea prin inspectarea obiectivului pe teren

Cu ocazia inspectării podețului, s-au efectuat următoarele activități:

- măsurători ale elementelor de beton din structură podețului;
- inspecția vizuală a structurii din beton, constatarea eventualelor defecte ale acestora (fisuri, segregări, infiltrații, tasări etc.);
- constatarea eventualelor anomalii de comportare, a elementelor structurale sau a întregii structuri, la trecerea trenurilor (oscilații laterale sau verticale peste limitele admise, zgomete deosebite etc.);
- constatarea eventualelor deficiențe ale căii pe podeț (dezaxări, neconformități ale prinderilor directe, traverse neconforme etc.);
- verificarea stării racordărilor podețului și căii cu terasamentele;
- analizarea stării de eroziune/colmatare a albiei, în special în zona elementelor de infrastructură și a modului de curgere a apelor în zona podețului;
- constatări ale unor eventuale alte aspecte ce ar putea afecta buna exploatare a podețului sau siguranța traficului feroviar în zona acestuia.

În luna Octombrie 2020 a fost vizitat obiectivul în vederea realizării releveului, pentru confruntarea datelor puse la dispoziție de Beneficiar cu situația reală din teren dar și pentru identificarea stării tehnice a structurii de rezistență.

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE "CFR" SA
SUCURSALA REGIONALĂ DE CĂI FERATE TIMIȘOARA

Prestator:



BAICONS Impex SRL

În continuare sunt prezentate constatările efectuate cu ocazia inspectării structurii și întocmirii relevului din Octombrie 2020.

Calea pe zona podețului

Calea pe podeț este realizată din șină tip 49, fără joante, fixată pe traverse de beton, în linie curentă și în zona podețului. Unele traverse sunt fisurate. **(Foto 1, 3 – ANEXA 2.2)**

Suprastructura podețului

Suprastructura podețului este alcătuită dintr-un cadru C1 turnat monolit, cu deschiderea teoretică de 1,20m și lumina de 1.00m. La inspecția vizuală a podețului s-au constatat culoare neuniformă, pete, infiltrații, muchii ciobite, segregări, exfolieri beton. Lipsește parapet de protecție de pe timpanele podețului. **(Foto 1, 2, 3, 4, 5, 6 – ANEXA 2.2)**

Infrastructura podețului

Infrastructura podețului este reprezentată de un radier comun din beton. Conform datelor furnizate de Beneficiar radierul este executat la cota -3.80m față de NST, iar stratul portant este alcătuit din argilă, cafeniu-cenușie, cu concrețiuni calcaroase, plastic tare. **(Foto: 1, 2, 3, 4, 5 - ANEXA 2.2)**

Racordările cu terasamentul

Racordarea cu terasamentul este realizată cu aripi monolite ce fac corp comun cu structura podețului. Acestea au culoare neuniformă, pete, muchii ciobite, exfolieri beton. **(Foto: 1, 2 - ANEXA 2.2)**

Scara de acces de pe taluz prezintă degradări și sunt acoperită cu vegetație. **(Foto: 1, 8 - ANEXA 2.2)**

Albia pe zona podețului

Podețul asigură descărcarea apelor provenite din precipitații. Albia este pereata cu pereu din piatra, acoperit cu depuneri de aluviuni. În amonte de podeț albia este neamenajată, cu vegetație crescută în albie, inclusiv arbuști și copaci. **(Foto: 1, 2, 7 - ANEXA 2.2)**

Debitul cu probabilitate de depășire de 1% are valoarea de $Q_{1\%} = 1,70 \text{ mc/s}$ iar cel cu probabilitate de depășire de 10% are valoarea de $Q_{10\%} = 0,63 \text{ mc/s}$. Din punct de vedere hidrotehnic și hidraulic, podețul se încadrează în clasa de importanță II. Breviarul de calcul hidraulic, cu verificarea debușeului în situația existentă a podețului, este prezentat în ANEXA 2.3, considerându-se albia existentă curățată și pereul din zona podețului refăcut. În urma verificării hidraulice rezultă faptul că, în situația existentă cu albia curățată, podețul asigură debușeul debitului cu probabilitatea de depășire de 1%, fiind îndeplinită condiția de asigurare a unei înălțimi libere de minim 25cm (garda dintre nivelul maxim al apei la debitul de calcul și intradosul suprastructurii podețului).

Intervențiile efectuate în timp

Din datele puse la dispoziție de Beneficiar – SRCF Timișoara, reiese că nu s-au efectuat intervenții la podețul c.f. Podețul a fost inspectat, de către personalul de întreținere, periodic (a se vedea ANEXA 2.1, Fișa Podețului, pusă la dispoziție de Secția L3 – Timișoara).

Factorii naturali

Apariția vegetației (ierburi, mușchi, tufișuri, arbuști, pomi) pe elementele de beton ale podețului, ale scărilor și pereului din albie **(Foto 1, 2, 4, 5, 8 – ANEXA 2.2)**

Perioada îndelungată de exploatare

Din datele de urmărire a podețului, furnizate de către Beneficiar – SRCF Timișoara, nu a fost constatată luarea în evidență a unor eventuale degradări, fisuri ale elementelor din beton, apărute din cauza fenomenului de oboseală (a se vedea ANEXA 2.1, Fișa Podețului, pusă la dispoziție de Secția L3 – Timișoara). De asemenea, nu a fost constatată luarea în evidență a unor eventuale fisuri și/sau tasări/rotiri ale elementelor de beton sau beton armat din componența culeelor (elevații, banchete de rezemare, etc., a se vedea ANEXA 2.1, Fișa Podețului, pusă la dispoziție de Secția L3 – Timișoara).

2.4. Fotografii relevante

Fotografiile relevante ale aspectelor sesizate la punctele de mai sus, se găsesc în ANEXA 2.2 din prezenta expertiză.

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE "CFR" SA
SUCURSALA REGIONALĂ DE CĂI FERATE TIMIȘOARA

Prestator:



BAICONS Impex SRL

2.5. Descrierea documentelor elaborate de către Prestator Studiul geotehnic

Studiul geotehnic, elaborat de S.C.GEO-SERV S.R.L., a constat din executarea unui foraj de 9,0m adâncime. Încadrarea în categoriile geotehnice s-a făcut în conformitate cu NP 074/2014: "Normativ privind principiile, exigențele și metodele cercetării geotehnice a terenului de fundare". Din punct de vedere seismic, conform normativului P100-1/2013, valoarea de vârf a accelerației terenului pentru proiectare $a_g = 0,20g$, pentru cutremure având intervalul mediu de recurență $IMR = 225$ ani și 20% probabilitatea de depășire în 50 ani, iar valoarea perioadei de control (colț) a spectrului de răspuns este $T_c = 0,7s$. Din punct de vedere al macro zonării seismice, zona se încadrează în gradul 7₁, corespunzătoare gradului VII pe scara MSK, cu perioade de revenire de minimum 50 de ani, conform STAS 11100/1-93.

Sondajul geotehnic executat a pus în evidență următoarele:

2FP – km 4+405, dr. 4.00m din ax c.f., cota -1.43m față de NSS

- 0.00m-1.20m: umplutură;
- 1.20m-6.00m: argilă, cafeniu-cenușie, cu concrețiuni calcaroase, plastic tare;
- 6.00m-9.00m: argilă, prăfoasă, cafeniu-cenușie, plastic vâtoasă;

Apa subterană nu a fost interceptată în sondajul executat pe adâncimea investigată.

Încadrarea în categoriile geotehnice se face în conformitate cu NP 074/2014: "Normativ privind principiile, exigențele și metodele cercetării geotehnice a terenului de fundare". Categoria geotehnică indică riscul geotehnic la realizarea unei construcții. Încadrarea preliminară a unei lucrări într-una din categoriile geotehnice trebuie să se facă în mod uzual înainte de cercetarea terenului de fundare. Această încadrare poate fi ulterior schimbată în fiecare fază a procesului de proiectare și de execuție. Riscul geotehnic depinde de două grupe de factori:

1. factorii legați de teren, dintre care cei mai importanți sunt condițiile de teren și apa subterană și
2. factorii legați de structură și de vecinătățile acesteia.

Riscul geotehnic conform NP 074-2014 este de tip moderat, iar categoria geotehnică este 2.

Studiul topografic

Studiul topografic, efectuat de S.C. ROAD SURVEY S.R.L., a fost elaborat în vederea obținerii datelor topografice specifice necesare determinării eventualelor dezaxări ale căii pe podeț, a eventualelor deplasări sau rotiri ale infrastructurii. De asemenea, scopul acestei documentații este acela de a putea elabora calculele hidraulice necesare determinării regimului de scurgere a apelor.

Acest studiu topografic constă în ridicarea zonei podețului de la km 4+425, linia c.f. Timișoara Est – Radna, ridicare ce a cuprins linia c.f. și terasamentul aferent pe o lungime de circa 50,0m înainte și după podeț precum și albia, pe o lungime de circa 50,0m amonte și 50,0m aval de podeț.

Documentația topografică conține plan de situație, scara 1:1000, profile transversale prin albie, scara 1:100 și profil longitudinal prin albie, scara 1:500.

Studiul hidrologic

Studiul hidrologic – CF 185/2020 (pagina cu debitele podețului de la km 4+425 atașată la această Expertiză Tehnică), elaborat de Administrația Națională „Apele Române” – I.N.H.G.A. la solicitarea S.C. BAICONS IMPEX S.R.L., a furnizat debitele cu asigurarea de 1% și respectiv 10%.

2.6. Aspecte privind calculele de rezistență și stabilitate a structurii

Pentru podețul de la km 4+425 s-a efectuat verificarea debușeului, în zona podețului, pentru debitul cu asigurarea de 1%, furnizat de INHGA (ANEXA 2.3).

Conform breviarului de calcul hidraulic, după aducerea în starea normală de funcționare (curățarea, refacerea pereului), podețul corespunde din punct de vedere hidraulic, față de debitul de calcul cu asigurare de 1% în valoare de 1,70 mc/s.

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE "CFR" SA
SUCURSALA REGIONALĂ DE CĂI FERATE TIMIȘOARA

Prestator:



BAICONS Impex SRL



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020"Realizare conexiune feroviară cu Aeroportul Internațional Traian Vuia Timișoara"
EXPERTIZĂ TEHNICĂ PODEȚ KM 4+425

3. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI

3.1. Concluzii

Având în vedere solicitările Beneficiarului, degradările constatate la podețul existent și rezultatele breviarelor de calcul ale verificărilor sus-menționate, pentru lucrările de intervenție se propun două variante de soluție:

Soluția I:

În această soluție, podețul va fi consolidat astfel:

- Refacerea hidroizolației de la structura podețului;
- Reparații prin tratare cu mortare speciale a tuturor suprafețelor din beton;
- Montare parapete de protecție;
- Se va reface hidroizolația și sistemul drenant din spatele podețului;
- Refacea terasamentelor de la capetele podețului și prismul de piatră spartă a căii;
- Se va reface calea pe podeț;
- Se va curăța și repara/reface pereul din piatră a albiei pe zona podețului;
- Se va reface scările de acces de pe taluz;

Soluția II:

- Înlocuirea podețului existent cu un podeț nou, cu calea amenajată pe prismă de piatră spartă, având deschiderea dimensionată astfel încât noul podeț să asigure debușeul debitului cu probabilitatea de depășire de 1%, $Q1\% = 1,70 \text{ mc/s}$, în condiții optime. De asemenea se va avea în vedere ca înălțimea liberă în podeț să permită inspecția podețului și totodată execuția lucrărilor de mentenanță;
- realizarea unui pereu în zona podețului și racordarea acestuia în aval și amonte ținând seama de topografia terenului;
- realizarea scărilor de acces;
- realizarea racordărilor cu terasamentele în aval și amonte;
- curățarea și profilarea albiei în aval și în amonte;

3.2. Recomandări

Expertul tehnic recomandă **Soluția II**, înlocuirea podețului existent cu un podeț nou.

Adoptarea uneia dintre cele două soluții se va face în baza studiilor topografice și geotehnice efectuate în amplasament, pe baza unei analize cost-beneficiu bine fundamentată.

Concluziile privind starea tehnică și lucrările prevăzute la data expertizării (Octombrie 2020) își mențin valabilitatea, în cazul acestui podeț, pe o perioadă 2 ani. Dacă perioada pentru demararea proiectului de reabilitare se prelungește pe o perioadă ce depășește 2 ani sau normele avute în vedere la data întocmirii expertizei se modifică, inclusiv dacă situația existentă a podețului suferă modificări, se va avea în vedere actualizarea studiilor de teren (studii geotehnice, topo, hidraulice etc.) și implicit actualizarea Expertizei Tehnice.

Expert tehnic,
Profesor Dr. Ing. Anton CHIRICĂ

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE "CFR" SA
SUCURSALA REGIONALĂ DE CĂI FERATE TIMIȘOARA

Prestator:



BAICONS Impex SRL



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

"Realizare conexiune feroviară cu Aeroportul Internațional Traian Vuia Timișoara"
EXPERTIZĂ TEHNICĂ PODEȚ KM 4+425
ANEXA 1 – CERTIFICAT EXPERT TEHNIC A4

ANEXA 1

CERTIFICAT EXPERT TEHNIC A4

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE "CFR" SA
SUCURSALĂ REGIONALĂ DE CĂI FERATE TIMIȘOARA

Prestator:



BAICONS Impex SRL

ET 485 P05 R0



CERTIFICAT DE ATESTARE TEHNICO-PROFESIONALA

in baza Hotărârii Guvernului României nr. 731 din 14.10.1991 privind aprobarea Regulamentului de atestare tehnico-profesională a specialiștilor care verifică sau expertizează proiectarea și execuția construcțiilor în urma cererii nr. 512, din 16.11.1993 și a verificărilor efectuate și consentite în procesul verbal nr. 20/13 și 4/21 din 25.02.1994 se eliberează prezentul certificat

Semnătura titularului

Chirica

SERIA E nr. 544

NR. 544 DIN 03.06.1994

SE ATESTA DOMNUL (DOAMNA)

CHIRICA C. ANTON

NASCUT (A) IN ANUL 1952 LUNA SEPTEMBRIE
ZIUA 23 IN LOCALITATEA OVIDIU - CONSTANTA
DE PROFESIUNE ING. CONSTRUCTOR
DIN LOCALITATEA BUCURESTI STRADA SÂNGERULUI
NR. 3 BLOC 7 SC. 7 ET. 7 AP. 7 JUDEȚUL SECT. 1
PENTRU CALITATEA DE EXPERT TEHNIC

- IN DOMENIILE CONSTR. CIVILE, INDUST. SI AGROZOO, CU STRUCTURA DIN BETON, BETON ARMAT SI ZIDĂRIE (A1);
- CONSTR. DRUMURI, PODURI, TUNELE (A4); CONSTR. CĂI FERATE (A5);
- PENTRU URMATOARELE EXIGENTE REZISTENȚĂ ȘI STABILITATE LA SOLICITĂRI STATICE DINAMICE, INCLUSIV LA CELE SEISMICE (A1; A4; A5);
- SIGURANȚĂ ÎN EXPLOATARE (B2, B3); SĂNĂTATEA OAME- NILOR ȘI PROTECȚIA MEDIULUI (D2, D3);

MINISTRU

Comisia nr. 204
Saif

MINISTERUL LUCRARILOR PUBLICE ȘI AMENAJĂRII TERITORIULUI

SE ATESTĂ DOMNUL/DOMNNA

CHIRICA C. ANTON

născut /ă în anul 1952, luna SEPTEMBRIE, ziua 23
în orașul OVIDIU - CONSTANȚA
de profesie: ING. CONSTRUCTOR.



DIRECTOR GENERAL



Semnătură în original

Data eliberării 03.06.1994

In baza certificatului nr. 544 din 03.06.1994
1) Pentru calitatea de: EXPERT TEHNIC

2) In domeniile: CONSTR. CIVILE, INDUSTR. ȘI AGROZOO CU
STRUCTURA DIN BETON, BETON ARMAT ȘI ZIDĂRIE (A1),
CONSTR. DRAJURI, PODURI, TUNELE (A4); CONSTR. CAI FERATE (A5);
3) Pentru următoarele exigențe: REZISTENȚĂ ȘI STABILITATE
LA SOLICITĂRI STATICE DINAMICE, INCLUSIV LA CELE
SEISMICE (A1, A4, A5); SIGURANȚĂ ÎN EXPLOATARE (B2, B3);
SANATATEA OAMENILOR ȘI PROTECȚIA MEDIULUI (D2, D3)

Valabilitate (vezi verso)
Prezentul certificat a fost eliberat în
baza H.G. ROMÂNIEI Nr. 731 din
14.10.1991

SERIA E nr. 544

LEGITIMAȚIE

EXPERT TEHNIC

Prezentul certificat va fi vizat de emitent din 1 în 1 ani
de la data eliberării

Prelungit atestarea până la 06.2004	06.9	03.06.2014	03.06.2014
MLPAT DIRECTOR			
Ing. ALEXANDRU CONSTANTIN			





UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

"Realizare conexiune feroviară cu Aeroportul Internațional Traian Vuia Timișoara"
EXPERTIZĂ TEHNICĂ PODEȚ KM 4+425
ANEXA 2.1 – FIȘA PODEȚULUI

ANEXA 2.1

FIȘA PODEȚULUI

Pusă la dispoziție de Secția L3 Timișoara

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE "CFR" SA
SUCURSALĂ REGIONALĂ DE CĂI FERATE TIMIȘOARA

Prestator:



BAICONS Impex SRL

ET 485 P05 R0

SECȚIA L

3 Timisoara

FIȘA PODULUI

Denumirea văii _____
 Km _____ 4+425
 Linia _____ Timisoara Est - Radna
 Intre stațiile _____ Timisoara Est - Jermota
 Felul podului _____ Definitiv - Dalat

cu cadre C₁.

DATELE CARACTERISTICE

1. Deschiderea teoretică $L =$ _____ 1,20 ml
2. Lumina $Lu =$ _____ 1,00 ml
3. Lungimea totală $Lt =$ _____ 1,40 ml Transv. 10,50 ml
4. Sistemul grinzilor _____ Dalat prefabricat Conv. S
5. Înălțimea liberă sub grinzi până la radier (eventual fundul văii) _____ 1,70 ml
6. Greutatea și suprafața tablierului pe deschideri și totală _____
7. Poziția căii față de grinzile principale și panta _____ Colta sus. 4‰
8. Poziția axei podului față de axul râului _____ normal
9. Poziția axei podului, în plan _____ aliniament
10. Felul aparatelor de reazim _____ mi care
11. Materialul de construcție:
 - a) suprastructura _____ Beton armat
 - b) infrastructura (culee, pile) _____ Beton armat
12. Anul de construcție și unitatea constructoare _____ 1896. podet deschis.
 Refăcut de 31 Poduri din Investiții Dalat. 1965
13. Numărul liniilor pe pod _____ una
14. Numărul liniilor pentru care este construit podul _____ una
15. Tipul șinilor pe pod _____ 34,5 49
16. Felul și lungimea contrașinilor _____ mi care

17. Numărul și dimensiunile traverselor speciale pe pod (se vor indica datele de înlocuire)

18. Natura terenului de fundație

19. Pericole de inundații, afuieri nu sînt

20. Sparghețuri nu sînt

21. Ce lucrări de apărări există Radier fixat p. bulc

22. Observații Pe sub pod curg ape provenite numai
din ploaie și fîpșuri.

Podul corespunde la cîrmă S10.

Nivelul apelor extraordinare 1,50 ml

Ape scurg de acasă 10 treptă.

Drepturi în spatele alicelor

Parapet din beton armat

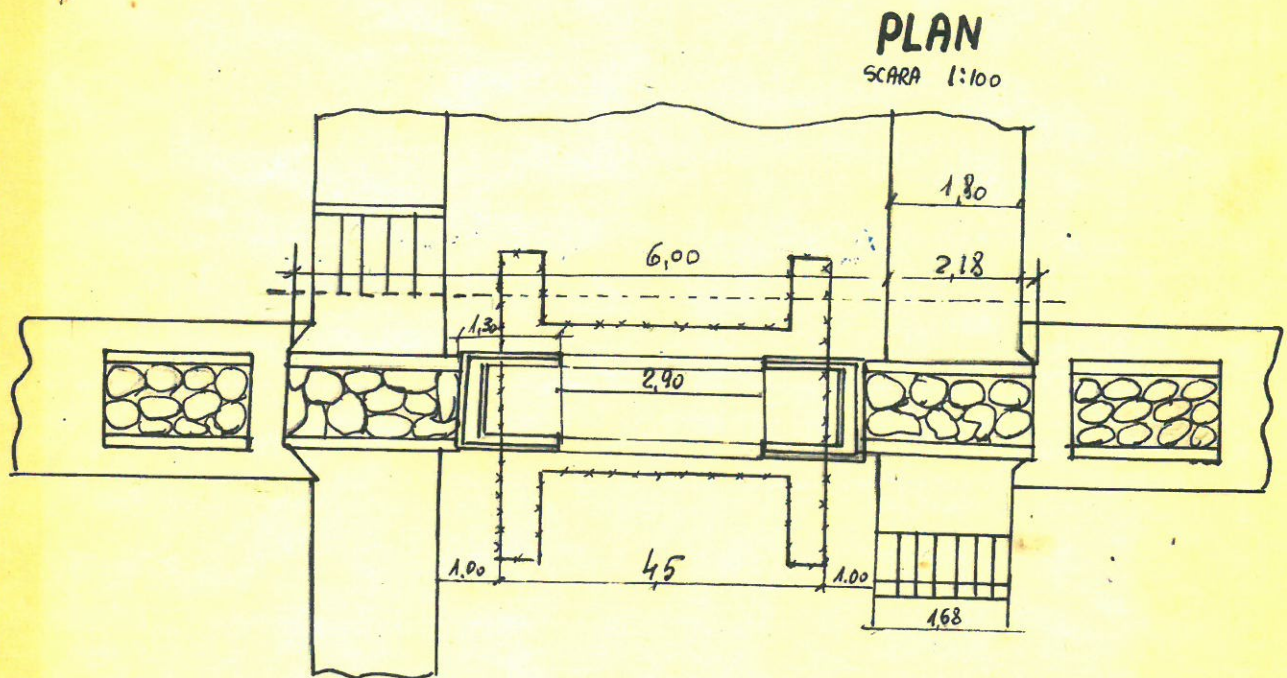
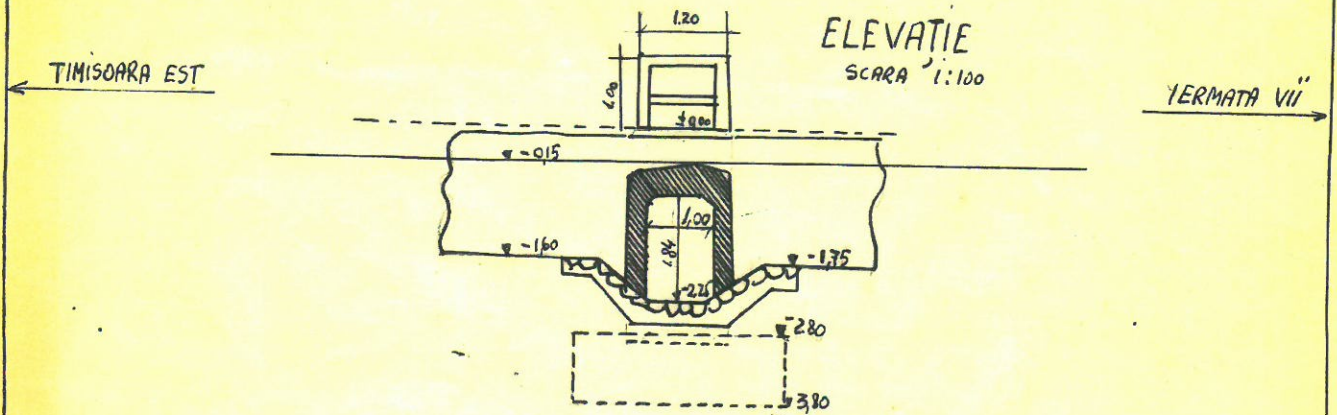
Șeful Secției L,

Intocmit,

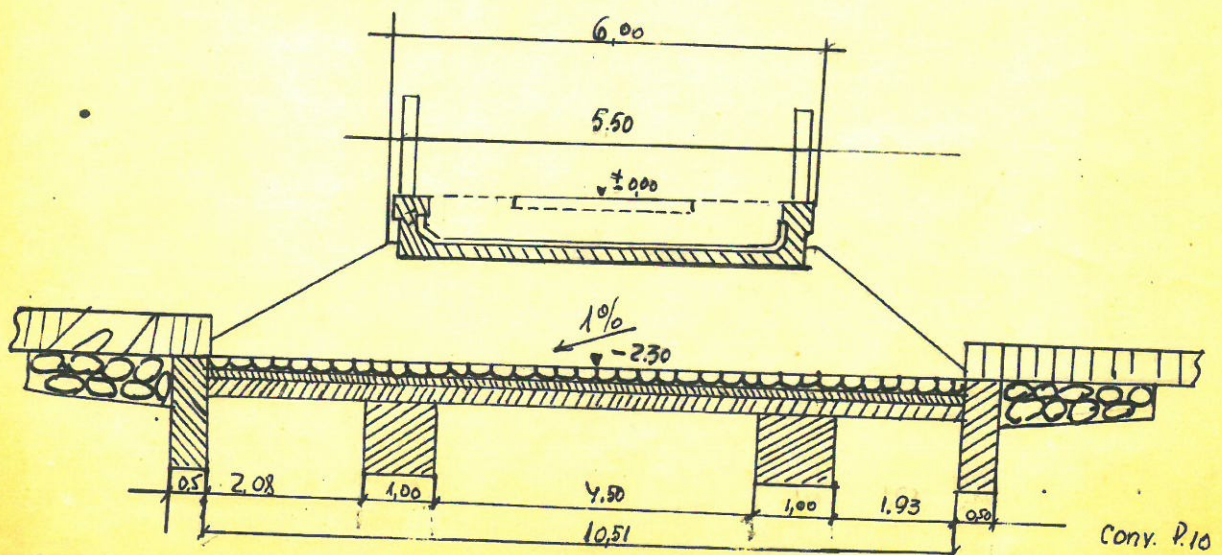
Inginer,

Bij

LINIA TIMISOARA EST - RADNA POD KM. 4+425



SECȚIUNE TRANSVERSALĂ SCARA 1:100



Anexă la fișa nr. a lucrării de artă km Y+Y25 nr.

Data	CONSTATARI ȘI MASURI LUATE	SEMNĂTURA
26.02.2008	Stare bună	cod
19.02.09	Stare bună, necesar de curățat reped	cod
dec 2009	S-a curățat albina și reped de sp	cod
27.02.2010	Stare bună	cod
24.02.2011	Stare bună	cod
13.12.2011	Stare bună	cod
13.01.2012	Stare bună	cod
ian 2012	S-a curățat albina de D12	cod
10.02.2012	S-a pedat linia la PC CFTRUSS LK 1000	cod
09.04.2015	S-a pedat linia la L3 tron	cod
iul 2015	S-a tăiat vegetația de D12	cod
25.08.2015	Stare bună	cod
15.02.2016	Stare bună	cod
07.09.2016	Stare bună	cod
20.02.2017	Stare bună	cod
22.08.2017	Stare bună	cod
26.02.2018	Stare bună	cod
10.09.2018	Ace nu modifică stă de calitate	cod
20.02.2019	Stare bună	cod
23.09.2019	Stare bună	cod
27.02.2020	Stare bună	cod



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

"Realizare conexiune feroviară cu Aeroportul Internațional Traian Vuia Timișoara"
EXPERTIZĂ TEHNICĂ PODEȚ KM 4+425
ANEXA 2.2 – FOTOGRAFII RELEVANTE

ANEXA 2.2

FOTOGRAFII RELEVANTE

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE "CFR" SA
SUCURSAI A REGIONALĂ DE CĂI FERATE TIMIȘOARA

Prestator:



BAICONS Impex SRL

ET 485 P05 R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

"Realizare conexiune feroviară cu Aeroportul Internațional Traian Vuia Timișoara"
EXPERTIZĂ TEHNICĂ PODEȚ KM 4+425
ANEXA 2.2 – FOTOGRAFII RELEVANTE



1. Vedere podeț din aval – culoare neuniformă, pete, muchii ciobite, exfolieri beton. Depuneri de aluviuni în podeț.



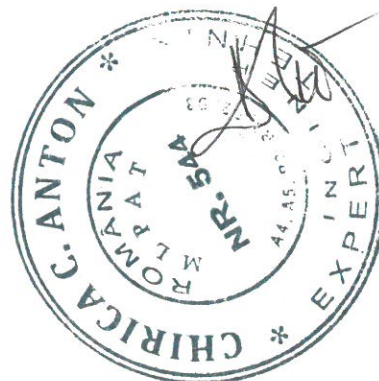
2. Vedere podeț din amonte – culoare neuniformă, pete, vegetație abundentă în zona podețului. Depuneri de aluviuni în podeț.



3. Vedere podeț spre Aeroport Traian Vuia – lipsă parapet de protecție, vegetație crescută în gabaritul căii ferate.



4. Timpan podeț amonte – culoare neuniformă, pete, muchii ciobite, exfolieri beton. Vegetație și mușchi crescute în zona podețului.



Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE "CFR" SA
SUCURSAI A REGIONALĂ DE CĂI FERATE TIMIȘOARA

Prestator:



BAICONS Impex SRL



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

"Realizare conexiune feroviară cu Aeroportul Internațional Traian Vuia Timișoara"
EXPERTIZĂ TEHNICĂ PODEȚ KM 4+425
ANEXA 2.2 – FOTOGRAFII RELEVANTE



5. Timpan podeț aval – lipsă parapet de protecție, culoare neuniformă, pete, exfolieri beton.



6. Vedere intrados podeț – culoare neuniformă, pete, infiltrații, muchii ciobite, segregări, exfolieri beton.



7. Vedere amonte de podeț – albie neamenajată, vegetație crescută în albie, inclusiv arbuști și copaci.



8. Vedere aval de podeț, racordare cu podețul de drum.



Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE "CFR" SA
SUCURSALĂ REGIONALĂ DE CĂI FERATE TIMIȘOARA

Prestator:



BAICONS Impex SRL



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

"Realizare conexiune feroviară cu Aeroportul Internațional Traian Vuia Timișoara"
EXPERTIZĂ TEHNICĂ PODEȚ KM 4+425
ANEXA 2.3 – BREVIAR DE CALCUL HIDRAULIC

ANEXA 2.3

BREVIAR DE CALCUL HIDRAULIC

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE "CFR" SA
SUCURSALĂ REGIONALĂ DE CĂI FERATE TIMIȘOARA

Prestator:



BAICONS Impex SRL

ET 485 P05 R0



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020

"Realizare conexiune feroviară cu Aeroportul Internațional Traian Vuia Timișoara"
 EXPERTIZĂ TEHNICĂ PODEȚ KM 4+425
 ANEXA 2.3 – BREVIAR DE CALCUL HIDRAULIC

BREVIAR DE CALCUL HIDRAULIC PODEȚ KM 4+425

Breviarul de calcul hidraulic, pentru podețul cu lumina de 1.00m a fost întocmit cu ajutorul programului de calcul FlowMaster. Calculul hidraulic a fost efectuat pentru determinarea înălțimii de liberă trecere în podeț a apei în amonte, corespunzător debitului de asigurare de 1% = 1.70 m³/s, comunicat de Administrația Națională "Apele Române" I.N.H.G.A. Calculul a fost făcut considerându-se albia existentă decolmatată și pereul din zona podețului refăcut.

1. Date de bază

Debitul de calcul cu asigurarea de 1%	Q	1.70 m ³ /s
Coeficient de rugozitate al albiei	n	0.025
Exponentul coeficientului lui Chezy	y	1/6
Panta hidraulică	i	0.5%
Lumină pod	L	1.00 m
Înălțime liberă în amonte	H _{liber}	1.70 m

2. Calculul nivelului de apă în secțiunea podețului

Secțiune de scurgere a apei	A	1.20 m ²
Perimetrul ud	P	3.41 m
Raza hidraulică	$R = \frac{A}{P}$	0.35 m
Coeficientul lui Chezy	$C = \frac{1}{n} \times R^y$	33.61
Viteza medie a apei	$v = C \times \sqrt{R \times i}$	1.41 m/s
Adâncimea apei.	$h_{apă} =$	1.20 m

3. Înălțimea de liberă trecere în podeț Δh (m)

$\Delta h = H_{liber} - h_{apă} = 1.70m - 1.20m = 0.50m$. Conform PD 95 – 2002, $\Delta h \geq 0.25m$.

Conform breviarului de calcul hidraulic, după aducerea în starea normală de funcționare (decolmatare, refacerea pereului), podețul corespunde din punct de vedere hidraulic, față de debitul de calcul cu asigurare de 1% în valoare de 1.70 mc/s.

Întocmit

ing. Andrei NEGREI

Verificat

ing. Ana-Felicia IOANIDI

Beneficiar:

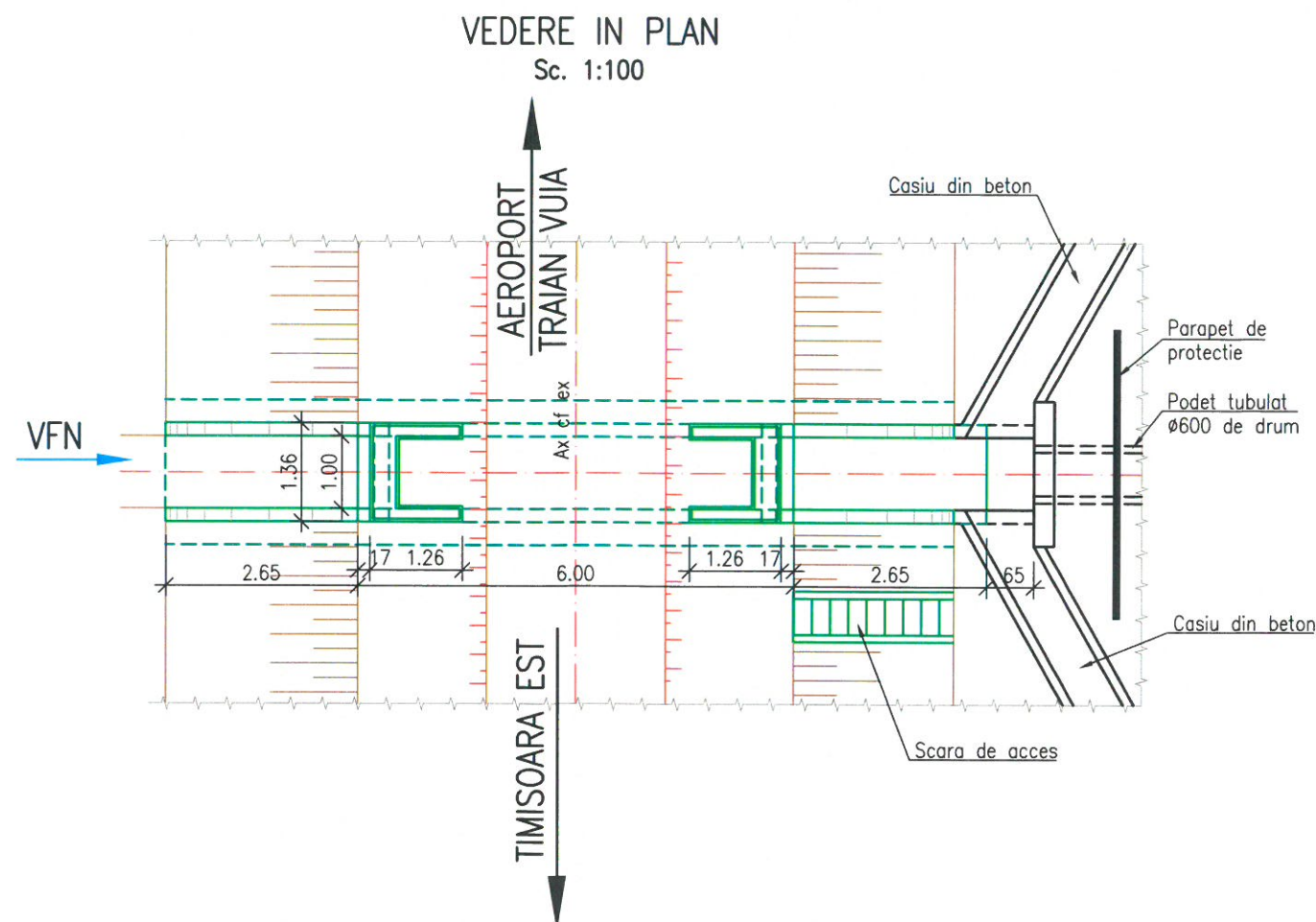
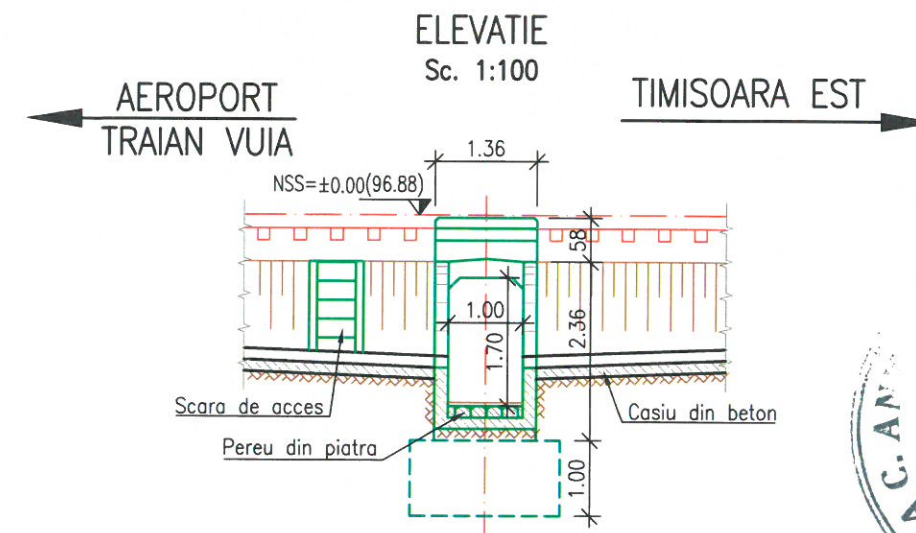
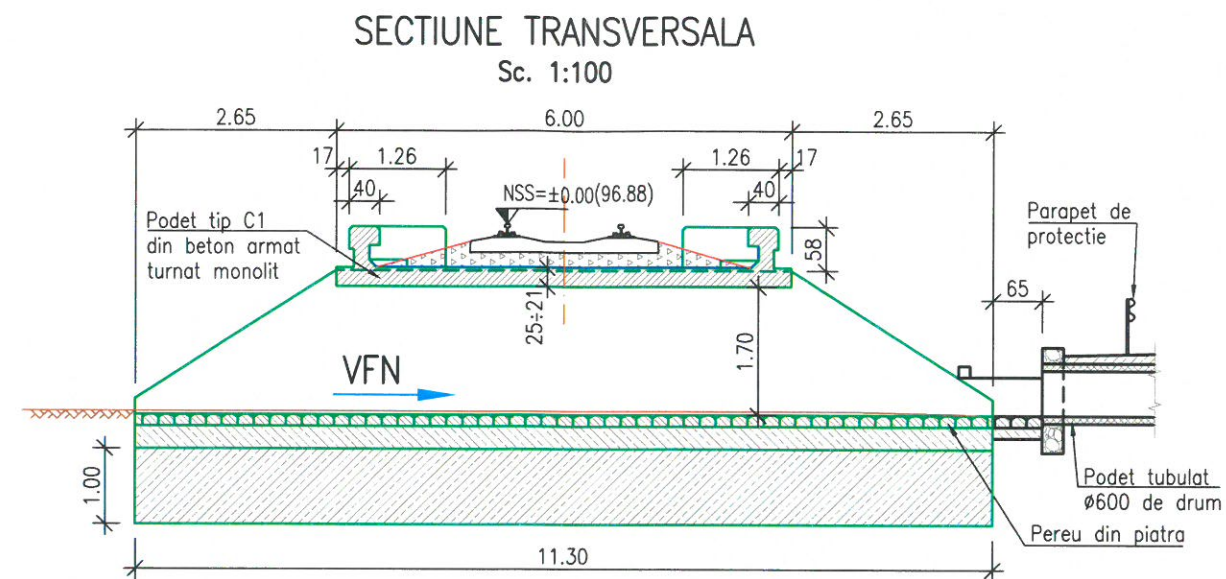
Prestator:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE "CFR" SA
 SUCCURSALĂ REGIONALĂ DE CĂI FERATE TIMIȘOARA



BAICONS Impex SRL



NOTA:

- Prezentul plan a fost realizat având la baza următoarele date:
 - date puse la dispoziție de Beneficiar (fisa podetului);
 - date culese de pe teren cu ocazia vizitării obiectivului (masuratori, fotografii relevante), studiu topografic;
- Conform datelor culese de pe teren se constata următoarele:
 - Structura podetului alcătuită dintr-un cadru C1 turnat monolit prezintă culoare neuniformă, pete, infiltrații, segregări, exfolieri, muchii ciobite ale betonului;
 - Lipsa parapet de protecție;
 - Albia pe zona podetului este pereata, cu pereu din piatra, parțial degradată și acoperit cu aluviuni.

PROIECT FINANȚAT DE UNIUNEA EUROPEANĂ EUROPEAN UNION FINANCED PROJECT		GUVERNUL ROMÂNIEI ROMANIAN GOVERNMENT		COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE "C.F.R." S.A. SUCURSALA REGIONALĂ DE CĂI FERATE TIMIȘOARA ROMANIAN NATIONAL RAILWAY COMPANY- TIMIȘOARA RAILWAY REGIONAL BRANCH	
BENEFICIAR BENEFICIARY:		CFR			
PROIECTANT/ DESIGNER: BAICONS IMPEX S.R.L.: J40/9877/2001				DENUMIRE INVESTIȚIE/ INVESTMENT NAME "REALIZARE CONEXIUNE FERROVIARĂ CU AEROPORTUL INTERNAȚIONAL TRAIAN VUIA TIMIȘOARA" "ESTABLISHING A RAILWAY CONNECTION WITH TIMIȘOARA TRAIAN VUIA INTERNATIONAL AIRPORT"	
SUBCONTRACTANT/ SUBCONTRACTOR:		OBIECT/ OBJECT		INTERVAL TIMIȘOARA EST - HM GIARMATA TIMIȘOARA EST - HM GIARMATA SECTION	
NUME/NAME		SEMNĂTURA/ SIGNATURE		SPECIALITATE/ SPECIALITY	
PROIECTAT/ DESIGNED ing. Andrei NEGREI				PODURI / BRIDGES	
VERIFICAT/ VERIFIED ing. Iulia OTELEA				DENUMIRE PLAN/ DRAWING TITLE	
AVIZAT/ ADVISED ing. Felicia IOANIDI				RELEVU PODET KM 4+425	
DATA/DATE: 12.2020		SCARĂ/SCALE: 1:100		COD PLAN/ CODIFICATION SYSTEM:	
				SF 485 ET 05 Pd 01 00	