



**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

PASAJ KM 54+525



BORDEROU

1. Raport expertiză tehnică pasaj
2. Anexa foto
3. Plan releveu

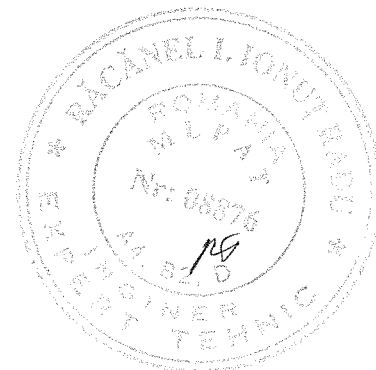


Dr.ing. Ionuț Radu RĂCĂNEL

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

PASAJ Km 54+525 linia CF 218 Timișoara-Arad

1. GENERALITĂȚI

Podul, pentru cale simplă, care face obiectul prezentei expertize tehnice este amplasat pe linia de cale ferată electrificată 218 Timișoara - Arad, între stațiile Aradul Nou și Arad la km 54+525 în localitatea Arad și are rol de pasaj inferior peste strada Voinicilor.

Pe pasaj calea ferată este situată în curbă și posibil, palier.

Calea pe pasaj este pe traverse de beton și șine tip 60. Pe pasaj sunt dispuse contrașine interioare.

Anul construcției pasajului este 2000, conform fișei pasajului.

Suprastructura pasajului constă în patru tabliere independente, tip GMIB, cu deschideri de 8.00+2x16.25+8.00m (FOTO 10 – Anexa 1);

Aparatele de reazem sunt metalice de tipul șină (profil metalic) înglobată în beton.

Pasajul este prevăzut cu trotuare de serviciu și parapete de siguranță, metalic.

Infrastructura pasajului este din beton, iar racordarea pasajului cu terasamentul se face cu sferturi de con din pământ.

Sunt canale de cabluri pe ambele părți, montate în afara parapetelor.

La inspectarea amplasamentului s-au relevat următoarele: tablierele sunt de tipul grinzi metalice înglobate în beton, în stare bună; sunt urme de coroziune la elementele metalice tehnologice de suspendare a cofrajului autoportant din perioada execuției; infrastructurile sunt în bună stare; jgheburile de colectare și evacuare ape pluviale de pe

suprastructură necesită a fi curățate și refăcută protecția anticorozivă; nu sunt scări de acces pe terasament.

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 pasajului;

2.2 Copie după schema generală a pasajului;

2.3 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 pasajului

Elementele tehnice generale ale pasajului așa cum reies din fișa tehnică întocmită de Secția L8 Arad sunt prezentate în continuare.

- a) Pasajul este amplasat pe linia de cale ferată simplă electrificată 218 Timișoara-Arad, între stațiile Aradul Nou și Arad la km 54+525;
- b) Podul constă în patru tabliere independente tip GMIB, cu deschiderile de $8.00+2\times 16.25+8.00\text{m}$.
- c) Lumina are valoarea: $L_v=7.50+2\times 15.50+7.50\text{m}$;
- d) Lungimea totală a pasajului este $L_t=56.55\text{m}$;
- e) Sistemul grinzilor: grinzi metalice înglobate în beton;
- f) Înălțimea liberă sub grinzi până la radier: 5.50m (măsurat 5.15m);
- g) Poziția căii în raport cu grinzile principale și panta: sus și palier;
- h) Poziția axei pasajului în raport cu axa albiei: normală;
- i) Poziția axei pasajului în plan: amplasat în curbă;
- j) Felul aparatelor de reazem: șină cf;
- k) Materialul de construcție: pentru suprastructura și infrastructură beton armat;
- l) Anul de construcție și unitatea constructoare: 2000. Pasajul a fost construit de către GSDP Timișoara;
- m) Numărul liniilor de pe pasaj și numărul liniilor pentru care este construit pasajul: o singură linie;
- n) Tipul șinelor de pe pod: S60;
- o) Felul și lungimea contrașinelor: șine cf.

2.2 Elemente extrase din copia după schema generală a pasajului

Din schița pasajului se identifică schema generală a suprastructurii, lumina între infrastructuri, gabaritul liber sub pod etc.

Conform schemei generale a pasajului elementele de infrastructură sunt trei pile fundate direct la cota -11.00m față de N.S.T și două culee fundate direct la cota - 8.00m . față de N.S.T.

2.3 Elemente extrase din documentul "Raport vizitare obiectiv"

Vizitarea pasajului s-a efectuat în dată de 31.05.2016 și a avut drept scop realizarea releveului pasajului pentru obținerea datelor referitoare la alcătuirea și dimensiunile structurii, precum și identificarea stării tehnice a elementelor structurale și prinderilor acestora.

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

Cu prilejul vizitei au fost constatate următoarele:

- **La calea pe pasaj**
 - calea pe pasaj este realizată cu traverse de beton (FOTO 1 – Anexa 1);

- **La suprastructură**
 - suprastructura constă în patru tabliere independente, tip GMIB, cu deschideri de 8.00+2x16.25+8.00m.
 - dala de beton prezintă pe unele zone defecte ca: infiltrații, calcifieri, beton desprins (FOTO 4, 5, 6 și 8 – Anexa 1);
 - sunt urme de coroziune la elementele metalice tehnologice de suspendare a cofrajului autoportant din perioada execuției (FOTO 9 – Anexa 1);
 - șina cf de rezemare este corodată (FOTO 7 – Anexa 1);
 - jgheburile de colectare și evacuare ape pluviale de pe suprastructură necesită a fi curățate și refăcută protecția anticorozivă;

- **La infrastructură;**
 - infrastructura (3 pile și două culee) se prezintă în stare bună (FOTO 2 și 3 – Anexa 1);

- racordarea cu terasamentele este realizată cu sferturi de con din pământ (FOTO 2 și 3 – Anexa 1);

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 pasajului existent, propunem două soluții pentru exploatarea viitoare în condiții de maximă siguranță a pasajului.

Soluția 1

În această soluție, pasajul va fi reparat și consolidat astfel:

- se va realiza repararea (refacerea) elementelor de beton degradare;
- refacerea protecției anticorozive a elementelor metalice;
- curățarea jgheaburilor de colectare și evacuare a apelor pluviale de pe suprastructură;
- curățarea vegetației de pe sferturile de con și matarea rosturilor;
- se vor reface scări de acces pe taluz.

Soluția 2

Soluția constă în realizarea unui pod nou, soluția de realizare și dimensiunile fiind stabilite de către proiectant, în funcție de rezultatele studiilor topo și geotehnice efectuate în amplasament.

Adoptarea uneia dintre cele două soluții se va face în baza unor studii topo și geo efectuate în amplasament, pe baza unei analize cost-beneficiu bine fundamentate.

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

PUNEREA ÎN SIGURANȚĂ A STRUCTURII

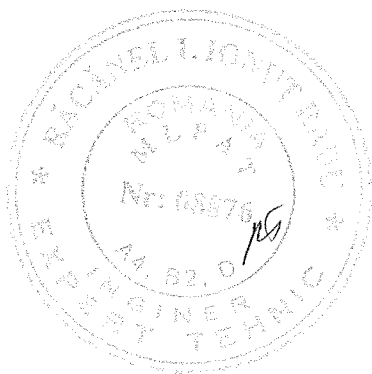
Până la aplicarea uneia dintre cele două soluții este necesară punerea în siguranță a structurii. În acest scop se propun următoarele:

- se va asigura stabilitatea prismului de piatră spartă;

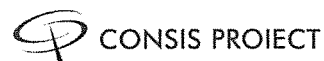
Pe toată durata de timp necesară punerii în siguranță a structurii, respectiv până la realizarea soluției alese, structura va fi ținută sub observație cu accent pe observarea comportării în termeni de deplasări și evoluția degradărilor.

Prezenta 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 pasajului nu au suferit avarii prin lovirea de către vehicule.



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 PASAJ KM 54+525**

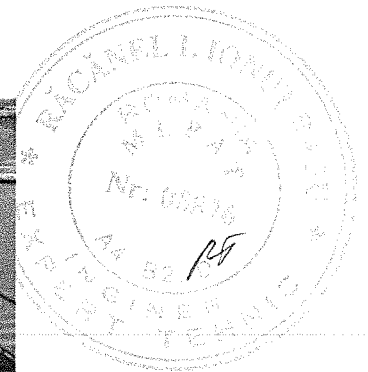


FOTO 1. Vedere sus pasaj cf



FOTO 2 și 3. Culee stânga și dreapta



FOTO 4 și 5. Defecte beton suprastructură



FOTO 6. Defecte beton suprastructură

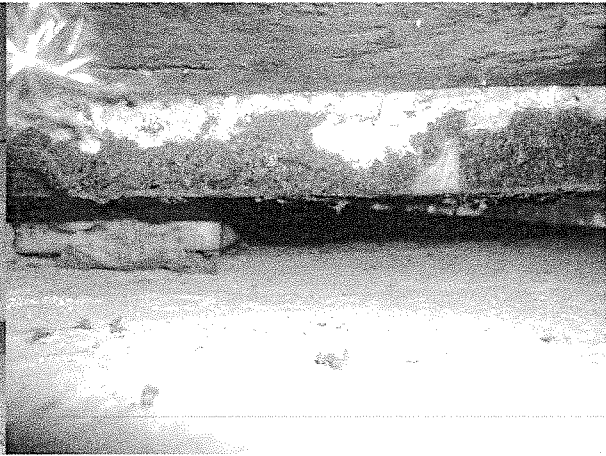


FOTO 7. Șină rezemare corodată



FOTO 8. Infiltrații și beton degradat



FOTO 9. Coroziune locală



FOTO 10. Elevație pasaj





CONSYS PROJECT

R.C.:J40/3940/1995

BENEFICIAR / BENEFICIARY
COMPANIA NATIONALA
DE CAL FERATE "CFR" SA
DE CAL FERATE "CFR" SA



PROJECTANT GENERAL / GENERAL DESIGNER

PROIECTANT DE SPECIALITATE/
SPECIALIZED DESIGNER

Set Project / Project Manager	CATALIN SERBAN	Responsabil Project Project Responsible	CATALIN SERBAN
Verificat / Verified	LAURENTIU DRAGAN	Verificat/verified	LAURENTIU DRAGAN
Proiectat / Designed	NICOLETA FLORIAN	Proiectat/Designed	NICOLETA FLORIAN
Numele / Name	Semnatura /Signature	Numele / Name	Semnatura /Signature

Project No /
1562/2015

Faza / Phase
SF / FS

Scara/Scale
1:200:1:100

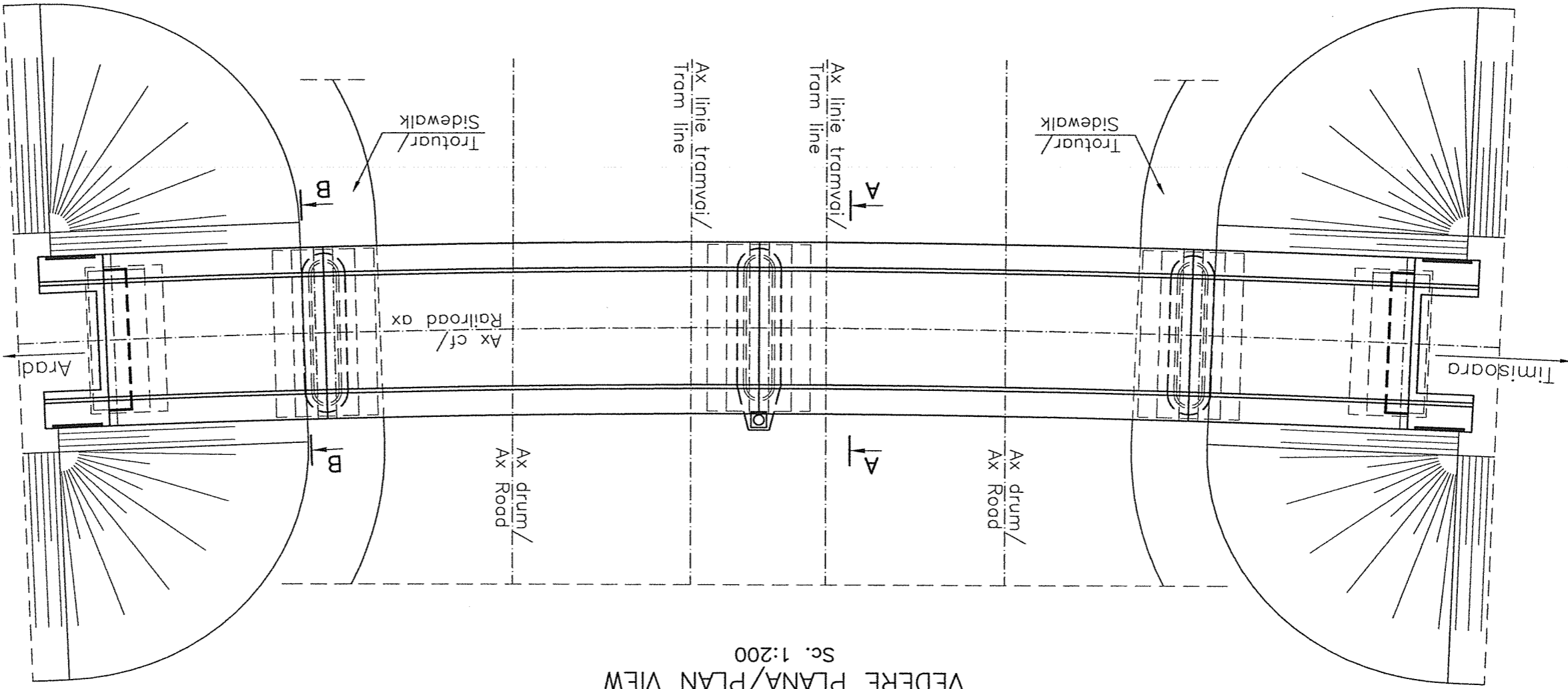
Data / Date
01/17

Codificare Plansă/Drawing Codification
SF415 PD4 6047 0

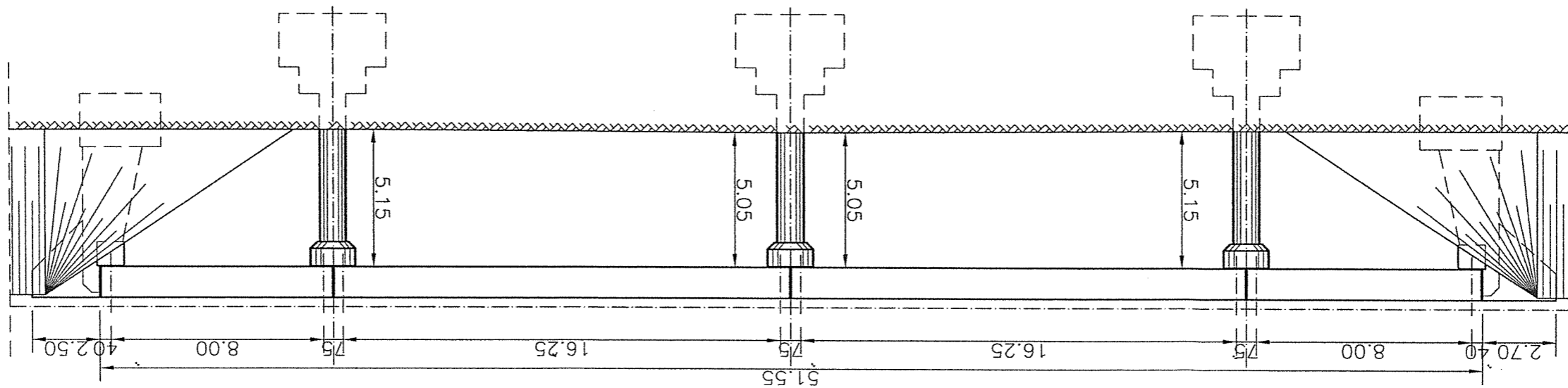
01/02

DENUMIREA LUCRĂRII / PROJECT TITLE
STUDIU DE FEZABILITATE PENTRU MODERNIZAREA LINIEI FERoviARE CARANSEBES - TIMISOARA - ARAD
FEASIBILITY STUDY FOR MODERNIZATION OF THE RAILWAY LINE CARANSEBES - TIMISOARA - ARAD

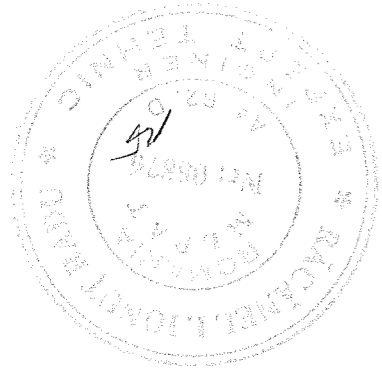
DENUMIREA DESENULUI / DRAWING TITLE
RELEVU PASAJ KM 54+525
PASSAGE SURVEY KM 54+525



VEDERE PLANA/PLAN VIEW
Sc. 1:200



ELEVATIE/ELEVATION
Sc. 1:200





PROIECTANT GENERAL / GENERAL DESIGNER

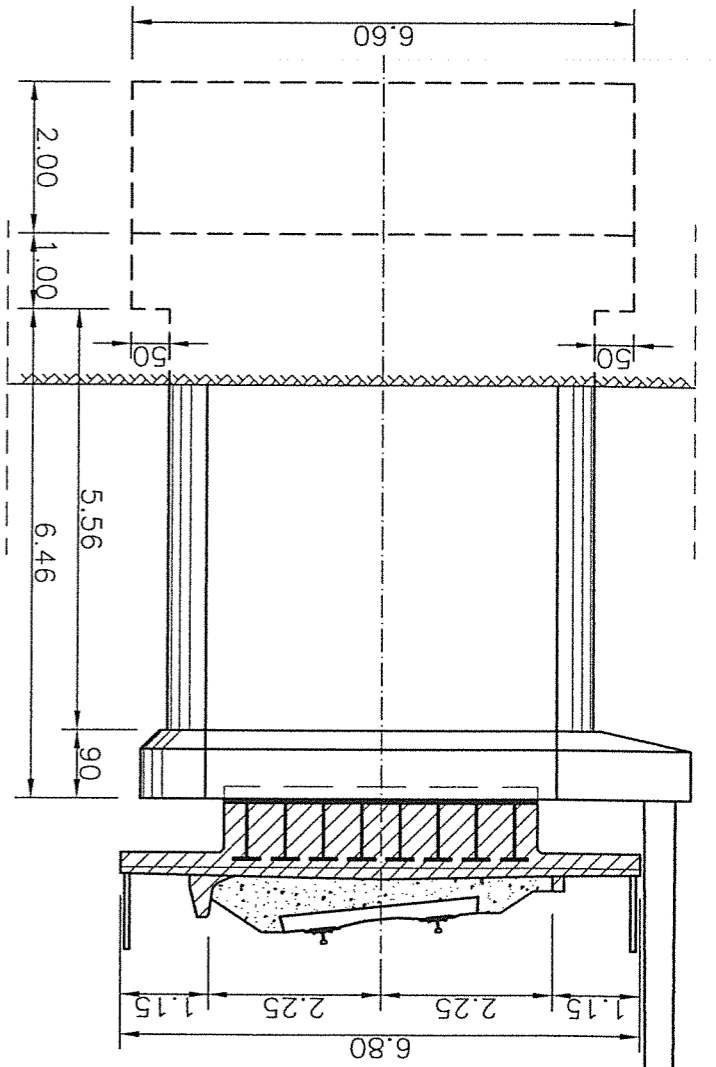
PROIECTANT DE SPECIALITATE/
 SPECIALIZED DESIGNER

DENUMIREA DESENULUI / DRAWING TITLE
 RELEVU PASAJ KM 54+525
 PASSAGE SURVEY KM 54+525

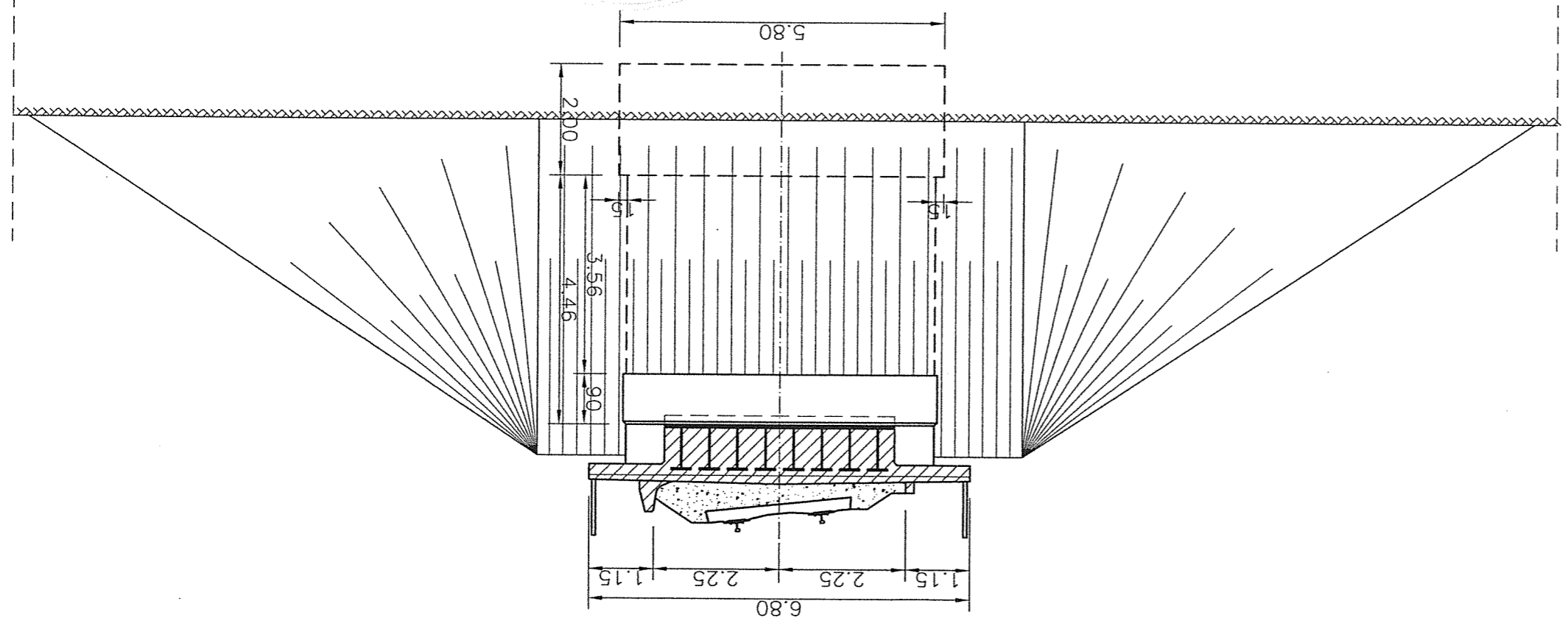
Index / Index	Data / Date	Modificarea / Modification	Proiectat / Designed	Verificat / Verified	Set Proiect / Project Manager
A					
B					
C					

Set Proiect / Project Manager	Numere / Name	Semnatura / Signature
Verificat / Verified	Numere / Name	Semnatura / Signature
Proiectat / Designed	Numere / Name	Semnatura / Signature
Proiectat / Designed	OVIDIU POTECARU	
Verificat / Verified	LAURENTIU DRAGAN	
Responsabil Proiect / Project Responsible	CATALIN SERBAN	

Project No / Proiect Nr.	Faza / Phase	Scale / Scară	Date / Date	Codificare Planșă/Drawing Codification
1562/2015	SF / FS	1:200;1:100	01/17	S F F 4 1 5 P D 4 6 0 4 7 0



SECTION A-A / SECTION A-A
 Sc. 1:100



SECTION B-B / SECTION B-B
 Sc. 1:100

