



Cofinanțat de Mecanismul pentru Interconectarea
Europei al Uniunii Europene



*Studiu de Fezabilitate pentru reabilitarea liniei feroviare Craiova-Drobeta Turnu Severin-Caransebes, parte a
Coridorului Orient/Est-Mediteranean*

STUDIU DE FEZABILITATE FINAL

E218.0.SF.00.SFF.XX.X.00.001.B

ANEXA 05

Liniei feroviare Craiova-Drobeta Turnu Severin- Caransebes

Descrierea situației existente Tuneluri

Cuprin

• TUNEL MOȘU EXISTENT	2
• TUNEL BABA EXISTENT.....	6
• TUNEL VIR EXISTENTE	10
• TUNEL BAHNA EXISTENT	18
• TUNEL ALION EXISTENT	22
• TUNEL TUFARI EXISTENT	26
• TUNEL RACHITBERG EXISTENT	30
• TUNEL FENEȘ EXISTENT	37
• TUNEL TÎMPA EXISTENT	41



Asocierea Italferr S.P.A. – S.C. ISPCF S.A. – S.C. Italrom Inginerie International SRL

Responsabilitatea privind această publicație revine integral autorului.
Uniunea Europeană nu este responsabilă pentru modul în care sunt utilizate informațiile publicate.



Cofinanțat de Mecanismul pentru Interconectarea
Europei al Uniunii Europene



*Studiu de Fezabilitate pentru reabilitarea liniei feroviare Craiova-Drobeta Turnu Severin-Caransebes, parte a
Coridorului Orient/Est-Mediteranean*

STUDIU DE FEZABILITATE FINAL

E218.0.SF.00.SFF.XX.X.00.001.B

• **TUNEL MOȘU EXISTENT**

TUNEL MOȘU: DATE GENERALE

Lungime:	150,00 m
Boltă:	Beton Armat tip B ₂₀₀
Pereți:	Beton Armat tip B ₁₅₀
Fundația:	Beton Armat B ₁₀₀
Radier:	Beton Armat B ₂₀₀ și Zidarie

Date generale

Denumire: Tunel MOȘU
 Localizare: Linia Craiova – Caransebeș
 Intre stațiile Gura Văii-Vârciorova
 Km Ex: 375+210 ÷ 375+360
 Km Fisa: 375+211 ÷ 375+341.5
 Km conform Plan Cadastru: 375+207.10 ÷ 375+356.90
 Km Pr: 374+855 ÷ 375+005
 Gestionar: CNCF CFR SA, RCF CRAIOVA Secția L TR. SEVERIN

Caracteristici:

- lungime L = 150.00 m
- calea în tunel: normală și simplă, prism normal, șină tip 49
- traseul în plan: intrarea în tunel este în linie dreaptă pe o lungime de 155.00m
- traseul în profil în lung: rampă cu declivitate de 2‰.
- forma secțiunii transversale: potcoavă
- gabaritul: de electrificare

Alcătuire:

- în secțiune longitudinală: 2 portaluri și 16 inele.
- în secțiune transversală tunelul are trei tipuri de secțiune(inele de 60 cm pe o lungime de 40.60 m, inele de 70 cm pe o lungime 40.80m și inele de 80 cm pe o lungime de 43.10 m).
- Toate inelele au următoarea alcătuire generală:
- umplutură de piatră brută la extradusul căptușelii;
- o hidroizolație, aplicată pe extradusul căptușelii;
- o căptușeală realizată din beton armat.
- radierul tunelului este realizat din beton, conform fișei tunelului.



Asocierea Italferr S.P.A. – S.C. ISPCF S.A. – S.C. Italrom Inginerie International SRL

Responsabilitatea privind această publicație revine integral autorului.
 Uniunea Europeană nu este responsabilă pentru modul în care sunt utilizate informațiile publicate.



Cofinanțat de Mecanismul pentru Interconectarea
Europei al Uniunii Europene



*Studiu de Fezabilitate pentru reabilitarea liniei feroviare Craiova-Drobeta Turnu Severin-Caransebes, parte a
Coridorului Orient/Est-Mediteranean*

STUDIU DE FEZABILITATE FINAL

E218.0.SF.00.SFF.XX.X.00.001.B

Lucrări auxiliare:

In interior:

- nișe amplasate la distanțe de 25 m;
- 1 canal de evacuare ape lateral stânga de 80x60 cm.

La exterior:

- intrare: - aripa stânga/dreapta
- ieșire: - aripă dreapta



Figura 1: Vedere portal Tunel Moșu



Asocierea Italferr S.P.A. – S.C. ISPCF S.A. – S.C. Italrom Inginerie International SRL

Responsabilitatea privind această publicație revine integral autorului.
Uniunea Europeană nu este responsabilă pentru modul în care sunt utilizate informațiile publicate.

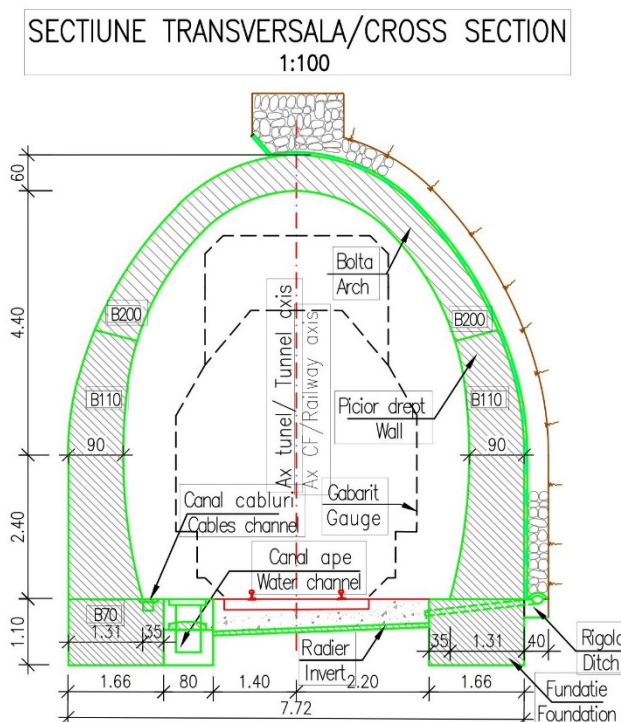


Figura 2: Date geometrice secțiune tip - Tunel Moșu

Starea și deficiențele structurii :

Din fișa tunelului, defectele consemnate sunt: beton degradat, infiltrații de apă. Tot din fișa tunelului rezultă ca acesta se află într-o stare bună.

Lucrările de reabilitare (pe baza recomandării expertului) :

În interiorul tunelului:

- Betonarea golurilor din căptușeala tunelului;
- Hidroizolarea la intrados a zonelor cu infiltrații de apă pe inelele 5-13 cu o membrană de 2-3 mm grosime aplicată prin pulverizare, protejată cu un beton torcretat armat de 4-5 cm grosime. Înainte de



Cofinanțat de Mecanismul pentru Interconectarea
Europei al Uniunii Europene



*Studiu de Fezabilitate pentru reabilitarea liniei feroviare Craiova-Drobeta Turnu Severin-Caransebes, parte a
Coridorului Orient/Est-Mediteranean*

STUDIU DE FEZABILITATE FINAL

E218.0.SF.00.SFF.XX.X.00.001.B

aplicarea hidroizolației, se dă jos torcretul existent de pe intradosul tunelului, se curăță suprafața și se injectează eventualele fisuri;

- Zonele umede sau zonele cu infiltrații de pe picioarele drepte din câmpul inelelor care au fost executate la zi, se vor impermeabiliza prin injecții cu rășini în masa căptușelii;
- Zonele umede sau zonele cu infiltrații pe boltă de pe inelele executate la zi vor fi etanșate cu rășini injectate în masa căptușelii;
- Drenarea rosturilor dintre inele (rosturi care prezintă umezeală și infiltrații sau degradări, și rosturile adiacente zonelor cu infiltrații), cu descărcarea apelor în rigola laterală;
- Curățarea canalului existent;
- Execuția unui canal nou de colectare și evacuare a apelor pe partea dreaptă;
- Rectificare niveletei (dacă este cazul, după analizarea înscrierii gabaritului în tunel).

În exteriorul tunelului:

- Îndepărtarea vegetației de pe șanțurile aripilor la intrare și ieșire, de pe șanțuri și portale și repararea lor dacă este cazul.



Asocierea Italferr S.P.A. – S.C. ISPCF S.A. – S.C. Italrom Inginerie International SRL

Responsabilitatea privind această publicație revine integral autorului.
Uniunea Europeană nu este responsabilă pentru modul în care sunt utilizate informațiile publicate.



• **TUNEL BABA EXISTENT**

TUNEL BABA: DATE GENERALE

Lungime:	83,00 m
Boltă:	Beton Armat tip B ₂₀₀
Pereți:	Beton Armat tip B ₁₅₀
Fundația:	Beton Armat B ₇₅
Radier:	Beton Armat

Date generale

Denumire: Tunel BABA

Localizare: Linia C.F. Craiova - Caransebeș

Km Ex: 376+138 ÷ 376+221

Km Fisa: 376+138 ÷ 376+221

Km conform Plan Cadastru: 376+137.20 ÷ 376+258.35

Km Pr: 375+783 ÷ 375+866

Gestionar: CNCF CFR SA, RCF Craiova

Caracteristici:

- lungime L = 83,00 m
- calea în tunel: normală și simplă, prism normal, șină tip 49 cu traverse din lemn
- traseul în plan: curbă cu R = 1300 m.
- traseul în profil în lung: rampă cu declivitatea de 3.6%.
- forma secțiunii transversale: potcoavă
- gabaritul: de electrificare

Alcătuire:

- în secțiune longitudinală: 2 portaluri și 14 de inele cu lungime variabilă între 3 m și 8 m;
- tunelul iese la zi pe două porțiuni spre lac și are două portaluri boltite cu pereți drepți la ieșirea din tunel spre lac, inelele nr. 6 și nr. 10.
- în secțiune transversală are următoarea alcătuire:
- căptușeala realizată din beton armat are trei tipuri de secțiuni: inel tip 60 cm, 70 cm și 80 cm la cheie;
 - hidroizolație la extradados din două straturi de carton asfaltat între trei straturi de bitum, șapă de protecție și pe toată suprafața extradadosului căptușelii și dren din piatră spartă între căptușeală și teren.



Cofinanțat de Mecanismul pentru Interconectarea Europei al Uniunii Europene



Studiu de Fezabilitate pentru reabilitarea liniei feroviare Craiova-Drobeta Turnu Severin-Caransebes, parte a Coridorului Orient/Est-Mediteranean

STUDIU DE FEZABILITATE FINAL

E218.0.SF.00.SFF.XX.X.00.001.B

- Radier. Din fișa tunelului și din planul atașat fișei rezultă că tunelul nu are radier

Lucrări auxiliare:

In interior:

- 3 nișe mici;
- canal de evacuare ape din beton.

La exterior:

- aripi la intrare și ieșire



Figura 3: Tunel Baba existent



Asocierea Italferr S.P.A. – S.C. ISPCF S.A. – S.C. Italrom Inginerie International SRL

Responsabilitatea privind această publicație revine integral autorului.
Uniunea Europeană nu este responsabilă pentru modul în care sunt utilizate informațiile publicate.

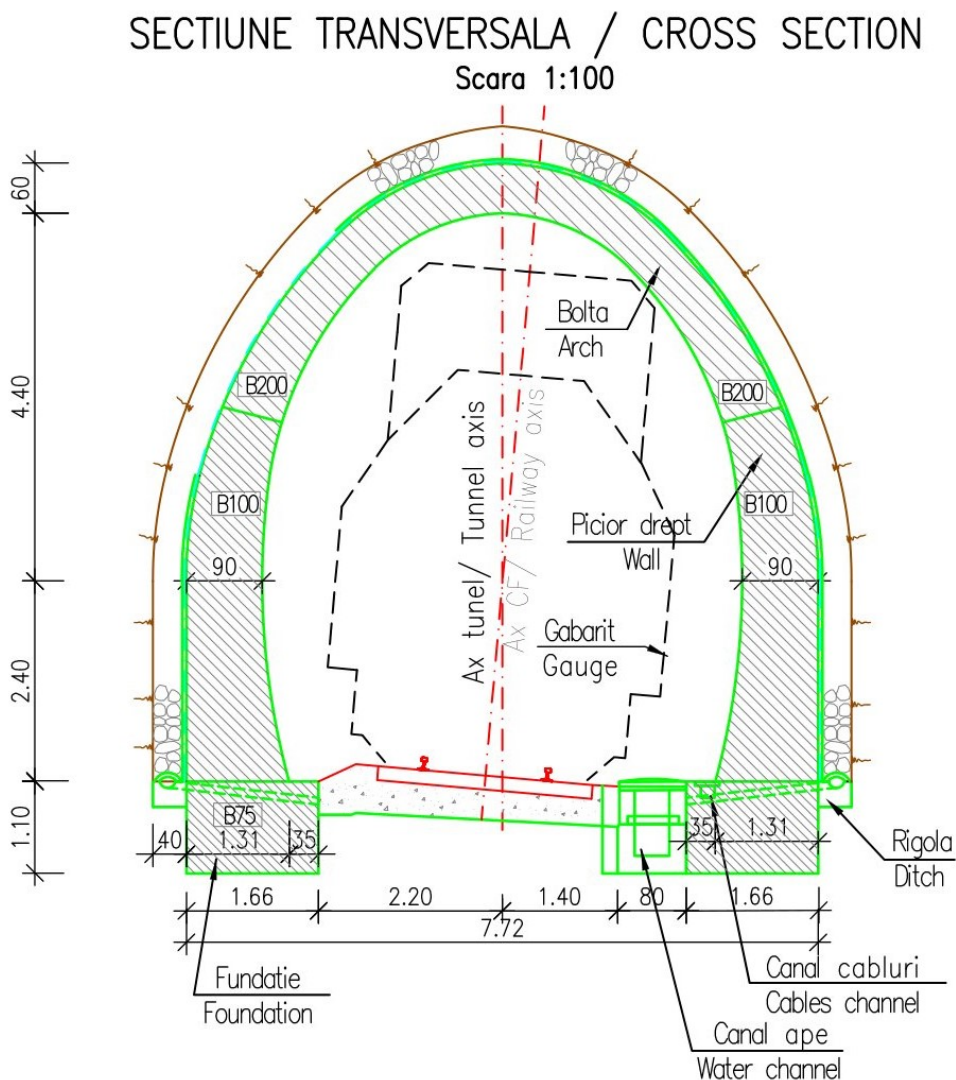


Figura 4: Date geometrice secțiune tip - Tunel Baba

Starea și deficiențele structurii :

Din fișa tunelului, primele date consemnate au fost anul 1970 când apărarea din dreptul inelului 9 s-a degradat.

În perioada octombrie 2008 - iulie 2018, apărarea de gabioane degradată și slabe infiltrații de apă în tunel.



Cofinanțat de Mecanismul pentru Interconectarea
Europei al Uniunii Europene



*Studiu de Fezabilitate pentru reabilitarea liniei feroviare Craiova-Drobeta Turnu Severin-Caransebes, parte a
Coridorului Orient/Est-Mediteranean*

STUDIU DE FEZABILITATE FINAL

E218.0.SF.00.SFF.XX.X.00.001.B

Lucrările de reabilitare (pe baza recomandării expertului) :

În interiorul tunelului:

- Etanșarea zonelor cu infiltrații și a zonelor umede din câmpul inelelor prin injecții interne cu rășini în căptușeala tunelului;
- Injecția zonelor cu beton segregat și eventuale fisuri;
- Drenarea rosturilor dintre inele (rosturi care prezintă umezeală și infiltrații sau degradări, și rosturile adiacente zonelor cu infiltrații), cu descărcarea apelor în rigola laterală;
- Curățarea canalului existent;
- Execuția unui canal nou de colectare și evacuare a apelor pe partea stângă;
- Rectificare niveleței (dacă este cazul, după analizarea înscrierii gabaritului în tunel).



Asocierea Italferr S.P.A. – S.C. ISPCF S.A. – S.C. Italrom Ingerie International SRL

Responsabilitatea privind această publicație revine integral autorului.
Uniunea Europeană nu este responsabilă pentru modul în care sunt utilizate informațiile publicate.



• **TUNEL VIR EXISTENTE**

TUNEL VIR: DATE GENERALE

Lungimea:	93,00 m
Bolta:	Beton Armat tip B ₂₀₀
Pereți:	Beton Armat tip B ₁₅₀
Fundația:	Beton Armat B ₁₀₀
Radierul:	Beton Armat B ₂₀₀ și Zidarie

Date generale

Denumire: Tunel VIR
Localizare: Linia C.F. Craiova - Caransebeș
Km Ex: 377+332 ÷ 377+425
Km Fisa: 377+334 ÷ 377+427
Km conform Plan Cadastru: 377+331 ÷ 377+424
Km Pr: 376+977 ÷ 377+070
Gestionar: CNCF CFR SA, RCF Craiova Secția L

Caracteristici:

- lungime L = 93,00 m
- calea în tunel: normală și simplă, prism normal, șină tip 49 cu traverse din lemn
- traseul în plan: curbă cu R = 3000 m.
- traseul în profil în lung: palier
- forma secțiunii transversale: potcoavă
- gabaritul: de electrificare

Alcătuire:

- în secțiune longitudinală: 2 portaluri și 11 de inele cu lungimi cuprinse între 3 - 9m.
- în secțiune transversală un singur tip de secțiune cu următoarea alcătuire:
 - căptușeală realizată din beton armat cu grosimea la cheie de 80 cm;
 - hidroizolație;
- radier realizat din beton.

Lucrări auxiliare:

În interior:

- Nișe amplasate la 25 m în lungul căii, alternativ dreapta, stânga. Există o nișă (fereastră) la km 377+390,50 care comunică cu exteriorul.
- canal de evacuare ape din beton.



Cofinanțat de Mecanismul pentru Interconectarea
Europei al Uniunii Europene



*Studiu de Fezabilitate pentru reabilitarea liniei feroviare Craiova-Drobeta Turnu Severin-Caransebes, parte a
Coridorului Orient/Est-Mediteranean*

STUDIU DE FEZABILITATE FINAL

E218.0.SF.00.SFF.XX.X.00.001.B

La exterior:

- Nu sunt consemnate date despre aripi sau ziduri de sprijin



Figura 5: Tunel Vir existent



Asocierea Italferr S.P.A. – S.C. ISPCF S.A. – S.C. Italrom Inginerie International SRL

Responsabilitatea privind această publicație revine integral autorului.
Uniunea Europeană nu este responsabilă pentru modul în care sunt utilizate informațiile publicate.



SECȚIUNE TRANSVERSALA / CROSS SECTION
Scara 1:100

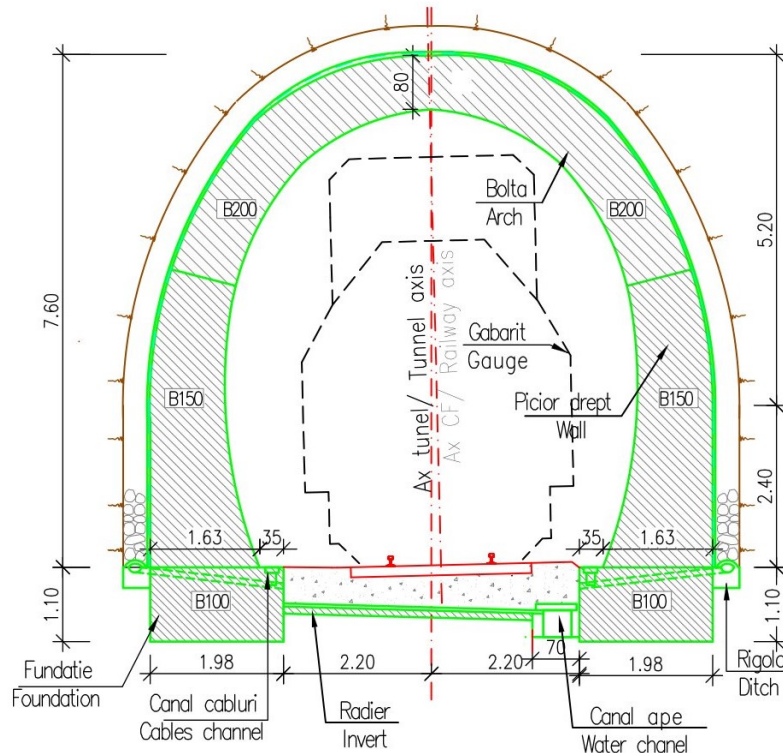


Figura 6: Date geometrice secțiune tip – Tunel Vir

Starea și deficiențele structurii :

Ca urmare a acțiunii valurilor roca de acoperire a fundației inelului ultim al portalului ieșire s-a spălat, periclitând stabilitatea tunelului.

Conform fișei tehnice a tunelului în perioada 1975-1982 s-au executat lucrări de protecție a fundației portalului ieșire și a ultimului inel. Începând din 1982 s-au executat lucrări de apărare a taluzului dinspre lac pe lungimea tunelului fundând sistemele de protecție pe platforma vechii căi ferate imersate la adâncimea de 20-25 m față de nivelul lacului de acumulare și au fost ridicate cu 2 m peste nivelul maxim al lacului.

În septembrie 2006, dinspre lac s-a observat o fisură orizontală la capătul intrare a tunelului.

În octombrie 2008 apar ușoare infiltrații de apă la intrados iar la exterior zidul din piatră brută are rosturile degradate, fisurate și se identifică pietre dislocate. Aceste defecte au fost depistate și în luna martie 2018.



Cofinanțat de Mecanismul pentru Interconectarea
Europei al Uniunii Europene



*Studiu de Fezabilitate pentru reabilitarea liniei feroviare Craiova-Drobeta Turnu Severin-Caransebes, parte a
Coridorului Orient/Est-Mediteranean*

STUDIU DE FEZABILITATE FINAL

E218.0.SF.00.SFF.XX.X.00.001.B

Lucrările de reabilitare (pe baza recomandării expertului) :

În interiorul tunelului:

- Examinarea atentă a lucrărilor de apărare a taluzului dinspre lac pe toată lungimea tunelului, a zidului de sprijin care apără fundațiile piciorului aval, și refacerea/repararea lor dacă este cazul.
- Consolidarea căptușelii tunelului pe zona fisurată a capătului intrare prin inele (închise pe tot conturul) din beton armat (fie la interior dacă spațiul permite, fie înglobate (total sau parțial) în căptușeala tunelului.
- Etanșarea zonelor cu infiltrații și a zonelor umede din câmpul inelelor prin injecții interne cu rășini în căptușeala tunelului;
- Injectarea zonelor cu beton segregat și eventuale fisuri;
- Drenarea rosturilor dintre inele (rosturi care prezintă umezeală și infiltrații sau degradări, și rosturile adiacente zonelor cu infiltrații), cu descărcarea apelor în rigola laterală;
- Curățarea canalului existent;
- Execuția unui canal nou de colectare și evacuare a apelor pe partea stângă;
- Rectificare niveleței (dacă este cazul, după analizarea înscrierii gabaritului în tunel).

La exteriorul tunelului:

- Îndepărtarea vegetației de pe șanțurile aripilor la intrare și ieșire, de pe șanțuri, portaluri și repararea lor dacă este cazul



Asocierea Italferr S.P.A. – S.C. ISPCF S.A. – S.C. Italrom Inginerie International SRL

Responsabilitatea privind această publicație revine integral autorului.
Uniunea Europeană nu este responsabilă pentru modul în care sunt utilizate informațiile publicate.



Cofinanțat de Mecanismul pentru Interconectarea
Europei al Uniunii Europene



*Studiu de Fezabilitate pentru reabilitarea liniei feroviare Craiova-Drobeta Turnu Severin-Caransebes, parte a
Coridorului Orient/Est-Mediteranean*

STUDIU DE FEZABILITATE FINAL

E218.0.SF.00.SFF.XX.X.00.001.B

TUNEL VÎRCIOROVA EXISTENT

TUNEL VÎRCIOROVA: DATE GENERALE	
Lungimea:	92,00 m
Bolta:	Beton Armat tip B ₂₀₀
Picioarele:	Beton Armat tip B ₁₁₀
Fundația:	Beton Armat B ₇₀
Radierul:	

Date generale

Denumire: Tunel VÎRCIOROVA
Localizare: Linia C.F. Craiova - Caransebeș
Km Ex: 379+515 ÷ 379+607
Km Fisa: 379+515 ÷ 379+607
Km conform Plan Cadastru: 379+513.85 ÷ 379+606.20
Km Pr: 379+157 ÷ 379+249
Gestionar: CNCF CFR SA, RCF Craiova Secția L

Caracteristici:

- lungime L = 92,00 m
- calea în tunel: normală și simplă, prism normal, șină tip 49
- traseul în plan: curbă cu R = 500 m.
- traseul în profil în lung: rampă cu declivitatea de 2.0 ‰.
- forma secțiunii transversale: potcoavă
- gabaritul: de electrificare

Alcătuire:

- în secțiune longitudinală: 2 portaluri și 13 de inele, majoritatea cu lungimi de 7m;
- în secțiune transversală 3 tipuri de secțiuni cu următoarea alcătuire:
 - căptușeală realizată din beton armat cu grosimea la cheie de 40cm, 60cm și 80 cm;
 - hidroizolația este la extradros;
- fundații din beton.

Lucrări auxiliare:

In interior:

- 3 nișe de refugiu (două pe dreapta și una pe stânga);
- canal de evacuare ape din beton pe partea dreapta.



Asocierea Italferr S.P.A. – S.C. ISPCF S.A. – S.C. Italrom Ingerie International SRL

Responsabilitatea privind această publicație revine integral autorului.
Uniunea Europeană nu este responsabilă pentru modul în care sunt utilizate informațiile publicate.



Cofinanțat de Mecanismul pentru Interconectarea
Europei al Uniunii Europene



*Studiu de Fezabilitate pentru reabilitarea liniei feroviare Craiova-Drobeta Turnu Severin-Caransebes, parte a
Coridorului Orient/Est-Mediteranean*

STUDIU DE FEZABILITATE FINAL

E218.0.SF.00.SFF.XX.X.00.001.B

La exterior:

- aripi la intrare și la ieșire pe partea dreaptă.

Pe versant peste tunel se află 2 cascaderi cu scurgere în lac cu cascade pentru apele torențiale din zonă.



Figura 7: Tunel Virviorova existent



Asocierea Italferr S.P.A. – S.C. ISPCF S.A. – S.C. Italrom Inginerie International SRL

Responsabilitatea privind această publicație revine integral autorului.
Uniunea Europeană nu este responsabilă pentru modul în care sunt utilizate informațiile publicate.



SECTIUNE TRANSVERSALA / CROSS SECTION
Scara 1:100

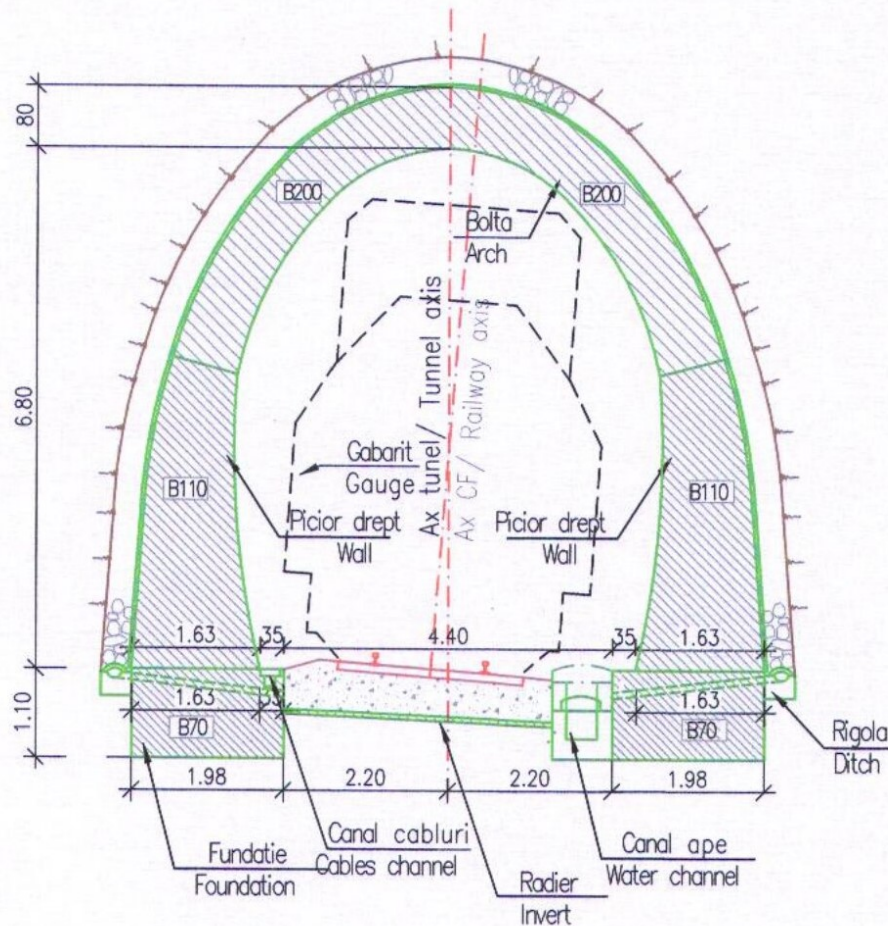


Figura 8: Date geometrice secțiune tip - Tunel Vircirova

Starea și deficiențele structurii :

Din anexa la fișa tehnică a tunelului reiese că primele infiltrații au apărut în anul 2008 la intradosul penultimului inel pe partea dreaptă și inel 3 capătul intrare tot pe partea dreaptă. Această situație a fost semnalată și la ultima revizie din iulie 2018.

Lucrările de reabilitare (pe baza recomandării expertului) :

În interiorul tunelului:



Cofinanțat de Mecanismul pentru Interconectarea
Europei al Uniunii Europene



*Studiu de Fezabilitate pentru reabilitarea liniei feroviare Craiova-Drobeta Turnu Severin-Caransebes, parte a
Coridorului Orient/Est-Mediteranean*

STUDIU DE FEZABILITATE FINAL

E218.0.SF.00.SFF.XX.X.00.001.B

- Etanșarea zonelor cu infiltrații și a zonelor umede din câmpul inelelor prin injecții interne cu rășini în căptușeala tunelului;
- Injectarea cu rășini a eventualelor fisurilor/rosturilor de turnare care prezintă infiltrații sau săruri;
- Drenarea rosturilor dintre inele (rosturi care prezintă umezeală și infiltrații sau degradări, și rosturile adiacente zonelor cu infiltrații), cu descărcarea apelor în rigola laterală;
- Curățarea canalului existent;
- Execuția unui canal nou de colectare și evacuare a apelor pe partea stângă;
- Rectificare niveleței (dacă este cazul, după analizarea înscrierii gabaritului în tunel).

La exteriorul tunelului:

- Îndepărtarea vegetației de pe aripi la intrare și ieșire, de pe șanțuri și portale și repararea lor dacă este cazul.



Asocierea Italferr S.P.A. – S.C. ISPCF S.A. – S.C. Italrom Ingerie International SRL

Responsabilitatea privind această publicație revine integral autorului.
Uniunea Europeană nu este responsabilă pentru modul în care sunt utilizate informațiile publicate.



• **TUNEL BAHNA EXISTENT**

TUNEL BAHNA: DATE GENERALE	
Lungimea:	115,00 m
Bolta:	Beton Armat tip B ₂₀₀
Pereți:	Beton Armat tip B ₁₅₀
Fundatia:	Beton Armat B ₁₀₀
Radierul:	Beton Armat B ₂₀₀

Date generale

Denumire: Tunel BAHNA

Localizare: Linia C.F. Craiova - Caransebeș

Km Ex: 381+737 ÷ 381+852

Km Fisa: 381+733 ÷ 381+848

Km conform Plan Cadastru: 381+737.25 ÷ 381+855.30

Km Pr: 381+378 ÷ 381+493

Gestionar: CNCF CFR SA, RCF Craiova Secția L

Caracteristici:

- lungime L = 115,00 m
- calea în tunel: normală și simplă, prism normal, șină tip 49 cu traverse din lemn
- traseul în plan: curbă cu R = 450m.
- traseul în profil în lung: pantă cu declivitatea de 1.14 ‰.
- forma secțiunii transversale: potcoavă
- gabaritul: de electrificare

Alcătuire:

- în secțiune longitudinală: 2 portaluri și 13 de inele cu lungimi cuprinse între 4 și 10m.
- în secțiune transversală 2 tipuri de secțiune cu următoarea alcătuire:
 - căptușeală realizată din beton armat cu grosimea la cheie de 80 cm;
 - hidroizolația exterioară este completă pe inelele 1,2,5,6,7,8,12,13 iar pe inelele 3 și 4 este izolată numai bolta, inelele 9,10,11 sunt fără șapă.
 - funcție de natura rocii inelele sunt armate altele nearmate și altele dublu armate (inelele 7 și 8).
- Radier boltă întoarsă realizat din beton armat.

Lucrări auxiliare:



Asocierea Italferr S.P.A. – S.C. ISPCF S.A. – S.C. Italrom Inginerie International SRL



Cofinanțat de Mecanismul pentru Interconectarea
Europei al Uniunii Europene



*Studiu de Fezabilitate pentru reabilitarea liniei feroviare Craiova-Drobeta Turnu Severin-Caransebes, parte a
Coridorului Orient/Est-Mediteranean*

STUDIU DE FEZABILITATE FINAL

E218.0.SF.00.SFF.XX.X.00.001.B

In interior:

- Nișe amplasate la 25 m în lungul căii, alternativ dreapta, stânga;
- canal de evacuare ape din beton (conform fișei).

La exterior:

- aripi la intrare și ieșire

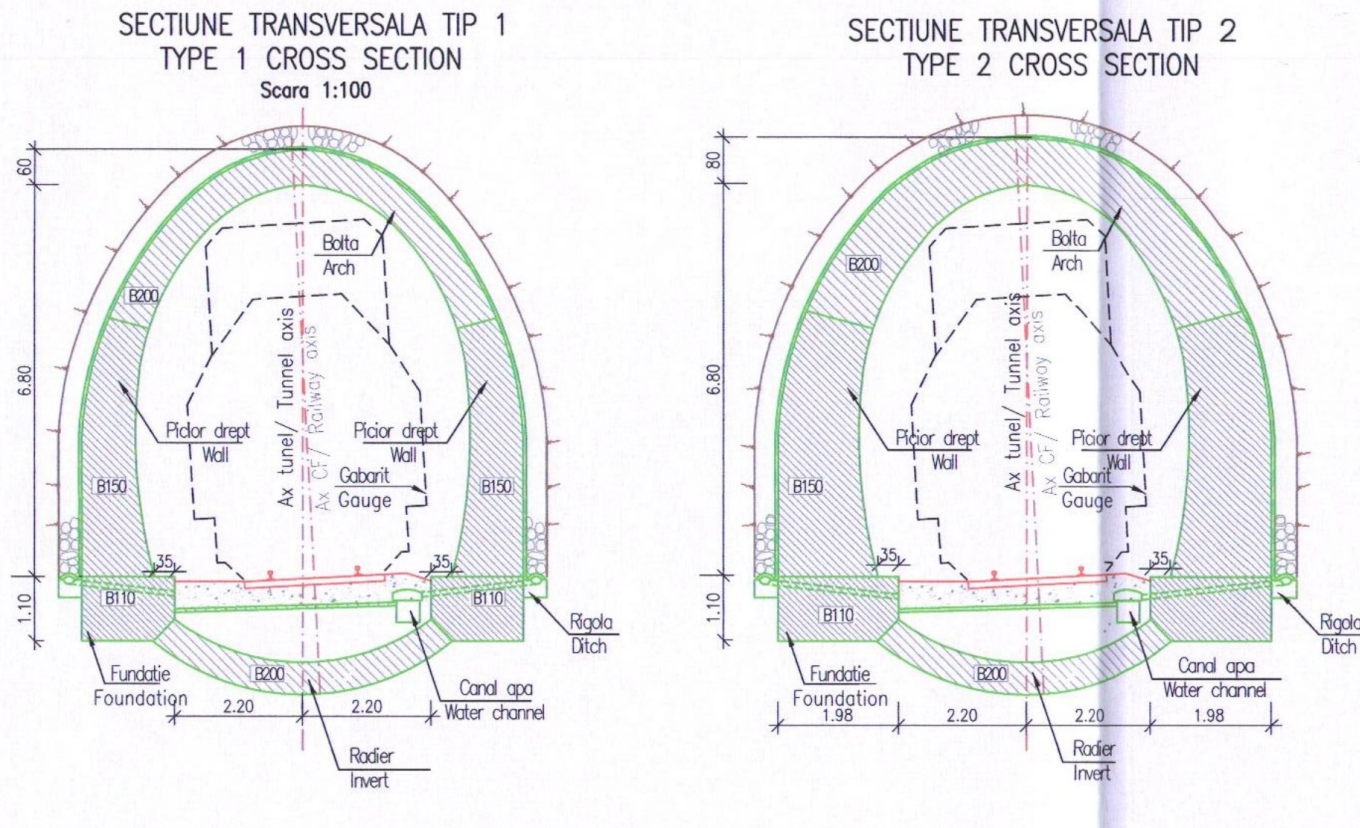


Figura 9: Tunel Bahna existent



Asocierea Italferr S.P.A. – S.C. ISPCF S.A. – S.C. Italrom Inginerie International SRL

Responsabilitatea privind această publicație revine integral autorului.
Uniunea Europeană nu este responsabilă pentru modul în care sunt utilizate informațiile publicate.



Starea și deficiențele structurii :

Din fișa tunelului, primele date consemnate au fost în perioada 1997 când au apărut infiltrații în tunel la rosturile inelelor 7-8, 8-9, 9-10, 11-12. Infiltrațiile au produs țurțuri care au atins linia de contact. S-a efectuat etanșarea cu spumă poliuretanică la rosturi care a dat un rezultat parțial deoarece apa se prelinge pe pereți și nu a mai afectat linia de contact.

În perioada noiembrie 2002-mai 2003 s-au executat lucrări de etanșare la tunel.

În anul octombrie 2008, Malul Dunării a fost puternic erodat pe zona tunelului și au apărut:

- infiltrații în dreptul rostului 8-9;
- fisuri superficiale la inelul 10 pe zona bolții și tencuială pe alocuri, burdușită și infiltrații prin fisuri.
- infiltrații la inelul 12 pe toată lungimea bolții până la nașterea ei.

Aceeași situație s-a observat până la ultima inspecție din 02.07.2018.

Lucrările de reabilitare (pe baza recomandării expertului) :

În interiorul tunelului:

- Injectarea cu rășini a fisurilor și a rosturilor de turnare;



Cofinanțat de Mecanismul pentru Interconectarea
Europei al Uniunii Europene



*Studiu de Fezabilitate pentru reabilitarea liniei feroviare Craiova-Drobeta Turnu Severin-Caransebes, parte a
Coridorului Orient/Est-Mediteranean*

STUDIU DE FEZABILITATE FINAL

E218.0.SF.00.SFF.XX.X.00.001.B

- Etanșarea zonelor cu infiltrații și a zonelor umede din câmpul inelelor prin injecții interne cu rășini în căptușeala tunelului pe zona Portal intrare-inel 8;
- Hidroizolarea la intrados cu o membrană de 2-3 mm grosime aplicată prin pulverizare, protejată cu un beton torcretat armat de 4-5 cm grosime pe zona inel 9 – Portal ieșire.
- Drenarea rosturilor dintre inele (rosturi care prezintă umezeală și infiltrații sau degradări, și rosturile adiacente zonelor cu infiltrații), cu descărcarea apelor în rigola laterală;
- Curățarea canalului existent;
- Execuția unui canal nou de colectare și evacuare a apelor pe partea stângă;
- Rectificare niveleței (dacă este cazul, după analizarea înscrierii gabaritului în tunel).

La exteriorul tunelului:

- Îndepărtarea vegetației de pe șanțurile aripilor la intrare și ieșire, de pe șanțuri și portale și repararea lor dacă este cazul.



Asocierea Italferr S.P.A. – S.C. ISPCF S.A. – S.C. Italrom Ingerie International SRL

Responsabilitatea privind această publicație revine integral autorului.
Uniunea Europeană nu este responsabilă pentru modul în care sunt utilizate informațiile publicate.



Cofinanțat de Mecanismul pentru Interconectarea
Europei al Uniunii Europene



*Studiu de Fezabilitate pentru reabilitarea liniei feroviare Craiova-Drobeta Turnu Severin-Caransebes, parte a
Coridorului Orient/Est-Mediteranean*

STUDIU DE FEZABILITATE FINAL

E218.0.SF.00.SFF.XX.X.00.001.B

• **TUNEL ALION EXISTENT**

TUNEL ALION: DATE GENERALE

Lungimea:	199,00 m
Bolta:	Beton Armat tip B ₁₁₀
Pereți:	Beton Armat tip B ₁₁₀
Fundatia:	Beton Armat
Radierul:	Beton Armat B ₂₀₀

Date generale

Denumire: Tunel ALION
Localizare: Linia C.F. Craiova - Caransebes
Km Ex: 385+667 ÷ 385+866
Km Fisa: 385+665 ÷ 385+865
Km conform Plan Cadastru: 385+686.10 ÷ 385+865.95
Km Pr: 385+305 ÷ 385+504
Gestionar: CNCF CFR SA, RCF Timișoara Secția L

Caracteristici (conform datelor puse la dispoziție de CNCF CFR SA):

- lungime L = 199,00 m
- calea în tunel: normală și simplă, prism normal, șină tip 49 cu traverse din lemn
- traseul în plan: curbă cu R = 450m.
- traseul în profil în lung: rampă cu declivitatea de 3.0 ‰.
- forma secțiunii transversale: potcoavă
- gabaritul: de electrificare

Alcătuire:

- în secțiune longitudinală: 2 portaluri și 27 de inele.
- în secțiune transversală un singur tip de secțiune cu următoarea alcătuire:
 - căptușeală realizată din beton armat și are grosimea la cheie de 80 cm;
 - hidroizolație la extradados din două straturi de carton asfaltat între trei straturi de bitum, șapă de protecție și pe toată suprafața extradadosului căptușelii, dren din piatră spartă.
- radierul tunelului este realizat din beton dublu armat.

Lucrări auxiliare:

In interior:



Asocierea Italferr S.P.A. – S.C. ISPCF S.A. – S.C. Italrom Ingerie International SRL

Responsabilitatea privind această publicație revine integral autorului.
Uniunea Europeană nu este responsabilă pentru modul în care sunt utilizate informațiile publicate.



Cofinanțat de Mecanismul pentru Interconectarea
Europei al Uniunii Europene



*Studiu de Fezabilitate pentru reabilitarea liniei feroviare Craiova-Drobeta Turnu Severin-Caransebes, parte a
Coridorului Orient/Est-Mediteranean*

STUDIU DE FEZABILITATE FINAL

E218.0.SF.00.SFF.XX.X.00.001.B

- 7 nișe dintre care 6 mici și una mare așezată la jumătatea tunelului. Sunt amplasate la 25 m în lungul căii, alternativ dreapta, stânga;
- canal de evacuare ape din beton.



Figura 10: Tunel Alion existent



Asocierea Italferr S.P.A. – S.C. ISPCF S.A. – S.C. Italrom Inginerie International SRL

Responsabilitatea privind această publicație revine integral autorului.
Uniunea Europeană nu este responsabilă pentru modul în care sunt utilizate informațiile publicate.

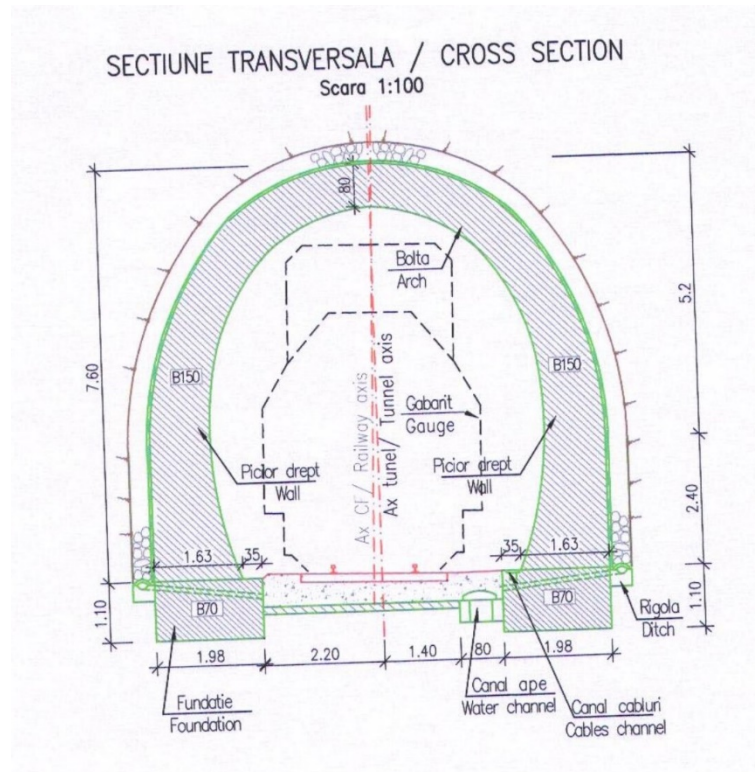


Figura 11: Date geometrice secțiune tip - Tunel Alion

Starea și deficiențele structurii :

Din fișa tunelului, primele date consemnate au fost în perioada 1970-1971 când s-a produs o alunecare de teren masivă la capetele ieșire care se extinde din lac pe taluz până la portalul tunelului și apoi pe lângă aripa stângă în sus pe coama tunelului spre Drumul Național. S-a instituit un sistem de repere pentru urmărirea evoluției. Alunecarea nu a produs fisuri la tunel și o dată cu ridicarea nivelului apei în lac, alunecarea s-a stabilizat prin creșterea presiunii apei pe piciorul limbei de alunecare.

În anul 1972, în diferite perioade ale anului și anume: infiltrații de apă în zona bolții și la nivelul picioarelor drepte ale tunelului.

În data de 29.04.2011 sunt consemnate mici infiltrații în zona inelelor 16-17.

În data de 11.10.2013 în urma revizuirii s-a observat la nivelul picioarelor drepte și bolta tunelului infiltrații de apă între inelele 12-13, 17-18, de asemenea se observă de la inelul 18 spre inelul 27 la nivelul nașterii bolții pe dreapta crăpături extinse.

În data de 29.01.2015 s-au montat martori de sticlă pe anumite zone între inelele 18-27 pe dreapta la nivelul nașterii bolții. Se observă infiltrații de apă între inelele 12-13 și 17-18 la Portalul de la ieșire din tunel.

În data de 29.01.2018 se observă infiltrații de apă între inelele 12-13 și 16-17-18 la Portalul de la ieșire din tunel.



Cofinanțat de Mecanismul pentru Interconectarea
Europei al Uniunii Europene



*Studiu de Fezabilitate pentru reabilitarea liniei feroviare Craiova-Drobeta Turnu Severin-Caransebes, parte a
Coridorului Orient/Est-Mediteranean*

STUDIU DE FEZABILITATE FINAL

E218.0.SF.00.SFF.XX.X.00.001.B

Lucrările de reabilitare (pe baza recomandării expertului) :

În interiorul tunelului:

- Etanșarea zonelor cu infiltrații și a zonelor umede din câmpul inelelor prin injecții interne cu rășini în căptușeala tunelului;
- Injecția zonelor cu beton segregat și eventuale fisuri;
- Consolidarea zonelor inelelor (18-27) cu fisuri/crăpături la nașterea bolții pe partea dreaptă, cu grinzi inelare și transversale;
- Injecția fisurii longitudinale de pe bolta portalului intrare cu rășini;
- Drenarea rosturilor dintre inele (rosturi care prezintă umezeală și infiltrații sau degradări, și rosturile adiacente zonelor cu infiltrații), cu descărcarea apelor în rigola laterală;
- Curățarea canalului existent;
- Execuția unui canal nou de colectare și evacuare a apelor pe partea stângă;
- Rectificare niveletei (dacă este cazul, după analizarea înscrierii gabariturii în tunel).

La exteriorul tunelului:

- Îndepărtarea vegetației de pe aripi la intrare și ieșire, de pe șanțuri și portale și repararea lor dacă este cazul.



Asocierea Italferr S.P.A. – S.C. ISPCF S.A. – S.C. Italrom Inginerie International SRL

Responsabilitatea privind această publicație revine integral autorului.
Uniunea Europeană nu este responsabilă pentru modul în care sunt utilizate informațiile publicate.



Cofinanțat de Mecanismul pentru Interconectarea
Europei al Uniunii Europene



*Studiu de Fezabilitate pentru reabilitarea liniei feroviare Craiova-Drobeta Turnu Severin-Caransebes, parte a
Coridorului Orient/Est-Mediterranean*

STUDIU DE FEZABILITATE FINAL

E218.0.SF.00.SFF.XX.X.00.001.B

• **TUNEL TUFARI EXISTENT**

TUNEL TUFARI: DATE GENERALE

Lungimea:	399,00 m
Bolta:	Beton Armat tip B ₂₀₀
Pereți:	Beton Armat tip B ₁₅₀
Fundația:	Beton Armat B ₁₀₀
Radier:	Beton Armat B ₂₀₀

Date generale

Denumire: Tunel TUFĂRI
Localizare: Linia C.F. Craiova - Caransebeș
Km Ex: 388+574 ÷ 388+973
Km Fisa: 388+573 ÷ 388+973
Km conform Plan Cadastru: 388+573.85 ÷ 388+973.45
Km Pr: 388+211 ÷ 388+610
Gestionar: CNCF CFR SA, RCF Timișoara Secția L

Caracteristici (conform fișei tunelului):

- lungime L = 399,00 m
- calea în tunel: normală și simplă, șină tip 49 cu traverse din lemn
- traseul în plan: Km 388+574-388+755 drept, de la Km 388+755 la 388+973 tunelul se găsește în curbă cu R = 450m.
- traseul în profil în lung: rampă cu declivitatea de 3.0 ‰.
- forma secțiunii transversale: potcoavă cu înălțimea de la NST la cheia boltii de 6.80m;
- gabaritul: de electrificare

Alcătuire:

- în secțiune longitudinală: 2 portaluri și 55 de inele.
- în secțiune transversală un singur tip de secțiune cu următoarea alcătuire:
 - căptușeală realizată din beton armat și are grosimea la cheie de 80 cm;
 - hidroizolație la extradados din două straturi de carton asfaltat între trei straturi de bitum pe toată suprafața intradosului și dren din piatră brută. Apele colectate de salteaua drenantă sunt conduse prin barbacane la canalul de scurgere din interiorul tunelului.
- radierul boltă întoarsă este realizat din beton armat.

Lucrări auxiliare:

In interior:



Asocierea Italferr S.P.A. – S.C. ISPCF S.A. – S.C. Italrom Inginerie International SRL

Responsabilitatea privind această publicație revine integral autorului.
Uniunea Europeană nu este responsabilă pentru modul în care sunt utilizate informațiile publicate.



Cofinanțat de Mecanismul pentru Interconectarea
Europei al Uniunii Europene



*Studiu de Fezabilitate pentru reabilitarea liniei feroviare Craiova-Drobeta Turnu Severin-Caransebes, parte a
Coridorului Orient/Est-Mediteranean*

STUDIU DE FEZABILITATE FINAL

E218.0.SF.00.SFF.XX.X.00.001.B

- 13 nișe mici și una mare pe partea dreaptă la Km 388+751. Sunt amplasate la 25 m – 30m alternativ dreapta și stânga;
- canal de evacuare ape din beton.

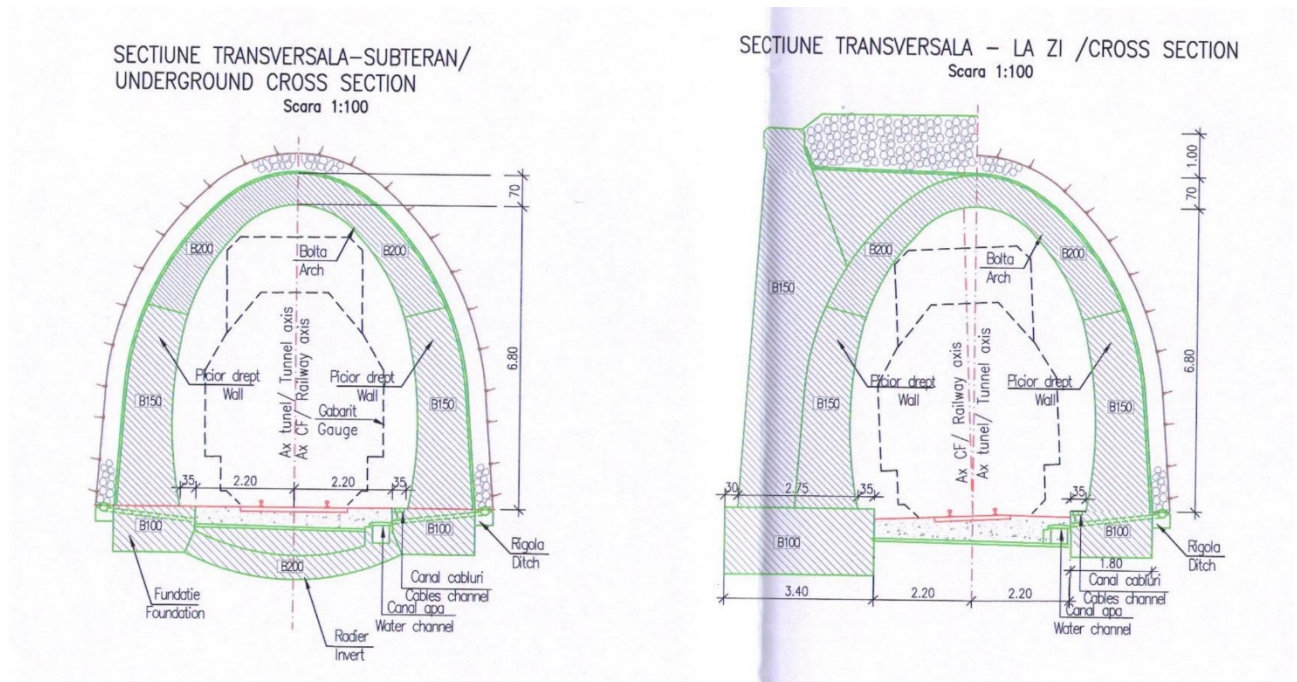


Figura 12: Tunel Tufari existent



Asocierea Italferr S.P.A. – S.C. ISPCF S.A. – S.C. Italrom Inginerie International SRL

Responsabilitatea privind această publicație revine integral autorului.
Uniunea Europeană nu este responsabilă pentru modul în care sunt utilizate informațiile publicate.



Starea și deficiențele structurii :

Din fișa tunelului, primele date consemnate au fost în perioada 1972-1975 când au apărut infiltrații de apă sub formă de pete umede, picurări pe zona bolții și la nivelul picioarelor drepte ale tunelului.

În data de 29.04.2011 sunt consemnate pete între inelele 4-5.

În data de 29.01.2013 apar mici infiltrații la portalul ieșire.

În data de 29.01.2015 în urma revizuirii s-a observat infiltrații de apă la portalul ieșire.

Aceasi situație a fost semnalată în data de 27.01.2017 și în data de 29.01.2018.

Lucrările de reabilitare (pe baza recomandării expertului) :

În interiorul tunelului:

- Etanșarea zonelor cu infiltrații și a zonelor umede din câmpul inelelor prin injecții interne cu rășini în căptușeala tunelului;
- Injectarea eventualelor rosturi de turnare/fisuri prin care se infiltrează apa sau au depuneri de săruri;
- Drenarea rosturilor dintre inele (rosturi care prezintă umezeală și infiltrații sau degradări, și rosturile adiacente zonelor cu infiltrații), cu descărcarea apelor în rigola laterală;
- Curățarea canalului existent;
- Execuția unui canal nou de colectare și evacuare a apelor pe partea stângă;
- Rectificare niveletei (dacă este cazul, după analizarea înscrierii gabaritului în tunel).

La exteriorul tunelului:



Cofinanțat de Mecanismul pentru Interconectarea
Europei al Uniunii Europene



*Studiu de Fezabilitate pentru reabilitarea liniei feroviare Craiova-Drobeta Turnu Severin-Caransebes, parte a
Coridorului Orient/Est-Mediteranean*

STUDIU DE FEZABILITATE FINAL

E218.0.SF.00.SFF.XX.X.00.001.B

- Refacerea apărării de gabioane de la baza fundației piciorului aval al inelului 9;
- Îndepărtarea vegetației de pe aripi, șanțuri și portale și repararea lor dacă este cazul;



Asocierea Italferr S.P.A. – S.C. ISPCF S.A. – S.C. Italrom Ingerie International SRL

Responsabilitatea privind această publicație revine integral autorului.
Uniunea Europeană nu este responsabilă pentru modul în care sunt utilizate informațiile publicate.



• **TUNEL RACHITBERG EXISTENT**

TUNEL RACHITBERG: DATE GENERALE

Lungimea:	496.00 m
Bolta:	Beton Armat tip B ₂₀₀
Pereți:	Beton Armat tip B ₁₀₀ su B ₁₅₀
Fundatia:	Beton Armat B ₁₀₀ si B ₇₅
Radierul:	Beton Armat B ₂₀₀

Date generale

Denumire: RACHITBERG
 Localizare: Linia C.F. Craiova – Caransebes
 Între stațiile Mehadia - Iablanța
 Km Ex: 413+355 ÷ 413+851
 Km Fisa: 413+357 ÷ 413+853
 Km conform Plan Cadastru: 413+344.20 ÷ 413+840.17
 Km Pr: 412+827 ÷ 413+323
 Gestionar: CNCF CFR SA, RCF Timișoara Secția L1

Caracteristici:

- lungime L = 496,00 m
- calea in tunel: normala si simpla, prism normal, șina tip 49
- traseul in plan: curbă cu raza de 350m între km 413+355-km 413+521 și drept între km 413+521 - 413+851 (portal ieșire).
- traseul în profil în lung: pantă continuă de 14‰ pe L = 443m și 14,6‰ pe L=53m
- forma secțiunii transversale: potcoava
- gabaritul: H= 6.72m

Alcătuire:

- în secțiune longitudinală: 2 portaluri (portal intrare L=2,00m și portal ieșire L=6,00m) și 62 de inele cu lungimea cuprinsă între 5,00 și 8,00 m.
- în secțiune transversală tunelul prezintă 4 tipuri de secțiuni:
- secțiune transversală TIP1 din beton armat de 80 cm grosime la cheie, radier de rezistență boltă întoarsă din beton armat și o hidroizolație la extradros pe tot conturul realizată din tablă de aluminiu de 0,5 mm grosime protejată cu 2 straturi de carton asfaltat și 4 straturi de bitum.



În funcție de metoda de execuție se disting două subtipuri:

- 1.a -executat cu metode clasice
- 1.b- cu metode moderne
- secțiune transversală TIP 2 executată cu Noua Metodă Austriacă, cu două căptușeli, o căptușeală exterioară de 25 cm grosime cu plasă de sârmă și ancore de 2.00 m lungime și o căptușeala interioară de rezistență de 40 cm grosime la cheie. Între cele două căptușeli se află hidroizolatia realizată din tablă de aluminiu de 0,5 mm grosime protejată cu 2 straturi de carton asfaltat și 4 straturi de bitum. Radierul secțiunii este radier de protecție.
- secțiune transversală TIP 3, de 60 cm grosime la cheie din beton armat, și o hidroizolație la extradados pe tot conturul realizată din tablă de aluminiu de 0.5mm grosime protejată cu 2 straturi de carton asfaltat și 4 straturi de bitum. Radierul secțiunii este radier de protecție
- secțiune transversală TIP4, executate cu metode noi, de 50cm grosime la cheie din beton armat cu profile de mînă tip B18 și o hidroizolație la extradados pe tot conturul realizată din tablă de aluminiu de 0.5mm grosime protejată cu 2 straturi de carton asfaltat și 4 straturi de bitume. Radierul secțiunii este radier de protecție.

Lucrări auxiliare:

In interior:

- 19 nișe din care 18 nișe mici (10 pe partea dreapta și 8 pe partea stîngă) și una mare.
- canal evacuare ape lateral stînga

La exterior:

- -ieșire: aripi cu ziduri de protecție





Figura 13: Tunel Rachitoberg existent

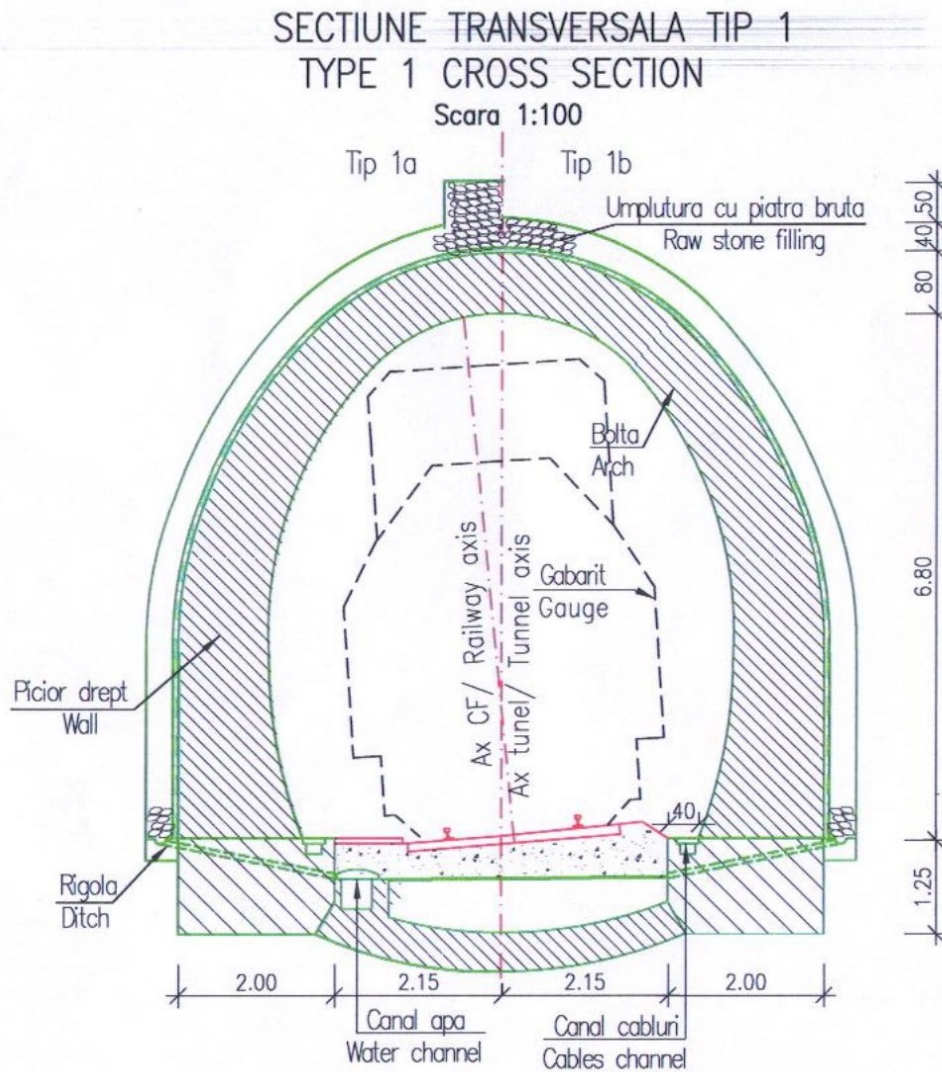


Figura 14.1: Date geometrice secțiune tip – Tunel RACHITOBURG

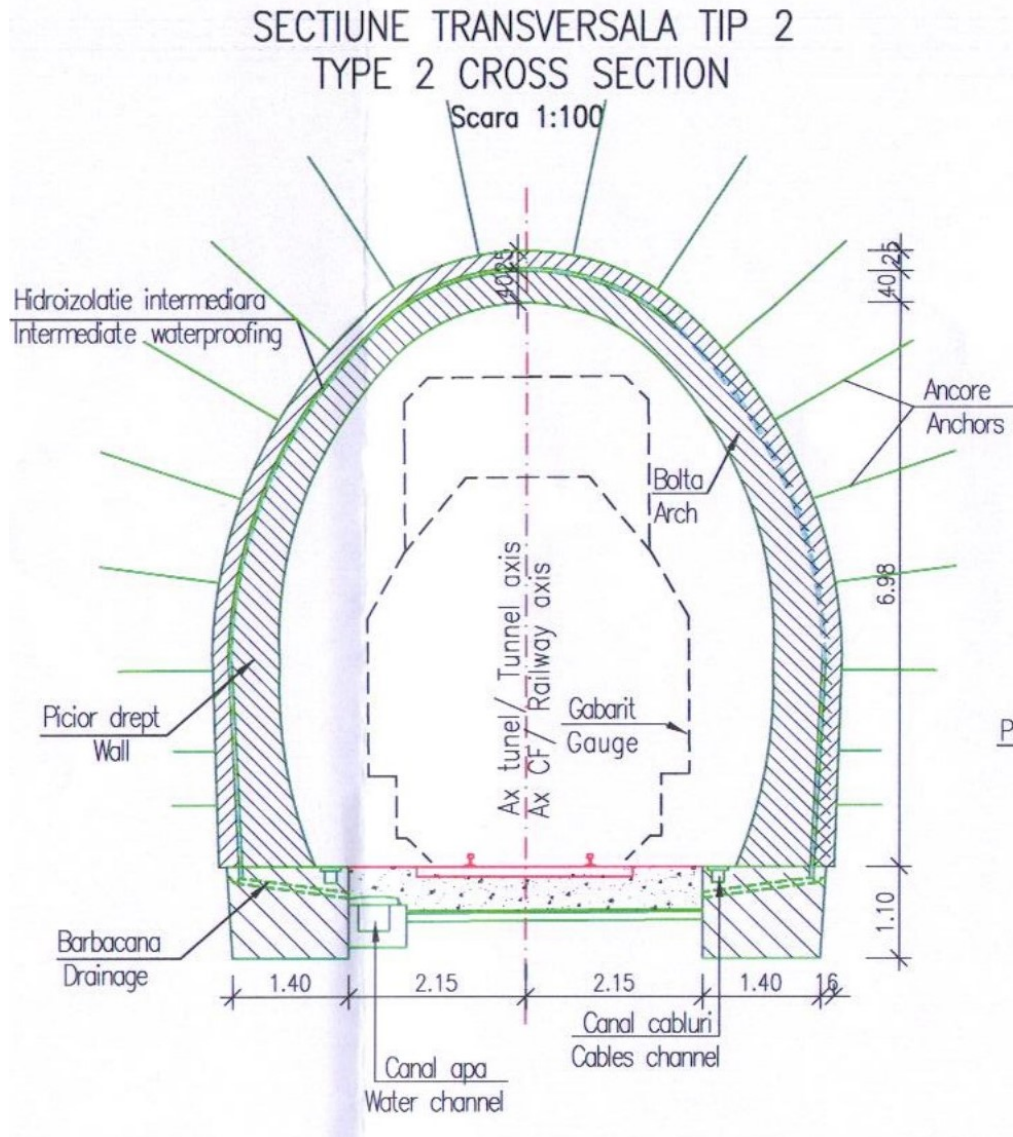


Figura 15.2: Date geometrice secțiune tip – Tunel RACHITOBERG

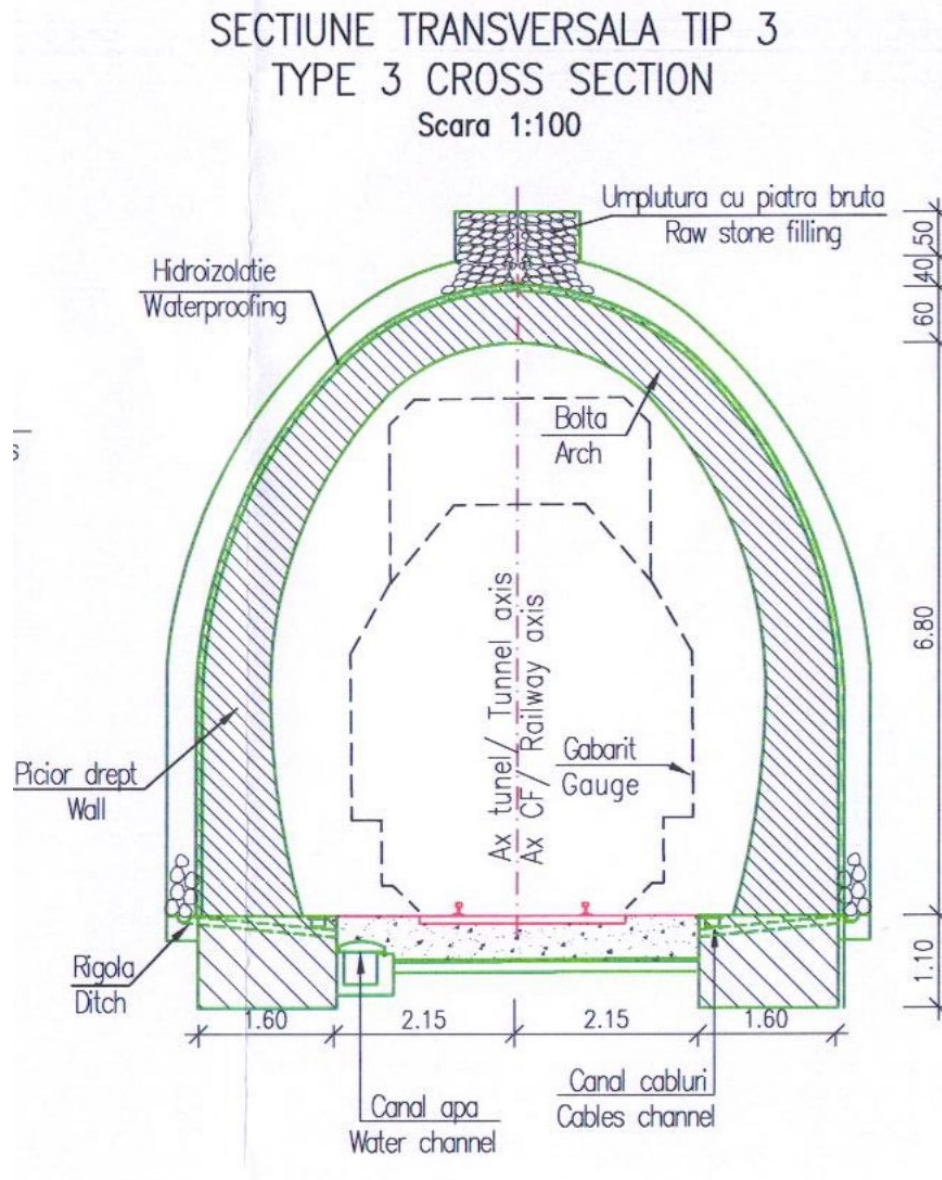


Figura 16.3: Date geometrice secțiune tip – Tunel RACHITOBURG

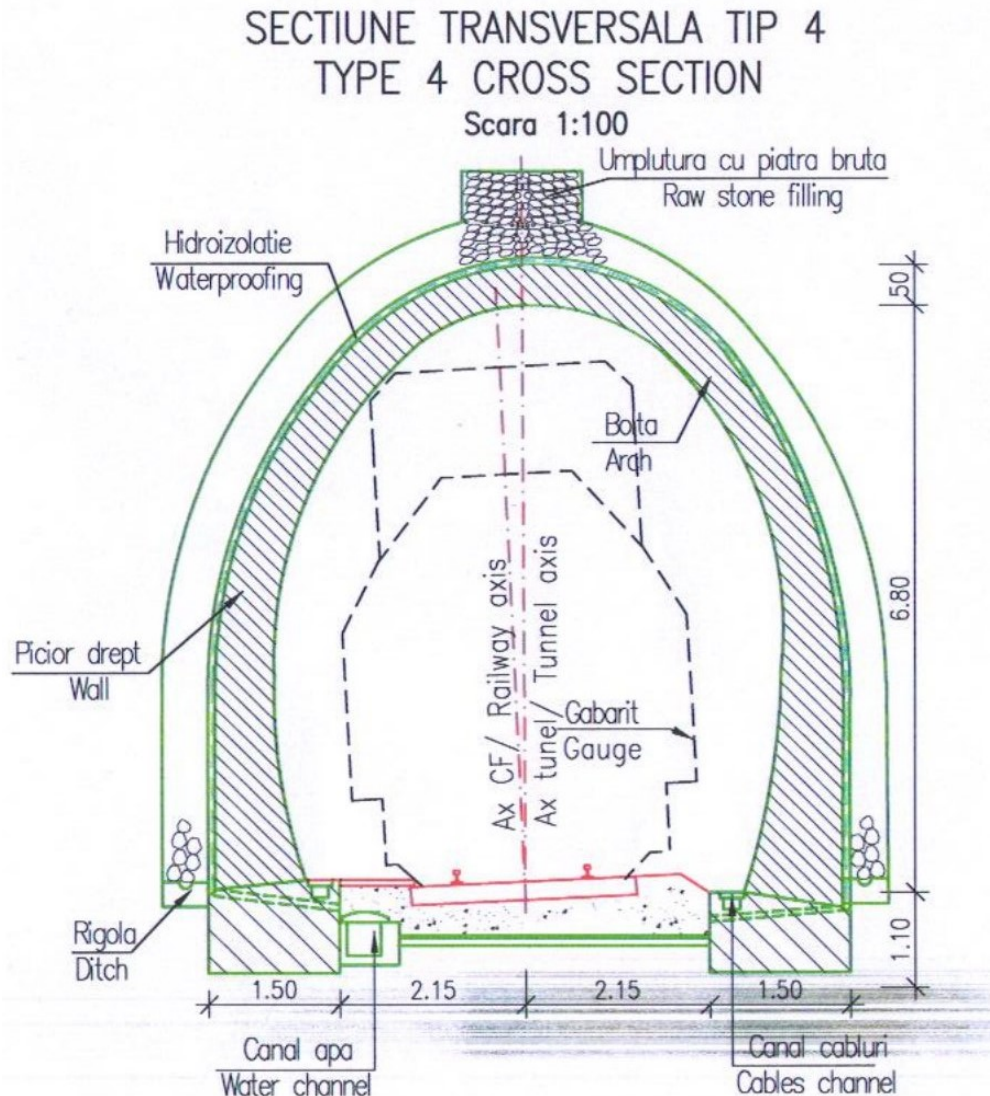


Figura 17.4: Date geometrice secțiune tip – Tunel RACHITOBURG

Starea și deficiențele structurii :

În diverse procese verbale din 1977, 1981, 1982 au fost consemnate date despre evoluția curgerii de material din zona portalului ieșire.

Din documentația pusă la dispoziție de CNCF CFR rezultă că nu s-au făcut lucrări de reabilitare la acest tunel.



Cofinanțat de Mecanismul pentru Interconectarea
Europei al Uniunii Europene



*Studiu de Fezabilitate pentru reabilitarea liniei feroviare Craiova-Drobeta Turnu Severin-Caransebes, parte a
Coridorului Orient/Est-Mediteranean*

STUDIU DE FEZABILITATE FINAL

E218.0.SF.00.SFF.XX.X.00.001.B

Lucrările de reabilitare (pe baza recomandării expertului) :

În interiorul tunelului:

- Etanșarea zonelor cu infiltrații și a zonelor umede din câmpul inelelor prin injecții interne cu rășini în căptușeala tunelului;
- Injecția cu rășini a tuturor fisurilor, și a rosturilor de turnare prin care se infiltrează apa;
- Drenarea rosturilor dintre inele (rosturi care prezintă umezeală și infiltrații sau degradări, și rosturile adiacente zonelor cu infiltrații), cu descărcarea apelor în rigola laterală;
- Curățarea canalului existent;
- Execuția unui canal nou de colectare și evacuare a apelor pe partea dreaptă;
- Rectificare niveleței (dacă este cazul, după analizarea înscrierii gabaritului în tunel).

La exteriorul tunelului:

- Îndepărtarea vegetației de pe aripi, șanțuri și portale și repararea lor dacă este cazul;
- Prelungirea tunelului cu o boltă rezemată pe aripile tunelului



Asocierea Italferr S.P.A. – S.C. ISPCF S.A. – S.C. Italrom Ingerie International SRL

Responsabilitatea privind această publicație revine integral autorului.
Uniunea Europeană nu este responsabilă pentru modul în care sunt utilizate informațiile publicate.



• **TUNEL FENEȘ EXISTENT**

TUNEL FENEȘ: DATE GENERALE

Lungimea:	271.00 m
Bolta:	Cramidă presată
Pereți:	Zidarie de piatră
Fundația:	Blocuri de piatră legate cu mortar hidraulic
Radier:	

Date generale

Denumire: Tunel FENEȘ

Localizare: Linia C.F. Craiova - Caransebeș

Km Ex: 446+709 ÷ 447+980

Km Fisa: 446÷811.79 ÷ 447+080.08

Km conform Plan Cadastru: 446+808.60 ÷ 447+077.40

Km Pr: 445+923 ÷ 446+194

Gestionar: CNCF CFR SA, RCF Timișoara Sectia L1 Caransebeș

Caracteristici:

- lungime L = 271.00 m
- calea în tunel: normala și simplă, prism normal, șina tip 49
- traseul în plan: drept cu excepția capetelor și a tranșerilor de acces care sunt în curbă de racordare cu raza de 305m la intrare și 300m la ieșire.
- traseul în profil în lung: declivitate medie de 12,9 %
- forma secțiunii transversale: potcoava
- gabaritul: H= 5,83 pentru secțiunea existentă și H= 6,80m pentru secțiunea refăcută.

Alcătuire: (conform datelor puse la dispoziție de RCF Timișoara)

- în secțiune longitudinală: 2 portaluri (portal intrare L = 5,10m și portal ieșire L = 4,29m) și 33 de inele cu lungimea cuprinsă între 3,90 și 10,00 m;
- în secțiune transversală tunelul prezintă 2 tipuri de secțiuni:
- secțiune transversală tip I cu căptușeala din moloane legate cu var hidraulic. Bolta este din zidărie de cărămidă presată (concentrice) cu grosimea de 50 cm la cheie, iar fundația din blocuri de piatră legată cu mortar din var hidraulic. În urma lucrărilor de hidroizolare a capetelor tunelului 40m respectiv 50m (conform proiectului 1-2493/1968), au rezultat două subvariante:
 - tip 1a - tunelul este hidroizolat la extrados pe zona bolții până la nașteri prin galerie de creștet, cu folie din aluminiu, carton bitumat și bitum cauciucat.



- tip 1b - tunelul este hidroizolat la extradados pe zona bolții până la nașteri prin galerie de creștet vizitabilă, cu folie din aluminiu, carton bitumat și bitum cauciucat.
- secțiune transversală tip II cu căptușeala din beton armat C12/15 executată în două etape, la extradados secțiunii de tip I.

Grosimea căptușelii la cheie este de 35 cm și ajunge la nașteri la 45 cm.

Pereții pleacă de la grosimea de 50 cm la nașteri și ajunge la 95 cm grosime la nivelul banchinei.

Nici una din tipurile de secțiuni nu are radier.



Figura 18: Vedere portal intrare Tunel Feneș



Cofinanțat de Mecanismul pentru Interconectarea
Europei al Uniunii Europene



*Studiu de Fezabilitate pentru reabilitarea liniei feroviare Craiova-Drobeta Turnu Severin-Caransebes, parte a
Coridorului Orient/Est-Mediteranean*

STUDIU DE FEZABILITATE FINAL

E218.0.SF.00.SFF.XX.X.00.001.B



Figura 19: Vedere interioara Tunel Feneș



Figura 20: Vedere portal intrare Tunel Feneș spre Caransebes



Asocierea Italferr S.P.A. – S.C. ISPCF S.A. – S.C. Italrom Inginerie International SRL

Responsabilitatea privind această publicație revine integral autorului.
Uniunea Europeană nu este responsabilă pentru modul în care sunt utilizate informațiile publicate.

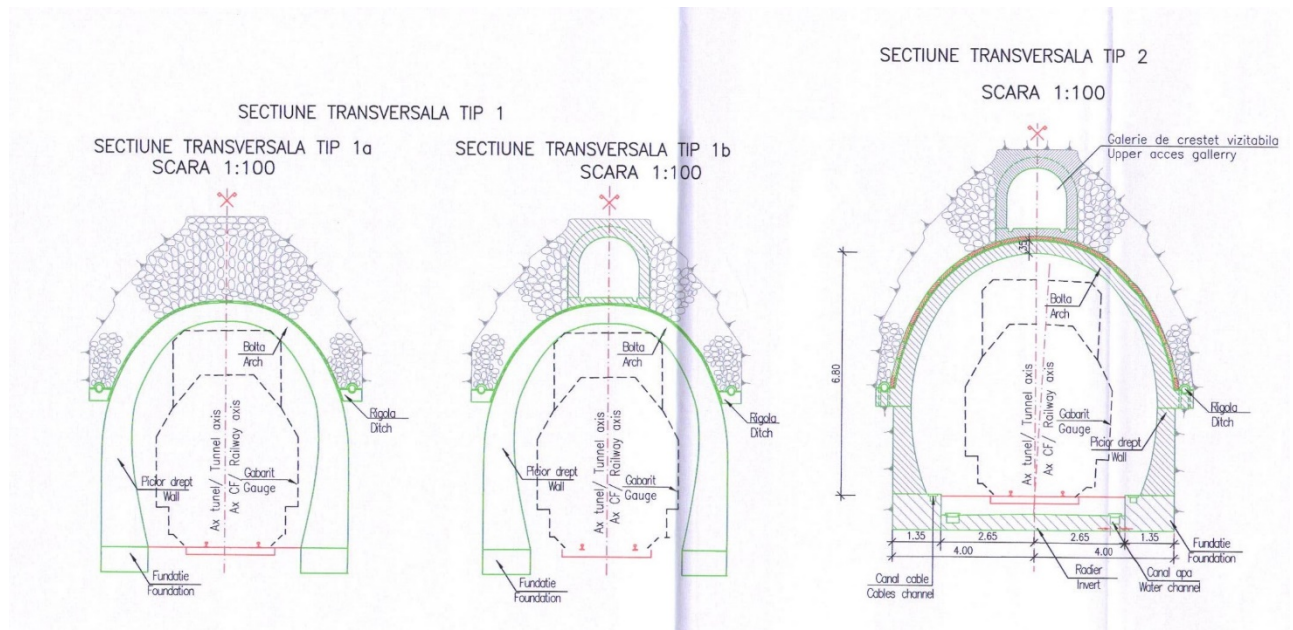


Figura 21: Date geometrice secțiune tip - Tunel Feneș

Starea și deficiențele structurii :

Conform datelor puse la dispoziție de CNCF CFR SA, date asupra comportării tunelului în exploatare, rezultă că tunelul are o stare bună.

Lucrările de reabilitare (pe baza recomandării expertului) :

În interiorul tunelului:

- Injectarea zonelor cu beton segregat;
- Betonarea golurilor;
- Repararea zonelor cu beton degradat;
- Hidrozolarea la intrados a picioarelor drepte cu o membrană pulverizată de 2-3 mm grosime și protejată de torcret armat de 5 cm grosime pe zona inelelor 26-29 și inel 32-Portal ieșire;
- Etanșarea prin injecții cu rășini în masa căptușelii a zonelor cu infiltrații de pe restul tunelului;
- Drenarea rosturilor dintre inele (rosturi care prezintă umezeală și infiltrații sau degradări, și rosturile adiacente zonelor cu infiltrații), cu descărcarea apelor în rigola laterală;

La exteriorul tunelului:

- Îndepărtarea vegetației de pe aripi, din șanțuri și repararea lor dacă este cazul.



Cofinanțat de Mecanismul pentru Interconectarea
Europei al Uniunii Europene



Studiu de Fezabilitate pentru reabilitarea liniei feroviare Craiova-Drobeta Turnu Severin-Caransebes, parte a
Coridorului Orient/Est-Mediteranean

STUDIU DE FEZABILITATE FINAL

E218.0.SF.00.SFF.XX.X.00.001.B

• **TUNEL TÎMPA EXISTENT**

TUNEL TÎMPA: DATE GENERALE

Lungimea: 268.00 m
Bolta: Moloane
Pereți: Zidarie de piatra, moloane
Fundatia: Blocuri de piatra legate cu mortar hidraulic
Radierul: din Beton

Date generale

Denumire: Tunel TÎMPA
Localizare: Linia C.F. Craiova - Caransebeș
Km Ex: 450+895 ÷ 451+163
Km Fisa: 450+895.60 ÷ 451+153.90
Km conform Plan Cadastru: 450+895.90 ÷ 451+161.60
Km Pr: 450+009 ÷ 450+277
Gestionar: CNCF CFR SA, RCF Timișoara Secția L

Caracteristici:

- lungime L = 268.00 m
- calea în tunel: normală și simplă, prism normal, șină tip 49
- traseul în plan: curbă cu R = 370m
- traseul în profil în lung: rampă cu declivitatea de 13.36 ‰.
- forma secțiunii transversale: potcoavă
- gabaritul: de electrificare

Alcătuire:

- în secțiune longitudinală: 2 portaluri și 36 de inele.
- în secțiune transversală un singur tip de secțiune cu următoarea alcătuire:
 - bolta realizată din moloane și are grosimea la cheie de 47 cm;
 - pereții sunt realizați din zidărie de piatră și moloane.
 - fundația din blocuri de piatră legate cu mortar hidraulic.
 - hidroizolația este prevăzută cu tablă de aluminiu moale așezată între două straturi de carton asfaltat.

Lucrări auxiliare:

În interior:

- 4 nișe mici plasate pe partea stângă la inelele 7, 13, 19 și 27.



Asocierea Italferr S.P.A. – S.C. ISPCF S.A. – S.C. Italrom Inginerie International SRL

Responsabilitatea privind această publicație revine integral autorului.
Uniunea Europeană nu este responsabilă pentru modul în care sunt utilizate informațiile publicate.



Cofinanțat de Mecanismul pentru Interconectarea
Europei al Uniunii Europene



*Studiu de Fezabilitate pentru reabilitarea liniei feroviare Craiova-Drobeta Turnu Severin-Caransebes, parte a
Coridorului Orient/Est-Mediteranean*

STUDIU DE FEZABILITATE FINAL

E218.0.SF.00.SFF.XX.X.00.001.B

- canal de evacuare ape din beton.

La exterior:

Intrare:-aripa dreapta

- Nu sunt consemnate date despre portaluri, aripi și ziduri de sprijin



Figura 22: Vedere portal intrare Tunel Tîmpa



Figura 23: Vedere portal intrare Tunel Tîmpa spre Caransebes



Asocierea Italferr S.P.A. – S.C. ISPCF S.A. – S.C. Italrom Inginerie International SRL

Responsabilitatea privind această publicație revine integral autorului.
Uniunea Europeană nu este responsabilă pentru modul în care sunt utilizate informațiile publicate.



SECȚIUNE TRANSVERSALA / CROSS SECTION

Scara 1:100

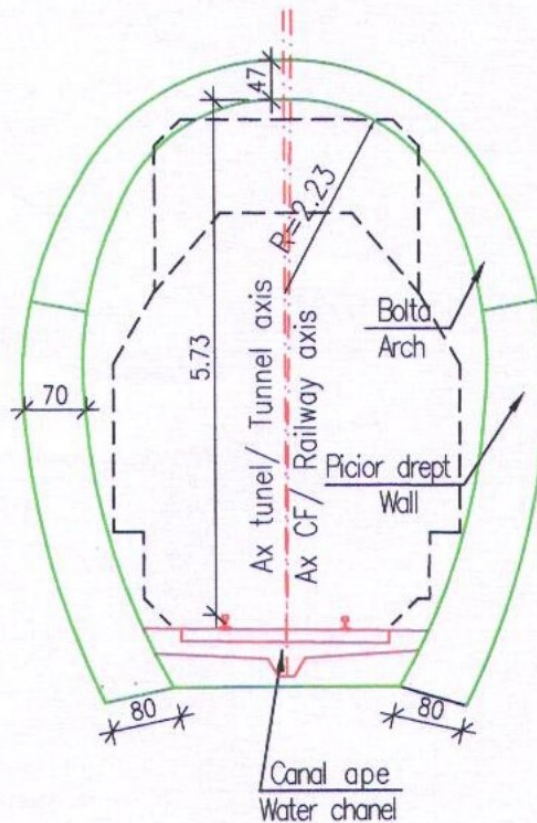


Figura 24: Date geometrice secțiune tip - Tunel Tîmpa

Starea și deficiențele structurii :

Din fișa tunelului și din anexele acestuia rezultă următoarele:

- În anul 1959 s-a executat hidroizolarea tunelului.
- În anul 1969 s-au executat lucrări de coborâre a niveletei pentru electrificarea liniei Craiova Caransebeș.
- În data de 11.05.1998 se observă infiltrații de apă la capătul ieșire al tunelului și o fisură la peretele din dreapta care au fost identificate și la reviziile din 25.02.2010, 25.02.2011, 27.02.2013.
- În data de 20.05.2000 s-a executat refacția liniei și s-a refăcut substratul de balast;
- În perioada de 29.04.2013 -27.04.2017 se observă infiltrații de apă la capătul ieșire al tunelului și o fisură la peretele din dreapta și infiltrații la capătul intrare pe partea dreaptă la circa 6 m de la portal și la 50m pe stânga și dreapta.
- În data de 27.04.2018 sunt semnalate infiltrații la capătul ieșire al tunelului.



Cofinanțat de Mecanismul pentru Interconectarea
Europei al Uniunii Europene



*Studiu de Fezabilitate pentru reabilitarea liniei feroviare Craiova-Drobeta Turnu Severin-Caransebes, parte a
Coridorului Orient/Est-Mediteranean*

STUDIU DE FEZABILITATE FINAL

E218.0.SF.00.SFF.XX.X.00.001.B

Lucrările de reabilitare :

**Noua cota a niveletei tunelului Timpa nu asigura gabaritul standard, prin urmare se va executa
largirea acestuia**



Asocierea Italferr S.P.A. – S.C. ISPCF S.A. – S.C. Italrom Ingerie International SRL

Responsabilitatea privind această publicație revine integral autorului.
Uniunea Europeană nu este responsabilă pentru modul în care sunt utilizate informațiile publicate.