



Coeficient de Mecanismul pentru  
Interconectarea Europeană a Uniunii Europene



Contract Sectorial de Servicii Nr. 209/2021

**”Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru  
Modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova,  
Subsecțiunea 2: Roșiori Nord - Craiova”.**

## STUDIUL DE FEZABILITATE



**BENEFICIAR:**



**COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE „CFR” S.A.**

Conținutul acestui material este responsabilitatea exclusivă a autorului și nu reflectă neapărat opinia  
Uniunii Europene



**Contractant: ASOCIEREA BAICONS IMPEX SRL & ISPCF SA**





Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova,  
Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

## Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, SUBSECȚIUNEA 2: ROȘIORI NORD – CRAIOVA

CONTRACT SECTORIAL DE SERVICII: 209/2021

Entitatea Contractantă: **COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE „CFR” - S.A.**

Contractant: **ASOCIEREA BAICONS IMPEX SRL & ISPCF SA**

### STUDIUL DE FEZABILITATE

REVIZIA: 0 / Decembrie 2023

Acest raport conține: Părți scrise 486 pagini, 6 Anexe și Părți desenate

Nr. crt.	REVIZIA	Elaborat	Aprobat/Verificat	Data
		CONTRACTANT	ENTITATEA CONTRACTANTĂ	
1	REVIZIA 0	ASOCIEREA BAICONS IMPEX SRL & ISPCF SA	CNCF „CFR” SA	Decembrie 2023
2				
3				
4				

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

**STUDIUL DE FEZABILITATE**

Cod livrabil: SF-209-R0

**PROIECT:** *Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova*

**CONTRACT**

**SECTORIAL DE 209/2021**

**SERVICII:**

**Entitatea Contractantă:** COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE „C.F.R.” - S.A.  
**Contractant:** ASOCIEREA BAICONS IMPEX SRL & ISPCF SA.

## STUDIUL DE FEZABILITATE

Activitate / Raport aprobat	Termen predare document / raport	Număr exemplare conform contract
STUDIUL DE FEZABILITATE	Decembrie 2023	1 ex. tipărit +3 ex. CD limba română. 2 ex. tipărite +2 ex. CD limba engleză.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



Coloana de Mecanismul pentru  
Interconectarea Europei și Uniunii Europene



Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova,  
Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209

## FOAIE DE SEMNĂTURI

### LIDER DE ECHIPĂ / MANAGER DE CONTRACT:

MĂRCULESCU Laurențiu 

### MANAGER DE CONTRACT ADJUNCT:

BENEGUI Adriana 

### EXPERȚI:

#### Specialitatea Suprastructură și Infrastructură C.F.:

BĂZĂRÎNCĂ Cristina 

POPESCU Georgeta Mariana 

#### Specialitatea Consolidări terasamente C.F.:

OSIAC Iulian 

RADU Lavinia 

#### Specialitatea Lucrări de artă:

IOANIDI Felicia 

BĂLTESCU Marian 

MUTU Nicolae Mădălin 

NEGREI Andrei 

MIHĂILESCU Ștefan Alexandru 


#### Specialitatea Semnalizări și centralizări feroviare:

SOPOV Aurel 

MÎRZAC Ioan 

GURTA Dan-Alexandru 

#### Specialitatea Telecomunicații feroviare:

MOLDOVAN Daniel 

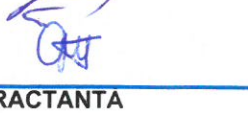
PIETROIENU Ion 

#### Specialitatea lucrări la linia de contact și energoalimentare:

SPACK Cristina Narcisa 

NAN Mihaela Florina 

PĂTRAȘCU Dan 

SEPRODI Franciska 

ENTITATEA CONTRACTANTA



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



Coloană de Mecanismul pentru  
Interconectarea Europei și Uniunii Europene



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova,  
Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

**STUDIU DE FEZABILITATE**

Cod livrabil: SF-209





**Specialitatea Construcții civile, inclusiv instalațiile aferente:**

BAICU Liviu Gabriel   
CHIȚU Emilia   
THEODORESCU Corina   
POPA Valentina   
TIU Sonia   
PUIU Daniel   
ZISSULESCU - IANCULESCU Cristian   
DINU Vladimir   
PETEAN Vlad   
VĂLU Ionel   
NEACȘU Sorin Constantin 

**Specialitatea Trafic feroviar:**

BIGU Ramona Maria   
VLAD Andrei Liviu 

**Specialitatea evaluări economice și financiare:**

ALEXANDRU Mădălina   
SBENGHEA Florin Andrei   
BAICU Irina   
GEORGESCU Simona Felicia 

ENTITATEA CONTRACTANTA



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

## CUPRINS

1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII .....	14
1.1. Denumirea obiectivului de investiții .....	14
1.2. Ordonator principal de credite/investitor .....	14
1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar) .....	14
1.4. Beneficiarul investiției .....	14
1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate.....	14
2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI/PROIECTULUI DE INVESTIȚII .....	15
2.1. Concluziile studiului de prefezabilitate.....	15
(în cazul în care a fost elaborat în prealabil) privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării obiectivului de investiții și scenariile/opțiunile tehnico-economice identificate și propuse spre analiză. ....	15
2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare .....	17
2.2.1. Informații despre Autoritatea Contractantă .....	17
2.2.2. Informații despre contextul care a determinat achiziționarea serviciilor .....	17
2.2.3. Informații despre beneficiile anticipate de către Autoritatea Contractantă .....	17
2.2.4. Cadrul general al sectorului în care autoritatea își desfășoară activitatea .....	18
2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor .....	20
2.3.1. Scurt istoric al căii ferate .....	20
2.3.2. Situația Existentă .....	22
Date de trafic.....	23
Infrastructură și Suprastructură c.f.....	39
Lucrări de artă .....	64
Instalații de semnalizare.....	90
Telecomunicații .....	95
Linie de contact.....	116
Protecția instalațiilor din cale și vecinătate .....	117
Energoolimentare.....	117
Construcții civile .....	135
Consolidări .....	180
Protecția Mediului.....	184
2.4. Analiza cererii de bunuri și servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung privind evoluția cererii, în scopul justificării necesității obiectivului de investiții .....	194
2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice .....	195

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

3. IDENTIFICAREA, PROPUNEREA ȘI PREZENTAREA A MINIMUM DOUĂ SCENARIIL/OPTIUNI TEHNICO-ECONOMICE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII .....	196
3.1. Particularități ale amplasamentului.....	196
3.1.1. Descrierea amplasamentului.....	196
(localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan, regim juridic - natura proprietății sau titlul de proprietate, servituți, drept de preempțiune, zona de utilitate publică, informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz).....	196
3.1.2. Relații cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile .....	197
3.1.3. Orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite .....	200
3.1.4. Surse de poluare existente în zonă.....	200
3.1.5. Date climatice și particularități de relief .....	201
3.1.6. Existența unor rețele edilitare, monumente istorice/de arhitectură, terenuri cu regim special .....	201
3.1.7. Caracteristici geofizice ale terenului din amplasament .....	208
3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic: .....	212
- caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții; .....	212
- varianta constructivă de realizare a investiției, cu justificarea alegerii acesteia;.....	212
- echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse.....	212
3.3. Costurile estimative ale investiției .....	220
3.3.1. Costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investiții, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare, ori a unor standarde de cost pentru investiții similare corelativ cu caracteristicile tehnice și parametrii specifici obiectivului de investiții. ....	220
3.3.2. Costurile estimative de operare pe durata normată de viață/de amortizare a investiției publice .....	220
3.4. Studii de specialitate .....	221
3.4.1. Studiu topografic.....	221
3.4.2. Studiu geotehnic .....	221
3.4.3. Studiu hidrologic, hidraulic și hidrogeologic.....	222
3.4.4. Studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice .....	224
3.4.5. Studiu de trafic și studiu de circulație .....	224
3.4.6. Raport de diagnostic arheologic preliminar în vederea exproprierii, pentru obiectivele de investiții ale căror amplasamente urmează a fi expropriate pentru cauza de utilitate publică .....	224
3.4.7. Studiu privind vulnerabilitatea proiectului la schimbările climatice .....	225
3.5. Grafice orientative de realizare a investiției.....	226

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

4. ANALIZA FIECĂRUI/FIECĂREI SCENARIU/OPTIUNI TEHNICO- ECONOMIC(E) PROPUS(E) .....	227
4.1. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință .....	227
4.2. Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali .....	227
4.3. Situația utilităților și analiza de consum .....	228
4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții .....	229
4.4.1. Impactul social și cultural, egalitatea de șanse .....	230
4.4.2. Estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare .....	231
4.4.3. Impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz .....	231
4.4.4. Impactul obiectivului de investiție raportat la contextul natural și antropic în care acesta se integrează, după caz .....	232
4.5. Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții .....	232
4.6. Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate, sustenabilitatea financiară ....	238
4.6.1 Analiza rentabilității financiare .....	238
4.6.2 Analiza sustenabilității investiției .....	240
4.6.3 Structura de finanțare a investiției .....	240
4.6.4 Rentabilitatea capitalului național .....	241
4.7. Analiza economică .....	241
4.8. Analiza de senzitivitate .....	242
4.9. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor .....	245
5. SCENARIUL/OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMIC(Ă) OPTIM(Ă), RECOMANDAT(Ă) .....	249
5.1. Comparația scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor .....	249
Date de trafic .....	250
Infrastructură și Suprastructură c.f. ....	251
Lucrări de artă .....	251
Instalații de semnalizare .....	252
Telecomunicații .....	252
Linie de contact .....	254
Protecția instalațiilor din cale și vecinătate .....	255
Energolimentare .....	255
Construcții civile .....	255

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA





**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

Consolidări .....	255
Protecția Mediului.....	255
5.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e)ă .....	256
5.3. Descrierea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e) privind: .....	257
5.3.1. Obținerea și amenajarea terenului .....	257
5.3.2. Asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului .....	257
5.3.3. Soluția tehnică .....	258
Date de trafic.....	259
Infrastructură și Suprastructură c.f.....	265
Lucrări de artă .....	293
Instalații de semnalizare .....	304
Telecomunicații .....	315
Linie de contact.....	319
Protecția instalațiilor din cale și vecinătate .....	322
Energoolimentare.....	325
Construcții civile – pasaje subterane pietonale .....	346
Construcții civile – substații de tracțiune .....	348
Construcții civile .....	351
Consolidări .....	448
Protecția Mediului.....	456
5.3.4. Probe tehnologice și teste .....	470
5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții: .....	470
5.4.1. Indicatori maximali .....	470
5.4.2. Indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare .....	470
5.4.3. Indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare .....	472
5.4.4. Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții.....	472
5.5. Conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate.....	472
5.6. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite. ....	472
6. URBANISM, ACORDURI și AVIZE CONFORME .....	473
6.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire.....	473
6.2. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege .	473

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

**STUDIUL DE FEZABILITATE**

Cod livrabil: SF-209-R0

6.3. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu în documentația tehnico-economică .....	473
6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților .....	473
6.5. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară .....	473
6.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice .....	473
<b>7. IMPLEMENTAREA INVESTIȚIEI .....</b>	<b>474</b>
7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției .....	474
7.2. Strategia de implementare cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiții (în luni calendaristice), durata de execuție, graficul de implementare a investiției, eșalonarea investiției pe ani, resurse necesare.....	475
7.2.1. Durata de implementare a obiectivului de investiții (în luni calendaristice) .....	475
7.2.2. Durata de execuție .....	475
7.2.3. Graficul de implementare a investiției.....	475
7.2.4. Eșalonarea investiției pe ani .....	476
7.3. Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare ..	476
Infrastructură și Suprastructură c.f.....	476
Lucrări de artă .....	477
Instalații de semnalizare .....	477
Telecomunicații .....	477
Linie de contact.....	478
Protecția instalațiilor din cale și vecinătate .....	479
Energoalimentare .....	479
Construcții civile .....	479
Consolidări .....	480
Protecția Mediului.....	480
7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale .....	481
<b>8. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI .....</b>	<b>482</b>

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

**STUDIU DE FEZABILITATE**

Cod livrabil: SF-209-R0

**LISTA FIGURILOR**

Figura 1. Poziționarea căii ferate în raport cu cele trei județe: Teleorman, Olt și Dolj. ....	22
Figura 2. Vedere aeriană Stația Roșiori - Nord .....	135
Figura 3. Conectivitate teritorială Stația Roșiori Nord .....	136
Figura 4. Conectivitate locală Stația Roșiori Nord.....	137
Figura 5. Vedere aeriană Hm Măldăeni .....	139
Figura 6. Conectivitate teritorială Hm Măldăeni .....	140
Figura 7. Conectivitate locală Hm Măldăeni .....	140
Figura 8. Vedere aeriană Hm Mihăești .....	141
Figura 9. Conectivitate teritorială Hm Mihăești .....	142
Figura 10. Conectivitate locală Hm Mihăești.....	142
Figura 11. Vedere aeriană Hm Radomirești .....	143
Figura 12. Conectivitate teritorială Hm Radomirești.....	144
Figura 13. Conectivitate locală Hm Radomirești .....	144
Figura 14. Conectivitate teritorială PO Dăneasa.....	145
Figura 15. Conectivitate locală PO Dăneasa .....	146
Figura 16. Vedere aeriană Stația Drăgănești Olt .....	146
Figura 17. Conectivitate teritorială Stația Drăgănești Olt .....	147
Figura 18. Conectivitate locală Stația Drăgănești Olt.....	147
Figura 19. Vedere aeriană H Stoenеști.....	150
Figura 20. Conectivitate teritorială H Stoenеști.....	151
Figura 21. Conectivitate locală H Stoenеști .....	151
Figura 22. Vedere aeriană Hm Fărcașele .....	153
Figura 23. Conectivitate teritorială Hm Fărcașele .....	153
Figura 24. Conectivitate locală Hm Fărcașele .....	154
Figura 25. Vedere aeriană Stația Caracal.....	155
Figura 26. Conectivitate teritorială Stația Caracal .....	155
Figura 27. Conectivitate locală Stația Caracal .....	156
Figura 28. Vedere aeriană H Cezieni .....	158
Figura 29. Conectivitate teritorială H Cezieni.....	158
Figura 30. Conectivitate locală H Cezieni .....	159
Figura 31. Vedere aeriană Hm Grozăvești .....	160
Figura 32. Conectivitate teritorială Hm Grozăvești.....	160
Figura 33. Conectivitate locală Hm Grozăvești .....	161
Figura 34. Vedere aeriană H Radomiru .....	162
Figura 35. Conectivitate teritorială H Radomiru .....	162
Figura 36. Conectivitate locală H Radomiru .....	163
Figura 37. Vedere aeriană Stația Jianca.....	164
Figura 38. Conectivitate teritorială Stația Jianca.....	164
Figura 39. Conectivitate locală Stația Jianca .....	165
Figura 40. Conectivitate teritorială H Țărțăl .....	167
Figura 41. Conectivitate locală H Țărțăl.....	168
Figura 42. Vedere aeriană Hm Leu .....	168
Figura 43. Conectivitate teritorială Hm Leu.....	169
Figura 44. Conectivitate locală Hm Leu.....	169
Figura 45. Vedere aeriană H Pasajul Coșoveni .....	171
Figura 46. Conectivitate teritorială H Pasajul Coșoveni .....	171
Figura 47. Conectivitate locală H Pasajul Coșoveni.....	172
Figura 48. Vedere aeriană Hm Malu Mare.....	173

**ENTITATEA CONTRACTANTĂ**



**COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE**

**CONTRACTANT**



**BAICONS IMPEX SRL**

**Asocierea**



**ISPCF SA**



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

Figura 49. Conectivitate teritorială Hm Malu Mare .....	173
Figura 50. Conectivitate locală Hm Malu Mare .....	174
Figura 51. Vedere aeriană halta Viaduct Cârcea .....	175
Figura 52. Conectivitate teritorială halta Viaduct Cârcea .....	175
Figura 53. Conectivitate locală halta Viaduct Cârcea.....	176
Figura 54. Vedere aeriană Hm Banu Mărăcine.....	176
Figura 55. Conectivitate teritorială Hm Banu Mărăcine.....	177
Figura 56. Conectivitate locală Hm Banu Mărăcine .....	177
Figura 57. Vedere aeriană Hc Bordei .....	178
Figura 58. Conectivitate teritorială Hc Bordei.....	179
Figura 59. Conectivitate locală Hc Bordei.....	179
Figura 60. Coridor ecologic pentru specia Cervus elaphus.....	189
Figura 61. Amplasamentul lucrării .....	196
Figura 62. Legăturile liniei de cale ferată Roșiori Nord – Craiova cu alte linii de cale ferată.....	198
Figura 63. Surse de poluare existente în județele Teleorman, Olt și Dolj.....	200
Figura 64. Diagrama de viteze în scenariul A .....	217
Figura 65. Diagrama de viteze în scenariile B și C .....	217
Figura 66. Diagramele de viteze suprapuse, în scenariile A, respectiv B și C.....	217
Figura 67. Efectele socio-economice.....	242
Figura 68. Rezultatele simulării Monte Carlo .....	245
Figura 69. Matricea riscurilor .....	246
Figura 70. Structură tip 1 (ST1) .....	269
Figura 71 Structură tip 2 (ST2) .....	270
Figura 72. Structurile tip 3 (ST3) și tip 4 (ST4).....	271
Figura 73. Arhitectura sistemului de semnalizare .....	305

**LISTA TABELELOR**

Tabelul 1. Tabel cu delimitarea stațiilor și intervalelor.....	23
Tabelul 2. Traficul de marfă realizat în anii 2019, 2020, 2021.....	33
Tabelul 3. Durate de parcurs, viteze tehnice și comerciale - 2020/2021 .....	34
Tabelul 4. Viteza maximă de circulație – 2021/2022.....	36
Tabelul 5. Limitări de viteză – 2021/2022 .....	38
Tabelul 6. Restricții de viteză, cu evidențierea cauzelor .....	60
Tabelul 7. Zone înzăpezibile.....	61
Tabelul 8. Treceri la nivel (1).....	62
Tabelul 9. Treceri la nivel (2).....	63
Tabelul 10. Treceri la nivel (3).....	63
Tabelul 11. Situația existentă pentru instalațiile de telecomunicații – stația Roșiori Nord .....	95
Tabelul 12. Situația existentă pentru instalațiile de telecomunicații – interval Roșiori Nord - Măldăeni .....	97
Tabelul 13. Situația existentă pentru instalațiile de telecomunicații – Hm Măldăeni .....	97
Tabelul 14. Situația existentă pentru instalațiile de telecomunicații – interval Măldăeni - Mihăești.....	98
Tabelul 15. Situația existentă pentru instalațiile de telecomunicații – Hm Mihăești .....	99
Tabelul 16. Situația existentă pentru instalațiile de telecomunicații – interval Mihăești – Radomirești.....	100
Tabelul 17. Situația existentă pentru instalațiile de telecomunicații – Hm Radomirești.....	100

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

Tabelul 18. Situația existentă pentru instalațiile de telecomunicații – interval Radomirești - Drăgănești Olt .....	101
Tabelul 19. Situația existentă pentru instalațiile de telecomunicații – Stația Drăgănești Olt	102
Tabelul 20. Situația existentă pentru instalațiile de telecomunicații – interval Drăgănești Olt – Fărcașele .....	103
Tabelul 21. Situația existentă pentru instalațiile de telecomunicații – Hm Fărcașele .....	104
Tabelul 22. Situația existentă pentru instalațiile de telecomunicații – interval Fărcașele – Caracal.....	105
Tabelul 23. Situația existentă pentru instalațiile de telecomunicații – Stația Caracal.....	105
Tabelul 24. Situația existentă pentru instalațiile de telecomunicații – Caracal – Grozăvești	107
Tabelul 25. Situația existentă pentru instalațiile de telecomunicații – Hm Grozăvești.....	108
Tabelul 26. Situația existentă pentru instalațiile de telecomunicații – Grozăvești – Jianca ..	109
Tabelul 27. Situația existentă pentru instalațiile de telecomunicații – Hm Jianca .....	109
Tabelul 28. Situația existentă pentru instalațiile de telecomunicații – Jianca – Leu .....	110
Tabelul 29. Situația existentă pentru instalațiile de telecomunicații – Hm Leu.....	111
Tabelul 30. Situația existentă pentru instalațiile de telecomunicații – Leu – Malu Mare .....	112
Tabelul 31. Situația existentă pentru instalațiile de telecomunicații – Hm Malu Mare.....	112
Tabelul 32. Situația existentă pentru instalațiile de telecomunicații – Malu Mare - Banu Mărăcine .....	113
Tabelul 33. Situația existentă pentru instalațiile de telecomunicații – Banu Mărăcine .....	114
Tabelul 34. Situația existentă pentru instalațiile de telecomunicații – Banu Mărăcine – Craiova .....	115
Tabelul 35. Situația liniilor electrificate.....	116
Tabelul 36. Distanțele siturilor NATURA 2000 față de limitele proiectului .....	184
Tabelul 37. Corpuri de apă de suprafață .....	190
Tabelul 38. Corpuri de apă subterane .....	190
Tabelul 39. Zone locuite situate în imediata vecinătate a c.f.....	191
Tabelul 40. Perdele naturale de protecție .....	192
Tabelul 41. Numărul estimativ de traverse de lemn și traverse de beton existente între Roșiori Nord și Craiova .....	193
Tabelul 42. Intersecțiile denivelate ale căii ferate cu alte căi de comunicație.....	198
Tabelul 43. Evidența trecerilor la nivel .....	199
Tabelul 44. Situația rețelelor edilitare din amplasament.....	201
Tabelul 45. Siturile semnalate în literatura de specialitate sau în alte documente .....	207
Tabelul 46. Presiunea convențională pentru terenurile de fundare, conform studiului geotehnic .....	210
Tabelul 47. Descrierea scenariilor din lista scurtă.....	213
Tabelul 48. Analiza alternativelor de traseu (scenariilor) .....	218
Tabelul 49. Situația trecerilor la nivel în cele trei scenarii.....	219
Tabelul 50. Valori unitare ale costurilor de operare (euro, prețuri 2023) .....	220
Tabelul 51. Lucrări propuse pentru creșterea eficienței energetice a clădirilor.....	228
Tabelul 52. Locuri de muncă în perioada realizării investiției .....	231
Tabelul 53. Orizontul de timp 2025.....	233
Tabelul 54. Orizontul de timp 2055.....	235
Tabelul 55. Fluxuri de transport de marfuri corectate 2025.....	236
Tabelul 56. Fluxuri de transport de marfuri corectate 2055.....	237
Tabelul 57. Costuri de investitie estimate .....	238
Tabelul 58. Efectul proiectului asupra parcursului trenurilor de marfa.....	239
Tabelul 59. Calculul duratei medii de viata .....	239

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

Tabelul 60. Indicatorii de rentabilitate financiara a investitiei .....	240
Tabelul 61. Structura de finantare a investitiei – Sectiunea Rosiori Nord - Craiova .....	240
Tabelul 62. Indicatorii de rentabilitate financiara a capitalului national .....	241
Tabelul 63. Costurile si beneficiile economice .....	241
Tabelul 64. Indicatorii de rentabilitate economica .....	242
Tabelul 65. Sensitivitatea indicatorilor de rentabilitate financiara .....	243
Tabelul 66. Valorile de comutare pentru variabilele critice pentru rentabilitatea financiara .....	243
Tabelul 67. Sensitivitatea indicatorilor de rentabilitate economica .....	243
Tabelul 68. Valorile de comutare pentru variabilele critice pentru rentabilitatea economica .....	244
Tabelul 69. Ipotezele simularii Monte Carlo .....	245
Tabelul 70. Registrul riscurilor .....	246
Tabelul 71. Date de trafic pentru scenariile din lista scurtă .....	250
Tabelul 72. Comparația scenariilor din punct de vedere al lucrărilor de infrastructură și suprastructură c.f. ....	251
Tabelul 73. Criteriile relevante din analiza multicriterială .....	256
Tabelul 74. Tabel semnale și axe stații – soluția proiectată .....	258
Tabelul 75. Tabel viteze raze declivități .....	267
Tabelul 76. Structură tip 1 (ST1) .....	269
Tabelul 77. Structură tip 2 (ST2) .....	270
Tabelul 78. Structură tip 3 (ST3) .....	270
Tabelul 79. Structură tip 4 (ST4) .....	271
Tabelul 80. Tabel cu lucrările de colectare și scurgerea apelor .....	271
Tabelul 81. Pereere canal existent .....	280
Tabelul 82. Tabel cu coordonatele bazinelor de evaporare .....	280
Tabelul 83. Coordonatele separatoarelor de hidrocarburi .....	284
Tabelul 84. Structuri rutiere pentru drumuri clasificate și neclasificate adiacente trecerilor la nivel .....	289
Tabelul 85. Structuri rutiere pentru drumuri de acces la obiectivele căii ferate (halte de mișcare, puncte de oprire, containere, etc.) .....	289
Tabelul 86. Structuri rutiere pentru drumuri de întreținere a căii ferate (drumuri de exploatare) .....	289
Tabelul 87. Structuri rutiere pentru parcuri .....	289
Tabelul 88. Structuri pietonale pentru trotuare .....	290
Tabelul 89. Drumuri de acces propuse .....	290
Tabelul 90. Drumuri tehnologice .....	291
Tabelul 91. Situație utilități existente și propuse în stații/ halte .....	447
Tabelul 92. Lucrările de consolidări proiectate în stația Roșiori .....	452
Tabelul 93. Lucrările de consolidări proiectate pe intervalul Roșiori - Măldăeni .....	452
Tabelul 94. Lucrările de consolidări proiectate pe intervalul Radomirești – Drăgănești Olt .....	453
Tabelul 95. Lucrările de consolidări proiectate pe intervalul Drăgănești Olt - Fărcașele .....	454
Tabelul 96. Lucrările de consolidări proiectate pe intervalul Caracal - Grozăvești .....	455
Tabelul 97. Lucrările de consolidări proiectate pe intervalul Banu Mărăcine - Craiova .....	456
Tabelul 98. Panouri fonoabsorbante pentru protecția speciilor de păsări .....	457
Tabelul 99. Bariere anticoliziune pentru protecția speciilor de păsări .....	459
Tabelul 100. Subtraversări pentru mamifere mari .....	460
Tabelul 101. Subtraversări pentru micromamifere, amfibieni și reptile .....	460
Tabelul 102. Zonele cu panouri fonoabsorbante .....	461
Tabelul 103. Zonele propuse pentru îmbunătățire .....	464
Tabelul 104. Zonele cu defrișări .....	466

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

Tabelul 105. Piatră spartă posibil contaminată .....	467
Tabelul 106. Pământ posibil contaminat .....	468
Tabelul 107. Rezumatul componentelor de proiectare.....	471
Tabelul 108. Graficul de implementare a contractului .....	475
Tabelul 109. Eșalonarea investiției pe ani (mii lei) .....	476

## ANEXE

Nr. anexă	Denumire Anexa
Anexa 1	Schița liniei Roșiori Nord – Craiova - situația existentă
Anexa 2	Schița liniei Roșiori Nord – Craiova – lungimi intervale c.f., timp de mers, viteză maximă/interval c.f., viteză tehnică/comercială conform Livretului cu mersul trenurilor de călători și marfă 2020/2021
Anexa 3	Schița liniei c.f. Roșiori Nord – Craiova – restricții de viteză conform B.A.R Craiova decada 01-10.03.2022
Anexa 4	Devize Generale
Anexa 5	Grafice orientative de realizare a investiției
Anexa 6	Avize conforme privind asigurarea utilităților

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

**ABREVIERI**

În acest studiu de fezabilitate se utilizează următoarele abrevieri:

AACR	Autoritatea Aeronautică Civilă Română
ABA	Administrație Bazinală de Apă
ACB	Analiza Cost – Beneficiu
AGC	Acordul european privind marile linii internaționale de cale ferată
AIHCB	Aeroportul Internațional Henri Coandă
AGCT	Acordul european privind marile linii de transport internațional combinat și instalații conexe, încheiat la Geneva, la 1 februarie 1991
AMC	Analiză multicriterială
ANCP	Agencia Națională de cadastru și Publicitate Imobiliară
ANEVAR	Asociația Națională a Evaluatorilor Publici din România
ANIF	Agencia Națională de Îmbunătățiri Funciare
APM	Agencia Teritorială de Protecția Mediului
BAT	Instalație automată de semnalizare a apropierei trenurilor, cu semi-barriere
BEI	Banca Europeană pentru Investiții
BLA	Instalație Bloc de linie Automat
BLAI	Instalație Bloc de linie Automat Integrat
CAT	Comisie de Analiză Tehnică (instituită la nivelul ANPM)
CCTV	Televiziune cu circuit închis
CE	Centralizare electronică
CED	Centralizare electrodinamică
CEF	Mecanismul Conectarea Europei (program investițional)
CENELEC	Comitetul European de Standardizare pentru Electrotehnică
CF	Cale ferată
CFJ	Cale fără joante
CTC	Centru Control Trafic
Beneficiar	CNCF „CFR” SA - Beneficiarul lucrării
CMT	Centru de management al traficului
CS	Caiet de Sarcini, elaborat de Beneficiar pentru procedura de achiziție
CTE	Consiliul Tehnico – Economic
CU	Certificat de urbanism
DDAPT	Bază de date națională cu titlurile de proprietate emise
DE	Detalii de Execuție
DEF	Dispecer Energetic Feroviar
DJ	Drum județean
DN	Drum național
EA	Evaluare Adecvată
EIM	Evaluarea Impactului asupra Mediului
EP	Echipa de Proiectare
ERTMS	Sistem European de Management al Traficului Feroviar
ETCS	Sistemul de Control al Traficului Feroviar
FC	Fonduri Comunitare
FEDR	Fondul European de Dezvoltare Regională
FIRR	Rata internă financiară de rentabilitate
FO	Fibră optică

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA





**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

GIS	Sistem Informațional Geografic
GMS	Sistem de măsurare a unghiurilor
GPS	Sistem de poziționare (localizare) globală prin satelit și unde radio
GSM-R	Sistemul Global pentru Comunicații Mobile - Căi ferate
GTMP	General Transport Master Plan (Plan General de Transport)
hc	Haltă de călători
Hm.	Haltă de mișcare
IDM	Impiecat de mișcare
IE	Instalații electrice
IFTE	Instalații Fixe de Tracțiune Electrică
ILS	L'Instrument Landing System (Sistem de aterizare instrumentală)
INHGA	Institutul Național de Hidrologie și Gospodărire a Apelor
INMH	Institutul Național de Meteorologie și Hidrologie
INS	Institutul național de Statistică
IRIS	Sistem informatic de gestionare a datelor de trafic utilizat la CNCF „CFR” SA
IS	Instalații Sanitare
ISDN	Rețea de Servicii Digitale Integrate (Integrated Services Digital Network)
ISPA	Instrument Structural pentru Politici de Pre – Aderare
IT	Instalații termo-tehnologice
JBIC	Banca Japoneză pentru Cooperare Internațională
LC	Linie de contact
LDA	Adresare Dependentă de Locație (Location Dependent Addressing)
LED	Diodă emițătoare de lumină
LFI	Linie ferată industrială
MPGT	Master Plan General în Transporturi
MP/CE	Manager de Proiect/Coordonator Echipă
MT	Ministerul Transporturilor
NP	Nivelul platformei căii
NPVE	Valoarea actualizată netă economică
NPVF	Valoarea Actualizată Netă Financiară
NSS	Nivelul superior al șinei
OCPI	Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară
OTF	Operator de Transport Feroviar
PAAR	Planul de Analiză și Acoperire a Riscurilor
PAM	Plan de acțiune de mediu
PMM	Planul de Management de Mediu
PND	Planul Național de Dezvoltare
P.O.	Punct oprire
Prestator	Elaboratorul Studiului de Fezabilitate
PS	Post de Secționare
P.Th.	Proiect Tehnic
Punct de secționare	Stație sau haltă de mișcare
RI	Raport de Început
RIM	Raport privind impactul asupra mediului
RISEIM	Raport Intermediar Studiu de Evaluare a Impactului asupra Mediului
RP	Raport lunar de Progres

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

RTU	Unități terminale comandate de la distanță
SAT	Instalație automată de semnalizare a apropierii trenurilor, fără semi-bariere
SCADA	Monitorizare, Control și Achiziții de Date (Sistem informatic pentru STE și DEF)
SCB	Instalații de semnalizare, centralizare, bloc
SDH	Ierarhie Digitală Sincronă (Sincrons Digital Hierachy)
SEA	Studiu de Evaluare Adecvată
SEN	Sistemul Energetic Național
SFP / SFF	Studiu de Fezabilitate Preliminar/Studiu de Fezabilitate Final
SIM	Sistemul Integrat de Mediu
SRCF	Sucursala Regională Căi Ferate
STE	Substație de Transformare Electrică
STI	Specificație Tehnică pentru Interoperabilitate
TC	Instalații de telecomunicații
TDJ	Traversare dublă joncțiune
TEN-T	Rețeaua de cale ferată trans-europeană
TP	Titlu de proprietate
TTR	Telefon Telegraf Radio
TVA	Taxa pe Valoare Adăugată
UA	Unitate de Amenajare (în cadrul administratorului de fond forestier)
UAT	Unitate Administrativ Teritorială
UE	Uniunea Europeană
UIC	Uniunea Internațională de Căi Ferate

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

## 1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

1.1. Denumirea obiectivului de investiții	Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord – Craiova Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova
1.2. Ordonator principal de credite/investitor	CNCF "CFR" SA
1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar)	-
1.4. Beneficiarul investiției	CNCF "CFR" SA
1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate	Asocierea S.C. BAICONS IMPEX S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



## 2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI/PROIECTULUI DE INVESTIȚII

### 2.1. Concluziile studiului de prefezabilitate (în cazul în care a fost elaborat în prealabil) privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării obiectivului de investiții și scenariile/opțiunile tehnico-economice identificate și propuse spre analiză.

Nu a fost elaborat în prealabil un studiu de prefezabilitate.

#### Concluziile contextului din amonte de prezentul SF

Necesitatea executării lucrărilor de modernizare pe coridoarele de transport feroviar este fundamentată și în prevederile din următoarele legi:

- Legea nr. 8/1993 pentru ratificarea Acordului european privind marile linii de transport internațional combinat și instalații conexe (A.G.T.C.), încheiat la Geneva la 1 februarie 1991;
- Legea nr. 100/1996 pentru aderarea României la Acordul european privind marile linii internaționale de cale ferată (A.G.C.), încheiat la Geneva la 31 mai 1985;
- Legea nr. 203/2003 privind realizarea, dezvoltarea și modernizarea rețelei de transport de interes național și european, cu modificările și completările ulterioare;
- Hotărârea nr. 666/2016 pentru aprobarea documentului strategic "Mașter Planul General de Transport al României".

Tronsonul Roșiori Nord – Craiova este parte a proiectului global de modernizare a liniei de cale ferată București Nord – Videle – Roșiori – Caracal – Craiova prevăzut în Master Planul General al României (MPGT), încadrat în Obiectivul General (5) Eficiență economică, Obiective Specifice coridorului OR 11 – București – Roșiori – Craiova – Drobeta Turnu Severin – Caransebeș – Timișoara – Arad.

În Anexa 10.22 la MPGT - Tabel centralizator și fișe de proiecte pentru lucrări de reabilitare linie de cale ferată, este inclus proiectul de reabilitare a liniei CF București – Craiova, cu următoarele coduri de proiect FOI 3: București – Roșiori – Craiova – Dr. Tr. Severin – Caransebeș – Timișoara – Arad, conform Anexei la MPGT, cod proiect F013: București - Craiova. Proiectul „Modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova” este propus pentru finanțare în perioada 2020 - 2030, conform Anexei 10.35 – „Surse de finanțare pentru infrastructura feroviară 2020 - 2030”.

Înainte de realizarea prezentului studiu de fezabilitate au fost realizate mai multe rapoarte în cadrul analizei situației existente, respectiv a analizei opțiunilor:

#### Raport cu privire la studiile anterioare și analiza altor documente relevante

În acest raport a fost prezentat cadrul de reglementare actual (politicile în domeniul transporturilor feroviare) care susțin proiectul de modernizare. Au fost analizate principalele reglementări relevante, strategiile și studiile existente (relevante proiectului), acordurile internaționale și alte documentații relevante.

#### Raport cu privire la analiza situației existente

În acest raport a fost analizată starea actuală a liniei de cale ferată existente în vederea identificării blocajelor și a altor deficiențe care afectează circulația materialului rulant pe traseul Roșiori Nord – Craiova și traseele convergente nodurilor feroviare situate pe acesta. A fost elaborat „Raportul privind datele și previziunile de trafic (studiul de trafic)”.

**Raport privind datele și previziunile de trafic (studiul de trafic) inclusiv Plan de simulare operațională**





**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

În acest raport a fost analizat procesul de operare/exploatare aferent tronsonului de cale ferată Roșiori Nord – Craiova. Au fost definiți principalii indicatori de performanță ai exploatarei, evidențiindu-se principalele probleme și constrângeri generate de modul actual de organizare a activităților de exploatare de pe subsecțiunea Roșiori Nord - Craiova.

**Raport privind analiza alternativelor de traseu și a scenariilor de investiții - lista lungă**

În acest raport a fost elaborată o listă lungă de opțiuni. După analiza și filtrarea listei lungi, cu aprobarea beneficiarului a fost stabilită o listă scurtă.

**Raport privind analiza finală a opțiunilor tehnico-economice - listă scurtă**

În acest raport au fost detaliate cele două opțiuni selectate în activitatea precedentă pentru a putea permite selectarea ulterioară a soluției optime/preferate.

**Analiza cost-beneficiu preliminară**

Analiza cost-beneficiu preliminară a considerat întreaga gamă de costuri și beneficii detaliate pentru fiecare variantă din lista scurtă.

**Documentația tehnico- economică pentru alegerea variantei**

În acest raport a fost realizată o evaluare comparativă a opțiunilor din lista scurtă arătând rezultatele indicatorilor cantitativi și completând cu evaluări calitative, pentru aspectele necuantificabile.

Au fost clasificate rutele alternative selectate și a fost recomandată varianta optimă din punct de vedere tehnico-economic.

A fost realizată documentația tehnico-economică aferentă variantelor din lista scurta împreună cu recomandarea privind varianta optimă de traseu în vederea prezentării în Comitetul Tehnico-Economic (CTE) ale Sucursalei Regionale de Căi Ferate Craiova.

După obținerea avizului CTE al SRCF Craiova, a fost prezentată în Comitetul Tehnico-Economic (CTE) al CNCF „CFR” SA., documentația tehnico-economică pregătită anterior împreună cu avizul emis de către CTE SRCF Craiova.

Au fost obținute următoarele avize:

- Nr. 72/2/126/23.03.2023 de la Sucursala Regionala de Căi Ferate Craiova;
- Nr. 25/16.05.2023 de la Compania de Căi Ferate „CFR”-S.A..

**Raportul privind studiile tehnice pentru varianta aleasă**

Raportul cuprinde:

- Studii de specialitate:
  - o Analiza riscului seismic.
  - o Elaborarea expertizelor tehnice
  - o Studiu Hidrologic și Studiu geotehnic
  - o Date topografice
  - o Studiul condițiilor climatice
  - o Studiul arheologic
- Identificarea Utilităților/Instalațiilor. Mutări și Protejări Instalații.
- Realizarea strategiei de implementare.
- Realizarea strategiei de operare și întreținere.

**Raport privind finalizarea memoriului necesar emiterii deciziei de încadrare pentru procedura de mediu**

**Raport privind documentația de mediu**

Studiile de mediu (Raport privind impactul asupra mediului, Studiu de evaluare adecvată) analizează impactul pe care îl produc lucrările prevăzute prin studiu de fezabilitate asupra fiecărui factor de mediu, inclusiv asupra ariilor naturale protejate și propune măsuri pentru diminuarea acestuia.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

## **2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare**

### **2.2.1. Informații despre Autoritatea Contractantă**

CNCF „CFR” - SA îndeplinește rolul de Entitate Contractantă în cadrul Contractului de prestări servicii și reprezintă structura responsabilă pentru implementarea proiectului „*Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord - Craiova.*

### **2.2.2. Informații despre contextul care a determinat achiziționarea serviciilor**

Linia de cale ferată București Nord - Videle - Roșiori - Craiova, componentă a ramurii sudice a Coridorului Rin - Dunăre asigură legătura între ramura nordică a Coridorului Rin - Dunăre (Curtici-Arad-Coșlariu-Sighișoara-Brașov-București Nord-Constanța) și Coridorul Orient / Est-Mediteranean (Curtici-Arad-Caransebeș-Drobeta Tr. Severin-Craiova-Calafat), precum și cu traseul fostului Coridor pan-european DC (Giurgiu-București Nord-Ploiești-Focșani-Bacău-Pășcani-Iași-Ungheni).

Secțiunea de cale ferată București Nord - Videle - Roșiori - Craiova este una din cele mai folosite secțiuni din rețeaua CNCF CFR-SA, atât pentru traficul de călători și marfă național, cât și pentru cel internațional.

Parametrii operaționali ai secțiunii de cale ferată București Nord - Videle - Roșiori - Craiova nu sunt în conformitate cu prevederile Regulamentelor UE nr. 1315/2013 și 1299/2014 și ale Directivei (UE) 2016/797 privind interoperabilitatea transpusă la nivel național prin HG nr.108/2020. Drept urmare, CNCF „CFR”-SA, pe baza evaluării tehnice și operaționale a infrastructurii feroviare existente pe secțiunea de cale ferată București Nord - Videle- Roșiori - Craiova și a strategiei naționale de modernizare și dezvoltare a infrastructurii feroviare din România, a luat decizia de promovare la finanțare din fonduri europene nerambursabile alocate prin Mecanismul pentru Interconectarea Europei (CEF) a studiilor necesare realizării obiectivului de investiții Modernizarea liniei de cale ferată București Nord — Craiova.

În data de 22 octombrie 2020 a fost semnat Acordul de Finanțare nr. INEA/CEF/TRAN/M2019/2091909/ 22.10.2020 aferent Acțiunii CEF nr. 2019-RO-TMC-0163-S - Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord — Craiova.

CNCF „CFR” - SA a inclus în Planul de achiziții sectoriale al CNCF CFR-SA pe anul 2020, achiziționarea serviciilor de elaborare a Studiului de Fezabilitate și a Proiectului Tehnic pentru modernizarea (așa cum este definită la art.2 pct.16 din HG 108/2020) liniei de cale ferată București Nord — Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord — Craiova.

### **2.2.3. Informații despre beneficiile anticipate de către Autoritatea Contractantă**

*Ministerul Transporturilor, Infrastructurii din România* are ca obiectiv strategic general asigurarea unei rețele feroviare sustenabile, eficiente din punct de vedere economic, flexibile, favorabile mediului înconjurător, sigure și echilibrate, care să se integreze cu celelalte moduri de transport și care să fie compatibilă cu rețeaua de bază și extinsă TEN-T, să respecte Standardele Tehnice de Interoperabilitate și regulamentele UE.

Modernizarea rețelei feroviare conform cerințelor Acordurilor AGC, AGTC, regulamentelor și directivelor europene, precum și legislației naționale conduc, în principal, la realizarea următoarelor obiective:

- deschiderea pieței transporturilor feroviare pentru concurență internă și internațională;
- realizarea interoperabilității rețelei feroviare naționale pentru crearea spațiului unic feroviar european;

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

- îmbunătățirea siguranței feroviare;
- dezvoltarea infrastructurii feroviare.

Prin realizarea Studiului de Fezabilitate și a Proiectului Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată *București Nord — Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord - Craiova*, CNCF „CFR” - SA va crea baza tehnică, economică și legală necesară promovării și finanțării lucrărilor de modernizare a infrastructurii feroviare la standarde europene, având drept rezultat o infrastructură feroviară modernă și un transport eficient, ecologic și sigur.

- Ca urmare a finalizării lucrărilor de modernizare, CFR-S.A. anticipează următoarele beneficii:
- reducerea timpului de călătorie, prin creșterea vitezei de circulație pe întreaga subsecțiune *București Nord - Craiova*;
  - îmbunătățirea condițiilor de siguranță a traficului feroviar;
  - îmbunătățirea confortului în timpul călătoriei;
  - reducerea emisiilor de poluanți și a impactului negativ asupra mediului;
  - creșterea atractivității și accesibilității la transportul feroviar a orașelor și comunelor aflate pe traseu (exemplu: *Roșiori, Caracal, Craiova*);
  - eficientizarea operațiunilor din nodurile feroviare (*Roșiori, Caracal, Craiova*) pentru asigurarea unor conexiuni mult mai rapide cu alte rute feroviare din zonă;
  - atragerea de investitori și capital în vederea dezvoltării mediului de afaceri;
  - asigurarea unui grad de mobilitate și accesibilitate ridicat pentru călători în județele traversate de linia de cale ferată *Roșiori Nord - Craiova* (Teleorman, Olt, Dolj).

#### **2.2.4. Cadrul general al sectorului în care autoritatea își desfășoară activitatea**

Potrivit prevederilor Regulamentului (UE) nr. 1315/2013 al Parlamentului European și al Consiliului din 11 decembrie 2013 privind orientările Uniunii pentru dezvoltarea rețelei transeuropene de transport și de abrogare a Deciziei nr. 661/2010/UE, rețeaua trans-europeană de transport (TEN-T) a fost definită ca o structură pe două niveluri: o rețea globală și o rețea centrală. În vederea implementării coordonate a rețelei centrale, a fost dezvoltat un instrument concretizat în Coridoarele Rețelei Centrale.

România este străbătută de 2 coridoare de transport feroviar - Coridorul Orient/Est-Mediteranean și Coridorul Rin-Dunăre, prin care Comisia Europeană urmărește îmbunătățirea conexiunilor multimodale între Germania de Nord, Republica Cehă, Regiunea Panonică, Europa de Sud-Est, Grecia și Cipru, inclusiv legătura cu Marea Neagră.

Potrivit Anexei nr. 1 - Hărțile rețelelor centrală și globablă la Regulamentul UE nr. 1315/2013, precum și Anexei nr. I - Partea 1 - Lista proiectelor identificate în prealabil privind rețeaua centrală din sectorul transporturilor la Regulamentul (UE) nr. 1316/2013, rețeaua centrală feroviară aferentă spațiului românesc este compusă din tronsoanele feroviare aferente coridoarelor Orient/Est-Mediteranean (Arad - Timișoara — Craiova — Calafat - Vidin) și Rin-Dunăre (Arad- Brașov / Craiova - București Nord - Constanța), precum și din tronsoanele feroviare Timișoara — Frontiera cu Serbia, Iași - Frontiera cu Moldova, Suceava - Frontiera cu Ucraina, Alba Iulia - Turda - Dej - Suceava - Pașcani - Iași, București Nord - Buzău, Ploiești - Suceava.

România are, ca mărime și amplasare geografică, o poziție importantă pentru tranzitul feroviar între Europa de Vest, Centrală și Asia (Orientul Mijlociu). Rețeaua feroviară publică a CNCF "CFR"-SA asigură legătura cu toate rețelele feroviare ale țării vecine și, mai departe, cu rețelele feroviare ale celorlalte țări din Europa și din Asia, și este armonios repartizată pe teritoriul țării având o bună acoperire a acestuia, fiind străbătută de 8 magistrale radiale care pornesc din capitala țării. Strategia națională de dezvoltare a infrastructurii feroviare vizează inclusiv conformarea cu prevederile Directivei 2012/34/UE privind instituirea spațiului feroviar unic european.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

Necesitatea și obligativitatea executării lucrărilor de modernizare pe coridoarele de transport feroviar este fundamentată și în prevederile din următoarele acte normative naționale și reglementări europene:

- Legea nr. 8/1993 pentru ratificarea Acordului european privind marile linii de transport internațional combinat și instalații conexe (A.G.T.C.), încheiat la Geneva la 1 februarie 1991;
- Legea nr. 100/1996 pentru aderarea României la Acordul european privind marile linii internaționale de cale ferată (A.G.C.), încheiat la Geneva la 31 mai 1985;
- Legea nr. 203/2003 privind realizarea, dezvoltarea și modernizarea rețelei de transport de interes național și european, cu modificările și completările ulterioare;
- Hotărârea nr. 666/2016 pentru aprobarea documentului strategic "Master Planul General de Transport al României";
- HG nr.108/2020 privind interoperabilitatea sistemului feroviar;
- REGULAMENTUL (UE) NR. 1299/2014 AL COMISIEI din 18 noiembrie 2014 privind specificația tehnică de interoperabilitate referitoare la subsistemul „infrastructură” al sistemului feroviar din Uniunea Europeană (cu modificările și completările ulterioare - 2019);
- REGULAMENTUL (UE) 2016/919 AL COMISIEI din 27 mai 2016 privind specificația tehnică de interoperabilitate referitoare la subsistemele de control-comandă și semnalizare ale sistemului feroviar din Uniunea Europeană (cu modificările și completările ulterioare - 2020);
- REGULAMENTUL (UE) NR. 1300/2014 AL COMISIEI din 18 noiembrie 2014 privind specificațiile tehnice de interoperabilitate referitoare la accesibilitatea sistemului feroviar al Uniunii pentru persoanele cu handicap și persoanele cu mobilitate redusă (cu modificările și completările ulterioare - 2019);
- REGULAMENTUL (UE) NR. 1301/2014 AL COMISIEI din 18 noiembrie 2014 privind specificațiile tehnice de interoperabilitate referitoare la subsistemul „energie” al sistemului feroviar din Uniune (cu modificările și completările ulterioare - 2019).

Tronsonul *Roșiori Nord - Craiova* este parte a proiectului global de modernizare a liniei de cale ferată *București Nord - Videle - Roșiori - Caracal - Craiova* prevăzut în Mașter Planul General al României (MPGT), încadrat în Obiectivul General (5) Eficiență economică, Obiective Specifice coridorului OR 11 - *București — Roșiori - Craiova — Drobeta Turnu Severin - Caransebeș - Timișoara - Arad*.

În Anexa 10.22 la MPGT - Tabel centralizator și fișe de proiecte pentru lucrări de reabilitare linie de cale ferată, este inclus proiectul de reabilitare a liniei CF București - Craiova, cu următoarele coduri de proiect FOI 3: București - Roșiori - Craiova -Dr. Tr. Severin- Caransebeș - Timișoara - Arad, conform Anexei la MPGT, cod proiect **F013: București - Craiova**. Proiectul „*Modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova*” este propus pentru finanțare în perioada 2020 - 2030, conform Anexei 10.35 - „*Surse de finanțare pentru infrastructura feroviară 2020 - 2030*”.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA





**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

## 2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

### 2.3.1. Scurt istoric al căii ferate

(extras din „Mica Monografie a căilor ferate din România – Volumul V – Regionalele de Cale Ferată: București și Craiova”)

Între anii 1890 - 1894 serviciul *Lucrări Noi* condus de ing. inspector general Mihai Râmniceanu începe să facă studii și proiecte pentru o cale ferată cu linie simplă și rezistențe caracteristici maxime de 6 kg/t care să lege Bucureștiul cu Craiova, via Roșiori.

În anul 1892 Parlamentul votează Legea prin care calea ferată București - Craiova prin Roșiori se declară de utilitate publică și hotărăște începerea imediată a lucrărilor de construcție dar, criza economică conduce la oprirea lor.

După 20 de ani. la începutul anului 1914, când România se afla în preajma primului război mondial, Direcția Generală a Căilor Ferate - Serviciul *Lucrări Noi* condus de ing. inspector general Romul Baiulescu definitivează studiile pentru calea ferată dublă București - Craiova, via Roșiori, în lungime de 202 km evaluate la 65 milioane lei.

În primăvara anului 1915 încep lucrările de terasamente între Caracal - Roșiori iar antrepriza C.M. Vasilescu atacă lucrările la Podul peste Olt de la Stoieniști.

În vara anului 1916 lucrările sunt întrerupte din nou din cauza primului război mondial.

Marele Cartier General al Armatei Române va resimți lipsa acestei magistrale feroviare în organizarea rezistenței din Carpați.

În anul 1940 în programul de lucrări al Direcției Generale CFR apare și construcția căii ferate București - Craiova ce a fost încredințată Direcției *Lucrări Noi* condusă de ing. Teodor Atanasescu.

Având în vedere că studiile din anul 1914 nu mai corespundeau situației de la acea dată, a fost restudiată linia de către Divizia Studii Buzău care la 01 ianuarie 1941 va fi mutată la Craiova.

Condusă de inginerii Lahovary și Petculescu, Divizia definitivează traseul din zona capitalei (mai - iunie 1941) și București - Videle (septembrie - decembrie 1941).

Ca elemente de noutate, linia se remarcă printr-un traseu așezat la distanță de localitățile pe lângă care trece, astfel încât să permită o dezvoltare a căii ferate în viitor.

Lucrările de construcție au fost încredințate Inspecției a II-a L.S. București condusă de ing. M.Iordănescu, A. Georgescu și O.Mihăilescu și Inspecției a V-a L.S. Craiova condusă ulterior de ing. Gheorghe Mihăilescu.

La 16 aprilie 1941 sunt înființate noi unități pentru construcția liniei:

- Secția L.S. III București condusă de ing. Ion Miclescu care va executa lucrările de la București până la km 30;
- Secția L.S. Videle condusă de Nubar Artachi care va continua traseul de la kilometrul 30 până la Videle.

Pe lângă antreprizele de construcții au lucrat la execuția liniei și unități militare și detașamente de muncă formate din evrei.

La 1 septembrie 1941 se înființează secția L.S. Roșiori condusă de ing. Paul Necula, secția L.S. Caracal condusă de ing. Gheorghe Dravăț și secția L.S. Craiova condusă de ing. C. Niculscu, aflate în subordinea Inspecției L.S. a II București și trecute ulterior (la data de 1 mai 1942) la Inspecția V-a L.S. Craiova.

Studiile liniei aparțin acum Direcției L.S. - Serviciul Studii condus de ing. Teodor Negrițescu și executate de eșaloanele conduse de ing. V. Chiriacescu și Aurel Mărgărit.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

Primele lucrări încep la 24 aprilie 1941 odată cu executarea terasamentelor în valea Sabarului, iar de la 20 mai 1941 se apelează și la brigada de căi ferate care va detașa la secțiua L.S. București trei companii de căi ferate aparținând Regimentului II C.F.Chitila.

În Complexul Roșiori s-a ales soluția de ocolire a orașului pe la nord (variantea cea mai scurtă) rezervând un rol secundar gării Roșiori odată cu construcția stației Roșiori Nord și a Depoului de locomotive Roșiori, fiind necesară modificarea racordului în direcția Costești.

Modificări au fost aduse și în Complexul Craiova unde s-a separat curentul de călători de cel de mărfuri din Direcția Caracal și Piatra Olt și s-a făcut devierea drumului național Craiova - Slatina.

În anul 1941 a început construcția Triajului și a Depoului de Locomotive din Craiova, unități amplasate paralel cu stația Craiova, la ieșire spre Filiași pe partea dreaptă.

Au fost modificate racordurile spre Piatra Olt și Calafat.

Lucrările de construcție încep într-un ritm alert și la 12 martie 1944 se deschide circulația de la București la Videle sub bombardamentele aeriene care au afectat linia în special în zona de centură a capitalei și în zona Videle.

Lipsa materialelor de cale a fost cauza principală a întârzierilor în construcția liniei deschisă oficial numai la 23 august 1947, deși trenurile de marfă au circulat de la 25 iulie 1947 iar cele de călători fiind puse în circulație de la 01 august 1947.

După această dată și calea ferată București - Craiova prin Roșiori a trecut printr-un lung proces de modernizare a suprastructurii căii, a lucrărilor de artă, a materialului rulant și a instalațiilor de siguranța circulației

Calea ferată București - Craiova via Roșiori în lungime de 209 km, simplă, neelectrificată, a fost construită între anii 1914 - 1947 în regie sau cu antreprize particulare de către Direcția Generală C.F.R. și a fost deschisă în două etape:

- București - Videle la 12 martie 1944
- București - Craiova la 23 august 1947

«Ziarul "Scânteia" constata într-un articol din 24 august 1947, că pe linia București-Craiova existau 33 de stații și că această realizare avea o importanță deosebită, deoarece scurta cu aproape 50 km distanța dintre București și Craiova, care era parcursă prin Pitești — Piatra Olt, o altă linie ferată cu o lungime de 252 km.

De asemenea, articolul făcea referire și la timpul în care va fi parcursă distanța, respectiv în 5 ore cu personalul și cca.. 3 ore cu rapidul, în loc de 9 ore respectiv 5 ore și jumătate cât dura pe vechiul drum. S-a realizat astfel o legătură directă între Capitală și centrele agricole importante — Videle, Roșiori, Caracal. Această nouă linie de cale ferată era privită ca o continuare a liniei București - Urziceni - Făurei - Brăila - Galați, obținându-se o eliberare a liniilor subcarpatice.»

(sursa: Agerpres)

Pe un traseu aproape paralel cu cursul Dunării, linia traversează Câmpia Română de la est spre vest pornind din București (99,57 m) și trecând peste gâvanul Burdea, traversează Dâmbovița, Argeșul, Sabarul, Neașlovul și ajunge la Videle (105,15 m).

Intrând în bazinul Vedei, linia coboară din podișul Munteniei, traversează râul Olt pe la Stoienești pe podul construit între 15 iunie 1942 - 12 decembrie 1942 după care ajunge la Caracal (96 m) de unde schimbă direcția de mers spre stânga și urcă prin Câmpie până la Craiova (115 m).

Podul peste Olt de la Stoienești cu 7 deschideri x 58,2 m a fost construit de antrepriza Tiberiu Eremia având ca șef de șantier pe Marin Șerban.

Terasamentele liniei evaluate la 10 milioane m<sup>3</sup> au fost executate în regie C.F.R. cu militari din brigada de căi ferate sau cu antreprizele particulare: Beton Monier SAR și ing. A. Ioanovici SAR, Apollodor.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

Cea mai mare cantitate de lucrări, 1,32 milioane m<sup>3</sup> de terasamente au fost executate de Societatea Dinamică care a folosit zilnic 800 de muncitori și utilaje de transport care au executat peste 2.000 m<sup>3</sup> terasamente.

Între anii 1965 - 1972 au fost executate lucrările de dublare a liniei pe cei 209 km de la București la Craiova.

La 1 decembrie 1979, calea ferată dublă București - Craiova prin Roșiori a fost electrificată.

Dublarea liniei a fost executată de 2 șantiere ale Întreprinderii de Construcții Căi Ferate Craiova: Șantierul 23 Roșiori condus de ing. Cornel Rădulescu și Șantierul 22 Craiova condus de ing. Mircea Rădulescu, diriginți de șantier fiind Scăiceanu Ion și Grigore Sergiu.

### 2.3.2. Situația Existentă

Subsecțiunea 2 Roșiori Nord – Craiova este cuprinsă între km 98+780 și km 207+687. Acestea sunt poziții kilometrice de pe traseul existent.

Pe linia c.f. Roșiori Nord - Craiova sunt amplasate 12 puncte de secționare (exclusiv stația Craiova, care nu face obiectul prezentului studiu), din care 4 sunt stații (Roșiori Nord, Drăgănești Olt, Caracal și Jianca), 8 sunt halte de mișcare (Măldăeni, Mihăești, Radomirești, Fărcașele, Grozăvești, Leu, Malu Mare și Banu Mărăcine), iar sunt 8 puncte de oprire în linie curentă (Dăneasa h, Stoenesti h, Cezieni h, Radomiru h, Țărțăl h, Pasaju Coșoveni h, Viaductu Cârcea h și Bordei h.c.).

Linia de cale ferată este orientată de la est la vest și este cuprinsă în trei județe: Teleorman, Olt și Dolj.

Calea ferată se intersectează cu granița dintre județele Teleorman și Olt la km 111+278.

Calea ferată se intersectează cu granița dintre județele Olt și Dolj la km 169+322.

Linia de cale ferată Roșiori – Craiova este cuprinsă în două secții ale Sucursalei Regionale de Căi Ferate Craiova:

De la km 98+780 la km 186+500 în Secția L2 Roșiori (87,720 km);

De la km 186+500 la km 207+687 în Secția L6 Craiova (21,187 km).

Este bine de amintit faptul că o mare parte din această linie (aproximativ 75%) aparține în trecut de Secția L4 Caracal, care a fost desființată.

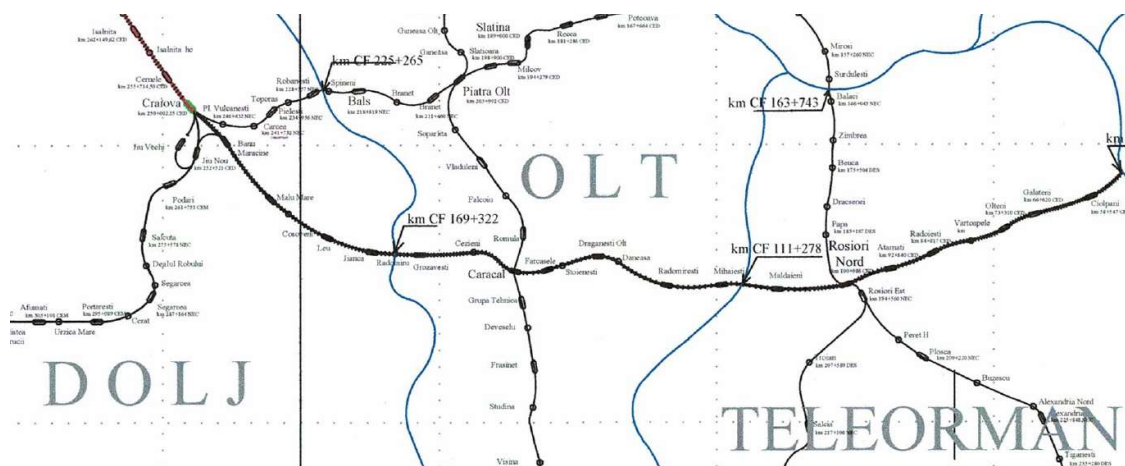


Figura 1. Poziționarea căii ferate în raport cu cele trei județe: Teleorman, Olt și Dolj.

Pozițiile kilometrice care delimitează stațiile de intervale sunt prezentate în tabelul 1.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

Tabelul 1. Tabel cu delimitarea stațiilor și intervalelor

STAȚIE / Haltă de mișcare / Punct de oprire în linie curentă	Poziție kilometrică capătul X	Poziție kilometrică capătul Y	Poziție kilometrică în ax	Lungime stație/haltă de mișcare/interval (m)
<b>ROȘIORI NORD</b>	98+780	101+330	100+086	2550
				<b>5670</b>
<b>Hm Măldăeni</b>	107+100	109+200	108+331	2100
				<b>7168</b>
<b>Hm Mihăești</b>	116+368	118+418	117+384	2050
				<b>6232</b>
<b>Hm Radomirești</b>	124+650	126+528	125+700	1878
<i>Dăneasa h.</i>			133+880	<b>9566</b>
<b>DRĂGĂNEȘTI OLT</b>	136+094	138+045	137+401	1951
<i>Stoenești h.</i>			144+327	<b>8785</b>
<b>Hm Fărcașele</b>	146+830	148+792	147+650	1962
				<b>5981</b>
<b>CARACAL</b>	154+773	157+118	155+450	2345
<i>Cezieni h.</i>			161+589	<b>10286</b>
<b>Hm Grozăvești</b>	167+404	169+376	168+331	1972
<i>Radomiru h.</i>			174+220	<b>6554</b>
<b>JIANCA</b>	175+930	177+900	177+011	1970
<i>Țărțăl h.</i>			180+410	<b>6507</b>
<b>Hm Leu</b>	184+407	186+300	185+473	1893
<i>Pasaju Coșoveni h</i>			195+360	<b>11100</b>
<b>Hm Malu Mare</b>	197+400	199+470	198+173	2070
<i>Viaductu Cârcea h.</i>			200+160	<b>3330</b>
<b>Hm Banu Mărăcine</b>	202+800	205+000	203+976	2200
<i>Bordei h.c.</i>			207+280	<b>2687</b>
<b>CRAIOVA</b>	207+687			
<b>TOTAL</b>				108907

**Date de trafic**

Linia de cale ferată Roșiori Nord – Craiova (108,8 km între axele stațiilor Roșiori Nord și Craiova), face parte din Magistrala 100 București Nord – Roșiori Nord – Craiova – Filiași – Caransebeș – Timișoara Nord (533,2 km) și este o linie c.f. interoperabilă, dublă și electrificată.

În cadrul prezentului studiu, linia de cale ferată Roșiori Nord – Craiova se va analiza între semnalul de intrare cap X al stației Roșiori Nord, respectiv km 98+916 și semnalul de intrare cap X stația Craiova, respectiv km 207+687, fără a include stația Craiova, lungimea de linie fiind de 108,7 km (**Anexa 1**).

Din punct de vedere administrativ linia c.f. Roșiori Nord – Craiova este situată pe raza Sucursalei Regionale de Cale Ferată Craiova, iar din punct de vedere administrativ teritorial linia se desfășoară pe 3 județe:

- județul Teleorman între km c.f. 98+916 – km c.f. 111+278
- județul Olt între km c.f. 111+278 – km c.f. 169+376
- județul Dolj între km c.f. 169+376 – km c.f. 207+687

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

Schema tehnologică cu reprezentarea schematică a configurației tuturor stațiilor, haltelor de mișcare, a punctelor de oprire, a trecerilor la nivel, a podurilor, pasajelor, viaduct Cârcea este prezentată în **Anexa 1**.

Pe linia c.f. Roșiori Nord - Craiova (**Anexa 1**) sunt amplasate:

- **12 puncte de secționare** (exclusiv stația Craiova, care nu face obiectul prezentului studiu):
  - o 4 stații c.f.: Roșiori Nord, Drăgănești Olt, Caracal și Jianca
  - o 8 halte de mișcare: Măldăeni, Mihăești, Radomirești, Fărcașele, Grozăvești, Leu, Malu Mare și Banu Mărăcine
- **8 puncte de oprire** în linie curentă: Dăneasa h, Stoenesti h, Cezieni h, Radomiru h, Țărtăl h, Pasaju Coșoveni h, Viaductu Cârcea h și Bordei h.c.
- **19 treceri la nivel** din care:
  - o 2 sunt înzestrate cu instalație SAT
  - o 7 sunt înzestrate cu instalație BAT
  - o 2 sunt prevăzute cu barieră mecanică
  - o 8 sunt semnalizate IR
- **21 poduri** cu deschidere mai mare de 5 m
- **1 pod de încrucișare** în cap Y Roșiori Nord ( LFI Cerealcom supratraversează magistrala 100)
- **6 pasaje inferioare**
- **6 pasaje superioare**
- **1 viaduct** (viaductul Cârcea)

În **Anexa 1** sunt reprezentate și cele 3 substații de tracțiune amplasate în apropiere de cap Y Roșiori Nord, cap X Drăgănești Olt și cap Y Jianca. Pe linia Roșiori Nord - Craiova sunt și 3 PS: PS Mihăiești, PS Cezieni (Caracal), PS Banu Mărăcine, precum și 2 PSS în cap Y H.m. Măldăeni și cap Y H.m. Grozăvești.

**Date tehnice linie:**

Panta caracteristică a liniei c.f. Roșiori Nord – Craiova este :

- pe sensul dus:
  - o 8 mm/m pe intervalul Banu Mărăcine - Craiova
- pe sensul întors:
  - o 6 N/kN, pe intervalele Roșiori Nord -Măldăeni, Fărcașele – Caracal, Caracal - Grozăvești și Jianca – Leu

Rezistența caracteristică a liniei c.f. Roșiori Nord – Craiova este:

- pe sensul dus:
  - o 6 N/kN, pe intervalele Roșiori Nord -Măldăeni, Fărcașele – Caracal, Caracal - Grozăvești și Jianca – Leu
- pe sensul întors:
  - o 8 N/kN, pe intervalul Banu Mărăcine - Craiova

Linia de cale ferată Roșiori Nord – Craiova este deschisă circulației atât a trenurilor de călători, cât și a trenurilor de marfă.

Trenurile de călători și marfă sunt remorcate cu tracțiune electrică.

Prezentarea sintetică a tonajelor maxime de remorcat precum și modul de remorcare al trenurilor, conform Anexei 1 a Livretului central cu mersul trenurilor de călători de rang II, III și rang IV în trafic internațional, a Livretului cu mersul trenurilor Regio pe Sucursala Regională de Căi Ferate Craiova, a Livretelor cu mersul trenurilor de marfă pe SRCF 1 – 8, este:

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova,  
Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

**STUDIUL DE FEZABILITATE**

Cod livrabil: SF-209-R0

- Traficul de călători
  - o Roșiori Nord – Craiova, în ambele sensuri
    - 850 tone brute/tren în simplă tracțiune cu loc 060 EA1
    - 850 tone brute/tren în simplă tracțiune cu loc 060 EA,
- Traficul de marfă
  - Sensul dus
    - o Roșiori Nord - Craiova
      - 3000 tone brute/tren în simplă tracțiune cu loc 060 EA
      - 2200 tone brute/tren în simplă tracțiune cu loc 060 DA (tren navetă)
      - 2000 tone brute/tren în simplă tracțiune cu loc 040 EC (tren navetă)
  - Sensul întors
    - o Craiova – Caracal
      - 3000 tone brute/tren în simplă tracțiune cu locomotivă 060 EA
      - 1850 tone brute/tren în simplă tracțiune cu loc 060 DA
      - 1400 tone brute/tren în simplă tracțiune cu loc 040 EC
    - o Caracal – Roșiori Nord
      - 3000 tone brute/tren în simplă tracțiune cu locomotivă 060 EA
      - 1850 tone brute/tren în simplă tracțiune cu loc 060 DA
      - 2000 tone brute/tren în simplă tracțiune cu loc 040 EC (tren navetă)

Din punct de vedere al instalațiilor de semnalizare, toate cele 12 puncte de secționare sunt dotate cu instalații CED, iar linia curentă Roșiori Nord – Craiova este dotată cu instalație de bloc de linie automat.

**Date tehnice puncte de secționare:**

**01.Stația c.f. Roșiori Nord:**

În stația c.f. converg 4 direcții :

- în cap X direcția Videle cu linie dublă electrificată (linia 100)
- în cap X direcția Roșiori Est cu linie simplă neelectrificată (linia 109)
- în cap Y direcția Craiova cu linie dublă electrificată (linia 100)
- în cap Y direcția Costești cu linie simplă neelectrificată (linia 107)

Dispozitivul de linii al stației c.f. constă în:

- Liniile 1 (1a,1b,1c), II (IIa,IIb,IIc), III și 18 sunt linii de primire expediere pentru trenurile de călători cu lungimi utile cuprinse între 180 m - 830 m
- Linia IV este linie directă, fără peron
- Liniile 5 - 8 sunt linii de primire expediere pentru trenurile de marfă cu lungimi utile cuprinse între 790 m - 835 m
- Liniile 9 - 17, conform schitei cu semnalizarea transmisă de Entitatea Contractantă, liniile sunt de primire-expediere cu lungimi utile cuprinse între 613 m - 795 m, în prezent acestea fiind utilizate ca linii de manevră-acumulare

Liniile 1-14 și linia 18 sunt linii electrificate.

În capătul X se racordează mai multe LFI-uri aparținând operatorilor privați: SNTFC Craiova SA (liniile 19 și 20), Revizia vagoane marfă Roșiori (liniile 21,22,23), SC CFR IRV SA Rosiori de Vede (liniile SIRV și la Depou)

În capătul Y se racordează mai multe LFI-uri aparținând operatorilor privați: SC Cerealcom SA și Remiza Locomotive Roșiori. LFI aparținând SC Cerealcom supratraversa linia c.f. 100 pe un pod de încrucișare.

**ENTITATEA CONTRACTANTĂ**



**COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE**

**CONTRACTANT**



**BAICONS IMPEX SRL**

**Asocierea**



**ISPCF SA**



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

**STUDIUL DE FEZABILITATE**

Cod livrabil: SF-209-R0

Stația este prevăzută cu un număr de 5 peroane amplasate:

- în fața clădirii de călători
- între liniile 1b - IIb
- între liniile IIb - III
- între liniile IIc -1c
- între liniile 1c - 18

**02. Hm Măldăeni:**

În halta de mișcare c.f. converg 2 direcții :

- în cap X direcția Roșiori Nord cu linie dublă electrificată
- în cap Y direcția Craiova cu linie dublă electrificată

Dispozitivul de linii al haltei de mișcare c.f. constă în:

- 3 linii de primire - expediere electrificate:
  - Linia 1 este linie abătută cu lungimea utilă de 786 m,
  - Linia II este directă pe relația Roșiori Nord – Craiova având lungimea utilă de 827 m,
  - Linia III este directă pe relația Roșiori Nord – Craiova având lungimea utilă de 893 m,
- 1 linie de încărcare - descărcare (linia 5) cu lungimea utilă de 98 m

Halta de mișcare este prevăzută cu un număr de 2 peroane amplasate:

- între liniile 1 – II
- la linia III

**03. Hm Mihăești:**

În halta de mișcare c.f. converg 2 direcții :

- în cap X direcția Roșiori Nord cu linie dublă electrificată
- în cap Y direcția Craiova cu linie dublă electrificată

Dispozitivul de linii al haltei de mișcare c.f. constă în:

- 3 linii de primire - expediere electrificate:
  - Linia 2 este linie abătută cu lungimea utilă de 746 m,
  - Linia III este directă pe relația Roșiori Nord – Craiova având lungimea utilă de 820 m,
  - Linia IV este directă pe relația Roșiori Nord – Craiova având lungimea utilă de 777 m,
- 1 linie de încărcare - descărcare (linia 1) cu lungimea utilă de 378 m

Halta de mișcare este prevăzută cu un număr de 2 peroane amplasate:

- între liniile 2 – III
- la linia IV

În capătul Y al H.m. Mihăești se racordează din linia 2 prin schimbătoarele 14 și 20 , o LFI aparținând S.C. Bristol Logistics S.A.

**04. Hm Radomirești:**

În halta de mișcare c.f. converg 2 direcții :

- în cap X direcția Roșiori Nord cu linie dublă electrificată
- în cap Y direcția Craiova cu linie dublă electrificată

Dispozitivul de linii al haltei de mișcare c.f. constă în:

- 4 linii de primire - expediere electrificate:
  - Linia 1 este linie abătută cu lungimea utilă de 872 m,
  - Linia II este directă pe relația Roșiori Nord – Craiova având lungimea utilă de 815

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova,  
Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

**STUDIUL DE FEZABILITATE**

Cod livrabil: SF-209-R0

- m,
  - o Linia III este directă pe relația Roșiori Nord – Craiova având lungimea utilă de 823 m,
  - o Linia 4 este linie abătută cu lungimea utilă de 776 m.
  - 1 linie de manevră (linia 5)  
Halta de mișcare este prevăzută cu un număr de 3 peroane amplasate:
    - o în fața clădirii de călători
    - o între liniile 1 – II
    - o între liniile III – 4
- În capătul X al H.m. Radomirești se racordează din linia 5 prin schimbătorul 17 o LFI aparținând S.C. Uniconfex Exim S.A..

**05. Stația c.f. Drăgănești Olt:**

În stația c.f. converg 2 direcții :

- în cap X direcția Roșiori Nord cu linie dublă electrificată
  - în cap Y direcția Craiova cu linie dublă electrificată
- Dispozitivul de linii al stației c.f. constă în:
- 4 linii de primire - expediere electrificate:
    - o Linia 1 este linie abătută cu lungimea utilă de 920 m,
    - o Linia II este directă pe relația Roșiori Nord – Craiova având lungimea utilă de 770 m,
    - o Linia III este directă pe relația Roșiori Nord – Craiova având lungimea utilă de 780 m,
    - o Linia 4 este linie abătută cu lungimea utilă de 655 m.
  - 1 linie de încărcare – descărcare (linia 6) cu lungimea utilă de 676 m.
  - 1 linie de tragere
- Stația este prevăzută cu un număr de 3 peroane amplasate:
- o în fața clădirii de călători
  - o între liniile 1 – II
  - o între liniile III – 4

**06. Hm Fărcasele :**

În halta de mișcare c.f. converg 2 direcții :

- în cap X direcția Roșiori Nord cu linie dublă electrificată
  - în cap Y direcția Craiova cu linie dublă electrificată
- Dispozitivul de linii al haltei de mișcare constă în:
- 5 linii de primire - expediere electrificate:
    - o Linia 1 este linie abătută cu lungimea utilă de 815 m,
    - o Linia II este directă pe relația Roșiori Nord – Craiova având lungimea utilă de 795 m,
    - o Linia III este directă pe relația Roșiori Nord – Craiova având lungimea utilă de 845 m,
    - o Linia 4 este linie abătută cu lungimea utilă de 785 m
    - o Linia 5 este linie abătută cu lungimea utilă de 732 m (linie închisă circulației)
  - 1 linie de încărcare – descărcare (linia 7)
  - 1 linie de tragere (linia 9)
- Halta de mișcare este prevăzută cu 3 peroane amplasate:
- o în fața clădirii de călători
  - o între liniile 1 – II

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA





**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

- între liniile III – 4

În capătul Y al H.m. Fărcașele se racordează din linia 7 prin schimbătorul 24 o LFI aparținând S.C. Ameropa Grains S.A..

**07. Stația c.f. Caracal :**

În stația c.f. converg 4 direcții :

- în cap X direcția Roșiori Nord cu linie dublă electrificată
- în cap X direcția Corabia cu linie simplă neelectrificată
- în cap Y direcția Craiova cu linie dublă electrificată
- în cap Y direcția Piatra Olt cu linie simplă neelectrificată

Dispozitivul de linii al stației constă în:

- 1-9, linia 12, conform schiței cu semnalizarea primită de la Entitatea Contractantă, sunt linii primire - expediere cu lungimi utile cuprinse între 370 m – 886 m. Menționăm că liniile 8,9,12 sunt folosite în prezent ca linii de manevră – acumulare.
- Liniile 14-17, conform schiței cu semnalizarea primite de la Entitatea Contractantă, sunt linii de manevră – acumulare cu lungimi utile cuprinse între 52 m - 344 m
- Liniile 10,11,20 sunt de încărcare-descărcare cu mențiunea că linia 11 este prevăzută și cu cântar
- Linia 13 este linie la rampă de încărcare-descărcare  $Lu = 384$  m
- Linia 19 este linie la rampă de încărcare-descărcare  $Lu=297$  m. Rampa de încărcare - descărcare este rampă MAPN.
- 1 linie de tragere în cap X (linia 18) și 1 linie de tragere în cap Y (linia 21)

Liniile 1-10,10B,12 sunt linii electrificate cu următoarele mențiuni: linia 8 este electrificată doar în cap Y, linia 10B doar în cap X, iar linia 9 este electrificată doar pe capete.

În cap X din linia c.f. 110 direcția Corabia se racordează 2 LFI aparținând Oltcom și Dolchimex.

În cap Y Din linia 20 se racordează 3 LFI: una aparținând Agrosiloz, doua aparținând Romsiloz, din linia 10 se racordează LFI aparținând Rail Cargo, din linia 10B se racordează LFI aparținând Leader International.

La km 156+265 în cap Y există o trecere la nivel peste 6 linii, trecere la nivel prevăzută cu barieră mecanică.

Stația este prevăzută cu 3 peroane amplasate:

- în fața clădirii de călători
- între liniile 1 – II
- între liniile III – 5

**08. Hm Grozăvești :**

În halta de mișcare c.f. converg 2 direcții :

- în cap X direcția Roșiori Nord cu linie dublă electrificată
- în cap Y direcția Craiova cu linie dublă electrificată

Dispozitivul de linii al haltei de mișcare constă în:

- 4 linii de primire - expediere electrificate:
  - Linia 1 este linie abătută cu lungimea utilă de 739 m,
  - Linia II este directă pe relația Roșiori Nord – Craiova având lungimea utilă de 753 m,
  - Linia III este directă pe relația Roșiori Nord – Craiova având lungimea utilă de 736 m,
  - Linia 4 este linie abătută cu lungimea utilă de 843 m.

Halta de mișcare este prevăzută cu un număr de 2 peroane amplasate:

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova,  
Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

**STUDIUL DE FEZABILITATE**

Cod livrabil: SF-209-R0

- între liniile 1 – II
- între liniile III – 4

**09. Stația c.f. Jianca:**

În stația c.f. converg 2 direcții :

- în cap X direcția Roșiori Nord cu linie dublă electrificată
- în cap Y direcția Craiova cu linie dublă electrificată

Dispozitivul de linii al stației c.f. constă în:

- 4 linii de primire - expediere electrificate:
  - Linia 1 este linie abătută cu lungimea utilă de 865 m,
  - Linia II este directă pe relația Roșiori Nord–Craiova având lungimea utilă de 795 m
  - Linia III este directă pe relația Roșiori Nord – Craiova având lungimea utilă de 795 m,
  - Linia 4 este linie abătută cu lungimea utilă de 843 m (închisă circulației feroviare, schimbătoarele 9 și 12 se află în conservare în afara căii).
- 1 linie de încărcare – descărcare cu lungimea utilă de 145 m

Stația este prevăzută cu un număr de 3 peroane amplasate:

- în fața clădirii de călători
- între liniile 1 – II
- între liniile III – 4

**10. Hm Leu :**

În halta de mișcare c.f. converg 2 direcții :

- în cap X direcția Roșiori Nord cu linie dublă electrificată
- în cap Y direcția Craiova cu linie dublă electrificată

Dispozitivul de linii al haltei de mișcare constă în:

- 4 linii de primire-expediere electrificate:
  - Linia 1 este linie abătută cu lungimea utilă de 840 m,
  - Linia II este directă pe relația Roșiori Nord – Craiova având lungimea utilă de 848 m,
  - Linia III este directă pe relația Roșiori Nord – Craiova având lungimea utilă de 763 m,
  - Linia 4 este linie abătută cu lungimea utilă de 853 m (închisă circulației feroviare, schimbătoarele 9 și 12 se află în conservare în afara căii).

Halta de mișcare este prevăzută cu un număr de 2 peroane amplasate:

- între liniile 1 – II
- între liniile III – 4

În cap Y se racordează prin schimbătorul 16 o LFI a operatorului S.C. Cerealcom S.R.L.

**11. Hm Malu Mare :**

În halta de mișcare c.f. converg 2 direcții :

- în cap X direcția Roșiori Nord cu linie dublă electrificată
- în cap Y direcția Craiova cu linie dublă electrificată (firul I H.m. Malu Mare – Banu Mărăcine este închis circulației feroviare)

Dispozitivul de linii al haltei de mișcare constă în:

- 3 linii de primire-expediere electrificate:
  - Linia 1 este linie abătută cu lungimea utilă de 970 m,
  - Linia II este directă pe relația Roșiori Nord – Craiova având lungimea utilă de 945 m,

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova,  
Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

**STUDIUL DE FEZABILITATE**

Cod livrabil: SF-209-R0

- Linia III este directă pe relația Roșiori Nord – Craiova având lungimea utilă de 945 m,
- Halta de mișcare este prevăzută cu un număr de 2 peroane amplasate:
- între liniile 1 – II
  - la linia III

**12. Hm Banu Mărăcine :**

În stația c.f. converg 3 direcții :

- în cap X direcția Roșiori Nord cu linie dublă electrificată ( firul I H.m. Malu Mare – Banu Mărăcine este închis circulației feroviare)
- în cap Y direcția Craiova cu linie dublă electrificată
- în cap Y direcția Calafat cu linie simplă neelectrificată

Dispozitivul de linii al stației Banu Mărăcine constă în:

- 6 linii primire-expediere electrificate:
    - Linia 4 este directă spre cap Y pe direcția Calafat având lungimea utilă de 900m,
    - Linia V este directă pe relația Roșiori Nord – Craiova având lungimea utilă de 970 m,
    - Linia VI este directă pe relația Roșiori Nord – Craiova având lungimea utilă de 850 m,
    - Liniile 1, 3, 7 este linii abătute cu lungimea utilă de 506 m, 870 m, respectiv 830 m.
  - 1 linie încărcare-descărcare (linia 2) cu lungimea utilă de 775 m,
  - 1 linie pentru drezină cu lungimea constructivă de 100 m,
  - 1 linie de tragere cu lungimea utilă de 340 m în cap X în prelungirea liniei 4,
- În stația Banu Mărăcine sunt racordate următoarele linii ferate industriale:
- 2 linii ale operatorului S.C. Cereacom S.R.L. racordate prin schimbătorul 23
  - 1 linie a operatorului S.C. Ancorad S.A. racordată la liniile industriale S.C. Cereacom S.R.L.
  - 1 linie a linie a operatorului S.C. Vipromax S.R.L. racordată la liniile industriale S.C. Cereacom S.R.L.

Stația este prevăzută cu un număr de 3 peroane amplasate:

- în fața clădirii de călători peron cu lungimea de 60 m și lățimea de 10m
- între liniile 4 – V
- între liniile VI - 7

Conform Livretelor cu mersul trenurilor de călători 2020/2021, traficul de călători pe linia c.f. Roșiori Nord - Craiova a constat în:

**Trenuri Interregio (IR):**

*Pe distanța Roșiori Nord - Caracal:*

- 16 perechi IR în sezon
- 16 perechi IR în extrasezon

*Pe distanța Caracal - Craiova:*

- 15 perechi IR în sezon
- 15 perechi IR în extrasezon

din care:

- 2 perechi trenuri Interregio internaționale pe ruta București Nord - Craiova – Timișoara Nord - Arad - Curtici - Lokoshaza (trenurile „Traianus” și „Muntenia”)
- 9 perechi trenuri Interregio care au circulat tot anul:
  - 1 pe ruta București Nord – Caracal – Păușă

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

- 2 pe ruta București Nord – Craiova
- 2 pe ruta București Nord – Craiova - Timișoara Nord
- 1 pe ruta București Nord – Craiova - Filiași - Tg.Jiu
- 1 pe ruta București Nord – Craiova - Filiași - Tg.Jiu, - Deva
- 1 pe ruta Brașov - București Nord - Craiova
- 0,5 pe ruta București Nord – Craiova – Simeria – Teiuș
- 0,5 pe ruta Drobeta Turnu Severin – București Nord
- 5 perechi Interregio care au circulat în extrasezon:
  - 1 pe ruta București Nord – Craiova
  - 1 pe ruta București Nord – Craiova - Timișoara Nord - Arad
  - 1 pe ruta București Nord – Craiova - Simeria - Arad
  - 2 pe ruta Brașov - București Nord – Craiova
- 5 perechi Interregio care au circulat în sezon:
  - 1 pe ruta Mangalia - București Nord – Craiova - Simeria - Arad
  - 1 pe ruta Mangalia - București Băneasa – Craiova – Timișoara Nord
  - 1 pe ruta Mangalia - București Nord – Craiova
  - 1 pe ruta Constanța - București Nord – Timișoara – Arad
  - 1 pe ruta Constanța - București Nord – Craiova

În stația Roșiori Nord, nod feroviar:

- 2 trenuri IR s-au format: 1 care a circulat tot anul, iar 1 a circulat doar în extrasezon, pe ruta Rosiori Nord - Bucuresti Nord
- 2 trenuri IR s-au descompus: 1 care a circulat tot anul, iar 1 a circulat doar în extrasezon, pe ruta București Nord - Roșiori Nord

În stația Caracal, nod feroviar:

- 1 tren IR s-a format, care a circulat tot anul, pe ruta Caracal - Sibiu
- 1 tren IR s-a descompus, care a circulat tot anul, pe ruta Sibiu - Caracal

**Trenuri Regio (R):**

*Pe distanța Roșiori Nord - Caracal:*

- 6,5 perechi Regio

*Pe distanța Caracal - Craiova:*

- 8 perechi Regio

din care:

- 3 trenuri Regio pe ruta Bucuresti Nord – Roșiori Nord – Craiova
- 4 trenuri Regio pe ruta Craiova – Rosiori Nord – Bucuresti Nord

În stația Roșiori Nord, nod feroviar:

- 4 trenuri Regio s-au format și au circulat tot anul pe ruta Roșiori Nord - Craiova
- 2 tren Regio s-au descompus și au circulat tot anul: 1 Regio pe ruta Craiova – Rosiori Nord, 1 Regio pe ruta Caracal - Roșiori Nord
- 8 trenuri Regio s-au format /descompus și au circulat tot anul pe ruta Roșiori Nord - Roșiori H.m. – Alexandria

Linii Roșiori Nord – Costești, Roșiori H.m. – Turnu Măgurele, Alexandria – Zimnicea, sunt închise traficului de călători.

În stația Caracal, nod feroviar :

- 1 tren Regio s-a format și a circulat tot anul pe ruta Caracal – Craiova - Petroșani
- 1 tren Regio s-a format și a circulat tot anul exceptând vacanțele școlare pe ruta

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

Caracal – Craiova

- 1 tren Regio s-a descompus și a circulat tot anul pe ruta Petroșani - Craiova-Caracal
- 1 tren Regio s-a descompus și a circulat tot anul exceptând vacantele școlare pe ruta Craiova - Caracal
- 4 trenuri Regio se formează pentru direcția Corabia
- 4 trenuri Regio se descompun din direcția Piatra Olt

Transportul de călători în anul 2021 a fost deservit de operatorii feroviari: SNTFC „CFR CĂLĂTORI” SA, SC „ASTRA TRANS CARPATIC” SRL și SC SOFTRANS SRL.

Conform Livretelor cu mersul trenurilor de călători 2020/2021, traficul de marfă pe linia c.f. Roșiori Nord - Craiova a constat în:

- pe distanța Rosiori Nord – Caracal (linia 100)
  - 73 perechi trenuri directe de marfă
  - 3 perechi trenuri container
- pe distanța Caracal – Craiova (linia 100)
  - 24 perechi trenuri directe de marfă
  - 1,5 perechi trenuri container

Pe direcțiile care converg în nodurile feroviare Rosiori Nord și Caracal, traficul de marfă înscris în grafic a constat în:

- pe direcția Rosiori Nord - Costești (linia 107), interval Roșiori Nord - Balaci H.m.:
- 3 perechi trenuri directe de marfă
- pe direcția Rosiori Nord - Roșiori H.m. (linia 109): 2 perechi trenuri directe de marfă
- pe direcția Caracal – Piatra Olt (linia 110), interval Caracal - Romula H.m.: 11,5 pereche trenuri directe de marfă, 1 pereche tren container
- pe direcția Caracal - Corabia (linia 110), interval Caracal - Gr.Teh.Caracal H.m.: 1 pereche trenuri directe de marfă

**Traficul de marfă circulat în anii 2019, 2020, 2021**

În tabelul de mai jos sunt prezentați indicatorii transmiși de Entitatea Contractantă tren km, tone brute km, tone nete km / secție de circulație la nivelul anilor 2019,2020,2021, precum și numărul mediu de trenuri/an determinat din aceștia. Se poate astfel observa o scădere a numărului mediu de trenuri de marfă/an în anii 2021,2020 față de 2019, dar o ușoară creștere în anul 2021 față 2020.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova,  
Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

Tabelul 2. Traficul de marfă realizat în anii 2019, 2020, 2021

Secția	Dist. km	Sens	An 2019				An 2020				An 2021			
			tren km	tone brute km	tone nete km	nr. mediu trenuri/an	tren km	tone brute km	tone nete km	nr. mediu trenuri/an	tren km	tone brute km	tone nete km	nr. mediu trenuri/an
Roșiori-Caracal	55,4	DUS	163.652	261.842.560	212.747.080	2.954	139.104	222.566.176	180.835.018	2.511	146.059	233.694.485	189.876.769	2.637
		ÎNTORS	148.915	230.818.560	186.144.000	2.688	126.578	196.195.776	158.222.400	2.285	132.907	206.005.565	166.133.520	2.400
Videle-Roșiori	49,2	DUS	142.090	227.343.360	184.716.480	2.888	120.776	193.241.856	157.009.008	2.455	126.815	202.903.946	164.859.458	2.578
		ÎNTORS	135.595	210.172.560	169.494.000	2.756	115.256	178.646.676	144.069.900	2.343	121.019	187.579.010	151.273.395	2.460
Roșiori-Zimnicea	75,9	DUS	9.260	7.407.840	5.555.880	122	7.871	6.296.664	4.722.498	104	8.264	6.611.497	4.958.623	109
		ÎNTORS	9.108	5.464.800	3.643.200	120	7.742	4.645.080	3.096.720	102	8.129	4.877.334	3.251.556	108
Roșiori-Turnu Magurele	49,6	DUS	5.357	6.428.160	4.821.120	108	4.553	5.463.936	4.097.952	92	4.781	5.737.133	4.302.850	97
		ÎNTORS	4.861	5.832.960	4.374.720	98	4.132	4.958.016	3.718.512	84	4.338	5.205.917	3.904.438	88
Roșiori-Costești	64	DUS	30.336	24.268.800	18.201.600	474	25.786	20.628.480	15.471.360	403	27.075	21.659.904	16.244.928	424
		ÎNTORS	29.952	35.942.400	26.956.800	468	25.459	30.551.040	22.913.280	398	26.732	32.078.592	24.058.944	418
Caracal-Craiova	53,5	DUS	195.489	312.782.400	254.135.700	3.654	166.166	265.865.040	216.015.345	3.106	174.474	279.158.292	226.816.112	3.262
		ÎNTORS	195.168	302.510.400	234.201.600	3.648	165.893	257.133.840	199.071.360	3.101	174.187	269.990.532	209.024.928	3.256
Caracal-Piatra olt	32,5	DUS	61.425	73.710.000	55.282.500	1.890	52.211	62.653.500	46.990.125	1.607	54.822	65.786.175	49.339.631	1.687
		ÎNTORS	60.580	72.696.000	54.522.000	1.864	51.493	61.791.600	46.343.700	1.585	54.068	64.881.180	48.660.885	1.664
Caracal-Corabia	41,4	DUS	2.567	3.208.500	2.438.460	62	2.182	2.727.225	2.072.691	53	2.291	2.863.586	2.176.326	56
		ÎNTORS	2.484	3.105.000	2.359.800	60	2.111	2.639.250	2.005.830	51	2.217	2.771.213	2.106.122	54

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

**Durata de parcurs, viteza tehnică și comercială din situația existentă :**

Limitările și restricțiile de viteză specificate la **cap. 2.3** și în **Anexa 3** au determinat următoarele durate de parcurs (conform Livret cu mersul trenurilor de călători și marfă 2020/2021), viteze tehnice și comerciale/tip de tren (a se vedea și **Anexa 2**):

Tabelul 3. Durate de parcurs, viteze tehnice și comerciale - 2020/2021

Tip tren	ROȘIORI NORD – CRAIOVA: 108,9 km							
	Durata de parcurs cu oprire și fără staționare		Durata de parcurs cu oprire și staționare		Viteza tehnică		Viteza comercială	
	Fir I	Fir II	Fir I	Fir II	Fir I	Fir II	Fir I	Fir II
	[min]		[min]		[km/h]		[km/h]	
<b>IR Internațional</b>	98	97	99	98	66,67	67,36	66,00	66,00
	(include 3 min. restricții )	(include 12 min. restricții )	1 staționare 1 min	1 staționare 1 min				
<b>IR (Interregio)</b>	102	100	109	103	64,06	65,34	59,94	63,44
	(include 3 min. restricții )	(include 12 min. restricții )	3 staționări 7 min	2 staționări 3 min				
<b>R (Regio)</b>	121,5	125	142	138	53,77	52,27	46,01	47,34
	(include 3 min. restricții )	(include 12 min. restricții )	17 staționari 20,5 min	17 staționari 13 min				
<b>DM (Direct de marfă)</b>	154	148	176	196	42,43	44,15	37,13	33,34
	(include 9 min. restricții )	(include 16 min. restricții )	1 staționare 22 min	2 staționări 48 min				

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

**Capacitatea de circulație a liniei c.f. Roșiori Nord – Craiova:**

Linia c.f. Roșiori Nord – Craiova este linie dublă pe toate intervalele c.f. cu excepția intervalului H.m. Malu Mare - Banu Mărăcine ( 5,6 km) care din anul 2018 este interval linie de simplă, Firul I de pe acest interval închizându-se circulației trenurilor. Astfel, intervalul c.f. H.m. Malu Mare - Banu Mărăcine este în prezent interval limitativ din punctul de vedere al capacității de circulație a liniei Roșiori Nord – Craiova.

Capacitatea de circulație a intervalului de linie simplă H.m. Malu Mare - Banu Mărăcine, interval c.f. înzestrat cu BLA, iar H.m. Malu Mare și stația Banu Mărăcine sunt înzestrate cu CED:

Considerând:

- pe firul aflat în circulație se circulă cu restricție de viteză de 30 km/h (**Anexa 3**)
- $T_p = 32$  min
- închidere a liniei de 180 de minute pentru lucrări de întreținere

Capacitate teoretică de circulație este de:

$$C_t = (1440 - 180) / 32 = 39 \text{ perechi de trenuri echiv./zi}$$

Capacitate practică de circulație este de:

$$C_p = 0,8 * C_t = 31 \text{ perechi de trenuri echiv. /zi}$$

În sezon, conform grafic de circulație 2020/2021 solicitarea intervalului Malu Mare - Banu Mărăcine a fost :

- 15 perechi IR + 8 perechi R = 23 perechi trenuri de călători /zi
  - 24 perechi DM+1,5 perechi C = 25,5 perechi trenuri de marfă /zi,
- rezultând 50 perechi de trenuri echivalente/zi.

Solicitarea din graficul de circulație depășește cu mult capacitatea practică a intervalului de cale simplă. Trenurile de călători care au solicitat intervalul reprezintă 80% din capacitatea practică a intervalului de cale simplă.

Având în vedere strategia Comisiei Europene de mutare a traficului rutier de marfă pe calea ferată, astfel înât ponderea traficului de marfă în domeniul feroviar să reprezinte cel puțin 50% din traficul de marfă transportat pe căi de transport terestre, se va constata o creștere semnificativă a numărului de trenuri de marfă, creștere care va fi cuantificată în studiul de prognoză de trafic din cadrul acestui proiect. Astfel, linia Roșiori Nord - Craiova va fi reabilitată în vederea preluării traficului de viitor de la nivelul anului 2055.

**Circulația trenurilor de călători și marfă în situația actuală, constrângeri**

În prezent, circulația trenurilor se desfășoară pe cale dublă între Roșiori Nord și Craiova cu excepția intervalului c.f. dintre H.m. Malu Mare și stația c.f. Banu Mărăcine, interval c.f. pe care circulația trenurilor se desfășoară pe cale simplă, Firul I fiind închis circulației trenurilor din anul 2018 din cauza stării necorespunzătoare a viaductului Cârcea. (**Anexa 3**)

Viteza maximă de circulație pentru trenurile de călători și marfă, conform Livretelor cu mersul trenurilor 2021/2022, este prezentată pe fiecare interval de circulație, în tabelul de mai jos:

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

Tabelul 4. Viteza maximă de circulație – 2021/2022

Nr. crt.	Denumire puncte de secționare	Distanța dintre axele punctelor de secționare (km)	Vmax trenuri călători (km/h)		Vmax trenuri marfă (km/h)	
			fir 1	fir 2	fir 1	fir 2
1	ROȘIORI NORD					
2	Măldăeni	8,2	100	120	60	70
3	Mihăești	9,1	100	120	60	70
4	Radomirești	8,3	100	120	60	70
5	Drăgănești Olt	11,7	100	100	60	60
6	Fărcașele	10,2	100	100	60	60
7	CARACAL	7,8	100	120	60	70
8	Grozăvești	13	100	120	60	70
9	Jianca	8,6	100	120	60	70
10	Leu	8,5	100	120	60	70
11	Malu Mare	12,7	100	120	60	70
12	Banu Mărăcine	5,8	100	120	60	70
13	CRAIOVA	5	100	120	60	70
<b>Total km</b>		<b>108,9</b>				

Starea actuală a infrastructurii și a suprastructurii căii ferate nu permite a se circula pe toată lungimea traseului cu viteza maximă, fiind porțiuni de linie curentă sau în stații pe zona schimbătoarelor de cale unde exista restricții de viteză de 5 km/h, 10 km/h, 15 km/h, 30 km/h, 50 km/h și 70 km/h.

Dintre cauzele care au condus la introducerea acestor restricții de viteză se pot enumera:

- uzura avansată la piesele aparatelor de cale,
- traverse necorespunzătoare,
- șină uzată în curbă,
- șină uzată și material mărunț uzat aferent,
- denivelări longitudinale și transversale,
- stare tehnică necorespunzătoare a lucrărilor de artă

În conformitate cu B.A.R Craiova, decada 01 -10.03.2022, aceste restricții sunt enumerate mai jos și reprezentate schematic în **Anexa 3**:

- Stația Roșiori Nord Cap X +Cap Y, linia IV directă, între km 99+300 – 101+000 - viteza de 30 km/h, afectează intrările – ieșirile peste sch. 19, 25, 31, 35, 41, 52, 32, 30, 12 și 8.
- Stația Roșiori Nord linia III, cap Y, km 100+580-100+630 - viteza de 50 km/h, afectează intrările – ieșirile de la linia III,
- Stația Roșiori Nord Cap X peste diagonala 35-43 și schimbătorul 41 în abatere și schimbătorul 49 – restricția de 5 km/h și afectează intrările - ieșirile la/de la liniile 5- 8 Cap X,

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

**STUDIU DE FEZABILITATE**

Cod livrabil: SF-209-R0

- Stația Roșiori Nord Cap X peste diagonala 31-33 și schimbătorul 25 în abatere – viteza de 10 km/h,
- Stația Roșiori Nord Cap X peste diagonala 39-47– viteza de 15 km/h,
- Stația Roșiori Nord linia 5 pe toată linia, inclusiv schimbătorul 12 abatere și peste schimbătoarele 16,20,34,40,54 și TDJ 66/68, - viteza de 10 km/h,
- H.m. Măldăeni, linia II Cap X + Cap Y, între km 107+400-109+200 – viteza de 30 km/h, afectează intrările - ieșirile peste schimbătorii aferenți acestei linii,
- H.m. Măldăeni, linia III Cap X + Cap Y, între km 107+450-108+850 – viteza de 30 km/h, afectează intrările -ieșirile peste schimbătorii aferenți acestei linii,
- H.m. Măldăeni, linia 1 toată linia – viteza de 15 km/h,
- H.m. Mihăești, linia III între km 116+800-118+400 – viteza de 70 km/h, semnalizată ca limitare de viteză,
- H.m. Mihăești, linia 2 abătută pe toată linia cu viteza de 15 km/h,
- H.m. Radomirești cap X, peste diagonala 1-5 și 3-7, viteza de 10 km/h, afectează intrările – ieșirile din firul 1 în firul 2 și invers,
- H.m. Radomirești – Drăgănești Olt linia III – Fărcașele, firul I, între km 130+631-145+500, viteza de 50 km/h,
- H.m. Radomirești – Drăgănești Olt linia II , firul II, între km 130+618-139+070, viteza de 50 km/h
- Stația Drăgănești Olt, linia II, cap Y între km 137+700-137+750, viteza de 30 km/h,
- Stația Drăgănești Olt, linia 1 din cap X până în axul stației, viteza de 15 km/h,
- Stația Drăgănești Olt, cap Y, peste diagonala 6 -12 și 8-10, viteza de 10 km/h, afectează intrările și ieșirile la liniile directe II și III,
- Stația Drăgănești Olt – Fărcașele firul 1, între km 142+350-142+430, viteza de 30 km/h,
- H.m. Fărcașele linia II Cap X + Cap Y, între km 147+100 - 148+450, viteza de 70km/h afectează intrările – ieșirile peste schimbătorii 1, 9, 11, 4, 6 și 10,
- H.m. Fărcașele Cap Y peste diagonala 2- 4, viteza de 10km/h, afectează intrările -ieșirile de la liniile II și III,
- Stația Drăgănești Olt – Fărcașele linia III – Caracal linia III Cap X, firul 1, între km 145+500-155+000, viteza de 70km/h,
- H.m. Fărcașele – Caracal linia II cap X, firul II, între km 153+800-155+250, viteza de 70 km/h,
- Stația Caracal cap X peste diagonala 11-19, viteza de 10 km/h, afectează intrările – ieșirile de la liniile 1 și II,
- Stația Caracal cap X peste diagonala 13-17, viteza de 10 km/h, afectează intrările – ieșirile de la liniile II și III,
- Stația Caracal cap X peste diagonalele 3-9 și 21-33, viteza de 10 km/h, afectează intrările – ieșirile de la liniile 1 -7,
- Stația Caracal cap X peste diagonala 23-29, viteza de 10 km/h, afectează intrările – ieșirile de la liniile III-9,
- Stația Caracal cap X peste schimbătorul 31 pe directă și în abatere și schimbătorul 37 pe directă, viteza de 5 km/h, afectează intrările – ieșirile de la liniile 7-9,
- Stația Caracal cap Y peste schimbătorul 34 în abatere, viteza de 10 km/h, afectează intrările – ieșirile la linia 1 Cap Y,
- Stația Caracal cap Y peste schimbătorii 26, 28 și 30, viteza de 5 km/h, afectează intrările – ieșirile la liniile 6 și 7,
- Caracal cap Y peste schimbătorii 48, 50 și 52, viteza de 10 km/h, afectează intrările – ieșirile la liniile 1, IV, 5 și 12 ,
- Stația Caracal linia 7 toată linia, viteza de 10 km/h,

**ENTITATEA CONTRACTANTĂ**



**COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE**

**CONTRACTANT**



**BAICONS IMPEX SRL**

**Asocierea**



**ISPCF SA**

37 din 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

**STUDIUL DE FEZABILITATE**

Cod livrabil: SF-209-R0

- Stația Caracal – Grozăvești, firul 1, km 156+400+158+900, viteza de 70 km/h,
- H.m. Grozăvești linia II Cap X + Cap Y, km 167+400-169+350, semnalizată ca limitare de viteză de 30 km/h, afectează intrările – ieșirile peste schimbătorii 3,5, 4 și 6,
- Jianca linia 1 toată linia, viteza de 10 km/h
- H.m. Malu Mare Cap Y, peste schimbătorii 6 și 8 în abatere și diagonală 6-8, viteza de 10 km/h,
- Malu Mare – Banu Mărăcine fir 2, între km 200+200-200+400, viteza de 30 km/h
- Stația Banu Mărăcine cap X, peste schimbătorii 7 și 9, km 203+250 – 203+350, viteza de 70 km/h, semnalizată ca limitare de viteză,
- Stația Banu Mărăcine linia VI, peste schimbătorii 13, 26 și 22, km 203+350 - 204+550, viteza de 70 km/h, semnalizată ca limitare de viteză,
- Stația Banu Mărăcine cap X + Cap Y, peste diagonală 9-11 și 14-18, viteza de 15 km/h, afectează intrările – ieșirile la liniile 1 – 4 Cap X și Cap Y,
- Stația Banu Mărăcine Cap Y linia 7- 100 m din călcâi schimbător 26, viteza 10 km/h,
- Stația Banu Mărăcine cap X peste schimbătorul 15, viteza de 5 km/h, afectează intrările – ieșirile la linia 4 cap X,
- Stația Banu Mărăcine Cap X peste schimbătorii 17, 21 și 23, viteza de 5 km/h, afectează intrările – ieșirile la linia CEREALCOM,
- Stația Banu Mărăcine cap Y peste schimbătorul 20, viteza de 15 km/h, afectează intrările – ieșirile la linia 4 cap Y

Pe lângă restricțiile de viteză prevăzute în Buletinul de avizare restricții există și limitări de viteză permanente, generate în principal de starea necorespunzătoare a căii, care generează adaosuri de timp incluse în timpii de mers ai trenurilor din Livretul cu mersul trenurilor de călători și marfă. Astfel, conform Anexei Vb la „Dispozițiile privind punerea în aplicare a planului de mers al trenurilor pe Sucursalele Regionale de Cale Ferată 1-8” – Limitări de viteză permanente cu valabilitate în graficul de mers de tren 2021/2022, aceste limitări de viteză pentru linia Roșiori Nord – Craiova sunt:

Tabelul 5. Limitări de viteză – 2021/2022

Limitări de viteză permanente cu valabilitate în graficul de mers de tren 2021/2022				
Între/în stațiile	Pozitia km	Lungime km	Viteza maximă km/h	Viteza redusă km/h
ROȘIORI N-RADOMIREȘTI	km 100+600 - km 102+327	1,727	120	100
	km 103+300 - km 103+600	0,300		80
	km 105+400 - km 109+200	3,800		80
	km 115+600 - km 116+200	0,600		80
	km 122+355 - km 124+980	2,625		100
RADOMIREȘTI L2	km 124+980 - km 126+340	1,360	100	30
RADOMIREȘTI-FĂRCĂȘELE	km 130+618 - km 139+070	8,452		80
DRĂGĂNEȘTI -FĂRCĂȘELE	km 139+070 - km 144+100	5,030	120	70
FĂRCĂȘELE -CARACAL	km 152+749 - km 155+035	2,286		95
CARACAL-GROZĂVEȘTI	km 156+480 - km 157+400	0,920	120	70
	km 157+400 - km 158+850	1,450		100
GROZĂVEȘTI L2	km 167+400 - km 169+350	1,950	120	30
GROZĂVEȘTI-JIANCA	km 175+300 - km 177+650	2,350		100
LEU	km 184+600 - km 186+100	1,500	120	100
LEU-MALU MARE	km 195+373 - km 198+460	3,087		90
MALU MARE-BANU MĂRĂCINE	km 200+490 - km 200+707	0,217	120	105
BANU MĂRĂCINE-CRAIOVA	km 207+040 - km 207+570	0,530		85
CRAIOVA	km 249+100 - km 250+600	1,500	120	50

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

**Infrastructură și Suprastructură c.f.**

Din observațiile directe realizate pe tronsonul de cale ferată Roșiori Nord - Craiova au rezultat următoarele:

**Intre km 97+488 și km 98+000** linia c.f. este în aliniament, cu rambleu înalt de cca. 8-10 m și străbate o padure. La km 97+600 exista un pasaj superior metalic, cale sus cu  $D \approx 30$  m peste un drum forestier. Taluzurile rambleului sunt împadurite complet cu vegetație deasă de arbori și arbuști. Piatra spartă este colmatată și local înierbată pe ambele fire.

**Intre km 98+000 și km 98+550** linia c.f. continuă în aliniament. De la km 98+300 înălțimea rambleului începe să scadă treptat ajungând la cca.. 5 m la km 98+500. Taluzurile rambleului sunt acoperite cu iarbă și parțial cu arbuști și arbori, mai mult pe partea dreapta fir I. Piatra spartă este colmatată și local înierbată pe ambele fire.

**Intre km 98+550 și km 98+650** linia c.f. continuă în aliniament și traversează râul Vedea pe două poduri metalice cale jos, fiecare cu câte 2 deschideri de cca.. 50 m.

**Intre km 98+650 și km 98+850** linia c.f. continuă în aliniament, pe rambleu înalt de cca.. 5 m pe stânga și 6 m pe dreapta. Piatra spartă este colmatată și local înierbată pe ambele fire. Taluzurile rambleului sunt acoperite cu iarbă și local cu arbuști mai ales pe partea dreaptă fir I.

La km 98+770 - 98+790 traversele sunt parțial dezvelite iar piatra spartă este parțial alunecată pe taluz dreapta fir I pe o distanță transversală maximă de cca. 5 m.

**Intre km 98+850 și km 99+100** linia c.f. este în curba la dreapta pe rambleu înalt de cca.. 5 m. De la km 99+000 pe partea dreaptă fir I începe o linie abătută. Piatra spartă este colmatată pe ambele fire.

**Intre km 99+100 și km 99+200** linia c.f. este în curbă la dreapta. Taluzurile rambleului sunt acoperite cu iarbă și local cu arbuști. Înălțimea rambleului se reduce în mod aparent pe partea stângă fir II de la cca.. 5 m până la cca.. 2 m și se adaugă din urmă linia de Alexandria. Pe partea dreaptă fir I continuă linia abatută. Rambleul este larg și include 4 linii și o platformă laterală pe partea dreaptă, și atinge cca. 5 m înălțime. Piatra spartă este colmatată pe ambele fire și după km 99+100 este puternic înierbată pe firul I.

**Intre km 99+200 și km 100+094** (stția cf Rosiori Nord) linia c.f. este în aliniament. La km 99+250 este o trecere pietonală peste linii. De la km 99+250 în stânga liniei de Alexandria începe o linie abătută. Pe partea stânga și dreapta se dezvoltă linii abătute din stția c.f. Rosiori Nord. Rambleul este larg și include toate liniile și o platformă laterală pe partea dreapta, și atinge cca. 4-5 m înălțime. Piatra spartă este colmatată pe ambele fire și local puternic înierbată atât pe firul I, cât și pe firul II. Intre km 99+450 și km 99+550 (aproximativ) pe partea dreaptă fir I există o rampă consolidată cu traverse de beton. La km 99+700 este o trecere pietonală peste linii.

**Km 100+094 – Ax stație c.f. Roșiori Nord.** Intre km 99+950 și km 100+200 sunt peroanele stației c.f. Rosiori Nord. Rambleul este larg și include clădirea călători, toate liniile și o platformă laterală pe partea dreaptă, și atinge cca. 4-5 m înălțime. Piatra spartă este colmatată pe ambele fire și puternic înierbată pe firul II.

**Intre km 100+094 și km 101+100** linia c.f. continuă în aliniament și este aparent la nivelul terenului. Liniile abătute laterale continuă pe partea stânga și pe partea dreapta și după km 100+500 încep să se restrângă ca număr. La km 100+680 este o trecere pietonală peste linii. Intre km 100+900 și km 101+050 apare un canal de cabluri pe partea stânga fir II. La km 101+000 în dreapta fir I mai sunt două linii abătute. Piatra spartă este colmatată pe ambele fire, și local înierbată atât pe firul I cât și pe firul II.

**Intre km 101+100 și km 101+150** linia c.f. continuă în aliniament și debleu. Taluzul debleului de pe partea stânga fir II are înălțimea de cca. 6 m și este acoperit cu arbuști și arbori. La baza taluzului există un șanț paralel cu calea ferată pentru evacuarea apelor pluviale acoperit cu arbuști,

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

crengi și material detritic căzut de pe linie și de pe taluz. În unele locuri se poate observa pe distanțe scurte că șanțul este din beton cu un mic zid de sprijin și pare în stare bună. La km 101+150 pe partea dreaptă fir I există o cameră de cadere care comunică cu un șanț perpendicular de evacuare a apei traversat pe un podeț de către linia abătută din dreapta fir I. Această cameră de cadere ar trebui să preia apele provenite dintr-un dren situat paralel dreapta fir I care se termină la km 101+150 și din șanțul care continuă mai departe pe partea dreapta fir I. Taluzul debleului de pe partea dreaptă fir I are înălțimea de cca. 8 m și este situat dincolo de liniile abătute din dreapta fir I. Piatra spartă este colmatată și local înierbată pe ambele fire.

**Intre km 101+150 și km 101+700** linia c.f. continuă în aliniament și în debleu cu șanțuri laterale. Taluzurile debleului au înalțimi de cca. 4 m pe dreapta fir I și 6 m pe stânga fir II și sunt acoperite cu arbuști și arbori. Santurile sunt acoperite cu arbuști, crengi și material detritic cazut de pe linie și de pe taluzuri. În unele locuri se poate observa pe distanțe scurte ca santul este din beton care pare să fie în stare bună, cu un mic zid de sprijin, dar în lipsa vizibilității aceste observații locale nu se pot generaliza. Piatra spartă este colmatată și local înierbată pe ambele fire. Traversele apar parțial dezvelite în intervalul km 101+600 - 101+650 pe firul II.

**Intre km 101+700 și km 102+100** linia c.f. este în curba la stânga și în debleu cu santuri laterale. Taluzurile debleului au înalțimi de cca. 4 m pe dreapta și 6 m pe stânga și sunt acoperite cu arbuști și arbori. Santurile sunt acoperite cu arbuști, crengi și material detritic cazut de pe linie și de pe taluzuri. Traversele apar parțial dezvelite în intervalul km 101+700 - 101+800 pe firul I. La km 101+900 linia c.f. este supratraversată de un pod de cf dezafectată și de un pasaj superior rutier constând dintr-un pod din beton în stare bună. Piatra spartă este colmatată și local înierbată pe ambele fire.

**Intre km 102+100 și km 103+200** linia c.f. este în aliniament și debleu cu santuri laterale. Taluzurile debleului au înalțimi de cca. 4 m pe dreapta și 6 m pe stânga și sunt acoperite cu arbuști și arbori. Santurile sunt acoperite cu arbuști, crengi și material detritic cazut de pe linie și de pe taluzuri. La km 102+100 pe o lungime de cca. 20 m vegetația uscată tăiată de pe taluzul stâng al debleului se apropie în mod periculos și poate cădea peste firul II. Începând de la km 102+800 înalțimile taluzurilor încep să scadă ajungând aproximativ la nivel zero pe dreapta și la cca. 2 m pe stânga. La km 103+000 linia c.f. este supratraversată de un pasaj superior rutier constând dintr-un pod din beton în stare bună. Piatra spartă este mai colmatată pe firul I și mai curată pe firul II.

**Intre km 103+200 și km 104+350** linia c.f. este în aliniament pe rambleu până la km 103+850, după care în debleu cu santuri laterale până la km 104+350. Înălțimea rambleului crește treptat de la cca. 1-2 m până la cca. 12 m la km 103+520 unde linia c.f. supratraversează o vale cu un parau cu apă pe un pod metalic cale sus cu  $D \approx 35$  m după care scade treptat până la nivelul terenului la km 103+850 și intră în debleu. Taluzurile debleului au înalțimi care cresc treptat până la cca. 4 m la km 104+350. Santurile sunt acoperite cu arbuști, crengi și material detritic cazut de pe linie și de pe taluzuri. Local se observă ca santul din stânga este din beton. Taluzurile rambleului și debleului sunt acoperite cu iarba și local cu arbuști și arbori. Piatra spartă este relativ curată pe firul I și colmatată pe firul II.

**Intre km 104+350 și km 104+850** linia c.f. este în curba la dreapta în debleu. Taluzurile debleului au înalțimi care scad treptat de la cca. 4 m până la aproximativ nivelul terenului la km 104+850 și sunt acoperite cu arbuști și arbori în special pe partea stânga. Santurile sunt acoperite cu arbuști, crengi și material detritic cazut de pe linie și de pe taluzuri. Local se observă ca santul din stânga este din beton. Piatra spartă este colmatată pe ambele fire.

**Intre km 104+850 și km 105+450** linia c.f. este în aliniament inițial la nivelul terenului, apoi pe rambleu, apoi în debleu. Înălțimea rambleului crește treptat până la cca. 3 m la km 104+980 unde linia c.f. supratraversează o vale pe un pod boltit de beton cu  $D \approx 3$  m, cu apă sub el, după care scade treptat până la km 105+100 unde linia ajunge din nou la nivelul terenului și intră în mic debleu de 0.5 – 1 m cu santuri laterale până la km 105+450. Santurile laterale sunt acoperite cu Piatra

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

40 din 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

spartă cazuta de pe linie și deseuri menajere. Taluzurile rambleului și debleului sunt acoperite cu iarba și local cu arbuști. Piatra spartă este relativ curata pe ambele fire.

La km 105+450 este o trecere la nivel fără bariere, prevazută doar cu indicatoare rutiere de avertizare, peste un drum agricol.

**Intre km 105+450 și km 106+200** linia c.f. continua în aliniament, initial la nivelul terenului, apoi pe rambleu, apoi în debleu. Înălțimea rambleului crește treptat până la cca. 2 m la km 105+600 unde este un podet de beton cu  $D \approx 1$  m, fara apa, după care scade treptat până la km 105+750 unde linia ajunge din nou la nivelul terenului și intra în mic debleu de 1 m și santuri laterale până la km 106+200. Santurile laterale sunt acoperite cu Piatra spartă cazuta de pe linie. Taluzurile rambleului și debleului sunt acoperite cu iarba și local cu arbuști. Piatra spartă este relativ curata pe ambele fire.

**Intre km 106+200 și km 106+400** linia c.f. continua în aliniament, la nivelul terenului pe dreapta și mic debleu de 1 m pe stânga. Pe partea stânga fir II este un sant lateral acoperit parțial cu Piatra spartă cazuta de pe linie. Taluzul debleului este acoperit cu iarba și arbuști. Piatra spartă este relativ curata pe ambele fire. La km 106+400 pe firul I se observa 2 traverse rupte.

**Intre km 106+400 și km 106+800** linia c.f. este în curba la dreapta, initial la nivelul terenului, apoi incepe un rambleu. Înălțimea rambleului crește treptat la cca. 3 m la km 106+800, unde este un podet boltit cu  $D \approx 2$  m din beton fara apa. Taluzurile rambleului sunt acoperite cu iarba. La baza taluzului din stânga fir II este un șanț curat care se mentine pe toata lungimea rambleului în curba. Piatra spartă este colmatată și local înierbată pe ambele fire.

**Intre km 106+800 și km 108+300** (statia cf Maldaeni) linia c.f. este în aliniament, initial pe rambleu cu înălțimea de 3m care scade treptat până la nivelul terenului la km 107+300, după care linia c.f. este la nivelul terenului cu santuri laterale. Taluzurile rambleului sunt acoperite cu iarba și rari arbuști. Santurile laterale se observa între km 107+300 – 107+600 și sint acoperite cu iarba, arbuști și Piatra spartă cazuta de pe linie. Piatra spartă este colmatată pe firul I și relativ curata pe firul II. De la km 107+750 începe un canal de cabluri între firele I și II. Aproximativ de aici Piatra spartă este relativ curata pe firul I și colmatată și înierbată pe firul II.

**Km 108+300 – Ax Hm MĂLDAENI.** Intre km 108+250 și km 108+350 sunt peroanele statiei cf Maldaeni. Linia c.f. este în aliniament, la nivelul terenului. Canal de cabluri între firele I și II. Piatra spartă este colmatată și înierbată pe ambele fire.

**Intre km 108+300 și km 108+800** linia c.f. este în aliniament, la nivelul terenului. Piatra spartă este colmatată și local înierbată pe ambele fire. Canalul de cabluri între firele I și II continua pana la km 108+650.

La km 108+780 este o trecere la nivel fără bariere, dar prevazută cu indicatoare rutiere și de avertizare acustică și vizuală, peste un drum agricol.

**Intre km 108+800 și km 110+700** linia c.f. este în aliniament, pe mic rambleu cu înălțimea de 0.5 – 1.5 m pana la km 110+200, după care înălțimea rambleului crește la 1.5-2 m. La km 108+920 este o mica pravalire de Piatra spartă pe taluzul din dreapta fir I. Intre km 109+200 - 109+800 pe partea stânga fir II și între km 109+400 -109+780 pe partea dreapta fir I apar santuri paralele cu linia c.f., largi de cca. 2 m și adanci de cca. 0.5 – 1 m, acoperite parțial cu iarba și local cu mici arbuști. În continuare pe partea dreapta fir I între km 109+780 – 109+810 și între km 110+100 – 110+200 apar doua zone relativ coborate în interiorul carora vegetatia este mai deasa decat pe terenul inconjurator. Aceste santuri largi și zone relativ coborate au rezultat de la excavarea materialului folosit la constructia rambleului. Intre km 111+100 și km 111+250 la distanta de cca. 15 m pe partea dreapta fir I pe drumul agricol existent se observa o zona umeda cu bălțire și noroi, și vegetatie mai deasa și verde. La km 112+350 exista un podet din beton cu  $D \approx 2$  m fara apa sub el. Taluzurile rambleului sunt acoperite predominant cu iarba și rari arbuști, mai ales pe partea dreapta fir I. Piatra spartă este colmatată și local slab înierbată pe ambele fire.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

**Intre km 112+700 și km 113+000** linia c.f. este în curba la stânga, pe rambleu de 1.5 – 2 m. Taluzurile rambleului sunt acoperite predominant cu iarba. Piatra spartă este colmatată și local slab înierbată pe ambele fire.

**Intre km 113+000 și km 115+400** linia c.f. este în aliniament, pe rambleu. Înălțimea rambleului scade treptat de la 1.5 m la km 113+000 la 0.5 la km 115+000, după care crește treptat până la 3 m pe dreapta și 2 m pe stânga la km 115+400. Intre km 114+600 și km 115+000 dreapta fir I și stânga fir II există mici santuri laterale de pamant acoperite cu Piatra spartă cazută de pe linie, vegetație și crengi uscate, etc. Taluzurile rambleului sunt acoperite predominant cu iarba și local cu arbuști. Piatra spartă este colmatată și local înierbată pe firul I, și relativ curată pe firul II până la km 115+000, după care este colmatată pe ambele fire.

**Intre km 115+400 și km 115+550** linia c.f. este în usoara curba la stânga. Înălțimea rambleului crește treptat până la 8 m. Taluzurile rambleului sunt acoperite predominant cu iarba pe partea stânga fir II, și cu arbuști și arbori pe partea dreapta fir I. Piatra spartă este colmatată pe ambele fire.

**Intre km 115+550 și km 116+200** linia c.f. este în aliniament, pe rambleu înalt de 8 – 10 m. Taluzurile rambleului sunt acoperite cu arbuști și arbori. La km 115+570 este un pod boltit cu  $D \approx 4$  m din beton, peste un parau. La km 115+800 este un pod cu  $D \approx 10$  m din beton, peste un drum asfaltat. La km 116+050 este un pod metalic cu  $D \approx 10$  m peste un rau secăt. Rambleul înalt de cca. 10 m la km 116+100 se termină la km 116+200 unde linia ajunge la nivelul terenului. Piatra spartă este colmatată și local înierbată pe ambele fire, cu mențiunea că pe firul I începând cu km 116+100 Piatra spartă este mai nouă și relativ curată.

**Intre km 116+200 și km 116+590** linia c.f. este în aliniament, în mic debleu cu taluzuri de cca. 0.5 – 1 m și santuri laterale până la km 116+350, după care pe mic rambleu de 0.5 m. Santurile laterale sunt acoperite cu arbuști și crengi uscate și Piatra spartă cazută de pe linie. Taluzurile debleului și rambleului sunt acoperite cu iarba și arbuști. Piatra spartă este relativ curată pe ambele fire.

**Intre km 116+590 și km 117+000** linia c.f. este în aliniament, inițial pe mic rambleu de cca. 0.5 m și după km 116+700 la nivelul terenului. Piatra spartă este relativ curată pe ambele fire. La km 116+880 începe un canal de cabluri între firele I și II.

La km 116+855 este o trecere la nivel fără bariere, prevăzută doar cu indicatoare rutiere de avertizare, peste un drum comunal.

**Intre km 117+000 și km 117+100** linia c.f. face o foarte usoară curba la stânga, la nivelul terenului. Piatra spartă este relativ curată și local slab înierbată pe ambele fire. Canalul de cabluri continuă între firele I și II. Pe partea dreapta fir I apar două linii abătute.

**Intre km 117+100 și km 117+393** (stăția cf Mihaești) linia c.f. este în aliniament, la nivelul terenului. Piatra spartă este colmatată pe ambele fire. Canalul de cabluri continuă între firele I și II. Pe partea stânga fir II este o zonă relativ coborâtă, acoperită cu iarba, de forma unui sant larg paralel cu calea ferată.

**Km 117+393 – Ax Hm MIHĂEȘTI.** Linia c.f. este în aliniament, la nivelul terenului. Canal de cabluri între firele I și II. Piatra spartă este colmatată pe ambele fire.

**Intre km 117+393 și km 120+860** linia c.f. este în aliniament, inițial la nivelul terenului până la km 118+200, după care pe mic rambleu de 0.5 – 1 m până la km 120+860. Canalul de cabluri continuă între firele I și II până la km 117+950. Pe partea stânga fir II, zonă relativ coborâtă, de forma unui sant larg paralel cu calea ferată, se termină la km aprox. 117+700. Taluzurile rambleului sunt acoperite cu iarba și local cu arbuști. Piatra spartă este relativ curată pe firul I și este colmatată până la km 118+200 pe firul II după care devine relativ curată.

La km 120+155 este o trecere la nivel fără bariere și fără indicatoare rutiere de avertizare, peste un drum agricol.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

42 din 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

**Intre km 120+860 și km 122+400** linia c.f. continua în aliniament, pe mic rambleu de 0.5 – 1 m. Taluzurile rambleului sunt acoperite cu iarba și local cu arbuști, mai ales pe dreapta fir I. Piatra spartă este colmatată și local înierbată pe firul I și relativ curată pe firul II.

**Intre km 122+400 și km 122+750** linia c.f. este în curba la dreapta, pe mic rambleu de 0.5 – 1 m. Taluzurile rambleului sunt acoperite cu iarba și local cu arbuști. Piatra spartă este colmatată pe firul I și relativ curată pe firul II.

**Intre km 122+750 și km 123+200** linia c.f. este în aliniament, în debleu de 0.5 – 2 m, cu santuri laterale acoperite parțial cu arbuști, crengi uscate și Piatra spartă cazută de pe linie. Taluzurile debleului sunt acoperite cu iarba și local cu arbuști. Piatra spartă este relativ curată pe ambele fire.

**Intre km 123+200 și km 123+600** linia c.f. este în curba la stânga, în debleu de 2 – 3 m, cu santuri laterale acoperite parțial cu arbuști, crengi uscate și Piatra spartă cazută de pe linie. Taluzurile debleului sunt acoperite predominant cu arbuști și arbori. Piatra spartă este relativ curată pe ambele fire.

**Intre km 123+600 și km 123+750** linia c.f. este în aliniament, în debleu, cu santuri laterale acoperite parțial cu arbuști, crengi uscate și Piatra spartă cazută de pe linie. Înălțimea taluzurilor debleului scade treptat de la 3 m până la nivelul terenului. Taluzurile debleului sunt acoperite predominant cu arbuști și arbori. Piatra spartă este colmatată și local înierbată pe firul I și relativ curată pe firul II. La km 123+630 pe partea stângă fir II se observă un grup de 10 traverse fisurate și crăpate.

**Intre km 123+750 și km 124+650** linia c.f. este în aliniament, pe rambleu. Înălțimea rambleului crește treptat de la 0.5 m până la 10 m. La km 124+020 este un pod de beton cu  $D \approx 20$  m peste o vale fără apă. După pod înălțimea rambleului scade, linia ajungând la nivelul terenului la km 124+650. Taluzurile rambleului sunt acoperite predominant cu arbuști pe partea dreapta fir I și predominant cu iarba pe partea stângă fir II. Piatra spartă este colmatată pe firul I și relativ curată pe firul II.

**Intre km 124+650 și km 124+700** linia c.f. este în aliniament, aproximativ la nivelul terenului, cu santuri laterale acoperite parțial cu iarba și arbuști. Piatra spartă este colmatată pe ambele fire.

**Intre km 124+700 și km 124+900** linia c.f. este în curba la dreapta, în mic debleu de 0.5 – 1 m, cu santuri laterale acoperite parțial cu arbuști și Piatra spartă cazută de pe linie. Pe partea stângă fir II, între santul lateral și linia c.f., se observă pe o parte din lungimea curbei un mic zid din bolovani cu liant de ciment, aflat în stare de degradare. Taluzurile debleului sunt acoperite predominant cu iarba pe partea dreapta fir I și predominant cu arbuști pe partea stângă fir II. Piatra spartă este relativ curată pe ambele fire.

La km 124+900 este o trecere la nivel cu bariere și indicatoare rutiere de avertizare, acustice și vizuale, peste un drum comunal asfaltat.

**Intre km 124+900 și km 124+950** linia c.f. continua în curba la dreapta și mic debleu de 0.5 – 1 m, cu santuri laterale acoperite parțial cu iarba și arbuști. Piatra spartă este colmatată și local înierbată pe ambele fire.

**Intre km 124+950 și km 125+770** (stăția cf Radomirești) linia c.f. este în aliniament, aproximativ la nivelul terenului. Santul lateral de pe partea stângă fir II continua până la km 125+100. Incepe un canal de cabluri între firele I și II. Piatra spartă este colmatată și local înierbată pe ambele fire.

**Km 125+770 – Ax Hm RADOMIREȘTI.** Linia c.f. este în aliniament, la nivelul terenului. Intre km 125+720 – 125+840 (aproximativ) sunt peroanele stăției cf. Canal de cabluri între firele I și II. Piatra spartă este colmatată pe ambele fire.

**Intre km 125+770 și km 126+400** linia c.f. este în aliniament, inițial aproximativ la nivelul terenului. Canalul de cabluri continua între firele I și II până la km 126+150. De la km 126+300 începe un rambleu care ajunge la înălțimea de 2 m la km 126+400. Taluzurile rambleului sunt acoperite cu

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

43 din 482





**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

iarba și local cu arbuști. Piatra spartă este relativ curată pe firul I și colmatată și local înierbată pe firul II.

**Intre km 126+400 și km 126+500** linia c.f. este în usoara curba la dreapta, pe rambleu. Înălțimea rambleului crește de la 2 m până la 3 m. Taluzurile rambleului sunt acoperite cu iarba și local cu arbuști. Piatra spartă este relativ curată pe firul I și colmatată și local înierbată pe firul II.

**Intre km 126+500 și km 127+100** linia c.f. este în aliniament, pe rambleu. Înălțimea rambleului scade treptat de 3 m până la 1.5 m. Taluzurile rambleului sunt acoperite cu iarba și local cu arbuști. Piatra spartă este relativ curată pe firul I și colmatată și local înierbată pe firul II.

La km 127+100 este o trecere la nivel cu indicatoare rutiere de avertizare, peste un drum agricol.

**Intre km 127+100 și km 128+900** linia c.f. continuă în aliniament, pe rambleu. Înălțimea rambleului crește treptat de la 1 m la km 127+200 până la 2 m la km 127+800, apoi scade până la 0.5 m pe stânga fir II și la nivelul terenului pe dreapta fir I la km 128+900. Taluzurile rambleului sunt acoperite cu iarba și local cu arbuști. Piatra spartă este colmatată pe ambele fire și înierbată pe firul I între km 127+950 și km 128+050. La baza taluzului rambleului de pe stânga fir II, în lungul drumului agricol, apar zone umede cu noroi și mici bălți cu apă, la km 127+950 - 128+050, 128+300, 128+400.

**Intre km 128+900 și km 129+800** linia c.f. continuă în aliniament, aproximativ la suprafața terenului până la km 129+000, după care în debleu cu santuri laterale. Santurile laterale de pamant sunt acoperite cu arbuști, crengi uscate și Piatra spartă cazută de pe linie. Înălțimea taluzurilor debleului crește treptat de la 0.5 m până la 2.5 m la km 129+600, apoi scade treptat la 0.5 m. Taluzurile debleului sunt acoperite cu vegetație deasă de arbuști și arbori. Piatra spartă este relativ curată pe firul I și colmatată pe firul II.

**Intre km 129+800 și km 130+000** linia c.f. continuă în aliniament, pe rambleu. Înălțimea rambleului crește treptat de la nivelul terenului, atinge 7 m la km 129+900 unde linia c.f. supratraversează un drum agricol pe un pod boltit din beton cu  $D \approx 4$  m, și revine aproximativ la nivelul terenului la km 130+000. Sub pod, pe drum, este o zonă umedă cu un mic ochi de apă. Taluzurile rambleului sunt acoperite cu arbuști și arbori. Piatra spartă este relativ curată pe firul I și colmatată pe firul II.

**Intre km 130+000 și km 130+100** linia c.f. continuă în aliniament, aproximativ la nivelul terenului. La km 130+000 pe taluzul din partea stânga fir II se observă santuri în trepte, din piatra legată cu mortar de ciment, degradate, acoperite cu iarba, pentru evacuarea apelor de pe linia c.f. În continuare pe ambele părți sunt santuri laterale acoperite parțial cu arbuști, crengi uscate și Piatra spartă cazută de pe linie. Pe ambele părți ale liniei c.f. este vegetație de arbori și arbuști. Piatra spartă este relativ curată pe ambele fire.

**Intre km 130+100 și km 130+600** linia c.f. continuă în aliniament, în debleu de 2.5 - 4 m. Taluzurile debleului sunt acoperite cu arbuști și arbori. Santurile laterale de pamant sunt acoperite parțial cu arbuști, crengi uscate și material detritic cazut de pe taluz și de pe linie. La km 130+200 santul de pe partea stânga, deși parțial acoperit cu iarba și crengi, apare mai vizibil din punct de vedere constructiv. Pe partea dinspre taluz a santului este un zid de sprijin din piatra legată cu mortar de ciment în stare relativ bună care apare vizibil din loc în loc și poate fi urmărit în continuare. La km 130+360 pe taluzul debleului de pe partea stânga fir II se observă un sant în trepte perpendicular pe c.f., din piatra legată cu mortar de ciment în stare bună, pentru evacuarea apei, care intră în santul de pe stânga c.f. Ambele santuri sunt acoperite cu iarba și crengi. Piatra spartă este relativ curată pe firul I și colmatată și înierbată pe firul II după km 130+300.

**Intre km 130+600 și km 131+000** linia c.f. este în curba la stânga, în debleu. Înălțimea taluzurilor debleului este de 4 - 6 m. Taluzurile debleului sunt acoperite cu arbuști și arbori. Santurile laterale de pamant sunt acoperite parțial cu arbuști, crengi uscate și material detritic cazut de pe taluz și de pe linie. Piatra spartă este relativ curată pe firul I și colmatată și înierbată pe firul II.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

44 din 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

**Intre km 131+000 și km 131+900** linia c.f. revine în aliniament apoi de la km 131+100 este în curba la dreapta, în debleu. La km 131+400 pe partea stânga fir II reapare zidul de sprijin din piatra legată cu mortar de ciment care a fost observat la km 130+200, și care probabil este îngropat în material detritic pe toată lungimea debleului. Înălțimea taluzurilor debleului este de 6 - 8 m până la km 131+600, după care începe să scadă pe partea stânga. Începând de la km 131+700 linia c.f. este în curba la dreapta în profil mixt (debleu pe dreapta fir I și rambleu pe stânga fir II), ambele cu santuri laterale. Taluzurile sunt acoperite cu arbuști și arbori. Santurile laterale de pamant sunt acoperite parțial cu arbuști, crengi uscate și material detritic cazut de pe taluz și de pe linie. Piatra spartă este colmatată și predominant înierbată pe ambele fire.

**Intre km 131+900 și km 132+200** linia c.f. este în aliniament în profil mixt (debleu pe dreapta fir I și rambleu pe stânga fir II), cu santuri laterale. Taluzurile sunt acoperite cu arbuști și arbori. Santurile laterale de pamant sunt acoperite parțial cu arbuști, crengi uscate și material detritic cazut de pe taluz și de pe linie. Piatra spartă este relativ curată pe ambele fire. Pe partea dreapta fir I este un zid de sprijin din piatra cu beton începând de la km 131+870, care este îngropat în material detritic și apare din nou la km 132+000. La km 132+050 este un podet din beton cu  $D \approx 2$  m pentru evacuarea apelor din santul de la baza taluzului debleului.

**Intre km 132+200 și km 132+550** linia c.f. este în curba la stânga în profil mixt (debleu pe dreapta fir I și rambleu pe stânga fir II), cu santuri laterale. Taluzurile sunt acoperite cu arbuști și arbori. Santurile laterale de pamant sunt acoperite parțial cu arbuști, crengi uscate și material detritic cazut de pe taluz și de pe linie. Piatra spartă este relativ curată dar înierbată pe ambele fire. La km 132+330 linia c.f. este supratraversată de un pasaj superior rutier drum european Roșiori-Craiova constând dintr-un pod din beton în stare bună. La km 132+340 pe partea dreapta fir I există un sant betonat pentru scurgerea apei de pe taluzul debleului din dreapta, printr-o subtraversare a caii ferate. Pe partea stânga fir II există un zid de sprijin din beton în stare relativ bună, legat de pasajul superior rutier. La km 132+420 și la km 132+500 pe partea dreapta fir I există două santuri din piatra legată cu mortar de ciment pentru scurgerea apei de pe taluzul debleului din dreapta, degradat, acoperit cu iarba și arbuști. La km 132+500 în santul din partea stânga fir II stagnează apa. La km 132+500 pe partea dreapta fir I începe un zid de sprijin din beton, prevăzut cu barbacane, în stare bună.

**Intre km 132+550 și km 132+750** linia c.f. este în aliniament în profil mixt (debleu pe dreapta fir I și rambleu pe stânga fir II), cu santuri laterale. Taluzurile sunt acoperite cu arbuști și arbori. Santurile laterale din beton sunt acoperite parțial cu arbuști, crengi uscate și material detritic cazut de pe taluz și de pe linie. Piatra spartă este relativ curată dar înierbată pe ambele fire. Zidul de sprijin din beton de pe dreapta fir I continuă până la km 132+650. La baza zidului de sprijin se observă santul din beton degradat care continuă mai departe. La km 132+680 pe firul I este o traversă ruptă. La km 132+720 este un podet din beton cu  $D \approx 2$  m pentru evacuarea apelor din santul de la baza taluzului debleului.

**Intre km 132+750 și km 132+950** linia c.f. este în curba la dreapta în profil mixt (debleu pe dreapta fir I și rambleu pe stânga fir II), cu santuri laterale. Taluzurile sunt acoperite cu arbuști și arbori. Santurile laterale sunt acoperite parțial cu arbuști, crengi uscate și material detritic cazut de pe taluz și de pe linie. Piatra spartă este relativ curată dar local înierbată pe ambele fire. La km 132+920 pe partea dreapta fir I există un sant din piatra legată cu mortar de ciment pentru scurgerea apei de pe taluzul debleului din dreapta, degradat, acoperit cu iarba și arbuști.

**Intre km 132+950 și km 133+200** linia c.f. este în aliniament în profil mixt (debleu pe dreapta fir I și rambleu pe stânga fir II), cu santuri laterale. Taluzurile sunt acoperite cu arbuști și arbori. Santurile laterale sunt acoperite parțial cu arbuști, crengi uscate și material detritic cazut de pe taluz și de pe linie. Piatra spartă este relativ curată dar local înierbată pe ambele fire. La km 133+160 este un podet boltit din beton cu  $D \approx 2$  m pentru evacuarea apelor din santul de la baza taluzului debleului.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

45 din 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

**Intre km 133+200 și km 133+550** linia c.f. continua în aliniament în profil mixt (debleu pe dreapta fir I și rambleu pe stânga fir II), cu platforme largi pe ambele parti care dau aspectul de linie aproximativ la nivelul terenului. Santul lateral din partea dreapta fir I este acoperit parțial cu arbuști, crengi uscate și material detritic cazut de pe taluz și de pe linie. Pe partea stânga fir II nu se observa sant lateral. Taluzurile sunt acoperite cu arbuști și arbori. Piatra spartă este relativ curata dar local înierbată pe ambele fire.

**Intre km 133+550 și km 134+100** linia c.f. este în curba la dreapta în profil mixt (debleu pe dreapta fir I și rambleu pe stânga fir II). În intervalul km 133+750 – 133+850 este platforma fostei halte Daneasa, care face ca pe partea stânga fir II linia c.f. sa fie aparent la nivelul terenului. Santul lateral din partea dreapta fir I este acoperit parțial cu arbuști, crengi uscate și material detritic cazut de pe taluz și de pe linie. Pe partea stânga fir II nu se observa sant lateral decat incepand de la km 134+000, de asemenea acoperit parțial cu arbuști, crengi uscate și material detritic. În intervalul km 133+800 – 133+900 pe partea dreapta fir I la baza taluzului debleului exista un zid de sprijin din beton în stare buna. La km 133+850 se observa o alunecare de teren care acopera zidul de sprijin pe o distanta de cca. 10 m și ajunge pana langa linia c.f. fir I. La km 133+900 pe partea dreapta fir I exista un sant din piatra legata cu mortar de ciment pentru scurgerea apei de pe taluzul debleului, degradat, acoperit cu iarba și arbuști. La km 134+000 pe partea dreapta fir I se observa santuri laterale pentru scurgerea apei, din beton în stare buna dar acoperite cu pamant și iarba. Taluzurile sunt acoperite cu iarba și rari arbuști și arbori. Piatra spartă este colmatată pe ambele fire și local înierbată pe firul II.

**Intre km 134+100 și km 134+300** linia c.f. este în aliniament, la inceput în rambleu. Pe partea dreapta fir I se observa santuri oblice în trepte pentru scurgerea apei, din beton în stare buna dar acoperite cu pamant și iarba. La km 134+110 este un podet boltit cu  $D \approx 2$  m din beton în stare buna pentru evacuarea apelor din santurile laterale. Înălțimea rambleului creste pana la 4 m în dreptul podetului, după care scade treptat pana la km 134+200 unde se termina rambleul pe partea dreapta. De la km 134+200 linia c.f. continua în profil mixt (la nivelul terenului pe dreapta fir I și rambleu pe stânga fir II). Taluzurile sunt acoperite cu iarba și rari arbuști și arbori. Piatra spartă este colmatată pe ambele fire și local înierbată pe firul II.

**Intre km 134+300 și km 134+650** linia c.f. este în curba la stânga în profil mixt (debleu pe dreapta fir I și rambleu pe stânga fir II). Pe partea stânga fir II în intervalul km 134+300 – 134+400 se observa o lucrare de consolidare a taluzului. Pe partea dreapta se observa o retea de puturi de drenare și santuri de scurgere a apei, acoperite parțial cu pamant și iarba. Taluzul de pe partea dreapta fir I prezinta un relief valurit și mai multe zone de desprindere, caracteristice unor alunecari de teren trecute sau incipiente. Taluzurile sunt acoperite cu iarba și rari arbuști și arbori. Piatra spartă este colmatată pe ambele fire și local înierbată pe firul II.

**Intre km 134+650 și km 135+100** linia c.f. este în aliniament, în profil mixt (debleu pe dreapta fir I și rambleu pe stânga fir II). La km 134+700 este un pod din beton cu  $D \approx 3$  m peste un mic parau cu apa. Pe partea dreapta fir I de o parte și de alta a podului se observa santuri oblice în trepte pentru scurgerea apei, din beton în stare buna dar acoperite cu pamant și iarba. Santul lateral din partea dreapta fir I este acoperit parțial cu arbuști, crengi uscate și material detritic cazut de pe taluz și de pe linie. Pe partea stânga fir II nu se observa sant lateral. La km 134+950 este un pod din beton cu  $D \approx 4$  m în stare relativ buna, peste un drum de tara. Taluzurile sunt acoperite cu iarba și rari arbuști și arbori. Piatra spartă este colmatată și local înierbată pe ambele fire.

**Intre km 135+100 și km 135+650** linia c.f. este în curba la stânga, în profil mixt (debleu pe dreapta fir I și rambleu pe stânga fir II). Santul lateral din partea dreapta fir I este acoperit parțial cu arbuști, crengi uscate și material detritic cazut de pe taluz și de pe linie. Pe partea stânga fir II nu se observa sant lateral decat local la km 135+200 și la km 135+400, de asemenea acoperit parțial cu arbuști, crengi uscate și material detritic cazut de pe linie. La km 135+200 pe partea dreapta fir I exista un sant din piatra legata cu mortar de ciment pentru scurgerea apei de pe taluzul debleului

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

46 din 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

din dreapta, degradat, acoperit cu iarba și arbuști, care continua cu o subtraversare din beton pe sub linia c.f.. La km 135+250, 135+350, 135+450 și 135+540 pe partea dreapta fir I exista santuri din piatra legata cu mortar de ciment pentru scurgerea apei de pe taluzul debleului din dreapta, degradate, acoperite cu iarba și arbuști. Taluzurile sunt acoperite cu iarba, arbuști și arbori. Piatra spartă este colmatată pe ambele fire.

**Intre km 135+650 și km 136+000** linia c.f. este în aliniament, în rambleu. Înălțimea rambleului este de cca. 5 m în dreapta fir I și de cca. 8 m în stânga fir II. La km 135+750 este un pod din beton cu  $D \approx 4$  m în stare relativ buna, peste un drum de tara. După pod înălțimea rambleului se mentine la cca. 8 m pe partea stânga fir II și incepe sa scada pe partea dreapta fir I ajungand la cca. 2 m la km 136+000. Taluzurile sunt acoperite cu iarba, arbuști și arbori. Piatra spartă este colmatată pe ambele fire.

**Intre km 136+000 și km 136+500** linia c.f. este în curba la dreapta, în profil mixt (debleu pe dreapta fir I și rambleu pe stânga fir II). Santul lateral din partea dreapta fir I este acoperit parțial cu arbuști, crengi uscate și material detritic cazut de pe taluz și de pe linie. Pe partea stânga fir II nu se observa sant lateral. Taluzul de pe partea dreapta fir I prezinta un relief valurit și mai multe zone de desprindere, caracteristice unor alunecari de teren trecute sau incipiente. La km 136+500 pe partea dreapta fir I profilul mixt devine mai larg, incluzand o platforma pe care este statia electrica. Taluzurile sunt acoperite cu iarba, arbuști și arbori. Piatra spartă este colmatată și înierbată pe ambele fire.

**Intre km 136+500 și km 136+750** linia c.f. este în aliniament, în profil mixt (platforma larga și debleu pe dreapta fir I și rambleu pe stânga fir II). Pe partea stânga fir II în intervalul km 136+500 – 136+600 se observa vegetatie tipica de umiditate ridicata (stuf). Pe partea dreapta fir I se observa ca santul este din beton în stare buna dar acoperit cu arbuști și iarba. La km 136+620 este un pod din beton cu  $D \approx 4$  m în stare buna, peste un drum de tara. După pod, atât pe partea dreapta fir I cât și pe partea stânga fir II apar linii abătute. Taluzurile sunt acoperite predominant cu iarba în dreapta fir I și respectiv cu arbuști și arbori în stânga fir II. Piatra spartă este colmatată și înierbată pe ambele fire.

**Intre km 136+750 și km 137+250** linia c.f. este în curba la stânga, în profil mixt (platforma larga și debleu pe dreapta fir I și rambleu pe stânga fir II). Inceput canal de cabluri între firele I și II. La km 137+130 este un podet din beton cu  $D \approx 2$  m în stare relativ buna, peste un sant de evacuare a apei. Pe partea dreapta fir I se observa ca santul de evacuare și camera de cadere sunt din beton degradat și acoperit cu iarba și material detritic. Taluzul de pe partea dreapta fir I prezinta un relief valurit și mai multe zone de desprindere, caracteristice unor alunecari de teren trecute sau incipiente. Taluzurile sunt acoperite predominant cu iarba în dreapta fir I și respectiv cu arbuști și arbori în stânga fir II. Piatra spartă este colmatată și înierbată pe ambele fire.

**Intre km 137+250 și km 137+401** (statia cf Draganesti Olt) linia c.f. este în aliniament, în profil mixt (platforma larga și debleu pe dreapta fir I și rambleu pe stânga fir II). Canalul de cabluri continua între firele I și II. Piatra spartă este colmatată și înierbată pe ambele fire.

**Km 137+401 – Ax statie cf DRAGANESTI OLT.** Linia c.f. este în aliniament, în profil mixt (platforma larga și debleu pe dreapta fir I și rambleu pe stânga fir II). Canal de cabluri între firele I și II. Piatra spartă este colmatată și înierbată pe ambele fire.

**Intre km 137+401 și km 137+800** linia c.f. este în aliniament, în profil mixt (platforma larga și debleu pe dreapta fir I și rambleu pe stânga fir II). La km 137+650 liniile abătute de pe dreapta și stânga intra în firele I și respectiv II. Canalul de cabluri continua între firele I și II pana la km 137+700. În intervalul km 137+750 – 138+000 pe partea dreapta fir I apare local un mic sant de pamant acoperit parțial cu arbuști, crengi uscate și material detritic cazut de pe taluz și de pe linie. Taluzurile sunt acoperite predominant cu iarba în dreapta fir I și respectiv cu arbuști și arbori în stânga fir II. Piatra spartă este colmatată și local înierbată pe ambele fire.

**Intre km 137+800 și km 138+080** linia c.f. este în curba larga la stânga, initial pe o platforma larga aparent la nivelul terenului apoi de la km 137+900 incepe un rambleu. Înălțimea rambleului

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

creste treptat atingand 6 m la km 138+080. Pe partea dreapta fir I la baza rambleului în intervalul km 137+900 – 138+080 exista un zid de sprijin din beton în stare buna dar local fisurat, prevazut cu barbacane, și avand la baza un sant din beton prin care curge apa. Piatra spartă este colmatată și local înierbată pe ambele fire. La km 138+080 este un pasaj inferior rutier care include un pod metalic cu  $D \approx 10$  m pentru ambele fire în stare buna, și un pod vechi pentru o linie, dezafectat, pe partea dreapta fir I.

**Intre km 138+080 și km 139+050** linia c.f. este în curba larga la stânga, pe rambleu. Înălțimea rambleului creste treptat de la 6 m la km 138+100 la peste 10 m, pe partea dreapta mai lent incepand cu km 138+400, iar pe partea stânga mai brusc incepand cu km 138+150. În intervalul km 138+150 – 138+400 pe partea stânga fir II la baza rambleului se observa vegetatie caracteristica pentru umiditate crescuta (stuf) și în continuare mlastina cu mici bălți cu apa. În intervalul km 138+450 – 139+050 pe partea dreapta fir I la 10 m de baza rambleului este un canal cu apa. La km 138+580 este un pod metalic cale sus cu  $D \approx 30$  m în stare relativ buna peste o zona inundabila, un drum agricol și un canal de irigatii. Incepand de la km 138+650 și pe partea stânga fir II la 50 m de baza rambleului este un canal cu apa. Taluzurile rambleului sunt acoperite predominant cu iarba pe partea dreapta fir I și cu arbuști și arbori pe partea stânga fir II. Piatra spartă este colmatată și local înierbată pe ambele fire.

**Intre km 139+050 și km 140+430** linia c.f. este în aliniament, pe rambleu. Înălțimea rambleului este mai mare de 10 m. La km 139+300 pe taluzul din partea dreapta fir I se observa un put de drenare a apei. În intervalul km 139+800 – 139+920 pe partea dreapta fir I se observa ca taluzul are o inclinare mare, apar local pravaliri de Piatra spartă provenita de pe linie pe taluz și la baza acestuia, și exista o lucrare de consolidare cu grinzi din beton asezate perpendicular pe suprafata taluzului. În intervalul km 140+300 – 140+430 pe partea stânga fir II la baza rambleului se observa vegetatie caracteristica pentru umiditate crescuta (stuf). Taluzurile rambleului sunt acoperite predominant cu iarba pe partea dreapta fir I și cu arbuști și arbori pe partea stânga fir II. Piatra spartă este colmatată și local înierbată pe ambele fire. La km 140+430 este un pod din beton cu  $D \approx 3 \times 20$  m în stare relativ buna peste o zona inundabila, un drum agricol și un canal de irigatii.

**Intre km 140+430 și km 141+350** linia c.f. continua în aliniament, pe rambleu. Înălțimea rambleului este de 10 m la km 140+430 și scade treptat la 5 m la km 141+350. În intervalul km 140+550 – 140+600 pe partea dreapta fir I se observa ca taluzul are o inclinare mare și apar local pravaliri de Piatra spartă provenita de pe linie pe taluz și la baza acestuia. În intervalul km 140+600 – 140+900 pe partea dreapta fir I exista o lucrare de consolidare și drenare cu mici ziduri din beton prevazute cu barbacane asezate la baza taluzului. În intervalul km 140+500 – 140+900 pe partea stânga fir II și în intervalul km 140+900 – 141+350 pe partea dreapta fir I la cca. 10 – 20 m de baza rambleului se observa vegetatie caracteristica pentru umiditate crescuta (stuf). Pe ambele parti ale rambleului la distante de cca. 30 - 50 m sunt canale cu apa. Taluzurile rambleului sunt acoperite predominant cu iarba pe partea dreapta fir I și cu arbuști și arbori pe partea stânga fir II. Piatra spartă este colmatată și local înierbată pe ambele fire. La km 141+350 este un pod metalic dublu cu  $D \approx 30$  m în stare relativ buna peste o zona inundabila și un canal de irigatii.

**Intre km 141+350 și km 142+300** linia c.f. continua în aliniament, pe rambleu. Înălțimea rambleului este de aproximativ 5 m. La km 141+700 pe taluzul din dreapta fir I se observa Piatra spartă cazuta de pe linie. Pe ambele parti ale rambleului la distante de cca. 10 - 20 m sunt canale cu apa și local vegetatie caracteristica pentru umiditate crescuta (stuf) și bălți, mai ales pe partea stânga fir II. Taluzurile rambleului sunt acoperite predominant cu arbuști și arbori, mai accentuat pe partea stânga fir II. Piatra spartă este colmatată și local înierbată pe ambele fire.

**Intre km 142+300 și km 143+300** linia c.f. este în curba la dreapta, pe rambleu. Înălțimea rambleului este de aproximativ 5 m la km 142+300 și creste treptat la peste 12 m la km 143+300. La km 143+400 este un pasaj inferior rutier drum european Rosiori–Craiova care constă dintr-un pod metalic dublu cu  $D \approx 10$  m în stare relativ buna. Pe ambele parti ale rambleului sunt canale cu

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

apa și local vegetatie caracteristica pentru umiditate crescuta (stuf) și bălți. Taluzurile rambleului sunt acoperite predominant cu arbuști și arbori. Piatra spartă este colmatată și înierbată pe ambele fire.

**Intre km 143+300 și km 143+700** linia c.f. este în aliniament și traverseaza raul Olt pe un pod metalic dublu cale jos în stare buna.

**Intre km 143+700 și km 143+920** linia c.f. continua în aliniament, initial pe rambleu. Înălțimea rambleului este de 5 m la km 143+700 și scade repede, linia ajungand la nivelul terenului la km 143+800. În intervalul km 143+800 – 143+920 pe partea dreapta fir I și stânga fir II apar santuri laterale acoperite parțial cu arbuști și crengi. Pe partea dreapta fir I apare un canal de cabluri. Piatra spartă este colmatată și slab înierbată pe ambele fire.

La km 143+912 este o trecere la nivel cu bariere și indicatoare rutiere de avertizare, acustice și vizuale, peste un drum comunal asfaltat.

**Intre km 143+920 și km 144+328** (halta Stoenesti) linia c.f. continua în aliniament, la nivelul terenului. La km 144+000 pe partea dreapta fir I se observa santul lateral acoperit parțial cu arbuști și crengi, care apare local construit din beton în stare buna. Pe partea stânga fir II nu se observa sant lateral. Piatra spartă este colmatată pe ambele fire și slab înierbată pe firul II.

**Km 144+328 – Ax halta STOENEȘTI.** Intre km 144+270 și km 144+400 sunt peroanele haltei cf Stoenesti. Linia c.f. este în aliniament, la nivelul terenului. Piatra spartă este colmatată pe ambele fire și slab înierbată pe firul II.

**Intre km 144+328 și km 145+850** linia c.f. continuă în aliniament, aproximativ la nivelul terenului până la km 145+300, după care pe rambleu de 1 m până la km 145+500, după care din nou la nivelul terenului până la km 145+850. În intervalul km 145+000 – 145+200 pe partea dreapta fir I apare șanț lateral acoperit parțial cu arbuști și crengi. Pe partea stângă fir II nu se observă șanț lateral. La km 145+060 este un pasaj superior rutier drum european Roșiori–Craiova constând dintr-un pod din beton în stare bună. La km 145+600 este o subtraversare cu o conductă de gaze naturale. Incepând de la km 145+600 pe partea dreaptă fir I și pe partea stânga fir II apar șanțuri laterale acoperite parțial cu arbuști și crengi. Pe ambele părți ale liniei c.f. este predominantă iarba, iar după km 145+600 este vegetație de arbuști și arbori. Piatra spartă este colmatată și local înierbată pe ambele fire.

**Intre km 145+850 și km 146+050** linia c.f. este în curbă la stânga la nivelul terenului până la km 145+900 după care este pe rambleu. Înălțimea rambleului crește treptat până la 1.5 m la km 146+050. Pe ambele parti ale liniei cf este vegetatie de arbuști și arbori. Piatra spartă este colmatată și local înierbată pe ambele fire.

**Intre km 146+050 și km 147+650** (statia cf Fărcașele) linia c.f. este în aliniament pe rambleu de 1.5 - 2 m pana la km 146+900, după care în profil mixt (rambleu de 1 – 1.5 m pe dreapta fir I și la nivelul terenului pe stânga fir II) pana la km 147+100, după care la nivelul terenului pana la km 147+650. Taluzurile rambleului sunt acoperite predominant cu arbuști pana la km 146+900, după care pe marginea liniei cf este predominant iarba și rari arbuști. La km 147+200 se apropie din dreapta spate spre firul I o linie veche în paragina. La km 147+250 incepe canal de cabluri intre firele I și II. La km 147+300 începe o linie abătută (linia 1) pe stânga fir II. Piatra spartă este colmatată și local înierbată pe ambele fire.

**Km 147+650 – Ax Hm FĂRCAȘELE.** Intre km 147+590 și km 147+700 sunt peroanele haltei c.f. Fărcașele. Linia c.f. este în aliniament, la nivelul terenului. Canal de cabluri intre firele I și II. Piatra spartă este colmatată și local slab înierbată pe ambele fire.

**Intre km 147+650 și km 149+120** linia c.f. continuă în aliniament la nivelul terenului fără șanțuri laterale până la km 148+600, după care în profil mixt (mic rambleu de 0.5 m pe dreapta și la nivelul terenului cu mic sant lateral pe stânga) pana la km 148+800, după care pe mic rambleu de 0.5 – 1.5 m pana la km 149+120. Canalul de cabluri dintre firele I și II continua pana la km 148+200.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

49 din 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

Linia abătută din stânga (linia 1) intra în firul II la km 148+250. Sanțul lateral de pamant este acoperit cu iarba și rari arbuști. Piatra spartă este colmatată și local înierbată pe ambele fire.

La km 149+125 este o trecere la nivel fără bariere, dar prevăzută cu indicatoare rutiere de avertizare, acustice și vizuale, peste un drum comunal asfaltat.

**Intre km 149+120 și km 150+050** linia c.f. continua în aliniament, la nivelul terenului pana la km 149+200, după care în mic debleu de 0.5 m pana la km 150+050. Pe partea dreapta fir I și stânga fir II apar santuri laterale de pamant acoperite parțial cu iarba, arbuști și crengi uscate. Taluzurile debleului sunt acoperite predominant cu iarba pe dreapta fir I și cu arbuști pe stânga fir II. Piatra spartă este colmatată pe ambele fire.

**Intre km 150+050 și km 151+100** linia c.f. continua în aliniament, pe rambleu. Înălțimea rambleului crește de la 2 m la km 150+100 și pana la 6 m la km 150+200 unde este un podet din beton cu  $D \approx 5$  m în stare relativ buna, peste un parau secăt. După podet înălțimea rambleului scade treptat pana la cca. 0.5 m la km 150+500, după care linia c.f. continua pe mic rambleu de 0.5 – 1 m cu santuri laterale pana la km 151+070. Santurile laterale de pamant sunt acoperite cu iarba, arbuști și crengi uscate. Taluzurile rambleului sunt acoperite cu iarba, arbuști și arbori. Piatra spartă este colmatată pe ambele fire.

La km 151+083 este o trecere la nivel fără bariere, prevăzută doar cu indicatoare rutiere de avertizare, peste un drum agricol.

**Intre km 151+100 și km 151+400** linia c.f. continua în aliniament, în mic debleu de 0.5 – 1 m. Pe partea dreapta fir I și stânga fir II sunt mici santuri laterale de pamant acoperite parțial cu iarba, arbuști și crengi uscate. Taluzurile debleului sunt acoperite cu iarba, arbuști și arbori. Piatra spartă este colmatată pe ambele fire.

**Intre km 151+400 și km 151+600** linia c.f. este în curba la stânga, aproximativ la nivelul terenului. Pe partea dreapta fir I și stânga fir II sunt mici santuri laterale de pamant acoperite parțial cu iarba, arbuști și crengi uscate. Pe ambele parti ale liniei cf este vegetatie de arbori și arbuști. Piatra spartă este colmatată pe ambele fire.

**Intre km 151+600 și km 152+750** linia c.f. este în aliniament, aproximativ la nivelul terenului. Pe partea stânga fir II exista o ridicatura de pamant de 0.5 – 1 m după santul de pamant care da aspectul aparent de mic debleu. Pe partea dreapta fir I și stânga fir II sunt mici santuri laterale de pamant acoperite parțial cu iarba, arbuști și crengi uscate. Pe ambele parti ale liniei cf este vegetatie de arbori și arbuști. Piatra spartă este colmatată și înierbată pe ambele fire.

Intre km 152+750 și km 153+180 linia c.f. este în curba la stânga, aproximativ la nivelul terenului. Pe partea stânga fir II exista o ridicatura de pamant de 0.5 – 1 m după santul de pamant care da aspectul aparent de mic debleu. Pe partea dreapta fir I și stânga fir II sunt mici santuri laterale de pamant acoperite parțial cu iarba, arbuști și crengi uscate. Pe ambele parti ale liniei cf este vegetatie de arbori și arbuști. Piatra spartă este colmatată și înierbată pe ambele fire.

La km 153+174 este o trecere la nivel cu bariere și indicatoare rutiere de avertizare, optice și acustice, peste un drum asfaltat.

**Intre km 153+180 și km 153+750** linia c.f. este la inceput în curba la stânga pana la km 153+200 după care în aliniament pana la km 153+750, în profil mixt (rambleu de 0.5 – 1 m pe dreapta și aproximativ la nivelul terenului pe stânga). Pe partea stânga fir II este un mic sant lateral de pamant acoperit parțial cu iarba, arbuști și crengi uscate. Pe ambele parti ale liniei cf este vegetatie de arbuști și arbori. Piatra spartă este colmatată și slab înierbată pe ambele fire.

**Intre km 153+750 și km 155+000** linia c.f. este în curba la dreapta, în profil mixt (rambleu de 0.5 – 1 m pe dreapta și la nivelul terenului pe stânga) pana la km 154+400, după care aproximativ la nivelul terenului. Pe partea stânga fir II este un mic sant lateral de pamant acoperit parțial cu iarba, arbuști și crengi uscate. La km 154+800 pe partea dreapta fir I apare o linie moarta. La km 155+000 pe partea stânga fir II se alatura din spate o linie. Pe ambele parti ale liniei cf sunt local arbori și arbuști. Piatra spartă este colmatată și local slab înierbată pe ambele fire.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

**Intre km 155+000 și km 155+415 (stția cf Caracal)** linia c.f. este în aliniament, la nivelul terenului. Pe partea dreapta fir I și pe partea stânga fir II mai exista câte o linie, în total 4 linii. La km 155+100 este o trecere la nivel pietonală, nesemnălizată. După km 155+200 pe partea dreapta se dezvoltă mai multe linii abătute. Piatra spartă este colmatată și local înierbată pe ambele fire.

**Km 155+415 – Ax stția c.f. CARACAL.** Linia c.f. este în aliniament, la nivelul terenului. Intre km 155+320 – 155+600 este peronul fir I (linia 3) și între km 155+400 – 155+680 este peronul fir II (linia 2). Piatra spartă este colmatată și slab înierbată pe ambele fire.

**Intre km 155+415 și km 156+300** linia c.f. continuă în aliniament, la nivelul terenului. La km 156+200 linia 1 de pe partea stânga intră în firul II, iar pe partea dreapta liniile abătute continuă. La km 156+265 este o trecere la nivel cu bariere acționate din cabină, cu indicatoare de avertizare rutieră, peste un drum asfaltat. Piatra spartă este colmatată și local înierbată pe ambele fire.

**Intre km 156+300 și km 156+450** linia c.f. continuă în aliniament, pe rambleu. Rambleul include încă două linii pe partea dreapta fir I, în total 4 linii. Înălțimea rambleului la km 156+450 este de 1.5 m pe stânga și 3 m pe dreapta. La km 156+450 firele I și II se separă de celelalte 2 linii care merg înainte și intră în curba la stânga. Taluzurile rambleului sunt acoperite predominant cu iarba. Piatra spartă este colmatată și local înierbată pe ambele fire.

**Intre km 156+300 și km 157+550** linia c.f. este în curba la stânga, pe rambleu. Înălțimea rambleului crește de la 1.5 m pe stânga și 3 m pe dreapta, până la aproximativ 5 m la km 157+550. La km 157+060 este un podet din beton cu  $D \approx 2$  m în stare relativ bună, peste o potecă, probabil și curgere de apă ocazională. Taluzurile rambleului sunt acoperite predominant cu arbuști pe partea dreapta fir I și cu iarba pe partea stânga fir II. Piatra spartă este colmatată pe ambele fire.

**Intre km 157+550 și km 158+250** linia c.f. este în aliniament, pe rambleu. Înălțimea rambleului este de aproximativ 5 m. La km 157+580 pe firul II este o traversă ruptă. La km 157+600 stânga fir II pe rambleu este un zid de sprijin din piatră legată cu mortar de ciment pe o lungime de cca. 20 m. La km 157+600 este un pasaj inferior rutier drum european Roșiori–Craiova care constă dintr-un pod metalic dublu cu  $D \approx 10$  m în stare relativ bună. În intervalul km 158+100 – 158+200 pe partea stânga fir II la baza rambleului se observă o zonă cu umiditate ridicată, noroi și local mici bălți cu apă. Taluzurile rambleului sunt acoperite predominant cu arbuști pe partea dreapta fir I și cu iarba pe partea stânga fir II. Piatra spartă este colmatată pe ambele fire.

**Intre km 158+250 și km 158+850** linia c.f. este în curba la dreapta, pe rambleu. Înălțimea rambleului este de 5 – 6 m. La km 158+320 este un pod din beton cu  $D \approx 5$  m în stare relativ bună, peste o zonă inundabilă. Taluzurile rambleului sunt acoperite predominant cu arbuști și arbori. Piatra spartă este colmatată pe ambele fire și local înierbată pe firul I.

**Intre km 158+850 și km 159+200** linia c.f. este în aliniament, pe rambleu. Înălțimea rambleului scade de 5 m la 2 m. Taluzurile rambleului sunt acoperite predominant cu arbuști și arbori. Piatra spartă este colmatată pe ambele fire.

**Intre km 159+200 și km 159+800** linia c.f. este în curba la stânga, pe rambleu. Înălțimea rambleului este 2 - 3 m. La km 159+300 este o subtraversare cu o conductă metalică mare observată pe partea dreapta fir I, și cămin de vizitare din beton pe partea stânga fir II. La km 159+520 este un podet din beton cu  $D \approx 2$  m în stare relativ bună, peste o zonă inundabilă. Taluzurile rambleului sunt acoperite predominant cu arbuști și arbori. Piatra spartă este colmatată pe ambele fire și local înierbată pe firul I.

**Intre km 159+800 și km 160+650** linia c.f. este în aliniament, în profil mixt (rambleu de 1 – 1.5 m pe dreapta fir I și la nivelul terenului pe stânga fir II). De la km 160+400 linia profilul mixt se inversează (mic rambleu de 1 m pe stânga fir II și aproximativ la nivelul terenului pe dreapta fir I). În intervalul km 160+400 – 160+600 pe partea dreapta fir I este un mic sant acoperit cu arbuști și iarba. De la km 160+600 până la km 160+650 profilul mixt se inversează din nou (mic rambleu de 1 m pe dreapta fir I și la nivelul terenului pe stânga fir II). Taluzurile rambleului sunt acoperite predominant cu arbuști și arbori. Piatra spartă este colmatată pe ambele fire și slab înierbată pe firul I.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA





**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

**Intre km 160+650 și km 161+500** linia c.f. continua în aliniament, pe rambleu. Înălțimea rambleului crește la 5 – 6 m la km 160+800 unde este un pod metalic cu  $D \approx 4$  m în stare relativ buna, peste un drum agricol. După pod înălțimea rambleului scade treptat până la km 161+000, după care linia c.f. continua pe mic rambleu de 0.5 – 1 m până la km 161+500. În intervalul km 161+300 – 161+500 pe partea stânga fir II la distanța de 6 m este un sant acoperit parțial cu iarba și arbuști. Taluzurile rambleului sunt acoperite predominant cu arbuști și arbori până la km 161+000, după care sunt acoperite cu iarba pe dreapta fir I și cu arbuști și arbori pe stânga fir II. Piatra spartă este colmatată pe ambele fire și local înierbată pe firul I.

**Intre km 161+500 și km 161+550** (halta Cezieni) linia c.f. este în curba la stânga, aproximativ la nivelul terenului.

**Km 161+550 – Ax halta CEZIENI.** Linia c.f. este în curba la stânga, la nivelul terenului. Intre km 161+520 – 161+600 este peronul fir I și între km 161+550 – 161+600 este peronul fir II. Piatra spartă este colmatată pe ambele fire.

**Intre km 161+550 – 161+950** linia c.f. continua în curba la stânga, aproximativ la nivelul terenului, fara santuri laterale. Pe ambele parti ale liniei cf sunt local arbuști și arbori. Piatra spartă este colmatată pe ambele fire.

**Intre km 161+950 – 163+000** linia c.f. este în aliniament, aproximativ la nivelul terenului, fara santuri laterale, pana la km 162+200. În intervalul km 162+200 – 162+600 linia c.f. se afla pe rambleu. Taluzurile rambleului sunt acoperite predominant cu arbuști și arbori. Înălțimea rambleului crește până la 5 m la km 162+250 unde este un pod din beton cu  $D \approx 5$  m ușor degradat, peste un drum agricol. După pod înălțimea rambleului scade treptat până la km 162+600, unde linia c.f. ajunge din nou la nivelul terenului. În intervalul km 162+600 – 163+000 linia c.f. se afla aproximativ la nivelul terenului. Pe partea dreapta fir I și stânga fir II sunt mici santuri laterale de pamant acoperite parțial cu iarba, arbuști și crengi uscate. Pe ambele parti ale liniei cf este vegetatie de arbori și arbuști. Piatra spartă este colmatată pe ambele fire.

**Intre km 163+000 – 163+300** linia c.f. continua în aliniament, în profil mixt (rambleu de 1 – 1.5 m pe dreapta fir I și la nivelul terenului pe stânga fir II). Pe partea stânga fir II este un sant lateral de pamant acoperit parțial cu iarba, arbuști și crengi uscate. Pe ambele parti ale liniei cf este vegetatie de arbori și arbuști. Piatra spartă este colmatată pe ambele fire.

La km 163+306 este o trecere la nivel cu bariere și indicatoare rutiere de avertizare, optice și acustice, peste un drum asfaltat.

**Intre km 163+300 – 163+400** linia c.f. continua în aliniament, în mic debleu, pana la km 163+350, după care aproximativ la nivelul terenului. Pe partea dreapta fir I și stânga fir II sunt santuri laterale de pamant acoperite parțial cu iarba, arbuști și crengi uscate. Pe ambele parti ale liniei cf este vegetatie de arbori și arbuști. Piatra spartă este colmatată pe ambele fire.

**Intre km 163+400 – 163+800** linia c.f. este în curba la stânga, initial la nivelul terenului, după care la în intervalul km 163+600 – 163+700 linia c.f. este în profil mixt (rambleu de 1 - 2 m pe dreapta fir I și aproximativ la nivelul terenului pe stânga fir II). În intervalul km 163+700 – 163+800 se dezvoltă un rambleu și pe partea stânga, care atinge 2 m la km 163+740 unde este un podet din beton cu  $D \approx 1$  m în stare relativ buna, peste un parau secăt. După podet înălțimea rambleului pe partea stânga scade treptat, linia revenind la profil mixt (rambleu de 2 m pe dreapta fir I și la aproximativ la nivelul terenului pe stânga fir II) la km 163+800. În intervalul km 163+400 – 163+700 pe partea stânga fir II este un sant lateral de pamant acoperit parțial cu iarba, arbuști și crengi uscate. Pe ambele parti ale liniei cf este vegetatie de arbori și arbuști. Piatra spartă este colmatată pe ambele fire.

**Intre km 163+800 – 164+000** linia c.f. este în aliniament, aproximativ la nivelul terenului, cu santuri laterale. Santurile laterale de pamant sunt acoperite cu iarba, arbuști și crengi uscate. Pe ambele parti ale liniei cf este vegetatie de arbori și arbuști. Piatra spartă este colmatată pe ambele fire.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

52 din 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

**Intre km 164+000 – 164+550** linia c.f. este în curba la stânga, initial pe mic rambleu de 1 – 2 m pana la km 164+400 după care aproximativ la nivelul terenului. De la km 164+400 pe partea dreapta fir I și stânga fir II sunt santuri laterale de pamant acoperite cu iarba, arbuști și crengi uscate. Pe ambele parti ale liniei cf este vegetatie de arbori și arbuști. Piatra spartă este colmatată pe ambele fire și local înierbată pe firul I.

**Intre km 164+550 – 165+480** linia c.f. este în aliniament, aproximativ la nivelul terenului, cu santuri laterale, pana la km 164+800, după care este pe rambleu de 2 m pana la km 165+200, după care este din nou la nivelul terenului cu santuri laterale pana la km 165+480. La km 164+980 este un podet din beton cu  $D \approx 1$  m în stare relativ buna, fara apa. Santurile laterale de pamant sunt acoperite cu iarba, arbuști și crengi uscate. Pe ambele parti ale liniei cf este vegetatie de arbuști și arbori. Piatra spartă este colmatată pe ambele fire și local înierbată pe firul I.

La km 165+481 este o trecere la nivel fără bariere, prevazută doar cu indicatoare rutiere de avertizare, peste un drum agricol.

**Intre km 165+480 – 165+900** linia c.f. continua în aliniament, aproximativ la nivelul terenului, pana la km 165+750, după care incepe un rambleu. Înălțimea rambleului ajunge treptat la 2 m la km 165+900. Pe partea dreapta fir I și stânga fir II sunt santuri laterale de pamant acoperite parțial cu iarba, arbuști și crengi uscate. Taluzurile rambleului sunt acoperite predominant cu iarba și rari arbuști. Piatra spartă este colmatată pe ambele fire și local înierbată pe firul I.

**Intre km 165+900 – 166+700** linia c.f. este în curba la dreapta, pe rambleu. Înălțimea rambleului este de 2 m pana la km 165+950 unde este un podet din beton cu  $D \approx 1$  m în stare relativ buna, fara apa. După podet înălțimea rambleului se mentine la 2 m pana la km 165+100, apoi scade treptat la 0.5 – 1 m la km 166+700. De la km 166+500, pe partea stânga fir II este un sant lateral de pamant acoperit parțial cu iarba și arbuști. Taluzurile rambleului sunt acoperite predominant cu iarba și rari arbuști. Piatra spartă este colmatată pe ambele fire și local înierbată pe firul I.

**Intre km 166+700 – 166+900** linia c.f. este în aliniament, aproximativ la nivelul terenului. Pe ambele parti ale liniei cf sunt local arbuști. Piatra spartă este colmatată pe ambele fire și local înierbată pe firul I.

La km 166+990 este o trecere la nivel fără bariere, prevazută doar cu indicatoare rutiere de avertizare, peste un drum agricol.

**Intre km 166+900 – 167+800** linia c.f. continua în aliniament, pe rambleu. Înălțimea rambleului creste treptat pana la 3 m la km 167+100, unde este un podet din beton cu  $D \approx 1$  m în stare buna, cu putina apa sub el. După podet înălțimea rambleului scade treptat pana la km 167+800, unde linia c.f. ajunge la nivelul terenului. Taluzurile rambleului sunt acoperite predominant cu iarba și arbuști. Piatra spartă este colmatată pe ambele fire și local înierbată pe firul I.

**Intre km 167+800 – 168+450** (statia cf Grozavesti) linia c.f. continua în aliniament, la nivelul terenului. La km 167+850 incepe canal de cabluri intre firele I și II. La km 167+950 pe dreapta fir I și stânga fir II incep 2 linii abătute dezafectate. Piatra spartă este colmatată pe ambele fire și local înierbată pe firul I.

**Km 168+450 – Ax Hm GROZAVESTI.** Linia c.f. este în aliniament, la nivelul terenului. Intre km 168+400 – 168+500 este peronul fir I și intre km 168+400 – 168+550 este peronul fir II. Canal de cabluri intre firele I și II. Piatra spartă este colmatată pe ambele fire.

**Intre km 168+450 – 169+300** linia c.f. continua în aliniament, la nivelul terenului. La km 168+850 se termina canalul de cabluri dintre firele I și II. La km 169+100 nu mai sunt cele 2 linii laterale dezafectate, iar pe partea dreapta fir I și stânga fir II incep santuri laterale de pamant acoperite cu iarba, arbuști și crengi uscate. Pe ambele parti ale liniei cf este vegetatie de arbuști. Piatra spartă este relativ curata pe firul I și colmatată pe firul II.

**Intre km 169+300 – 173+250** linia c.f. continua în aliniament, pe rambleu. Înălțimea rambleului variaza intre 0.5 – 2 m în functie de configuratia terenului inconjurator. La km 170+750 este o subtraversare de canal mare din beton. Taluzurile rambleului sunt acoperite predominant cu arbuști.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

53 din 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

Pe partea dreapta fir I și stânga fir II la baza rambleului sunt santuri laterale de pamant acoperite cu iarba, arbuști și crengi uscate. După km 172+700 nu se mai observa santuri laterale. Piatra spartă este colmatată pe ambele fire.

**Intre km 173+250 – 174+200** linia c.f. continua în aliniament, aproximativ la nivelul terenului cu santuri laterale pana la km 173+600, după care pe mic rambleu de 0.5 – 1.5 m. Santurile laterale de pamant sunt acoperite cu iarba, arbuști și crengi uscate. Pe ambele parti ale liniei cf este vegetatie de arbuști și arbori. Piatra spartă este colmatată pe ambele fire.

La km 174+215 este o trecere la nivel cu bariere și indicatoare rutiere de avertizare, optice și acustice, peste un drum asfaltat.

**Km 174+220 – Ax halta RADOMIRU.** Linia c.f. este în aliniament, la nivelul terenului. Intre km 174+170 – 174+270 este peronul fir I și între km 174+190 – 174+270 este peronul fir II. Piatra spartă este colmatată și înierbată pe ambele fire.

**Intre km 174+220 – 175+300** linia c.f. continua în aliniament la nivelul terenului pana la km 174+300, după care în profil mixt mixt (mic rambleu de 1 m pe dreapta fir I și la nivelul terenului pe stânga fir II) pana la km 174+700, după care în mic debleu de 1 m pana la km 174+950, după care pe mic rambleu de 0.5 – 1 m pana la km 175+300. Incepand cu km 174+550 pe partea stânga fir II și respectiv km 174+700 pe partea dreapta fir I apar santuri laterale de pamant acoperite cu iarba și arbuști. Pe ambele parti ale liniei cf este vegetatie de arbori și arbuști, mai accentuat pe partea stânga și local pe partea dreapta. Piatra spartă este colmatată pe ambele fire.

**Intre km 175+300 – 175+700** linia c.f. este în curba la dreapta aproximativ la nivelul terenului. Pe partea dreapta fir I și stânga fir II sunt santuri laterale de pamant acoperite parțial cu iarba și arbuști. Pe ambele parti ale liniei cf este vegetatie de arbuști și arbori. Piatra spartă este colmatată pe ambele fire și local înierbată pe firul I.

**Intre km 175+700 – 177+012 (halta cf Jianca)** 176+200 linia c.f. este în aliniament, la nivelul terenului cu santuri laterale pana la km 175+900, după care este pe mic rambleu de 0.5 – 1 m pana la km 176+200, după care este din nou la nivelul terenului pana la km 177+012. La km 176+400 incepe linie abătută (linia 1) pe stânga fir II și canal de cabluri între firele I și II. Santurile laterale de pamant sunt acoperite cu iarba și arbuști. Pe ambele parti ale liniei cf este vegetatie locala de arbuști și arbori. Piatra spartă este colmatată și local înierbată pe ambele fire.

**Km 177+012 – Ax stația c.f. JIANCA.** Linia c.f. este în aliniament, la nivelul terenului. Intre km 176+960 – 177+050 (aproximativ) sunt peroanele haltei cf. Canal de cabluri între firele I și II. Piatra spartă este colmatată pe ambele fire și înierbată mai ales pe firul II.

**Intre km 177+012 – 177+800** linia c.f. continua în aliniament, la nivelul terenului, pana la km 177+400, după care linia c.f. este în profil mixt (mic rambleu de 1 m pe dreapta și aproximativ la nivelul terenului pe stânga), fara santuri laterale. La km 177+400 linia abătută (linia 1) de pe stânga intra în firul II. La km 177+450 se termina canalul de cabluri dintre firele I și II. Pe ambele parti ale liniei cf este vegetatie locala de arbuști și rari arbori. Piatra spartă este colmatată și local înierbată pe ambele fire.

**Intre km 177+800 – 178+600** linia c.f. continua în aliniament, pe rambleu. Înălțimea rambleului este de 2 m la km 177+800 și crește pana la 4 m la km 178+220 unde se afla un podet cu din beton în stare buna  $D \approx 4$  m peste o vale fara apa, după care scade treptat pana la km 178+600, unde linia c.f. ajunge la nivelul terenului. Pe ambele parti la baza rambleului sunt santuri largi de 2 – 3 m și adanci de 1 – 2 m acoperite cu iarba și arbuști, din care a fost excavat material folosit la constructia rambleului. Taluzurile rambleului sunt acoperite cu iarba și rari arbuști. Piatra spartă este colmatată pe ambele fire.

**Intre km 178+600 – 180+465 (halta Țărtăl)** linia c.f. continua în aliniament, aproximativ la nivelul terenului cu santuri laterale pana la km 179+650, după care este pe mic rambleu de 0.5 m pana la km 180+100, după care este din nou aproximativ la nivelul terenului cu santuri laterale pana la km 180+465. Santurile laterale de pamant sunt acoperite cu iarba și arbuști și local cu Piatra

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

54 din 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

spartă alunecată de pe linie. Pe ambele parti ale liniei cf este vegetatie locala de arbuști și arbori. Piatra spartă este colmatată și local înierbată pe ambele fire.

La km 180+395 este o trecere la nivel cu bariere și indicatoare rutiere de avertizare, optice și acustice, peste un drum pietruit.

**Km 180+465 – Ax halta ȚĂRȚĂL.** Linia c.f. este în aliniament, la nivelul terenului. Intre km 180+410 – 180+510 (aproximativ) sunt peroanele haltei cf, foarte degradate. În spatele peroanelor continua santurile laterale, cu exceptia peronului de pe firul I după trecerea la nivel. Piatra spartă este colmatată pe ambele fire și local înierbată pe firul I.

**Intre km 180+465 – 181+600** linia c.f. este în aliniament, aproximativ la nivelul terenului, pana la km.181+100, după care este în profil mixt (mic rambleu de 0.5 - 1 m pe dreapta fir I și la nivelul terenului pe stânga fir II) pana la km 181+400, după care din nou aproximativ la nivelul terenului pana la km 181+600. Pe partea dreapta fir I și stânga fir II sunt santuri laterale acoperite cu iarba și arbuști. De la km 180+900 (posibil mai dinainte dar mascat de vegetatia deasa) pe partea stânga apare un sant larg paralel cu cf, la o distanta de cca. 15 m de santul din stânga fir II. Pe ambele parti ale liniei cf este vegetatie de arbuști și local arbori. Piatra spartă este colmatată și local înierbată pe ambele fire.

**Intre km 181+600 – 181+900** linia c.f. continua în aliniament, în debleu de 1.5 – 2 m. Pe partea dreapta fir I și stânga fir II sunt santuri laterale acoperite cu iarba și arbuști și material detritic alunecat de pe taluzuri și de pe linie. Taluzurile debleului sunt acoperite cu arbuști și arbori. Piatra spartă este colmatată pe ambele fire.

**Intre km 181+900 – 182+500** linia c.f. continua în aliniament, aproximativ la nivelul terenului. Santul larg observat inainte de debleu pe partea stânga continua paralel cu cf la distanta de cca. 50 m. Pe partea dreapta fir I și stânga fir II sunt santuri laterale acoperite cu iarba și arbuști. Pe ambele parti ale liniei cf este vegetatie de arbuști și local arbori. Piatra spartă este colmatată pe ambele fire.

**Intre km 182+500 – 183+400** linia c.f. continua în aliniament, pe rambleu. Înălțimea rambleului creste treptat pana la 2 – 3 m pe intervalul km 182+600 – 183+200, apoi scade treptat, linia ajungand la nivelul terenului la km 183+400. Santul larg observat pe partea stânga continua paralel cu cf la distanta de cca. 50 m pana la km 182+750, unde se apropie brusc la cca. 10 m de firul II. Taluzurile rambleului sunt acoperite cu arbuști și local arbori. Piatra spartă este relativ curata pe ambele fire.

**Intre km 183+400 – 184+730** linia c.f. este în aliniament, aproximativ la nivelul terenului cu santuri laterale pana la km 184+100, după care este pe mic rambleu de 0.5 – 1.5 m pana la km 184+730. Santul larg observat pe partea stânga continua paralel cu cf la distanta de cca. 10 m de firul II. Santurile laterale sunt acoperite cu iarba și arbuști. Pe ambele parti ale liniei cf este vegetatie de arbuști și local arbori. Piatra spartă este colmatată pe ambele fire.

La km 184+730 este o trecere la nivel cu bariere și indicatoare rutiere de avertizare, optice și acustice, peste un drum pietruit.

**Intre km 184+730 – 185+475** (statia cf Leu) linia c.f. continua în aliniament, initial pe un mic rambleu de 1 m pana la km 184+850, după care la nivelul terenului pana la km 185+475. La km 184+850 incepe canal de cabluri intre firele I și II. La km 184+900 incepe linie abătută (linia 1) în stânga fir II. Pe partea stânga a liniei cf sunt local arbuști și arbori, iar pe partea dreapta este o vegetatie deasa de arbuști și arbori. Piatra spartă este colmatată și înierbată pe ambele fire.

**Km 185+475 – Ax Hm LEU.** Linia c.f. este în aliniament, la nivelul terenului. Intre km 185+380 – 185+475 (aproximativ) sunt peroanele statiei cf. Canal de cabluri intre firele I și II. Piatra spartă este colmatată și înierbată pe ambele fire.

**Intre km 185+475 – 186+000** linia c.f. continua în aliniament, la nivelul terenului. La km 185+850 linia abătută (linia 1) din stânga intra în firul II. Canalul de cabluri dintre firele I și II se termina la km 185+900. Pe ambele parti ale liniei cf este vegetatie de arbuști și local arbori. Piatra spartă este colmatată și local înierbată pe ambele fire.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

**Intre km 186+000 – 188+500** linia c.f. continua în aliniament, pe rambleu de 0.5 – 1.5 m pana la km 186+800, după care linia c.f. este la nivelul terenului cu santuri laterale pana la km 187+000, după care linia c.f. revine din nou pe rambleu de 0.5 – 2.5 m pana la km 188+500. Santurile laterale sunt acoperite cu iarba și arbuști. În plus, la baza rambleului, în intervalul km 187+200 – 187+300 pe ambele parti și în intervalul km 187+700 – 188+000 pe partea dreapta se observa santuri laterale largi acoperite cu iarba și arbuști. Pe ambele parti ale liniei cf este vegetatie de arbuști și local arbori, mai ales pe partea dreapta fir I. Piatra spartă este colmatată pe ambele fire.

La km 188+250 este o trecere la nivel fără bariere, prevazută doar cu indicatoare rutiere de avertizare, peste un drum agricol.

**Intre km 188+500 – 190+100** linia c.f. continua în aliniament, pe rambleu. Înălțimea rambleului este de 1.5 – 2 m pana la km 189+700, după care scade treptat la 0.5 m la km 189+950. Se observa santuri laterale largi situate aproape de baza rambleului și acoperite cu iarba și arbuști, din care a fost excavat materialul necesar construirii rambleului, la km 189+200 pe ambele parti și în intervalul km 189+200 – 189+700 pe partea dreapta. La km 188+800 pe partea dreapta fir I se observa o deformare a rambleului și o alunecare a pietrei sparte pe taluz, care daca avanseaza poate pune în pericol circulatia trenurilor pe firul I. După km 189+950 este un mic rambleu de 0.5 m pana la km 190+100 iar pe partea dreapta fir I și stânga fir II apar mici santuri laterale de pamant acoperite cu iarba și arbuști. Taluzurile rambleului sunt acoperite cu iarba și arbuști, mai ales pe partea dreapta fir I. Piatra spartă este colmatată pe ambele fire și local înierbată pe firul II la km 189+400.

**Intre km 190+100 – 192+100** linia c.f. continua în aliniament cu variatii reduse de înălțime: initial la nivelul terenului pana la km 190+600, după care pe mic rambleu de 0.5 m pana la km 190+900, după care în mic debleu de 1 m pana la km 191+350, după care la nivelul terenului pana la km 191+500, după care în mic debleu de 0.5 – 1 m pana la km 191+800, după care la nivelul terenului pana la km 192+100. Pe partea dreapta fir I și stânga fir II sunt mici santuri laterale de pamant acoperite cu iarba și arbuști. Pe ambele parti ale liniei cf este vegetatie de arbuști și local arbori, mai ales pe partea dreapta. Piatra spartă este colmatată pe ambele fire pana la km 190+500, după care este relativ mai curata pe firul I și mai colmatată pe firul II.

**Intre km 192+100 – 193+400** linia c.f. continua în aliniament pe rambleu. Înălțimea rambleului este de 2 – 3 m intre km 192+200 și 192+700, după care creste la 10 m la km 192+800, după care scade treptat, linia ajungand la nivelul terenului la km 193+400. În intervalul km 193+300 – 193+400 pe partea dreapta fir I și stânga fir II sunt mici santuri laterale de pamant acoperite cu iarba și arbuști. Taluzurile rambleului sunt acoperite de o vegetatie deasa de arbuști și arbori. Piatra spartă este relativ mai curata pe firul I și mai colmatată pe firul II.

**Intre km 193+400 – 194+450** linia c.f. continua în aliniament, initial la nivelul terenului pana la km 194+100, după care pe un rambleu cu înălțimea de 1 m pana la km 194+450. În intervalul km 194+200 – 194+450 pe partea dreapta la baza rambleului este o depresiune larga de cca. 10 m și adanca de cca. 1 m paralela cu firul I, din care a fost excavat materialul folosit la constructia rambleului. Pe ambele parti ale liniei cf este vegetatie de arbuști și arbori. Piatra spartă este relativ curata pe ambele fire.

**Intre km 194+450 – 194+600** linia c.f. este în usoara curba la dreapta, pe rambleu de 1 m. Pe partea stânga fir II apare un sant de pamant acoperit de arbuști și deseuri menajere. Pe ambele parti ale liniei cf sunt local arbuști și arbori. Piatra spartă este colmatată pe ambele fire.

**Intre km 194+600 – 195+350** (halta Pasajul Cosoveni) linia c.f. este în aliniament, la nivelul terenului, pana la km 194+700, după care linia c.f. este în mic debleu de 1 m pe dreapta și 1.5 m pe stânga. Pe partea dreapta fir I și stânga fir II sunt mici santuri laterale acoperite cu iarba, arbuști și crengi. În intervalul km 194+900 – 195+100 se observa local ca santul din stânga este construit din piatra legata cu mortar de ciment în stare relativ buna. Pe ambele parti ale liniei cf este vegetatie de arbuști și arbori. Piatra spartă este colmatată pe ambele fire.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

56 din 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

**Km 195+350 – Ax halta PASAJUL COSOVENI.** Linia c.f. este în aliniament, la nivelul terenului. Intre km 195+220 – 195+400 sunt peroanele haltei cf. Piatra spartă este colmatată pe ambele fire și puțin înierbată pe firul I.

**Intre km 195+400 – 195+700** linia c.f. este în curba la stânga, la nivelul terenului pana la km 195+500, după care în profil mixt (la nivelul terenului pe dreapta și pe rambleu de 1 m pe stânga) pana la km 195+600, după care pe rambleu de 1 – 2.5 m pana la km 195+700. La km 195+450 linia c.f. este supratraversata de un pasaj superior rutier drum european Rosiori–Craiova constând dintr-un pod din beton în stare buna. Incepand de la km 195+500, pe partea dreapta fir I și stânga fir II apar santuri laterale acoperite cu iarba, arbuști și crengi. La km 195+690 este un podet cu  $D \approx 3$  m din beton în stare buna peste o poteca. Taluzurile rambleului sunt acoperite cu iarba, arbuști și arbori. Piatra spartă este colmatată pe ambele fire și puțin înierbată pe firul I.

**Intre km 195+700 – 196+000** linia c.f. este în aliniament, pe rambleu de 2 m pe dreapta și 2,5 m pe stânga fara santuri laterale pana la km 195+800, după care înălțimea rambleului scade numai pe partea dreapta la 1.5 m cu sant lateral larg pana la km 195+900, după care linia c.f. este în profil mixt (in debleu de 2 m pe dreapta cu sant lateral și pe rambleu de 4 m pe stânga) pana la km 196+000. Santul lateral de pe partea dreapta fir I este acoperit cu arbuști. Pe ambele parti ale liniei cf este vegetatie de arbuști și arbori. Piatra spartă este colmatată pe ambele fire și înierbată pe firul I.

**Intre km 196+000 – 196+250** linia c.f. continua în aliniament, în debleu de 1 – 2 m pe dreapta și 0.5 – 2 m pe stânga cu santuri laterale pana la km 196+200, unde pe o portiune scurta linia c.f. este în profil mixt (in debleu pe dreapta cu sant lateral și pe rambleu pe stânga), după care la km 196+250 linia c.f. revine în mic debleu de 1 m cu santuri laterale. Santurile laterale sunt acoperite cu arbuști și crengi. Pe ambele parti ale liniei cf este vegetatie de arbuști și arbori. Piatra spartă este colmatată pe ambele fire și înierbată pe firul I.

**Intre km 196+250 – 196+580** linia c.f. este în curba la dreapta, în debleu de 1.5 – 2 m pana la km 196+560, după care incepe un rambleu. Pe partea dreapta fir I și stânga fir II sunt mici santuri laterale de pamant acoperite cu arbuști și crengi. Taluzurile debleului sunt acoperite cu arbuști și arbori. Piatra spartă este colmatată pe ambele fire și înierbată pe firul I.

**Intre km 196+580 – 197+200** linia c.f. este în aliniament, initial pe rambleu mai mare de 6 m. La km 196+580 este un pod cu  $D \approx 4$  m din beton în stare buna peste un drum agricol. Rambleul mai mare de 6 m continua pana la km 196+700, după care linia c.f. este în profil mixt (aproximativ la nivelul terenului pe dreapta cu sant lateral și pe rambleu mai mare de 6 m pe stânga) pana la km 196+850, după care linia c.f. revine pe rambleu mai mare de 6 m pana la km 197+000. La km 196+950 pe partea stânga fir II se observa o consolidare cu traverse dispuse vertical, posibil peste un podet situat mai jos, dar care nu poate fi observat din cauza vegetatiei dese de pe taluzurile rambleului. După km 197+000 linia c.f. este în debleu de 3 – 5 m cu santuri laterale pana la km 197+200. Santurile laterale de pamant sunt acoperite cu arbuști și crengi. Pe ambele parti ale liniei cf este vegetatie de arbuști și arbori. Piatra spartă este colmatată pe ambele fire și înierbată pe firul I pana la km 196+700.

**Intre km 197+200 – 197+600** linia c.f. este în curba la dreapta, în debleu de 3 – 7 m pe dreapta și 2 – 4 m pe stânga, cu santuri laterale de pamant acoperite cu arbuști și crengi. Pe ambele parti ale liniei cf este vegetatie de arbuști și arbori. Piatra spartă este colmatată pe ambele fire și înierbată pe firul I.

**Intre km 197+600 – 198+250** linia c.f. este în aliniament în debleu de 2 – 3 m cu santuri laterale pana la km 197+650, după care pe rambleu de 2 – 3 m pana la km 197+800. La km 197+750 este un pod cu  $D \approx 5$  m din beton în stare relativ buna peste un drum agricol. În intervalul km 197+750 – 198+250 linia c.f. este în profil mixt (aproximativ la nivelul terenului pe dreapta și rambleu mai mare de 10 m pe stânga). Incepe canal de cabluri intre firele I și II. La km 197+900 pe dreapta fir I incepe o linie abătută dezafectata. Profilul mixt devine mai larg și include o platforma de cca. 10 – 20 m pe

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

partea stânga până la taluzul rambleului. Pe ambele părți ale liniei cf este vegetație de arbuști și arbori. Piatra spartă este relativ mai colmatată pe firul I și mai curată pe firul II.

**Intre km 198+250 – 198+450** linia c.f. este în curba la dreapta, în profil mixt (aproximativ la nivelul terenului pe dreapta și platforma + rambleu mai mare de 10 m pe stânga). Pe ambele părți ale liniei cf este vegetație de arbuști și arbori. Piatra spartă este relativ mai colmatată pe firul I și mai curată pe firul II.

**Km 198+400 – Ax Hm MALU MARE.** Linia c.f. este în curba la dreapta, în profil mixt dar aparent la nivelul terenului. Intre km 198+320 – 198+450 sunt peroanele haltei cf. Canal de cabluri între firele I și II. Piatra spartă este colmatată pe ambele fire.

**Intre km 198+450 – 200+150** linia c.f. este în aliniament, în profil mixt (la nivelul terenului pe dreapta și rambleu mai mare de 10 m pe stânga) până la km 199+000, după care tot în profil mixt (la nivelul terenului pe dreapta și mic debleu de 1 m pe stânga, cu santuri laterale) până la km 199+200, după care pe rambleu mai mare de 6 m până la km 199+400, după care în debleu de 2 m cu santuri laterale până la km 199+650, după care pe rambleu de 5 m până la km 199+770. La km 199+770 linia c.f. este subtraversată de drumul european Rosiori–Craiova printr-un pasaj inferior rutier constând dintr-un pod metalic cu  $D \approx 10$  m în stare relativ bună. După km 199+770 înălțimea rambleului se menține la 5 m până la km 200+000, după care scade treptat la 1 m la km 200+100 și aproximativ la nivelul terenului la km 200+150. Pe ambele părți ale liniei cf este vegetație de arbuști și arbori. Piatra spartă este colmatată pe ambele fire. Începând de la km 199+200 firul I este scos din circulație din cauza lucrărilor de la Viaductul Carcea.

**Km 200+150 – Ax PO VIADUCTUL CARCEA.** Linia c.f. este în aliniament, aproximativ la nivelul terenului. Intre km 200+100 – 200+200 sunt peroanele haltei cf. Piatra spartă este colmatată pe ambele fire.

**Intre km 200+150 – 200+500** linia c.f. continuă în aliniament, la nivelul terenului. Intre km 200+220 – 200+350 este Viaductul Carcea. Viaductul firului I este în lucru, este în funcțiune doar viaductul firului II. Linia c.f. continuă la nivelul terenului până la km 200+500. Pe ambele părți ale liniei cf este vegetație de arbuști și arbori. Piatra spartă este colmatată pe ambele fire.

**Intre km 200+500 – 200+650** linia c.f. este în curba la stânga, la nivelul terenului. Începând de la km 200+550 pe partea dreaptă fir I și stânga fir II sunt santuri laterale de pamant acoperite cu arbuști și crengi. Pe ambele părți ale liniei cf este vegetație de arbuști și arbori. Piatra spartă este colmatată pe ambele fire.

**Intre km 200+650 – 201+150** linia c.f. este în aliniament, în debleu de 1.5 – 2 m până la km 201+050, după care linia c.f. este la nivelul terenului până la km 201+150. Pe partea dreaptă fir I și stânga fir II sunt santuri laterale de pamant acoperite cu arbuști și crengi. Pe ambele părți ale liniei cf este vegetație de arbuști și arbori. Piatra spartă este colmatată pe ambele fire.

**Intre km 201+150 – 201+250** linia c.f. este în usoara curba la stânga, în profil mixt (debleu de 1 – 2 m pe dreapta și aproximativ la nivelul terenului pe stânga). Pe partea dreaptă fir I și stânga fir II sunt santuri laterale de pamant acoperite cu arbuști și crengi. Pe ambele părți ale liniei cf este vegetație de arbuști și arbori. Piatra spartă este colmatată pe ambele fire.

**Intre km 201+250 – 201+450**, linia c.f. este în aliniament, în profil mixt (debleu de 1 m pe dreapta și aproximativ la nivelul terenului pe stânga) cu santuri laterale acoperite cu arbuști și crengi până la km 201+320. De la km 201+320 linia c.f. este pe rambleu de 5 - 6 m până la km 201+450. La km 201+350 este un podet boltit cu  $D \approx 4$  m din beton în stare bună peste un drum asfaltat. Pe ambele părți ale liniei cf este vegetație de arbuști și arbori. Piatra spartă este colmatată pe ambele fire.

**Intre km 201+450 – 202+900**, linia c.f. continuă în aliniament, în debleu. Înălțimea taluzurilor debleului atinge 4 - 5 m în intervalul km 201+700 – 202+000 și la km 202+300. Pe partea dreaptă fir I și stânga fir II sunt santuri laterale acoperite cu arbuști și crengi. La km 202+200 este un mic podet cu  $D \approx 1$  m din beton în stare relativ bună, orientat oblic dinspre dreapta-spate spre stânga-fata,

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

58 din 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

peste un sant de scurgere care face legatura între santurile laterale și se continua în sus pe taluzul din dreapta și în jos pe o mica vale spre stânga, totul acoperit cu arbuști și crengi. Taluzurile debleului sunt acoperite cu vegetatie deasa de arbori și arbuști. Piatra spartă este colmatată pe ambele fire și înierbată pe firul I care este scos din circulație.

**Intre km 202+900 – 203+915** (statia cf Banu Maracine) linia c.f. continua în aliniament, la nivelul terenului, fara santuri laterale. La km 202+900 este un pod cu  $D \approx 6$  m, peste un parau și un drum improvizat, cu apa sub el. Pe stânga fir II incepe un canal de cabluri. La km 203+100 pe stânga fir II incepe o linie abătută dezafectata. Incepand de la km 203+200, se circula pe firul I care pana aici a fost scos din circulație. La km 203+280 canalul de cabluri din stânga fir II trece între firele I și II. La km 203+450 pe dreapta fir I incepe o linie abătută dezafectata, iar canalul de cabluri dintre firele I și II trece din nou în stânga fir II. Piatra spartă este colmatată pe ambele fire și local înierbată pe firul I.

**Km 203+915 – Ax Hm BANU MARACINE.** Linia c.f. este în aliniament, la nivelul terenului. Intre km 203+865 – 203+965 pe fir I și 203+890 – 203+990 pe fir II sunt peroanele statiei cf. Pe dreapta fir I este o linie abătută, iar pe stânga fir II sunt 2 linii abătute. Piatra spartă este colmatată pe ambele fire și înierbată pe firul I.

**Intre km 203+915 – 204+800** linia c.f. continua în aliniament, la nivelul terenului, fara santuri laterale pana la km 204+700, după care linia c.f. este în profil mixt (mic rambleu de 1 m pe dreapta și la nivelul terenului pe stânga) pana la km 204+800. La km 204+450 linia abătută din dreapta revine în firul I, iar la km 204+550 linia abătută din stânga are legatura cu firul II dar continua dezafectata paralel cu firul II pana după km 204+800. La km 204+600 canalul de cabluri reapare în stânga fir II și se termina la km 204+800. Piatra spartă este colmatată pe ambele fire.

**Intre km 204+800 – 205+400** linia c.f. continua în aliniament, la nivelul terenului, pana la km 205+000 după care linia c.f. este în profil mixt (debleu de 1.5 – 2 m pe dreapta și aproximativ la nivelul terenului pe stânga) pana la km 205+300, după care linia c.f. este din nou la nivelul terenului la km 205+400. Pe partea dreapta fir I și stânga fir II sunt santuri laterale de pamant acoperite cu arbuști și crengi. Pe ambele parti ale liniei cf este vegetatie de arbuști și arbori. Piatra spartă este colmatată pe ambele fire.

**Intre km 205+400 – 205+900** linia c.f. continua în aliniament, în profil mixt (la nivelul terenului cu sant lateral pe dreapta și pe rambleu pe stânga) pana la km 205+900. La km 205+400 pe partea stânga fir II se apropie din spate o linie cf aflata într-un debleu cu adancimea de 8 m, în raport cu care firul II este considerat pe rambleu. Adancimea debleului / înălțimea rambleului scade treptat pana la km 205+900 unde linia paralela din stânga firului II ajunge la nivelul terenului. La km 205+720 este un podet din beton cu  $D \approx 2 \times 1$  m peste un canal de scurgere ape, aproape complet colmatat cu material detritic. Santul lateral de pe partea dreapta fir I este acoperit cu arbuști și deseuri menajere. Pe ambele parti ale liniei cf este vegetatie de arbuști și arbori. Piatra spartă este colmatată pe ambele fire și local slab înierbată pe firul I.

**Intre km 205+900 – 207+100** linia c.f. continua în aliniament la nivelul terenului pana la km 206+700, după care linia c.f. este în profil mixt (mic debleu de 1 - 1.5 m cu sant lateral pe dreapta și la nivelul terenului pe stânga). Pe partea stânga fir II sunt inca doua linii. Pe partea dreapta fir I continua santul acoperit de arbuști și deseuri menajere. La km 206+050 incepe canal de cabluri pe partea stânga fir II. La km 206+150 linia c.f. este supratraversata de un pasaj superior rutier constând dintr-un pod din beton în stare buna. La km 206+220 se termina canalul de cabluri de pe partea stânga fir II. La km 206+320, 206+420, 207+000 și 207+100 sunt treceri pietonale improvizate și nesemnalizate peste calea ferata (poteci). La km 206+700 pe partea stânga fir II sunt mai multe linii abătute paralele cu liniile principale. Pe partea dreapta a liniei cf este vegetatie de arbori și arbuști. Piatra spartă este colmatată pe ambele fire și slab înierbată pe firul I.

**Intre km 207+100 – 207+450** linia c.f. este în curba la stânga, initial în profil mixt (mic debleu de 1 - 1.5 m cu sant lateral pe dreapta și la nivelul terenului pe stânga) pana la km 207+270, după

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA





**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

care linia c.f. este aproximativ la nivelul terenului cu sant lateral pana la km 207+450. La km 207+200 este o trecere pietonala improvizata și nesemnalizata peste calea ferata (poteca). La km 207+270 este halta Bordei. La km 207+520 este o trecere la nivel cu bariere și indicatoare rutiere ce avertizare, optice și acustice, peste un drum asfaltat. La km 207+450 pe partea dreapta și stânga liniilor principale sunt mai multe linii.

**Intre km 207+450 – 207+687** linia c.f. este în aliniament, la nivelul terenului. Pe partea dreapta și stânga liniilor principale sunt mai multe linii. La km 207+687 este sfarsitul contractului.

**Intre km 207+687 – 209+037** (Statia cf Craiova) linia c.f. continua în aliniament, la nivelul terenului. La km 207+710 și 207+780 sunt treceri pietonale improvizate și nesemnalizate peste calea ferata (poteci). La km 207+880 este o supratraversare de conducte de termoficare peste liniile cf. La km 207+920 și 208+300 sunt treceri pietonale improvizate și nesemnalizate peste calea ferata (poteci). În intervalul km 208+200 – 208+600 este un canal de cabluri pe partea dreapta fir I. La km 208+750 inceput peron linia 1 = firul II. La km 208+950 inceput peron linia 2 = firul I. Canal de cabluri între firele I și II sub gardul de protectie dintre linii.

**km 209+037 – Ax stația c.f. CRAIOVA.** Linia c.f. este în aliniament, la nivelul terenului. Piatra spartă este colmatată pe ambele fire.

**Restricții de viteză**

Conform datelor furnizate de către Sucursala Regionala de Căi Ferate Craiova pe linia Roșiori Nord – Craiova sunt mai multe restricții de viteză care au drept cauză principală starea necorespunzătoare a suprastructurii căii:

- uzura avansată a reperelor de rulare a aparatelor de cale;
- uzuri peste limitele admise ale șinelor;
- traverse necorespunzătoare;
- aparate de cale neîncorporate în CFJ;
- defecte de direcție și nivel;
- lucrări de artă cu probleme la structura de rezistență.

Sintetic, restricțiile de viteză sunt prezentate în tabelul următor:

Tabelul 6. Restricții de viteză, cu evidențierea cauzelor

Nr crt.	Stația sau intervalul	Viteza (km/h)		Pozițiile km	Viteza redusă /lungime (km/h)/m	Cauza
		călători	marfă			
1	Rosiori Nord	80	60	99+300 - 101+000	30 / 1700	Uzură avansată a aparatelor de cale
2	Măldăeni Linia 2 directă	100	60	107+400 - 109+200	30/ 1800	Uzură avansată a aparatelor de cale Traverse speciale necorespunzătoare
3	Măldăeni Linia 3 directă	LV 80 km/h		107+450 - 108+850	60 / 1400	Șine defecte, traverse de beton necorespunzătoare Lipsă suduri AT la schimbătorii înlocuiți
4	Măldăeni - Mihăești Mihăești, linia 3 directă	100	60	116+800 - 118+400	70 / 1600	Lipsă suduri AT la schimbătorii înlocuiți
5	Drăgănești Olt, cap Y, peste sch. 10	100	70	137+700 - 137+750	30 / 50	Inimă fisurată
6	Radomirești - Drăgănești Olt - Fărcașele – Caracal	100	60	130+600 - 145+500	50 / 14900	Șine uzate în curbă

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova,  
Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

	Fir I					Traverse necorespunzătoare Material mărunț uzat
7	Drăgănești Olt - Fărcașele	100	60	142+350 – 142+430	30 / 80	defecte de nivel și direcție pod km 142+378
8	Drăgănești Olt - Fărcașele	100	60	143+300 – 143+700	30 / 400	grinzi pod km 143+497 necorespunzătoare la rând
9	Fărcașele linia II directă capăt X, capăt Y	100	70	147+100 – 148+450	70 / 1350	Uzură avansată a aparaturilor de cale Lipsă suduri AT la schimbătorii înlocuiri
10	Fărcașele - Caracal Fir II	120	60	153+800 - 155+250	70 / 1250	Șine uzate Traverse necorespunzătoare
11	Caracal – Grozăvești Fir I	100	60	156+400 - 158+900	70 / 1250	Șine uzate în curbă
12	Grozăvești linia III directă capăt X, capăt Y	100	60	167+400 - 169+350	30 / 1950	Uzură avansată a aparaturilor de cale Lipsă suduri AT la schimbătorii înlocuiri
13	Malu Mare – Banu Mărăcine	120	70	200+200 - 200+400	30 / 200	Prăbușire tablier metalic viaduct km 200+306 firul I și lovirea tablierului metalic de pe firul II Eveniment din 12.08.2018
14	Banu Mărăcine Capătul X	120	70	203+250 - 203+350	70 / 100	Uzură avansată a aparaturilor de cale
15	Banu Mărăcine Linia 6	100	60	203+350 - 204+550	70 / 1200	Uzură avansată a aparaturilor de cale Traverse necorespunzătoare

**Puncte periculoase**

Punctele periculoase de pe acest tronson de cale ferată sunt următoarele:

- Stația Drăgănești Olt, km 137+120 – km 137+130, între linia 1 și firul II, teren tasabil;
- Interval Malu Mare – Banu Mărăcine, km 202+000 – km 202+300, fir I, fir II, zonă inundabilă.
- Interval Malu Mare – Banu Mărăcine, km 200+200 – km 200+400, fir I, fir II, viaduct, tablier afectat în urma deraierii din 12.08.2018.

**Zone înzăpezibile**

Tabelul 7. Zone înzăpezibile

Nr crt.	Stația sau intervalul	Poziția kilometrică	Lungimea		Tipul terasamentului
			stânga	dreapta	
1	Roșiori - Măldăeni	101+000-103+200	2200		Debleu
2		103+866-104+880	1014		Debleu
3		105+100-105+457	357		Rambleu

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

**STUDIUL DE FEZABILITATE**

Cod livrabil: SF-209-R0

4		105+816-106+451	599		Rambleu
5		107+268-107+720		452	Rambleu
6	Măldăeni - Mihăești	116+200-116+400		200	Rambleu
7		116+800-116+900		100	Rambleu
8		116+950-117+400		450	Rambleu
9		116+800-117+443		643	Rambleu
10		121+404-121+528		124	Rambleu
11	Radomirești – Drăgănești Olt	122+732-123+880		1148	Rambleu
12		132+350-132+450		100	Rambleu
13		133+700-133+900	200	200	Rambleu+Debleu
14		134+100-135+659		1559	Rambleu
15		136+078-136+450		372	Rambleu
16	Caracal – Grozăvești	160+350-160+700		350	Rambleu
17		161+000-161+550		550	Rambleu
18		163+126-163+456		330	Rambleu
19	Grozăvești - Jianca	173+207-173+464		257	Rambleu
20		174+692-174+991		299	Rambleu
21		175+320-175+800		480	Rambleu
22		175+711-175+800		89	Rambleu
23		176+300-177+000	700		Rambleu
24		177+000-177+700		700	Rambleu
25		178+563-178+000		437	Rambleu
26	Jianca - Leu	178+763-179+000		237	Rambleu
27		179+257-179+608		351	Rambleu
28		180+250-180+450		200	Rambleu
29		180+507-180+900		393	Rambleu
30		181+400-181+600		200	Rambleu
31	Leu - Malu Mare	190+700 - 191+500	800	800	Rambleu
32	Leu - Malu Mare	197+200 - 197+600		400	Debleu
33	Malu Mare - Banu Mărăcine	198+500 - 199+300		800	Debleu
34	Malu Mare - Banu Mărăcine	200+600 - 202+800		2200	Debleu

Toate apărările sunt de tipul plantație (lăstariș)

**Treceri la nivel**

Tabelul 8. Treceri la nivel (1)

Poziția km TN	105+450	108+780	116+855	120+155	124+900	127+100
Număr de linii în pasaj	2	2	2	2	2	2
Număr perechi de trenuri/24h	103	103	103	103	103	103
Viteza (km/h)	120	120	120	120	120	100
Înălțime fir de contact (mm)	5340	5500	5440	5600	5490	5510
Tip șină	65	65	65	65	65	65
Tip drum	DV	DV	DV	DV	DJ653	DV

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



Asocierea



BAICONS IMPEX SRL

ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

Clasa tehnică drum	V	V	V	V	IV	V
Lățime drum	6	6	6	6	7	6
Declivitate drum > 2%						2,2
Unghi TN ≠ 90°						
Administrator drum	Primăria Măldăeni	Primăria Măldăeni	Primăria Mihăești	Primăria Radomirești	Consiliul Județean	Primăria Radomirești
Județ	TR	TR	OT	OT	OT	OT
Amenajare TN	DB	DB	DB	DB	DB	DB
Mod de asigurare TN	IR	SAT	IR	IR	BAT	IR

Tabelul 9. Treceri la nivel (2)

Poziția km TN	143+912	149+125	151+083	153+174	156+265	163+306
Număr de linii în pasaj	2	2	2	2	6	2
Număr perechi de trenuri/24h	103	103	103	103	65	56
Viteza (km/h)	100	120	120	120	120	120
Înălțime fir de contact (mm)	5550	5550	5610	5510	5610	5650
Tip șină	65	65	65	65	65	65
Tip drum	DJ	DC	DV	SIV	DC	DJ
Clasa tehnică drum	IV	IV	V	IV	IV	IV
Lățime drum	7	7	6	7	7	7
Declivitate drum > 2%			2,5			
Unghi TN ≠ 90°				80°		
Administrator drum	Consiliul Județean	Primăria Fărcașele	Primăria Fărcașele	Primăria Caracal	Primăria Caracal	Consiliul Județean
Județ	OT	OT	OT	OT	OT	OT
Amenajare TN	DB	DB	DB	DB	DB	DB
Mod de asigurare TN	BAT	SAT	IR	BAT	Mecanic păzită	BAT

Tabelul 10. Treceri la nivel (3)

Poziția km TN	165+481	166+990	174+215	180+395	184+730	188+250	207+520
Număr de linii în pasaj	2	2	2	2	2	2	5
Număr perechi de trenuri/24h	56	56	56	56	56		
Viteza (km/h)	120	120	120	120	120	120	120
Înălțime fir de contact (mm)	5450	5590	5620	5650	5550		
Tip șină	65	65	65	65	65	65	65
Tip drum	DV	DV	DC	DC	DC	DV	
Clasa tehnică drum	V	V	IV	IV	IV	V	IV

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

Lățime drum	6	6	7	7	7	6	9
Declivitate drum > 2%	2,3		2,2	2,5			
Unghi TN $\neq$ 90°						80	
Administrator drum	Primăria Cezieni	Primăria Drăghiceni	Primăria Dioști	Primăria Leu	Primăria Leu	Primăria Leu	Primăria Craiova
Județ	OT	OT	DJ	DJ	DJ	DJ	DJ
Amenajare TN	DB	DB	DB	DB	DB	DB	DB
Mod de asigurare TN	IR	IR	BAT	BAT	BAT	IR	Mecanic păzită

**Lucrări de artă**

**PODURI**

**1. P01. Pod km 103+550 (KM pr. 103+532)**

Podul este amplasat în județul Teleorman, pe linia de cale ferată 100, Roșiori Nord – Craiova, între stația Roșiori Nord și H.m. Măldăeni, cu coordonatele STEREO'70 ale punctului de intersecție ax pod–ax albie N=495307.3681, E=290960.4367. Podul asigură supratraversarea căii ferate peste pârâul Bratcov.

Traseul liniei c.f. în zona podului este în aliniament și palier, iar poziția podului este normală pe firul văii. Suprastructura liniei c.f. pe pod este alcătuită din șine tip 65 pe traverse speciale de lemn pentru poduri.

Podul existent a fost construit în anul 1946 de către Secția Ls Roșiori și dublat în anul 1965 de către ICCF Craiova. *Durata normală de funcționare de 48 ani este expirată, conform HGR 2139/2004.*

Infrastructura podului este alcătuită din două culee din beton pentru cale ferată dublă și au fundații indirecte.

Suprastructura podului este alcătuită din tabliere metalice independente (câte unul pentru fiecare fir), tip G.Z.C.S. nituite, cu deschiderea de 31.00m, așezate pe banchete prin intermediul aparatelor de reazem metalice tip IV. Lumina podului este de 29.80m. Lungimea podului este de 31.80m. Racordarea cu terasamentele este realizată prin sferturi de con pereate cu pereu din piatră brută, rostuit cu mortar de ciment.

Albia pârâului Bratcov nu este amenajată, dar albia minoră este calibrată, având forma unui canal cu secțiune cvasitrapezoidală.

Conform datelor transmise de Administrația Națională Apele Române – I.N.H.G.A., debitul cu asigurarea de 1% pentru această secțiune este de  $Q_{1\%}=62.40\text{m}^3/\text{s}$ , iar pentru asigurarea de 10% debitul este de  $Q_{10\%}=22.90\text{m}^3/\text{s}$ .

În lungul liniei c.f., pe ambele părți ale rambleului există drumuri de acces la terenurile agricole din zonă, care traversează calea ferată dintr-o parte în alta, podul asigurând în acest fel și funcția de pasaj inferior. Drumul de pe partea dreaptă (amonte) are amenajată o trecere prin albie cu dale din beton care la data vizitei pe teren erau acoperite cu noroi.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

**2. P02. Pod km 115+565 (KM pr. 115+591)**

Podul este amplasat în județul Olt, pe linia de cale ferată 100, Roșiori Nord – Craiova, între H.m. Măldăeni și H.m. Mihăești, cu coordonatele STEREO'70 ale punctului de intersecție ax pod-ax albie N=291300.7297, E=483668.2274. Podul asigură supratraversarea căii ferate peste Rapina.

Traseul liniei c.f. în zona podului este în aliniament și declivitate de 5,0‰, iar poziția podului este normală pe firul văii. Suprastructura liniei c.f. pe pod este alcătuită din șine tip 65 pe traverse prefabricate din beton armat.

Podul a fost construit în anii 1944–1945 de către Secția Ls Caracal și dublat în anul 1968, având lumina de 5.00m. Structura se încadrează la poduri mici.

Infrastructura podului este alcătuită din două culee din beton, iar suprastructura dintr-o boltă din beton. După consolidarea recentă, bolta are lumina de 4.40m.

Racordarea cu terasamentele este realizată prin aripi din beton armat.

Albia în zona podului este amenajată cu pereu din piatră și la capete cu câte o risbermă de piatră. Albia este relativ curată, slab curturată în amonte și în aval.

Conform datelor transmise de Administrația Națională Apele Române – I.N.H.G.A., debitul cu asigurarea de 1% pentru această secțiune este de  $Q_{1\%}=4.52\text{m}^3/\text{s}$ , iar pentru asigurarea de 10% debitul este de  $Q_{10\%}=1.66\text{m}^3/\text{s}$ .

În lungul liniei c.f., pe ambele părți ale rambleului există drumuri de acces la terenurile agricole din zonă, podețul asigurând și funcția de pasaj inferior pentru oameni, animale și vehicule cu înălțime mai mică decât gabaritul podețului.

**3. P03. Pod km 115+792 (KM pr. 115+823)**

Podul este amplasat în județul Olt, pe linia de cale ferată 100, Roșiori Nord – Craiova, între H.m. Măldăeni și H.m. Mihăești, cu coordonatele STEREO'70 ale punctului de intersecție ax pod-ax drum N=291274.4811, E=483436.8880. Podul asigură supratraversarea **DJ 679**, având rolul de **pasaj inferior**.

Traseul liniei c.f. în zona pasajului este în aliniament și declivitate de 5‰, iar poziția podului este normală pe drumul județean. Suprastructura liniei c.f. pe pod este alcătuită din șine tip 65 pe traverse prefabricate din beton armat.

Podul a fost construit în anul 1946 de către Secția Ls Roșiori și dublat în anul 1968, având lumina de 9.60m și deschiderea de 10.90m.

Infrastructura podului este alcătuită din două culee din beton, iar suprastructura din două suprastructuri independente, grinzi din beton armat cu deschiderea de 10,40m, așezate pe banchete prin intermediul unor penduli din beton armat.

Racordarea cu terasamentele este realizată prin sferturi de con pereate cu pereu din piatră brută, rostuit cu mortar de ciment.

În lungul liniei c.f., pe ambele părți ale rambleului există drumuri de acces la terenurile și proprietățile din zonă, care traversează calea ferată dintr-o parte în alta pe drumul județean, podul asigurând în acest fel funcția de pasaj inferior.

**4. P04. Pod km 116+038 (KM pr. 116+074)**

Podul este amplasat în județul Olt, pe linia de cale ferată 100, Roșiori Nord – Craiova, între H.m. Măldăeni și H.m. Mihăești, cu coordonatele STEREO'70 ale punctului de intersecție ax pod-ax albie N=483188.1131, E=291246.2484. Podul asigură supratraversarea căii ferate peste Călmățuiul Sec.

Traseul liniei c.f. în zona podului este în aliniament și palier, iar poziția podului este normală pe firul văii. Suprastructura liniei c.f. pe pod este alcătuită din șine tip 65 pe traverse speciale de lemn pentru poduri.

Podul a fost construit în anul 1945 de către Secția Ls Caracal și dublat în anul 1968.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

65 din 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

Infrastructura podului este alcătuită din două culee din beton pentru cale ferată dublă și au fundații directe.

Suprastructura podului este alcătuită din tabliere metalice independente (câte unul pentru fiecare fir), tip grinzi cu inimă plină cale sus, nituite (GIPCSN) cu deschiderea de 15.70m, așezate pe banchete prin intermediul aparatelor de reazem metalice. Grizile cu inimă plină au înălțime variabilă (forma „în burtă de pește”). Lumina este de 14.60m. Lungimea podului este de 16.31m.

Racordarea cu terasamentele este realizată prin aripi din beton.

Albia pârâului Călmățui pe zona podului este amenajată și albia minoră este calibrată de forma unui canal cu secțiune trapezoidală protejat cu pereu din beton. Pe zona podului cuprinsă între limitele aripilor, albia minoră este protejată cu pereu din piatră brută. În continuare albia are un traseu ușor sinuos, fiind conturată pentru un drum local.

Conform datelor transmise de Administrația Națională Apele Române – I.N.H.G.A., debitul cu asigurarea de 1% pentru această secțiune este de  $Q_{1\%}=63.20\text{m}^3/\text{s}$ , iar pentru asigurarea de 10% debitul este de  $Q_{10\%}=23.20\text{m}^3/\text{s}$ .

**5. P05. Pod km 124+030 (KM pr. 124+050)**

Podul este amplasat în județul Olt, pe linia de cale ferată 100, Roșiori Nord – Craiova, între H.m. Mihăești și H.m. Radomirești, cu coordonatele STEREO'70 ale punctului de intersecție ax pod–ax albie N=475314.0244, E=290183.8394. Podul asigură supratraversarea căii ferate peste Călmățui.

Traseul liniei c.f. în zona podului este în aliniament și palier, iar poziția podului este normală pe firul văii. Suprastructura liniei c.f. pe pod este alcătuită din șine tip 65 pe traverse speciale de lemn pentru poduri.

Podul a fost construit în anii 1944–1945 de către Secția Ls Caracal și dublat în anul 1968 de către ICCF Craiova.

Infrastructura podului este alcătuită din două culee din beton pentru cale ferată dublă și au fundații directe.

Suprastructura podului este alcătuită din tabliere metalice independente (câte unul pentru fiecare fir), tip grinzi cu inimă plină cale sus, nituite (GIPCSN) cu deschiderea de 22.30m, așezate pe banchete prin intermediul aparatelor de reazem metalice. Grizile cu inimă plină au înălțimea variabilă (forma „în burtă de pește”). Lumina este de 20.43m. Lungimea podului este de 22.41m.

Racordarea cu terasamentele este realizată prin sferturi de con pereate.

Albia pârâului Călmățui pe zona podului nu este amenajată, are un traseu ușor sinuos, fiind conturată pentru un drum local. Albia minoră este conturată prin fenomenul de coroziune care a dezgolit fundațiile culeelor și sferturilor de con.

Conform datelor transmise de Administrația Națională Apele Române – I.N.H.G.A., debitul cu asigurarea de 1% pentru această secțiune este de  $Q_{1\%}=69,30\text{m}^3/\text{s}$ , iar pentru asigurarea de 10% debitul este de  $Q_{10\%}=25,40\text{m}^3/\text{s}$ .

**6. P06. Pod km 129+990 (KM pr. 129+933)**

Podul este amplasat în județul Olt, pe linia de cale ferată 100, Roșiori Nord – Craiova, între H.m. Radomirești și Drăgănești Olt, cu coordonatele STEREO'70 ale punctului de intersecție ax pod–ax albie N=469589.5091, E=291232.3132. Podul asigură supratraversarea căii ferate peste Sodal.

Traseul liniei c.f. în zona podului este în aliniament și palier, iar poziția podului este normală pe firul văii. Suprastructura liniei c.f. pe pod este alcătuită din șine tip 65 pe traverse prefabricate din beton armat.

Podul a fost construit în anii 1944 de către Secția Ls Caracal și dublat în anii 1962–1963 de către ICCF Craiova.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

66 din 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

Infrastructura podului este alcătuită din două culee din beton, iar suprastructura dintr-o boltă din beton cu lumina de 5.00m. Racordarea cu terasamentele este realizată prin aripi din beton.

Valea Sodolului nu este amenajată, iar pe malul stâng există un drum de acces la terenurile agricole din zonă, care subtraversează calea ferată, podul asigurând și funcția de pasaj inferior pentru oameni, animale și vehicule cu înălțime mai mică decât gabaritul podului.

Podul traversează valea Sodolului. Albia nu este conturată nici în amonte, nici în aval.

Conform datelor transmise de Administrația Națională Apele Române – I.N.H.G.A., debitul cu asigurarea de 1% pentru această secțiune este de  $Q_{1\%}=47.80\text{m}^3/\text{s}$ , iar pentru asigurarea de 10% debitul este de  $Q_{10\%}=17.60\text{m}^3/\text{s}$ .

### **7. P07. Pod km 134+730 (KM pr. 134+753)**

Podul este amplasat în județul Olt, pe linia de cale ferată 100, Roșiori Nord – Craiova, între H.m. Radomirești și Drăgănești Olt, cu coordonatele STEREO'70 ale punctului de intersecție ax pod–ax albie N=465691.5683, E=293426.4979. Podul asigură supratraversarea căii ferate peste o vale fără nume.

Traseul liniei c.f. în zona podului este în aliniament și declivitate de 6‰, iar poziția podului este normală pe firul văii. Suprastructura liniei c.f. pe pod este alcătuită din șine tip 65 pe traverse prefabricate din beton armat.

Podul a fost construit în anii 1943–1944 de către Secția Ls Caracal și dublat în anii 1966–1967 de către ICCF Craiova.

Infrastructura podului este alcătuită din două culee din beton pentru cale ferată dublă și au fundații directe.

Suprastructura podului este alcătuită din tabliere metalice independente (câte unul pentru fiecare fir), tip grinzi din beton armat cu deschiderea de 5.40m, așezate pe banchete prin intermediul unui strat de mortar de poză.

Racordarea cu terasamentele este realizată prin sferuri de con pereate cu pereu din piatră brută, tencuit cu mortar de ciment.

Albia pe zona podului este ușor colmatată. Podul traversează o vale fără nume.

Conform datelor transmise de Administrația Națională Apele Române – I.N.H.G.A., debitul cu asigurarea de 1% pentru această secțiune este de  $Q_{1\%}=0.697\text{m}^3/\text{s}$ , iar pentru asigurarea de 10% debitul este de  $Q_{10\%}=0.256\text{m}^3/\text{s}$ .

### **8. P08. Pod km 134+950 (KM pr. 134+964)**

Podul este amplasat în județul Olt, pe linia de cale ferată 100, Roșiori Nord – Craiova, între H.m. Radomirești și Drăgănești Olt, cu coordonatele STEREO'70 ale punctului de intersecție ax pod–ax albie N=465524.4852, E=293554.4129. Podul asigură supratraversarea căii ferate peste o vale fără nume.

Traseul liniei c.f. în zona podului este în aliniament și palier, iar poziția podului este normală pe firul văii. Suprastructura liniei c.f. pe pod este alcătuită din șine tip 65 pe traverse prefabricate din beton armat.

Podul a fost construit în anii 1944–1945 de către Secția Ls Caracal și dublat în anul 1967 de către ICCF Craiova.

Infrastructura podului este alcătuită din două culee din beton pentru cale ferată dublă și au fundații directe.

Suprastructura podului este alcătuită din tabliere metalice independente (câte unul pentru fiecare fir), tip grinzi din beton armat cu deschiderea de 8.38m, așezate pe banchete prin intermediul unui strat de mortar de poză.

Racordarea cu terasamentele este realizată prin intermediul a câte două aripi din beton, atât în amonte, cât și în aval.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

67 din 482





**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

Podul îndeplinește concomitent și funcția de pasaj inferior pentru un drum local, care este asfaltat doar de la pod înspre amonte.

Pe zona podului c.f. albia are un traseu ușor sinuos, fiind conturată pentru un drum local care începe să fie asfaltat după pod, înspre amonte.

Conform datelor transmise de Administrația Națională Apele Române – I.N.H.G.A., debitul cu asigurarea de 1% pentru această secțiune este de  $Q_{1\%}=0.376\text{m}^3/\text{s}$ , iar pentru asigurarea de 10% debitul este de  $Q_{10\%}=0.138\text{m}^3/\text{s}$ .

**9. P09. Pod km 135+755 (KM pr. 135+778)**

Podul este amplasat în județul Olt, pe linia de cale ferată 100, Roșiori Nord – Craiova, între H.m. Radomirești și Drăgănești Olt, cu coordonatele STEREO'70 ale punctului de intersecție ax pod–ax albie N=464830.3707, E=293973.1583. Podul asigură supratraversarea căii ferate peste o vale fără nume.

Traseul liniei c.f. în zona podului este în aliniament și declivitate de 6‰, iar poziția podului este normală pe firul văii. Suprastructura liniei c.f. pe pod este alcătuită din șine tip 65 pe traverse prefabricate din beton armat.

Podul a fost construit în anii 1944–1945 de către Secția Ls Caracal și dublat în anul 1967 de către ICCF Craiova.

Infrastructura podului este alcătuită din două culee din beton pentru cale ferată dublă și au fundații directe.

Suprastructura podului este alcătuită din tabliere metalice independente (câte unul pentru fiecare fir), tip grinzi din beton armat cu deschiderea de 6.00m, așezate pe banchete prin intermediul unui strat de mortar de poză.

Racordarea cu terasamentele este realizată prin intermediul a câte două aripi din beton, atât în amonte, cât și în aval.

Podul îndeplinește și funcția de pasaj inferior pentru un drum local.

Pe zona podului c.f. albia are un traseu ușor sinuos, fiind conturată pentru un drum local.

Conform datelor transmise de Administrația Națională Apele Române – I.N.H.G.A., debitul cu asigurarea de 1% pentru această secțiune este de  $Q_{1\%}=1.35\text{m}^3/\text{s}$ , iar pentru asigurarea de 10% debitul este de  $Q_{10\%}=0.495\text{m}^3/\text{s}$ .

**10. P10. Pod km 136+620 (KM pr. 136+646)**

Podul este amplasat în județul Olt, pe linia de cale ferată 100, Roșiori Nord – Craiova, între halta Dăneasa și stația Drăgănești Olt, cu coordonatele STEREO'70 ale punctului de intersecție ax pod–ax albie N=464221.4687, E=294534.4937. Podul asigură supratraversarea căii ferate peste o vale fără nume (valea Mocanilor).

Traseul liniei c.f. în zona podului este în aliniament și declivitate de 6‰, iar poziția podului este normală pe firul văii. Suprastructura liniei c.f. pe pod este alcătuită din șine tip 65 pe traverse prefabricate din beton armat.

Podul a fost construit în anii 1944–1945 de către Secția Ls Caracal și dublat în anul 1967 de către ICCF Craiova.

Infrastructura podului este alcătuită din două culee din beton pentru cale ferată dublă și au fundații directe.

Suprastructura podului este alcătuită din tabliere metalice independente (câte unul pentru fiecare fir), tip grinzi din beton armat cu deschiderea de 6.00m, așezate pe banchete prin intermediul unui strat de mortar de poză.

Racordarea cu terasamentele este realizată prin intermediul a câte două aripi din beton, atât în amonte, cât și în aval.

Podul îndeplinește și funcția de pasaj inferior pentru un drum local.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

Pe zona podului c.f. albia are un traseu ușor sinuos, fiind conturată și pentru un drum local. Conform datelor transmise de Administrația Națională Apele Române – I.N.H.G.A., debitul cu asigurarea de 1% pentru această secțiune este de  $Q_{1\%}=1.07\text{m}^3/\text{s}$ , iar pentru asigurarea de 10% debitul este de  $Q_{10\%}=0.393\text{m}^3/\text{s}$ .

**11. P11. Pod km 138+074 (KM pr. 138+096)**

Podul este amplasat în județul Olt, pe linia de cale ferată 100, Roșiori Nord – Craiova, între stațiile c.f. Drăgănești Olt și Stoenesti, cu coordonatele STEREO'70 ale punctului de intersecție ax pod–ax drum N=463074.5773, E=295297.0092. Podul traversează drumul județean DJ 546, având funcția de **pasaj inferior**.

Traseul liniei c.f. în zona pasajului este în curbă la stânga și declivitate de 4,8‰, iar poziția podului este oblică față de drumul județean.

Suprastructura liniei c.f. pe pod este alcătuită din șine tip 65 pe traverse speciale de lemn pentru poduri. Podul a fost construit în anii 1944–1945 de către Secția Ls Caracal și dublat în anul 1967 de către ICCF Craiova.

Infrastructura podului este alcătuită din două culee din beton și moloane, iar suprastructura din două tabliere independente, grinzi metalice cu inimă plină, cale jos, nituite (GIPJN) cu deschiderea de 17.70m, așezate pe banchete prin intermediul aparatelor de reazem metalice.

Pe partea dreaptă a căii ferate există un pod cu infrastructura alcătuită din două culee din beton și suprastructura metalică grindă inimă plină cale sus, sudat, care în prezent este abandonat, linia pe care este amplasat fiind dezafectată.

Racordarea cu terasamentele este realizată prin sferturi de con pereate, tencuite cu mortar de ciment pe partea stângă a căii ferate – fir II, respectiv pe partea dreaptă a căii ferate, printr-un sfert de con la culeea Craiova fir I și un zid din beton de legătură între culeea Roșiori N a podului de pe fir I și cea a podului abandonat.

**12. P12. Pod km 138+569 (KM pr. 138+591)**

Podul este amplasat în județul Olt, pe linia de cale ferată 100, Roșiori Nord – Craiova, între stațiile c.f. Drăgănești Olt și Stoenesti, cu coordonatele STEREO'70 ale punctului de intersecție ax pod–ax albie N=462632.2664, E=295104.2144. Podul asigură supratraversarea căii ferate peste Șiu.

Traseul liniei c.f. în zona podului este în aliniament și declivitate 4,5‰, iar poziția podului este normală pe firul văii. Suprastructura liniei c.f. pe pod este alcătuită din șine tip 65 pe traverse speciale de lemn pentru poduri.

Infrastructura podului a fost construită în anii 1944–1945, iar în anul 1967 a fost montată suprastructura.

Infrastructura podului este alcătuită din două culee din beton pentru cale ferată dublă și au fundații directe.

Suprastructura podului este alcătuită din tabliere metalice independente (câte unul pentru fiecare fir), tip grinzi cu zăbrele cale sus, nituite (GZCSN) cu deschiderea de 41.20m, așezate pe banchete prin intermediul aparatelor de reazem metalice.

Racordarea cu terasamentele este realizată prin intermediul a câte două aripi din beton, atât în amonte, cât și în aval.

Podul asigură și funcția de pasaj inferior pentru drumurile locale.

Pe zona podului c.f. albia are un traseu ușor sinuos, este bine profilată, având secțiunea de formă cvasitrapezoidală.

Conform datelor transmise de Administrația Națională Apele Române – I.N.H.G.A., debitul cu asigurarea de 1% pentru această secțiune este de  $Q_{1\%}=28.8\text{m}^3/\text{s}$ , iar pentru asigurarea de 10% debitul este de  $Q_{10\%}=10.6\text{m}^3/\text{s}$ .

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

**13. P13. Pod km 140+430 (KM pr. 140+453)**

Podul este amplasat în județul Olt, pe linia de cale ferată 100, Roșiori Nord – Craiova, între stațiile c.f. Drăgănești Olt și Stoenеști, cu coordonatele STEREO'70 ale punctului de intersecție ax pod–ax albă N=461965.3025, E=293397.882. Podul asigură supratraversarea căii ferate peste un canal.

Traseul liniei c.f. în zona podului este în aliniament și declivitate de 1,4‰, iar poziția podului este normală pe firul văii. Suprastructura liniei c.f. pe pod este alcătuită din șine tip 65 pe traverse speciale de lemn pentru poduri.

Infrastructura podului a fost construită în anul 1943 de către Secția Ls Caracal, iar suprastructura în anii 1966–1967 de către ICCF Craiova.

Infrastructura podului pentru cale ferată dublă, este alcătuită din două culee și două pile din beton, fondate pe piloți.

Suprastructura podului este alcătuită din trei tabliere simplu rezemate, grinzi în formă de T din beton armat pretensionat cu deschiderea de câte 18.70m, așezate pe banchete prin intermediul aparatelor de reazem metalice. Lumina este de 3x17.21m și lungimea totală a podului este de 58.95m.

*Podul îndeplinește și funcția de pasaj inferior pentru un drum local de acces la fostele orezării.* Racordarea cu terasamentele este realizată prin intermediul a câte două aripi din beton, atât în amonte, cât și în aval.

Podul asigură și funcția de pasaj inferior pentru drumurile locale.

Pe zona podului c.f. albia are un traseu ușor sinuos, asigurând trecerea unui drum local.

Conform datelor transmise de Administrația Națională Apele Române – I.N.H.G.A., debitul cu asigurarea de 1% pentru această secțiune este de  $Q_{1\%}=12.5\text{m}^3/\text{s}$ , iar pentru asigurarea de 10% debitul este de  $Q_{10\%}=4.6\text{m}^3/\text{s}$ .

**14. P14. Pod km 141+301 (KM pr. 141+323)**

Podul este amplasat în județul Olt, pe linia de cale ferată 100, Roșiori Nord – Craiova, între stația c.f. Drăgănești Olt și halta de mișcare Fărcașele, cu coordonatele STEREO'70 ale punctului de intersecție ax pod–ax albă N=461719.2176, E=292563.4286. Podul asigură supratraversarea căii ferate peste un canal de desecare din lunca Oltului.

Traseul liniei c.f. în zona podului este în aliniament și palier, iar poziția podului este normală pe firul văii. Suprastructura liniei c.f. pe pod este alcătuită din șine tip 65 pe traverse speciale de lemn pentru poduri.

Podul a fost construit în anul 1945, de către Secția Ls Caracal.

Infrastructura podului pentru cale ferată dublă, este alcătuită din două culee din beton, fondate pe piloți.

Suprastructura podului este alcătuită din tabliere metalice independente grinzi cu zăbrele cale jos, nituite (GZCJN) cu deschiderea de 57.80m, așezate pe banchete prin intermediul aparatelor de reazem metalice. Lumina podului este de 55.90m. Lungimea podului este de 59.00m. Podul asigură și funcția de pasaj inferior pentru drumurile locale.

Racordarea cu terasamentele este realizată prin sferturi de con pereiate cu beton.

Canalul nu este amenajat, dar este calibrat, având secțiunea de formă trapezoidală.

Pe zona podului c.f. albia are un traseu ușor sinuos, asigurând trecerea unui drum local

Conform datelor transmise de Administrația Națională Apele Române – I.N.H.G.A., debitul cu asigurarea de 1% și pentru asigurarea de 10% pentru această secțiune este de  $Q=2.00\text{m}^3/\text{s}$ , fiind un canal cu debit maxim de transport și controlat.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

70 din 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

**15. P15. Pod km 142+378 (KM pr. 142+412)**

Podul este amplasat în județul Olt, pe linia de cale ferată 100, Roșiori Nord – Craiova, între stația c.f. Drăgănești Olt și halta de mișcare Fărcașele, cu coordonatele STEREO'70 ale punctului de intersecție ax pod–ax drum N=461403.8526 E=291522.1288. Podul traversează drumul național **DN 6**, având funcția de **pasaj inferior**.

Traseul liniei c.f. în zona pasajului este în curbă la dreapta și declivitate de 1,56‰, iar poziția podului este oblică față de drumul național.

Podul a fost construit în anul 1944 de către Secția Ls Caracal și dublat în anul 1972.

Suprastructura liniei c.f. pe pod este alcătuită din șine tip 65 pe traverse speciale din lemn pentru poduri. Infrastructura podului este alcătuită din două culee din beton.

Suprastructura podului este alcătuită din tabliere metalice, de tip I.P.C.J.N, cu deschiderea de 17.75m conform releveului, lumina de 16.75m. Lungimea podului este de 18.30m.

Racordarea cu terasamentele este realizată prin aripi din beton.

Podul traversează drumul județean DJ 546, deci este pasaj inferior.

**16. P16. Pod km 143+497 (KM pr. 143+512)**

Podul este amplasat în județul Olt, pe linia de cale ferată 100, Roșiori Nord – Craiova, între stația c.f. Drăgănești Olt și halta de mișcare Stoenesti, cu coordonatele STEREO'70 ale punctului de intersecție ax pod–ax albie N=291187.9671, E=460461.2177. Podul traversează lacul de acumulare de pe râul Olt, la Stoenesti. În amonte de podul feroviar, la o distanță de cca 300.00m este un pod de șosea și la o distanță de cca 6.00km este hidrocentrala Drăgănești. În aval de podul feroviar se află hidrocentrala Frunzaru, la o distanță de 10.50km.

Traseul liniei c.f. în zona podului este în aliniament și palier, iar poziția podului este normală pe firul văii. Suprastructura liniei c.f. pe pod este alcătuită din șine tip 65 pe traverse speciale din lemn pentru poduri.

Podul a fost construit în anul 1944 de către Secția Ls Caracal.

Infrastructura podului pentru cale ferată dublă, este alcătuită din două culee și șase pile din beton, fondate direct pe chesoane.

Suprastructura podului este alcătuită din câte șapte tabliere independente pentru fiecare linie, grinzi metalice cu zăbrele cale jos, nituite, (GZCJN) cu deschiderea de 7x58.20m, așezate pe banchete prin intermediul aparatelor de reazem metalice. Lumina podului este de aprox.7x56.00m. Lungimea totală a podului este de 412.98m.

*Podul asigură și funcția de pasaj inferior pentru drumurile locale în lungul digurilor existente.*

Racordarea cu terasamentele este realizată prin aripi din beton monolit.

Podul traversează râul Olt, într-o zonă amenajată ca lac de acumulare pe raza localității Stoenesti.

Conform datelor transmise de Administrația Națională Apele Române – I.N.H.G.A., debitul cu asigurarea de 1% pentru această secțiune este de  $Q_{1\%}=3400.00m^3/s$ , iar pentru asigurarea de 10% debitul este de  $Q_{10\%}=1970.00m^3/s$ .

**17. P17. Pod km 150+208 (KM pr. 150+248)**

Podul este amplasat în județul Olt, pe linia de cale ferată 100, Roșiori Nord – Craiova, între halta Stoenesti și halta de mișcare Fărcașele, cu coordonatele STEREO'70 ale punctului de intersecție ax pod–ax albie N=453739.3081, E=291376.2434. Podul traversează o vale fără nume.

Traseul liniei c.f. în zona podului este în aliniament și palier, iar poziția podului este normală pe firul văii.

Suprastructura liniei c.f. pe pod este alcătuită din șine tip 65 pe traverse prefabricate din beton armat.

Podul a fost construit în anul 1944 de către Secția Ls Caracal.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

Infrastructura podului pentru cale ferată dublă, este alcătuită din două culee fundate direct. Suprastructura podului este alcătuită din două tabliere independente, grinzi din beton armat cu deschiderea de 6.00m, așezate pe banchete prin intermediul unui strat de mortar de poză. Lumina podului este de 5.00m și lungimea totală este de 9.67m. Racordarea cu terasamentele este realizată prin sferturi de con pereate. Podul traversează o vale fără nume. Pe zona podului albia râului are un traseu ușor sinuos. Albia este colmatată și invadată de vegetație. Conform datelor transmise de Administrația Națională Apele Române – I.N.H.G.A., debitul cu asigurarea de 1% pentru această secțiune este de  $Q_{1\%}=62.70\text{m}^3/\text{s}$ , iar pentru asigurarea de 10% debitul este de  $Q_{10\%}=23.00\text{m}^3/\text{s}$ .

**18. P18. Pod km 157+650 (KM pr. 157+340)**

Podul este amplasat în județul Olt, pe linia de cale ferată 100, Roșiori Nord – Craiova, intervalul Caracal – Hm Grozăvești traversează denivelat **DN 64** Caracal - Slatina, la km 157+650, pe un **pasaj inferior**, cu coordonatele STEREO'70 ale punctului de intersecție ax pod–ax drum N=448306.9143, E=292709.0948.

Traseul liniei c.f. pe zona podului este în aliniament și declivitate de 4,5‰, iar poziția în plan a podului este normală față de drumul național. Calea pe pod a fost realizată cu prindere directă a traverselor din lemn de talpa superioară a lonjeronilor. Șinele pe pod sunt de tip 65 cu contrașine din corniere metalice și capete de contrașină din șine tip 49.

Podul a fost construit în anul 1944 de către Secția Ls Caracal și dublat în anul 1970 de către ICCF Craiova.

Suprastructura podului constă în două tabliere metalice independente, grinzi metalice cu inimă plină, cale jos. Rezemarea tablierelor, de pe ambe linii, pe elementele de infrastructură se realizează prin intermediul aparatelor de reazem metalice din oțel turnat, fixe și mobile.

Infrastructura podului este formată din două culee pentru cale dublă. Culeele au fost realizate din beton. În conformitate cu fișa podului culeele au fundații directe.

Racordarea podului cu terasamentele este realizată prin sferturi de con pereate. Pe terasamentul căii ferate sunt executate scări de acces.

**19. P19. Pod km 158+325 (KM pr. 158+023)**

Podul este amplasat în județul Olt, pe linia de cale ferată 100, Roșiori Nord – Craiova, în intervalul Caracal – Hm Grozăvești, cu coordonatele STEREO'70 ale punctului de intersecție ax pod–ax albie N=447631.7363, E=292795.5622 și traversează o vale fără nume.

Traseul liniei c.f. pe zona podului este în curbă la dreapta, raza  $R=602\text{m}$ , supraînălțare  $h = 125\text{ mm}$  și declivitate de 4,8‰, iar poziția în plan a podului este normală pe firul văii. Suprastructura liniei c.f. pe pod este alcătuită din șine tip 65 pe traverse prefabricate din beton armat cu calea în cuvă de piatră spartă.

Podul a fost construit în anul 1944 (pentru cale dublă) de către Secția Ls Caracal și reparat la dublarea liniei în anul 1970 de către ICCF Craiova.

Infrastructura podului pentru cale ferată dublă, este alcătuită din două culee fundate direct.

Suprastructura podului este compusă din două suprastructuri independente. Fiecare suprastructură reprezintă o dală din beton armat, având în secțiune 4 grinzi din beton armat care sunt solidarizate la partea superioară cu o placă, tot din beton armat. Tablierele au o lungime totală de 6.00m. Podul are o lumină de 5.00 m și o lungime totală de 9.60 m.

Racordarea cu terasamentele este realizată prin sferturi de con pereate.

Podul asigură descărcarea apelor provenite din precipitații.

Valea nu este conturată, iar albia pe zona podului este blocată complet cu resturi de beton, moloz, pământ și gunoaie.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

Conform datelor transmise de Administrația Națională Apele Române – I.N.H.G.A., debitul cu asigurarea de 1% pentru această secțiune este de  $Q_{1\%}=9.80\text{m}^3/\text{s}$ , iar pentru asigurarea de 10% debitul este de  $Q_{10\%}=3.60\text{m}^3/\text{s}$ .

**20. P20. Pod km 160+804 (KM pr. 160+502)**

Podul este amplasat în județul Olt, pe linia de cale ferată 100, Roșiori Nord – Craiova, în intervalul Caracal – Hm Grozăvești, cu coordonatele STEREO'70 ale punctului de intersecție ax pod–ax albă  $N=445939.1064$ ,  $E=294533.5363$  și traversează Valea Dracului.

Traseul liniei c.f. pe zona podului este în aliniament și declivitate de 6‰, iar poziția în plan a podului este normală pe firul văii. Calea pe pod a fost realizată: pe firul I - cu prindere directă a traverselor din lemn de talpa superioară a grinzilor și pe firul II – cu prindere directă a traverselor din lemn pe diafragmele transversale dintre grinzile gemene. Șinele pe pod sunt de tip 65.

Podul a fost construit în anul 1944 de către Secția Ls Caracal și dublat în anul 1970 de către I.C.C.F. Craiova.

Infrastructura podului pentru cale ferată dublă, este alcătuită din două culee fundate direct.

Suprastructura podului constă în două tabliere metalice independente. Distanța dintre tabliere este de 4.00m, interax. Suprastructura firului I - este alcătuită dintr-un tablier realizat în soluție grinzi inimă plină, cale sus, nituit (GIPCSN), cu deschiderea teoretică de 5.60m și o lungime totală a tablierului de 6.00m. Suprastructura firului II - este alcătuită dintr-un tablier realizat în soluție grinzi gemene, cale sus, sudat (GG), cu deschiderea teoretică de 5.60m și o lungime totală a tablierului de 6.00m.

Podul are o lățime de 4.80m și o lungime totală de 10.10m.

Racordarea cu terasamentele este realizată prin sferturi de con pereate.

Albia pe zona podului nu are un contur definit și nu este amenajată, la data relevării.este fără apă curgătoare.

Podul are rol și de pasaj inferior pentru un drum local.

Conform datelor transmise de Administrația Națională Apele Române – I.N.H.G.A., debitul cu asigurarea de 1% pentru această secțiune este de  $Q_{1\%}=9.30\text{m}^3/\text{s}$ , iar pentru asigurarea de 10% debitul este de  $Q_{10\%}=3.40\text{m}^3/\text{s}$ .

**21. P21. Pod km 162+276 / 162+569 (KM pr. 161+976)**

Podul situat în intervalul Caracal - Grozăvești H.m. și asigură subtraversarea căii ferate a unui drum local, cu coordonatele STEREO'70 ale punctului de intersecție ax pod–ax albă  $N= 444650.5574$ ,  $E= 295209.3496$ .

Podul a fost construit în anul 1944, pentru cale dublă, circulația se făcea pe linia din amonte, linia I. La dublarea liniei în 1970 s-a deschis circulația și pe linia II.

Podul are rol de pasaj inferior pentru un drum local, are lumina de 5.00m și deschiderea de 6.00m conform fișei. Înălțimea liberă sub pasaj este de 4,30m.

Pe pod calea este în aliniament și declivitate de 6‰, este realizată cu șină tip 65 pe traverse din beton și este electricată. Axa podului este normală în raport cu axa drumului.

Suprastructura podului, atât pe linia I, cât și pe linia II este din grinzi din beton armat, câte 4 grinzi în secțiune, legate la partea superioară cu o dală, iar pe capete are antretoaze. Rezemarea suprastructurii din beton armat se face direct pe infrastructură.

Culeele sunt realizate din beton. Conform fișei puse la dispoziție de către Beneficiar podul este fundat direct.

În conformitate cu studiul geotehnic actual, podul este fundat în stratul portant de argilă, plastic vârtoasă.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

73 din 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

Racordarea cu terasamentele este realizată prin intermediul unor aripi care prezintă crăpături și dislocări.

**22. P22. Pod km 178+224 (KM pr. 177+850)**

Podul este amplasat în județul Dolj, pe linia de cale ferată 100, Roșiori Nord – Craiova, în intervalul Jinca – Hm Leu, cu coordonatele STEREO'70 ale punctului de intersecție ax pod–ax albie N=429527.0681, E=297011.0340 și traversează pârâul Frâsinet.

Traseul liniei c.f. pe zona podului este în aliniament și are o declivitate de 0,00‰, iar poziția în plan a podului este normală pe firul văii.

Suprastructura liniei c.f. pe pod este alcătuită din șine tip 65 pe traverse prefabricate din beton armat cu calea în cuvă de piatră spartă.

Podul a fost construit în anul 1944 (pentru cale dublă) de către Secția Ls Caracal și reparat la dublarea liniei în anul 1969 de către I.C.C.F. Craiova.

Infrastructura podului pentru cale ferată dublă, este alcătuită din două culee fundate direct.

Suprastructura podului este compusă din două tabliere independente. Fiecare tablă reprezintă o dală din beton armat, având în secțiune 4 grinzi din beton armat care sunt solidarizate la partea superioară cu o placă, la fel din beton armat. Tablierele au o lungime totală de 6.00m.

Podul are o lumină de 5.00m, o lungime totală de 9.70m.

Racordarea cu terasamentele este realizată prin aripi din beton.

Podul asigură descărcarea apelor provenite din precipitații.

Albia este calibrată sub forma unui canal cu secțiune trapezoidală și pereată cu beton, dar betonul este degradat și invadat de vegetație, la partea inferioară albia este ușor colmatată cu pământ. La capetele albiei pereate, atât în amonte, cât și în aval, există podețe corespondente tubulare de drum.

Conform datelor transmise de Administrația Națională Apele Române – I.N.H.G.A., debitul cu asigurarea de 1% pentru această secțiune este de  $Q_{1\%}=34.00\text{m}^3/\text{s}$ , iar pentru asigurarea de 10% debitul este de  $Q_{10\%}=12.50\text{m}^3/\text{s}$ .

**23. P23. Pod km 197+746 (KM pr. 197+371)**

Podul este amplasat în județul Dolj, pe linia de cale ferată 100, Roșiori Nord – Craiova, în halta de mișcare Malu Mare, cu coordonatele STEREO'70 ale punctului de intersecție ax pod–ax albie N=412411.2638, E=306235.9517 și traversează o vale fără nume.

Traseul liniei c.f. pe zona podului este în aliniament și are o declivitate de 2,00‰, iar poziția în plan a podului este normală pe firul văii.

Suprastructura liniei c.f. pe pod este alcătuită din șine tip 65 pe traverse prefabricate din beton armat cu calea în cuvă de piatră spartă.

Podul a fost construit în anul 1944 (pentru cale dublă) de către Secția Ls Caracal și reparat la dublarea liniei în anul 1970 de către I.C.C.F. Craiova.

Infrastructura podului pentru cale ferată dublă, este alcătuită din două culee fundate direct.

Suprastructura podului este compusă din două suprastructuri independente. Fiecare suprastructură reprezintă o dală din beton armat, având în secțiune 4 grinzi din beton armat care sunt solidarizate la partea superioară cu o placă din beton armat. Suprastructurile au o lungime totală de 6.00m.

Podul are o lumină de 5.00m, o lungime totală de 11.40m și îndeplinește și funcția de pasaj inferior pentru un drum local.

Racordarea cu terasamentele este realizată prin sferturi de con pereate.

Podul asigură descărcarea apelor provenite din precipitații, dar îndeplinește și funcția de pasaj inferior pentru un drum local. Valea este relativ curată, ușor colmatată, iar pe zona podului albia este pereată cu pereu din piatră brută parțial acoperit cu pământ.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

Conform datelor transmise de Administrația Națională Apele Române – I.N.H.G.A., debitul cu asigurarea de 1% pentru această secțiune este de  $Q_{1\%}=5.45\text{m}^3/\text{s}$ , iar pentru asigurarea de 10% debitul este de  $Q_{10\%}=2.00\text{m}^3/\text{s}$ .

**24. P24. Pod km 198+585 (KM pr. 198+208)**

Podul este amplasat în județul Dolj, pe linia de cale ferată 100, Roșiori Nord – Craiova, în halta de mișcare Malu Mare, cu coordonatele STEREO'70 ale punctului de intersecție ax pod–ax albie  $N=411936.8377$ ,  $E=306922.9706$  și traversează Valea Preajba.

Traseul liniei c.f. pe zona podului este în aliniament și are o declivitate de 2,00‰, iar poziția în plan a podului este normală pe firul văii. Suprastructura liniei c.f. pe pod este alcătuită din șine tip 65

Podul a fost construit în anul 1944 de către Secția Ls Caracal și reparat în anul 1970 de către ICCF Craiova, la dublarea liniei.

Infrastructura podului pentru cale ferată dublă, este alcătuită din două culee fundate direct.

Suprastructura podului este compusă dintr-o boltă din beton cu lumina de 5.00m. Podul are o lățime totală 14.50m și o lungime totală de 39.95m măsurată între fețele exterioare ale timanelor.

Podul îndeplinește și funcția de pasaj inferior pentru un drum local.

Valea este relativ curată, ușor colmatată, iar pe zona podului albia este pereată cu pereu din piatră cubică care se prezintă în stare bună.

Racordarea cu terasamentele este realizată prin sferturi de con pereate.

Podul asigură descărcarea apelor provenite din precipitații, dar îndeplinește și funcția de pasaj inferior pentru un drum local.

Valea este relativ curată, ușor colmatată, iar pe zona podului albia este pereată cu pereu din piatră cubică care se prezintă în stare bună, fără apă curgătoare la data relevării.

Conform datelor transmise de Administrația Națională Apele Române – I.N.H.G.A., debitul cu asigurarea de 1% pentru această secțiune este de  $Q_{1\%}=7.20\text{m}^3/\text{s}$ , iar pentru asigurarea de 10% debitul este de  $Q_{10\%}=2.64\text{m}^3/\text{s}$ .

**25. P25. Pod km 199+297 (KM pr. 198+926)**

Podul este amplasat în județul Dolj, pe linia de cale ferată 100, Roșiori Nord – Craiova, în halta de mișcare Malu Mare, cu coordonatele STEREO'70 ale punctului de intersecție ax pod–ax albie  $N=411613.0809$ ,  $E=307563.9983$  și traversează o vale fără nume.

Traseul liniei c.f. pe zona podului este în aliniament și are o declivitate de 3,57‰, iar poziția în plan a podului este normală pe firul văii. Suprastructura liniei c.f. pe pod este alcătuită din șine tip 65 pe traverse prefabricate din beton armat.

Podul a fost construit în anul 1944 de către Secția Ls Caracal și prelungit în anul 1970 de către I.C.C.F. Craiova, la dublarea liniei.

Infrastructura podului pentru cale ferată dublă, este alcătuită din două culee fundate direct.

Suprastructura podului este compusă dintr-o boltă din beton cu lumina de 5.00m. Podul are o lățime totală 9,60m și o lungime totală de 32,30m măsurată între fețele exterioare ale timanelor.

Podul îndeplinește și funcția de pasaj inferior pentru un drum local.

Valea este relativ curată, prezintă anumite gunoaie aduse de ape, dar nu este amenajată nici în amonte, nici în aval.

Racordarea cu terasamentele este realizată prin aripi din beton.

Podul asigură descărcarea apelor provenite din precipitații, dar îndeplinește și funcția de pasaj inferior pentru un drum local.

Valea este relativ curată, prezintă anumite gunoaie aduse de ape, dar nu este amenajată nici în amonte, nici în aval.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

75 din 482





**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

Conform datelor transmise de Administrația Națională Apele Române – I.N.H.G.A., debitul cu asigurarea de 1% pentru această secțiune este de  $Q_{1\%}=5.45\text{m}^3/\text{s}$ , iar pentru asigurarea de 10% debitul este de  $Q_{10\%}=2.00\text{m}^3/\text{s}$ .

**26. P26. Pod km 199+768 (KM pr. 199+395)**

Podul este amplasat în județul Dolj, pe linia de cale ferată 100, Roșiori Nord – Craiova, între halta de mișcare Malu Mare și halta de mișcare Banu Mărăcine, cu coordonatele STEREO'70 ale punctului de intersecție ax pod–ax drum  $N=411401.6319$ ,  $E=307982.6604$  și traversează drumul național **DN 6**, având funcția de **pasaj inferior**.

Traseul liniei c.f. pe zona podului este în aliniament și declivitate de 5‰, iar poziția în plan a podului este oblică față de drumul național (cu oblicitate de aproximativ  $60^\circ$ ). Calea pe pod a fost realizată cu prindere directă a traverselor din lemn de talpa superioară a lonjeronilor. Șinele pe pod sunt de tip 65 cu contrașine din corniere metalice și capete de contrașină din șine tip 49.

Podul a fost construit în anul 1944 de către Secția Ls Caracal și dublat în anul 1970 de către ICCF Craiova.

Suprastructura podului este alcătuită din două tabliere metalice independente, grinzi metalice cu inimă plină, cale jos. Rezemarea tablierelor, de pe ambele linii, pe elementele de infrastructură se realizează prin intermediul aparatelor de reazem metalice din oțel turnat, fixe și mobile. Lungimea totală a podului este de 22,70m (măsurată în planul consolei de trotuar aferent firului II).

Infrastructura podului este formată din două culee pentru cale dublă. Culeele au fost realizate din beton. În conformitate cu fișa podului culeele au fundații directe.

Racordarea podului cu terasamentele este realizată prin sferturi de con pereate. Pe terasamentul căii ferate nu există scări de acces.

**27. P27. Pod km 200+306**

***Pasajul Cârcea se află în curs de modernizare în cadrul altui contract.***

**28. P28. Pod km 202+906 (KM pr. 202+530)**

Podul este amplasat în județul Dolj, pe linia de cale ferată 100, Roșiori Nord – Craiova, în halta de mișcare Banu Mărăcine, cu coordonatele STEREO'70 ale punctului de intersecție ax pod–ax albă  $N=409697.0741$ ,  $E=310606.3690$  și traversează Valea Buduroaiei.

Traseul liniei c.f. în zona podului este în aliniament și palier, iar poziția în plan a podului este normală pe firul văii. Suprastructura liniei c.f. pe pod este alcătuită din șine tip 65 pe traverse prefabricate din beton armat cu calea în cuvă de piatră spartă.

Podul a fost construit/refăcut în anul 1984.

Infrastructura podului pentru cale ferată dublă, este alcătuită din două culee fundate direct. Fiecare culee este compusă din câte 3 tronsoane

Suprastructura podului este compusă din trei suprastructuri. Fiecare suprastructură este compusă în secțiune transversală din câte 3 fâșii cu goluri prefabricate monobloc, din beton precomprimat cu lungimea de 12,80m și înălțimea de 1,20m care sunt solidarizate pe zona reazemelor și în mijlocul deschiderii prin intermediul a 3 antretoaze. Fâșiile cu goluri prefabricate din componența fiecărei suprastructuri sunt așezate la o distanță de 0,40m între ele, iar cele 3 tabliere sunt așezate la o distanță de 0,45m între ele. Spațiile dintre grinzi și fiecare suprastructură sunt acoperite cu dale prefabricate din beton armat, iar consolele de trotuar sunt compuse din elemente prefabricate de trotuar tip, realizate la fel, din beton armat.

Podul are lungimea totală de 19.10m și este alcătuit dintr-o deschidere cu valoarea teoretică de 12.00m, iar în transversal asigură o lățime totală de 20.60m, din care două trotuare a câte 1.05m.

Racordarea cu terasamentele este realizată cu taluze de pământ neprotejate.

Podul asigură descărcarea apelor provenite din precipitații.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

76 din 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

Albia pe zona podului (sub pod) este calibrată sub forma unui canal cu secțiune trapezoidală și pereată cu beton, dar aceasta este nefinalizată și parțial colmatată cu pământ și gunoaie.

Conform datelor transmise de Administrația Națională Apele Române – I.N.H.G.A., debitul cu asigurarea de 1% pentru această secțiune este de  $Q_{1\%}=6.15\text{m}^3/\text{s}$ , iar pentru asigurarea de 10% debitul este de  $Q_{10\%}=2.26\text{m}^3/\text{s}$ .

## PODEȚE

### 1. Pd0a. Podet NOU KM pr. 100+850

La acest kilometru nu există lucrare de artă. Pentru asigurarea apelor colectate în lungul căii ferate s-a propus executarea unui podeț nou la km proiectat 100+850.

### 2. Pd0b. Podet km 101+141

Podetul cu toate că nu este amplasat pe linia 100, Roșiori Nord – Craiova, are dedicată această poziție kilometrică pe linia 100, pentru că se reabilitează suprastructura de cale ferată și pe cele două linii adiacente existente (una spre Costești și una spre Fabrica de Bere). Astfel se asigură reabilitarea podețelor existente de cale ferată simplă, aferente celor două linii adiacente: un podeț este pe linia de cale ferată spre Costești, având coordonatele STEREO'70 ale punctului de intersecție ax podeț–ax albie N=291722.4347, E=497404.8893 și celălalt podeț este pe linia care deservește Fabrica de Bere, având coordonatele STEREO'70 ale punctului de intersecție ax podeț–ax albie N=291737.7978, E=497407.8999.

Podetele au fost construite în anul 1965 de către Secția Ls Craiova și traversează o vale fără nume.

Infrastructura fiecărui podeț este alcătuită dintr-o fundație directă, iar suprastructura din cadre prefabricate din beton armat cu lumina de 2.00m. Lungimea podețului este de aproximativ 7.50m.

Racordarea cu terasamentele este realizată printr-o camera de colectare ape în amonte și aripi monolite în aval.

Podetele asigură descărcarea apelor provenite din precipitații.

Albia nu este profilată în aval și amonte de podeț.

Conform datelor transmise de Administrația Națională Apele Române – I.N.H.G.A., debitul cu asigurarea de 1% pentru această secțiune este de  $Q_{1\%}=5.68\text{m}^3/\text{s}$ , iar pentru asigurarea de 10% debitul este de  $Q_{10\%}=2.08\text{m}^3/\text{s}$ .

### 3. Pd01. Podet km 104+990 (KM pr. 104+967)

Podetul este amplasat în județul Teleorman, pe linia de cale ferată 100, Roșiori Nord – Craiova, între stația Roșiori Nord și H.m. Măldăeni, cu coordonatele STEREO'70 ale punctului de intersecție ax podeț–ax albie N=290248.7913, E=494075.5415 și traversează o vale fără nume.

Traseul liniei c.f. în zona podului este în aliniament și declivitate de 2,4‰, iar poziția podețului este normală pe firul văii. Suprastructura liniei c.f. pe podeț este alcătuită din șine tip 65 pe traverse prefabricate din beton armat.

Podetul a fost construit în anii 1944–1945 de către Secția L5 Roșiori și dublat în anul 1965 de către Secția Ls Craiova.

Infrastructura podețului este alcătuită dintr-o fundație directă, iar suprastructura dintr-o boltă din beton cu lumina de 2.00m. Lungimea podețului este de 9.50m.

Racordarea cu terasamentele este realizată prin aripi din beton.

În lungul liniei c.f., pe partea stângă (amonte) a rambleului există un drum de acces la terenurile agricole din zonă, podețul asigurând și funcția de pasaj inferior pentru oameni, animale și vehicule cu înălțime mică. Pe partea dreaptă a căii ferate (aval) terenul este înierbat, fiind pășune.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

Podețul asigură descărcarea apelor provenite din precipitații.  
Albia nu este profilată în aval și amonte de podeț. În interiorul podețului stagnează apa la data relevării.

Conform datelor transmise de Administrația Națională Apele Române – I.N.H.G.A., debitul cu asigurarea de 1% pentru această secțiune este de  $Q_{1\%}=5.32\text{m}^3/\text{s}$ , iar pentru asigurarea de 10% debitul este de  $Q_{10\%}=1.95\text{m}^3/\text{s}$ .

**4. Pd02. Podeț km 105+701 (KM pr. 105+690)**

Podețul este amplasat în județul Teleorman, pe linia de cale ferată 100, Roșiori Nord – Craiova, între stația Roșiori Nord și H.m. Măldăeni, cu coordonatele STEREO'70 ale punctului de intersecție ax podeț–ax albie  $N=290115.6509$ ,  $E=493365.9106$  și traversează o vale fără nume.

Traseul liniei c.f. în zona podului este în aliniament și declivitate de 2,0‰, iar poziția podețului este normală pe firul văii. Suprastructura liniei c.f. pe podeț este alcătuită din șine tip 65 pe traverse prefabricate din beton armat.

Podețul a fost construit în anii 1944–1945 de către Secția Ls Roșiori și dublat în anul 1965 de către ICCF Roșiori.

Infrastructura podețului este alcătuită din două culee din beton, iar suprastructura dintr-o dală din beton armat cu lumina de 1.00m. *Lungimea podețului este de 9.50m.*

Racordarea cu terasamentele este realizată prin aripi din beton.

În lungul liniei c.f., pe partea stângă (amonte) a rambleului există un drum de acces la terenurile agricole din zonă, podețul asigurând și funcția de pasaj inferior pentru oameni și animale de talie mică. Pe partea dreaptă (aval) terenul este înierbat, fiind pășune.

Podețul asigură descărcarea apelor provenite din precipitații.

Albia nu este conturată în aval și amonte de podeț. În interiorul podețului este colmatat cu piatră spartă și nu are apă curgătoare la data relevării.

Conform datelor transmise de Administrația Națională Apele Române – I.N.H.G.A., debitul cu asigurarea de 1% pentru această secțiune este de  $Q_{1\%}=5.39\text{m}^3/\text{s}$ , iar pentru asigurarea de 10% debitul este de  $Q_{10\%}=1.98\text{m}^3/\text{s}$ .

**5. Pd03. Podeț km 106+798 (KM pr. 106+782)**

Podețul este amplasat în județul Teleorman, pe linia de cale ferată 100, Roșiori Nord – Craiova, între stația Roșiori Nord și H.m. Măldăeni, cu coordonatele STEREO'70 ale punctului de intersecție ax podeț–ax albie  $N=290018.9616$ ,  $E=492283.1072$  și traversează o vale fără nume.

Traseul liniei c.f. în zona podului este în curbă la dreapta, cu raza de 995/1000m și declivitate de 2,0‰, iar poziția podețului este normală pe firul văii.

Suprastructura liniei c.f. pe podeț este alcătuită din șine tip 65 pe traverse prefabricate din beton armat.

Podețul a fost construit în anii 1944–1945 de către Secția Ls Roșiori și dublat în anul 1965.

Infrastructura podețului este alcătuită din două culee din beton, iar suprastructura dintr-o boltă din beton cu lumina de 1.85m. *Lungimea podețului este de 9.50m.*

Racordarea cu terasamentele este realizată prin aripi din beton.

Valea nu este amenajată, iar scurgerea apelor nu este asigurată, la data inspectării podețului pe teren, în podeț stagnează apa.

În lungul liniei c.f., pe ambele părți ale rambleului există drumuri de acces la terenurile agricole din zonă, podețul asigurând și funcția de pasaj inferior pentru oameni, animale și vehicule cu înălțime mică.

Podețul asigură descărcarea apelor provenite din precipitații.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

Albia nu este conturată în aval și amonte de podeț. În interiorul podețului pereul este ușor colmatat cu piatră spartă și nu are apă curgătoare la data relevării.

Conform datelor transmise de Administrația Națională Apele Române – I.N.H.G.A., debitul cu asigurarea de 1% pentru această secțiune este de  $Q_{1\%}=7.80\text{m}^3/\text{s}$ , iar pentru asigurarea de 10% debitul este de  $Q_{10\%}=2.86\text{m}^3/\text{s}$ .

**6. Pd04. Podeț km 112+335 (KM pr. 112+312)**

Podețul este amplasat în județul Teleorman, pe linia de cale ferată 100, Roșiori Nord – Craiova, între H.m. Măldăeni și H.m. Mihăești, cu coordonatele STEREO'70 ale punctului de intersecție ax podeț – ax albie N=291403.9102, E=486929.9736 și traversează valea URLUI.

Traseul liniei c.f. în zona podului este în aliniament și declivitate de 2,0‰, iar poziția podețului este normală pe firul văii. Suprastructura liniei c.f. pe podeț este alcătuită din șine tip 65 pe traverse prefabricate din beton armat.

Racordarea cu terasamentele este realizată prin aripi din beton turnate monolit.

Podețul a fost construit în anii 1944–1945 de către Secția Ls Roșiori și dublat în anul 1968.

Infrastructura podețului este alcătuită din două culee din beton, iar suprastructura dintr-o dală din beton armat cu lumina de 1.80m. *Lungimea podețului este de 9.50m.*

Racordarea cu terasamentele este realizată prin aripi din beton.

Valea nu este amenajată, iar scurgerea apelor nu este asigurată, talvegul albiei la gurile amonte și aval fiind mai sus decât radierul podețului.

În lungul liniei c.f., pe partea stângă (amonte) a rambleului există un drum de acces la terenurile agricole din zonă.

Podețul asigură descărcarea apelor provenite din precipitații.

Albia nu este conturată în aval și amonte de podeț. În interior podețul este colmatat cu piatră spartă și nu are apă curgătoare la data relevării.

Conform datelor transmise de Administrația Națională Apele Române – I.N.H.G.A., debitul cu asigurarea de 1% pentru această secțiune este de  $Q_{1\%}=13,9\text{m}^3/\text{s}$ , iar pentru asigurarea de 10% debitul este de  $Q_{10\%}=5,10\text{m}^3/\text{sec}$ .

**7. Pd05. Podeț km 131+705 (KM pr. 131+731)**

Podețul situat între Radomirești H.m. și Drăgănești Olt, descarcă apele provenite din precipitații cu coordonatele STEREO'70 ale punctului de intersecție ax podeț – ax albie N=291516.3869, E=467861.6293.

Podețul de cale ferată a fost construit în anul 1961 pentru cale dublă și este un podeț dalat din beton armat cu deschiderea de 1,70m conform fișei, lumina de 1,00m și lungimea de 13,65m.

Pe podeț calea este în curbă cu raza de 520m și declivitate de 5‰, este realizată cu șină tip 65 pe traverse din beton și este electrificată. Axa podețului este oblică în raport cu axa căii ferate, aproximativ 70°.

Suprastructura podețului, atât pe linia I, cât și pe linia II este alcătuită din câte o dală din beton armat, cu un rost de tasare între cele două suprastructuri.

Timpanul aval este deplasat. Conform fișei puse la dispoziție de către Beneficiar podețul are fundații directe, în stratul portant de argilă, plastic vârtoasă.

Racordarea cu terasamentul în aval este realizată cu timpane prelungite în lungul căii ferate, iar în amonte este realizată cu o cameră de cădere.

Podețul asigură descărcarea apelor provenite din precipitații.

Albia este pereată în podeț, în amonte și aval, cu pereu din piatră brută. Podețul nu are apă permanent curgătoare.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

79 din 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

Principalele degradări ale bolții din beton au fost cauzate în special de deteriorarea drenurilor, întreținerea precară, precum și fenomenelor naturale (îngheț – dezgheț, precipitații, etc.). Degradarea timpanelor s-a produs din cauza infiltrațiilor și a prismului de piatră spartă instabil.

Podețul dalat asigură debușeul debitului de calcul cu asigurare de 1% în valoare de 0.48mc/s (în condițiile în care secțiunea liberă de scurgere prin podeț să nu fie obturată, iar albia din aval și amonte să fie degajată de vegetație).

**8. Pd06. Podeț km 132+060 (KM pr. 132+090)**

Podețul este amplasat în județul Olt, pe linia de cale ferată 100, Roșiori Nord – Craiova, între H.m. Radomirești și H.m. Dăneasa, cu coordonatele STEREO'70 ale punctului de intersecție ax podeț –ax albie N=291793.8466, E=467635.9141 și traversează o vale fără nume, cu caracter de torent.

Traseul liniei c.f. în zona podului este în aliniament și declivitate de 4,8‰, iar poziția podețului este normală pe firul văii. Suprastructura liniei c.f. pe podeț este alcătuită din șine tip 65 pe traverse prefabricate din beton armat.

Podețul a fost construit în anii 1944–1945 de către Secția Ls Caracal și dublat în anii 1966–1967 de către ICCF Craiova.

Infrastructura podețului este alcătuită din două culee din beton, iar suprastructura dintr-o dală din beton armat cu lumina de 2.10m. *Lungimea podețului este de 9.50m.*

Racordarea cu terasamentele este realizată printr-o cameră de colectare în amonte și sferturi de con în aval.

Valea torentului a fost amenajată, printr-un casiu în trepte în amonte, dar în aval nu este amenajată și este invadată de vegetație.

Podețul asigură descărcarea apelor provenite din precipitații.

Albia este colmatată cu vegetație în aval și este slab conturată, iar în amonte de podeț, casii este invadat de mușchi. În interiorul podețului pereul este ușor colmatat și nu are apă curgătoare la data relevării.

Conform datelor transmise de Administrația Națională Apele Române – I.N.H.G.A., debitul cu asigurarea de 1% pentru această secțiune este de  $Q_{1\%}=0.479\text{m}^3/\text{s}$ , iar pentru asigurarea de 10% debitul este de  $Q_{10\%}=0.176\text{m}^3/\text{s}$ .

**9. Pd07. Podeț km 132+320 (KM pr. 132+346)**

Podețul este amplasat în județul Olt, pe linia de cale ferată 100, Roșiori Nord – Craiova, între H.m. Radomirești și H.m. Dăneasa, cu coordonatele STEREO'7 ale 0 punctului de intersecție ax podeț –ax albie N=291973.4916, E=467455.4086 și traversează o vale fără nume, cu caracter de torent.

Traseul liniei c.f. în zona podului este în curbă la stânga și palier, iar poziția podețului este normală pe firul văii. Suprastructura liniei c.f. pe podeț este alcătuită din șine tip 65 pe traverse prefabricate din beton armat.

Podețul a fost construit în anul 1944, iar în anul 1992 s-au înlocuit pachetele de șine T49, inițiale.

Infrastructura podețului este alcătuită din două culee din beton, iar suprastructura dintr-o dală din beton armat cu lumina de 1.00m. *Lungimea podețului este de 9.50m.*

Racordarea cu terasamentele este realizată prin cameră de colectare în amonte și șanț pereiat în aval.

Valea torentului a fost amenajată, printr-un casiu în trepte în amonte și cu un șanț pereiat în aval care este parțial degradat, parțial colmatat și acoperit cu vegetație.

Podețul asigură descărcarea apelor provenite din precipitații.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

80 din 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

Albia este ușor colmatată cu vegetație în aval și amonte de podeț. În interiorul podețului pereul nu este colmatat și nu are apă curgătoare la data relevării.

Conform datelor transmise de Administrația Națională Apele Române – I.N.H.G.A., debitul cu asigurarea de 1% pentru această secțiune este de  $Q_{1\%}=0.591\text{m}^3/\text{s}$ , iar pentru asigurarea de 10% debitul este de  $Q_{10\%}=0.217\text{m}^3/\text{s}$ .

**10. Pd08. Podeț km 132+710 (KM pr. 132+736)**

Podețul este amplasat în județul Olt, pe linia de cale ferată 100, Roșiori Nord – Craiova, între H.m. Radomirești și H.m. Dăneasa, cu coordonatele STEREO'70 ale punctului de intersecție ax podeț –ax albie  $N=292101.2868$ ,  $E=467089.3768$  și traversează o vale fără nume.

Traseul liniei c.f. în zona podului este în aliniament și declivitate de 4,8‰, iar poziția podețului este normală pe firul văii. Suprastructura liniei c.f. pe podeț este alcătuită din șine tip 65 pe traverse prefabricate din beton armat.

Podețul a fost construit în anii 1944–1945 de către Secția Ls Caracal și dublat în anul 1967 de către ICCF Craiova.

Infrastructura podețului este alcătuită din două culee din beton, iar suprastructura dintr-o dală din beton armat cu lumina de 2.00m. *Lungimea podețului este de 9.65m.*

Racordarea cu terasamentele este realizată prin cameră de colectare în amonte și sferturi de con pereiate în aval.

Valea fără nume nu este amenajată și este invadată de vegetație.

Podețul nu are parapet pietonal pe timpane de la construcție.

Podețul asigură descărcarea apelor provenite din precipitații.

Albia este slab conturată în aval, iar în amonte de podeț apa se scurge prin intermediul unei conducte care la data relevării este funcțională. În interior, podețul este colmatat cu material aluvionar și nu are apă curgătoare la data relevării.

Conform datelor transmise de Administrația Națională Apele Române – I.N.H.G.A., debitul cu asigurarea de 1% pentru această secțiune este de  $Q_{1\%}=0.774\text{m}^3/\text{s}$ , iar pentru asigurarea de 10% debitul este de  $Q_{10\%}=0.284\text{m}^3/\text{s}$ .

**11. Pd09. Podeț km 133+165 (KM pr. 133+194)**

Podețul este amplasat în județul Olt, pe linia de cale ferată 100, Roșiori Nord – Craiova, între H.m. Radomirești și H.m. Dăneasa, cu coordonatele STEREO'70 ale punctului de intersecție ax podeț –ax albie  $N=292298.6453$ ,  $E=466677.9533$  și traversează o vale fără nume.

Traseul liniei c.f. în zona podului este în aliniament și palier, iar poziția podețului este normală pe firul văii. Suprastructura liniei c.f. pe podeț este alcătuită din șine tip 65 pe traverse prefabricate din beton armat.

Podețul a fost construit în anii 1944–1945 de către Secția Ls Caracal și dublat în anul 1967 de către ICCF Craiova.

Infrastructura podețului este alcătuită din două culee din beton, iar suprastructura dintr-o boltă din beton cu lumina de 2.00m. *Lungimea podețului este de 76.38m.*

Racordarea cu terasamentele este realizată prin sferturi de con pereiate.

Radierul podețului este realizat în trepte, valea având o pantă foarte mare, iar terasamentul c.f. în zonă, foarte înalt.

Valea nu este amenajată nici în amonte, nici în aval.

Podețul asigură descărcarea apelor provenite din precipitații.

Albia este ușor colmatată cu vegetație în aval și amonte de podeț. În interiorul podețului pereul nu este colmatat și nu are apă curgătoare la data relevării.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

Conform datelor transmise de Administrația Națională Apele Române – I.N.H.G.A., debitul cu asigurarea de 1% pentru această secțiune este de  $Q_{1\%}=0.738\text{m}^3/\text{s}$ , iar pentru asigurarea de 10% debitul este de  $Q_{10\%}=0.271\text{m}^3/\text{s}$ .

**12. Pd10. Podeț km 134+110 (KM pr. 134+135)**

Podețul este amplasat în județul Olt, pe linia de cale ferată 100, Roșiori Nord – Craiova, între H.m. Radomirești și H.m. Dăneasa, cu coordonatele STEREO'70 ale punctului de intersecție ax podeț –ax albie  $N=292923.2499$ ,  $E=466022.8182$  și traversează o vale fără nume.

Traseul liniei c.f. în zona podului este în aliniament și declivitate de 2,5‰, iar poziția podețului este normală pe firul văii. Suprastructura liniei c.f. pe podeț este alcătuită din șine tip 65 pe traverse prefabricate din beton armat.

Podețul a fost construit în anii 1943–1944 de către Secția Ls Caracal și dublat în anul 1967 de către ICCF Craiova.

Infrastructura podețului este alcătuită dintr-o fundație directă, iar suprastructura dintr-o boltă în plin cintru, din beton, cu lumina de 2.00m. *Lungimea podețului este de 40.31m.*

Racordarea cu terasamentele este realizată prin aripi din beton, numai în partea din amonte.

Radierul podețului este realizat în trepte, valea având o pantă foarte mare, iar terasamentul c.f. în zonă, foarte înalt.

Valea nu este amenajată nici în amonte, nici în aval.

Podețul asigură descărcarea apelor provenite din precipitații.

Albia este ușor conturată și invadată cu vegetație în aval și amonte de podeț. În interiorul podețului pereul este realizat în trepte, nu este colmatat și nu are apă curgătoare la data relevării.

Conform datelor transmise de Administrația Națională Apele Române – I.N.H.G.A., debitul cu asigurarea de 1% pentru această secțiune este de  $Q_{1\%}=1.04\text{m}^3/\text{s}$ , iar pentru asigurarea de 10% debitul este de  $Q_{10\%}=0.381\text{m}^3/\text{s}$ .

**13. Pd11. Podeț km 137+125 (KM pr. 137+152)**

Podețul este amplasat în județul Olt, pe linia de cale ferată 100, Roșiori Nord – Craiova, în stația Drăgănești Olt, cu coordonatele STEREO'70 ale punctului de intersecție ax podeț –ax albie  $N=463939.8505$ ,  $E=294942.6229$  și traversează o vale fără nume.

Traseul liniei c.f. în zona podului este în curbă la stânga și declivitate de 4,8‰, iar poziția podețului este normală pe firul văii. Suprastructura liniei c.f. pe podeț este alcătuită din șine tip 65 pe traverse prefabricate din beton armat.

Podețul a fost construit în anii 1944–1945 de către Secția Ls Caracal și dublat în anul 1967 de către ICCF Craiova.

Infrastructura podețului este alcătuită din două culee din beton, iar suprastructura dintr-o dală din beton armat cu lumina de 2.00m. Podețul a fost prelungit în aval, pe sub linia 1 din stația c.f. Drăgănești Olt cu elemente prefabricate din b.a. tip C2. *Lungimea podețului este de aprox.40m.*

Racordarea cu terasamentele este realizată prin aripi din beton.

Valea nu este amenajată, iar curgerea apelor în albia amonte este obturată parțial de o grindă din b.a.

Podețul asigură descărcarea apelor provenite din precipitații.

Albia este colmatată cu vegetație în aval și amonte de podeț. În interiorul podețului pereul este colmatat cu piatră spartă și gunoaie, nu are apă curgătoare la data relevării.

Conform datelor transmise de Administrația Națională Apele Române – I.N.H.G.A., debitul cu asigurarea de 1% pentru această secțiune este de  $Q_{1\%}=0.983\text{m}^3/\text{s}$ , iar pentru asigurarea de 10% debitul este de  $Q_{10\%}=0.361\text{m}^3/\text{s}$ .

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

82 din 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

**14. Pd12. Podeț km 157+070 (KM pr. 156+772)**

Podețul este amplasat în județul Olt, pe linia de cale ferată 100, Roșiori Nord – Craiova, în stația Caracal, cu coordonatele STEREO'70 ale punctului de intersecție ax podeț –ax albie N=448818.6860, E=292503.8591 și traversează o vale fără nume.

Traseul liniei c.f. pe zona podețului este în curbă la stânga, raza R=602m, supraînălțare h=125mm și declivitate de 4,5‰, iar poziția în plan a podețului este normală pe firul văii. Suprastructura liniei c.f. pe podeț este alcătuită din șine tip 65 pe traverse prefabricate din beton armat.

Podețul a fost construit în anul 1944 de către Secția Ls Caracal și prelungit la dublarea liniei în anul 1970 de către ICCF Craiova.

Infrastructura podețului este alcătuită din două culee din beton, iar suprastructura dintr-o dală, din beton, cu lumina de 2.05m. *Podețul are o lungime totală de 14.50m măsurată între fețele exterioare ale timpanelor.*

Racordarea cu terasamentele este realizată prin aripi din beton.

Valea nu este amenajată, iar curgerea apelor este obturată parțial de blocuri din beton.

Podețul asigură descărcarea apelor provenite din precipitații.

Albia nu este conturată în aval și amonte de podeț. În zona podețului albia este obturată parțial de blocuri din beton și nu are apă curgătoare la data relevării.

Conform datelor transmise de Administrația Națională Apele Române – I.N.H.G.A., debitul cu asigurarea de 1% pentru această secțiune este de  $Q_{1\%}=10.6\text{m}^3/\text{s}$ , iar pentru asigurarea de 10% debitul este de  $Q_{10\%}=3.90\text{m}^3/\text{s}$ .

**15. Pd13. Podeț km 159+515 (KM pr. 159+216)**

Podețul este amplasat în județul Olt, pe linia de cale ferată 100, Roșiori Nord – Craiova, între stația Caracal și H.m. Grozăvești, cu coordonatele STEREO'70 ale punctului de intersecție ax podeț –ax albie N=446945.8561, E=293737.0569 și traversează Valea Popii.

Podețul a fost construit cel mai probabil în anul 1944 (pentru cale dublă) de către Secția Ls Caracal și reparat la dublarea liniei în anul 1970 de către ICCF Craiova.

Traseul liniei c.f. pe zona podețului este în curbă la stânga, raza R=603m, supraînălțare h=145mm, iar poziția în plan a podețului este normală pe firul văii.

Suprastructura liniei c.f. pe podeț este alcătuită din șine tip 65 pe traverse prefabricate din beton armat. Infrastructura podețului este alcătuită din două culee din beton, iar suprastructura dintr-o dală, din beton, cu lumina de 3.00m. *Podețul are o lungime totală de 9.50m măsurată între fețele exterioare ale timpanelor.*

Racordarea cu terasamentele este realizată prin aripi din beton.

Valea nu este amenajată, iar scurgerea apelor mici nu este asigurată din cauza depunerilor de pământ și a vegetației, prezente la intrarea și ieșirea din podeț.

Podețul asigură descărcarea apelor provenite din precipitații, iar albia nu este conturată în aval și amonte de podeț. La intrarea și ieșirea din podeț albia este obturată parțial de depuneri de pământ și vegetație, și nu are apă curgătoare la data relevării.

Conform datelor transmise de Administrația Națională Apele Române – I.N.H.G.A., debitul cu asigurarea de 1% pentru această secțiune este de  $Q_{1\%}=13.8\text{m}^3/\text{s}$ , iar pentru asigurarea de 10% debitul este de  $Q_{10\%}=5.10\text{m}^3/\text{s}$ .

**16. Pd14. Podeț km 163+737 (KM pr. 163+424)**

Podețul este amplasat în județul Olt, pe linia de cale ferată 100, Roșiori Nord – Craiova, între stația Caracal și H.m. Grozăvești, cu coordonatele STEREO'70 ale punctului de intersecție ax podeț –ax albie N=443225.9363, E=295442.4964 și traversează o vale fără nume.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA





**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

Traseul liniei c.f. pe zona podețului este în curbă la stânga, raza  $R=980m$ , supraînălțare  $h=115mm$  și declivitate de  $4,37\%$ , iar poziția în plan a podețului este normală pe firul văii. Suprastructura liniei c.f. pe podeț este alcătuită din șine tip 65 pe traverse prefabricate din beton armat.

Podețul a fost construit în anul 1944 (pentru cale dublă) de către Secția Ls Caracal și reparat la dublarea liniei în anul 1970 de către ICCF Craiova.

Infrastructura podețului este alcătuită din două culee din beton, iar suprastructura dintr-o dală, din beton, cu lumina de 1.50m. *Podețul are o lungime totală de 9.50m măsurată între fețele exterioare ale timpanelor.*

Racordarea cu terasamentele este realizată prin aripi din beton.

Valea nu este amenajată, iar scurgerea apelor mici nu este asigurată din cauza depunerilor de pământ și a vegetației, prezente la intrarea și ieșirea din podeț.

Podețul asigură descărcarea apelor provenite din precipitații, iar albia nu este conturată în aval și amonte de podeț. La intrarea și ieșirea din podeț albia este obturată parțial de depuneri de pământ și vegetație, și nu are apă curgătoare la data relevării.

Conform datelor transmise de Administrația Națională Apele Române – I.N.H.G.A., debitul cu asigurarea de 1% pentru această secțiune este de  $Q_{1\%}=2.64m^3/s$ , iar pentru asigurarea de 10% debitul este de  $Q_{10\%}=0.970m^3/s$ .

**17. Pd15. Podeț km 164+976 (KM pr. 164+655)**

Podețul este amplasat în județul Olt, pe linia de cale ferată 100, Roșiori Nord – Craiova, între stația Caracal și H.m. Grozăvești, cu coordonatele STEREO'70 ale punctului de intersecție ax podeț –ax albie  $N=442110.2573$ ,  $E=294968.5279$  și traversează o vale fără nume.

Traseul liniei c.f. pe zona podețului este în aliniament și are o declivitate de  $1,53\%$ , iar poziția în plan a podețului este normală pe firul văii. Suprastructura liniei c.f. pe podeț este alcătuită din șine tip 65 pe traverse prefabricate din beton armat.

Podețul a fost construit în anul 1944 (pentru cale dublă) de către Secția Ls Caracal și reparat la dublarea liniei în anul 1970 de către ICCF Craiova.

Infrastructura podețului este alcătuită din două culee din beton, iar suprastructura dintr-o dală, din beton, cu lumina de 1.50m. *Podețul are o lungime totală de 11.55m măsurată între fețele exterioare ale timpanelor.*

Racordarea cu terasamentele este realizată prin aripi din beton.

Valea nu este amenajată, iar scurgerea apelor mici nu este asigurată din cauza depunerilor de pământ și a vegetației, prezente la intrarea și ieșirea din podeț.

Podețul asigură descărcarea apelor provenite din precipitații, iar albia nu este conturată în aval și amonte de podeț. La intrarea și ieșirea din podeț albia este obturată parțial de depuneri de pământ și vegetație, și nu are apă curgătoare la data relevării.

Conform datelor transmise de Administrația Națională Apele Române – I.N.H.G.A., debitul cu asigurarea de 1% pentru această secțiune este de  $Q_{1\%}=4.62m^3/s$ , iar pentru asigurarea de 10% debitul este de  $Q_{10\%}=1.70m^3/s$ .

**18. Pd16. Podeț km 165+952 (KM pr. 165+623)**

Podețul este amplasat în județul Olt, pe linia de cale ferată 100, Roșiori Nord – Craiova, între stația Caracal și H.m. Grozăvești, cu coordonatele STEREO'70 ale punctului de intersecție ax podeț –ax albie  $N=441289.4177$ ,  $E=294461.2611$  și traversează o vale fără nume.

Traseul liniei c.f. pe zona podețului este în aliniament și are o declivitate de  $0,00\%$ , iar poziția în plan a podețului este normală pe firul văii. Suprastructura liniei c.f. pe podeț este alcătuită din șine tip 65 pe traverse prefabricate din beton armat.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

84 din 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

Podețul a fost construit în anul 1944 (pentru cale dublă) de către Secția Ls Caracal și reparat la dublarea liniei în anul 1970 de către ICCF Craiova.

Infrastructura podețului este alcătuită din două culee din beton, iar suprastructura dintr-o dală, din beton, cu lumina de 1.00m. *Podețul are o lungime totală de 9.50m măsurată între fețele exterioare ale timpanelor.*

Racordarea cu terasamentele este realizată prin aripi din beton.

Valea nu este amenajată, iar scurgerea apelor mici nu este asigurată din cauza depunerilor de pământ și a vegetației, prezente la intrarea și ieșirea din podeț.

Podețul asigură descărcarea apelor provenite din precipitații, iar albia nu este conturată în aval și amonte de podeț. La intrarea și ieșirea din podeț albia este obturată parțial de depuneri de pământ și vegetație, și nu are apă curgătoare la data relevării.

Conform datelor transmise de Administrația Națională Apele Române – I.N.H.G.A., debitul cu asigurarea de 1% pentru această secțiune este de  $Q_{1\%}=8.64\text{m}^3/\text{s}$ , iar pentru asigurarea de 10% debitul este de  $Q_{10\%}=3.17\text{m}^3/\text{s}$ .

**19. Pd17. Podeț km 167+153 (KM pr. 166+783)**

Podețul este amplasat în județul Olt, pe linia de cale ferată 100, Roșiori Nord – Craiova, între stația Caracal și H.m. Grozăvești, cu coordonatele STEREO'70 ale punctului de intersecție ax podeț –ax albie N=440151.3235, E=294327.9345 și traversează o vale fără nume.

Traseul liniei c.f. pe zona podețului este în curbă la dreapta, raza  $R=1190\text{m}$ , supraînălțare  $h=105\text{mm}$  și declivitate de 1,53‰, iar poziția în plan a podețului este normală pe firul văii. Suprastructura liniei c.f. pe podeț este alcătuită din șine tip 65 pe traverse prefabricate din beton armat.

Podețul a fost construit în anul 1944 (pentru cale dublă) de către Secția Ls Caracal și reparat la dublarea liniei în anul 1970 de către ICCF Craiova.

Infrastructura podețului este alcătuită din două culee din beton, iar suprastructura dintr-o dală, din beton, cu lumina de 1.45m. *Podețul are o lungime totală de 9.50m măsurată între fețele exterioare ale timpanelor.*

Racordarea cu terasamentele este realizată prin aripi din beton.

Valea nu este amenajată, iar scurgerea apelor mici nu este asigurată din cauza depunerilor de pământ și a vegetației, prezente la intrarea și ieșirea din podeț.

Podețul asigură descărcarea apelor provenite din precipitații, iar albia nu este conturată în aval și amonte de podeț. La intrarea și ieșirea din podeț albia este obturată parțial de depuneri de pământ și vegetație, și nu are apă curgătoare la data relevării.

Conform datelor transmise de Administrația Națională Apele Române – I.N.H.G.A., debitul cu asigurarea de 1% pentru această secțiune este de  $Q_{1\%}=2.10\text{m}^3/\text{s}$ , iar pentru asigurarea de 10% debitul este de  $Q_{10\%}=0.762\text{m}^3/\text{s}$ .

**20. Pd18. Podeț km 195+682 (KM pr. 195+313)**

Podețul este amplasat în județul Dolj, pe linia de cale ferată 100, Roșiori Nord – Craiova, între intervalul Hm Leu – Hm Malu Mare, cu coordonatele STEREO'70 ale punctului de intersecție ax podeț –ax albie N=414260.7585, E=305477.6023, având rol de podeț de descărcare, dar și rol de pasaj pietonal inferior.

Podețul a fost construit în anul 1944 (pentru cale dublă) de către Secția Ls Caracal și reparat la dublarea liniei în anul 1969 de către ICCF Craiova.

Traseul liniei c.f. pe zona podețului este în curbă, raza  $R=605\text{m}$ ;  $655\text{m}$ , supraînălțare  $h=125\text{mm}$ ;  $85\text{mm}$ , și declivitate de 3,76‰, iar poziția în plan a podețului este normală pe firul văii.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

85 din 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

Suprastructura liniei c.f. pe podeț este alcătuită din șine tip 65 pe traverse prefabricate din beton armat. Infrastructura podețului este alcătuită din două culee din beton, iar suprastructura dintr-o dală, din beton, cu lumina de 2,00m.

Racordarea cu terasamentele este realizată cu aripi din beton în aval și sferturi de con pereate în amonte.

Albia podețului este parțial amenajată, cu gunoaie și vegetație abundentă crescută în zona podețului.

Podețul funcționează ca podeț de descărcare și ca pasaj pietonal inferior. Albia nu este conturată în aval și amonte de podeț.

**21. Pd19. Podeț km 196+202 (KM pr. 195+826)**

Podețul este amplasat în județul Dolj, pe linia de cale ferată 100, Roșiori Nord – Craiova, între intervalul Hm Leu – Hm Malu Mare, cu coordonatele STEREO'70 ale punctului de intersecție ax podeț – ax albie N=413753.2155, E=305549.7345 și traversează o vale fără nume.

Traseul liniei c.f. pe zona podețului este în aliniament și are o declivitate de 4,8‰, iar poziția în plan a podețului este normală pe firul văii. Suprastructura liniei c.f. pe podeț este alcătuită din șine tip 65 pe traverse prefabricate din beton armat.

Podețul a fost construit în anul 1944 de către Secția Ls Caracal și reparat în anul 1970 de către ICCF Craiova, la dublarea liniei.

Infrastructura podețului este alcătuită din două culee din beton, iar suprastructura dintr-o dală, din beton, cu lumina de 1.50m. *Podețul are o lungime totală de 10.70m măsurată între fețele exterioare ale timpanelor.*

Podețul se racordează la terasamente prin intermediul aripilor din beton în aval și o cameră de colectare în amonte. În continuarea camerei de colectare din amonte există un alt podeț dalat (corespondent) cu lumina de 1,50m pe linia abandonată Banu Mărăcine – Cârcea, care se racordează la capătul din amonte deasemenea cu aripi din beton.

Albia este amenajată în podeț cu pereu care este parțial degradat, iar în afara podețului în albie au crescut copaci și vegetație abundentă.

Podețul asigură descărcarea apelor provenite din precipitații.

Albia nu este conturată în aval și amonte de podeț, prezintă crengi rezultate în urma defrișărilor și vegetație abundentă crescută în zona podețului, fără apă curgătoare la data relevării.

Conform datelor transmise de Administrația Națională Apele Române – I.N.H.G.A., debitul cu asigurarea de 1% pentru această secțiune este de  $Q_{1\%}=3.16m^3/s$ , iar pentru asigurarea de 10% debitul este de  $Q_{10\%}=1.16m^3/s$ .

**22. Pd20. Podeț km 196+582 (KM pr. 196+206)**

Podețul, situat între haltele de mișcare Leu și Malu Mare, asigură supratraversarea căii ferate peste o vale fără nume cu coordonatele STEREO'70 ale punctului de intersecție ax podeț – ax albie N=413385.8725, E=305644.3240.

Podețul de cale ferată a fost construit în anul 1944 și a fost prelungit pentru cale dublă în anul 1970, la dublarea liniei. Este un podeț boltit din beton armat, cu bolta în plin cintru, cu lumina de 4,0m și lungimea de 10,30m. Înălțimea liberă în podeț este de 4,43m. Pe podeț calea este în aliniament și declivitate de 4,8‰, este realizată cu șină tip 65 pe traverse din beton și este electrificată. Podețul este drept în raport cu axa cf.

Podețul îndeplinește rolul de descărcare a apelor din precipitații și în același timp este utilizat ca pasaj inferior.

Suprastructura podețului, atât pe linia I, cât și pe linia II este alcătuită din câte o boltă din beton armat, în plin cintru.

Infrastructura este alcătuită dintr-un radier din beton simplu, cu fundații directe.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

În conformitate cu studiul geotehnic actual, podețul este fundat în stratul portant de nisip prăfos, cafeniu-gălbui, uscat, îndesat.

Racordarea cu terasamentele este realizată prin intermediul unor sferturi de con pereate cu piatră brută.

Podețul nu are apă permanent curgătoare, asigurând doar descărcarea apelor provenite din precipitații. Albia este relativ curată.

Conform datelor transmise de Administrația Națională Apele Române – I.N.H.G.A., debitul cu asigurarea de 1% pentru această secțiune este de  $Q_{1\%}=1.93\text{mc/sec}$ .

**23. Pd21. Podeț km 196+936 (KM pr. 196+559)**

Podețul este amplasat în județul Dolj, pe linia de cale ferată 100, Roșiori Nord – Craiova, între intervalul Hm Leu – Hm Malu Mare, cu coordonatele ale punctului de intersecție ax podeț – ax albie N=413059.2676, E=305777.8325 și traversează Valea Lumașu.

Traseul liniei c.f. pe zona podețului este în aliniament și are o declivitate de 6,00‰, iar poziția în plan a podețului este normală pe firul văii. Suprastructura liniei c.f. pe podeț este alcătuită din șine tip 65 pe traverse prefabricate din beton armat.

Podețul a fost construit în anul 1944 de către Secția Ls Caracal și reparat în anul 1970 de către ICCF Craiova, la dublarea liniei.

Infrastructura podețului este alcătuită din două culee din beton, iar suprastructura dintr-o boltă din beton cu lumina de 4.00m. *Podețul are o lungime totală de 28.50m măsurată între fețele exterioare ale timpanelor.*

Racordarea cu terasamentele este realizată cu aripi din beton.

Podețul îndeplinește și funcția de pasaj inferior pentru un drum local.

Podețul asigură descărcarea apelor provenite din precipitații, dar îndeplinește și funcția de pasaj inferior pentru un drum local.

Valea este relativ curată, în interiorul podețului albia este pereată cu pereu din piatră cubică care pe alocuri este distrus, iar în amonte și în aval albia nu este profilată, la data relevării fiind fără apă curgătoare.

Conform datelor transmise de Administrația Națională Apele Române – I.N.H.G.A., debitul cu asigurarea de 1% pentru această secțiune este de  $Q_{1\%}=2.02\text{m}^3/\text{s}$ , iar pentru asigurarea de 10% debitul este de  $Q_{10\%}=0.741\text{m}^3/\text{s}$ .

**24. Pd22. Podeț km 199+873 (KM pr. 199+501)**

Podețul este amplasat în județul Dolj, pe linia de cale ferată 100, Roșiori Nord – Craiova, între intervalul Hm Malu Mare – Hm Banu Mărăcine, cu coordonatele STEREO'70 ale punctului de intersecție ax podeț – ax albie N=411354.0407, E=308076.8472 și traversează o vale fără nume.

Podețul a fost construit în anul 1944 de către Secția Ls Caracal și prelungit în anul 1970 de către ICCF Craiova, la dublarea liniei.

Traseul liniei c.f. pe zona podețului este în aliniament și are o declivitate de 6,00‰, iar poziția în plan a podețului este normală pe firul văii.

Suprastructura liniei c.f. pe podeț este alcătuită din șine tip 65 pe traverse prefabricate din beton armat.

Infrastructura podețului este alcătuită din două culee din beton, iar suprastructura dintr-o boltă din beton cu lumina de 3.00m. *Podețul are o lungime totală de 26.18m măsurată între fețele exterioare ale timpanelor.*

Racordarea cu terasamentele este realizată cu aripi din beton.

Podețul îndeplinește și funcția de pasaj inferior pentru un drum local.

Podețul asigură descărcarea apelor provenite din precipitații, dar îndeplinește și funcția de pasaj inferior pentru un drum local.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

Valea este relativ curată, ușor colmatată, dar nu este amenajată nici în amonte, nici în aval, fără apă curgătoare la data relevării.

Conform datelor transmise de Administrația Națională Apele Române – I.N.H.G.A., debitul cu asigurarea de 1% pentru această secțiune este de  $Q_{1\%}=8.57\text{m}^3/\text{s}$ , iar pentru asigurarea de 10% debitul este de  $Q_{10\%}=3.15\text{m}^3/\text{s}$ .

**25. Pd23. Podeț km 201+352 (KM pr. 200+976)**

Podețul este amplasat în județul Dolj, pe linia de cale ferată 100, Roșiori Nord – Craiova, între halta de mișcare Malu Mare și halta de mișcare Banu Mărăcine, cu coordonatele STEREO'70 ale punctului de intersecție ax podeț–ax albie N=410601.4849, E=309341.9848 și traversează valea fără nume.

Traseul liniei c.f. pe zona podețului este în aliniament și are o declivitate de 6,00‰, iar poziția în plan a podețului este normală pe firul văii.

Suprastructura liniei c.f. pe podeț este alcătuită din șine tip 65 pe traverse prefabricate din beton armat. Infrastructura podețului este alcătuită din două culee din beton, iar suprastructura dintr-o boltă din beton cu lumina de 4,00m. Podețul are o lungime totală de 12,20m măsurată între fețele exterioare ale timpanelor.

Racordarea cu terasamentele este realizată cu aripi din beton.

Podețul asigură descărcarea apelor provenite din precipitații, dar îndeplinește și funcția de pasaj inferior pentru strada Viaductului din comuna Cârcea.

Valea este relativ curată, ușor colmatată, dar nu este amenajată nici în amonte, nici în aval, fără apă curgătoare la data relevării.

Conform datelor transmise de Administrația Națională Apele Române – I.N.H.G.A., debitul cu asigurarea de 1% pentru această secțiune este de  $Q_{1\%}=9.79\text{m}^3/\text{s}$ , iar pentru asigurarea de 10% debitul este de  $Q_{10\%}=3.60\text{m}^3/\text{s}$ .

**26. Pd24. Podeț km 202+193 (KM pr. 201+817)**

Podețul este amplasat în județul Dolj, pe linia de cale ferată 100, Roșiori Nord – Craiova, între intervalul Hm Malu Mare – Hm Banu Mărăcine, cu coordonatele STEREO'70 ale punctului de intersecție ax podeț –ax albie N=410110.1538, E=310024.8734 și traversează o vale fără nume.

Traseul liniei c.f. pe zona podețului este în aliniament și are o declivitate de 6,00‰, podețul este oblic față de axul c.f., având o oblicitate în plan de  $65^{\circ}$ , iar poziția podețului este normală pe firul văii. Suprastructura liniei c.f. pe podeț este alcătuită din șine tip 65 pe traverse prefabricate din beton armat.

Podețul a fost construit în anul 1944 de către Secția Ls Caracal și reparat în anul 1970 de către ICCF Craiova, la dublarea liniei.

Infrastructura podețului este alcătuită din două culee din beton, iar suprastructura dintr-o dală, din beton, cu lumina de 1.50m (măsurată perpendicular între fețele culeilor). *Podețul are o lungime totală de 11.25m măsurată între fețele exterioare ale timpanelor (pe oblicitate).*

Podețul se racordează la terasamente cu ziduri din beton, cu lungime de circa 9.50m în aval, iar în amonte cu o cameră de colectare din beton.

Podețul asigură descărcarea apelor provenite din precipitații.

Valea este amenajată, dar scurgerea apelor se face cu greutate (scurgerea apelor mici nu este asigurată) din cauza vegetației abundente care a invadat albia și a depunerilor de pământ, la data relevării nu este apă curgătoare.

Conform datelor transmise de Administrația Națională Apele Române – I.N.H.G.A., debitul cu asigurarea de 1% pentru această secțiune este de  $Q_{1\%}=10.05\text{m}^3/\text{s}$ , iar pentru asigurarea de 10% debitul este de  $Q_{10\%}=3.69\text{m}^3/\text{s}$ .

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

**27. Pd25. Podet km 204+756 (KM pr. 204+375)**

Podetul este amplasat în județul Dolj, pe linia de cale ferată 100, Roșiori Nord – Craiova, în halta de mișcare Banu Mărăcine, cu coordonatele STEREO'70 ale punctului de intersecție ax podet –ax albie N=408619.9378, E=312103.9666 și traversează o vale fără nume.

Traseul liniei c.f. pe zona podetului este în aliniament, iar poziția în plan a podetului este normală pe firul văii. Suprastructura liniei c.f. pe podet este alcătuită din șine tip 65 pe traverse prefabricate din beton armat (linii principale).

Podetul este compus din 2 tronsoane, iar din informațiile conținute în fișa primită de la Beneficiar, reiese că podetul a fost construit în perioade diferite de timp, în anul 1944 de către Secția Ls Caracal și prelungit în anul 1970 de către ICCF Craiova.

Infrastructura podetului este alcătuită din două culee din beton, iar suprastructura dintr-o dală, din beton, cu lumina de 2.14m. *Podetul are o lungime totală de 15.90m măsurată între fețele exterioare ale timpanelor.*

Racordarea cu terasamentele este realizată cu aripi din beton.

Podetul asigură descărcarea apelor provenite din precipitații, iar albia nu este conturată în aval și amonte de podet. Albia pe zona podetului este obturată parțial de depuneri de pământ, vegetație și gunoaie, la data relevării nu este apă curgătoare.

Conform datelor transmise de Administrația Națională Apele Române – I.N.H.G.A., debitul cu asigurarea de 1% pentru această secțiune este de  $Q_{1\%}=6.15m^3/s$ , iar pentru asigurarea de 10% debitul este de  $Q_{10\%}=2.26m^3/s$ .

**28. Pd26. Podet km 205+704 (KM pr. 205+329)**

Podetul este amplasat în județul Dolj, pe linia de cale ferată 100, Roșiori Nord – Craiova, în intervalul Hm Banu Mărăcine - Craiova, cu coordonatele STEREO'70 ale punctului de intersecție ax podet –ax albie N=408062.8287, E=312877.8721 și traversează o vale fără nume.

Traseul liniei c.f. pe zona podetului este în aliniament și are o declivitate de 6,00‰, podetul este oblic față de axul c.f., având o oblicitate în plan de 65°. Suprastructura liniei c.f. pe podet este alcătuită din șine tip 65 pe traverse prefabricate din beton armat.

Podetul este compus din 2 tronsoane, iar din informațiile conținute în fișa primită de la Beneficiar, reiese că podetul a fost construit în perioade diferite de timp, în anul 1944 de către Secția Ls Caracal și prelungit în anul 1970 de către ICCF Craiova.

Infrastructura podetului este alcătuită din două culee și o pilă din beton, iar suprastructura are două deschideri din dale de beton, cu lumina de 2x2.00m (măsurată perpendicular între fețele infrastructurilor). *Podetul are o lungime totală de 14.95m măsurată între fețele exterioare ale timpanelor (pe oblicitate).*

Racordarea cu terasamentele este realizată cu aripi din beton.

Podetul asigură descărcarea apelor provenite din precipitații.

Valea nu este amenajată, iar scurgerea apelor nu este asigurată, albia fiind colmatată aproape complet, podetul având o înălțime liberă de circa 20cm.

Conform datelor transmise de Administrația Națională Apele Române – I.N.H.G.A., debitul cu asigurarea de 1% pentru această secțiune este de  $Q_{1\%}=7.79m^3/s$ , iar pentru asigurarea de 10% debitul este de  $Q_{10\%}=2.86m^3/s$ .

**29. Pd27. Podet km 206+339 (KM pr. 205+965)**

***Podetul este tratat în cadrul proiectului de modernizare Craiova - Caracal***

**30. Pd28. Podet km 159+322 ANIF**

Podetul este amplasat în județul Olt, pe linia de cale ferată 100, Roșiori Nord – Craiova, între stația Caracal și H.m. Grozăvești, cu coordonatele STEREO'70 ale punctului de intersecție ax c.f. fir

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

89 din 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

l-ax podeț N=293589.1825, E=447055.5733 și asigură traversarea a două conducte ANIF cu diametrul nominal de 3000mm și 2700mm.

Traseul liniei c.f. pe zona podețului este în curbă la dreapta, iar poziția în plan a podețului este oblică pe calea ferată, după direcția conductelor.

Suprastructura liniei c.f. pe podeț este alcătuită din șine tip 65 pe traverse prefabricate din beton armat. Infrastructura podețului este alcătuită din două culee și o pilă intermediară din beton de 90cm lățime, iar suprastructura este alcătuită din două dale din beton, cu lumina de 2x3.90m. *Podețul are o lungime totală de 25.00m măsurată între capetele căminelor.*

Podețul asigură subtraversarea conductelor ANIF. La intrarea și ieșirea din podeț gurile de cămin prezintă beton măcinat, depuneri de pământ și vegetație. Structura de rezistență din beton armat de asemenea prezintă pete de infiltrații și zone degradate: ciobituri, fisuri.

### **31. Pd29. Podeț km 170+773 ANIF**

Podețul este amplasat în județul Dolj, pe linia de cale ferată 100, Roșiori Nord – Craiova, între Hm Grozăvești – stația Jianca, cu coordonatele STEREO'70 ale punctului de intersecție ax c.f. fir l-ax podeț N=436581.5114, E=294923.0727 și asigură traversarea unei conducte ANIF cu diametrul nominal de 1600mm.

Traseul liniei c.f. pe zona podețului este în aliniament, iar poziția în plan a podețului este normală pe firul văii.

Suprastructura liniei c.f. pe podeț este alcătuită din șine tip 65 pe traverse prefabricate din beton armat. Infrastructura podețului este alcătuită din două culee din beton, iar suprastructura dintr-o dală din beton, cu lumina de 3.00m.

*Podețul are o lungime totală de 20.00m măsurată între capetele căminelor.*

Podețul asigură subtraversarea conductei ANIF. La intrarea și ieșirea din podeț gurile de cămin prezintă beton măcinat, depuneri de pământ și vegetație. Structura de rezistență din beton armat de asemenea prezintă pete de infiltrații și zone degradate: ciobituri, fisuri.

## **Instalații de semnalizare**

Instalațiile de semnalizare din stațiile de cale ferată și de pe intervalele de linie curentă dintre stații sunt au fost puse în funcțiune în anii 1978-1979.

Situația existentă pentru instalațiile de semnalizare de pe tronsonul Roșiori Nord - Craiova este în cele ce urmează.

### **Stația Roșiori Nord**

- Instalație de centralizare: CED CR 3
- Număr direcții: 4
- Număr linii: 19
- Electromecanisme de macaz: 78
- Electromecanisme de sabot: 4
- Semnale de circulație: 49
- Semnale de manevră: 43
- Secțiuni izolate: 90

### **Interval Roșiori Nord - Măldăeni**

- Instalație de semnalizare: BLA cu relee directoare
- Număr sectoare de bloc: 4

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

**STUDIUL DE FEZABILITATE**

Cod livrabil: SF-209-R0

- Semnale de trecere: 12
- Secțiuni izolate: 8

**Hm Măldăeni**

- Instalație de centralizare: CED CR 2
- Număr direcții: 2
- Număr linii: 3
- Electromecanisme de macaz: 11
- Electromecanisme de sabot: 1
- Semnale de circulație: 10
- Semnale de manevra: 5
- Secțiuni izolate: 14
- Instalații de semnalizare automată la Treceri la nivel: 1 – SAT;
- Instalație DCOS – km. 109+030

**Interval Măldăeni - Mihăești**

- Instalație de semnalizare: BLA cu relee directoare
- Număr sectoare de bloc: 5
- Semnale de trecere: 16
- Secțiuni izolate: 10

**Hm Mihăești**

- Instalație de centralizare: CED CR 2
- Număr direcții: 2
- Număr linii: 5
- Electromecanisme de macaz: 17
- Electromecanisme de sabot: 1
- Semnale de circulație: 12
- Semnale de manevra: 11
- Secțiuni izolate: 16

**Interval Mihăești - Rădomirești**

- Instalație de semnalizare: BLA cu relee directoare
- Număr sectoare de bloc: 4
- Semnale de trecere: 12
- Semnale repetitoare: 2
- Secțiuni izolate: 8

**Hm Rădomirești**

- Instalație de centralizare: CED CR 2
- Număr direcții: 2
- Număr linii: 5
- Electromecanisme de macaz: 14
- Electromecanisme de sabot: 2
- Semnale de circulație: 14
- Semnale de manevră: 8
- Secțiuni izolate: 15
- Instalații automate de semnalizare la Treceri la nivel: 1 - BAT

**Interval Rădomirești - Drăgănești Olt**

- Instalație de semnalizare: BLA cu relee directoare

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA





**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

- Număr sectoare de bloc: 6
- Semnale de trecere: 20
- Semnale repetitoare: 4
- Secțiuni izolate: 12

**Stația Drăgănești Olt**

- Instalație de centralizare: CED CR 2
- Număr direcții: 2
- Număr linii: 5
- Electromecanisme de macaz: 17
- Semnale de circulație: 12
- Semnale de manevră: 8
- Secțiuni izolate: 20

**Interval Drăgănești Olt - Fărcășele**

- Instalație de semnalizare: BLA cu relee directoare
- Număr sectoare de bloc: 6
- Semnale de trecere: 20
- Semnale repetitoare: 4
- Semnale de avarie: 4
- Secțiuni izolate: 14
- Instalatii automate de semnalizare la Treceri la nivel: 1 - BAT

**Hm Fărcășele**

- Instalație de centralizare: CED CR 2
- Număr direcții: 2
- Număr linii: 6
- Electromecanisme de macaz: 22
- Electromecanisme de sabot: 1
- Semnale de circulație: 14
- Secțiuni izolate: 21

**Interval Fărcășele - Caracal**

- Instalație de semnalizare: BLA cu relee directoare
- Număr sectoare de bloc: 4
- Semnale de trecere: 12
- Semnale repetitoare: 4
- Semnale de avarie: 6
- Secțiuni izolate: 12
- Instalatii automate de semnalizare la Treceri la nivel: 2 – 1 SAT+1 BAT;

**Stația Caracal**

- Instalație de centralizare: CED CR 3
- Număr direcții: 4
- Număr linii: 12
- Electromecanisme de macaz: 51
- Electromecanisme de sabot: 3
- Macazuri asigurate cu chei: 2
- Saboti asigurați cu chei: 3
- Semnale de circulație: 30

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

92 din 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

**STUDIUL DE FEZABILITATE**

Cod livrabil: SF-209-R0

- Semnale de manevră: 38
- Secțiuni izolate: 57
- Instalație BAT: 1 (pe direcția Corabia)

**Interval Caracal - Grozăvești**

- Instalație de semnalizare: BLA cu relee directoare
- Număr sectoare de bloc: 6
- Semnale de trecere: 20
- Semnale repetitoare: 8
- Semnale de avarie: 4
- Secțiuni izolate: 14
- Instalații automate de semnalizare la Treceri la nivel: 1 - BAT;

**Hm Grozăvești**

- Instalație de centralizare: CED CR 2
- Număr direcții: 2
- Număr linii: 5
- Electromecanisme de macaz: 14
- Semnale de circulație: 12
- Semnale de manevră: 8
- Secțiuni izolate: 16
- Instalatie DCOS – km. 167+576

**Interval Grozăvești - Jianca**

- Instalație de semnalizare: BLA cu relee directoare
- Număr sectoare de bloc: 4
- Semnale de trecere: 12
- Semnale de avarie: 2
- Secțiuni izolate: 10
- Instalații automate de semnalizare la Treceri la nivel: 1 - BAT;

**Stația Jianca**

- Instalație de centralizare: CED CR 2
- Număr direcții: 2
- Număr linii: 5
- Electromecanisme de macaz: 14
- Electromecanisme de sabot: 1
- Semnale de circulație: 12
- Semnale de manevră: 7
- Secțiuni izolate: 15

**Interval Jianca - Leu**

- Instalație de semnalizare: BLA cu relee directoare
- Număr sectoare de bloc: 4
- Semnale de trecere: 12
- Semnale de avarie: 4
- Secțiuni izolate: 10
- Instalații automate de semnalizare la Treceri la nivel: 1 - SAT;

**Hm Leu**

- Instalație de centralizare: CED CR 2

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

**STUDIUL DE FEZABILITATE**

Cod livrabil: SF-209-R0

- Număr direcții: 2
- Număr linii: 4
- Electromecanisme de macaz: 14
- Semnale de circulație: 12
- Semnale de manevră: 6
- Secțiuni izolate: 17
- Instalații automate de semnalizare la Treceți la nivel: 1 BAT

**Interval Leu – Malu Mare**

- Instalație de semnalizare: BLA cu relee directoare
- Număr sectoare de bloc: 6
- Semnale de trecere: 20
- Secțiuni izolate: 12

**Hm Malu Mare**

- Instalație de centralizare: CED CR 2
- Număr direcții: 2
- Număr linii: 3
- Electromecanisme de macaz: 10
- Semnale de circulație: 10
- Semnale de manevră: 4
- Secțiuni izolate: 11

**Interval Malu Mare - Banu Mărăcine**

- Instalație de semnalizare: BLA cu relee directoare
- Număr sectoare de bloc: 2
- Semnale de trecere: 4
- Secțiuni izolate: 4

**Hm Banu Mărăcine**

- Instalație de centralizare: CED CR 3
- Număr direcții: 3
- Număr linii: 7
- Electromecanisme de macaz: 29
- Electromecanisme de sabot: 1
- Semnale de circulație: 20
- Semnale de manevră: 18
- Secțiuni izolate: 31

**Interval Banu Mărăcine - Craiova**

- Instalație de semnalizare: BLA cu relee directoare
- Număr sectoare de bloc: 2
- Semnale de trecere: 4
- Secțiuni izolate: 4

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

94 din 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

**Telecomunicații**

Situația existentă pentru instalațiile de telecomunicații de pe tronsonul Roșiori Nord - Craiova este prezentată mai jos:

**Stație Roșiori Nord**

Tabelul 11. Situația existentă pentru instalațiile de telecomunicații – stația Roșiori Nord

**SITUAȚIA INSTALAȚIILOR DE COMUNICAȚIE ANALOGICE**

Nr. crt.	Denumire instalație / serviciu	U.M.	Cant.
1	SERVICII TELEFONICE	Post tel BL de siguranța circulației (Locală și semnalizare)	buc 4
2		Post tel BC de siguranța circulației (Locală)	buc -
3		Post tel BL de exploatare	buc -
4		Post tel BC de exploatare	buc -
5		Post central DEF model 1979	buc 2
6		PS RC, DEF modele 2003/1979	buc 5
7		Telefoane automate	buc 77
8		Comutator telefonic manual feroviar tip ELECTROMAGNETICA model 1970	buc 2
9		Post teleconferința	buc 1
10	Panou amestec (echivalent a 6 linii)	buc 2	
11	Amplificator sonorizare pentru avizare călători 50W	buc 4	
12	Linie sonorizare ptr. avizare călători	buc 4	
13	Amplificator sonorizare pentru manevra trenurilor 50W	buc 8	
14	Linie sonorizare ptr. avizare manevra trenurilor	buc 8	
15	Amplificator dublu sens	buc 2	
16	Centrală ceasuri	buc 1	
17	Ceas electric	buc 3	
18	Sisteme curenți purtatori - terminal	buc 1	
19	Redr.esor 24V tip PMG 24-10/4-24V/10A, data fabric. 1977, pt. CTFM și alte inst.	buc 3	
20	Redr.esor 6V/6A, data fabric. 1977, pt. ps RC/DEF	buc 1	
21	Redr.esor 24V/8A ,data fabric.1977, pt. st radio USE	buc 1	
22	Redr.esor 13,4V/10A ,data fabric.1977, pt. st radio MOTOROLA	buc 1	
23	Centrala RC, DEF	buc 2	
24	Rama alimentare 24/6V	buc 2	

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

25	Priză pământ		buc	3	
26	Baterii cu semi-întreținere (element / 2V/150Ah)-defectă		buc	3	
27	Baterii fără întreținere (element / 12V/56Ah) montată la redr. 24V, bateria de la masa DEF este defectă		buc	4	
28	Radio-comunicatii	Post radio emisie – recepție	Fix-modele MOTOROLA și USE600, an punere în funcțiune 2005/1980	buc	2
29			Mobil	buc	-
30			Portabil	buc	-
31	Difuzoare	Pentru manevră		buc	32
32		Pentru avizarea publicului		buc	6
33	Coloane convorbire în stație		buc	29	
34	Linie coloana de convorbire în CTMF		buc	2	
35	Instalații de supraveghere video	Camere video (analogice, IP)		buc	8
36		Unitate de înregistrare DVR		buc	-
37		Unitate de înregistrare NVR		buc	1
38		Switch POE		buc	1
39		Media convertor optic-electric		buc	2
40	Dulapuri izolare		buc	2	
41	Cutie terminală (cap cablu)		buc	4	
42	Cameră de tragere		buc	-	
43	Cabluri Locale 11x2x0,7		km	24.2	
44	Cutie terminală (cap cablu)		buc	15	

**SITUAȚIA INSTALAȚIILOR DE COMUNICAȚIE DIGITALE**

1	SDH: SMA16, echipament montat în 27.02.2002, uzat 100%	buc	1
2	ACCES: FMX 2, echipament montat în 27.02.2002, uzat 100%	buc	1
3	ISDN: ALCATEL OmniPCX 4400, echipament montat în 2002, uzat 100%, capacitate instalată 320 abonați (32 digitali, 276 analogici și 12 ISDN), 99 abonați conectați (15 digitali, 84 analogici și 0 ISDN)		
4	DPSU ANTRICE TIP B(1SMR100A), alim. 380V, fabr. 2001	buc	1
5	DPSU ANTRICE TIP B(1SMR100A), alim. 380V, fabr. 2001	buc	1
6	DPSU ANTRICE TIP C(1SMR30A), alim. 230V, fabr. 2001	buc	1
7	Baterii 6V/140Ah montate în DPSU, montate în 2002 (defectă)	buc	8

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



Asocierea



BAICONS IMPEX SRL

ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

8	Baterii 12V/150Ah montate în DPSU, montate în 2020	buc	4
9	Baterii 12V/90Ah montate în DPSU, montate în 2002 (defectă)	buc	4

În stația de cale ferată Roșiori Nord este instalat un cablu subteran cu 20 fibre optice pe partea stângă, între km 100+085 și km 100+235, unde se face trecerea cablului din subteran în aerian pe stâlpii LC.

### Interval Roșiori Nord – Măldăeni

Tabelul 12. Situația existentă pentru instalațiile de telecomunicații – interval Roșiori Nord - Măldăeni  
SITUAȚIA INSTALAȚIILOR DE COMUNICAȚIE ANALOGICE

Nr. crt.	Denumire instalație / serviciu	U.M.	Cant.	
1	SERVICII TELEFONICE	Post tel BL de siguranța circulației	buc	-
2		Post tel BC de siguranța circulației	buc	-
3		Post tel BL de exploatare	buc	-
4		Post tel BC de exploatare	buc	-
5	Priză pământ an punere în funcțiune 1979		buc	4
6	Coloane telefonice an punere în funcțiune 1979		buc	4
7	Cablu interurban TIHA2YAbY 19x4x1,2 an punere în funcțiune 1979		km	8.2
8	Cutie terminală (cap cablu) an punere în funcțiune 1979		buc	4

Pe intervalul Roșiori Nord – Măldăeni este instalat un cablu aerian cu fibre optice pe stâlpii LC, pe partea stângă.

### Hm Măldăeni

Tabelul 13. Situația existentă pentru instalațiile de telecomunicații – Hm Măldăeni  
SITUAȚIA INSTALAȚIILOR DE COMUNICAȚIE ANALOGICE

Nr. crt.	Denumire instalație / serviciu	U.M.	Cant.	
1	SERVICII TELEFONICE	Post tel BL de siguranța circulației (Locală și semnalizare)	buc	2
2		Post tel BC de siguranța circulației (Locală)	buc	-
3		Post tel BL de exploatare	buc	-
4		Post tel BC de exploatare	buc	-
5		PS RC, DEF modele 2003/1979	buc	2
6		Telefoane automate	buc	1
7		Comutator telefonic manual feroviar tip ELECTROMAGNETICA model 1970	buc	1

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

8	Amplificator dublu sens 5 W pentru CTMF an punere în funcțiune 1979		buc	1	
9	Redresor 24V tip PMG 24-10/4-24V/10A, pt. CTMFsi alte inst., fabric.1977		buc	1	
10	Redresor 24V/6A ,data fabric.1977, pt. st radio USE		buc	1	
11	Redresor 6V/6A , data fabric.1977, pt. ps RC/DEF		buc	1	
12	Rama alimentare 24/6V, an punere în funcțiune 1979		buc	1	
13	Priză pământ comun cu echipamentele SCB an punere în funcțiune 1979		buc	1	
14	Baterii cu semi-întreținere (element / 6V/350Ah) an punere în funcțiune 1979, defectă		buc	4	
15	Baterii fără întreținere (element / 2V/150Ah) an punere în funcțiune 1979		buc	3	
16	Radio – comunicatii	Post radio – emisie – recepție	Fix, modele 2xUSE600, an punere în funcțiune 1980	buc	2
17			Mobil	buc	-
18			Portabil	buc	-
19	Dulapuri izolare, an punere în funcțiune 1979		buc	1	
20	Cutie terminală (cap cablu), an punere în funcțiune 1979		buc	3	
21	Cabluri Locale 11x2x0,7, an punere în funcțiune 1979		km	1.2	

**SITUAȚIA INSTALAȚIILOR DE COMUNICAȚIE DIGITALE**

1	SDH: SMA1K, 7xE1fluxuri folosite, echipament montat în 2002	buc	1
2	ACCES: FMX 2, echipament montat în 2002	buc	1
3	DPSU tip D (15A) ANTRICE, an fabricație 2000	buc	1
4	Baterii 12V/55Ah, montate în DPSU în anul 2017	buc	4

În Hm Măldăeni este instalat un cablu subteran cu 20 fibre optice, pe partea stângă.

**Interval Măldăeni – Mihăești**

Tabelul 14. Situația existentă pentru instalațiile de telecomunicații – interval Măldăeni - Mihăești  
**SITUAȚIA INSTALAȚIILOR DE COMUNICAȚIE ANALOGICE**

Nr. crt.		Denumire instalație / serviciu	U.M.	Cant.
1	SERVICII TELEFONICE	Post tel BL de siguranța circulației	buc	-
2		Post tel BC de siguranța circulației	buc	-
3		Post tel BL de exploatare	buc	-
4		Post tel BC de exploatare	buc	-

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

5	PS DEF model 1979	buc	1
6	Priză pământ an punere în funcțiune 1979	buc	4
7	Coloane telefonice an punere în funcțiune 1979	buc	4
8	Cablu interurban TIHA2YAbY 19x4x1,2 an punere în funcțiune 1979	km	9
9	Cutie terminală (cap cablu) an punere în funcțiune 1979	buc	4

Pe intervalul Măldăeni – Mihăești este instalat un cablu aerian cu 20 fibre optice, pe stâlpii LC, pe partea stângă.

### Hm Mihăești

Tabelul 15. Situația existentă pentru instalațiile de telecomunicații – Hm Mihăești  
SITUAȚIA INSTALAȚIILOR DE COMUNICAȚIE ANALOGICE

Nr. crt.	Denumire instalație / serviciu		UM	Cant	
1	SERVICII TELEFONICE	Post tel BL de siguranța circulației (Locală și semnalizare)	buc	2	
2		Post tel BC de siguranța circulației (Locală)	buc	-	
3		Post tel BL de exploatare	buc	-	
4		Post tel BC de exploatare	buc	-	
5		PS RC, DEF modele 2003/1979	buc	2	
6		Telefoane automate	buc	1	
7		Comutator telefonic manual feroviar tip ELECTROMAGNETICA model 1970	buc	1	
8	Amplificator dublu sens 5 W pentru CTMF, an punere în funcțiune 1979		buc	1	
9	Redresor 24V tip PMG 24-10/4-24V/10A, pt. CTMF și alte inst data fabric.1977		buc	1	
10	Redresor 24V/6A ,data fabric.1977, pt. st radio USE		buc	1	
11	Redresor IEMI 13,1V/8A, pt. st radio UFS721		buc	1	
12	Redresor 6V/6A ,data fabric.1977, pt. ps RC/DEF		buc	1	
13	Rama alimentare 24/6V, an punere în funcțiune 1979		buc	1	
14	Priză pământ comună cu echipamentele SCB, an punere în funcțiune 1979		buc	1	
15	Baterii cu semi-întreținere (element / 12V/40Ah)		buc	2	
16	Baterii fără întreținere (element / 2V/150Ah), an punere în funcțiune 1979		buc	3	
17	Radio-comunicatii	Post radio emisie	Fix, modele USE600 și UFS721, an punere în funcțiune 1980/1983	buc	2

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA





**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

18		Mobil	buc	-
19		Portabil	buc	-
20	Dulapuri izolare an punere în funcțiune 1979		buc	1
21	Cutie terminală (cap cablu) an punere în funcțiune 1979		buc	3
22	Cablu Local 11x2x0,7 an punere în funcțiune 1979		km	1.2

În Hm Mihăești este instalat un cablu cu fibre optice subteran pe partea stângă.

### Interval Mihăești – Radomirești

Tabelul 16. Situația existentă pentru instalațiile de telecomunicații – interval Mihăești – Radomirești  
SITUAȚIA INSTALAȚIILOR DE COMUNICAȚIE ANALOGICE

Nr. crt.	Denumire instalație / serviciu		U.M.	Cant.
1	SERVICII TELEFONICE	Post tel BL de siguranța circulației	buc	-
2		Post tel BC de siguranța circulației	buc	-
3		Post tel BL de exploatare	buc	-
4		Post tel BC de exploatare	buc	-
5	Priză pământ, an punere în funcțiune 1979		buc	4
6	Coloane telefonice, an punere în funcțiune 1979		buc	4
7	Cablu interurban TIHA2YAbY 19x4x1,2, an punere în funcțiune 1979		km	8.2
8	Cutie terminală (cap cablu,) an punere în funcțiune 1979		buc	4

Pe intervalul Mihăești - Radomirești este instalat un cablu aerian cu 20 fibre optice, pe stâlpii LC, pe partea stângă.

### Hm Radomirești

Tabelul 17. Situația existentă pentru instalațiile de telecomunicații – Hm Radomirești  
SITUAȚIA INSTALAȚIILOR DE COMUNICAȚIE ANALOGICE

Nr. crt.	Denumire instalație / serviciu		U.M.	Cant.
1	SERVICII TELEFONICE	Post tel BL de siguranța circulației (Locală și semnalizare)	buc	2
2		Post tel BC de siguranța circulației (Locală)	buc	-
3		Post tel BL de exploatare	buc	-
4		Post tel BC de exploatare	buc	-
5		PS RC, DEF modele 2003/1979	buc	2
6		Telefoane automate	buc	1

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

100 din 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

7		Comutator telefonic manual feroviar TIP ELECTROMAGNETICA model 1970	buc	1
8		Amplificator dublu sens 5 W pentru CTMF, an punere în funcțiune 1979	buc	1
9		Redresor 24V tip PMG 24-10/4-24V/10A, pt. CTMF și alte inst., data fabric.1977	buc	1
10		Convertor 24V/12V pt. st radio UFS721	buc	1
11		Redresor 6V/6A, data fabric.1977, pt. ps RC/DEF	buc	1
12		Rama alimentare 24/6V, an punere în funcțiune 1979	buc	1
13		Priză pământ comună cu echipamentele SCB an punere în funcțiune 1979	buc	1
14		Baterii cu semi-întreținere (element / 2V/150Ah), an punere în funcțiune 1979, defectă	buc	12
15		Baterii fără întreținere (element / 2V/150Ah), an punere în funcțiune 1979	buc	3
16	Radio-comunicatii	Post radio emisie – recepție	Fix-modele USE600 și UFS721 an punere în funcțiune 1980/1983	
17			Mobil	
18			Portabil	
19		Dulapuri izolare, an punere în funcțiune 1979	buc	1
20		Cutie terminală (cap cablu), an punere în funcțiune 1979	buc	4
21		Cabluri Locale 11x2x0,7, an punere în funcțiune 1979	km	1.5

**SITUAȚIA INSTALAȚIILOR DE COMUNICAȚIE DIGITALE**

1	SDH: SMA1K, 6xE1 fluxuri folosite, echipament montat în 2002	buc	1
2	ACCES: FMX 2, echipament montat în 2002	buc	1
3	DPSU tip D (15A) ANTRICE, an fabricație 2000	buc	1
4	Baterii 12V/55Ah, montate în DPSU în anul 2017	buc	4

În Hm Radomirești este instalat un cablu subteran cu 20 fibre optice, pe partea stângă.

**Interval Radomirești – Drăgănești Olt**

Tabelul 18. Situația existentă pentru instalațiile de telecomunicații – interval Radomirești - Drăgănești Olt

**SITUAȚIA INSTALAȚIILOR DE COMUNICAȚIE ANALOGICE**

Nr. crt.		Denumire instalație / serviciu	U.M.	Cant.
1	SERVICII TELEFONI	Post tel BL de siguranța circulației	buc	-
2		Post tel BC de siguranța circulației	buc	-
3		Post tel BL de exploatare	buc	-

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

101 din 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

4		Post tel BC de exploatare	buc	-
5		PS DEF model 1979	buc	1
6		Priză pământ, an punere în funcțiune 1979	buc	4
7		Coloane telefonice, an punere în funcțiune 1979	buc	4
8		Cablu interurban TIHAAbY 19x4x1,2 an punere în funcțiune 1979	km	11.7
9		Cutie terminală (cap cablu), an punere în funcțiune 1979	buc	4

Pe intervalul Radomirești – Drăgănești Olt este instalat aerian un cablu cu 20 fibre optice pe stâlpii LC, pe partea stângă, iar la km 136+518 se face o supratraversare cablul trecând pe partea dreaptă până în dreptul stației Drăgănești Olt.

### Stație Drăgănești Olt

Tabelul 19. Situația existentă pentru instalațiile de telecomunicații – Stația Drăgănești Olt  
SITUAȚIA INSTALAȚIILOR DE COMUNICAȚIE ANALOGICE

Nr. crt.	Denumire instalație / serviciu		U.M.	Cant.
1	SERVICII TELEFONICE	Post tel BL de siguranța circulației (Locală și semnalizare)	buc	2
2		Post tel BC de siguranța circulației (Locală)	buc	-
3		Post tel BL de exploatare	buc	-
4		Post tel BC de exploatare	buc	-
5		PS RC, DEF modele 2003/1979	buc	3
6		Telefoane automate	buc	1
7		Comutator telefonic manual feroviar tip ELECTROMAGNETICA model 1970	buc	1
8	Amplificator sonorizare pentru avizare călători 50 W		buc	1
9	Linie sonorizare pt. avizare călători lung. 50 m, an punere în funcțiune 1979		buc	1
10	Amplificator dublu sens 5 W pentru CTMF, an punere în funcțiune 1979		buc	1
11	Redresor 24V tip PMG 24-10/4-24V/10A, pt. CTMFsi alte inst., data fabric.1977		buc	1
12	Redresor 24V/6A , data fabric.1977, pt. st radio USE		buc	1
13	Redresor 6V/6A , data fabric.1977, pt. ps RC/DEF		buc	2
14	Redresor 13,4V/10A, pt. st radio MOTOROLA		buc	1
15	Rama alimentare 24/6V, an punere în funcțiune 1979		buc	1
16	Priză pământ comună cu echipamentele SCB, an punere în funcțiune 1979		buc	1

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

102 din 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

17	Baterii cu semi-întreținere (element / 2V/144Ah), an punere în funcțiune 1979, defectă		buc	12
18	Baterii fără întreținere (element / 2V/144Ah), an punere în funcțiune 1979		buc	3
19	Radio-comunicații	Post radio emisie - recepție	Fix, modele MOTOROLA și USE600, an punere în funcțiune 2021/1980	
20			Mobil	
21			Portabil	
22	Dulapuri izolare an punere în funcțiune 1979		buc	1
23	Cutie terminală (cap cablu) an punere în funcțiune 1979		buc	3
24	Cabluri Locale 11x2x0,7 an punere în funcțiune 1979		km	1.2

**SITUAȚIA INSTALAȚIILOR DE COMUNICAȚIE DIGITALE**

1	SDH: SMA1K, 6xE1 fluxuri folosite, echipament montat în 2002	buc	1
2	ACCES: FMX 2, echipament montat în 2002	buc	1
3	DPSU tip D (15A) ANTRICE, an fabricație 2000	buc	1
4	Baterii 12V/55Ah, montate în DPSU în anul 2021	buc	4

În stația Drăgănești Olt este instalat un cablu aerian cu 20 fibre optice, pe stâlpii LC, pe partea dreaptă, iar în dreptul stației este o subtraversare a liniilor de cale ferată pentru un cablu subteran cu 20 fibre optice prin care sunt conectate echipamentele din stație.

**Interval Drăgănești Olt – Fărcașele**

Tabelul 20. Situația existentă pentru instalațiile de telecomunicații – interval Drăgănești Olt – Fărcașele

**SITUAȚIA INSTALAȚIILOR DE COMUNICAȚIE ANALOGICE**

Nr. crt.	Denumire instalație / serviciu		U.M.	Cant.
1	SERVICII TELEFONICE	Post tel BL de siguranța circulației	buc	-
2		Post tel BC de siguranța circulației	buc	-
3		Post tel BL de exploatare	buc	-
4		Post tel BC de exploatare	buc	-
5		PS DEF model 1979	buc	1
6	Priză pământ, an punere în funcțiune 1979		buc	4
7	Coloane telefonice, an punere în funcțiune 1979		buc	4
8	Cablu interurban TIHAAbY 19x4x1,2 an punere în funcțiune 1979		km	10
9	Cutie terminală (cap cablu), an punere în funcțiune 1979		buc	4

Pe intervalul Drăgănești Olt - Fărcașele este instalat un cablu aerian cu 20 fibre optice, pe stâlpii LC, pe partea dreaptă, până în dreptul stației Fărcașele.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

**Hm Fărcașele**

Tabelul 21. Situația existentă pentru instalațiile de telecomunicații – Hm Fărcașele

**SITUAȚIA INSTALAȚIILOR DE COMUNICAȚIE ANALOGICE**

Nr. crt.	Denumire instalație / serviciu		U.M.	Cant	
1	SERVICII TELEFONICE	Post tel BL de siguranța circulației (Locală și semnalizare)	buc	2	
2		Post tel BC de siguranța circulației (Locală)	buc	-	
3		Post tel BL de exploatare	buc	-	
4		Post tel BC de exploatare	buc	-	
5		PS RC, DEF modele 2003/1979	buc	2	
6		Telefoane automate	buc	1	
7		Comutator telefonic manual feroviar TIP ELECTROMAGNETICA model 1970	buc	1	
8	Amplificator dublu sens 5 W pentru CTMF, an punere în funcțiune 1979		buc	1	
9	Redresor 24V tip PMG 24-10/4-24V/10A, pt. CTMF și alte inst., data fabric.1977		buc	1	
10	Redresor 13,4V/10A, pt. st radio MOTOROLA		buc	1	
11	Redresor IEMI 13,1V/8A , pt. st radio UFS721		buc	1	
12	Redresor 6V/6A ,data fabric.1977, pt. ps RC/DEF		buc	1	
13	Convertor 24V/12V, pt. radio UFS721		buc	1	
14	Rama alimentare 24/6V, an punere în funcțiune 1979		buc	1	
15	Priză pământ comună cu echipamentele SCB, an punere în funcțiune 1979		buc	1	
16	Baterii cu semi-întreținere (element / 2V/144Ah), an punere în funcțiune 1979, defectă		buc	12	
17	Baterii fără întreținere (element / 2V/144Ah), an punere în funcțiune 1979		buc	3	
18	Radio-comunicații	Post radio emisie - recepție	Fix-modele MOTOROLA și UFS721, an punere în funcțiune 2021/1983	buc	2
19			Mobil	buc	-
20			Portabil	buc	-
21	Dulapuri izolare, an punere în funcțiune 1979		buc	1	
22	Cutie terminală (cap cablu), an punere în funcțiune 1979		buc	3	
23	Cabluri Locale 11x2x0,7, an punere în funcțiune 1979		km	1.35	

**SITUAȚIA INSTALAȚIILOR DE COMUNICAȚIE DIGITALE**

1	SDH: SMA1K, 6xE1 fluxuri folosite, echipament montat în 2002	buc	1
2	ACCES: FMX 2, echipament montat în 2002	buc	1

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

3	DPSU tip D (15A) ANTRICE, an fabricație 2000	buc	1
4	Baterii 12V/55Ah, montate în DPSU în anul 2020	buc	4

În Hm Fărcașele este instalat un cablu aerian cu 20 fibre optice, pe stâlpii LC, pe partea dreaptă, iar în dreptul stației este o subtraversare a liniilor de cale ferată pentru un cablu subteran cu 20 fibre optice prin care sunt conectate echipamentele din stație.

### Interval Fărcașele – Caracal

Tabelul 22. Situația existentă pentru instalațiile de telecomunicații – interval Fărcașele – Caracal  
SITUAȚIA INSTALAȚIILOR DE COMUNICAȚIE ANALOGICE

Nr. crt.	Denumire instalație / serviciu		U.M.	Cant.
1	SERVICII TELEFONICE	Post tel BL de siguranța circulației	buc	-
2		Post tel BC de siguranța circulației	buc	-
3		Post tel BL de exploatare	buc	-
4		Post tel BC de exploatare	buc	-
5	Priză pământ, an punere în funcțiune 1979		buc	4
6	Coloane telefonice, an punere în funcțiune 1979		buc	4
7	Cablu interurban TIHAAbY 19x4x1,2. an punere în funcțiune 1979		km	8
8	Cutie terminală (cap cablu), an punere în funcțiune 1979		buc	4

Pe intervalul Fărcașele - Caracal este instalat un cablu aerian cu fibre 20 optice, pe stâlpii LC, pe partea dreaptă, iar la km 150+865 se face o supratraversare cablul trecând pe partea stângă până la km 155+037 unde se face trecerea din aerian în subteran.

### Stație Caracal

Tabelul 23. Situația existentă pentru instalațiile de telecomunicații – Stația Caracal  
SITUAȚIA INSTALAȚIILOR DE COMUNICAȚIE ANALOGICE

Nr. crt.	Denumire instalație / serviciu		U.M.	Cant.
1	SERVICII TELEFONICE	Post tel BL de siguranța circulației (Locală și semnalizare)	buc	3
2		Post tel BC de siguranța circulației (Locală)	buc	1
3		Post tel BL de exploatare	buc	-
4		Post tel BC de exploatare	buc	-
5		PS RC, DEF modele 2003/1979	buc	5
6		Telefoane automate	buc	56
7		Comutator telefonic manual feroviar tip ELECTROMAGNETICA model 1970	buc	2
8		Post teleconferința	buc	1
9		Panou amestec (echivalent a 6 linii)		buc

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

105 din 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

10	Amplificator sonorizare pentru avizare călători 50 W		buc	2		
11	Linie sonorizare ptr. avizare călători		buc	1		
12	Amplificator sonorizare pentru manevra trenurilor 200 W		buc	2		
13	Linie sonorizare ptr. avizare manevra trenurilor		buc	2		
14	Amplificator dublu sens		buc	2		
15	Redresor 24V tip PMG 24-10/4-24V/10A, data fabric.1977, pt. CTMF și alte inst.		buc	1		
16	Redresor 6V/6A ,data fabric.1977, pt. ps RC/DEF		buc	1		
17	Convertor 24V/12V, pt. st radio UFS721		buc	1		
18	Redresor 13,4V/10A ,data fabric.1977, pt. st radio MOTOROLA		buc	1		
19	Rama alimentare 24/6V		buc	2		
20	Priză pământ		buc	2		
21	Baterii cu semi-întreținere (element / 2V/108Ah)		buc	3		
22	Baterii fără întreținere (element / 2V/108Ah), montată la redr. 24V		buc	12		
23	Radio-comunicații	Post radio emisie - recepție	Fix-modele KIRISUN și UFS721, an punere în funcțiune 2021/1984	buc	2	
24				Mobil	buc	-
25				Portabil	buc	-
26	Difuzoare	Pentru manevră		buc	36	
27		Pentru avizarea publicului		buc	8	
28	Coloane convorbire în stație		buc	33		
29	Linie coloană de convorbire în CTMF		buc	1		
30	Instalații de supraveghere video	Camere video(analogice,IP)		buc	5	
31		Unitate de inregistrare DVR		buc	-	
32		Unitate de inregistrare NVR		buc	1	
33		Switch POE		buc	1	
34		Media convertor optic-electric		buc	2	
35	Dulapuri izolare		buc	3		
36	Cutie terminală (cap cablu)		buc	4		
37	Cabluri Locale 11x2x0,7		km	9.55		
38	Cutie terminală (cap cablu)		buc	98		

**SITUAȚIA INSTALAȚIILOR DE COMUNICAȚIE DIGITALE**

1	SDH: SMA16;4 STM1 și 9 E1 folosite, echipament montat în 2002, uzat 100%	buc	1
---	--	-----	---

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

106 din 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

2	ACCES: FMX 2, echipament montat în 2002, uzat 100%	buc	1
3	ISDN: ALCATEL OmniPCX 4400, echipament montat în 2002, uzat 100%, capacitate instalată 132 abonați (32 digitali, 96 analogici și 4 ISDN), 56 abonați conectați (6 digitali, 50 analogici și 0 ISDN)		
4	DPSU ANTRICE TIP C(2SMR30A), alim230V, fabr. 2001	buc	1
5	DPSU tip D (15A) ANTRICE, an fabricație 2000	buc	1
6	Baterii 12V/80Ah montate în DPSU, montate în 2019	buc	4
7	Baterii 12V/60Ah montate în DPSU, montate în 2002, defecte	buc	4

În stația Caracal este instalat un cablu subteran cu 20 fibre optice pe partea stângă până la km 155+535 unde se face trecerea cablului din subteran în aerian, pe stâlpii LC.

**Interval Caracal – Grozăvești**

Tabelul 24. Situația existentă pentru instalațiile de telecomunicații – Caracal – Grozăvești  
SITUAȚIA INSTALAȚIILOR DE COMUNICAȚIE ANALOGICE

Nr. crt.	Denumire instalație / serviciu	U.M.	Cant.	
1	SERVICII TELEFONICE	Post tel BL de siguranța circulației	buc	-
2		Post tel BC de siguranța circulației	buc	-
3		Post tel BL de exploatare	buc	-
4		Post tel BC de exploatare	buc	-
5		PS DEF model 1979	buc	1
6	Priză pământ, an punere în funcțiune 1979	buc	4	
7	Coloane telefonice, an punere în funcțiune 1979	buc	4	
8	Cablu interurban TIHAAbY 19x4x1,2, an punere în funcțiune 1979	km	13.4	
9	Cutie terminală (cap cablu,) an punere în funcțiune 1979	buc	4	

Pe intervalul Caracal – Grozăvești este instalat un cablu aerian cu 20 fibre optice, pe stâlpii LC, pe partea stângă.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA





**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

**Hm Grozăvești**

Tabelul 25. Situația existentă pentru instalațiile de telecomunicații – Hm Grozăvești  
SITUAȚIA INSTALAȚIILOR DE COMUNICAȚIE ANALOGICE

Nr. crt.	Denumire instalație / serviciu		UM	Cant	
1	SERVICII TELEFONICE	Post tel BL de siguranța circulației (Locală și semnalizare)	buc	2	
2		Post tel BC de siguranța circulației (Locală)	buc	-	
3		Post tel BL de exploatare	buc	-	
4		Post tel BC de exploatare	buc	-	
5		PS RC, DEF modele 2003/1979	buc	2	
6		Telefoane automate	buc	1	
7		Comutator telefonic manual feroviar tip ELECTROMAGNETICA model 1970	buc	1	
8	Amplificator dublu sens 5 W pentru CTMF, an punere în funcțiune 1979		buc	1	
9	Redresor 24V tip PMG 24-10/4-24V/10A, pt. CTMFsi alte inst., data fabric.1977		buc	1	
10	Redresor 24V/6A ,data fabric.1977, pt. st radio USE		buc	1	
11	Redresor 13,4V/10A, pt. statia radio MOTOROLA		buc	1	
12	Redresor 6V/6A ,data fabric.1977, pt. ps RC/DEF		buc	1	
13	Rama alimentare 24/6V, an punere în funcțiune 1979		buc	1	
14	Priză pământ comună cu echipamentele SCB, an punere în funcțiune 1979		buc	1	
15	Baterii cu semi-întreținere (element / 2V/144Ah), an punere în funcțiune 1979, defectă		buc	12	
16	Baterii fără întreținere (element / 2V/144Ah), an punere în funcțiune 1979		buc	3	
17	Radio-comunicații	Post radio emisie - recepție	Fix, modele MOTOROLA și USE600 an punere în funcțiune 2021/1980	buc	2
18		Mobil	buc	-	
19		Portabil	buc	-	
20	Dulapuri izolare, an punere în funcțiune 1979		buc	1	
21	Cutie terminală (cap cablu), an punere în funcțiune 1979		buc	3	
22	Cabluri Locale 11x2x0,7, an punere în funcțiune 1979		km	1.4	

În Hm Grozăvești este instalat un cablu subteran cu 20 fibre optice, pe partea stângă, la km 168+884 este o subtraversare, iar cablul cu fibre optice trece din subteran în aerian.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

108 din 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

**Interval Grozăvești – Jianca**

Tabelul 26. Situația existentă pentru instalațiile de telecomunicații – Grozăvești – Jianca  
SITUAȚIA INSTALAȚIILOR DE COMUNICAȚIE ANALOGICE

Nr. crt.	Denumire instalație / serviciu		U.M.	Cant.
1	SERVICII TELEFONICE	Post tel BL de siguranța circulației	buc	-
2		Post tel BC de siguranța circulației	buc	-
3		Post tel BL de exploatare	buc	-
4		Post tel BC de exploatare	buc	-
5		PS DEF model 1979	buc	1
6	Priză pământ , an punere în funcțiune 1979		buc	4
7	Coloane telefonice, an punere în funcțiune 1979		buc	4
8	Cablu interurban TIHAAbY 19x4x1,2, an punere în funcțiune 1979		km	8.55
9	Cutie terminală (cap cablu) an punere în funcțiune 1979		buc	4

Pe intervalul Grozăvești – Jianca este instalat un cablu aerian cu 20 fibre optice, pe stâlpii LC, pe partea dreaptă până la km 176+476 unde cablul cu fibre optice trece din aerian în subteran.

**Stația Jianca**

Tabelul 27. Situația existentă pentru instalațiile de telecomunicații – Hm Jianca  
SITUAȚIA INSTALAȚIILOR DE COMUNICAȚIE ANALOGICE

Nr. crt.	Denumire instalație / serviciu		U.M.	Cant.
1	SERVICII TELEFONICE	Post tel BL de siguranța circulației (Locală și semnalizare)	buc	2
2		Post tel BC de siguranța circulației (Locală)	buc	-
3		Post tel BL de exploatare	buc	-
4		Post tel BC de exploatare	buc	-
5		PS RC, DEF modele 2003/1979	buc	3
6		Telefoane automate	buc	1
7		Comutator telefonic manual feroviar tip ELECTROMAGNETICA model 1970	buc	1
8	Amplificator dublu sens 5 W, pt. CTMF, an punere în funcțiune 1979		buc	1
9	Redresor 24V tip PMG 24-10/4-24V/10A, pt. CTMF și alte inst., data fabric.1977		buc	1
10	Redresor 13,4/10A, pt. st radio USE, pt. statia radio MOTOROLA		buc	1
11	Redresor 6V/6A ,data fabric.1977, pt. ps RC/DEF		buc	2

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

12	Rama alimentare 24/6V, an punere în funcțiune 1979		buc	1
13	Convertor MDM 48V/24V/6V pentru CTMF		buc	1
14	Priză pământ comună cu echipamentele SCB, an punere în funcțiune 1979		buc	1
15	Baterii cu semi-întreținere (element / 2V/150Ah), an punere în funcțiune 1979, defectă		buc	12
16	Baterii fără întreținere (element / 2V/144Ah), an punere în funcțiune 1979		buc	3
17	Radio-comunicații	Post radio emisie - recepție	Fix-modele MOTOROLA și USE600 an punere în funcțiune 2021/1980	
18			Mobil	
19			Portabil	
20	Dulapuri izolare, an punere în funcțiune 1979		buc	1
21	Cutie terminală (cap cablu), an punere în funcțiune 1979		buc	3
22	Cabluri Locale 11x2x0,7, an punere în funcțiune 1979		km	1.6

**SITUAȚIA INSTALAȚIILOR DE COMUNICAȚIE DIGITALE**

1	SDH: SMA1K, 7xE1 fluxuri folosite, echipament montat în 2002	buc	1
2	ACCES: FMX 2, echipament montat în 2002	buc	1
3	DPSU tip D (15A) ANTRICE, an fabricație 2000, comutator defect	buc	1
4	Baterii 12V/55Ah, montate în DPSU în anul 2019	buc	4

În stația Jianca este instalat un cablu subteran cu 20 fibre optice pe partea dreaptă.

**Interval Jianca – Leu**

Tabelul 28. Situația existentă pentru instalațiile de telecomunicații – Jianca – Leu

**SITUAȚIA INSTALAȚIILOR DE COMUNICAȚIE ANALOGICE**

Nr. crt.	Denumire instalație / serviciu		U.M.	Cant.
1	SERVICII TELEFONICE	Post tel BL de siguranța circulației	buc	-
2		Post tel BC de siguranța circulației	buc	-
3		Post tel BL de exploatare	buc	-
4		Post tel BC de exploatare	buc	-
5		PS DEF model 1979	buc	1
6	Priză pământ , an punere în funcțiune 1979		buc	4
7	Coloane telefonice, an punere în funcțiune 1979		buc	4
8	Cablu interurban TIHAAbY 19x4x1,2, an punere în funcțiune 1979		km	8.44

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

9	Cutie terminală (cap cablu), an punere în funcțiune 1979	buc	4
---	--	-----	---

Pe intervalul Jianca - Leu este instalat un cablu aerian 20 cu fibre optice, pe stâlpii LC, pe partea dreaptă.

### Hm Leu

Tabelul 29. Situația existentă pentru instalațiile de telecomunicații – Hm Leu

#### SITUAȚIA INSTALAȚIILOR DE COMUNICAȚIE ANALOGICE

Nr. crt.	Denumire instalație / serviciu		UM	Cant	
1	SERVICII TELEFONICE	Post tel BL de siguranța circulației (Locală și semnalizare)	buc	2	
2		Post tel BC de siguranța circulației (Locală)	buc	-	
3		Post tel BL de exploatare	buc	-	
4		Post tel BC de exploatare	buc	-	
5		PS RC, DEF modele 2003/1979	buc	2	
6		Telefoane automate	buc	1	
7		Comutator telefonic manual feroviar tip ELECTROMAGNETICA model 1970	buc	1	
8	Amplificator dublu sens 5 W, pentru CTMF an punere în funcțiune 1979		buc	1	
9	Redresor 24V tip PMG 24-10/4-24V/10A, pt. CTMF și alte inst., data fabric.1977		buc	1	
10	Redresor 6V/6A, data fabric.1977, pt. ps RC/DEF		buc	1	
11	Redresor 13,4V/10A, pt. statia radio MOTOROLA				
12	Rama alimentare 24/6V, an punere în funcțiune 1979		buc	1	
13	Priză pământ comună cu echipamentele SCB, an punere în funcțiune 1979		buc	1	
14	Baterii cu semi-întreținere (element / 2V/144Ah), an punere în funcțiune 1979,defectă		buc	12	
15	Baterii fără întreținere (element / 2V/144Ah) an punere în funcțiune 1979		buc	3	
16	Radio-comunicatii	Post radio emisie - recepție	Fix, modele MOTOROLA și USE600, an punere în funcțiune 2021/1980	buc	2
17			Mobil	buc	-
18			Portabil	buc	-
19	Dulapuri izolare, an punere în funcțiune 1979		buc	1	
20	Cutie terminală (cap cablu), an punere în funcțiune 1979		buc	4	
21	Cabluri Locale 11x2x0,7, an punere în funcțiune 1979		km	1.6	

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

111 din 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

**SITUAȚIA INSTALAȚIILOR DE COMUNICAȚIE DIGITALE**

1	SDH: SMA1K, 7xE1 fluxuri folosite, echipament montat în 2002	buc	1
2	ACCES: FMX 2, echipament montat în 2002	buc	1
3	DPSU tip D (15A) ANTRICE, an fabricație 2000	buc	1
4	Baterii 12V/65Ah, montate în DPSU în anul 2016	buc	4

În Hm Leu este instalat un cablu subteran cu 20 fibre optice, pe partea dreaptă până la km 185+815 unde cablul cu fibre optice trece din subteran în aerian.

**Interval Leu – Malu Mare**

Tabelul 30. Situația existentă pentru instalațiile de telecomunicații – Leu – Malu Mare

**SITUAȚIA INSTALAȚIILOR DE COMUNICAȚIE ANALOGICE**

Nr. crt.	Denumire instalație / serviciu		U.M.	Cant.
1	SERVICII TELEFONICE	Post tel BL de siguranța circulației	buc	-
2		Post tel BC de siguranța circulației	buc	-
3		Post tel BL de exploatare	buc	-
4		Post tel BC de exploatare	buc	-
5		PS DEF model 1979	buc	1
6	Priză pământ, an punere în funcțiune 1979		buc	4
7	Coloane telefonice an punere în funcțiune 1979		buc	4
8	Cablu interurban TIHAABy 19x4x1,2, an punere în funcțiune 1979		km	12.57
9	Cutie terminală (cap cablu) an punere în funcțiune 1979		buc	4

Pe intervalul Leu – Malu Mare este instalat un cablu aerian cu 20 fibre optice, pe stâlpii LC, pe partea dreaptă.

**Hm Malu Mare**

Tabelul 31. Situația existentă pentru instalațiile de telecomunicații – Hm Malu Mare

**SITUAȚIA INSTALAȚIILOR DE COMUNICAȚIE ANALOGICE**

Nr. crt.	Denumire instalație / serviciu		UM	Cant
1	SERVICII TELEFONICE	Post tel BL de siguranța circulației (Locală și semnalizare)	buc	2
2		Post tel BC de siguranța circulației (Locală)	buc	-
3		Post tel BL de exploatare	buc	-
4		Post tel BC de exploatare	buc	-

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

5		PS RC, DEF modele 2003/1979	buc	2	
6		Telefoane automate	buc	1	
7		Comutator telefonic manual feroviar tip ELECTROMAGNETICA model 1970	buc	1	
8		Amplificator dublu sens 5 W, pentru CTMF, an punere în funcțiune 1979	buc	1	
9		Redresor 24V tip PMG 24-10/4-24V/10A, pt. CTMF, radio și alte inst., data fabric.1977	buc	1	
10		Redresor 13,4V/10A, pt. statia radio MOTOROLA	buc	1	
11		Redresor 6V/6A ,data fabric.1977, pt. ps RC/DEF	buc	1	
12		Rama alimentare 24/6V, an punere în funcțiune 1979	buc	1	
13		Priză pământ comun[ cu echipamentele SCB, an punere în funcțiune 1979	buc	1	
14		Baterii cu semi-întreținere (element / 2V/144Ah), an punere în funcțiune 1979, defectă	buc	12	
15		Baterii fără întreținere (element / 2V/144Ah), an punere în funcțiune 1979, defectă	buc	3	
16	Radio-comunicatii	Post radio	Fix, modele MOTOROLA și USE600, an punere în funcțiune 2021/1980	buc	2
17		emisie -			
18		recepție			
		Portabil	buc	-	
19		Dulapuri izolare, an punere în funcțiune 1979	buc	1	
20		Cutie terminală (cap cablu), an punere în funcțiune 1979	buc	3	
21		Cabluri Locale 11x2x0,7, an punere în funcțiune 1979	km	1.4	

În Hm Malu Mare este instalat un cablu aerian cu 20 fibre optice, pe stâlpii LC, pe partea dreaptă.

**Interval Malu Mare – Banu Mărăcine**

Tabelul 32. Situația existentă pentru instalațiile de telecomunicații – Malu Mare - Banu Mărăcine  
SITUAȚIA INSTALAȚIILOR DE COMUNICAȚIE ANALOGICE

Nr. crt.	Denumire instalație / serviciu		U.M.	Cant.
1	SERVICII TELEFONICE	Post tel BL de siguranța circulației	buc	-
2		Post tel BC de siguranța circulației	buc	-
3		Post tel BL de exploatare	buc	-
4		Post tel BC de exploatare	buc	-
5		PS DEF model 1979	buc	1
6		Priză pământ, an punere în funcțiune 1979	buc	4

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

7	Coloane telefonice, an punere în funcțiune 1979	buc	4
8	Cablu Interurbane TIHAAbY 19x4x1,2, an punere în funcțiune 1979	km	5.9
9	Cutie terminală (cap cablu), an punere în funcțiune 1979	buc	4

Pe intervalul Malu Mare – Banu Mărăcine este instalat un cablu aerian cu 20 fibre optice, pe stâlpii LC, pe partea dreaptă.

### Hm Banu Mărăcine

Tabelul 33. Situația existentă pentru instalațiile de telecomunicații – Banu Mărăcine  
SITUAȚIA INSTALAȚIILOR DE COMUNICAȚIE ANALOGICE

Nr. crt.	Denumire instalație / serviciu		UM	Cant			
1	SERVICII TELEFONICE	Post tel BL de siguranța circulației (Locală și semnalizare)	buc	2			
2		Post tel BC de siguranța circulației (Locală)	buc	-			
3		Post tel BL de exploatare	buc	-			
4		Post tel BC de exploatare	buc	-			
5		PS RC, DEF modele 2003/1979	buc	2			
6		Telefoane automate	buc	5			
7		Comutator telefonic manual feroviar tip ELECTROMAGNETICA model 1970	buc	1			
8	Amplificator dublu sens 5 W, pentru CTMF, an punere în funcțiune 1979		buc	1			
9	Redresor 24V tip PMG 24-10/4-24V/10A, pt. CTMF, radio, și alte inst., data fabric.1977		buc	1			
10	Redresor 6V/6A , data fabric.1977, pt. ps RC/DEF		buc	1			
11	Redresor 13,4V/10A, pt. statia radio MOTOROLA		buc	1			
12	Rama alimentare 24/6V an punere în funcțiune 1979		buc	1			
13	Priză pământ comun cu echipamentele SCB an punere în funcțiune 1979		buc	1			
14	Baterii cu semi-întreținere (element / 2V/144Ah) an punere în funcțiune 1979, defectă		buc	12			
15	Baterii fără întreținere (element / 2V/144Ah), an punere în funcțiune 1979, defectă		buc	3			
16	Radio-comunicatii	Post radio emisie - recepție	Fix, modele MOTOROLA și USE600, an punere în funcțiune 2018/1980	buc	2		
17		Mobil				buc	-
18		Portabil				buc	-
19	Dulapuri izolare, an punere în funcțiune 1979		buc	2			

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

20	Cutie terminală (cap cablu), an punere în funcțiune 1979	buc	5
21	Cabluri locale 11x2x0,7, an punere în funcțiune 1979	km	1.75

**SITUAȚIA INSTALAȚIILOR DE COMUNICAȚIE DIGITALE**

1	SDH: SMA1K, 7xE1fluxuri folosite, echipament montat în 2002	buc	1
2	ACCES: FMX 2, echipament montat în 2002	buc	1
3	DPSU tip D (15A) ANTRICE, an fabricație 2000	buc	1
4	Baterii 12V/65Ah, montate în DPSU în anul 2016	buc	4

În Hm Banu Mărăcine este instalat un cablu subteran cu 20 fibre optice, pe partea dreaptă.

**Interval Banu Mărăcine – Craiova**

Tabelul 34. Situația existentă pentru instalațiile de telecomunicații – Banu Mărăcine – Craiova

**SITUAȚIA INSTALAȚIILOR DE COMUNICAȚIE ANALOGICE**

Nr. crt.	Denumire instalație / serviciu		U.M.	Cant.
1	SERVICII TELEFONICE	Post tel BL de siguranța circulației	buc	-
2		Post tel BC de siguranța circulației	buc	-
3		Post tel BL de exploatare	buc	1
4		Post tel BC de exploatare	buc	-
5		PS DEF model 1979	buc	1
6	Priză pământ, an punere în funcțiune 1979		buc	5
7	Coloane telefonice, an punere în funcțiune 1979		buc	4
8	Cablu interurban TIHAAbY 19x4x1,2, an punere în funcțiune 1979		km	10
9	Cablu interurbane TIHAAbY 14x4x1,2 an punere în funcțiune 1980		km	10
10	Cutie terminală (cap cablu), an punere în funcțiune 1979		buc	4

Pe intervalul Banu Mărăcine – Craiova este instalat un cablu aerian cu 20 fibre optice, pe stâlpii LC, pe partea dreaptă.

**Stația Craiova**

Instalațiile de comunicație analogice și digitale existente din stația Craiova nu fac obiectul prezentei documentații, vor fi efectuate lucrări minime necesare conectării echipamentelor proiectate și a celor existente.

În stația Craiova este instalat un cablu subteran cu 20 fibre optice, pe partea dreaptă.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

115 din 482





**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

**Linie de contact**

Linia de contact, de pe tronsonul Roșiori Nord - Craiova , cu o vechime de peste 40 ani, este alimentată de la următoarele substații de tracțiune **STE** : Roșiori ( km 100+689), Drăgănești Olt (km 136+395), Jianca (km 177+297). În linia de contact, în dreptul substațiilor de tracțiune Roșiori și Drăgănești Olt sunt prevăzute lame de aer iar la Substația Jianca există zonă neutră.

De asemenea linia de contact dintre două substații adiacente este secționată electric longitudinal, prin zone neutre, în fața cărora sunt poziționate posturile de secționare **PS**: Mihăești (km 120+619), Cezieni (160+910) și Banu Mărăcine (km 202+210) și prin lame de aer dispuse în posturile de subsecționare **PSS**: Măldăeni (km ex. 109+022), Fărcașele (km ex. 146+941) și Grozăveștii (km ex. 169+235)

Situația liniilor electrificate în stațiile c.f. de pe tronsonul Roșiori Nord - Craiova este prezentată în tabelul de mai jos:

Tabelul 35. Situația liniilor electrificate

Nr. crt	Denumire stație c.f.	Km existent	Linii electrificare		Observații
			Directe	Secundare	
1	ROȘIORI NORD	100+086	III,IV	1,2,18, 5....14	
2	MĂLDĂENI	108+331	II, III	1	
3	MIHĂEȘTI	117+384	III,IV	2	
4	RADOMIREȘTI	125+700	II, III	1	
5	DRĂGĂNEȘTI OLT	137+401	II, III	1,4	
6	FĂRCAȘELE	147+650	II, III	1,4,5	
7	CARACAL	155+450	II, III	1,,4...10, 12	
8	GROZĂVEȘTI	168+331	II, III	1	
9	JIANCA	177+011	II,III	1,4	
10	LEU	185+473	II, III	1,4	
11	MALU MARE	198+173	II,III	1	
12	BANU MĂRĂCINE	203+976	IV,V	3,4,5	

În marea majoritate, stațiile c.f., amplasate de-a lungul c.f. Roșiori Nord - Craiova, sunt separate longitudinal, d.p.d.v electric, de liniile curente prin intermediul lamelor de aer dispuse în capetele stațiilor c.f, iar grupele de linii electrificate ale stațiilor c.f sunt separate transversal prin izolatoare de secționare dispuse în linia de contact.

Lamele de aer sunt realizate în linia de contact prin intermediul joncțiunilor cu secționare în 3÷5 deschideri iar zona neutră este realizată, cu două joncțiuni cu secționare înseriate, în 5 deschideri.

Catenară este divizată în zone de ancorare cu punct median la mijlocul zonei, cu lungimea maximă de 1600 m și în semizone de ancorare cu lungime maximă de 600m. Joncțiunile fără secționare ale catenarei sunt realizate în 3 deschideri.

Suspensia catenară este de tipul complet compensată compusă din: fir de contact cu secțiunea de 100 mm<sup>2</sup> (TF 100) + cablu purtător cu secțiunea de 70 mm<sup>2</sup> (OLZn 70), pentru liniile directe din stațiile c.f. și liniile curente, iar pentru celelalte linii, suspensia este complet compensată cu fir de contact cu secțiunea de 80 mm<sup>2</sup> (TF 80) + cablu purtător cu secțiunea de 70 mm<sup>2</sup> (OLZn 70). Firul de contact este suspendat de cablul purtător prin intermediul pendulelor simple din sârmă de oțel zincat cu diametrul de 4 mm și pendule elastice la suport, din sârmă de oțel zincat cu diametrul de 6 mm. Între cablul purtător și firul de contact există legături electrice transversale din

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

116 din 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

cablu de cupru recopt cu secțiunea de 70 mm<sup>2</sup>. Același tip de cablu este utilizat și pentru legăturile electrice longitudinale.

Pentru linia de contact sau întrebuințată, în general, stâlpi de beton armat centrifugat, acolo unde situația a impus, cu ancore prefabricate și speciale, plăci de reazem și traverse de spijin prefabricate din beton armat și echipați cu console simple, traverse rigide.

În afara consolelor izolate (cu tirant tensionat sau comprimat) sau a consolelor neizolate de cale dublă, susținerea catenarei se face pe: traverse rigide (cu prinderea catenarei pe pinteni sau pe cablu de fixare), elastice (în stațiile cu linii multe electrificate) sau sunt realizate prinderi și susțineri speciale la lucrările de artă.

Acele aeriene din stațiile c.f. sunt de tipul deschis și încrucișat.

### Protecția instalațiilor din cale și vecinătate

Stațiile c.f. sunt dotate cu circuite bifilare pe liniile directe și principale; liniile secundare și de garare cu circuite monofilare, iar intervalul dintre stații cu bloc de linie automat.

Elementele liniei de contact precum și construcțiile metalice aflate în zona liniei de contact și a pantografului (aflate la o distanță mai mică de 5 m față de axul căii ferate electrificate) sunt protejate conform Normativului Departamental ID-33-77, respectiv stâlpii liniei de contact sunt legați la circuitul de retur al curentului de tracțiune, astfel:

- direct la șină, în cazul liniilor c.f. fără circuit de cale sau echipate cu circuite de cale monofilare ;
- direct la șină, în cazul liniilor c.f. echipate cu circuite de cale bifilare, dar cu izolarea elementelor de fixare (bride) la stâlpii din beton ;
- prin interstițiu de scânteiere (stâlpi de ancorare);
- la bobinele de joantă existente CED sau BLA (stâlpii ce susțin aparataje).

Podurile c.f. sunt legate la circuitul de retur al curentului de tracțiune direct la o bobinele CED din vecinătatea acestora.

Construcțiile metalice aflate în zona de influență a liniei de contact dar în afara zonei liniei de contact și a pantografului (distanță între 5÷20 m față de axa căii ferate electrificate) sunt protejate prin legare la prize de pământ.

### Energoalimentare

Linia c.f. Roșiori Nord - Craiova , cu lungimea de 108,8 km de la Cap X Roșiori km 98+916 până la cap X Craiova , km 207+687, exploatată atât pentru traficul de călători cât și pentru traficul de marfă, traversează un relief situat preponderent în zonă de câmpie. În prezent, linia c.f. București - Craiova, este dublă electrificată din anul 1980, în sistemul alternativ monofazat 25kV - 50Hz, dotată cu instalații CED (în stații c.f.) și BLA (în linie curentă).

Datorită uzurii fizice și morale a infrastructurii și instalațiilor feroviare, linia de cale ferată București – Craiova se află în diverse stadii de degradare care generează restricții ale vitezei de circulație și influențează negativ serviciile oferite.

Instalațiile de energoalimentare au o durată de funcționare de peste 40 ani cu echipamente primare de 110 kV și 25 kV la nivelul tehnologic al anilor 1980 și prezintă un înalt grad de uzură. Unele dintre echipamentele existente la substațiile de tracțiune au fost scoase din fabricația curentă și din această cauză, aprovizionarea cu piese de schimb a devenit dificilă, lucru care produce mari greutăți la lucrările de întreținere și reparații.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

117 din 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

Din punct de vedere funcțional, instalațiile fixe de tracțiune electrică de pe linia c.f. Roșiori Nord - Craiova aparțin de Centrul de Electrificare **CE** Roșiori Nord care gestionează toate instalațiile IFTE de la km 57+678 (Stația c.f Ciolpani) până la km 207+687 (cap X Craiova).

Instalațiile de energoalimentare existente care deserveșc linia c.f. Roșiori Nord– Craiova sunt următoarele:

- 3 (trei) substații de tracțiune **STE** : Roșiori(km ex. 100+684), Drăgănești Olt (km136+395) și Jianca (km 177+297);
- 3 (trei) posturi de secționare **PS**: Mihăești (km 120+619), Caracal (km 160+910) și Banu Mărăcine (km 202+210)
- 3 (trei) posturi de subsecționare **PSS**: Maldăeni (km ex.109+022), Fărcașele (km ex. 146+941) și Grozăvești (km ex. 169+236)

Instalațiile de circuite primare ale substațiilor de tracțiune sunt de tip exterior, semiînalt, cu cadre de 11,6 m și 8 m cu aparatul electric montat pe suporturi de beton SCA , în fundații de beton, aflați în stare avansată de degradare iar instalațiile de circuite secundare sunt realizate în tehnica clasică cu relee electromagnetice, tehnologie depășită în prezent, determinând cheltuieli mari de întreținere și reparații, lipsă de operativitate etc..

Echipamentul electric de circuite primare al posturilor de secționare și subsecționare este montat, în exterior pe stâlpi LC de beton SECP iar echipamentul electric de circuite secundare este montat în cabina de beton prefabricată.

De-a lungul liniei de cale ferată Roșiori Nord - Craiova există 12 puncte de secționare (Roșiori , Maldăeni, Mihăești, Radomirești, Drăgănești Olt, Fărcașele, Caracal, Grozăvești, Jianca, Leu, Malu Mare și Banu Mărăcine) dintre care patru puncte de secționare (Roșiori , Radomirești cap Y, Caracal cap X și Leu cap Y) sunt prevăzute cu comandă la distanță a separatoarelor din stație și de la DEF Roșiori iar restul stațiilor c.f. sunt prevăzute cu separatoare monopolare acționate manual.

Din cele 12 puncte de secționare 2 sunt noduri feroviare: Roșiori Nord (în care converg direcțiile de mers București, Craiova, Roșiori Est, Costești) și Caracal (în care converg direcțiile de mers București, Craiova, Piatra Olt și Corabia).

Dispecerul energetic feroviar **DEF** Roșiori organizat în cadrul centrului de electrificare Roșiori, realizează conducerea operativă, în sistemul vechi DATA CONTROL, a instalațiilor fixe de tracțiune electrică din subordonarea sa (STE Roșiori, STE Drăgănești Olt, STE Jianca, PS Mihăiești, PS Cezieni (Caracal), PS Banu Mărăcine, PSS Maldăeni, PSS Fărcașele, PSS Grozăvești, CDS Roșiori, CDS Radomirești, CDS Caracal și CDS Leu).

### Stația c.f. Roșiori Nord

Este amplasată în aliniament la km 100+086 cu un dispozitiv de 15 linii, din care liniile III - IV sunt linii directe în stație și restul sunt linii secundare.

Alte linii și racorduri c.f.:

cap X:

- racord c. f. neelectrificat spre Stația Roșiori Est în prelungirea liniei 2 ;
- racord c.f spre Revizia de vagoane;

cap Y:

- racord c.f. neelectrificat spre Stația Costești în prelungirea liniei 5;

Stația c.f. este separată longitudinal d.p.d.v electric de liniile curente prin lamele de aer dispuse în capetele "X" și "Y" ale stației c.f. Lama de aer din capătul Y al stației c.f. coincide cu lama de aer a substației de tracțiune Roșiori Nord. Liniile electrificate din stația c.f. sunt împărțite d.p.d. vedere electric în 3 grupe: 1+2+18, III, IV+5, 6,7+8 ,9 ,10 ÷14.

Liniile directe III și IV sunt separate electric în capătul "X" prin două diagonale dispuse în "V" iar în capătul "Y" prin două diagonale dispuse în "V" și o diagonală simplă.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

118 din 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

Grupele de linii electrificate sunt separate între ele cu ajutorul izolatoarelor de secționare dispuse în capetele grupei de linii c.f.

Alimentarea electrică a grupei 1+2+18 se face cu ajutorul separatorului transversal 2T, acționat electric, alimentarea grupei 7+8 se face prin separatorul transversal 4T conectat la linia directă IV, iar liniilor 6 și 9 sunt alimentate prin legături directe din grupa 7+8. Linia 9 este alimentată din grupa de linii 7+8. Grupa de linii 10 ÷14 este alimentată din linia directă IV prin separatorul transversal 6T. Stația c.f. este prevăzută cu instalație CDS telecomandată de la DEF Roșiori.

De asemenea legarea în paralel a liniilor directe III și IV se realizează în substația de tracțiune Roșiori.

Stația c.f. este prevăzută cu instalație de încălzitoare macazuri alimentată de la posturile de transformare PTA 25/0,230 kV conectate la linia de contact a stației c.f. .

### STE Roșiori Nord

Substația de tracțiune Roșiori este amplasată la km 100+707 pe magistrala 100, în capătul Y al stației Roșiori (capătul spre Craiova), pe partea stângă a liniei c.f în zona platformei stației de călători.

Substația de tracțiune Roșiori este alimentată, prin racord adânc, de la stația de transformare 110/20 kV Roșiori– ELECTRICA situată la 2 km de Substația de tracțiune și este prevăzută cu două unități trafo 16 MVA - 110/27,5 kV conectate în schema simplu monofazat la fazele R și T ale sistemului de 110 kV. Stația electrică de transformare 110/20 kV Roșiori a fost construită și pusă în funcțiune în anul 1978 în scopul alimentării cu energie electrică a Municipiului Roșiori de Vede și a altor agenți economici. Stația de transformare 110/20 kV este de tip exterior și are în componență 4 (patru) celule de linie de 110 kV din care două celule de linie bifazate 110 kV sunt proprietatea CFR-ului. Dulapurile de comandă și protecție a celulelor de linie 110 kV din stația de sistem 110/20 kV, aflate în proprietatea CNCFR -SA, sunt amplasate în incinta stației de sistem 110/20 kV și sunt integrate în sistemul SCADA al furnizorului de energie electrică.

Centru de electrificare Roșiori are în exploatare și racordul aeian LEA 110 kV la STE Roșiori compus din 8 stâlpi metalici din OL 52 echipați cu console pentru susținerea conductoarelor electrice active Ol – Al 2 x 2 x 185 mm<sup>2</sup> +conductor protecție OL -AL 95 mm<sup>2</sup> și a lanțurilor de izolatoare de întindere și de susținere.

Elementele racordului aerian 110 kV sunt în stare avansată de degradare (elementele metalice ce compun stâlpii de susținere sunt ruginite, rezistența de izolație a liniilor electrice este distrusă datorită spargerii izolatoarelor care compun lanțurile de izolatoare) fapt ce necesită înlocuirea elementelor necorespunzătoare.

Din stația de tracțiune se alimentează printr-un fider aerian (30 m) Depoul Roșiori prin doi fideri aeriani (20 m) linia în direcția București și prin alți doi fideri aerieni (500 m) linia în direcția Craiova. Fiderii de alimentare sunt de tip aerian și realizați cu conductoare 2x OL-AL 185/32 mm<sup>2</sup>.

Substația de tracțiune Roșiori este prevăzută pe partea de 110 kV cu bară simplă, liniile de 110 kV se racordează prin celule cu separatoare acționate electric de tip SBEP-110kV-1600 A.

Schema electrică a substației de tracțiune cuprinde următoarele:

- 2 (două) celule de linie 110 kV bifazate
- sistem de bare bifazat 110 kV simplu secționat;
- 1 (una) celulă de măsură
- 2 unități de transformator de putere 110/27,5 kV-16 MVA,
- 2 (două) celule bifazate de transformator 110 kV,
- 2 (două) celule monofazate de transformator 25 kV
- 4 (patru) celule monofazate fider de 27,5 kV
- 1 (una) celulă trafo servicii auxiliare

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

119 din 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

Celula de linie 110 kV este echipată cu un separator rotativ bipolar de exterior cu cuțit de punere la pământ tip SBEPm-110 kV, acționat cu dispozitiv ASE la 48 Vc.c.

Sistemul de bare bifazat 110KV este realizat cu ajutorul conductoarelor de OL-AI 300mmp montate pe suporturi tip SCA și a izolatoarelor suport de 110 kV.

Celula de măsură este echipată cu: un separator rotativ de exterior cu cuțit de punere la pământ tip SBEP 110 kV-1600 A acționat manual cu dispozitive AME-5, două transformatoare de tensiune de exterior cu ulei tip TECU-110 kV și două descărcătoare cu rezistență variabilă tip VA-100/10,2 de 110 kV.

Celula de transformator de 110 kV este echipată cu un separator de bare SBEP-110 kV-1600 A acționat manual prin dispozitiv AME-5, un întreruptor bipolar de exterior tip IUP 110 kV-1250 A-3000 MVA , acționat electric la tensiunea de 48 Vcc, un transformator de current monofazat tip CESU-110kV , 2x100/5/5/5 A.

Celula de transformator de 25 kV este echipată cu un întreruptor debroșabile tip IUP 27,5 kV-1250 A-400 MVA acționat cu MRI-2b (la tensiunea de 48 Vcc), transformator de tensiune TEBU 25/0,1 kV.

Sistemul de bare de 25 kV este realizat cu conductoare OLALN 450 mm<sup>2</sup> și cu lanțuri de izolatoare din porțelan.

Celula de fider 25 kV se echipează cu întreruptoare debroșabile IUP 25 kV-1000 A-400 MVA acționat electric cu MRI-2b (48 Vcc), un transformator de tensiune tip TEBU -25/0,1kV, un transformator de current tip CESU 35 kV-600/5/5 A

Legăturile electrice între echipamentele circuitelor primare pe partea de 110 kV sunt realizate cu conductoare de OL-AL300 mm<sup>2</sup>.

Legăturile electrice între echipamentele circuitelor primare de pe partea de 25 kV sunt realizate cu conductoare de OL-AL 450 mm<sup>2</sup>.

Substația de tracțiune este de tip exterior și aparatajul de circuite primare este montat pe suporturi de beton.

Întrerupătoarele sunt comandate în prezent: local (prin butoane) de la dispozitivele de acționare, la distanță (prin butoane cu lampă inclusă) din camera de comandă și prin telemecanică de la dispecer.

Separatoarele prevăzute cu dispozitiv de acționare electric sunt comandate local (prin butoane) de la dispozitivele de acționare, la distanță (prin butoane cu lampă inclusă) din camera de comandă și prin telemecanică de la dispecer.

Fiecare celulă este prevăzută cu semnalizări de poziție, preventive și de avarie, precum și pentru funcționarea protecțiilor.

Semnalizarea de poziție ale aparatelor de comandă la distanță (întreruptoare și separatoare) se fac cu ajutorul lămpilor incluse în butoane, amplasate pe panoul de comandă. Semnalizările preventive sunt fie luminoase fie sonore.

Semnalizările de declanșare de avarie sunt realizate printr-un semnal optic într-o casetă cu două lămpi și acustic prin hupă. Acestea sunt montate în panoul de semnalizări generale.

Protecțiile pentru transformatorul de putere 16 MVA-110/27,5 kV sunt:

a) protecția contra defectelor interne ca protecție de bază

- protecția de gaze ;
- protecția de cuvă ;

b) protecția contra defectelor interne ca protecție de rezervă

- protecția maximală de current temporizată cu blocaj de minimă tensiune montată pe partea de 110 kV a transformatoarelor de putere ;

c) semnalizarea la suprasarcină contra regimurilor anormale de funcționare montată pe partea de 110kV a transformatorului

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

120 din 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

d) semnalizarea la supratemperatură realizată cu termometru cu contacte, montat pe transformator care semnalizează depășirea temperaturii maxime admisibile în cuvă transformatorului

Aparatajul aferent circuitelor secundare ale substației de tracțiune este montat în următoarele panouri prefabricate pe rame metalice:

- panoul de comandă PC prevăzut cu aparataj aferent comenzii celulelor de linie, de transformator și de fider și a separatoarelor din lamele de aer;
- panoul de semnalizări generale care cuprinde semnalizările generale din întreaga substație;
- panoul de servicii proprii PSP c.c. pentru alimentarea consumatorilor de curent continuu 48 Vc.c
- panoul de servicii proprii PSP c.a. pentru alimentarea consumatorilor de curent alternativ 380/220 vc.a;
- panoul fider 1F care cuprinde aparatajul pentru comandă și protecția fiderului 1F;
- panoul fider 2F care cuprinde aparatajul pentru comandă și protecția fiderului 2F;
- panoul fider 3F care cuprinde aparatajul pentru comandă și protecția fiderului 3F;
- panoul fider 4F care cuprinde aparatajul pentru comandă și protecția fiderului 4F;
- panoul de transformator 1T care conține întreg aparatajul de comandă și protecție aferent transformatorului de putere monofazat 110/2705 kV-16 MVA;
- panoul de transformator 2T care conține întreg aparatajul de comandă și protecție aferent transformatorului de putere monofazat 110/2705 kV-16 MVA;
- panoul măsură trafo 1TM care cuprinde întreg aparatajul aferent măsurii pe transformatorul de putere;
- panoul măsură trafo 2TM care cuprinde întreg aparatajul aferent măsurii pe transformatorul de putere;
- panoul măsură L-110 care cuprinde aparatajul aferent măsurii pe bara de 110kV și comenzii pe liniile 1L și 2L -110 kV;
- panoul separatoarelor de 25 kV care conține aparatajul de comandă a separatoarelor din lama de aer.

Serviciile auxiliare 380/220 Vc.a. ale substației de tracțiune Roșiori sunt alimentate din două surse: una de baza dintr-un post de transformare trifazat (proprietate CFR) PTA 250 kVA -20/0,4 kV și alta de rezervă din postul de transformare monofazat TSI 25 kVA -25/0,230 kV racordat la bara de 25 kV a substației de tracțiune. Între cele două surse există o instalație AAR, prevăzută în panoul de servicii auxiliare c.a, care asigură trecerea consumatorilor de pe o sursă pe alta. Postul de transformare trifazat este montat pe un stâlp SE 8 și este amplasat în incinta substației de tracțiune. Postul de transformare trifazat este echipat cu transformator trifazat 250 kVA -20/0,4 kV; descărcătoare cu coarne 20 kV, suportul de siguranțe trifazat SFEM 35 kV cu trei patroane fuzibile 6A și cutia de distribuție tip abonat. Racordul electric de joasă tensiune între postul trifazat și panoul de servicii auxiliare este cu cablu ACYAbY 3x50+25 mm<sup>2</sup>.

Postul de transformare TSI 25/0,230kV, tip exterior montat pe suportii SCA, este racordat la bara de 25 kV a substației de tracțiune și este echipat cu separator monopolar SMEP 35 kV acționat manual cu dispozitiv AME 5, siguranța fuzibilă monopolară SFE 35 kV cu patron FE 35 kV -2A, transformator monofazat 25 kVA -25/0,230 kV și cutie capsulată cu trei siguranțe MPR 315/125 A. Legătura între aparatele postului pe partea de 25 kV este din OL-AL 300 mm<sup>2</sup> iar legăturile electrice pe partea de joasă tensiune sunt în cablu ACYAbY 3x70 mm<sup>2</sup>.

Alimentarea circuitelor de comandă, protecție și semnalizare este făcută la tensiunea de 48 Vc.c..

**Clădirea blocului de comandă** este o clădire parter cu structură din zidărie portantă, planșeu din beton armat (din elemente prefabricate tip fâșii cu goluri și zone monolite) și acoperiș tip terasă

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

121 din 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

necirculabilă prevăzută cu sistem de scurgere al apelor pluviale (jgheaburi și burlane) la teren. Aticul (realizat din beton armat) este prezent pe 3 laturi ale clădirii, iar partea din spate are pantă cu scurgere și preluare a apelor pluviale. Protecția de tablă întorsă pe atic și finisajul din carton bituminat prezintă urme de degradare din cauza duratei de viață a materialului și a intemperțiilor.

Socul și trotuarul de gardă prezintă fisuri și degradări. Starea clădirii prezintă zone afectate de infiltrații și fisuri ale pereților, iar rostul de dilatare din dreptul ușii de acces în clădire este deplasat 1-5 cm.

Finisajele exterioare ale clădirii sunt vizibil degradate, prezentând urme de infiltrații și decopertări ale finisajelor.

Finisajele interioare ale clădirii reprezentate de pardoseli, pereți și tavane sunt degradate. Acestea prezintă urme de infiltrații și fisuri.

Tâmplăria de la uși și ferestre se află într-o stare mare de degradare. Tâmplăria este de două feluri: metalică (prezintă urme de rugină și exfoliere a vopselei de protecție) și de lemn (prezintă urme de infiltrații și fisuri ale fibrei lemnoase).

**Construcțiile exterioare** compuse din stâlpi, rigle și suportți din beton armat centrifugat pentru amplasare aparate și echipamente, cămine de racordare, canale de cabluri, fundații tip cuvă și căi de rulare pentru transformatoare, împrejmuiri din beton prefabricat se află într-o stare avansată de degradare.

Stâlpii din beton armat din componența suportților echipamentelor prezintă fisuri, ulterior încercându-se securizarea acestor fisuri cu ajutorul unor bride metalice, bride ce prezintă urme de rugină. Elementele metalice de susținere a echipamentelor sunt ruginite, fundațiile căilor de rulare ale transformatoarelor și ale echipamentelor prezintă fisuri, suportții din beton armat centrifugat prezintă exfolieri ale betonului cu armătura la vedere, canalele de cabluri sunt degradate, iar închiderea superioară prezintă urme de infiltrații și vegetație.

Împrejmuirea substației de tracțiune este realizată din stâlpi prefabricați de beton armat cu elemente din beton armat, zone cu bolțari de beton și închideri de plasă sau metalice în cazul porților, iar starea de degradare este una vizibilă.

### Interval Roșiori – Măldăeni

Linia curentă dintre Roșiori -Măldăeni este dublă electrificată, de tipul complet compensată și are ca elemente de sprijin stâlpi din beton armat centrifugat tip SBC, iar ca elemente de susținere și fixare console izolate simple. Pentru liniile directe, suspensia catenară conține 12 zone de ancorare.

Pe tronsonul liniei curente Roșiori – Măldăeni există:

- Pasaj superior km 103+000
- Pod tablă metalic km 103+53
- Pod boltid din beton km 104+980
- Trecere la nivel km 105+437
- Podeț boltit din beton km 106+801

### Hm Măldăeni

Hm Măldăeni aparține din punct de vedere operațional energetic de Centrul de Electrificare Roșiori.

Hm Măldăeni este electrificată cu un dispozitiv de 4 linii electrificate dintre care două linii directe II și III și linia 1 și 4 abătute. Liniile electrificate sunt împărțite în două grupe electrice de linii: 1+II, III.

Stația c.f. este separată longitudinal din punct de vedere electric de liniile curente prin lamele de aer dispuse în capete X și Y ale stației c.f. iar grupele de linii electrificate sunt separate transversal prin intermediul izolatoarelor de secționare dispuse în linia de contact.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

122 din 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

Între liniile principale II și III se află câte două diagonale dispuse în "A" în fiecare capăt al stației c.f.

În capătul Y al stației c.f. se afla PSS Măldăeni la km 109+022.

Lamele de aer din capătul X al stației c.f. sunt șuntate de separatoare monopolare 25 kV acționate manual iar postul de secționare amplasat în lamele de aer din capătul Y al stației este telecomandat de la Def Roșiori.

Hm Măldăeni este prevăzută cu un post de transformare PTA 25 kVA-25/0,230 kV alimentat din linia de contact pentru consumatorii instalațiilor de centralizare electrodinamică.

Hm Măldăeni nu este prevăzută cu instalații de încălzitoare macaze și nici cu instalație CDS.

Suspensia catenară este de tipul complet compensată sprijinită pe stâlpi de beton armat centrifugat tip SBC și prevăzută cu elemente de susținere și fixare tip console simple izolate.

### Interval Măldăeni - Mihăești

Linia curentă dintre Măldăeni – Mihăești este dublă electrificată, de tipul complet compensată TF 100+ CP 70 mm<sup>2</sup> și are ca elemente de sprijin stâlpi din beton armat centrifugat tip SBC, iar ca elemente de susținere și fixare console izolate simple. Pentru liniile curente, suspensia catenară este împărțită în 14 zone de ancorare.

Pe tronsonul liniei curente Măldăeni – Mihăești există:

- Pod boltit km 115+813
- Pod dalat km 115+846
- Podet dalat km 112+331
- Pod metalic km 116+096
- Trecere la nivel km 113+954

### Hm Mihăești

Hm Mihăești aparține din punct de vedere operațional energetic de Centrul de Electrificare Roșiori.

Hm Mihăești are un dispozitiv de 4 linii electrificate dintre care două linii directe II și III și liniile 1 și 4 abătute. Liniile electrificate sunt împărțite în două grupe electrice de linii: 1+II, III+ IV.

Stația c.f. este separată longitudinal din punct de vedere electric de liniile curente prin lamele de aer dispuse în capete X și Y ale stației c.f. iar grupele de linii electrificate sunt separate transversal prin intermediul izolatoarelor de secționare dispuse în linia de contact.

În fiecare capăt al stației c.f., între liniile directe III și IV, se află câte două diagonale dispuse în "A" prevăzute cu izolatoare de secționare.

Lamele de aer din capetele "X" și "Y" ale stației c.f. sunt șuntate de separatoare longitudinale monopolare 25 kV acționate manual iar între liniile directe se afla un separator transversal, monopolar, acționat manual.

Hm Mihăești este prevăzută cu un post de transformare PTA 25 kVA-25/0,230 kV alimentat din linia de contact pentru consumatorii instalațiilor de centralizare electrodinamică.

Hm Mihăești nu este prevăzută cu instalații de încălzitoare macaze și nici cu instalație CDS.

Catenara este de tipul complet compensată și este formată pe liniile directe din patru zone de ancorare, pe liniile abătute există două zone de ancorare iar în fiecare capăt al stației pentru cele două diagonale dispuse în "A" există o semizone de ancorare.

Ca elemente de sprijin există stâlpi din beton armat centrifugat tip SBC, iar ca elemente de susținere și fixare console izolate simple.

### Interval Mihăești – Radomirești

În intervalul Mihăești – Radomirești funcționează postul de secționare PS Mihăești – linie dublă, amplasat la km 120+619, care asigură secționarea electrică longitudinală, în funcție de

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA





**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

condițiile de exploatare sau de protecție, a liniei de contact a liniei c.f. Roșiori Nord - Drăgănești. Schema actuală a postului de secționare prevede următorul aparataj de comutație primara: sase separatoare monopolare tip SME 35 kV/1250 A, a căror dispozitive electrice de acționare sunt alimentate de la un post monofazat TSI 27,5/0,1 kV – 5 kVA racordat la linia de contact și două separatoare monopolare acționate manual. Tot la linia de contact sunt conectate și trei transformatoare TEBU 27.5/0.1 kV.

Echipamentul de circuite secundare și de servicii auxiliare ale postului de secționare este amplasat într-o cabină de beton.

Postul de secționare are aparataj electric depășit fizic și moral și scos din fabricație și este telecomandat de la DEF Roșiori. În fața postului de secționare, linia de contact este prevăzută cu zonă neutră.

Linia curentă Mihăești – Radomirești este dublă electrificată împărțită în 14 zone de ancorare de tipul complet compensate. Catenară TF 100 mm<sup>2</sup> + OIZn 70 mm<sup>2</sup> este susținută pe stâlpii independenți (de beton tip SBC) echipați cu console simple izolate.

Pe tronsonul liniei curente Mihăești – Radomirești există:

- Pod tablier metalic km 124+022
- Zonă neutră km 120+619

### Hm Radomirești

Hm Radomirești aparține din punct de vedere operațional energetic de Centrul de Electrificare Roșiori.

Hm Radomirești are un dispozitiv de 3 linii electrificate dintre care II și III linii directe și linia 2 abătută. Liniile electrificate sunt împărțite în două grupe electrice de linii : 1+II, III.

Stația c.f. este separată longitudinal din punct de vedere electric de liniile curente prin lamele de aer dispuse în capetele X și Y ale stației c.f. iar grupele de linii electrificate sunt separate transversal prin intermediul izolatoarelor de secționare dispuse în linia de contact.

În capătul "X" al stației c.f., între liniile directe II și III, se află o bretea iar în capătul "Y" este o diagonală.

Lamele de aer din capătul "X" ale stației c.f. sunt șuntate de separatoare longitudinale monopolare 25 kV acționate manual iar în capătul Y sunt separatoare monopolare acționate electric de la distanță atât de la cabina IDM cât și de la DEF Roșiori .

Între liniile directe există un separator transversal, monopolar, acționat electric de la distanță din cabina IDM și de DEF Roșiori.

Hm Radomirești este prevăzută cu un post de transformare PTA 25 kVA-25/0,230 kV alimentat din linia de contact pentru consumatorii instalațiilor de centralizare electrodinamică și cu instalație CDS doar în capătul Y al stației.

Hm Radomirești nu este prevăzută cu instalații de încălzitoare macaze.

### Interval Radomirești – Drăgănești Olt

Linia de contact de pe Intervalul Radomirești – Drăgănești Olt este dublă electrificată împărțită în 20 zone de ancorare + 2 semizone de tipul complet-compensate. Catenară este de tipul OLZn 70+ TF 100 și este susținută pe stâlpii independenți (de beton tip SBC) echipați cu console simple izolate.

Stâlpii de susținere sunt:

- Stâlpi independenți și de ancorare - de beton tip SBC,

În Intervalul Radomirești – Drăgănești Olt există următoarele elemente:

- Podet boltit 5m, km m129+908;
- Pasaj superior, km 132+321;
- Podet dalat, km 132+710;

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

124 din 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

- Podet dalat 2m, km 134+110
- Podet dalat 5m, km 134+728
- Podet dalat 6m, km 134+938
- Pasaj de nivel, 6,7m km 135+203
- Podet dalat 5m, km 135+752

### Stația Drăgănești Olt

Stația c.f. Drăgănești Olt aparține din punct de vedere operațional energetic de Centrul de Electrificare Roșiori.

Stația c.f. Drăgănești Olt are un dispozitiv de 4 linii electrificate dintre care II și III linii directe și linia 1 și 4 abătute. Liniile electrificate sunt împărțite în două grupe electrice de linii : 1+II, III+4.

Stația c.f. este separată longitudinal din punct de vedere electric de liniile curente prin lamele de aer dispuse în capete X și Y ale stației c.f. iar grupele de linii electrificate sunt separate transversal prin intermedii izolatoarelor de secționare dispuse în linia de contact.

În capătul "X" al stației c.f., între liniile directe II și III, se află o bretea iar în capătul "Y" este o diagonală.

Lamele de aer din capătul "X" ale stației c.f. sunt șuntate de separatoare longitudinale monopolare 25 kV acționate electric și comandate electric de la distanță din camera de comandă a substației de tracțiune Drăgănești Olt iar în capătul Y sunt prevăzute separatoare monopolare acționate manual .

Suspensia catenară este complet-compensată și este susținută pe stâlpii independenți echipați cu console izolate și pe traverse rigide (1 buc în capătul X).

Stâlpii de susținere sunt:

- Stâlpi independenți și de ancorare - de beton tip SBC;
- Stâlpi de beton SBC cu traverse rigide.

În Stația c.f. există următoarele elemente:

- Podet dalat 7m, km 132+128;

Stația c.f. Drăgănești Olt este prevăzută cu două posturi de transformare PTA 63 kVA-25/0,230 kV alimentate din linia de contact pentru consumatorii instalațiilor de încălzitoare macazuri din cele două capete ale stației c.f.

Stația c.f. Drăgănești este prevăzută cu instalații de încălzitoare macaze.

### STE Drăgănești Olt

În capătul X al stației c.f. Dragănești Olt, la km 136+395, este amplasată STE Drăgănești OLT, pe partea dreapta a liniei c.f., în direcția de mers spre Craiova. Gardul substației de tracțiune se află la aproximativ 10 m față de axul liniei c.f. În fața substației de tracțiune există lama de aer a stației c.f. din capătul X.

Substația de tracțiune Drăgănești Olt este alimentată prin racord intră - iese din linia LEA 110 Dragănești - CHE Frunzaru. Inițial, substația de tracțiune Drăgănești Olt a fost realizată în varianta alimentării prin racord adânc din stația de sistem Drăgănești 110/20 kV și apoi în anul 1986 a fost refăcută pentru varianta de racord intra-iese din LEA 110 kV Dragănești - CHE Frunzaru . Substația de tracțiune este interconectată la sistemul energetic prin două linii intrare – ieșire și echipamentul aferent interconectării, alcătuit din două celule de linii 110kV, sistemul de bare secționat și o celulă de măsură, este în exploatarea furnizorului de energie electrică CEZ . Echipamentele racordului de 110 KV se află amplasate în apropierea incintei substației de tracțiune delimitarea este realizată printr-un gard de sârmă de 1,5 m.

Substația Drăgănești este prevăzută cu două unitați de transformatoare de putere 16MVA - 110/25 kV conectate, la fazele R și T ale sistemului energetic, în montaj simplu monofazat. Substația de tracțiune alimentează linia de contact a tronsonului de cale ferată Roșiori - Craiova prin 4(patru)

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

125 din 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

fideri aerieni de 25 kV , montați pe stâlpii independenți, dintre care fiderii 1F (100m) și 2F (109m) alimentează - de la faza T a transformatorului 1T - linia de contact spre direcția Roșiori și fiderii 3F (17m) și 4F (23m) alimentează - de la faza T a transformatorului 2T - linia de contact spre direcția București .

Schema electrică a substației de tracțiune cuprinde următoarele:

- 1 (una) celule bifazate de măsură
- 2 (două) celule bifazate de transformator 110kV,
- 2 (două) unitați de transformator de putere 110/27,5kV-16MVA,
- 1(un) sistem simplu de bare sectionar printr-o cuplă longitudinală
- 2 (două) celule transformator 25kV
- 4 (patru) celule fider de 27,5kV
- 1 (una) celula trafo servicii auxiliare 25/0,230kV

Celula transformator de 110 kV este echipată cu un separator de bare SBE-110kV-1600A acționat manual prin dispozitiv AME-5, un întreruptor bipolar de exterior tip IO 110kV-1600A , acționat electric la tensiunea de 48Vcc, un transformator de curent monofazat tip CESU-110kV , 2x100/5/5/5 A.

Celula transformator de 25kV este echipată cu un întreruptor debroșabile tip IUP 27,5kV-1250A-400MVA acționat cu MRI-2b (la tensiunea de 48Vcc), transformator de tensiune TEBU 25/0,1kV.

Bara de 25 kV este secționată printr-o cuplă longitudinală realizată cu un separator SME 35 kV- 1250 A.

Celula de fider 25 kV se echipează cu întreruptoare debroșabile IUP 25 kV-1250 A-400 MVA acționat electric cu MRI-2b (48 Vcc), un transformator de tensiune tip TEBU -25/0,1 kV, un transformator de curent tip CESU 35 kV-600/5/5 A .

Între celule de fider 1F-2F și 3F-4F sunt prevăzute separatoare de transfer monopolare SME 35 Kv -1250 A acționate electric și fiecare celula fider este prevăzută la ieșire spre linia de contact cu descărcătoare.

Legăturile electrice între echipamentele circuitelor primare pe partea de 110 kV și sistemul de bare de 110 kV este realizat cu conductoare OLALN 300 mm<sup>2</sup>.

Legăturile electrice între echipamentele circuitelor primare pe partea de 25 kV și sistemul de bare de 25 kV este realizat cu conductoare OLALN 450 mm<sup>2</sup>.

Substația de tracțiune este instalație electrică de tip exterior semiînalt, cu cadre de 11,6 m și 8 m cu aparatul montat pe suporturi de beton SCA, în fundații de beton aflați în stare avansată de degradare.

Serviciile auxiliare sunt asigurate de la trei surse de alimentare cu energie electrică: sursa de baza care este un post de transformare trifazat PTA 63 kVA -20/0,230 (proprietate CFR) și care este amplasat în afara incintei substației de tracțiune , sursa de rezerva monofazată 220 Vc.a - post aerian de transformare monofazat TSI – PTA 25 kVA -25/0,230 kV racordat la bara de 25 kV a substației de tracțiune și o sursă de rezervă trifazată 380/220 Vc.a. reprezentată de racordul în cablu j.t. de la grupul electrogen al stației Drăgănești Olt. Între sursa de bază și sursele de rezervă (Postul TSI și racordul de la grupul electrogen) există instalații AAR montate în panoul de servicii proprii din camera de comandă.

Circuitele secundare ale substației de tracțiune sunt realizate în tehnica clasică cu relee electromagnetice, tehnologie depășită în prezent, determinând cheltuieli mari de întreținere și reparații, lipsă de operativitate etc.

Comandă aparatului electric de comutație primară se face local de la dispozitivele de acționare ale aparatelor și de la distanță din camera de comandă și de la dispeceratul feroviar Roșiori prin telemecanizare. Dispozitivele de acționare electrică sunt alimentate la tensiunea de 48 Vc.c.

Semnalizarea se face de la camera de comandă și conține:

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

126 din 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

- Semnalizarea de poziție ale întreruptoarelor prin lămpi incluse în butoanele de comandă
- Semnalizarea de avarie și prevenire realizată acustic cu hupă și sonerie și optic prin lămpi de semnalizare

Aparatajul aferent circuitelor secundare ale substației de tracțiune este montat în panouri prefabricate pe rame metalice:

- panoul de comandă PC prevăzut cu aparataj aferent comenzii celulelor de linie, de transformator și de fider și a separatoarelor din lamele de aer;
- panoul de semnalizări generale care cuprinde semnalizările generale din întreaga substație;
- panoul de servicii proprii PSP c.c pentru alimentarea consumatorilor de current continuu 48 Vc.c
- panoul de servicii proprii PSPca pentru alimentarea consumatorilor de current alternativ 380/220 vc.a;
- panoul fider 1F care cuprinde aparatajul pentru comandă și protecția fiderului 1F;
- panoul fider 2F care cuprinde aparatajul pentru comandă și protecția fiderului 2F;
- panoul fider 3F care cuprinde aparatajul pentru comandă și protecția fiderului 3F;
- panoul fider 4F care cuprinde aparatajul pentru comandă și protecția fiderului 4F;
- panoul de transformator 1T care conține întreg aparatajul de comandă și protecție aferent transformatorului de putere monofazat 110/2705 kV-16 MVA;
- panoul de transformator 2T care conține întreg aparatajul de comandă și protecție aferent transformatorului de putere monofazat 110/2705 kV-16 MVA;
- panoul măsură trafo 1TM care cuprinde întreg aparatajul aferent măsurii pe transformatorul de putere;
- panoul măsură trafo 2TM care cuprinde întreg aparatajul aferent măsurii pe transformatorul de putere;
- panoul separatoarelor de 25 kv care conține aparatajul de comandă a separatoarelor din lama de aer.

Tot în blocul de comandă este montat și aparatajul de comandă și protecție aferent echipamentului electric de comutație aflat în proprietatea furnizorului de energie electrică.

- panoul comandă și măsură 1L1 care cuprinde aparatajul aferent liniei 1L- 110 kV
- panoul protecție 1L2 pe linia 1L- 110 kV;
- panoul comandă și măsură 2L1 care cuprinde aparatajul aferent liniei 2L -110 kV
- panoul protecție 2L2 pe linia 2L- 110 kV;
- panoul comandă IRE.

Alimentarea circuitelor de comandă, protecție și semnalizare este făcută la tensiunea de 48 Vc.c.

**Clădirea blocului de comandă** este o clădire parter cu structură din zidărie portantă, planșeu din beton armat (din elemente prefabricate tip fâșii cu goluri și zone monolite) și acoperiș tip terasă necirculabilă, prevăzută cu sistem de scurgere al apelor pluviale (jgheaburi și burlane) la teren. Aticul (realizat din beton armat) este prezent pe 3 laturi ale clădirii, iar partea din spate are pantă cu scurgere și preluare a apelor pluviale. Protecția de tablă întorsă pe atic și finisajul din carton bituminat prezintă urme de degradare din cauza duratei de viață a materialului și a intemperțiilor.

Soclu și trotuarul de gardă prezintă fisuri și degradări. Starea clădirii prezintă zone afectate de infiltrații și fisuri ale pereților.

Finisajele exterioare ale clădirii sunt vizibil degradate, prezentând urme de infiltrații și decopertări ale finisajelor.

Finisajele interioare ale clădirii reprezentate de pardoseli, pereți și tavane sunt degradate. Acestea prezintă urme de infiltrații și fisuri.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

127 din 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

Tâmplaria de la uși și ferestre se află într-o stare mare de degradare. Aceasta prezintă exfolieri ale stratului protector de vopsea.

**Construcțiile exterioare** compuse din stâlpi, rigle și suporturi din beton armat centrifugat pentru amplasare aparate și echipamente, cămine de racordare, canale de cabluri, fundații tip cuvă și căi de rulare pentru transformatoare, împrejmuiri din beton prefabricat se află într-o stare avansată de degradare.

Stâlpii din beton armat din componența suporturilor echipamentelor prezintă fisuri, ulterior încercându-se securizarea acestor fisuri cu ajutorul unor bride metalice, bride ce prezintă urme de rugină. Elementele metalice de susținere a echipamentelor sunt ruginite, fundațiile căilor de rulare ale transformatoarelor și ale echipamentelor prezintă fisuri, suportii din beton armat centrifugat prezintă exfolieri ale betonului cu armătura la vedere, canalele de cabluri sunt degradate, iar închiderea superioară prezintă urme de infiltrații și vegetație.

Împrejmuirea stației de tracțiune este realizată din stâlpi prefabricați de beton armat cu elemente din beton armat și zone cu bolțari de beton și închideri de plasă sau metalice în cazul porților, iar starea de degradare este una vizibilă.

#### Interval Drăgănești - Stoenеști

Linia de contact de pe Intervalul curentă Drăgănești – Stoenеști este dublă electricată împărțită în 12 zone de ancorare de tipul complet-compensate. Catenara este susținută pe stâlpii independenți (de beton tip BC) echipați cu console simple izolate .

Stâlpii de susținere sunt:

- Stâlpi independenți și de ancorare - de beton tip SBC,

În intervalul Drăgănești - Stoenеști există următoarele obiecte de artă :

- Pod tablier metalic km 137+073;
- Pod metalic 40m, km 138+569;
- Pod tablier metalic km 140+430;
- Pod tablier metalic km 141+300;
- Pod tablier metalic km 142+389;

#### Halta Stoenеști

La km 145+350 există o secționare electrică longitudinală în linia de contact realizată cu lame de aer șuntate de separatoarele longitudinale 2Y și 4Y, acționate manual.

Linia de contact din halta Stoenеști este dublă electricată și împărțită în 3 zone de ancorare și 3 semizone de tipul complet-compensate. Catenară este susținută pe stâlpii independenți (de beton tip SBC) echipați cu console simple izolate.

Stâlpii de susținere sunt:

- Stâlpi independenți și de ancorare - de beton tip SBC,

În halta Stoenеști există următoarele obiecte de artă:

Pod metalic 406 m, km 143+491.

#### Interval Stoenеști – Fărcașele

Linia de contact de pe Intervalul Stoenеști – Fărcașele este de tipul complet-compensate împărțită în 2 zone de ancorare (I și II cu lungimile de 1244m) și două semizone (III și IV cu lungimile de 606 m). Catenara este susținută pe stâlpii independenți (de beton tip SBC sau metalici) echipați cu console simple izolate.

Stâlpii de susținere sunt:

- Stâlpi independenți și de ancorare - de beton tip SBC,

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

128 din 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

### Hm Fărcașele

Hm Fărcașele are un dispozitiv de 5 linii electrificate, din care:

- liniile II - III sunt linii directe în stație;
- liniile 1, 4 și 5 (doar cap X și cap Y) sunt linii secundare;

Stația are două grupe electrice: 1+2 și III+4+5 și este separată electric de liniile curente prin intermediul lamelor de aer dispuse în capetele "X" și "Y" ale stației c.f.

Între liniile directe II și III în capăt "X" al stației există două diagonale dispuse "V" iar în capătul "Y" există două diagonale dispuse în "A". Diagonalele între cele două linii directe sunt prevăzute în linia de contact cu izolatoare de secționare.

În capătul "X" al stației c.f. există PSS Fărcașele (km 146+941) linie dublă, cu două separatoare longitudinale și două transversale (care asigură paralelul înspre Stația c.f.). Dispozitivele de acționare electrică a separatoarelor sunt alimentate dintr-un post TSI 5kVA - 25/0,220 kV. Postul este prevăzut și cu un transformator de tensiune conectat la linia de contact TEBU 25/0,1 kV.

Postul PSS este telemecanizat de la DEF Roșiori Nord.

Hm Fărcașele este prevăzută, pentru secționarea longitudinală a liniei de contact din capătul "Y" al stației, cu două separatoare monopolare SME, acționate manual.

Stația c.f. este dotată cu instalații de centralizare electrodinamică CED a căror consumatori electrici sunt alimentați dintr-un post de transformare monofazat PTA-CED 25kVA, racordat la catenara liniei c.f. 1

### Interval Fărcașele – Caracal

Linia curentă Fărcașele - Caracal este dublă electrificată, suspensia catenară este de tipul complet compensată susținută pe stâlpii independenți (de beton tip SBC sau metalici) echipați cu console simple izolate. Linia de contact este împartită în 10 (zece) zone de ancorare și 2(două) semizone.

Stâlpii de susținere sunt:

- Stâlpi independenți și de ancorare - de beton tip SBC,

În intervalul Fărcașele - Caracal există următoarele elemente:

- Pod dalat 5 m, km 150+225;
- Pasaj la nivel 6 m, km 151+057

### Stația Caracal

Stația c.f. Caracal are un dispozitiv de 11 linii electrificate, din care: II -III sunt linii directe în stație iar restul liniilor sunt secundare.

Stația are patru grupe electrice :1+II+12, III, 4+5, 6+7+8+9+10 separate prin izolatoare de secționare montate în capetele stației c.f. și este separată electric de liniile curente prin intermediul lamelor de aer dispuse în capetele "X" și "Y" ale stației c.f. Liniile 8, 9 și 10 sunt electrificate astfel: linia 8 este electrificată în cap Y, linia 10B în cap X iar linia 9 este electrificată în ambele capete.

Între liniile directe II și III în capăt "X" al stației există o bretea iar în capătul "Y" există două diagonale dispuse în "V". Breteaua și diagonalele între cele două linii directe sunt prevăzute în linia de contact cu izolatoare de secționare.

Stația Caracal este prevăzută, pentru secționarea longitudinală a liniei de contact din capetele "X" și "Y" al stației, cu patru separatoare monopolare SME, acționate electric.

Pentru realizarea paralelului între liniile directe este prevăzut cu un separator transversal, acționat electric și pentru alimentarea grupelor de linii 4+5 și 6-10 sunt prevăzute două separatoare transversale conectate la linia directă II.

Separatoarele din stația c.f. sunt comandate de la distanță din cabina IDM și de la DEF Roșiori prin instalația de telemecanizare.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

129 din 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

Stația c.f. este dotată cu instalații de încălzitoare macazuri a căror consumatori electrici sunt alimentați 6 posturi de transformare monofazat PTA-CED 25kVA.

### Interval Caracal – Grozăvești

În intervalul Caracal – Grozăvești funcționează postul de secționare PS Cezieni (Caracal) – linie dublă, amplasat la km 160+910, care asigură secționarea electrică longitudinală, în funcție de condițiile de exploatare sau de protecție, a liniei de contact a liniei c.f. Drăgănești - Jianca. Schema actuală a postului de secționare este identică cu cea a postului PS Mihăești.

Postul de secționare are aparatul electric depășit fizic și moral și scos din fabricație și este telecomandat de la DEF Roșiori. În fața postului de secționare, linia de contact este prevăzută cu zonă neutră.

Linia curentă Caracal -Grozăvești este dublă electricată împărțită în 20 zone de ancorare și două semizele de tipul complet compensate. Catenară este susținută pe stâlpii independenți (de beton tip SBC) echipați cu console simple izolate.

Stâlpii de susținere sunt:

- Stâlpi independenți și de ancorare - de beton tip SBC,

Pe tronsonul liniei curente Caracal-Grozăvești există următoarele elemente:

- Pasaj inferior km 152+642;
- Pod dalat 5m, km 158+321;
- Pod metalic 5,4m km 160+803;
- Podet dalat 5m, km 162+283;
- Podet dalat km 16+737;
- Pasaj la nivel 7,6m, km 165+483;
- Podet dalat 1,4m, km 167+156;
- Zona neutră a PS Cezieni la km 160+900

### Hm Grozăvești

Hm Grozăvești aparține din punct de vedere operațional energetic de Centrul de Electrificare Roșiori și are 3 linii electrificate dintre care II și III sunt linii directe iar linia 1 secundară. Liniile electrificate sunt împărțite în două grupe electrice de linii : 1+II, III.

Stația c.f. este separată longitudinal din punct de vedere electric de liniile curente prin lamele de aer dispuse în capete "X" și "Y" ale stației c.f. iar grupele de linii electrificate sunt separate transversal prin intermediul izolatoarelor de secționare dispuse în linia de contact.

Între liniile principale II și III se află câte două diagonale dispuse în "V" în fiecare capăt al stației c.f.

În capătul Y al stației c.f. se află PSS Grozăvești la km 169+235.

Lamele de aer din capătul X al stației c.f. sunt șuntate de separatoare monopolare 25kV acționate manual iar postul de subsecționare amplasat în lamele de aer din capătul "Y" al stației este telecomandat de la Def Roșiori. Postul PSS este prevăzut cu două separatoare longitudinale de sarcină ISEM 29kV/630A și două separatoare transversale monopolare SME 35kV/1250A. Dispozitivele de acționare electrică a separatoarelor sunt alimentate dintr-un post TSI 5kVA - 25/0,220 kV. Postul este prevăzut și cu un transformator de tensiune conectat la linia de contact TEBU 25/0,1 kV.

În stație este prevăzut cu un post de transformare PTA 25kVA-25/0,230kV alimentat din linia 1 pentru consumatorii instalațiilor de centralizare electrodinamică.

Hm Grozăvești nu este prevăzută cu instalații de încălzitoare macaze și nici cu instalație CDS.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

130 din 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

### Interval Grozăvești – Jianca

Linia de contact de pe Intervalul Grozăvești – Jianca este de tipul complet-compensată împărțită în 10 zone de ancorare (cu lungimile de 1464m) și două semizone (IX și X cu lungimile de 724 m). Catenara este susținută pe stâlpii independenți (de beton tip SBC) echipați cu console simple izolate.

Stâlpii de susținere sunt:

Stâlpi independenți și de ancorare - de beton tip SBC.

### Stația Jianca

Stația c.f. Jianca aparține din punct de vedere operațional energetic de Centrul de Electricitate Roșiori , și are 4 linii electrificate dintre care II și III sunt linii directe iar liniile 1 și 4 sunt secundare. Liniile electrificate sunt împărțite în două grupe electrice de linii: 1+II, III+4 separate electric prin izolatoarele de secționare dispuse diagonale din capetele stației c.f.

Stația c.f. este separată longitudinal din punct de vedere electric de liniile curente prin lamele de aer dispuse în capete "X" și "Y" ale stației c.f.

Lamele de aer din capătul X al stației c.f. sunt șuntate de separatoare monopolare 25kV acționate manual în capătul X al stației c.f. și de separatoare acționate electric de la STE Jianca în capătul "Y" al stației.

În stație este prevăzut un post de transformare PTA 25kVA-25/0,230kV alimentat din linia 1 pentru consumatorii instalațiilor de centralizare electrodinamică.

Stația c.f. Jianca nu este prevăzută cu instalații de încălzitoare macaze și cu instalație CDS în capatul Y.

### STE JIANCA

În capătul Y al stației c.f. la km 177+297, pe aceeași parte cu clădirea de călători, este amplasată STE Jianca alimentată printr-un racord intră – iese din LEA 110 kV Caracal - Craiova.

Substația Jianca este prevăzută cu două unitați de transformatoare de putere 16MVA -110/25 kV conectate la sistemul energetic în montaj V-V și cu zona neutră amplasată, în linia de contact, la o distanță de circa 1,4 km de fața de substație. Substația de tracțiune alimentează linia de contact a tronsonului de cale ferată Roșiori - Craiova prin 4(patru) fideri aerieni de 25 kV, montați pe stâlpii liniei de contact, dintre care fiderii 1F și 2F alimentează - de la faza T a transformatorului 1T - linia de contact spre direcția Roșiori și fiderii 3F și 4F alimentează - de la faza S a transformatorului 2T - linia de contact spre direcția Craiova. Fiderii 1F și 2F injectează în linia de contact din dreptul substației de tracțiune iar fiderii 3F și 4F sunt aerieni montați pe stâlpii liniei de contact (1,4 km) și injectează în linia curentă după zona neutră aferentă substației de tracțiune.

Schema electrică a substației de tracțiune cuprinde următoarele:

- 2 (două) celule trifazate de linie 110 kV ;
- 1 sistem trifazat de bare simplu secționat prevăzut cu cuplă longitudinală
- 2 (două) celule bifazate de transformator 110kV,
- 2 (două) unitați de transformator de putere 110/27,5kV-16MVA,
- 2 (două) celule transformator 25kV
- 4 (patru) celule fider de 27,5kV
- 1 (una) celula trafo servicii auxiliare 25/0,230 kV
- 1 sistem de bare bifazat 25kV

Celula linie 110 kV este echipată cu trei transformatoare de tensiune TECU 110/0,1kV separator de linie tripolar STEP 110 kV -1600A, acționat manual cu dispozitiv AME 5 prevăzut cu cuțit de punere la pamant, trei transformatoare CESU 110 kV – 2x300/5A, un întreruptor trifazat IUP 110 kV -1250 A și un separator de bare tripolar STEP 110 kV -1600 A, acționat manual, cu cuțit de punere la pamant.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

131 din 482





**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

Sistemul de bare trifazat este dublu secționat cu două separatoare tripolare STEP 110 kV - 1600 A.

Celula transformator de 110 kV este echipată cu un separator de bare SBEP-110kV-1600 A acționat manual prin dispozitiv AME-5, un întreruptor bipolar de exterior tip IUP 110kV-1250 A , acționat electric la tensiunea de 48Vcc, un transformator de curent monofazat tip CESU-110 kV , 2x100/5/5/5 A , două transformatoare de tensiune TECU 110/0,1 kV și două descărcătoare DRV 110 kV montate la bornele transformatorului de putere de 16 MVA.

Celula transformator de 25kV este echipată cu un întreruptor debrășabile tip IUP 27,5 kV-1250A-400 MVA acționat cu MRI-2b (la tensiunea de 48 Vcc), transformator de tensiune TEBU 25/0,1 kV.

Celula de fider 25kV se echează cu întreruptoare debrășabile IUP 25kV-1250A-400MVA acționat electric cu MRI-2b (48Vcc) - prevăzute cu un transformator de tensiune tip TEBU -25/0,1 kV și un transformator de curent tip CESU 35kV-600/5/5A - descărcătoare DRV și separatoare de fider - SME 35 kV.

Între celule de fider 1F-2F și 3F-4F sunt prevăzute separatoare de transfer monopolare SME 35 kV -1250A acționate electric.

Legăturile electrice între echipamentele circuitelor primare pe partea de 110 kV și sistemul de bare de 110 kV este realizat cu conductoare OLALN 300 mm<sup>2</sup>.

Legăturile electrice între echipamentele circuitelor primare pe partea de 25 kV și sistemul de bare de 25 kV este realizat cu conductoare OLALN 450 mm<sup>2</sup>.

Serviciile auxiliare sunt asigurate de la două surse: din bara de 25 kV a substației de tracțiune de la postul aerian de transformare monofazat TSI – PTA 25 kVA -25/0,230 kV, și dintr-un post aerian de transformare trifazat PTA 63 kVA - 20/0,4 kV (proprietatea CFR).

Între cele două surse pe partea de joasa tensiune exista o instalație AAR. Postul de transformare monofazat TSI 25/0,230 kV se afla incinta substației de tracțiune iar postul trifazat - PTA 63 kVA, este amplasat în afara incintei substație de tracțiune STE Jianca.

Din punct de vedere constructiv Substația de tracțiune Jianca, este de tip exterior, în montaj semiînalt unde întreg aparatul exterior de circuite primare se monteaza pe suportii și fundații de beton armat.

Circuitele secundare ale substației de tracțiune sunt realizate în tehnica clasică cu relee electromagnetice, tehnologie depășită în prezent, determinând cheltuieli mari de întreținere și reparații, lipsă de operativitate etc.

Comandă aparatului electric de comutație primară se face local de la dispozitivele de acționare ale aparatelor și de la distanță din camera de comandă și de la dispeceratul feroviar Roșiori prin telemecanizare. Dispozitivele de acționare electrică sunt alimentate la tensiunea de 48 Vc.c.

Semnalizarea se face de la camera de comandă și conține:

- Semnalizarea de poziție ale întreruptoarelor prin lămpi incluse în butoanele de comandă
- Semnalizarea de avarie și prevenție realizată acustic cu hupă și sonerie și optic prin lămpi de semnalizare.

Aparatul aferent circuitelor secundare ale substației de tracțiune este montat în panouri prefabricate pe rame metalice:

- panoul de comandă PC prevăzut cu aparatul aferent comenzii celulelor de linie, de transformator și de fider și a separatoarelor din lamele de aer;
- panoul de semnalizări generale care cuprinde semnalizările generale din întreaga substație;
- panoul de servicii proprii PSP c.c pentru alimentarea consumatorilor de curent continuu 48 Vc.c
- panoul de servicii proprii PSPca pentru alimentarea consumatorilor de curent alternative 380/220 vc.a;

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

132 din 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

- panoul fider 1F care cuprinde aparatajul pentru comandă și protecția fiderului 1F;
- panoul fider 2F care cuprinde aparatajul pentru comandă și protecția fiderului 2F;
- panoul fider 3F care cuprinde aparatajul pentru comandă și protecția fiderului 3F;
- panoul fider 4F care cuprinde aparatajul pentru comandă și protecția fiderului 4F;
- panoul de transformator 1T care conține întreg aparatajul de comandă și protecție aferent transformatorului de putere monofazat 110/2705 kV-16 MVA;
- panoul de transformator 2T care conține întreg aparatajul de comandă și protecție aferent transformatorului de putere monofazat 110/2705 kV-16 MVA;
- panoul măsură trafo 1TM care cuprinde întreg aparatajul aferent măsurii pe transformatorul de putere;
- panoul măsură trafo 2TM care cuprinde întreg aparatajul aferent măsurii pe transformatorul de putere;
- panoul zona Neutra;
- panoul comandă și măsură 1L1 care cuprinde aparatajul aferent liniei 1L- 110 kV;
- panoul protecție 1L2 pe linia 1L- 110 kV;
- panoul comandă și măsură 2L1 care cuprinde aparatajul aferent liniei 2L -110 kV;
- panoul protecție 2L2 pe linia 2L- 110 kV;

**Clădirea blocului de comandă** este o clădire parter cu structură din zidărie portantă, planșeu din beton armat peste care se dezvoltă un pod cu structura tip șarpantă pe scaune alcătuită din popi, pane, căpriori, cu învelitoare dispusă în 4 ape, prevăzută cu sistem de scurgere al apelor pluviale (jgheaburi și burlane) la teren. Învelitoarea și coamele sunt din țiglă ceramică.

Socul și trotuarul de gardă prezintă fisuri și degradări. Starea clădirii prezintă zone afectate de infiltrații și fisuri ale pereților.

Finisajele exterioare ale clădirii sunt vizibil degradate, prezentând urme de infiltrații și decopertări ale finisajelor.

Finisajele interioare ale clădirii reprezentate de pardoseli, pereți și tavane sunt degradate. Acestea prezintă urme de infiltrații și fisuri.

Tâmplăria de la uși și ferestre se află într-o stare mare de degradare. Aceasta prezintă exfolieri ale stratului protector de vopsea.

**Construcțiile exterioare** compuse din stâlpi, rigle și suportți din beton armat centrifugat pentru amplasare aparate și echipamente, cămine de racordare, canale de cabluri, fundații tip cuvă și căi de rulare pentru transformatoare, împrejurii din beton prefabricat se află într-o stare avansată de degradare.

Stâlpii din beton armat prezintă fisuri, iar elementele metalice de susținere a echipamentelor sunt ruginite, fundațiile căilor de rulare ale transformatoarelor și ale echipamentelor prezintă fisuri, suportții din beton armat centrifugat prezintă exfolieri ale betonului cu armătura la vedere, canalele de cabluri sunt degradate, iar închiderea superioară prezintă urme de infiltrații și vegetație.

Împrejmuirea substației de tracțiune este realizată din stâlpi prefabricați de beton armat cu elemente din beton armat și zone cu bolțari de beton și închideri de plasă sau metalice în cazul porților, iar starea de degradare este una vizibilă.

### Interval Jianca – Leu

Linia curentă Jianca - Leu este dublă electrificată, suspensia catenară este de tipul complet compensată susținută pe stâlpii independenți (de beton tip SBC sau metalici) echipați cu console simple izolate. Linia de contact este împartită în 10 (zece) zone de ancorare și 2(două) semizone.

Stâlpii de susținere sunt:

Stâlpi independenți și de ancorare - de beton tip SBC,

În Intervalul Jianca - Leu există următoarele elemente:

- Pod dalat km 178+228;

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

133 din 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

- Zona neutra STE Jianca km 178+690

### Hm Leu

Stația c.f. Leu aparține din punct de vedere operațional energetic de Centrul de Electrificare Roșiori și are 4 linii electrificate dintre care II și III sunt linii directe iar linia 1 și 4 secundare. Liniile electrificate sunt împărțite în două grupe electrice de linii: 1+II, III+4. Între cele două grupe de linii exista o legatura paralelă constituită dintr-un separator transversal, acționat electric de la cabina IDM și de la DEF Roșiori.

Stația c.f. este separată longitudinal, din punct de vedere electric de liniile curente, prin lamele de aer dispuse în capete "X" și "Y" ale stației c.f. iar grupele de linii electrificate sunt separate transversal prin intermediul izolatoarelor de secționare dispuse în linia de contact.

În fiecare capăt al stației c.f., între liniile principale II și III se află câte două diagonale dispuse în "V".

Lamele de aer din capătul X al stației c.f. sunt șuntate de separatoare monopolare 25 kV acționate manual iar separatoarele longitudinale din lamele de aer cap "Y" al stației sunt comandate electric de la distanță din cabina IDM a stației și telecomandate de la Def Roșiori.

În stație este prevăzută cu un post de transformare PTA 25 kVA-25/0,230 kV alimentat din linia 1 pentru consumatorii instalațiilor de centralizare electrodinamică.

Hm Leu nu este prevăzută cu instalații de încălzitoare macaze și cu instalație CDS numai în capătul Y comandată electric de la distanță de la IDM și de la DEF.

### Interval Leu - Malu Mare

Linia curentă Leu – Malu Mare este dublă electrificată, suspensia catenară este de tipul complet compensată susținută pe stâlpii independenți (de beton tip SBC sau metalici) echipați cu console simple izolate. Linia de contact este împartită în 16 (zece) zone de ancorare și 2(două) semizone.

Stâlpii de susținere sunt:

- Stâlpi independenți și de ancorare - de beton tip SBC,

În Intervalul Leu – Malu Mare există următoarele elemente:

- Pasaj la nivel km 188+524;
- Pasaj superior 195+437;
- Podet deschis 4,5 m, 196+200;
- Podet deschis 4m, 196+934

### Hm Malu Mare

Hm Malu Mare aparține din punct de vedere operațional energetic de Centrul de Electrificare Roșiori, și are 3 linii electrificate dintre care II și III sunt linii directe iar linia 1 este secundară. Liniile electrificate din stația c.f. Malu Mare sunt împărțite în două grupe electrice de linii: 1+II, III. Între cele două grupe de linii exista o legatura paralelă constituită dintr-un separator transversal, acționat manual.

Stația c.f. este separată longitudinal, din punct de vedere electric de liniile curente, prin lamele de aer dispuse în capete "X" și "Y" ale stației c.f. care sunt șuntate separatoare monopolare longitudinale acționate manual.

În fiecare capăt al stației c.f., între liniile directe se află câte două diagonale dispuse în "A" prevăzute cu izolatoare de secționare în linia de contact.

Hm Malu Mare nu este prevăzută cu instalații de încălzitoare macaze și nici cu instalație de comandă la distanță a separatoarelor CDS.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova,  
Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

### Interval Malu Mare - Banu Mărăcine

În Intervalul Malu Mare – Banu Mărăcine funcționează postul de secționare PS Banu Mărăcine – linie dublă, amplasat la km 202+210, care asigură secționarea electrică longitudinală, în funcție de condițiile de exploatare sau de protecție, a liniei de contact a liniei c.f. Jianca - Cernele. Schema electrică a postului de secționare este identică cu cea a postului PS Cezieni.

Postul de secționare are aparataj electric depășit fizic și moral și scos din fabricație și este telecomandat de la DEF Roșiori. În fața postului secționare, linia de contact este prevăzută cu zonă neutră.

Linia curentă Malu Mare – Banu Mărăcine este dublă electrificată, suspensia catenară este de tipul complet compensată susținută pe stâlpii independenți (de beton tip SBC) echipați cu console simple izolate. Linia de contact este împartită în 6 (zece) zone de ancorare.

În Intervalul Malu Mare – Banu Mărăcine există următoarele elemente:

- Zona neutră PS, km 202+210

### Hm Banu Mărăcine

Hm Banu Mărăcine aparține din punct de vedere operațional energetic de Centrul de Electrificare Roșiori și are 7 linii c.f. dintre care 5 linii sunt electrificate, cu V și VI linii directe iar restul secundare. Liniile electrificate din stația c.f. Banu Mărăcine sunt împărțite în trei grupe electrice de linii: 3+4,V, VI+7. Între liniile directe există o legătura paralelă constituită dintr-un separator transversal, acționat manual.

Stația c.f. este separată longitudinal, din punct de vedere electric de liniile curente, prin lamele de aer dispuse în capete "X" și "Y" ale stației c.f. care sunt separate de separatoare monopolare longitudinale, acționate manual.

În capătul X al stației c.f., între liniile directe se află câte două diagonale dispuse în "V" iar în capătul Y se află alte două diagonale dispuse în "A" prevăzute cu izolatoare de secționare în linia de contact.

## Construcții civile

### Stația Roșiori Nord



Figura 2. Vedere aeriană Stația Roșiori - Nord

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

**Context**

Stația c.f. Roșiori Nord este situată în Municipiul Roșiori de Vede din județul Teleorman, Muntenia, România, prima atestare documentară, sub denumirea Rușii de Vede sau Russenart, datând din Evul Mediu. Municipiul dezvoltat într-un loc de important trafic comercial încă din cele mai vechi timpuri, este legat în prezent atât prin șosele moderne cât și prin magistrale feroviare de orașe mari din jumătatea de sud a țării, dar și de orașe din Banat și Ardeal (București, Craiova, Drobeta Turnu Severin, Timișoara, Cluj, Râmnicu Vâlcea, Sibiu, Alba Iulia, Deva), precum și de orașe mici din apropiere (Alexandria, Turnu Măgurele, Caracal, Drăgănești-Olt, Videle, Costești). Amplasat la câte cca. 100 km de București, Craiova, Pitești și Târgoviște, este singurul centru polarizator de importanță națională al județului Teleorman.

Este amplasat într-o zonă de câmpie, fragmentată de văile râurilor Vedea (la est) și Bratcov și Urlui (la vest de localitate.)

O serie de personalități din diverse domenii, provin din această zonă – Marin Preda, Gala Galaction, Dimitrie Berindei, Anton Berindei, Radu Grămăticu, Zaharia Stancu și alții.

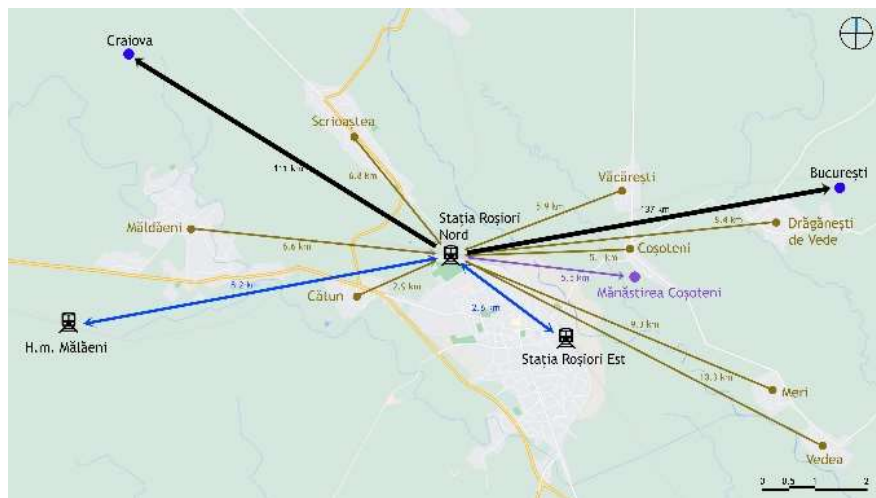


Figura 3. Conectivitate teritorială Stația Roșiori Nord

**Amplasament și conectivitate locală**

Stația c.f. este situată la marginea municipiului, în partea de nord, în vecinătatea celui mai mare parc din oraș - Nicolae Bălcescu. Accesul la stație se face din Aleea Parc Nord, ce se continuă cu străzi de acces către cartierele apropiate – Cartier CFR, Mihail Kogălniceanu, Carpați sau zona industrială, amplasată în partea vestică a localității. Pe lângă locuințe, în municipiu sunt prezente funcțiuni educaționale, de cult, sănătate, comerciale și de transport.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

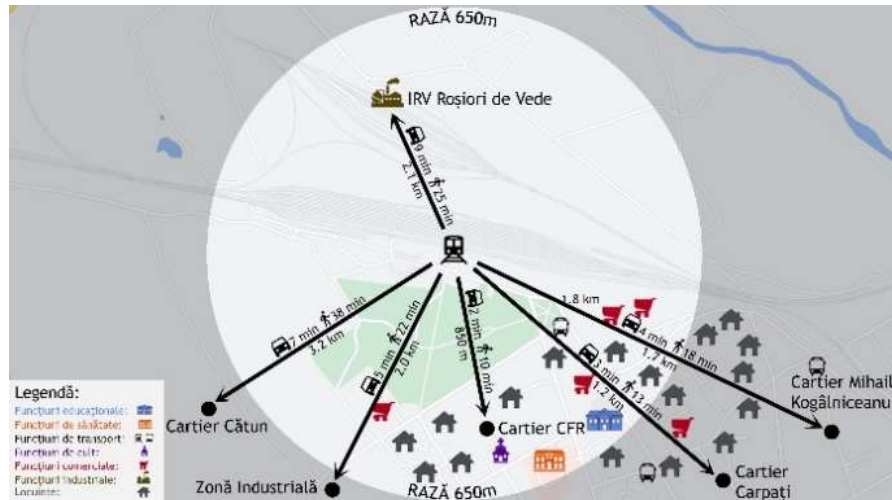


Figura 4. Conectivitate locală Stația Roșiori Nord

**Clădire călători km 100+086**

Construcția cu nr. de inventar 2510/110176, este formată din trei corpuri cu regim de înălțime D+P+4E parțiale, distribuite după cum urmează:

- Corp 1 – clădire de călători cu regim de înălțime D+Parter – cuprinde spațiile destinate călătorilor și scara de acces de la Piața Gării către peronul principal;
- Corp 2 – construcție turn cu regim de înălțime D+P+4 Etaje;
- Corp 3 – clădire birouri cu regim de înălțime D+P+1 Etaj;

Toate cele trei corpuri au cota de acces la nivelul demisolului la cota Pieței Gării și cota Parterului la cota de calcare a peronului principal.

Construcția este realizată din cadre și planșee din beton armat, cu închideri din zidărie de cărămidă. Acoperișul este de tip terasă cu învelitoare din materiale bituminoase multistrat, perimetral clădirea are prevăzut un atic acoperit cu glaf din tablă zincată. Se observă degradări ale izolației, în special pe lateralele aticului.

Pe fațada dinspre linii se remarcă o copertină semirotundă din beton armat, rezemată la capăt pe stâlpi dreptunghiulari, cu tencuială căzută și finisaje parțial deteriorate. Zugrăvelile de pe fațadele clădirii sunt refăcute, iar tâmplăria la exterior este din PVC. La interior tâmplăria este în mare parte din lemn învechit și neetanș, iar pardoselile sunt preponderent din mozaic și beton cu urme de uzură.

Trotuarele clădirii de călători sunt parțial degradate cu numeroase crăpături și fisuri.

Peronul principal, cel din fața clădirii de călători este finisat cu dale prefabricate (pavele), peroanele intermediare sunt realizate din plăci betonate ce prezintă degradări și din elemente prefabricate tip U, iar trecerile la nivel sunt realizate din elemente prefabricate aflate într-o stare avansată de degradare.

**Clădire circulație și manevră CED Km 100+094**

Construcție cu regim de înălțime P+1E, nr. de inventar 2430/106302 și formă neregulată în plan, fiind reabilitată recent.

Acoperișul este alcătuit din șarpantă din lemn, în mai multe ape, cu învelitoare din tablă ondulată.

Fațadele construcției sunt izolate cu termosistem, acoperit cu tencuială decorativă. Tâmplăriile sunt din profiluri PVC cu geam termopan.

Perimetral clădirii există trotuare din beton, pentru protecția fundațiilor.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

137 din 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

**Substatia de tractiune ROSIORI**

Substatia de tractiune Rosiori este amplasată la km 100+684, în capatul Y al statiei C.F. Rosiori (capătul spre Craiova), pe partea stângă a liniei, în zona platformei clădirii de călători și asigură alimentarea cu energie electrică a tracțiunii electrice pe tronsonul de cale ferata electrificata București – Roșiori.

Echipamentele prezintă un grad ridicat de uzură, o mare parte dintre cele existente în substație fiind scoase din fabricația curentă, aprovizionarea cu piese de schimb devenind dificilă, ceea ce duce la dificultati in lucrările de întreținere curenta și reparații.

Suprafata substației (delimitată de imprejmuire) are forma aproximativ rectangulară in plan cu dimensiunile maxime la nivelul solului de 68,00 x 29,80 m si adapostește următoarele construcții exterioare: cadre din beton armat prefabricat pentru susținere cabluri, fundații și suportți (stâlpi prefabricați centrifugați) pentru echipamente și aparataje, fundații și căi de rulare pentru transformatoarele de putere, cămine de racordare a fiderului de întoarcere, cutii de cleme, canale de cabluri, bloc de comandă, grup sanitar, etc.

Imprejmuirea substației este alcatuită dintr-un gard realizat din elemente prefabricate de beton armat (stâlpi cu secțiune "H" între care sunt dispuse câte 5 panouri pline sau traforate pe înălțime) prevazut la partea superioară cu sârmă ghimpată și porți din plasă de sârmă fixata perimetral pe "cadre" din otel-beton.

Elementele componente ale incintei se afla in stare avansata de degradare: panouri deteriorate sau lipsa, portiuni de stalpi si panouri inclinate accentuat, deplasate de la pozitie, porti din plasa deformate si ruginite.

Cadru susținere cable (portal) alcatuit din stalpi si rigle de beton armat centrifugat cu fundatiile aferente. Pentru realizarea nodurilor de cadru au fost utilizate elemente metalice auxiliare de imbinare care in momentul de fata sunt afectate de coroziune (rugina).

Suportii din beton armat centrifugat cu fundatiile aferente pentru susținerea echipamentelor si aparatajelor (pozitionate la partea superioara si/sau pe inaltimea acestora) din componenta substatiei de tractiune. Un procent mare de suportii (stalpi din beton armat, prefabricati, centrifugati) prezinta fisuri verticale, exfolieri ale stratului de acoperire cu beton a armaturilor.

Cuve pentru transformatoare 16MVA care au si rolul de fundatii pentru acestea sunt alcatuite din pereti si radier din beton armat fiind acoperite partial cu piatra sparta (sustinuta pe zona centrala de un gratar metalic cu plasa de sarma).

Cai de rulare sunt realizate partial din elemente prefabricate din beton (in zonele cu ecartamentele 1435mm si 2000mm), acestea fiind deteriorate, prezentand sparturi si fisuri.

Alei de circulatie sunt de doua tipuri: pentru circulatie auto si pentru circulatie pietonala, intre echipamente. Aleile pentru trafic auto sunt foarte deteriorate, sistemul constructiv fiind realizat din borduri de beton simplu, dispuse lateral care marginesc un strat de pietris deasupra caruia se afla dale de beton realizate in solutie monolit (cu rosturi invadate de vegetatie).

Aleile pietonale sunt realizate din dale prefabricate de beton simplu, degradate accentuat, invadate de vegetatie.

Canale de cabluri se afla pe intreaga suprafata a substatiei acestea avand ca scop adapostirea si protejarea cablurilor care fac legatura intre diverse echipamente. Sectiunile canalelor sunt de forma literei "U" (compuse din radier si pereti laterali din beton simplu) cu dimensiuni diferite, la partea inferioara avand un strat din beton de panta pentru dirijarea apelor meteorice patrunse in interiorul acestora. In interiorul canalelor au fost dispuse rastele de susținere cabluri, la partea superioara fiind acoperite cu dale din beton armat prefabricat.

Atat canalele cat si dalele de acoperire se afla in stare avansata de degradare (fisuri, sparturi), sistemul de dirijare al apelor patrunse in canale nemaifiind in stare de functionare.

Camine sunt realizate din beton simplu si au ca scop racordarea fiderului de intoarcere la transformator, racordarea la centura exterioara a prizei de pamant sau adapostirea altor instalatii

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova,  
Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

**STUDIUL DE FEZABILITATE**

Cod livrabil: SF-209-R0

aferente. Caminele sunt degradate, partial inundate, partial fara dalele de acoperire sau capacele din tabla groasa de la partea superioara.

Blocul de comanda este o cladire cu regim de inaltime Parter + Pod alcatuit din suprafete dreptunghiulare alaturate in plan (cu dimensiunile maxime la nivelul solului de 16,20m x 13,60m) cu structura din pereti de zidarie portanta neconfinata (caramida plina presata) si plansee realizate partial din fasii cu goluri (prefabricate din beton armat), partial din placa in solutie beton armat monolit (la corpul adosat ulterior). Peste planseele celor doua corpuri exista o sarpanta din lemn cu invelitoare din foi de azbociment.

Deasupra golurilor de usi si ferestre se gasesc buiandrugi din beton armat monolit.

Fundatiile sunt de tip direct, continue sub peretii de zidarie, cu forma rectangulara in sectiune, alcatuite din beton armat cu o centura la partea superioara. In interiorul cladirii exista o retea de canivouri din beton.

Din punct de vedere structural, cladirea se gaseste intr-o stare de degradare extrema, fisurile si crapaturile orizontale si verticale din peretii de zidarie fiind foarte pronuntate, reprezentand un risc pentru siguranta si stabilitatea cladirii.

Grupul Sanitar este o constructie cu regim de inaltime Parter, avand forma dreptunghiulara in plan, cu dimensiunile la nivelul solului de 1,90m x 1,50m si inaltime maxima la nivelul acoperisului (tip terasa necirculabila realizata dintr-o placa de beton armat iesita in consola perimetral) de 2,40m, cu structura din pereti portanti de zidarie din caramida plina presata.

La partea inferioara reazema pe o placa din beton armat dispusa deasupra fosei septice.

## Hm Măldăeni



Figura 5. Vedere aeriană Hm Măldăeni

### Context

Halta de mișcare Măldăeni este situată lângă Comuna Măldăeni din județul Teleorman, Muntenia, România, formată numai din satul de reședință cu același nume, fiind în apropiere de Municipiul Roșiori de Vede.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

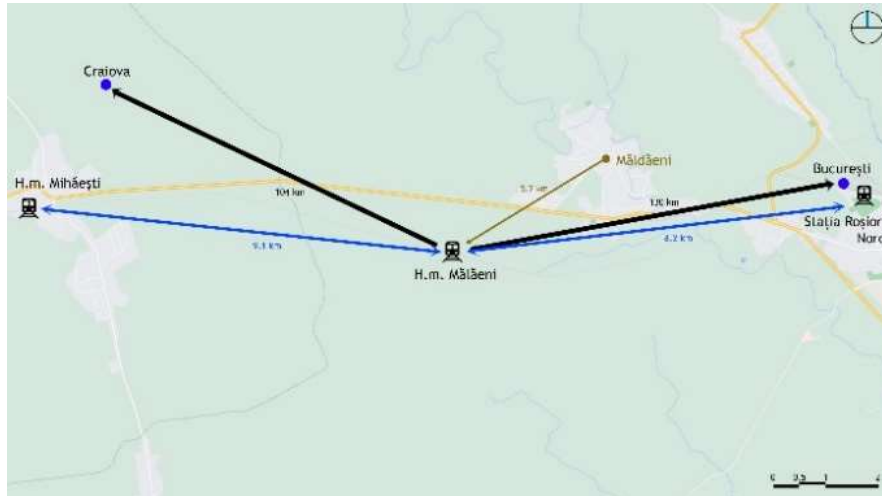


Figura 6. Conectivitate teritorială Hm Măldăeni

Amplasament și conectivitate locală

Halta de mișcare este situată la sud de drumul european E70, ce străbate satul Măldăeni, fiind izolată față de localitate, la o distanță de cca. 5.9 km față de Primăria Comunei Măldăeni.

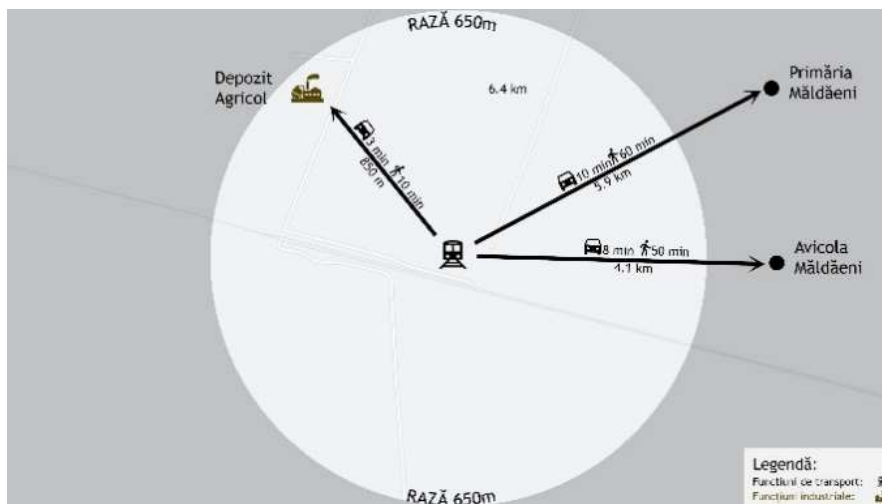


Figura 7. Conectivitate locală Hm Măldăeni

Clădire CED km 108+331

Construcție cu regim de înălțime P+1E, nr. de inventar 2430/106306, cu formă neregulată în plan. Acoperișul clădirii este de tip terasă cu învelitoare din materiale bituminoase multistrat, iar pe conturul acesteia existând un atic acoperit cu glaf din tablă.

Deasupra intrândului există o copertină din beton așezată pe pereți structurali și un stâlp circular metalic ce este acoperită de o șarpantă provizorie din lemn și învelitoare din tablă.

Fațadele clădirii placate cu zidărie aparentă de culoare roșie, finisajele exterioare sunt reabilitate dar prezintă pe alocuri fisuri, cu exfolieri ale vopselei, tâmplăria la parter este din PVC, iar la etaj este din metal.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova,  
Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

Trotuarul și căile de acces aferente clădirii sunt realizate din beton, fiind degradate există posibilitatea ca apa pluvială să afecteze structura (nu există o sistematizare a apei pluviale).

Peroanele sunt realizate din elemente din beton prefabricate în formă de U, așezate în lungul liniilor c.f. ce prezintă denivelări și sunt instabile.

Stația este alimentată dintr-un post de transformare aerian de 20/0.4 kV și putere de 63kVA. Pentru asigurarea unor surse de rezervă de energie electrică a consumatorilor vitali, stația este dotată cu grup electrogen de 20kVA și transformator de 27/0.23 kV, 25kVA, alimentat din linia de contact.

Iluminatul exterior este asigurat cu corpuri de iluminat, tip lampadar, amplasate pe stâlpi metalici, cu înălțimea de 4m. Aceștia sunt într-un stadiu avansat de degradare.

#### Clădire WC

Construcție cu regim de înălțime Parter, nr. de inventar 2510/110175 cu o formă dreptunghiulară în plan, acoperiș tip terasă cu învelitoare din materiale bituminoase multistrat ce prezintă urme de degradări, este prevăzută cu paravane din pereți la intrânduri și hazna.

Tencuiala cât și burlanele sunt pe alocuri căzute, preponderant degradate/fisurate. Tâmplăria este din lemn învechit și neetanș.

Trotuarele perimetrare sunt crăpate și dislocate, pe alocuri afundate în pământ, iar cai de acces dinspre clădirea CED nu există.

Nu este conectată la rețeaua de apă sau termoficare.

## Hm Mihăești



Figura 8. Vedere aeriană Hm Mihăești

#### Context

Halta de mișcare Mihăești este situată în Comuna Mihăești din județul Olt, Muntenia, România, formată din satele Bușca și Mihăești (reședința).

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0



Figura 9. Conectivitate teritorială Hm Mihăești

**Amplasament și conectivitate locală**

Halta de mișcare este situată în partea vestică a localității Mihăești, la marginea acesteia, respectiv la sud de drumul european E70, ce străbate satul, dezvoltat pe ambele părți ale acestuia.

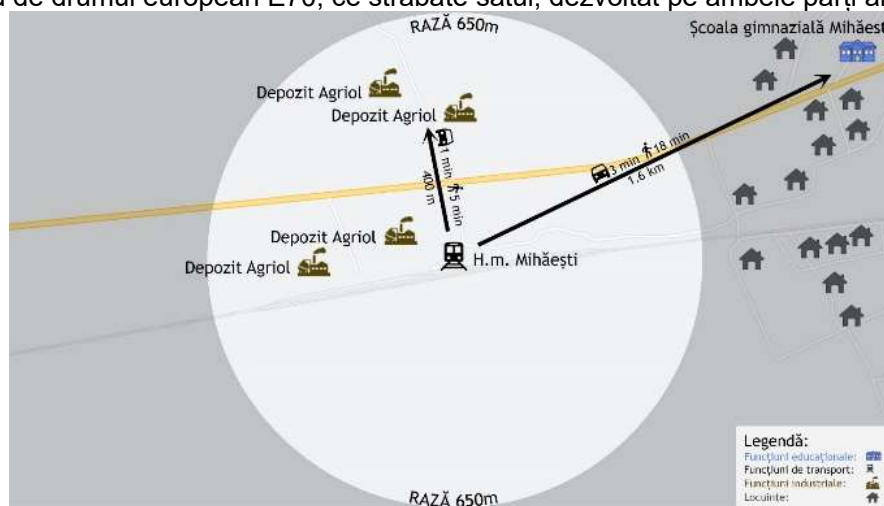


Figura 10. Conectivitate locală Hm Mihăești

**Clădire CED**

Construcție cu regim de înălțime P+1E, cu amprentă neregulată în plan. Acoperișul clădirii este de tip terasă cu hidroizolație bituminoasă, atic acoperit cu tablă. Pe partea ce nu este retrasă de la nivelul parterului există o șarpantă din lemn cu învelitoare din tablă.

Fațadele exterioare sunt reabilitate, tâmplăriile de la nivelul parterului sunt din PVC și metal, o parte din ele fiind înlocuite probabil odată cu renovarea, iar la nivelul etajului sunt din metal.

La interior pardosellile sunt din beton ce prezintă fisuri și crăpături, iar încălzirea se face cu sobe pe lemne.

Atât perimetral clădirii, cât și calea de acces înspre liniile c.f. sunt realizate trotuare și alei din beton.

Există în apropierea clădirii un puț de apă nepotabilă cu lanț retractabil.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova,  
Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

**STUDIUL DE FEZABILITATE**

Cod livrabil: SF-209-R0

Peroanele sunt realizate din elemente din beton prefabricate în formă de U, așezate în lungul liniilor c.f. ce prezintă denivelări și degradări.

Stația este alimentată dintr-un post de transformare aerian de 20/0.4 kV și putere de 63kVA. Pentru asigurarea unor surse de rezervă de energie electrică a consumatorilor vitali, stația este dotată cu grup electrogen de 36kVA și transformator de 27/0.23 kV, 25kVA, alimentat din linia de contact.

Iluminatul exterior este asigurat cu corpuri de iluminat, tip lampadar, amplasate pe stâlpi metalici, cu înălțimea de 4m. Aceștia sunt într-un stadiu avansat de degradare.

WC Public

Construcție cu regim de înălțime Parter, nr. de inventar 2510/110173, cu amprentă rectangulară la sol, acoperișul clădirii de tip șarpantă cu învelitoare din țiglă. Paravanele de protecție a intrărilor sunt dislocate și degradate complet.

Tâmplăria este din lemn învechit și neetanșă cu elemente lipsă, pereții sunt fisurați iar învelitoarea este degradată.

Trotuarul perimetral este din beton și prezintă crăpături pe întreg conturul, fapt ce conduce la infiltrarea apei la fundații, iar căile de acces sunt inexistente.

Nu este conectată la rețeaua de apă sau termoficare.

WC

Construcție cu regim de înălțime Parter, nr. de inventar 2320/102445, cu amprentă rectangulară la sol, acoperișul clădirii de tip șarpantă. Învelitoarea lipsește complet.

Tâmplăria este din lemn învechit și neetanșă cu elemente lipsă iar pereții sunt fisurați.

Nu există trotuar perimetral fapt ce conduce la infiltrarea apei la fundații, iar căile de acces sunt inexistente.

Nu este conectată la rețeaua de apă sau termoficare.

## Hm Radomirești



Figura 11. Vedere aeriană Hm Radomirești

Context

Halta de mișcare Radomirești este situată în Comuna Radomirești din județul Olt, Muntenia, România, formată din satele Călinești, Crăciunei, Poiana și Radomirești (reședința).

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

143 din 482

**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0



Figura 12. Conectivitate teritorială Hm Radomirești

**Amplasament și conectivitate locală**

Halta de mișcare este situată în partea vestică a comunei Radomirești, la marginea acesteia, respectiv la sud de drumul european E70, ce străbate comuna, dezvoltată pe ambele părți ale acestuia. Este amplasată la cca. 2 km de Primăria Comunei Radomirești.

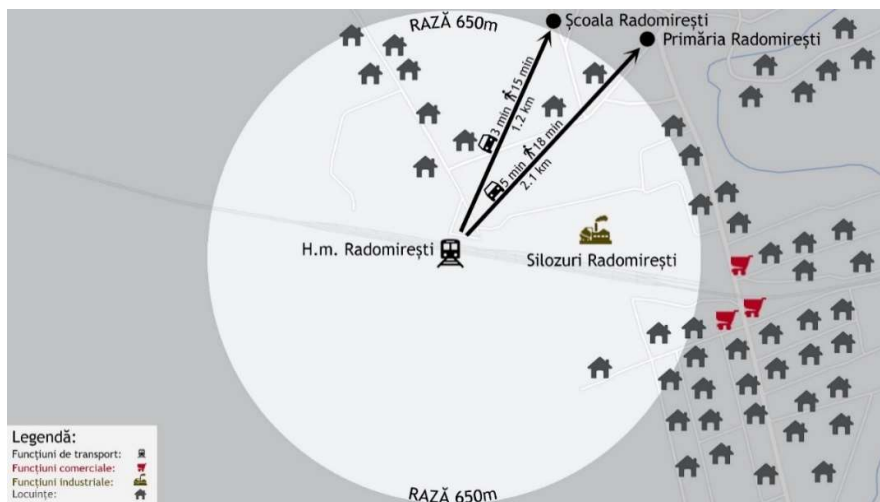


Figura 13. Conectivitate locală Hm Radomirești

**Clădire călători + CED km125+700**

Construcție cu regim de înălțime Parter, nr. de inventar 2510/110164, cu o formă neregulată în plan, cu pereți portanți din zidărie de cărămidă și acoperiș tip șarpantă cu învelitoare din țiglă.

Finisajele exterioare prezintă urme de degradări, se observă fisuri în pereți, degradări ale pardoselii, tâmplăria este mixtă, PVC și lemn, cu urme de degradări și neetanșeități.

Trotuarul și căile de acces aferente clădirii sunt realizate din beton, prezintă degradări existând posibilitatea ca apa pluvială să afecteze structura (nu există o sistematizare a apei pluviale).

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

**STUDIUL DE FEZABILITATE**

Cod livrabil: SF-209-R0

Peronul principal este betonat cu numeroase crăpături, iar cele două peroane intermediare sunt realizate din elemente din beton prefabricate de tip U, cu dispunere în lungul liniilor c.f. Nu există treceri de nivel ale căii.

Încălzirea clădirii se realizează cu ajutorul unor sobe pe lemne.

Stația este alimentată dintr-un post de transformare aerian de 20/0.4 kV și putere de 63kVA. Pentru asigurarea unor surse de rezervă de energie electrică a consumatorilor vitali, stația este dotată cu grup electrogen de 20kVA și transformator de 27/0.23 kV, 25kVA, alimentat din linia de contact.

Iluminatul exterior este asigurat cu corpuri de iluminat, tip lampadar, amplasate pe stâlpi metalici, cu înălțimea de 4m. Aceștia sunt într-un stadiu avansat de degradare.

**Clădire WC**

Construcția cu regim de înălțime Parter, nr. de inventar 2510//110171, amprentă rectangulară în plan, cu acoperiș de tip șarpantă din lemn, în 4 ape, cu învelitoare din țiglă ceramică.

Finisajele exterioare și cele interioare prezintă urme de degradări, tâmplăria clădirii este din lemn.

Trotuarul și căile de acces aferente clădirii sunt realizate din beton, fiind degradate existând posibilitatea ca apa pluvială să afecteze structura (nu există o sistematizare a apei pluviale).

Construcția este prevăzută cu hazna.

Nu este conectată la rețeaua de apă sau termoficare.

**PO Daneasa**

**Context**

Punctul de oprire este situat în Comuna Dăneasa din județul Olt, Muntenia, România, formată din satele Berindei, Cioflanu, Dăneasa (reședința), Peștera și Zănoaga.

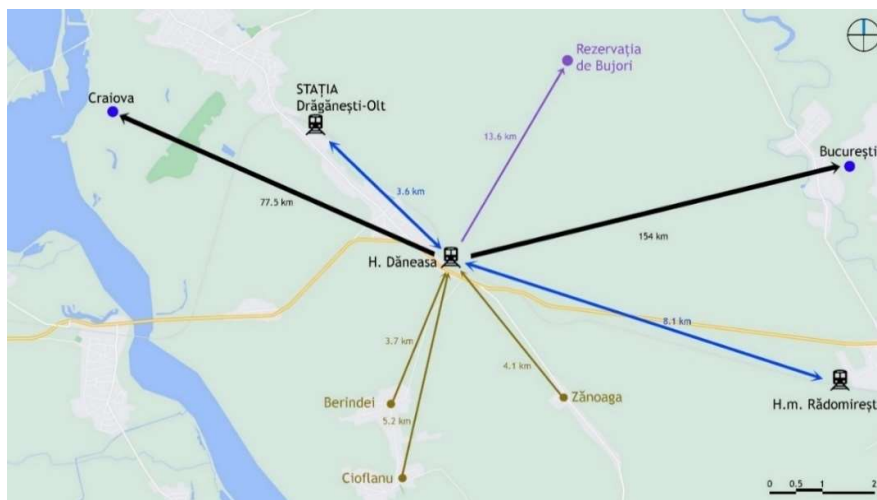


Figura 14. Conectivitate teritorială PO Dăneasa

**Amplasament și conectivitate locală**

Punctul de oprire este situat la est de drumul european E70, ce trece prin partea sudică a satului Dăneasa, linia CF fiind la distanță de acesta și amplasată la înălțime, pe întreaga lungime a localității. Punctul de oprire e situat la cca 1 km de Primăria Comunei Dăneasa.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova,  
Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

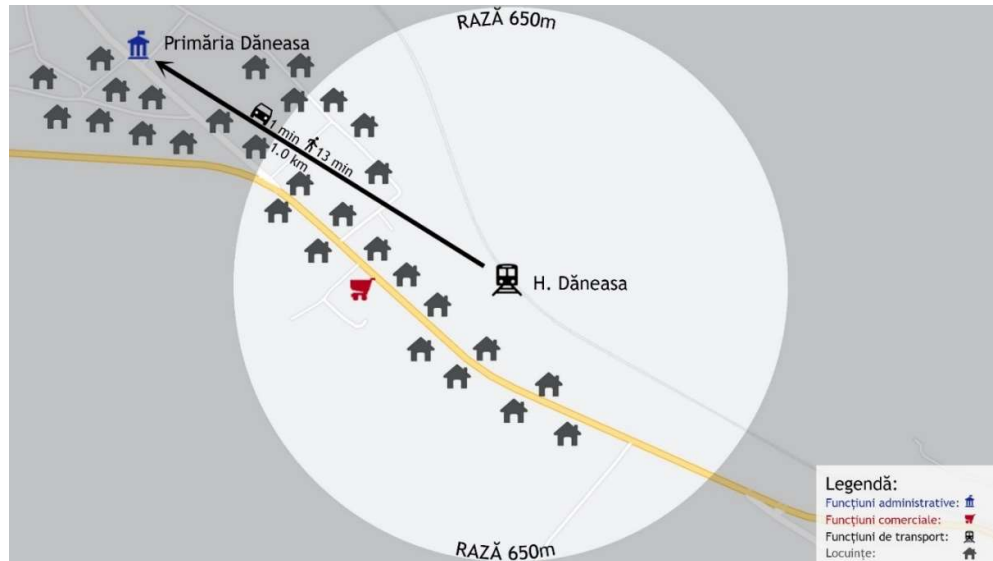


Figura 15. Conectivitate locală PO Dăneasa

Sunt existente fundațiile fostelor clădiri într-o stare de degradare avansată.  
Peronul este format din elemente din beton prefabricate, o parte dintre acestea prezintă denivelări și sunt instabile.

### Stația CF Drăgănești Olt



Figura 16. Vedere aeriană Stația Drăgănești Olt

#### Context

Stația c.f. Drăgănești-Olt este situată în Orașul Drăgănești-Olt din județul Olt, Muntenia, România, format din localitatea componentă Drăgănești-Olt (reședința) și din satul Comani, oraș

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

amplasat pe stânga râului Olt, la aproximativ 74 km de Municipiul Craiova. Localitatea este atestată din anul 1526 și declarată oraș în anul 1968.

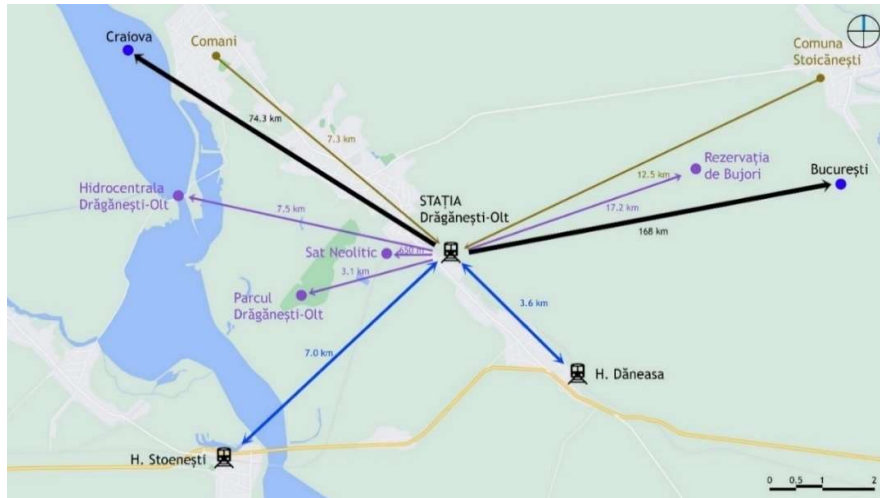


Figura 17. Conectivitate teritorială Stația Drăgănești Olt

**Amplasament și conectivitate locală**

Stația c.f. este situată în partea sud-estică a orașului Drăgănești-Olt, la cca. 3 km de Primărie și zona centrală. Accesul la stație se face din strada Gării, perpendiculară pe axul principal de dezvoltare al localității, drumul județean DJ546. În proximitatea gării se regăsesc locuințe, iar pe cealaltă parte a liniilor sunt funcțiuni industriale.

Liniile c.f. fiind amplasate pe taluz, la un nivel superior față de cota localității, clădirea gării preia această diferență printr-un regim de înălțime P+1E către Piața Gării (demisol+parter), fațada dinspre linii fiind doar parter.

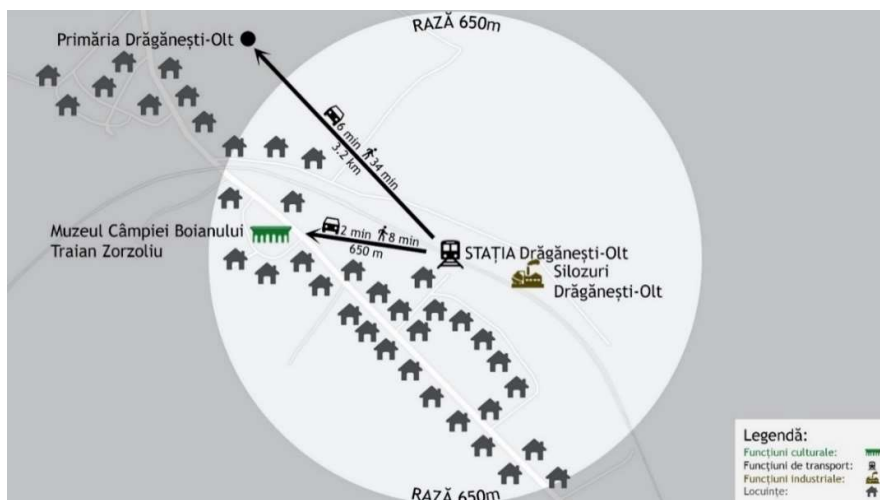


Figura 18. Conectivitate locală Stația Drăgănești Olt

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA





**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

**Clădire călători + CED km137+401**

Construcție cu regim de înălțime P+1E, nr. de inventar 2510/110157, formă neregulată în plan. Acoperișul este de tip șarpantă cu învelitoare din țiglă. Pardoseala este din beton.

Cota de acces pe peron este la nivelul superior al clădirii.

Clădirea prezintă degradări datorate infiltrațiilor de apă, ușoare fisuri și deteriorări ale finisajelor, tâmplăria este din PVC.

Încălzirea se face cu ajutorul sobelor, clădirea este racordată la rețea de alimentare cu apă și electrificare.

Trotuarul clădirii, și scara de acces pe peron este din beton monolit și prezintă numeroase fisuri și denivelări. Platforma de beton dintre peron și clădire prezintă numeroase crăpături, cât și dislocări parțiale.

Peroanele sunt formate din elemente din beton prefabricate și beton monolit pe anumite porțiuni. O parte dintre acestea prezintă denivelări și sunt instabile.

Stația este alimentată dintr-un post de transformare aerian de 20/0.4 kV și putere de 63kVA. Pentru asigurarea unei surse de rezervă de energie electrică a consumatorilor vitali, stația este dotată cu grup electrogen de 38kVA.

Iluminatul exterior este asigurat cu corpuri de iluminat, tip lampadar, amplasate pe stâlpi metalici, cu înălțimea de 4m. Aceștia sunt într-un stadiu avansat de degradare.

**Clădire WC**

Construcție cu regim de înălțime Parter, nr. de inventar 2510/110160 cu acoperiș tip șarpantă, în 4 ape, și învelitoare din țiglă în stare avansată de degradare. Pe laterale fiind prevăzute paravane pentru protejarea accesurilor. Paravanele de protecție a intrărilor sunt dislocate și degradate complet.

Finisajele exterioare cât și cele interioare prezintă numeroase urme de degradări, crăpături, fisuri și pe alocuri căzută.

Atât trotuarele perimetrare, cât și căile de acces sunt fisurate și parțial dislocate.

Nu este conectată la rețeaua de apă, termoficare și electrificare.

**Substația de tracțiune DRĂGANESTI OLT**

Substația de tracțiune Drăgănești Olt este amplasată la km 136+395, pe partea dreapta a liniei c.f., în direcția de mers spre Craiova pe magistrala 100 a căii ferate București - Roșiori - Craiova și asigură alimentarea cu energie electrică a tracțiunii electrice pe tronsonul de cale ferată electrificată București – Roșiori.

Echipamentele prezintă un grad ridicat de uzură, o mare parte dintre cele existente în substație fiind scoase din fabricația curentă, aprovizionarea cu piese de schimb devenind dificilă, ceea ce duce la dificultăți în lucrările de întreținere curentă și reparații.

Suprafața substației (delimitată de împrejmuire) are forma rectangulară în plan cu dimensiunile la nivelul solului de 75,00 x 28,50m și adaposteste următoarele construcții exterioare: cadre din beton armat prefabricat pentru susținere cabluri, fundații și suporturi (stalpi prefabricați centrifugați) pentru echipamente și aparate fundații și cai de rulare pentru transformatoarele de putere, cămine de racordare a fiderului de întoarcere, cutii de cleme, canale de cabluri (de mai multe dimensiuni), bloc de comandă, depozitare și atelier, grup sanitar, etc.

Împrejmuirea substației este alcătuită dintr-un gard realizat din elemente prefabricate de beton armat (stalpi cu secțiune "H" între care sunt dispuse câte 4 panouri pe înălțime) prevăzută la partea superioară cu sarmă ghimpată. Porțile sunt realizate din plasa de sarmă fixată perimetral pe "cadre" din oțel-beton, cu tablă la jumătatea inferioară.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

148 din 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

Elementele componente ale incintei se afla in stare medie de degradare: panouri deteriorate sau lipsa, portiuni de stalpi si panouri inclinate, deplasate de la pozitie, panouri de porti din plasa deformate si ruginite.

Cadre sustinere cable (portal) alcatuite din stalpi si rigle de beton armat centrifugat cu fundatiile aferente. Pentru realizarea nodurilor de cadru au fost utilizate elemente metalice auxiliare de imbinare care in momentul de fata sunt afectate de coroziune (rugina).

Suporti din beton armat centrifugat cu fundatiile aferente pentru sustinerea echipamentelor si aparatajelor (pozitionate la partea superioara si/sau pe inaltimea acestora) din componenta substatiei de tractiune. Un procent mare de suporti (stalpi din beton armat, prefabricati, centrifugati) prezinta fisuri verticale, exfolieri ale stratului de acoperire cu beton a armaturilor.

Cuve pentru transformatoare 16MVA care au si rolul de fundatii pentru acestea sunt alcatuite din pereti si radier din beton armat fiind acoperite partial cu piatra sparta si panouri din plasa de sarma.

Cai de rulare sunt realizate din elemente prefabricate din beton (in zonele cu ecartamentele 1435mm si 2000mm), acestea fiind deteriorate, prezentand sparturi si fisuri.

Alei de circulatie sunt de doua tipuri: pentru circulatie auto si pentru circulatie pietonala, intre echipamente. Aleile pentru trafic auto sunt deteriorate, sistemul constructiv fiind realizat din borduri de beton simplu, dispuse lateral care marginesc un pavaj din piatra cubica pe un strat de nisip, care in momentul actual este invadat partial de vegetatie.

Aleile pietonale sunt realizate o parte din dale prefabricate de beton simplu in stare avansata de degradare, invadate de vegetatie, cealalta parte fiind in acelasi sistem constructiv cu al aleilor pentru circulatia auto.

Canale de cabluri se afla pe intreaga suprafata a substatiei acestea avand ca scop adapostirea si protejarea cablurilor care fac legatura intre diverse echipamente. Sectiunile canalelor sunt de forma literei "U" (compuse din radier si pereti laterali din beton simplu) cu dimensiuni diferite, la partea inferioara avand un strat din beton de panta pentru dirijarea apelor meteorice patrunse in interiorul acestora. In interiorul canalelor au fost dispuse rastele de sustinere cabluri, la partea superioara fiind acoperite cu dale din beton armat prefabricat.

Atat canalele cat si dalele de acoperire se afla in stare medie de degradare (fisuri, sparturi).

Camine sunt realizate din beton simplu, acestea fiind degradate, cu dalele de acoperire la partea superioara deplasate de la pozitie, local invadate de vegetatie.

Blocul de comanda este o cladire cu regim de inaltime Parter (cu acoperis tip terasa necirculabila, cu placa planseului iesita in consola pe doua laturi) de forma dreptunghiulara in plan (cu dimensiunile maxime la nivelul solului de 13,00m x 9,20m) cu structura din pereti de zidarie portanta neconfinata (caramida plina presata) si planseu alcatuit din fasii cu goluri din beton armat. Deasupra golurilor de usi si ferestre se gasesc buiandrugii din beton armat monolit. In zona salii de acumulatori se intalnesc niste pereti interiori de compartimentare din beton.

Fundatiile sunt de tip direct, continue sub peretii de zidarie, cu forma rectangulara in sectiune, alcatuite din beton armat cu o centura la partea superioara. In interiorul cladirii exista o retea de canivouri din beton.

Din punct de vedere structural, cladirea se gaseste intr-o stare relativ buna, degradarile peretilor de zidarie si ale planseului (din fasii cu goluri) provenind din infiltratiile rezultate in urma actiunii apelor pluviale. Se mai observa si o serie de fisuri intre fasiile prefabricate din beton armat.

- Atelier

Atelierul este o cladire cu regim de inaltime Parter +Pod, avand forma dreptunghiulara in plan, cu dimensiunile la nivelul solului de 8,50m x 6,10m si inaltime maxima la nivelul coamei 4,30m, cu structura realizata din schelet de lemn (montanti si diagonale fixate cu ajutorul scandurilor dispuse orizontal pe cele doua fete ale acestora).

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

149 din 482

**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova,  
Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

Podul este alcatuit dintr-o sarpanta din lemn (cu invelitoare din azbociment) si reazema central pe o pana care reazema la randul ei pe structurile frontoanelor si pe grinzile de lemn ale planseului. Pe zona fatadei principale exista un portic cu stalpi de lemn cu sectiune patrata pe care se sprijina structura podului.

Elementele din lemn ale suprastructurii se gasesc in stare relativ buna (degradarile provenind in special de la apa din precipitati). La nivelul soclului si al placii de circulatie din beton se observa fisuri patrunse.

Magazia Depozitare este o constructie cu regim de inaltime Parter, avand forma dreptunghiulara in plan, cu dimensiunile la nivelul solului de 9,50m x 3,50m si inaltime maxima la nivelul invelitorii sarpantei (dispuse intr-o apa) de 2,30m, cu structura realizata din profile metalice laminate (tevi rotunde folosite ca montanti, elemente de contravantuire si pane).

Inchiderile laterale si invelitoarea sarpantei sunt realizate cu foi din azbociment iar accesul se realizeaza pe doua usi compuse din plasa zincata dispusa pe "cadre" din otel-beton si dublata cu tabla.

La partea inferioara, structura reazema pe o placa de beton realizata aproximativ la acelasi nivel cu al drumului de acces din piatra cubica marginita de borduri din beton simplu.

Grupul Sanitar este o constructie cu regim de inaltime Parter, avand forma dreptunghiulara in plan, cu dimensiunile la nivelul solului de 1,90m x 1,50m si inaltime maxima la nivelul acoperisului (tip terasa necirculabila realizata dintr-o placa de beton armat iesita in consola perimetral) de 2,40m, cu structura din pereti portanti de zidarie din caramida plina presata.

La partea inferioara reazema pe o placa din beton armat dispusa deasupra fosei septice.

## H Stoenesti



Figura 19. Vedere aeriană H Stoenesti

### Context

Halta Stoenesti este situată în Comuna Stoenesti din județul Olt, Oltenia, România, formată numai din satul de reședință cu același nume. Localitatea este amplasată pe malul drept al râului Olt, peste care trec în acest punct un pod rutier și un pod CF. La nord de localitate se află Rezervația Naturală Olt.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

150 din 482

**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

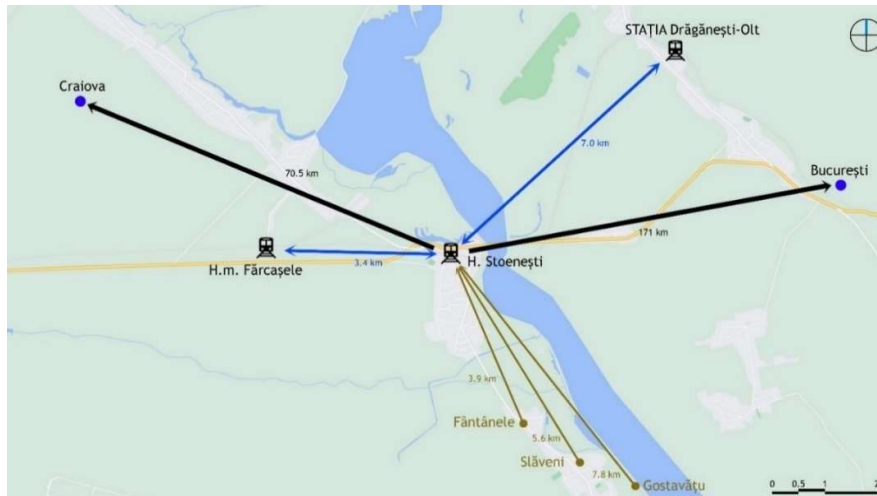


Figura 20. Conectivitate teritorială H Stoenești

**Amplasament și conectivitate locală**

Halta este situată în partea nordică a localității, la sud de drumul european E70, Halta e situată la cca 200 m de Primăria Comunei Stoenești. Pe lângă locuințe, în localitate sunt prezente funcțiuni educaționale, de cult, administrative, comerciale și de transport.

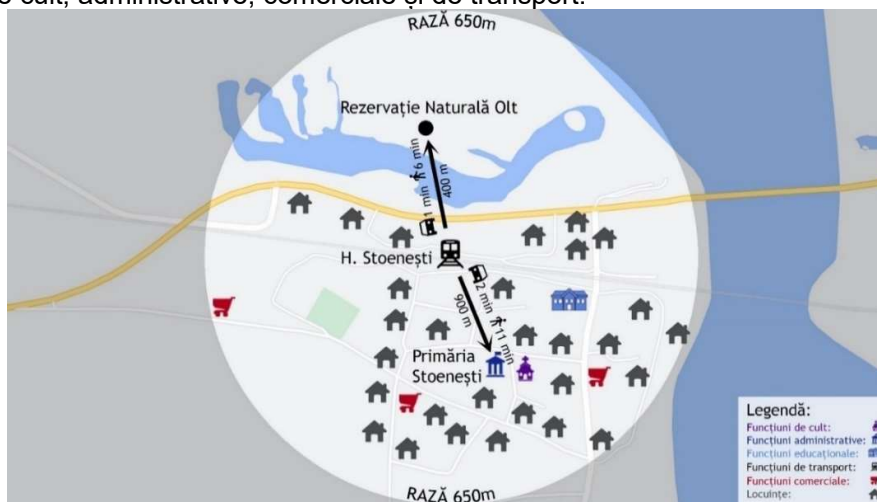


Figura 21. Conectivitate locală H Stoenești

**Clădire călători + CED Km144+325**

Construcție cu regim de înălțime Parter, nr. de inventar 2430/106314, formă neregulată în plan alcătuit din pereți portanți din zidărie de cărămidă, și acoperiș de tip șarpantă cu învelitoare din țiglă, cu numeroase urme de degradare.

Pe fațada posterioară remarcăm o anexă, cu trei pereți perimetrali structurali din zidărie de cărămidă și un perete comun cu clădirea de călători, acoperișul este de tip șarpantă cu învelitoare din tablă.

Pe fațada laterală este prezentă o anexă, corp de legătură dintre clădirea de călători și clădirea de circulație și manevră, construcție realizată din pereți portanți din zidărie de cărămidă.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

Acoperișul tip terasă , cu învelitoare din materiale bituminoase multistrat, cu atic doar pe laterala dinspre liniile C.F.

Pe fațada principală, remarcăm un portic cu învelitoare ce se sprijină pe stâlpi circulari metalici ce prezintă urme de rugină.

Finisajele exterioare sunt in stare avansată de degradare, prezintă numeroase fisuri, dislocări și exfolieri datorate infiltrațiilor de apă, tâmplăria exterioară este din lemn învechit.

Trotuarul și căile de acces aferente clădirii sunt realizate din beton fiind degradate existând posibilitatea ca apa pluvială sa afecteze structura (nu exista o sistematizare a apei pluviale).

Peroanele sunt realizate din elemente de beton prefabricate de tip U, dispuse în lungul liniilor c.f. Nu există treceri de nivel ale căii.

Stația este alimentată dintr-un post de transformare aerian de 20/0.4 kV și putere de 63kVA.

Iluminatul exterior este asigurat cu corpuri de iluminat, tip lampadar, amplasate pe stâlpi metalici, cu înălțimea de 4m. Aceștia sunt într-un stadiu avansat de degradare.

#### Clădire manevră

Construcție cu regim de înălțime Parter, cu amprentă neregulată în plan, acoperișul este de tip terasă cu învelitoare din materiale hidroizolante bituminoase multistrat cu atic pe conturul clădirii.

Clădirea este realizată din pereți portanți din zidărie de cărămidă rigidizați cu stâlpișori și centuri din beton armat. Planșeul este realizat din centuri și placă din beton armat.

Finisajele exterioare prezintă urme de degradare, fisuri, mucegai, infiltrații de apă, iar pe alocuri finisaje căzute, în special la nivelul aticului, tâmplăria este din profiluri metalice, ce prezintă urme de rugină. Copertina deasupra intrării este deteriorată iar stâlpul de susținere prezintă crăpături la baza sa.

Trotuarul și căile de acces aferente clădirii sunt realizate din beton, fiind degradate există posibilitatea ca apa pluvială sa afecteze structura (nu exista o sistematizare a apei pluviale).

#### Clădire WC

Construcție cu regim de înălțime Parter, nr. de inventar 2510/110156 cu acoperiș de tip șarpantă cu învelitoare din țiglă ceramică, pe alocuri căzută. Intrândurile prevăzute cu paravane de protecție din pereți de cărămidă.

Clădirea este realizată din pereți portanți din zidărie de cărămidă de argilă arsă cu hazna.

Prezintă numeroase găuri în învelitoare. Tencuiala cât și burlanele sunt pe alocuri căzute, preponderent degradate. Tâmplăria este din lemn, deteriorată.

Nu este conectată la rețeaua de apă sau termoficare.

#### Cabină acari 1

Construcție cu regim de înălțime P+1E, nr. de inventar 2510/714415 cu acoperiș de tip șarpantă în 4 ape cu învelitoare din țiglă ceramică, pe alocuri căzută.

Clădirea este realizată din pereți portanți din zidărie de cărămidă cu centuri, placă intermediară mixtă (metal și lemn) și placă din beton armat peste etaj. Scările interioare sunt realizate din beton armat.

Prezintă numeroase găuri în învelitoare. Tencuiala cât și burlanele sunt pe alocuri căzute, preponderent degradate. Tâmplăria este din lemn deteriorată sau lipsește integral.

Nu este conectată la rețeaua de apă sau termoficare.

#### Cabină acari 2

Construcție cu regim de înălțime P+1E, nr. de inventar 2510/714416 cu acoperiș de tip șarpantă în 4 ape cu învelitoare din țiglă ceramică, aflată în stare foarte avansată de degradare.

Clădirea este realizată din pereți portanți din zidărie de cărămidă cu centuri, placă intermediară mixtă (metal și lemn) și placă din beton armat peste etaj. Scările interioare sunt realizate din beton armat.

Jumătate din șarpantă și învelitoare sunt căzute. Jgheburile și burlanele lipsesc, iar tencuielile sunt preponderant degradate. Tâmplăria lipsește integral.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

152 din 482

Nu este conectată la rețeaua de apă sau termoficare.

## Hm Fărcașele



Figura 22. Vedere aeriană Hm Fărcașele

### Context

Halta de mișcare Fărcașele este situată în Comuna Fărcașele din județul Olt, Oltenia, România, formată din satele Fărcașele (reședința), Fărcașu de Jos, Ghimpați și Hotărani. La est de comună se află Rezervația Naturală Olt.



Figura 23. Conectivitate teritorială Hm Fărcașele

### Amplasament și conectivitate locală

Halta de mișcare este situată în afara localității, la cca 2 km de aceasta și la 200 m spre nord față de Drumul European E70. În apropierea gării se află sediul Ameropa Grains – Baza Fărcașele.

**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

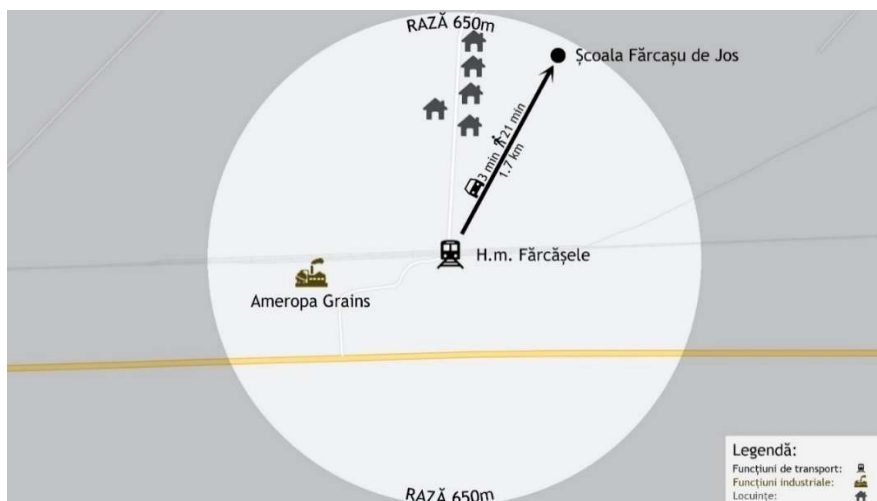


Figura 24. Conectivitate locală Hm Fărcașele

**Clădire călători + CED Km147+695**

Construcție cu regim de înălțime Parter, nr. de inventar 2510/110153, amprentă rectangulară la sol, cu acoperiș de tip șarpantă cu învelitoare din țiglă.

Este realizată din pereți portanți de zidărie de cărămidă de argilă arsă. Pe trei laturi ale clădirii există copertine, anexele fațadelor laterale și golurile de trecere sunt realizate sub forma unor bolți din cărămidă.

Finisajele exterioare prezintă urme ușoare de degradare, reprezentate de exfolieri ale vopselii și fisuri, tâmplăria este preponderent din lemn, ce manifestă urme de neetanșeitare.

Trotuarul și căile de acces aferente clădirii sunt realizate din beton fiind degradate există posibilitatea ca apa pluvială să afecteze structura (nu există o sistematizare a apei pluviale).

Peroanele sunt realizate din elemente prefabricate de beton dispuse în lungul liniilor cf. Există o trecere la nivel realizată din elemente prefabricate.

Stația este alimentată dintr-un post de transformare aerian de 20/0.4 kV și putere de 63kVA. Pentru asigurarea unor surse de rezervă de energie electrică a consumatorilor vitali, stația este dotată cu grup electrogen de 20kVA și transformator de 27/0.23 kV, 25kVA, alimentat din linia de contact.

Iluminatul exterior este asigurat cu corpuri de iluminat, tip lampadar, amplasate pe stâlpi metalici, cu înălțimea de 4m. Aceștia sunt într-un stadiu avansat de degradare.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

## Stația Caracal



Figura 25. Vedere aeriană Stația Caracal

### Context

Stația c.f. Caracal este situată în Municipiul Caracal din județul Olt, Oltenia, România, prima atestare documentară a localității datând din 1538. Municipiul Caracal este intersectat de DN6 (București – Craiova - Timișoara, E70) cu drumurile naționale Corabia – Râmnicu Vâlcea – Sibiu (DN54, DN64). În același timp, beneficiază și de un important nod de cale ferată, care completează transportul rutier cu cel feroviar, dar și o poziție geografică ce îl situează la 41 km de portul fluvial Corabia.

În municipiu sunt prezente o serie de obiective turistice precum Parcul “Constantin Poroineanu”, fiind recunoscut în Europa ca cel de-al treilea parc natural ca dimensiune, Teatrul Național “Ștefan Iordache”, Biblioteca Virgil Carianopol, Casa memorială Iancu Jianu, Sinagoga, Foișorul de foc, Sala Polivalentă, Muzeul Romanatîului, Ruinele curții domnești a lui Mihai Viteazul și altele.

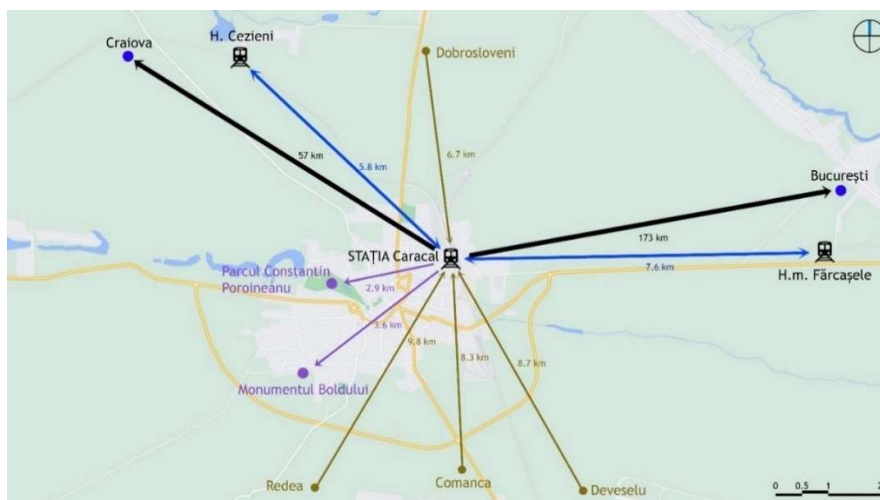


Figura 26. Conectivitate teritorială Stația Caracal

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



### Amplasament și conectivitate locală

Stația c.f. este situată la marginea orașului, în partea estică, amplasată în axul bulevardului Nicolae Titulescu, care face legătura directă cu zona centrală a orașului. Pe lângă locuințe, în municipiu sunt prezente funcțiuni educaționale – învățământ școlar, preuniversitar și universitar, lăcașuri de cult, funcțiuni administrative, de sănătate, comerciale și de transport.

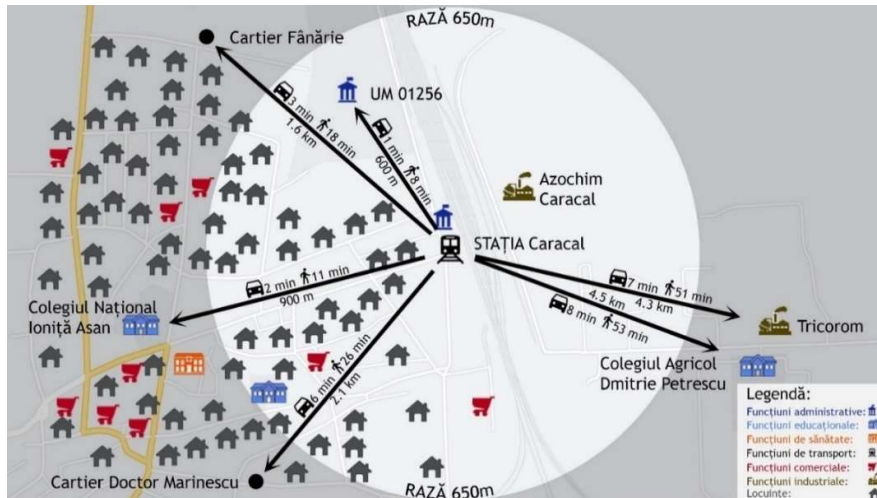


Figura 27. Conectivitate locală Stația Caracal

### Clădire călători

Situată la Km 156, nr. de inventar 2510/110146 este prevăzută din trei tronsoane. Tronsoanele I și II au un regim de înălțime S+P+1E, iar tronsonul III doar parter. Clădirea a fost recent reabilitată. Acoperișul este de tip șarpantă, cu învelitoare din tablă

Pardoseala este din beton, tâmplăria clădirii este din PVC cu geam termopan, schimbată la reabilitarea clădirii. Chiar dacă învelitoarea a fost înlocuită, coșurile de fum nu sunt reabilite.

Trotuarul și căile de acces aferente clădirii sunt realizate din beton fiind degradate existând posibilitatea ca apa pluvială să afecteze structura (nu există o sistematizare a apei pluviale).

Peronul este o parte din plăci de beton monolit ce prezintă numeroase fisuri, o parte realizat din dale de beton prefabricate, majoritatea dintre ele fiind deteriorate și instabile. Bordurile prevăzute la capătul plăcilor din beton prezintă numeroase fisuri, iar unele dintre ele fiind afundate în terasamentul liniei.

Este conectată la rețeaua de apă și de încălzire.

Iluminatul peronelor, dar și a zonelor din împrejurimi este asigurat de numeroase lămpi de putere mare situate pe stâlpi metalici cu înălțimea de aprox. 15 m.

Clădirea este alimentată dintr-un post de transformare aerian de 20/0.4 kV și putere de 250kVA. Pentru asigurarea unei surse de rezervă de energie electrică a consumatorilor vitali, stația este dotată cu grup electrogen de 38kVA.

Iluminatul exterior al stației se realizează cu 5 piloni metalici dotați cu proiectoare învechite și parțial nefuncționale.

### Clădire CED

Construcție cu regim de înălțime P+2E. Acoperișul este de tip terasă cu învelitoare din materiale hidroizolante bituminoase multistrat. Tâmplăria este din PVC cu geam termopan. Tencuielile exterioare, învelitoarea, jgheburile și burlanele, precum și trotuarul perimetral au fost reabilite recent. Trotuarul perimetral prezintă însă fisuri. Structura clădirii este din zidărie portantă



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

cu stâlpișori și centuri din beton și planșee din beton armat. Scările interioare sunt realizate din beton armat.

Clădirea este racordată la rețeaua de canalizare.

Clădire CT

Construcție cu regim de înălțime P+1E, acoperiș de tip șarpantă cu învelitoare de țiglă ceramică. Este din cărămidă cu o stare de degradare avansată, nefiind reabilitată. O mare parte din tencuială este căzută, iar pe alocuri se observa mucegaiul. Atât acoperișul, copertina, cât și tâmplăria din lemn sunt vizibil deteriorate.

District L

Construcție cu regim de înălțime Sp+Parter, acoperiș de tip șarpantă cu învelitoare de țiglă ceramică. Este din cărămidă cu o stare de degradare avansată, nefiind reabilitată. O mare parte din tencuială este căzută, sunt vizibile numeroase fisuri iar pe alocuri se observa mucegaiul.

Rampă cu cheu

Construcție cu regim de înălțime Parter, acoperiș de tip șarpantă în două ape cu învelitoare din membrane bituminoase. Se află într-o stare avansată de degradare, sunt prezente urme de infiltrații, degradări ale elementelor structurale ale clădirii precum și ale rampei.

Cabină cântar

Construcție cu regim de înălțime Parter cu acoperiș de tip terasă cu învelitoare din materiale bituminoase hidroizolante, aflată în stare foarte avansată de degradare.

Tâmplăria este din lemn cu grilaj metalic la exterior. Ambele se află în stare avansată de degradare.

Construcția are trotuare perimetrare din beton, prezintă fisuri și neetanșeități care duc la infiltrații, degradând elementele structurale.

Nu este conectată la rețeaua de apă sau termoficare.

WC public si economat

Construcție cu regim de înălțime Parter, nr. de inventar 2510/110150 cu acoperiș tip șarpantă, și învelitoare din țiglă în stare avansată de degradare. Pe laterale fiind prevăzute paravane pentru protejarea accesurilor. Paravanele de protecție a intrărilor prezintă degradări și dislocări parțiale.

Finisajele exterioare cât și cele interioare prezintă numeroase urme de degradări, crăpături, fisuri și pe alocuri desprinderi.

Adiacent corpului cu grupurile sanitare sunt amplasate două magazii, aflate în stare avansată de degradare.

Atât trotuarele perimetrare, cât și căile de acces sunt fisurate și parțial dislocate.

Nu este conectată la rețeaua de apă, termoficare și electrificare.

WC DEU

Construcție cu regim de înălțime Parter, nr. de inventar 2320/102691 cu acoperiș tip șarpantă, într-o apă, și învelitoare din țiglă în stare avansată de degradare.

Finisajele exterioare cât și cele interioare prezintă numeroase urme de degradări, crăpături, fisuri și pe alocuri căzută. Tâmplăria este din lemn, neetanșă sau lipsă în anumite zone.

Atât trotuarele perimetrare, cât și căile de acces sunt fisurate și parțial dislocate.

Nu este conectată la rețeaua de apă, termoficare și electrificare.

WC poduri

Construcție cu regim de înălțime Parter, nr. de inventar 2320/112454 cu acoperiș tip șarpantă, într-o apă, și învelitoare din plăci de azbociment.

Finisajele exterioare cât și cele interioare prezintă numeroase urme de degradări, crăpături, fisuri și pe alocuri căzută. Tâmplăria este din lemn, neetanșă sau lipsă în anumite zone.

Trotuarele perimetrare, cât și căile de acces sunt fisurate și parțial dislocate.

Nu este conectată la rețeaua de apă, termoficare și electrificare.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

157 din 482

**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova,  
Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

## H Cezieni



Figura 28. Vedere aeriană H Cezieni

### Context

Halta Cezieni este situată în apropierea localității Frăsinetu și la cca 5 km de Comuna Cezieni din județul Olt, Oltenia, România, formată din satele Bondrea, Cezieni (reședința) și Corlătești. Satul Frăsinetu, face parte din comuna Dobrosloveni, alături de satele Potopinu, Reșca, Reșcuța și Dobrosloveni (reședința).

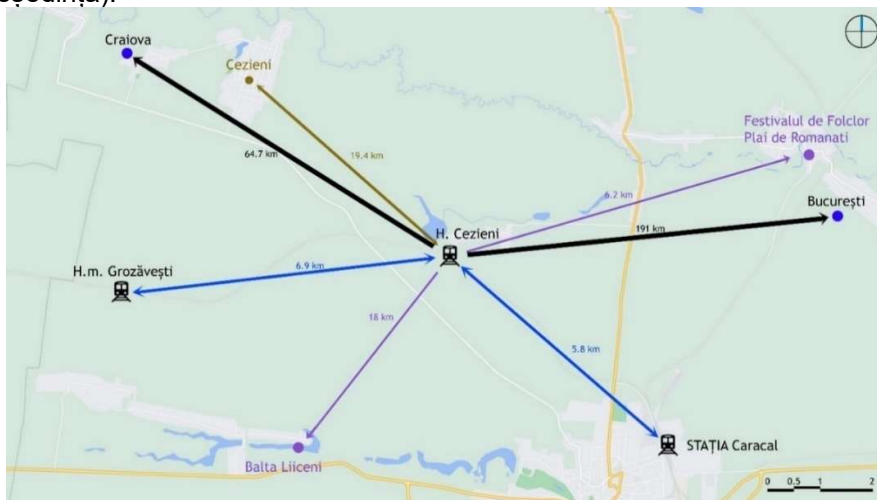


Figura 29. Conectivitate teritorială H Cezieni

### Amplasament și conectivitate locală

Halta este situată în afara localităților și va fi relocalată la cca 1.5 km față de cea actuală. Pe lângă locuințe, în localitate sunt prezente funcțiuni educaționale, comerciale și de transport.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova,  
Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

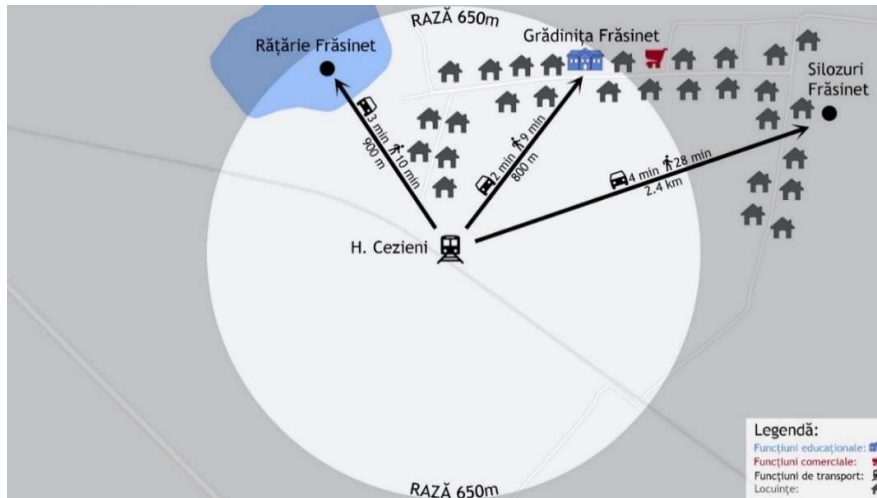


Figura 30. Conectivitate locală H Cezieni

**Clădire călători (Clădire locuințe)**

Construcție cu regim de înălțime S+P, nr. de inventar 2510/110145 cu 2 anexe dispuse perpendicular pe fațada posterioară, construcție simetrică din zidărie de cărămidă plină. Acoperișul de tip șarpantă cu învelitoare din țiglă ceramică, tâmplărie combinată de lemn și PVC cu geam termoizolant.

Aspectul general al clădirii este unul acceptabil în zona în care este locuită sunt prezente câteva fisuri pe fațade, nu exista zone cu tencuiala căzută, singurul risc îl reprezintă trotuarul cu numeroase fisuri, risc de infiltrație a apelor pluviale și de afectare a elementelor structurale.

Clădirea nu este racordată la rețeaua de apă, canalizare și gaze naturale.

**Clădire WC**

Construcție cu regim de înălțime parter, acoperișul lipsește. Nu mai există tâmplărie, finisajele exterioare sunt degradate, trotuarul este invadat de pământ și vegetație, clădirea nu este racordată la rețeaua de apă, canalizare și termoficare.

Peronul 1 – 60m, peronul 2 – 40m este realizat din profiluri prefabricate tip U, la momentul de față prezintă numeroase urme de degradări, nu sunt aliniate și prezintă un factor de risc pentru publicul călător.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

## Hm Grozăvești



Figura 31. Vedere aeriană Hm Grozăvești

### Context

Halta de mișcare Grozăvești este situată la cca 2.4 km de satul Grozăvești, aflat în componența Comunei Drăghiceni, alături de satele Ličeni și Drăghiceni (reședința).

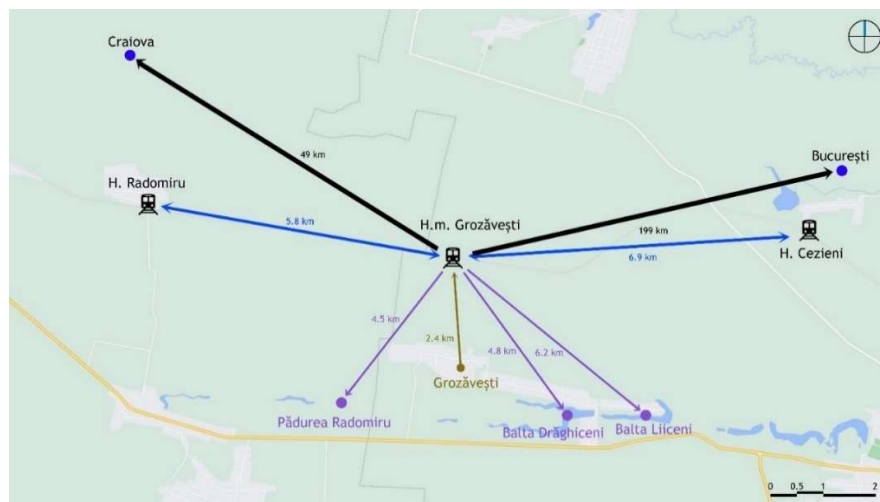


Figura 32. Conectivitate teritorială Hm Grozăvești

### Amplasament și conectivitate locală

Halta de mișcare este situată în afara localităților, dezvoltate linear, alcătuite din locuințe individuale. Din Drăghiceni există o legătură spre drumul european E70, ce străbate zona la sud de comună.

**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova,  
Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0



Figura 33. Conectivitate locală Hm Grozăvești

#### Clădire călători + CED

Construcție cu regim de înălțime P+1E, nr. de inventar 2510/110144. Acoperișul este de tip terasă. Planșeele sunt din beton, tâmplăria clădirii este combinată lemn și PVC cu geam termoizolant. Aspectul general al clădirii este acceptabil, clădirea fiind reabilitată recent fațadele prezintă urme de infiltrare a apei în zona aticului, aceste urme fiind prezente pe tot perimetrul clădirii

Trotuarul și căile de acces aferente clădirii sunt realizate din beton fiind degradate și existând posibilitatea ca apa pluvială să afecteze structura (nu exista o sistematizare a apei pluviale).

Clădirea nu are racordare la rețeaua de apă, canalizare și gaze, încălzirea se face cu lemne.

Stația este alimentată dintr-un post de transformare aerian de 20/0.4 kV și putere de 63kVA. Pentru asigurarea unor surse de rezervă de energie electrică a consumatorilor vitali, stația este dotată cu grup electrogen de 36kVA și transformator de 27/0.23 kV, 25kVA, alimentat din linia de contact.

Iluminatul exterior este asigurat cu corpuri de iluminat, tip lampadar, amplasate pe stâlpi metalici, cu înălțimea de 4m. Aceștia sunt într-un stadiu avansat de degradare.

#### Clădire WC

Construcție cu regim de înălțime parter, dispune de acoperiș tip șarpantă, cu învelitoare din țigla. Tâmplăria este din lemn, finisajele exterioare sunt degradate, trotuarul este invadat de pământ și vegetație, clădirea nu este racordată la rețeaua de apă, canalizare și termoficare.

Peronul 1 – 100m, peronul 2 – 80m, realizate din profiluri prefabricate tip U (câte 3 în rând) dispuse în paralel cu linia de cale ferată, la momentul de față prezintă numeroase urme de degradări, nu sunt aliniate și prezintă un factor de risc pentru publicul călător.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova,  
Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

## H Radomiru



Figura 34. Vedere aeriană H Radomiru

### Context

Halta Radomiru este situată în apropierea satului Ciocănești și la cca 4 km de satul Radomiru, ambele aparținând de comuna Dioști din județul Dolj, Oltenia, România, compusă din trei sate, Dioști fiind satul de reședință. După ce în 1930 satul Dioști a fost distrus de flăcări, a fost refăcut la comanda regelui Carol al II-lea al României, după un proiect de reconstrucție făcut de Dimitrie Gusti, o parte dintre case fiind mutate la Muzeul Național al Satului "Dimitrie Gusti" din București.

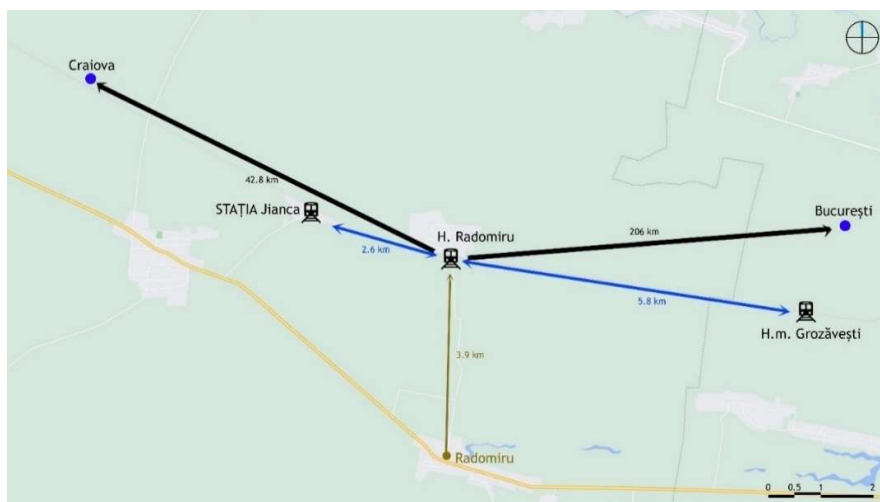


Figura 35. Conectivitate teritorială H Radomiru

### Amplasament și conectivitate locală

Halta este situată în afara localității ce este străbătută de drumul european E70. Pe lângă locuințe, în localitate sunt prezente funcțiuni educaționale, comerciale și de transport.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova,  
Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

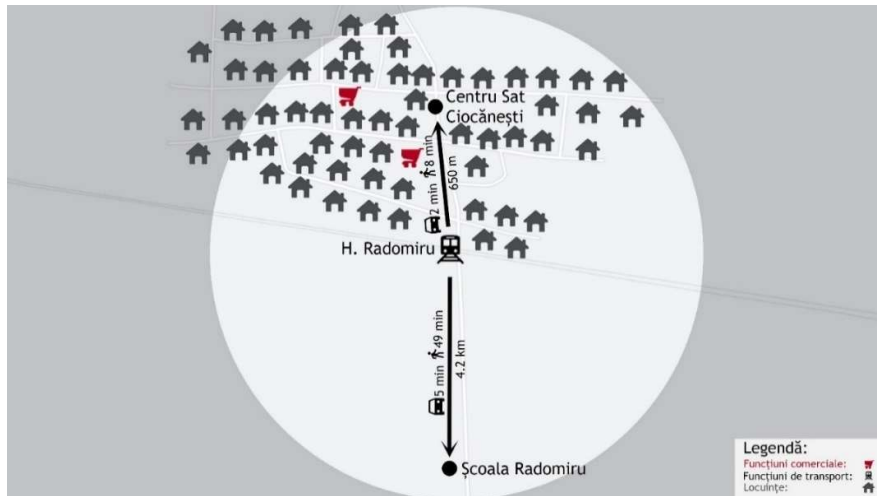


Figura 36. Conectivitate locală H Radomiru

#### Clădire călători

Construcție cu regim de înălțime Parter, nr. de inventar 2510/102569. Acoperișul este de tip terasă. Planșeele sunt din beton, tâmplăria clădirii este combinată lemn și PVC cu geam termoizolant. Aspectul general al clădirii evidențiază lipsa de întreținere în timp, fațadele prezintă urme de degradări ale finisajelor și tencuielii.

Trotuarul și căile de acces aferente clădirii sunt realizate din beton fiind degradate, există posibilitatea ca apa pluvială să afecteze structura (nu exista o sistematizare a apei pluviale).

Clădirea nu are racordare la rețeaua de apă, canalizare și gaze, încălzirea se face cu lemne.

Peronul este realizat din profiluri prefabricate tip U (câte 3 în rând) dispuse în paralel cu linia de cale ferată, la momentul de față prezintă numeroase urme de degradări, nu sunt aliniate și prezintă un factor de risc pentru publicul călător.

Clădirea este racordată la rețeaua electrică locală de 0.4kV.

Iluminatul exterior este asigurat cu corpuri de iluminat, tip lampadar, amplasate pe stâlpi metalici, cu înălțimea de 4m. Aceștia sunt într-un stadiu avansat de degradare.

#### Clădire WC

Construcție cu regim de înălțime parter, nr. de inventar 2510/102598, acoperiș de tip terasă. Tâmplăria lipsește pe alocuri, finisajele exterioare sunt degradate, trotuarul prezintă numeroase fisuri, acoperișul degradat. Clădirea nu este racordată la rețeaua de apă, canalizare și termoficare.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

163 din 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

### Stația Jianca



Figura 37. Vedere aeriană Stația Jianca

#### Context

Stația c.f. Jianca este situată la cca 3.2 km de satul Zănoaga, ce face parte din Comuna Leu, județul Dolj, Oltenia, România, reședința comunei fiind satul Leu.

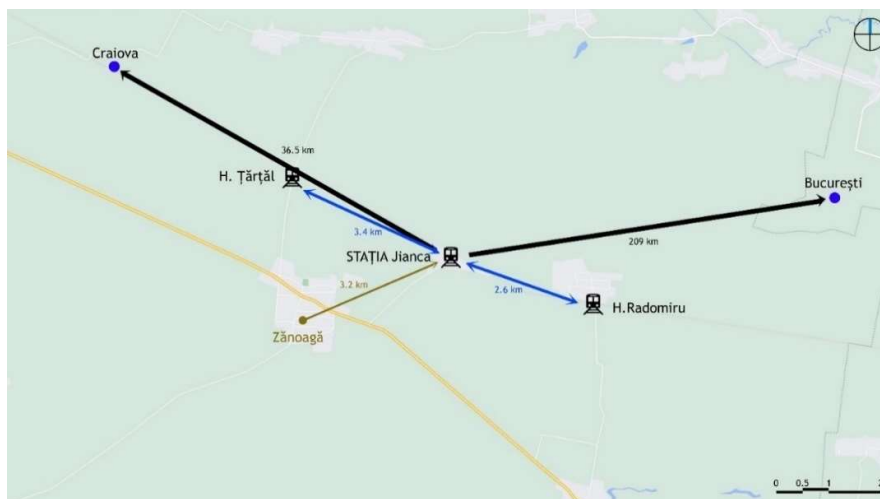


Figura 38. Conectivitate teritorială Stația Jianca

#### Amplasament și conectivitate locală

Stația c.f. este situată la nord-est față de satul Zănoaga, sat ce este străbătut de drumul european E70. Deși este un sat mic, beneficiază de un centru medical situat în centrul satului, două biserici de religie ortodoxă, cămin Cultural și o fostă Primărie. În apropierea gării se află Baza Jianca, cu profil de recepție a produselor agricole.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0



Figura 39. Conectivitate locală Stația Jianca

#### Clădire călători + CED

Construcție cu regim de înălțime S+P+1E, nr. de inventar 110141. Acoperișul este de tip șarpantă cu învelitoare din țiglă ceramică. Planșeele sunt din beton, tâmplăria clădirii este combinată lemn și PVC cu geam termoizolant. Din punct de vedere al degradărilor la nivelul finisajelor, se remarcă uzura fizică și morală a tâmplăriei, care prezintă neetanșeități, iar nivelul de rezistență termică și fonică este scăzut. Lipsesc dotările pentru publicul călător.

Trotuarul și căile de acces aferente clădirii sunt realizate din beton fiind degradate, există posibilitatea ca apa pluvială să afecteze structura (nu există o sistematizare a apei pluviale).

Clădirea nu are racordare la rețeaua de apă, canalizare și gaze, încălzirea se face cu lemne.

Stația este alimentată dintr-un post de transformare aerian de 20/0.4 kV și putere de 63kVA. Pentru asigurarea unor surse de rezervă de energie electrică a consumatorilor vitali, stația este dotată cu grup electrogen de 36kVA și transformator de 27/0.23 kV, 25kVA, alimentat din linia de contact.

Iluminatul exterior este asigurat cu corpuri de iluminat, tip lampadar, amplasate pe stâlpi metalici, cu înălțimea de 4m. Aceștia sunt într-un stadiu avansat de degradare.

#### Clădire WC

Construcție cu regim de înălțime parter, nr. de inventar 116142, acoperiș tip șarpantă cu învelitoare din țiglă ceramică. Tâmplăria lipsește pe alocuri, finisajele exterioare sunt degradate, trotuarul prezintă numeroase fisuri, acoperișul este degradat, iar în anumite zone lipsește țigla. Clădirea nu este racordată la rețeaua de apă, canalizare și termoficare.

Peronul (lungime 100m) este realizat din profiluri prefabricate tip U, la momentul de față prezintă numeroase urme de degradări, nu sunt aliniate și prezintă un factor de risc pentru publicul călător.

Rampă betonată spre cap Y – prezintă degradări.

#### Substania de tractiune JIANCA

Substania de tractiune Jianca este amplasată pe magistrala căii ferate București - Roșiori - Craiova și asigură alimentarea cu energie electrică a tracțiunii electrice pe tronsonul de cale ferată electrificată București – Rosiori.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

165 din 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

Echipele prezintă un grad ridicat de uzură, o mare parte dintre cele existente în stație fiind scoase din fabricația curentă, aprovizionarea cu piese de schimb devenind dificilă, ceea ce duce la dificultăți în lucrările de întreținere curentă și reparații.

Suprafața stației (delimitată de împrejurimi) are forma rectangulară în plan cu dimensiunile maxime la nivelul solului de 93,80 x 29,00m și adaposteste următoarele construcții exterioare: cadre din beton armat prefabricat pentru susținere cabluri, fundații și suporturi (stalpi prefabricați centrifugați) pentru echipamente și aparateje, fundații și cai de rulare pentru transformatoarele de putere, cămine de racordare a fiderului de întoarcere, cutii de cleme, canale de cabluri (de mai multe dimensiuni), bloc de comandă, anexa atelier, etc.

Împrejurimile stației este alcătuită dintr-un gard realizat parțial din elemente prefabricate de beton armat (stalpi cu secțiune "H" între care sunt dispuse câte 4 panouri pe înălțime) prevăzute la partea superioară cu sarmă ghimpată, parțial din stalpi metalici (teavă rotundă) și panouri de plasa de sarmă. Porțile sunt realizate din plasa de sarmă fixată perimetral pe "cadre" din otel-beton, cu tabla la jumătatea inferioară.

Elementele componente ale incintei se află în stare medie de degradare: panouri deteriorate sau lipsă, porțiuni de stalpi și panouri înclinate, deplasate de la poziție, panouri de gard și porți din plasa deformate și ruginite.

Cadre susținere cablu (portal) alcătuite din stalpi și rigle de beton armat centrifugat cu fundațiile aferente. Pentru realizarea nodurilor de cadru au fost utilizate elemente metalice auxiliare de îmbinare care în momentul de față sunt afectate de coroziune (rugina).

Suporturi din beton armat centrifugat cu fundațiile aferente pentru susținerea echipamentelor și aparatajelor (poziționate la partea superioară și/sau pe înălțimea acestora) din componenta stației de tracțiune. Un procent mare de suporturi (stalpi din beton armat, prefabricați, centrifugați) prezintă fisuri verticale patrunse, exfolieri ale stratului de acoperire cu beton a armaturilor.

Cuve pentru transformatoare 16MVA care au și rolul de fundații pentru acestea sunt alcătuite din pereți și radier din beton armat fiind acoperite parțial cu piatră spartă și panouri din plasa de sarmă.

Cai de rulare sunt realizate din borduri de beton simplu dispuse lateral care delimitează un strat granular peste care se observă resturi de asfalt (în zonele cu ecartamentele 1435mm și 2000mm), acestea fiind deteriorate.

Alei de circulație sunt de două tipuri: pentru circulație auto și pentru circulație pietonală, între echipamente. Aleile pentru trafic auto sunt foarte deteriorate, sistemul constructiv fiind realizat din borduri de beton simplu, dispuse lateral care marginesc un strat de pietris (peste care inițial se afla un strat de uzură din asfalt), care în momentul actual este invadat parțial de vegetație.

Aleile pietonale sunt realizate o parte din dale prefabricate de beton simplu în stare avansată de degradare, invadate de vegetație, cealaltă parte fiind în același sistem constructiv cu al aleilor pentru circulația auto.

Canale de cabluri se află pe întreaga suprafață a stației acestea având ca scop adapostirea și protejarea cablurilor care fac legătura între diverse echipamente. Secțiunile canalelor sunt de forma literei "U" (compuse din radier și pereți laterali din beton simplu) cu dimensiuni diferite, la partea inferioară având un strat din beton de pantă pentru dirijarea apelor meteorice patrunse în interiorul acestora. În interiorul canalelor au fost dispuse rastele de susținere cabluri, la partea superioară fiind acoperite cu dale din beton armat prefabricat.

Atât canalele cât și dalele de acoperire se află în stare avansată de degradare (fisuri, sparturi), sistemul de dirijare al apelor patrunse în canale nemaifiind în stare de funcționare.

Cămine sunt realizate din beton simplu, acestea fiind degradate, parțial inundate, fără dalele de acoperire la partea superioară.

Blocul de comandă este o clădire cu regim de înălțime Parter + Pod de forma aproximativ dreptunghiulară în plan (cu dimensiunile maxime la nivelul solului de 13,80m x 19,20m) cu structură

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

166 din 482

**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

din pereti de zidarie portanta neconfinata (caramida plina presata) si planseu alcatuit din fasii cu goluri din beton armat deasupra caruia exista o sarpanta din lemn cu invelitoare din tigla ceramica. Deasupra golurilor de usi si ferestre se gasesc buiandrugi din beton armat monolit. In zona salii de acumulatori se intalnesc niste pereti interiori de compartimentare din beton.

Ulterior, probabil datorita infiltratiilor din apele meteorice, s-a adaugat (peste terasa necirculabila de la partea superioara) o sarpanta cu structura din lemn pe scaune (capriori care reazema pe panee situate pe popii din lemn de peste planseul din fasii cu goluri).

Fundatiile sunt de tip direct, continue sub peretii de zidarie, cu forma rectangulara in sectiune, alcatuite din beton armat cu o centura la partea superioara. In interiorul cladirii exista o retea de canivouri din beton.

Din punct de vedere structural, cladirea se gaseste intr-o stare relativ buna, degradarile peretilor de zidarie si ale planseului (din fasii cu goluri) provenind din infiltratiile rezultate in urma actiunii apelor pluviale.

Anexa Atelier este o cladire cu regim de inaltime parter, avand forma literei "L" in plan, cu dimensiunile maxime la nivelul solului de 9,10m x 8,20m, fiind compusa din doua zone distincte structural:

- o zona cu dimensiunile in plan 4,80m x 3,90m cu structura din zidarie portanta din caramida plina presata si planseu de beton armat la partea superioara (placa+grinzi);
- o zona alaturata cu dimensiunile in plan 4,30m x 8,20m cu o structura improvizata realizata din profile laminate (tevi patrate si rotunde) care alcatuiesc o retea de stalpi si pane la partea superioara cu invelitoare din azbociment.

Cele doua structuri prezinta un grad de degradare mediu, structura metalica fiind o improvizatie care prezinta un grad de siguranta nesatisfactor.

## H Țărtăl

### Context

Halta Țărtăl este situată la cca 3 km de satul Țărtăl, ce face parte din Comuna Teslui din județul Dolj, Oltenia, România, alături de satele Coșereni, Fântânele, Preajba de Jos, Preajba de Pădure, Urieni, Vișoara-Moșneni și satul de reședință – Teslui. Comuna este situată la cca 40 km de Craiova și 25 km de Caracal.

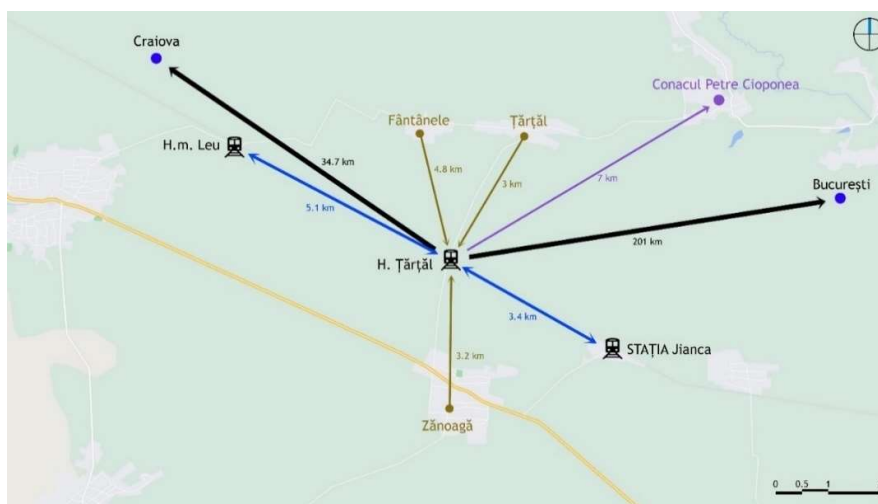


Figura 40. Conectivitate teritorială H Țărtăl

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

**Amplasament și conectivitate locală**

Halta este situată la intersecția căii ferate cu Drumul Județean 31, la cca 3 km de Primăria din Teslui. În comună funcționează patru grădinițe, patru școli, cinci biserici și trei cămine culturale.

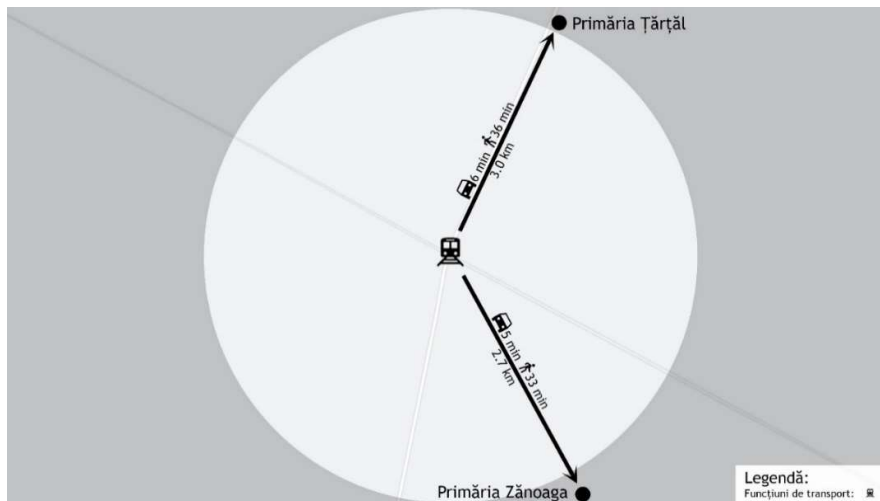


Figura 41. Conectivitate locală H Țărțal

În cadrul haltei nu există construcții destinate publicului călător sau personalului CFR. A existat o clădire în proximitatea peronelor, care a fost demolată.

Peronul 1 – 50m peronul 2 – 50m, realizate din profiluri prefabricate tip U dispuse perpendicular cu linia de cale ferată, la momentul de față prezintă numeroase urme de degradări, nu sunt aliniate și prezintă un factor de risc pentru publicul călător.

**Hm Leu**



Figura 42. Vedere aeriană Hm Leu

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

168 din 482

**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

**Context**

Halta de mișcare Leu este situată la cca 2 km de satul Leu, satul de reședință al Comunei Leu din județul Dolj, Oltenia, România, comună ce cuprinde și satul Zănoaga.

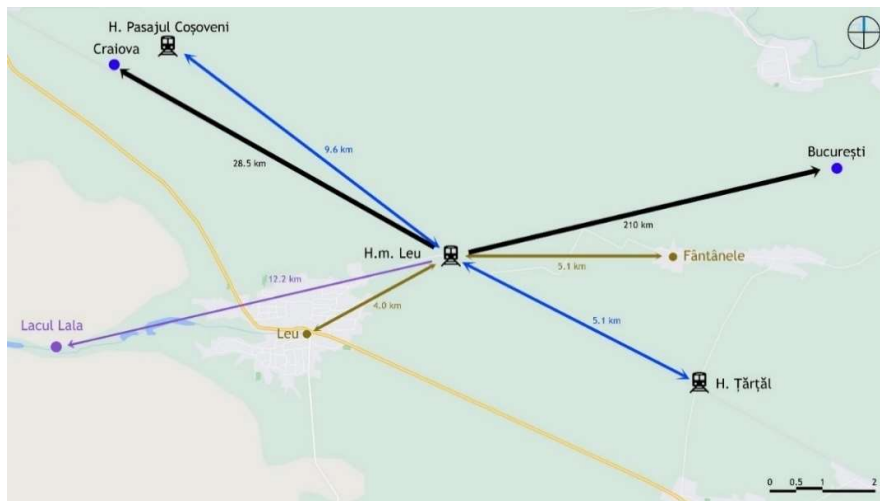


Figura 43. Conectivitate teritorială Hm Leu

**Amplasament și conectivitate locală**

Satul Leu este traversat de drumul european E70, care îl împarte în două părți aproape egale.

Halta de mișcare este situată în afara localității, în apropiere de drumul județean 45 care face legătura cu depozitele agricole și silozurile din zonă.

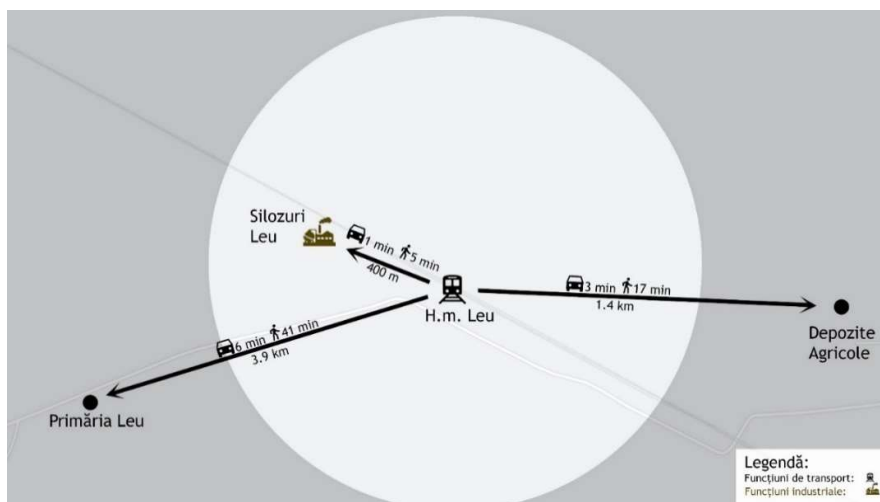


Figura 44. Conectivitate locală Hm Leu

**Clădire CED**

Situată la Km 185+473, construcție cu regim de înălțime P+1E, nr. de inventar 106293. Acoperișul este de tip terasă. Planșeele sunt din beton, tâmplăria clădirii este combinată metal și PVC cu geam termoizolant. Din punct de vedere al degradărilor la nivelul finisajelor, se remarcă

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

uzura fizică și morală a tâmplăriei, care prezintă neetanșeități, iar nivelul de rezistență termică și fonică este scăzut. Lipsesc dotările pentru publicul călător.

Trotuarul și căile de acces aferente clădirii sunt realizate din beton fiind degradate, există posibilitatea ca apa pluvială să afecteze structura (nu există o sistematizare a apei pluviale).

Clădirea nu este racordată la rețeaua de apă, canalizare sau gaze, încălzirea se face cu sobe pe combustibil solid.

Peronul este realizat din profiluri prefabricate tip U (câte 3 în rând) dispuse în paralel cu linia de cale ferată, la momentul de față prezintă numeroase urme de degradări, nu sunt aliniate și prezintă un factor de risc pentru publicul călător. În stație există o rampă betonată și o cuvă pentru cântar.

Stația este alimentată dintr-un post de transformare aerian de 20/0.4 kV și putere de 63kVA. Pentru asigurarea unor surse de rezervă de energie electrică a consumatorilor vitali, stația este dotată cu grup electrogen de 36kVA și transformator de 27/0.23 kV, 25kVA, alimentat din linia de contact.

Iluminatul exterior este asigurat cu corpuri de iluminat, tip lampadar, amplasate pe stâlpi metalici, cu înălțimea de 4m. Aceștia sunt într-un stadiu avansat de degradare.

#### Clădire CT

Construcție cu amprentă rectangulară la sol, regim de înălțime parter, nr. de inventar 110138. Acoperiș de tip terasă, planșeu de beton, tâmplărie din lemn degradată, iar pe alocuri lipsește.

Clădirea este într-un stadiu foarte avansat de degradare, nefiind utilizată în momentul de față. La interiorul construcției este prevăzut un puț forat cu adâncimea de 20m.

#### Clădire WC

Construcție cu regim de înălțime parter, acoperiș tip șarpantă cu învelitoare din țiglă ceramică. Tâmplăria lipsește pe alocuri, finisajele exterioare sunt degradate, trotuarul prezintă numeroase fisuri, clădirea nu este racordată la rețeaua de apă, canalizare, termoficare.

#### Rampă încărcare-descărcare

Este amplasată în estul haltei c.f. și a fost construită în lungul unei linii c.f., ce ulterior a fost desființată. Este realizată din pereți din beton monolit cu umplutură între aceștia, iar la partea superioară muchiile perimetrare sunt protejate de profiluri metalice (șine c.f.)

#### Cântar

Fundațiile cântarului sunt amplasate în partea estică a haltei c.f., între clădirea CT și rampa betonată, fiind înconjurate de spațiu verde, neavând nici o linie c.f. de deservire.

Cabina a fost dezafectată, rămânând numai cuva și cuzineții interiori podului basculă. Construcția este realizată din beton armat monolit, în prezent fiind degradată în totalitate.

## H Pasajul Coșoveni

### Context

Halta Pasajul Coșoveni este situată în Comuna Coșoveni din județul Dolj, Oltenia, România, comună formată numai din satul de reședință, cu același nume.

### Amplasament și conectivitate locală

Halta este situată în centrul localității, la intersecția cu drumul european E70. Pe lângă locuințe, în localitate sunt prezente funcțiuni educaționale, administrative, de cult, agricole, comerciale și de transport.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

170 din 482

**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova,  
Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0



Figura 45. Vedere aeriană H Pasajul Coșoveni

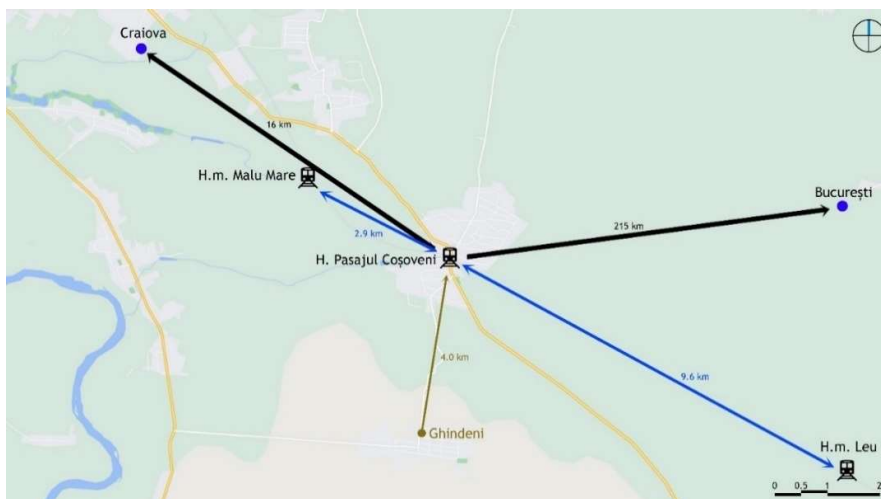


Figura 46. Conectivitate teritorială H Pasajul Coșoveni

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

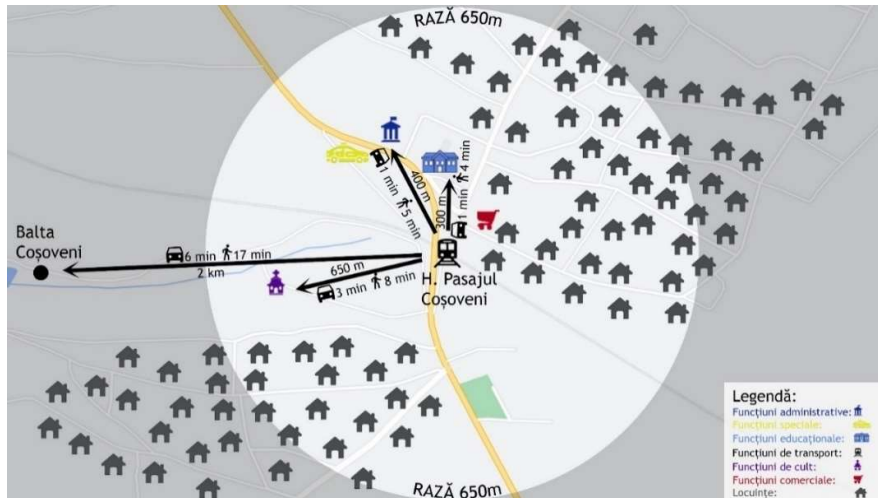


Figura 47. Conectivitate locală H Pasajul Coșoveni

#### Clădire călători

Clădirea situată la Km 195+350, cu nr. de inventar 110135, este o construcție cu amprentă rectangulară la sol și regim de înălțime Parter. Fațadă prezintă urme de degradări, fisuri, zone cu tencuială căzută. Acoperișul este de tip șarpantă, cu învelitoare din țiglă ceramică. Tâmplăria clădirii este din lemn. Principalul factor de risc îl reprezintă fațada Nord-Vest prezentând crăpături considerabile datorate tasării terenului.

Trotuarul și căile de acces aferente clădirii sunt realizate din beton fiind degradate, există posibilitatea ca apa pluvială să afecteze structura (nu există o sistematizare a apei pluviale). Platforma din fața clădirii este realizată din dale de beton.

Clădirea nu are racordare la rețeaua de apă, canalizare și gaze.

În momentul de față nu există personal CFR în cadrul acestei clădiri, ea fiind abandonată.

Peronul (lungime 200m) este realizat din profiluri prefabricate tip U (câte 2 în rând) dispuse în paralel cu linia de cale ferată, la momentul de față prezintă numeroase urme de degradări, nu sunt aliniate și prezintă un factor de risc pentru publicul călător.

Clădirea este racordată la rețeaua electrică locală de 0.4 kV.

Iluminatul exterior este asigurat cu corpuri de iluminat, tip lampadar, amplasate pe stâlpi metalici, cu înălțimea de 4m. Aceștia sunt într-un stadiu avansat de degradare.

#### Clădire WC

Construcție cu regim de înălțime parter, nr. de inventar 110136, acoperiș tip șarpantă cu învelitoare din țiglă ceramică. Tâmplăria este incompletă, finisajele exterioare sunt degradate, trotuarul prezintă numeroase fisuri, clădirea nu este racordată la rețeaua de apă, canalizare, termoficare.

### **Hm Malu Mare**

#### Context

Halta de mișcare Malu Mare este situată la cca 15 km de Comuna Malu Mare din Județul Dolj, Oltenia, România, formată din satele Malu Mare (reședința) și Preajba.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

172 din 482

**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova,  
Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0



Figura 48. Vedere aeriană Hm Malu Mare

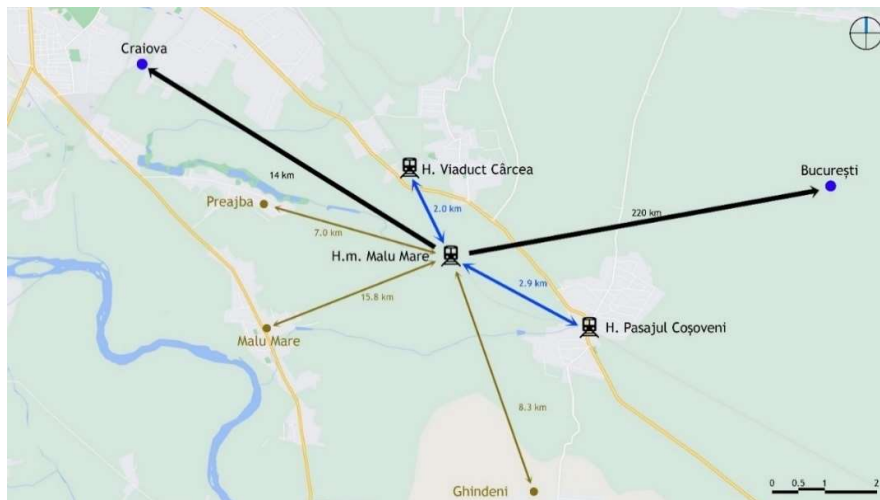


Figura 49. Conectivitate teritorială Hm Malu Mare

Amplasament și conectivitate locală

Halta este situată în afara localității ce este străbătută de DJ 55, care o leagă de Craiova. Pe lângă locuințe, în localitate sunt prezente funcțiuni administrative, educaționale, comerciale și de transport.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

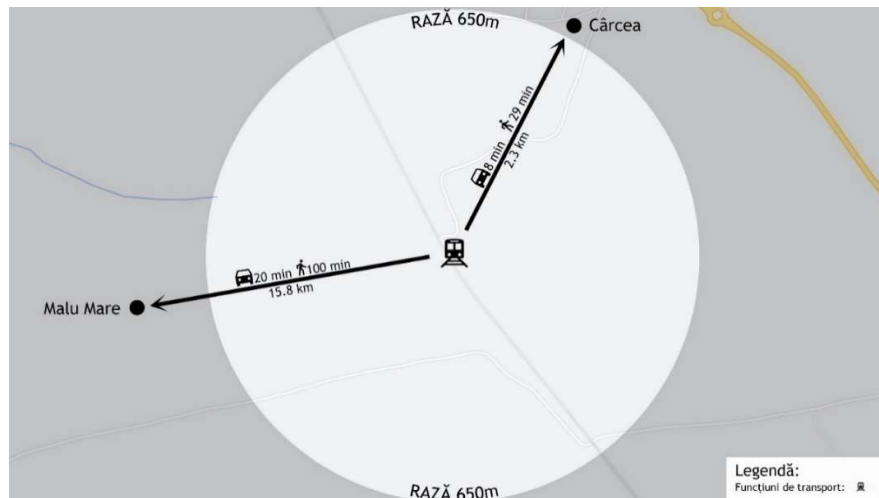


Figura 50. Conectivitate locală Hm Malu Mare

#### Clădire CED

Este situată la Km 197+700, nr. de inventar 106294. O construcție cu regim de înălțime P+1E. Fațadele clădirii prezintă urme de infiltrații de apă. Acoperișul este de tip terasă. Planșeele sunt din beton, tâmplăria clădirii este din lemn.

Trotuarul și căile de acces aferente clădirii sunt realizate din beton fiind degradate, există posibilitatea ca apa pluvială să afecteze structura (nu exista o sistematizare a apei pluviale).

Clădirea nu este racordată la rețeaua de apă, canalizare și gaze. Încălzirea se face cu sobe pe lemne iar apa potabilă este din fântână.

Peronul (lungime 80m) este realizat din profiluri prefabricate tip U, la momentul de față prezintă numeroase urme de degradări, nu sunt aliniate și prezintă un factor de risc pentru publicul călător.

Stația este alimentată dintr-un post de transformare aerian de 20/0.4 kV și putere de 63kVA. Pentru asigurarea unei surse de rezervă de energie electrică a consumatorilor vitali, stația este dotată cu grup electrogen de 20kVA.

Iluminatul exterior este asigurat cu corpuri de iluminat, tip lampadar, amplasate pe stâlpi metalici, cu înălțimea de 4m. Aceștia sunt într-un stadiu avansat de degradare.

#### Clădire WC

Construcție cu regim de înălțime parter, structura din lemn cu închideri de OSB, acoperișul este tip șarpantă cu învelitoare din tablă. Tâmplăria este din lemn, în stare avansată de degradare. Clădirea nu este racordată la rețeaua de apă, canalizare, termoficare.

### Viaduct Cârcea H

#### Context

Halta Viaduct Cârcea este situată în apropierea Comunei Cârcea din județul Dolj, Oltenia, România, formată numai din satul de reședință cu același nume. Cea mai veche așezare neolitică de la sud de Carpați, situată la doar 4 km de municipiul Craiova, este una dintre cele mai moderne localități rurale ale țării. Multe dintre materialele arheologice valoroase descoperite în așezarea de la Cârcea sunt păstrate în Muzeul Olteniei din Craiova.

**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova,  
Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0



Figura 51. Vedere aeriană halta Viaduct Cârcea

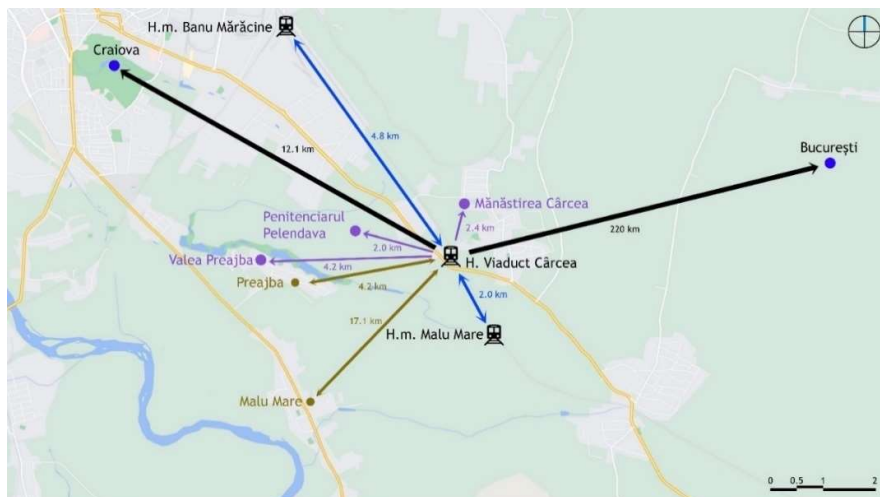


Figura 52. Conectivitate teritorială halta Viaduct Cârcea

Amplasament și conectivitate locală

Halta este situată la sud față de drumul european E70, iar localitatea se dezvoltă la nord de acest drum, care o leagă de Craiova. Pe lângă locuințe, în localitate sunt prezente funcțiuni administrative, educaționale, de cult, comerciale și de transport, dar și zone culturale și de agrement.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

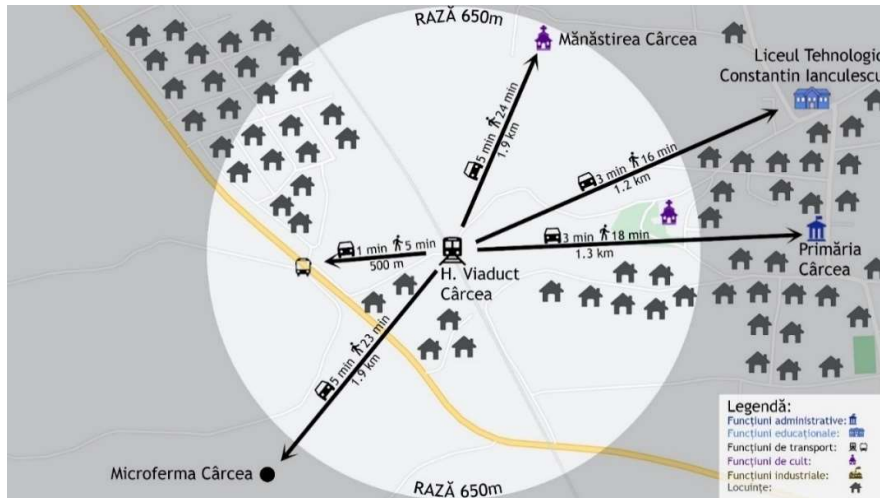


Figura 53. Conectivitate locală halta Viaduct Cârcea

### Clădire călători

Este o construcție cu amprentă rectangulară la sol, regim de înălțime Sparțial+Parter, nr. de inventar 110132, 111121. Acoperișul este de tip șarpantă, cu învelitoare din țiglă, accesoriile metalice sunt în stare avansată de degradare. Tâmplăria clădirii este combinată, lemn și PVC. Finisajul exterior din cărămidă aparentă roșie, prezintă urme de degradări, fisuri, infiltrații de apă. Aspectul general al clădirii este unul acceptabil. Trotuarul și căile de acces aferente clădirii sunt realizate din pavele, fiind degradate există posibilitatea ca apa pluvială să afecteze structura (nu exista o sistematizare a apei pluviale).

Clădirea nu este racordată la rețeaua de apă, canalizare și gaze. Încălzirea se face cu sobe pe lemne, iar apa potabilă este din fântână.

### Hm Banu Mărăcine



Figura 54. Vedere aeriană Hm Banu Mărăcine

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

**Context**

Halta de mișcare Banu Mărăcine este situată în partea de sud-est a Municipiului Craiova din județul Dolj, Oltenia, România, în cartierul Banu Mărăcine.

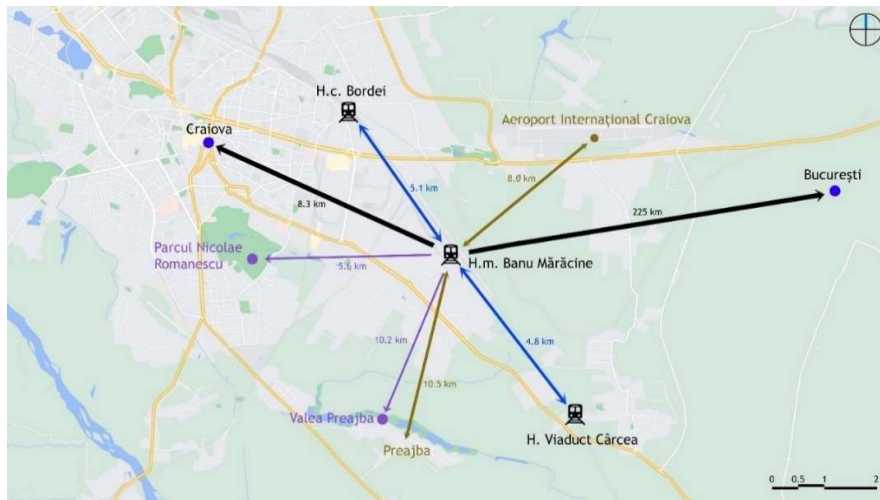


Figura 55. Conectivitate teritorială Hm Banu Mărăcine

**Amplasament și conectivitate locală**

Halta de mișcare este situată într-o zonă cu puternică dezvoltare industrială (uzinele Ford Craiova), la cca 8 km de Aeroportul Internațional Craiova, la cca 5 km de Hipodrom și Parcul Nicolae Romanescu și la cca 1.4 km de centrele comerciale Dedeman și Selgros.

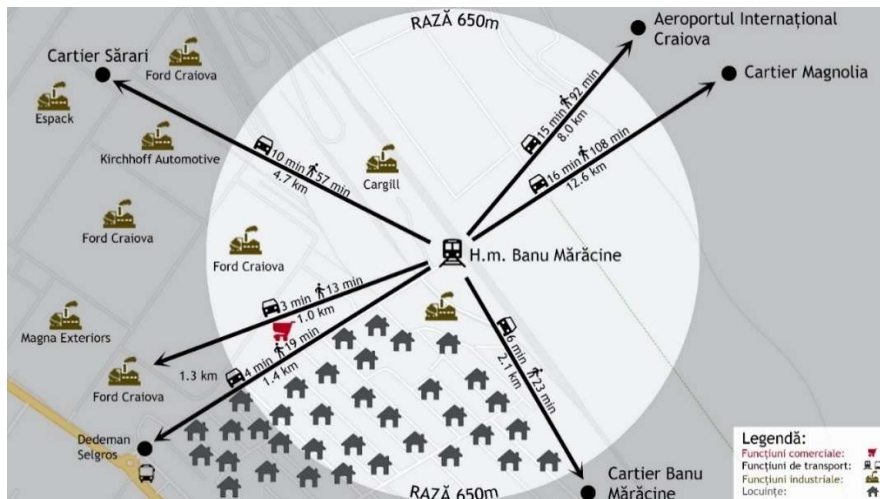


Figura 56. Conectivitate locală Hm Banu Mărăcine

**Clădire călători + CED**

Este o construcție cu amprentă rectangulară la sol, regim de înălțime Parter, nr. de inventar 109225. Prevăzută cu o anexă pe fațada secundară în care este amplasat grupul electrogen. Fațadă prezintă urme de degradări, fisuri, zone cu tencuială căzută. Acoperișul este de tip șarpantă, cu

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova,  
Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

**STUDIUL DE FEZABILITATE**

Cod livrabil: SF-209-R0

Învelitoare din țiglă, anexa prezintă învelitoare tip terasă cu numeroase degradări. Tâmplăria clădirii este din lemn. Clădirea este din zidărie de cărămidă plină, aparentă pe fațade. Planșeul este din beton cu grinzi, la nivelul căruia se observă infiltrațiile de apă în zona porticului.

Trotuarul și căile de acces aferente clădirii sunt realizate din pavele, acestea prezintă denivelări și degradări, existând posibilitatea ca apa pluvială să afecteze structura (nu exista o sistematizare a apei pluviale).

Clădirea nu are racordare la rețeaua de apă, canalizare și gaze. Încălzirea se face cu lemne iar apa potabilă este din fântână.

Peronul (peron 1 – 80m peron 2 – 100m) este realizat din profiluri prefabricate tip U dispuse perpendicular cu linia de cale ferată, la momentul de față prezintă numeroase urme de degradări, nu sunt aliniate și prezintă un factor de risc pentru publicul călător.

Stația este alimentată dintr-un post de transformare aerian de 20/0.4 kV și putere de 250kVA. Pentru asigurarea unei surse de rezervă de energie electrică a consumatorilor vitali, stația este dotată cu grup electrogen de 36kVA.

Iluminatul exterior este asigurat cu corpuri de iluminat, tip lampadar, amplasate pe stâlpi metalici, cu înălțimea de 4m. Aceștia sunt într-un stadiu avansat de degradare.

**Clădire district L**

O construcție cu amprentă rectangulară la sol, regim de înălțime Parter, nr. de inventar 102711. Acoperișul este de tip șarpantă, cu învelitoare din țiglă. Sistemul de preluare și evacuare a apelor pluviale (igheaburi și burlane) este deteriorat, cu urme de rugină și deplasări de la pozițiile inițiale. Tâmplăria este de lemn și prezintă urme de uzură fizică și morală.

**Clădire district IFTE**

O construcție cu amprentă rectangulară la sol, regim de înălțime P+1E. Acoperișul este de tip terasă. Fațadele clădirii prezintă numeroase urme de degradări, în momentul de față clădirea este folosită pentru drezina pantograf și district IFTE.

**Cabină SCB**

Este o construcție cu formă rectangulară în plan, regim de înălțime P+1E, nr. de inventar 2430/106295 și acoperiș tip șarpantă cu învelitoare din țiglă.

**Hc Bordei**



Figura 57. Vedere aeriană Hc Bordei

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

**Context**

Halta comercială Bordei este situată în partea estică a Municipiului Craiova din județul Dolj, Oltenia, România, în cartierul Bordei, la cca 2.1 km de gara principală a orașului.

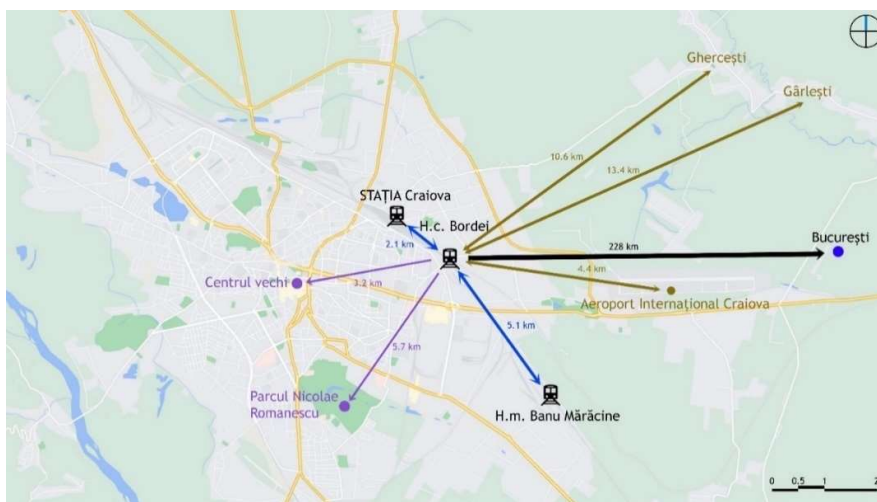


Figura 58. Conectivitate teritorială Hc Bordei

**Amplasament și conectivitate locală**

Halta de mișcare este situată într-o zonă de locuințe, la cca 4.4 km de Aeroportul Internațional Craiova, la cca 2.3 km de Centrul Vechi. În zonă sunt prezente și funcțiuni administrative, educaționale, comerciale, industriale și de transport.

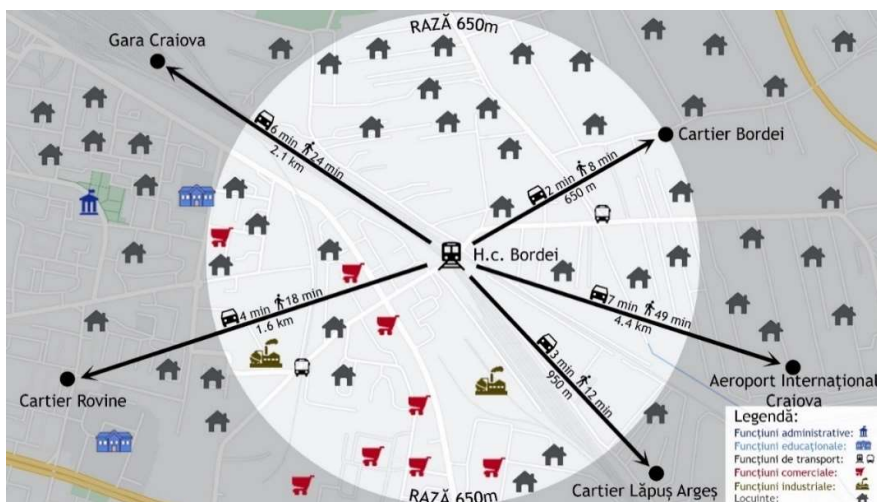


Figura 59. Conectivitate locală Hc Bordei

**Cabină canton**

Este situată la Km 207+100, nr. de inventar 107765. O construcție cu amprentă rectangulară la sol, regim de înălțime Parter, prevăzută cu o anexă pe fațada secundară. Fațadă prezintă urme de degradări, fisuri, zone cu tencuială căzută. Acoperișul este de tip șarpantă, cu învelitoare din

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA





**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

tablă. Tâmplăria clădirii este mixtă, ușile sunt din PVC cu geam termoizolant, ferestrele din lemn. Clădirea a fost reabilitată în anii 2005-2006, iar în momentul de față se află în proces de degradare.

Trotuarul și căile de acces aferente clădirii sunt realizate din beton, fiind degradate există posibilitatea ca apa pluvială să afecteze structura (nu există o sistematizare a apei pluviale).

Clădirea nu are racordare la rețeaua de apă, canalizare și gaze. Încălzirea se face cu sobe pe lemne iar apa potabilă este din fântână.

Peronul (lungime 45m) este realizat din profiluri prefabricate tip U (câte 3 în rând) dispuse în paralel cu linia de cale ferată, la momentul de față prezintă numeroase urme de degradări, nu sunt aliniat și prezintă un factor de risc pentru publicul călător.

Clădirea este racordată la rețeaua electrică locală de 0.4kV.

Iluminatul exterior este asigurat cu corpuri de iluminat, tip lampadar, amplasate pe stâlpi metalici, cu înălțimea de 4m. Aceștia sunt într-un stadiu avansat de degradare.

**Cabină MM1**

Situată la Km 207+150, nr. de inventar 107768. Construcția are amprentă rectangulară la sol și regim de înălțime Parter. Acoperișul este de tip terasă, cu învelitoare din membrane bituminoase. Tâmplăria clădirii este mixtă, ușile sunt din PVC cu geam termoizolant, iar ferestrele din lemn. Trotuarul clădirii este realizat din beton, aflat în stare avansată de degradare, există posibilitatea ca apa pluvială să afecteze structura. Sunt prezente urme de degradări la nivelul finisajelor și al învelitorii.

**Cabină MM2**

Situată la Km 207+300, este o construcție cu amprentă rectangulară la sol și regim de înălțime Parter. Acoperișul este de tip terasă. Tâmplăria clădirii este din lemn. Aspectul general al clădirii este unul bun, clădirea fiind reabilitată recent, prezintă ușoare urme de degradări ale trotuarului existând risc de infiltrare a apei pluviale.

**Clădire cântar**

Situată între Km 207+200 și Km 207+300, este o construcție cu amprentă rectangulară la sol și regim de înălțime Parter. Acoperișul este de tip terasă. Tâmplăria clădirii este din metal. Aspectul general al clădirii este unul defavorabil, clădire nefiind utilizată în momentul de față, soclul și trotuarul clădirii prezintă urme de degradări și infiltrații de apă.

**Consolidări**

**1. INTERVAL C.F. Roșiori Nord – Hm MĂLDĂENI**

**1.1. Zona km 101+450**

Pe această zonă linia de cale ferată este dublă, iar terasamentul c.f. este executat în profil de debleu, cu adâncimea cuprinsă între 8.80m – 9.30m.

Pe ambele părți ale căii ferate versanții de debleu sunt acoperiți cu vegetație ierboasă și arbuști, iar la baza acestora, există șanțuri colmatate și acoperite cu vegetație.

Pe partea stângă a c.f. sunt executate pe taluz casiuri din zidărie de piatră, aflate în stare degradată.

În zona km 101+370 casiul și zona din jurul acestuia sunt rupte, iar pentru o stabilizare provizorie a versantului au fost folosite traverse din beton.

De la km 101+237 la km 101+632 există mai multe zone unde, la partea superioară a taluzului versantului de pe partea stângă a căii ferate, s-au observat semne ale unor fenomene de instabilitate, după cum urmează:

- între km 101+237 și km 101+255, taluzul prezintă denivelări și crăpături;

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

- între km 101+285 și km 101+301, taluzul prezintă denivelări, rupturi și crăpături;
- între km 101+317 și km 101+331, taluzul prezintă denivelări și crăpături;
- între km 101+354 și km 101+366, taluzul prezintă denivelări și crăpături;
- între km 101+366 și km 101+373, taluzul prezintă rupturi și crăpături;
- între km 101+373 și km 101+406, taluzul prezintă denivelări și crăpături;
- între km 101+406 și km 101+422, taluzul prezintă rupturi și crăpături;
- între km 101+422 și km 101+632, taluzul prezintă denivelări și crăpături.

### 1.2. Zona km 101+850

Pe această zonă, linia de cale ferată este dublă, iar terasamentul c.f. este executată în profil de debleu, cu adâncimea cuprinsă între 10.00m – 11.00m.

Pe ambele părți ale căii ferate versanții sunt acoperiți cu vegetație ierboasă și arbuști, iar la baza acestora, există șanțuri colmatate și invadate de vegetație.

Menționăm că, de la km 101+696 la km 101+820 există două zone unde, la partea superioară a taluzului versantului de pe partea stângă a căii ferate, s-au observat semne ale unor fenomene de instabilitate, după cum urmează:

- între km 101+696 și km 101+704, taluzul prezintă rupturi și crăpături;
- între km 101+704 și km 101+820, taluzul prezintă denivelări și crăpături.

Începând de la km 101+820, în sensul creșterii kilometrice, nu au mai fost observate semne vizibile ale unor fenomene de instabilitate.

### 1.3. Zona km 102+150

Pe această zonă, linia de cale ferată este dublă, iar terasamentul c.f. este executat în profil de debleu, cu adâncimea cuprinsă între 10.00m – 11.00m.

Taluzele de debleu sunt acoperite cu vegetație ierboasă și arbuști, iar la baza acestora sunt prevăzute șanțuri colmatate și pline de vegetație.

Pe taluzul de partea stângă a căii ferate au fost observate zone unde apele din precipitații au condus la apariția ravinărilor. De asemenea, tot pe această parte a căii ferate există pe taluz și casiuri din zidărie de piatră, aflate în stare degradată.

Pe taluzul de partea dreaptă a căii ferate, la data vizitei în teren, nu au fost observate semne vizibile ale unor fenomene de instabilitate.

### 1.4. Zona km 102+450

Pe această zonă, linia de cale ferată este dublă, electricată, iar terasamentul c.f. este executat în profil de debleu, cu adâncimea cuprinsă între 9.00m – 10.50m.

Pe ambele părți ale liniei c.f. versanții sunt acoperiți cu vegetație ierboasă și arbuști, iar la baza acestora, există șanțuri dalate degradate și colmatate.

### 1.5. Zona km 102+750

Pe această zonă, linia de cale ferată este dublă, electricată, iar terasamentul c.f. este executat în profil de debleu, cu adâncimea cuprinsă între 6.50m – 7.50m.

Pe ambele părți ale căii ferate versanții de debleu sunt acoperiți cu vegetație ierboasă și arbuști.

La baza taluzelor sunt prevăzute șanțuri, în general colmatate și pline de vegetație.

## 2. INTERVAL C.F. Hm RADOMIREȘTI – DRĂGĂNEȘTI OLT

### 2.1. Zona km 130+550

Pe această zonă, linia de cale ferată este dublă electricată, iar terasamentul c.f. este executat în profil de debleu, cu adâncimea cuprinsă între 6.00m – 8.50m.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

181 din 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

Pe ambele părți ale căii ferate taluzele de debleu sunt acoperite cu vegetație ierboasă și arbuști, iar la baza acestora există șanțuri colmatate și acoperite cu vegetație.

Între km 130+557 și km 130+754 există zone unde, o parte din taluzul de pe partea stângă a căii ferate, a cedat și s-a prăbușit spre linia c.f., formându-se gropi în taluz, de diverse mărimi, după cum urmează:

- între km 130+557 și km 130+568, ruptură în taluz cu formarea unei adâncituri/gropi (la data efectuării observațiilor de teren în aceste erau aruncate traverse din beton);
- între km 130+717 și km 130+723, ruptură în taluz cu formarea unei adâncituri;
- între km 130+747 și km 130+754, ruptură în taluz cu formarea unei adâncituri; iar la data efectuării observațiilor de teren în aceasta erau aruncate traverse din beton.

De asemenea pe taluzul stâng al debleului sunt amenajate și casiuri din zidărie de piatră, acestea însă sunt în stare degradată (prezintă elemente dislocate din zidărie, liant de legătură spălat, etc).

Menționăm ca pe taluzul versantului de pe partea dreaptă a căii ferate nu au fost observate semne vizibile de producere ale unor fenomene de instabilitate.

### **2.2. Zona km 130+850**

În zona menționată linia de cale ferată este dublă, electrificată, iar terasamentul c.f. este executat în profil de debleu, cu adâncimea cuprinsă între 9.50m – 12.00m.

Pe ambele părți ale căii ferate taluzele versanților de debleu sunt înalte, acoperite cu vegetație ierboasă și arbuști, iar la baza acestora există șanțuri, în general colmatate și pline de vegetație.

La data vizitei în teren nu au fost observate alte semne vizibile ale unor fenomene de instabilitate.

### **2.3. Zona km 131+175**

În zona menționată linia de cale ferată este dublă, electrificată, iar terasamentul c.f. este executat în profil de debleu, cu adâncimea cuprinsă între 14.00m – 16.50m.

Pe ambele părți ale căii ferate taluzele versanților de debleu sunt înalte, acoperite cu vegetație ierboasă și arbuști, iar la baza acestora există șanțuri dalate degradate și colmatate. Taluzele au pante abrupte fiind prezente zone cu defrișări, iar la baza acestora există șanțuri colmatate și acoperite cu vegetație.

La data vizitei în teren nu au fost observate semne vizibile ale unor fenomene de instabilitate.

De asemenea pe ambele taluze de debleului sunt amenajate și casiuri din beton/zidărie de piatră, starea acestora fiind însă degradată (ex. elemente dislocate din zidărie, liant de legătură spălat, etc).

În unele zone apele din precipitații formează pe taluz mici zone de ravinări.

### **2.4. Zona km 131+600**

Pe această zonă linia de cale ferată este dublă, iar terasamentul c.f. este executat în profil de debleu, cu adâncimea cuprinsă între 12.00m – 18.00m.

Se poate vedea o zonă unde au fost tăiați copacii tineri.

Pe ambele părți ale căii ferate versanții sunt acoperiți cu vegetație ierboasă și arbuști, iar la baza acestora există șanțuri colmatate și pline de vegetație. De asemenea s-a identificat o zonă locală unde s-au realizat defrișări.

În zona km 131+600, la baza taluzului de pe partea dreaptă a căii ferate, există un zid de sprijin realizat din zidărie de piatră, aflat în stare degradată fiind acoperită cu vegetație de tip mușchi.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

182 din 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

### 2.5. Zona km 131+900

Pe această zonă linia de cale ferată este dublă, terasamentul c.f. fiind executat în profil mixt, cu rambleu pe partea stângă și debleu pe partea dreaptă.

Între km 131+865 și km 131+906, pe partea dreaptă a căii ferate, există o lucrare de sprijinire de debleu, respectiv un zid de sprijin din beton placat cu piatră fasonată.

Starea zidului este în general degradată fiind prezente zone acoperite cu vegetație de tip mușchi, de asemenea legătura dintre pietrele care constituie fața văzută a zidului nu mai este îndeplinită, lipsește liantul dintre elementele din zidărie, fiind prezente fisuri și ciobituri.

La baza zidului de sprijin există un șanț pereat, colmatat și acoperit cu vegetație, în unele zone fiind depozitate necontrolat traverse din beton.

La partea superioară a taluzului de debleu există un șanț de gardă din beton care este colmatat.

La data vizitei în teren nu au fost observate zone cu instabilități ale terenului și nici zone cu exces de umiditate.

Din datele de cartare specificăm următoarele:

- fundația zidului este executată din beton;
- talpa fundației, determinată prin tatonare, se află la cota de – 3.12m față de NSS fir I.

### 2.6. Zona km 132+300

Linia de cale ferată este dublă, iar terasamentul c.f. este executat în profil mixt, cu debleu pe partea dreaptă și rambleu pe partea stângă.

În apropierea amplasamentului există și un pasaj rutier peste calea ferată.

Pe partea dreaptă a căii ferate, la baza taluzului de debleu există o protecție de taluz de beton, aflată în stare generală bună.

La data vizitei în teren nu au fost observate semne vizibile ale unor fenomene de instabilitate și nici zone cu umiditate sporită.

### 2.7. Zona km 132+625

Linia de cale ferată este dublă, terasamentul de cale ferată fiind executat în profil mixt, cu rambleu pe partea stângă și debleu pe partea dreaptă.

Pe partea dreaptă a căii ferate, între km 132+500 și km 132+639, există o lucrare de sprijinire (un zid de sprijin de debleu), executată din beton, starea generală a acesteia fiind degradată, după cum urmează:

- la km 132+535 există o fisură pe diagonală, iar la km 132+621 există o fisură verticală.
- între km 132+624 - km 132+629 zidul prezintă mai multe fisuri/crăpături orizontale și verticale.

La partea superioară a zidului de sprijin, la nivelul coronamentului s-a depus material (piatră spartă colmatată) rezultat din intervențiile repetate pentru întreținerea suprastructurii c.f.

În fața lucrării menționate (spre liniile c.f.), există un șanț pereat, colmatat și acoperit cu vegetație, în care apa stagnează, nefiind asigurată scurgerea apelor.

La data efectuării investigației geotehnice, existau ușoare denivelări ale terenului doar pe taluzul de debleu. Nu au fost observate zone cu exces de umiditate.

Din datele de cartare specificăm următoarele:

- fundația zidului este executată din beton;
- talpa fundației, determinată prin tatonare, se află la cota de – 1.78m față de NSS fir I.

### 2.8. Zona km 133+800

Linia de cale ferată este dublă, terasamentul c.f. fiind executat în profil mixt, cu rambleu pe partea stângă și debleu pe partea dreaptă.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

183 din 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

Pe partea dreaptă a căii ferate, între km 133+797 și km 133+885, există o lucrare de sprijinire, respectiv un zid de sprijin de debleu realizat din beton cu înălțimea elevației de cca. 1,70m.

Având în vedere vechimea mare a zidului zidul de sprijin, starea generală a acestuia este relativ bună cu mențiunea că există zone cu degradări ale betonului, precum și faptul că barbacanele sunt colmatate.

În zona zidului de sprijin s-a produs un fenomen de instabilitate care a condus la apariția unor zone cu eroziuni și ravinări ale taluzului, rupturi, o parte din masa ebulată trecând peste zidul de sprijin de la baza versantului și obturând șanțul pereat existent, ajungând până în apropierea căii ferate (ex. între km 133+813 - km 133+828 și km 133+860 - km 133+873).

În această zonă pe taluzul de pe partea dreaptă a liniei c.f. este amenajat un casiu din zidărie de piatră, aflat în stare foarte degradată (ex. prezintă zone cu prăbușiri și zone unde elementele din zidărie au fost dislocate).

Din datele de cartare specificăm următoarele:

- fundația zidului este executată din beton;
- talpa fundației, se află la cota de - 2.06m față de NSS fir I.

Din analiza profilului litologic și conform forajului F41, s-au interpretat următoarele:

- existența unei suprafețe potențiale de instabilitate, interceptată în sondajul F41, la cota de -1.65m față de 0.00m NSS fir I (-5.70m față de nivelul terenului), la limita dintre stratul de argilă prăfoasă și stratul de praf argilos-nisipos.
- fenomenul a afectat taluzul de pe partea dreaptă a căii ferate prin apariția unor zone cu denivelări, rupturi și deplasări a unei părți din masa ebulată.

### Protecția Mediului

#### Arii naturale protejate intersectate sau situate în imediata vecinătate a amplasamentului investiției

##### Amplasarea proiectului față de ariile naturale protejate:

Siturile Natura 2000 ROSCI0376 Râul Olt între Mărunței și Turnu Măgurele, ROSCI0386 Râul Vedea și ROSPA0106 Valea Oltului Inferior intersectează amplasamentul proiectului, iar siturile Natura 2000 ROSCI0140 Pădurea Călugărească, ROSPA0023 Confluența Jiu – Dunăre și ROSPA0137 Pădurea Dragomiru sunt în vecinătatea proiectului.

Distanțele siturilor NATURA 2000 față de limitele proiectului sunt prezentate în tabelul următor:

Tabelul 36. Distanțele siturilor NATURA 2000 față de limitele proiectului

Nr. crt.	Cod sit NATURA 2000	Denumire sit NATURA 2000	Distanța față de amplasamentul proiectului
1.	ROSCI0376	Râul Olt între Mărunței și Turnu Măgurele	Intersectat
2.	ROSCI0386	Râul Vedea	Intersectat
3.	ROSPA0106	Valea Oltului Inferior	Intersectat
4.	ROSCI0140	Pădurea Călugărească	0,80 km
5.	ROSPA0023	Confluența Jiu - Dunăre	4,20 km
6.	ROSPA0137	Pădurea Radomir	1,80 km

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

**Date privind ariile naturale protejate**

**ROSCI0376 Râul Olt între Mărunței și Turnu Măgurele:**

Situl Natura 2000 ROSCI0376 Râul Olt între Mărunței și Turnu Măgurele este situat în sud-vestul țării, în județele Olt (58% din totalul ariei) și Teleorman (42% din suprafața totală). Altitudinea maximă în zona acestui sit este de 126 m iar cea minimă de 16 m, fiind situat în regiunea biogeografică continentală.

Acest sit se suprapune parțial cu situl Natura 2000 ROSPA0106 Valea Oltului Inferior (8827,92 ha) și ROSPA0024 Confluența Olt – Dunăre (8514 ha).

În ceea ce privește importanța acestui sit, conform Formularului Standard actualizat, acesta a fost desemnat pentru conservarea mai multor specii, precum: *Lutra lutra*, *Spermophilus citellus*, *Emys orbicularis*, *Triturus cristatus*, *Triturus dobrogicus*, *Bombina bombina*, *Gobio albipinnatus* și *Rhodeus sericeus amarus*. Dintre speciile enumerate, se evidențiază faptul că există puține situri desemnate pentru speciile *Lutra lutra*, *Spermophilus citellus*, *Emys orbicularis* și *Triturus dobrogicus*.

De asemenea, conform Planului de Management al sitului, în zona proiectului a fost identificată și specia *Ruscus aculeatus*

Alte specii de fauna relevante din sit sunt următoarele:

- *Cerambyx cerdo*;
- *Lucanus cervus*;
- *Parnassius mnemosyne*;
- *Natrix natrix*;
- *Vulpes vulpes*.

**ROSCI0140 Pădurea Călugărească:**

Conform Planului de Management, situl este localizat în Regiunea Vestică a României, pe teritoriul administrativ al județului Olt, în regiunea de silvostepă a Câmpiei Române. În interiorul acestei arii protejate se află două rezervații: Rezervația naturală Pădurea Călugărească și Rezervația de Bujori a Academiei. Acest sit se suprapune parțial cu situl ROSPA0106 Valea Oltului Inferior.

Din punct de vedere biogeografic, situl se află în regiunea biogeografică continentală (100%), iar din punct de vedere hidrologic, aria este situată în zona de terasă a bazinului hidrografic al Oltului unde apa freatică se găsește la adâncimi mari, între 8 și 15 m.

Rezervația de bujori a Academiei este o arie protejată de interes național de tip floristic cu scop de protecție pentru specia de bujor românesc - *Paeonia peregrina*.

De asemenea, în rezervație au fost identificate mai multe tipuri de habitate alcătuite preponderent din păduri de foioase cu diferite specii de stejar în asociere cu arțar și jugastru, tufărișuri de arbuști și pajiști termofile cu vegetație și faună specifică zonei de câmpie.

Pe lângă tipurile de habitat specifice au fost identificate și diferite grupe de importanță națională sau/și comunitară din fauna și flora României precum:

- 19 specii de mamifere;
- 81 de specii de păsări;
- 9 specii de amfibieni;
- 5 specii de reptile;
- 3 specii de insecte;
- 1 specie de plante;
- 2 habitate.

Printre speciile de mamifere de importanță națională sau/și comunitară se numără: 10 specii de chiroptere (ex. *Rhinolophus hipposideros*, *Eptesicus serotinus*, *Pipistrellus pipistrellus* etc.), *Lepus europaeus*, *Mustela nivalis*, *Martes martes*, *Vulpes vulpes*, *Canis aureus* etc.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

185 din 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

Avifauna zonei este foarte bine reprezentată de peste 100 de specii de păsări identificate fie în tranzit, în timpul migrației sau cuibărire. Zonele agricole mozaicate dar și prezența zonelor cu apă reprezintă zone sensibile pentru speciile de păsări de aceea, printre cele mai importante care se evidențiază sunt: *Ciconia ciconia*, *Ciconia nigra*, 15 specii de răpitoare (ex. *Milvus migrans*, *Circaetus gallicus*, *Clanga pomarina*, *Falco* sp. etc.), 6 specii de corvide (ex. *Pica pica*, *Corvus monedula*, *Corvus corax* etc.) dar și specii arboricole precum *Dendrocopos* sp și *Turdus* sp. De asemenea, *Anser albifrons* a fost semnalată ca specie în tranzit pe perioada iernii, existând astfel habitate specifice pentru aceasta.

Zonele cu apă curgătoare dar și zonele umede unde apa stagnează și formează bălți temporare sau permanente sunt habitate favorabile pentru diferite specii de amfibieni precum: *Rana ridibunda*, *Rana esculenta*, *Rana lessonae*, *Bombina bombina*, *Pelobates fuscus*, *Rana dalmatina*, *Bufo viridis*, *Bufo bufo* și *Hyla arborea*.

Speciile de reptile de interes identificate în sit sunt *Lacerta viridis*, *Lacerta agilis*, *Ablepharus kitaibelii*, *Natrix natrix* și *Natrix tessellata*.

După inventarierea realizată prin metoda transectelor au fost identificate 3 specii de nevertebratele de interes și anume *Cerambyx cerdo*, *Lucanus cervus* și *Morimus funereus*.

În ceea ce privește plantele de interes național sau/și comunitar în teren a fost identificată specia *Echium maculatum – russicum*.

**ROSCI0386 Râul Vedea:**

Această arie protejată face parte din teritoriul administrativ preponderent al județelor Olt și Teleorman, iar mai puțin de 1% al județului Argeș, fiind situat în lungul râului Vedea. Formele de relief predominante sunt luncile înalte și câmpia medie, plană. De asemenea, ROSCI0386 Râul Vedea se suprapune peste rezervația naturală Pădurea Pojorâtele.

Altitudinea minimă regăsită în zona sitului este de 40 m iar altitudinea maximă atinsă fiind de 150 m. Întreaga suprafață a Sitului Natura 2000 ROSCI0386 (9077 hectare) se extinde în regiunea biogeografică continentală (100%) iar conform Formularului standard Natura 2000, principalele clase de habitate din sit sunt:

- Plaje de nisip 10%;
- Culturi - teren arabil 12%;
- Pășuni 8%;
- Alte terenuri arabile 6%;
- Păduri de foioase 62%;
- Habitate de păduri - păduri de tranziție 2%.

Acest sit are o importanță foarte mare din punct de vedere al biodiversității deoarece acesta găzduiește o diversitate de habitate și specii tipice Câmpiei Române, fiind desemnat pentru conservarea habitatelor 6430 (Comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile de la nivelul câmpiilor, până la cel montan și alpin), 91F0 (Păduri ripariene mixte cu *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Fraxinus excelsior* sau *Fraxinus ngustifolia*, din lungul marilor râuri - *Ulmion minoris*), 91M0 (Păduri balcano-panonice de cer și gorun), 91Y0 (Păduri dacice de stejar și carpen), 92A0 (Zăvoaie cu *Salix alba* și *Populus alba*), speciilor de mamifere *Lutra lutra*, *Spermophilus citellus*, speciilor de amfibieni *Bombina bombina* și *Triturus cristatus*, speciilor de pești *Barbus balcanicus*, *Cobitis taenia*, *Misgurnus fossilis*, *Rhodeus sericeus amarus*, *Sbanejewia balcanica*, speciilor de nevertebrate *Cerambyx cerdo*, *Lucanus cervus*, *Morimus asper funereus* și a speciilor de reptile din genul *Emys* sp.

Agroecosisteme și pășuni naturale și seminaturale, care reprezintă un procent suficient de mare (30,8%) din suprafața sitului, constituie un mozaic de culturi agricole și pășuni naturale, ori seminaturale pot reprezenta zone de hrănire pentru diferite specii de păsări răpitoare.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

**ROSPA0106 Valea Oltului Inferior:**

Acest situl are o suprafață totală de 52.786 ha și este localizat în sudul României de-a lungul râului Olt din sudul municipiului Râmnicu Vâlcea până în dreptul localității Izbiceni, fiind administrat de județele Vâlcea, Olt și Teleorman. Are o altitudine medie de 96 m, 21 m altitudine minimă și 288 m altitudine maximă, fiind identificate 2 zone distincte în ceea ce privește unitățile de relief și anume:

- zona unde Oltul străbate aria subcarpatică și piemontană fiind reprezentată de platformele Oltețului și Cotmenei;
- zona unde Oltul intră în Câmpia Română propriu-zisă, valea se lărgeste foarte mult formându-se dese meandre.

Acest sit se suprapune integral cu situl de importanță comunitară ROSCI0166 Pădurea Reșca Hotărani și parțial cu următoarele situri de importanță comunitară: ROSCI0266 Valea Oltețului, ROSCI0376 Râul Olt între Mărunței și Turnu Măgurele și ROSCI0354 Platforma Cotmeana. De asemenea, acesta se suprapune cu diferite arii naturale protejate precum: rezervația naturală Pădurea Reșca, ariile de protecție specială avifaunistică: Lacul Strejești, Lacul Slatina, Lacul Izbiceni și Iris-Malu Roșu.

Din punct de vedere al hidrografiei acest sit este încadrat în bazinul hidrografic al râului Olt, situl fiind localizat de-a lungul râului.

Localizarea sitului face ca acesta să fie important din punct de vedere ecologic unde categoriile mari de ecosisteme din sit se încadrează în general în ecosisteme acvatice și palustre, dar și ecosisteme forestiere, ecosisteme de pajiști xerice și agroecosisteme.

Dintre cele aproximativ 90 de specii de păsări identificate în zona de interes, declararea sitului ROSPA0106 Valea Oltului Inferior s-a realizat pentru conservarea anumitor specii de păsări de importanță comunitară, și anume: lebăda de iarnă (*Cygnus cygnus*), fereastrășul mic (*Mergus albellus*), buhaiul de baltă (*Botaurus stellaris*), stârcul pitic (*Ixobrychus minutus*), egreta mare (*Egretta alba*), barza albă (*Ciconia ciconia*), eretele vânător (*Circus cyaneus*), pasărea ogorului (*Burhinus oedipnemus*), ciocântorsul (*Recurvirostra avosetta*), bătașul (*Philomachus pugnax*), pescărușul mic (*Larus minutus*), dumbrăveanca (*Coracias garrulus*) și sfrânciocul cu frunte neagră (*Lanius minor*), această listă fiind completată ulterior de cormoranul mic (*Phalacrocorax pygmeus*), pelicanul creț (*Pelecanus crispus*) și rața roșie (*Aythya nyroca*).

De asemenea, habitatele specifice zonei favorizează apariția speciilor cu migrație neregulată care nu sunt menționate în anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC (78 de specii).

Restul siturilor de importanță comunitară, care se suprapun integral sau parțial cu ROSPA0106 Valea Oltului Inferior, sunt declarate pentru protecția a diferite tipuri de habitate printre care: păduri ripariene mixte cu *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Fraxinus excelsior* sau *Fraxinus excelsior/angustifolia*, zăvoaie cu *Salix alba* și *Populus alba*, păduri dacice de stejar și carpen dar și a 3 specii de nevertebrate: *Lucanus cervus*, *Cerambyx cerdo* și *Morimus funereus* și a mai multor specii de vertebrate, printre care amintim: *Lutra lutra*, *Spermophilus citellus*, *Triturus cristatus*, *Bombina bombina*, *Emys orbicularis*, *Triturus dobrogicus*, *Gobio albipinnatus* și *Rhodeus sericeus amarus*.

**ROSPA0023 Confluența Jiu – Dunăre:**

Suprafața sitului ROSPA0023 Confluența Jiu-Dunăre este de aproximativ 19.800 ha, desfășurându-se de o parte și de alta a Jiului Inferior până la confluența Jiului cu Dunărea, fiind în administrația județului Dolj. Situl se suprapune aproape în integral cu situl ROSCI0045 Coridorul Jiului, pe o suprafață de 55 de kilometri, în bazinul inferior al Jiului, în Lunca Jiului, Câmpia Șegarcei și pe terasele de luncă ale Dunării.

Situl este se află în bioregiunea geografică continentală a Câmpiei Găvanu-Burdea, subunitate geomorfologică ce aparține zonei de silvostepă a Câmpiei Române. Poziția geografică și cursul meandrat al Jiului în Câmpia Olteniei și lunca Dunării, multitudinea rețelilor de canale, bălțile, smârcurile și mlaștinile, favorizează prezența unei varietăți de habitate printre care cele mai importante sunt zonele umede, habitate importante pentru speciile de păsări, în special. Pe lângă

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA





**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

habitatele oferite speciilor de păsări sedentare, situl este amplasat pe o rută de migrare importantă a unor specii de păsări, alături de bogată și variată ofertă trofică, ceea ce determină ca această arie să fie un important loc pentru speciile de păsări migratoare sau sedentare care sunt dependente de mediul acvatic.

Printre speciile de păsări migratoare putem aminti: *Alauda arvensis*, *Tachybaptus ruficollis*, *Anas crecca*, *Tringa nebularia*, *Anas penelope*, *Larus cachinnans*, *Anas platyrhynchos*, *Larus cachinnans*, *Asio otus*, *Columba oenas*, *Aythya ferina*, *Coturnix coturnix*, *Aythya fuligula*, *Columba palumbus*, *Calidris ferruginea*, *Cuculus canorus*, *Calidris minuta*, *Delichon urbica*, *Calidris temminckii*, *Erithacus rubecula*, *Carduelis cannabina*, *Falco subbuteo*, *Carduelis carduelis*, *Falco tinnuculus*, *Charadrius dubius*, *Fringilla coelebs*, *Charadrius hiaticula*, *Hirundo rustica*, *Lanius excubitor*, *Anas querquedula*, *Locustella fluviatilis*, *Ardea cinerea*, *Locustella luscinioides*, *Limosa limosa*, *Luscinia luscinia*, *Fulica atra*, *Luscinia megarhynchos*, *Larus ridibundus*, *Merops apiaster*, *Gallinago gallinago*, *Miliaria calandra*, *Tringa ochropus*, *Motacilla alba*, *Turdus merula*, *Motacilla flava*, *Turdus philomelos*, *Muscicapa striata*, *Upupa epops*, *Oenanthe oenanthe*, *Vanellus vanellus*, *Oriolus oriolus*, *Acrocephalus arundinaceus*, *Phalacrocorax carbo*, *Acrocephalus palustris*, *Phoenicurus ochruros*, *Acrocephalus scirpaceus*, *Phoenicurus phoenicurus*, *Acrocephalus schoenobaenus*, *Phylloscopus collybita*, *Remiz pendulinus*, *Podiceps cristatus*, *Anas clypeata*, *Riparia riparia*, *Anas strepera*, *Saxicola rubetra*, *Anser albifrons*, *Sturnus vulgaris*, *Anser anser*, *Sylvia atricapilla*, *Anthus cervinus*, *Sylvia borin*, *Anthus pratensis*, *Sylvia communis*, *Anthus spinoletta*, *Sylvia curruca* și *Anthus trivialis*.

Următoarele specii avifaunistice care sunt enumerate în anexa I-a a Directivei Consiliului European 147/CE din 30 noiembrie 2009 și Directiva 79/409/CEE din 2 aprilie 1979 (privind conservarea păsărilor sălbatice) stau la baza desemnării zonei sit de protecție avifaunistică: *Alcedo atthis*, *Egretta garzetta*, *Anthus campestris*, *Ficedula albicollis*, *Aquila pomarina*, *Haliaeetus albicilla*, *Ardea purpurea*, *Himantopus himantopus*, *Burhinus oedipnemus*, *Larus minutus*, *Buteo rufinus*, *Lullula arborea*, *Caprimulgus europaeus*, *Milvus migrans*, *Chlidonias hybridus*, *Recurvirostra avosetta*, *Chlidonias niger*, *Sterna hirundo*, *Ciconia ciconia*, *Tringa glareola*, *Ciconia nigra*, *Botaurus stellaris*, *Circus aeruginosus*, *Coracias garrulus*, *Crex crex*, *Ixobrychus minutus*, *Dendrocopos medius*, *Phalacrocorax pygmeus*, *Dendrocopos syriacus*, *Pelecanus crispus*, *Egretta alba*, *Platalea leucorodia*, *Pernis apivorus*, *Lanius collurio*, *Plegadis falcinellus*, *Sterna albifrons*.

**ROSPA0137 Pădurea Radomir:**

Situl de interes se află în județul Olt (35%) și județul Dolj (65%) și este situat la o altitudine cuprinsă între 114 și 146 m, în Câmpia Română, subunitate a Câmpiei Române cunoscută și sub denumirea Câmpia Leu-Dioști, la vest de Caracal. Din punct de vedere hidrografic, Pădurea Radomir se află în bazinul hidrografic al pâraului Gologan și al afluentului acestuia, Valea Eleșteului.

Acest sit nu se suprapune cu alte arii naturale protejate.

Un complex de habitate sta la baza sitului, acestea asigură mediul de viață pentru numeroase specii de păsări caracteristice zonei. Principalele biotopuri care se regăsesc pe suprafața sitului sunt următoarele: biotopuri terestre (terenuri arabile - 76%; pășuni - 14,6%; suprafețe cu vegetație forestieră - 1,6%), biotopuri acvatice reprezentate de ape stătătoare - bălți/lacuri: - 4,76% și biotopuri amfibii sau semiacvatice, reprezentate de stufării și terenuri mlăștinoase - 1,12%.

Habitatele specifice zonelor umede împreună cu agricultura mozaicată sunt foarte importante pentru menținerea populațiilor de specii care au stat la baza desemnării zonei arie de protecție specială avifaunistică, printre acestea se numără: *Anthus campestris*, *Caprimulgus europaeus*, *Ciconia ciconia*, *Circus cyaneus*, *Circus pygargus*, *Coracias garrulus*, *Dendrocopos medius*, *Ficedula albicollis*, *Lanius minor*, *Emberiza hortulana*, *Egretta garzetta*, *Aythya nyroca*, *Sterna hirundo*, *Chlidonias hybridus*, *Falco vespertinu*, *Lanius collurio*, *Asio otus*, *Carduelis carduelis*, *Carduelis chloris*, *Carduelis spinus*, *Coturnix coturnix*, *Columba palumbus*, *Cuculus canorus*, *Hirundo rustica*, *Jynx torquilla*, *Lanius excubitor*, *Miliaria calandra*, *Motacilla flava*, *Phylloscopus*

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

*trochilus, Regulus ignicapillus, Riparia riparia, Streptopelia turtur, Sylvia atricapilla, Sylvia borin, Sylvia communis, Upupa epops, Galerida cristata, Alauda arvensis și Falco tinnunculus.*

**Coridoare ecologice**

Amplasamentul proiectului este intersectat de două zone de coridor ecologic pentru specia *Cervus elaphus*, conform hărții următoare:

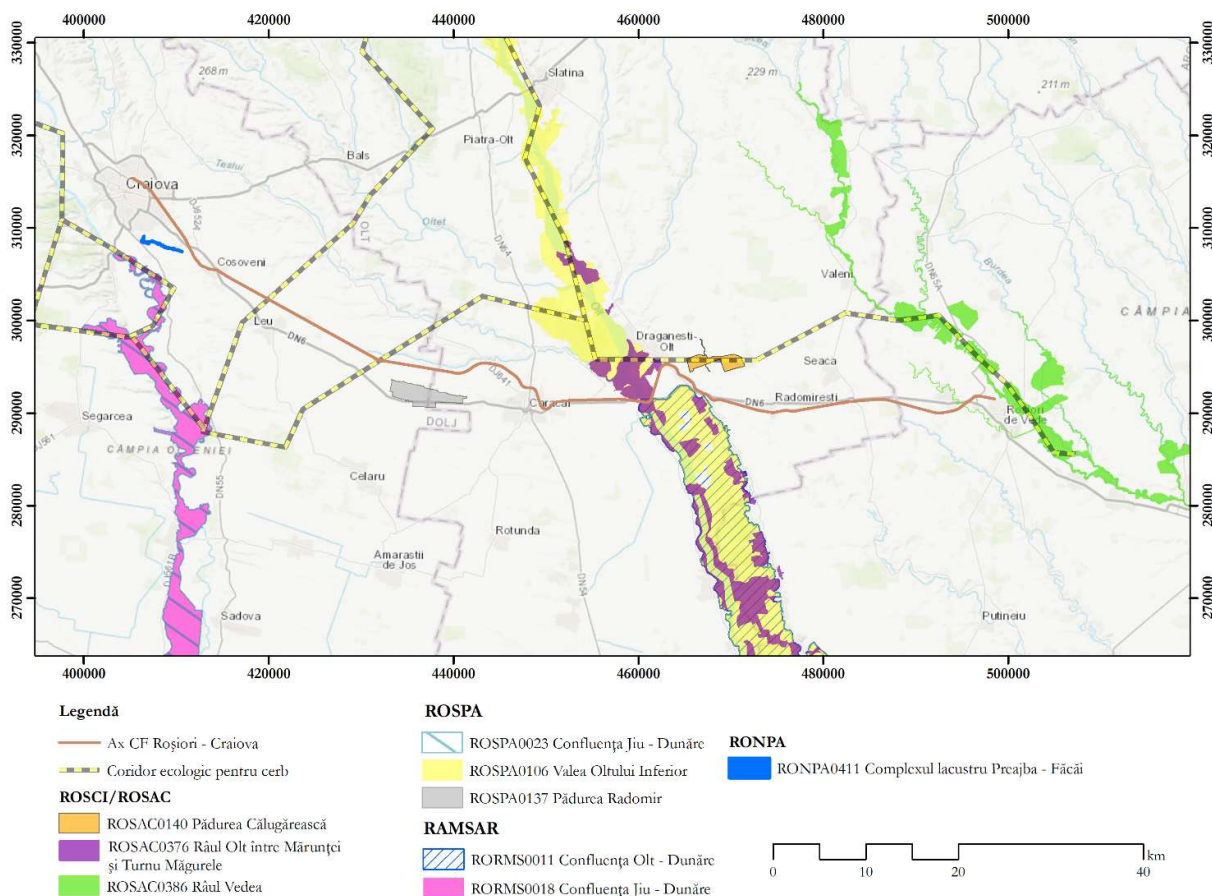


Figura 60. Coridor ecologic pentru specia *Cervus elaphus*

**Ape**

**Ape de suprafață:**

Cursurile de apă cadastrate și corpurile de apă de suprafață intersectate de proiect sunt prezentate în tabelul următor:

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

Tabelul 37. Corpuri de apă de suprafață

Nr. crt.	Cod corp de apă de suprafață	Nume corp de apă de suprafață	Stare ecologică/ Potențial ecologică	Stare chimică
1.	RORW8.1.175.5_B1A	Frasinet - Izvoare - Confluența Teslui și afluentul Valea Lungenilor	Stare bună	Bună
2.	RORW14.1.30_B1	Siu - Izvoare - Confluența Dunare	Stare bună	Bună
3.	ROLW14.1.31.3_B1	Continuă: Urlui: Ac. Urlui II + Salba Iazuri	Potențial moderat	Bună
4.	RORW9.1.11_B2	Bratcov: ac. Maldăeni - Confluența Vedea	Stare moderată	Bună
5.	ROLW8.1_B10	Olt - Ac. Ionesti, Zavideni, Dragașani, Strejești, Arcești, Slatina, Ipotești, Dragănești-Olt și aval Frunzaru	Potențial moderat	Bună

### Ape subterană

Traseul căii ferate se suprapune cu 6 corpuri de apă subterană, prezentate în tabelul de mai jos:

Tabelul 38. Corpuri de apă subterane

Nr. crt.	Spațiul BH	Cod corp de apă subteran	Denumire corp de apă subterană	Tip corp de apă	Stare cantitativă	Stare chimică
1.	Argeș-Vedea	ROAG09	Luncile râurilor Vedea, Teleorman și Calmățui	Freatic	Bună	Bună
2.		ROAG12	Estul depres. Valahe	Adâncime	Bună	Bună
3.	Jiu	ROJI05	Lunca și terasele Jiului și afluenților săi	Freatic	Bună	Bună
4.		ROJI07	Olenia	Adâncime	Bună	Bună
5.	Olt	ROOT08	Lunca și terasele Oltului inferior	Freatic	Bună	Bună
6.		ROOT13	Vestul depres. Valahe	Adâncime	Bună	Bună

### Zgomot

Zgomotul produs de circulația feroviară este resimțit de populația care locuiește în imobilele situate în imediata vecinătate a căii ferate.

În tabelul de mai jos sunt prezentate zonele locuite învecinate c.f.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

Tabelul 39. Zone locuite situate în imediata vecinătate a c.f.

Nr. crt.	Stație c.f./Haltă de mișcare/Interval c.f.	Poziționare față de c. f., pe partea:	Lungime zone locuite situate în imediata vecinătate a c.f. (ml):
1	Roșiori Nord	stângă	640
2	Roșiori Nord - Măldăeni	dreaptă	800
3	Măldăeni - Mihăești	dreaptă	1855
		stângă	
4	Mihăești	stângă	840
		dreaptă	
5	Radomirești	dreaptă	1425
		stângă	
6	Radomirești - Drăgănești Olt	stângă	2986
7	Drăgănești Olt	stângă	1655
		dreaptă	
8	Drăgănești Olt - Fărcașele	dreaptă	1920
		stângă	
9	Fărcașele	dreaptă	155
10	Fărcașele - Caracal	dreaptă	1100
		stângă	
11	Caracal	stângă	710
		dreaptă	
12	Caracal - Grozăvești	stângă	5
13	Grozăvești - Jianca	dreaptă	865
14	Jianca	stângă	150
15	Leu - Malu Mare	dreaptă	2695
		stângă	
16	Malu Mare - Banu Mărăcine	stângă	1800
		dreaptă	
17	Banu Mărăcine	stângă	1600
		dreaptă	
18	Banu Mărăcine - Craiova	dreaptă	890
<b>Total (ml)</b>			<b>22090</b>

**Zone cu risc de înzăpezire**

În perimetrul studiat, direcția dominantă a vântului este N↻S, iar profilul căii ferate este la nivelul terenului sau în rambleu.

Situația zonele declarate cu risc de înzăpezire, pe partea dreaptă/stângă c.f., în care există sau nu perdele naturale de vegetație pentru protecția căii ferate, perdele naturale care nu sunt întreținute, sunt prezentate în tabelul următor:

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova,  
Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

Tabelul 40. Perdele naturale de protecție

Nr. crt.	Interval c.f./Stație c.f./Haltă de mișcare	Perdele naturale de protecție (km CF existenți)	Pe partea:	În evidența CFR		În afara evidenței CFR (există pe teren)
				există pe teren	nu există pe teren	
1	Roșiori Nord	101+000 ÷ 101+350	stângă	-	da	-
2	Roșiori Nord - Măldăeni	101+350 ÷ 103+200	stângă	-	da	-
		103+200 ÷ 103+300	stângă	-	-	da
		103+866 ÷ 104+880	stângă	-	da	-
		105+100 ÷ 105+457	stângă	-	da	-
		105+816 ÷ 106+451	stângă	-	da	-
3	Măldăeni	107+268 ÷ 107+720	dreaptă	-	da	-
4	Măldăeni - Mihăești	116+200 ÷ 116+400	dreaptă	-	da	-
5	Mihăești	116+800 ÷ 117+443	dreaptă	-	da	-
6	Mihăești - Radomirești	121+404 ÷ 121+528	dreaptă	-	da	-
		122+732 ÷ 123+880	dreaptă	-	da	-
7	Radomirești	124+607 ÷ 124+900	dreaptă	-	da	-
		125+800 ÷ 125+980	dreaptă	da	-	-
		125+980 ÷ 126+295	dreaptă	da	-	-
8	Radomirești - Drăgănești Olt	132+160 ÷ 132+190	dreaptă	-	da	-
		132+350 ÷ 132+450	dreaptă	-	da	-
		133+680 ÷ 133+910	dreaptă	-	da	-
		133+700 ÷ 133+900	stângă	-	da	-
		134+100 ÷ 135+659	dreaptă	-	da	-
136+078 ÷ 136+230	dreaptă	-	da	-		
9	Drăgănești Olt	136+230 ÷ 136+450	dreaptă	-	da	-
10	Caracal – Grozăvești	160+350 ÷ 160+600	stângă	da	-	-
		160+600 ÷ 160+700	stângă	-	da	-
		160+850 ÷ 161+000	dreaptă	-	-	da
		161+000 ÷ 161+550	dreaptă	da	-	-
		163+126 ÷ 163+456	dreaptă	da	-	-
11	Grozăvești - Jianca	172+207 ÷ 173+277	dreaptă	-	da	-
		172+277 ÷ 173+464	dreaptă	da	-	-
		173+464 ÷ 173+510	dreaptă	-	-	da
		174+692 ÷ 174+991	dreaptă	da	-	-
		175+320 ÷ 175+800	dreaptă	da	-	-
12	Jianca	176+220 ÷ 176+300	dreaptă	-	-	da
		176+300 ÷ 177+000	dreaptă	da	-	-
		177+000 ÷ 177+050	dreaptă	da	-	-
		177+050 ÷ 177+700	dreaptă	-	da	-
		176+300 ÷ 176+380	stângă	-	da	-
		176+380 ÷ 176+530	stângă	da	-	-

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

Nr. crt.	Interval c.f./Stație c.f./Haltă de mișcare	Perdele naturale de protecție (km CF existenți)	Pe partea:	În evidența CFR		În afara evidenței CFR (există pe teren)
				există pe teren	nu există pe teren	
13	Jianca - Leu	176+530 ÷ 177+000	stângă	-	da	-
		178+000 ÷ 178+063	dreaptă	-	da	-
		178+063 ÷ 178+563	dreaptă	-	da	-
		178+563 ÷ 179+763	dreaptă	-	-	da
		178+763 ÷ 179+000	dreaptă	da	-	-
		179+257 ÷ 179+608	dreaptă	da	-	-
		180+250 ÷ 180+400	dreaptă	-	da	-
		180+400 ÷ 180+450	dreaptă	da	-	-
		180+450 ÷ 180+507	dreaptă	-	-	da
		180+507 ÷ 180+900	dreaptă	da	-	-
		181+400 ÷ 181+450	dreaptă	-	da	-
		181+450 ÷ 181+600	dreaptă	da	-	-
14	Leu - Malu Mare	190+700 ÷ 191+500	dreaptă	da	-	-
		190+700 ÷ 191+500	stângă	-	da	-
		191+500 ÷ 191+750	dreaptă	-	-	da
		196+210 ÷ 196+560	dreaptă	-	-	da
		197+000 ÷ 197+200	dreaptă	-	-	da
		197+200 ÷ 197+500	dreaptă	da	-	-
15	Malu Mare	197+500 ÷ 197+600	dreaptă	da	-	-
		197+600 ÷ 197+700	dreaptă	-	-	da
		198+450 ÷ 198+500	dreaptă	-	-	da
		198+500 ÷ 199+300	dreaptă	da	-	-
		199+315 ÷ 199+460	dreaptă	-	-	da
16	Malu Mare - Banu Mărăcine	199+460 ÷ 199+735	dreaptă	-	-	da
		200+550 ÷ 200+600	dreaptă	-	-	da
		200+600 ÷ 202+800	dreaptă	da	-	-

**Amplasamente posibil contaminate**

Se apreciază că în stațiile c.f. Roșiori Nord, Drăgănești Olt și Caracal, pe circa 1200m/stație c.f. atât piatra spartă cât și solul pot fi contaminate ca urmare a staționării/garării trenurilor și a pierderilor accidentale de combustibil produse din vagoanele cisternă.

**Managementul deșeurilor generate (traverse de lemn și traverse de beton):**

Numărul estimativ de traverse de lemn și traverse de beton existente între Roșiori Nord și Craiova este prezentat în tabelul următor:

Tabelul 41. Numărul estimativ de traverse de lemn și traverse de beton existente între Roșiori Nord și Craiova

Nr. crt.	Stație c.f./Interval c.f.	Traverse de beton (buc)	Traverse de lemn (buc)
1.	Roșiori Nord	17.260	15.880
2.	Roșiori Nord - Hm Măldăeni	19.320	-

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

Nr. crt.	Stație c.f./Interval c.f.	Traverse de beton (buc)	Traverse de lemn (buc)
3.	Hm Măldăeni	7.250	870
4.	Hm Măldăeni - Hm Mihăești	24.070	-
5.	Hm Mihăești	7.450	1.170
6.	Hm Mihăești - Hm Radomirești	20.800	-
7.	Hm Radomirești	8.420	2.620
8.	Hm Radomirești - Drăgănești Olt	31.900	-
9.	Drăgănești Olt	18.010	2.000
10.	Drăgănești Olt – H Stoenеști	19.420	-
11.	H Stoenеști.	13.440	40
12.	H Stoenеști - Hm Fărcașele	4.370	-
13.	Hm Fărcașele	8.830	3.230
14.	Hm Fărcașele - Caracal	20.120	-
15.	Caracal	13.670	10.490
16.	Caracal - Hm Grozăvești	34.290	-
17.	Hm Grozăvești	7.700	1.540
18.	Hm Grozăvești - Jianca	21.870	-
19.	Jianca	7.890	1.820
20.	Jianca - Hm Leu	21.740	-
21.	Hm Leu	7.990	1.980
22.	Hm Leu - Hm Malu Mare	36.590	-
23.	Hm Malu Mare	7.370	1.050
24.	Hm Malu Mare - Hm Banu Mărăcine	11.200	-
25.	Hm Banu Mărăcine	10.590	5.870
26.	Hm Banu Mărăcine - Craiova	9.000	-

**2.4. Analiza cererii de bunuri și servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung privind evoluția cererii, în scopul justificării necesității obiectivului de investiții**

Analiza cererii de bunuri și servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung privind evoluția cererii sunt prezentate în „Raportul privind datele și previziunile de trafic” (Studiu de Trafic), anexă la Studiul de Fezabilitate.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: SF-209-R0

## 2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Studiul de fezabilitate și Proiectul tehnic pentru "Modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord - Craiova" are ca obiective:

- conformarea liniei de cale ferată la cerințele tehnice de interoperabilitate prevăzute de legislația UE și standardele naționale, linia c.f. București Nord – Craiova, respectiv Secțiunea 2 Roșiori Nord – Craiova constituind ramura sudică a coridorului TEN-T Rin-Dunăre
- eliminarea constrângerilor operaționale identificate în situația din prezent (2022):
  - o probleme de capacitate de circulație, probleme de capacitate ale stațiilor (linii abătute, schimbătoare de cale dezafectate)
  - o probleme ale terasamentelor c.f. și suprastructurii c.f., schimbătoare c.f. care determină restricții de viteză, limitări de viteză,
  - o lucrări de artă care necesită înlocuire/reparații,
  - o instalații c.f. care necesită înlocuire/reparații
- proiectarea unui traseu pentru creșterea vitezei maxime de la 120 km/h la 200 km/h și reducerea considerabilă a duratei de parcurs
- îmbunătățirea siguranței circulației trenurilor prin introducerea instalațiilor de semnalizare CE+BLAI, DCOS și ERTMS Nivel 2, cu posibilitatea conducerii centralizate a trenurilor conform Strategiei CFR din OCC Craiova, respectiv CNMT București
- pentru traficul de pasageri realizarea unor facilități de acces și de confort la standardele europene conform STI

Se realizează astfel totalitatea condițiilor tehnice optime pentru reabilitarea încrederii și atractivității sistemului de transport feroviar cu impact în creșterea traficului de călători și de marfă.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

195 din 482



### **3. IDENTIFICAREA, PROPUNEREA ȘI PREZENTAREA A MINIMUM DOUĂ SCENARII/OPTIUNI TEHNICO-ECONOMICE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII**

#### **3.1. Particularități ale amplasamentului**

##### **3.1.1. Descrierea amplasamentului**

**(localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan, regim juridic - natura proprietății sau titlul de proprietate, servituți, drept de preempțiune, zona de utilitate publică, informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz)**

Zona de interes pentru proiect se află în:

Județul Teleorman în UAT Roșorii de Vede, UAT Măldăeni, UAT Scrioaștea, în intravilan și extravilan.

Județul Olt (UAT Drăghiceni, UAT Cezieni, UAT Dobrosloveni, UAT Caracal, UAT Fărcașele, UAT Stoenеști, UAT Drăgănești Olt, UAT Dăneasa, UAT Radomirești, UAT Mihăești), în intravilan și extravilan.

Județul Dolj (UAT Dioști, UAT Teslui, UAT Leu, UAT Coșoveni, UAT Cârcea, UAT Craiova), în intravilan și extravilan.

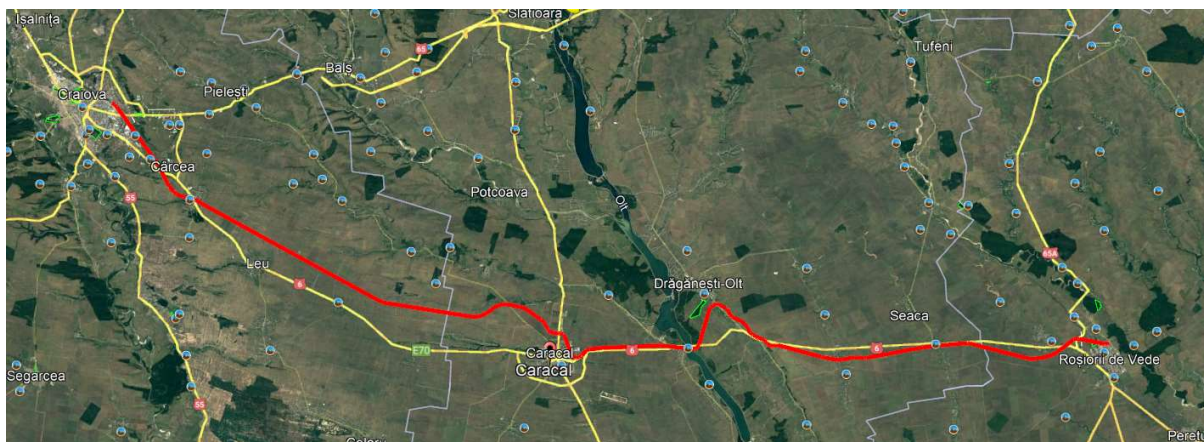


Figura 61. Amplasamentul lucrării



**Studii de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

Nomenclatura trapezelor pentru scara 1:25000 în care se încadrează lucrarea sunt:  
L-35-134-D-b; L-35-134-D-a; L-35-134-C-b; L-35-134-C-a; L-35-133-D-b; L-35-133-D-a; L-35-133-C-b; L-35-133-C-a; L-35-133-A-d; L-35-133-A-c; L-34-144-B-d; L-34-144-B-b; L-34-144-B-a.

Nomenclatura trapezelor pentru scara 1:5000 în care se încadrează lucrarea sunt:  
L-35-134-D-b-2-IV; L-35-134-D-b-4-II; L-35-134-D-b-2-III; L-35-134-D-b-4-I; L-35-134-D-b-3-II; L-35-134-D-b-3-I; L-35-134-D-a-4-II; L-35-133-C-b-2-II, L-35-133-C-b-2-IV, L-35-133-D-a-1-I, L-35-133-D-a-1-III, L-35-133-D-a-1-II, L-35-133-D-a-2-I, L-35-133-D-a-2-III, L-35-133-D-a-2-IV, L-35-133-D-a-4-II, L-35-133-D-b-3-I, L-35-133-D-b-3-II, L-35-133-D-b-4-I, L-35-133-D-b-4-II, L-35-134-C-a-3-I, L-35-134-C-a-1-III, L-35-134-C-a-1-I, L-35-134-C-a-1-II, L-35-134-C-a-1-IV, L-35-134-C-a-2-I, L-35-134-C-a-2-III, L-35-134-C-a-2-IV, L-35-134-C-a-4-I, L-35-134-C-a-4-II, L-35-134-C-b-3-I, L-35-134-C-b-3-II, L-35-134-C-b-4-I, L-35-134-C-b-4-II, L-35-134-D-a-3-I, L-35-134-D-a-3-II, L-35-134-D-a-4-I, L-35-134-D-a-2-II; L-34-144-B-a-2-IV; L-34-144-B-a-4-II; L-34-144-B-b-3-I; L-34-144-B-b-3-III; L-34-144-B-b-3-IV; L-34-144-B-d-1-I; L-34-144-B-d-1-II; L-34-144-B-d-2-I; L-34-144-B-d-2-II; L-34-144-B-d-2-III; L-34-144-B-d-2-IV; L-35-133-A-c-1-III; L-35-133-A-c-3-I; L-35-133-A-c-3-II; L-35-133-A-c-4-I; L-35-133-A-c-4-III; L-35-133-A-c-4-IV; L-35-133-A-d-3-III; L-35-133-C-a-2-II; L-35-133-C-b-1-I; L-35-133-C-b-1-II; L-35-133-C-b-2-I.

Suprafața supusă studiului este de 745156.79 m<sup>2</sup> (75ha) pe Județul Teleorman, 3170756.01 m<sup>2</sup> (317ha) pe Județul Olt și 1929709.68 m<sup>2</sup> (193ha) pe Județul Dolj.

Această suprafață aparține domeniului public și privat al statului aflat în administrarea Ministerului Transporturilor și Infrastructurii concesionat către CNCF "CFR" S.A., cât și zonele adiacente care aparțin proprietarilor persoane fizice, juridice și domeniului public de interes local după caz.

Imobilele proprietate privată vor fi supuse ulterior exproprierii pentru cauză de utilitate publică urmând să se întocmească documentațiile topo-cadastrale pentru acestea conform dispozițiilor Legii nr. 255/2010 privind exproprieria pentru cauză de utilitate publică, necesară realizării obiectivului de interes național, județean și local cu modificările și completările ulterioare.

### 3.1.2. Relații cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile

Linia de cale ferată Roșiori Nord – Craiova are legături feroviare cu următoarele linii c.f.:

- Linia c.f. 107, Costești – Roșiori Nord, cu legătură în capătul Y Roșiori Nord;
- Linia c.f. 108, Roșiori Nord – Roșiori Est – Turnu Măgurele, cu legătură în capătul X Roșiori Nord;
- Linia c.f. 109, Roșiori Nord – Roșiori Est – Alexandria - Zimnicea, cu legătură în capătul X Roșiori Nord;
- Linia c.f. 110, Piatra Olt – Caracal – Corabia, cu intrare în capătul Y și ieșire în capătul X Caracal;
- Linia c.f. 101, Piatra Olt – Craiova, prin stația c.f. Craiova;
- Linia c.f. 112, Craiova – Calafat, prin stația c.f. Craiova; legătura directă prin Banu Mărăcine nu este funcțională în prezent.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova,  
Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

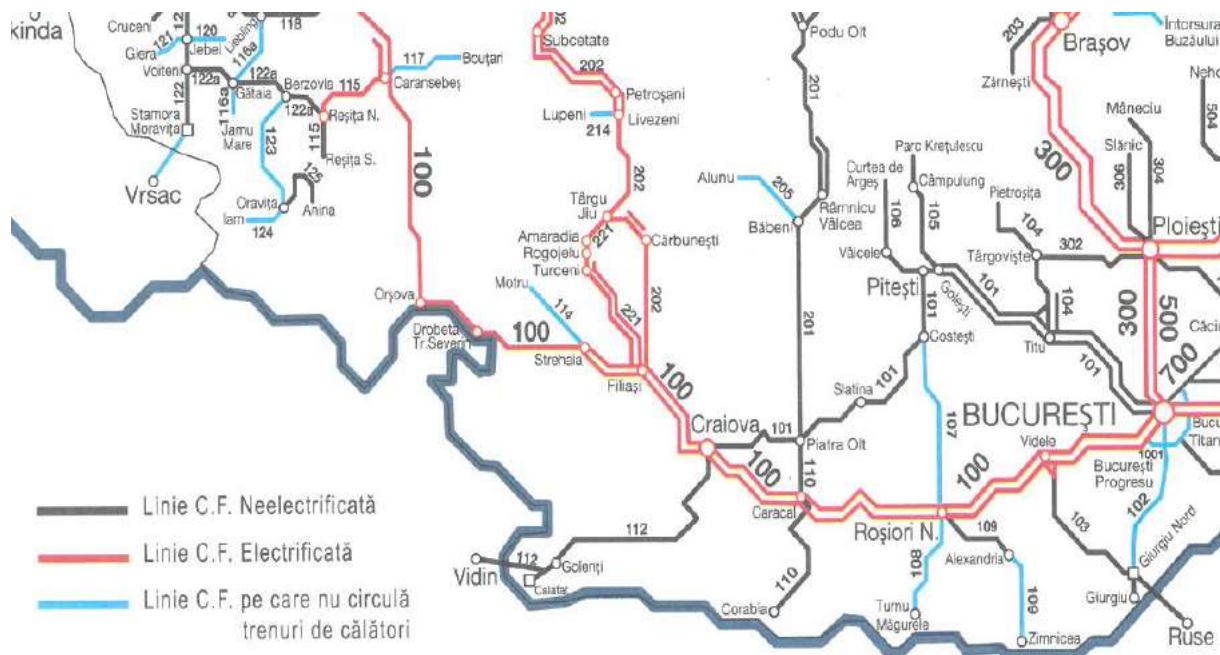


Figura 62. Legăturile liniei de cale ferată Roșiori Nord – Craiova cu alte linii de cale ferată

În vecinătatea căii ferate Roșiori – Craiova este drumul național DN 6. Intersecțiile căii ferate cu acest drum sunt denivelate. Intersecții denivelate mai sunt cu drumurile naționale DN 65A, DN 64 și drumul județean DJ 546.

Tabelul 42. Intersecțiile denivelate ale căii ferate cu alte căi de comunicație.

Nr. crt.	Nr. drum	Poziția kilometrică	Tip pasaj	Interval/Stație
1.	DN 65A	101+900	superior	Roșiori Nord - Măldăeni
2.	DN 6 (E70)	103+000	superior	Roșiori Nord - Măldăeni
3.	DJ 679	115+792	inferior	Măldăeni - Mihăești
4.	DN 6 (E70)	132+330	superior	Radomirești - Drăgănești Olt
5.	Strada Viilor	136+620	inferior	Drăgănești Olt
6.	DJ 546	138+074	inferior	Drăgănești Olt - Fărcașele
7.	DN 6 (E70)	142+378	inferior	Drăgănești Olt - Fărcașele
8.	DN 6 (E70)	145+060	superior	Drăgănești Olt - Fărcașele
9.	DN 64	157+650	inferior	Caracal - Grozăvești
10.	DN 6 (E70)	195+433	superior	Leu - Malu Mare
11.	DN 6 (E70)	199+768	inferior	Malu Mare - Banu Mărăcine
12.	DN 65 (E574)	206+170	superior	Banu Mărăcine - Craiova

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

Tabelul 43. Evidența trecerilor la nivel

Nr. crt.	Poziție km	Denumire drum	Clasa tehnică drum	Mod de asigurare TN existent	Trafic feroviar realizat (trenuri echiv/zi)	Trafic rutier (MZA)	Număr de accidente/Severitate
1	105+450	Drum agricol (DV)	V	IR	126	20	1/ Fără victime și avarii
2	108+780	Drum agricol (DV)	V	SAT	126	30	-
3	116+855	Drum agricol (DV)	V	IR	126	100	-
4	120+155	Drum agricol (DV)	V	IR	126	15	-
5	124+900	DJ 653	IV	BAT	126	200	1/ Avarii la locomotivă
6	127+100	Drum agricol (DV)	V	IR	126	20	-
7	143+912	DJ 546F	IV	BAT	126	300	-
8	149+125	DC 111	IV	SAT	126	250	3/ Un mort, avarii la locomotivă, 5 trenuri de călători întârziate (516 minute)
9	151+083	Drum agricol (DV)	V	IR	126	30	1/ Avarii la locomotivă
10	153+174	Strada V. Alecsandri	IV	BAT	126	500	
11	156+265	DC 86	IV	Mecanic păzită	126	100	
12	163+306	DJ 641	IV	BAT	78	300	
13	165+481	Drum agricol (DV)	V	IR	78	20	
14	166+990	Drum agricol (DV)	V	IR	78	20	
15	174+215	DC 36	IV	BAT	78	250	
16	180+395	DC 31	IV	BAT	78	250	
17	184+730	DC 45	IV	BAT	78	200	
18	188+250	Drum agricol (DV)	V	IR	78	30	1/ 2 răniți
19	207+520	Strada Gârlești	IV	Mecanic păzită	78	750	

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

Nu există drumuri de exploatare/întreținere în zona căii ferate. Pe anumite zone există drumuri agricole de pământ (paralele cu calea ferată) situate la capătul terenurilor agricole. Aceste drumuri sunt neregulate și cu fâgașe. Ele au rezultat din necesitatea de deplasare a vehiculelor agricole, la limita dintre terenurile agricole și calea ferată.

### 3.1.3. Orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite

Nu este cazul.

### 3.1.4. Surse de poluare existente în zonă

În județul Teleorman există 6 instalații (surse de poluare existente) raportate în anul 2022, din care: 1 în domeniul "19" - extracției și rafinarea uleiurilor vegetale și a grăsimilor animale, 3 în domeniul "11" - curățării chimice uscată, 1 în domeniul "3a" – alt tip de rotogravure, flexografie, tipărire serigrafică în rotativă, unități de laminare sau glazu și 1 în domeniul "5b" – alte tipuri de curățare a suprafețelor.

În județul Olt există 12 instalații (surse de poluare existente) raportate în anul 2022, din care: 5 în domeniul "8a" - alte tipuri de acoperire, inclusiv acoperirea metalelor, materialelor plastice, textilelor, tesat, 5 în domeniul "11" - curățării chimice uscată, 1 în domeniul "17a" – fabricarea preparatelor de acoperire a lacurilor, cernelurilor și adezivilor, 1 în domeniul "18" – conversia cauciucului.

În județul Dolj există 17 instalații (surse de poluare existente) raportate în anul 2022, din care: 5 în domeniul „8b” – alte tipuri de acoperire, inclusiv acoperirea metalelor, materialelor plastice, textilelor, tesat, 8 în domeniul „11” - curățării chimice uscată, 3 în domeniul „8a” - alte tipuri de acoperire, inclusiv acoperirea metalelor, materialelor plastice, textilelor, tesat, 1 în domeniul „6b” – acoperirea de protecție și retușarea suprafețelor vehiculelor. (sursa: <http://atlas.anpm.ro/atlas#>).

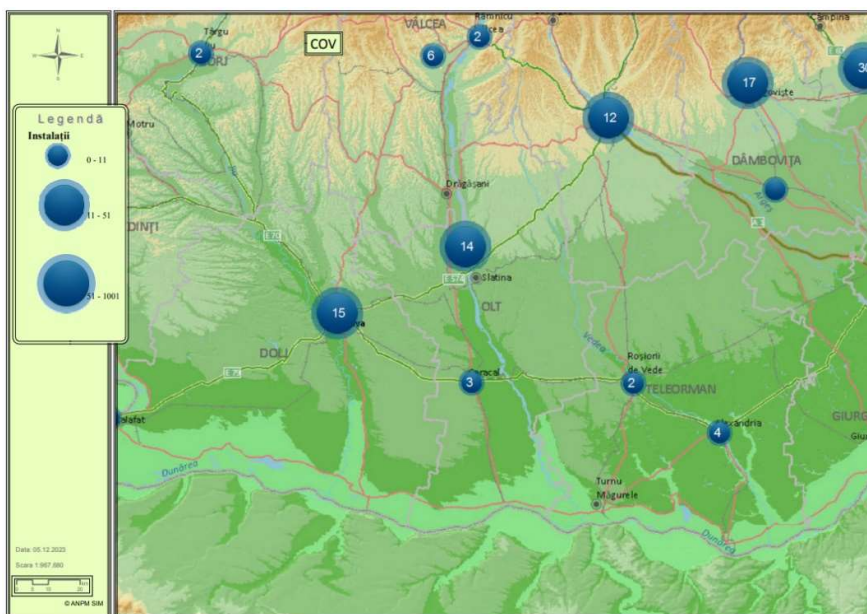


Figura 63. Surse de poluare existente în județele Teleorman, Olt și Dolj (sursa: <http://atlas.anpm.ro/atlas#>).



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

### 3.1.5. Date climatice și particularități de relief

#### **Date climatice**

##### Temperatura aerului

- media anuală: 10- 11° C
- minima absoluta: 30,5° C
- maxima absoluta: 41,5° C
- prima zi cu inghet: 1 – 10.XI
- ultima zi cu inghet: 30.III

##### Vântul

- directie dominanta: N - S
- viteza maxima a vantului: 80 - 100 km/h

##### Precipitatii atmosferice

- media cantitatilor anuale: sub 400 mm
- maxima absoluta în 24 h: 150 mm
- nr. anual de zile cu ninsoare: 15 zile
- nr. anul de zile cu strat de zapada: 30 zile.

#### **Particularități de relief**

Din punct de vedere geomorfologic, teritoriul traversat de calea ferată face parte din marea unitate morfologică denumită Câmpia Română, distingându-se următoarele subunități morfologice: Câmpia Boianului și Câmpia Romanaiilor (Câmpia Caracalului) cele două subunități având altitudine și pante reduse, caracteristice zonelor de câmpie.

Din punct de vedere administrativ, linia de cale ferată Roșiori Nord - Craiova traversează județele Teleorman, Olt și Dolj.

### 3.1.6. Existența unor rețele edilitare, monumente istorice/de arhitectură, terenuri cu regim special

#### **3.1.6.1. Rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate**

Urmare analizei avizelor primite au fost identificate rețelele edilitare din amplasament. În proiect s-au prevăzut lucrări de relocare și fondurile aferente pentru rețelele afectate de traseul căii ferate.

Tabelul 44. Situația rețelelor edilitare din amplasament

Nr. crt.	Tip utilitate	Beneficiar	Tip intersecție	km existenți	Sursa informație
1	LES 20kv	SC CEZ Distribuție SA	subtrav.	98+838	Av. CFR 52/4/10/26.01.2011
2	LES 20kv	SC Electrica SA Alexandria	subtrav.	100+943	Av. CFR 148/50/124/1999
3	LES 20kv	SC CEZ Distribuție SA	Supratrav.	101+356	Av. CFR 52/4/222/12.09.2007
4	FO	Orange	subtrav.	102+975	Av. CFR 148/50/81/2002
5	LES MT		subtrav.	103+315	topo
6	FO	RCS-RDS	paralelism	103+137/103+849	Av. CFR 72/2/272/07.11.2018

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

7	FO	RCS-RDS	subtrav.	103+572	Av. CFR 72/2/272/07.11.2018
8	LEA MT		paralelism	103+315/105+000	
9	canalizare	comuna Maldaeni	paralelism	102+957/103+300	Av. CFR 72/2/205/13.09.2017
10	canalizare	comuna Maldaeni	subtrav.	103+071	Av. CFR 72/2/205/13.09.2017
11	LEA MT		Supratrav.	116+540	video
12	Gaz		subtrav.	119+500	Aviz Transgaz Medias
13	LES 20kv	Helios Power Alfa	subtrav.	120+885	Av. CFR 52/4/146/19.06.2013
14	LES 20kv	Helios Power Alfa	paralelism	120+885/121+320	Av. CFR 52/4/146/19.06.2013
15	FO	RCS-RDS	subtrav.	123+795	Av. CFR 72/2/152/24.06.2020
16	FO	RCS-RDS	paralelism	123+795/124+000	Av. CFR 72/2/152/24.06.2020
17	FO		Supratrav.	123+795	topo, video
18	LEA MT		Supratrav.	123+795	topo, video
19	Apa	comuna Radomiresti	subtrav.	124+915	Av. CFR 52/4/295/10.12.2008
20	FO	Telekom	subtrav.	132+325	Aviz Telekom
21	FO	Orange	subtrav.	132+500	Av. CFR 148/50/128/2002
22	FO	RCS-RDS	paralelism	134+950/135+200	Aviz RCS-RDS
23	FO	RCS-RDS	subtrav.	134+950	Aviz RCS-RDS
24	LEA MT		Supratrav.	135+485	topo
25	LEA IT		Supratrav.	136+570	topo
26	FO	Orange	subtrav.	138+039	Av. CFR 72/2/253/21.07.2021
27	Apa	Compania de apa Olt	subtrav.	138+084	Av. CFR 72/2/230/07.07.2021
28	Telecom		subtrav.	138+074	vizita teren
29	Gaz		subtrav.	138+074	Aviz Distrigaz Sud
30	LEA IT		Supratrav.	138+510	topo
31	LEA IT		Supratrav.	142+200	topo
32	FO	Orange	subtrav.	142+375	Av. CFR 148/50/127/2002
33	FO	Telekom	subtrav.	142+400	Aviz Telekom
34	FO	RCS-RDS	subtrav.	143+910	Av. CFR 72/2/153/24.06.2020
35	FO	Telekom	subtrav.	143+920	Aviz Telekom
36	FO	Telekom	subtrav.	144+400	Aviz Telekom
37	FO	Orange	subtrav.	145+010	Av. CFR 148/50/126/2002
38	FO	Orange	paralelism	144+150/145+010	Av. CFR 148/50/126/2002

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

39	LEA MT		Supratrav.	145+480	topo
40	Gaz		subtrav.	145+600	Aviz Transgaz Medias
41	Gaz		paralelism	145+400/145+600	Aviz Transgaz Medias
42	FO	RCS-RDS	subtrav.	148+632	Av. CFR 72/2/154/24.06.2020
43	LEA MT		Supratrav.	148+632	topo
44	LEA MT		Supratrav.	149+200	topo
45	LEA IT		Supratrav.	150+840	topo
46	LEA MT		Supratrav.	153+900	topo
47	FO	RCS-RDS	Supratrav.	153+900	topo
48	LES MT		subtrav.	154+085	topo
49	FO	RCS-RDS	subtrav.	154+245	Av. CFR 72/2/155/24.06.2020
50	LEA MT		Supratrav.	154+245	
51	LEA MT		Supratrav.	154+320	
52	FO	necunoscut	Supratrav.	155+037	
53	FO	Direcția Telecomunicații Olt	subtrav.	155+108	Av. CFR 148/50/19/1999
54	Canalizare	Compania de apă OLT S.A.	subtrav.	155+119	act IN 094, act IN 190 (72/2/44/08.02.2023)
55	Apa	Compania de apă OLT S.A.	subtrav.	155+120	act IN 190 (72/2/45/08.02.2023)
56	Canal, apă		subtrav.	155+130	evidențe Secția L2
57	Canal, apă		subtrav.	155+184	evidențe Secția L2
58	Gaze	Distrigaz Sud	subtrav.	155+130	Aviz Distrigaz Sud
59	Telecom	Orange	subtrav.	155+130	Aviz Orange
60	FO	UPC	subtrav.	157+645	Av. CFR 52/4/250/10.09.2015
61	Telecom	Aviz Orange	subtrav.	157+646	Aviz Orange
62	Telecom	RCS-RDS FO 24 fire	paralelism	157+700/159+592	Aviz RCS-RDS
63	LEA MT		paralelism	157+700/158+750	evidențe Secția L2
64	LEA IT		Supratrav.	158+290	topo
65	Apa	ANIF	subtrav.	159+320	Av. ANIF+topo
66	LEA MT		Supratrav.	159+592	topo
67	FO	RCS-RDS	Supratrav.	159+592	topo
68	FO	RCS-RDS	subtrav.	159+592	Av. CFR 72/2/156/24.06.2020
69	LEA MT		Supratrav.	160+335	topo
70	FO		paralelism	167+420/167+505	video
71	FO		paralelism	167+505/167+710	video
72	FO	RCS-RDS	paralelism	167+630/169+003	Aviz RCS-RDS

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA





**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

73	LEA MT		paralelism	168+895/169+153	video, topo
74	FO	RCS-RDS	Supratrav. av	169+003	
75	FO	RCS-RDS	subtrav.	169+003	Av. CFR 72/2/157/24.06.2020
76	LEA MT		Supratrav. av	169+153	
77	Apa	ANIF	subtrav.	170+773	Av. ANIF+topo
78	FO		subtrav.	174+209	Av. CFR 52/4/315/12.11.2015
79	FO	RCS-RDS	subtrav.	174+897	Av. CFR 72/2/345/23.12.2020
80	LEA MT		Supratrav. av	174+900	topo
81	Apa		paralelism	175+348/175+710	evidențe Secția L2
82			subtrav.	175+709	evidențe Secția L2
83	LEA MT		paralelism	177+050/177+210	topo
84	LEA MT		Supratrav. av	180+314	topo
85	LEA IT		Supratrav. av	184+625	topo
86	LEA MT		Supratrav. av	184+720	topo
87	FO		subtrav.	184+685	evidențe Secția L2
88	FO		subtrav.	184+720	evidențe Secția L2
89	FO		subtrav.	184+721	Av. CFR 72/2/345/23.12.2020
90	LEA MT		paralelism	184+720/185+425	
91					
92	LEA JT		paralelism	193+970/195+400	topo
93	Apa	primaria Cosoveni	subtrav.	194+400	evidențe Secția L6
94	Apa	primaria Cosoveni	subtrav.	195+400	Av. CFR 52/4/165/04.07.2007
95	FO	Orange	subtrav.	195+404	Av. CFR 148/50/96/2002
96	Gaze	Petrom	subtrav.	195+475	Av. CFR 148/50/67/2002
97	FO	Romtelecom	subtrav.	195+497	evidențe Secția L6
98	Canalizare	primaria Cosoveni	paralelism	195+510/195+760	Av. CFR 72/2/319/08.09.2021
99	Canalizare	primaria Cosoveni	subtrav.	195+510	Av. CFR 72/2/346/22.09.2021
100	LES MT	CEZ Distribuție	subtrav.	195+536	Av. CFR 52/4/196/28.07.2010
101	Canalizare	primaria Cosoveni	subtrav.	195+655	Av. CFR 52/4/139/06.06.2007
102	Canalizare	primaria Cosoveni	paralelism	195+510/195+800	Av. CFR 72/2/319/08.09.2021

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

103	LEA MT		paralelism	198+420/198+585	topo
104	LEA MT		Supratrav.	199+385	topo
105	FO	Romtelecom	subtrav.	199+724	evidențe Secția L6
106	Gaze	Distrigaz	subtrav.	199+790	Aviz Distrigaz
107	LES JT		subtrav.	200+200	video, topo
108	FO	Orange	subtrav.	200+200	Av. CFR 72/2/263/21.07.2021
109	Apa	Compania Apa Oltenia	subtrav.	201+356	Av. CFR 72/2/114/12.10.2016
110	Canalizare	Compania Apa Oltenia	subtrav.	201+348	Av. CFR 72/2/114/12.10.2016
111	FO	Internet Oltenia	paralelism	200+900/201+113	Av. CFR 72/20/342/09.12.2020
112	Gaze	Engie	paralelism	201+009/201+021	Av. CFR 72/2/370/13.10.2021
113	FO	Internet Oltenia	paralelism	200+900/204+000	Av. CFR 72/2/321/07.11.2019
114	Gaze	Distrigaz	subtrav.	201+280	Aviz Distrigaz
115	Canalizare	Compania Apa Oltenia	subtrav.	201+347	Av. CFR 72/2/127/23.03.2022
116	FO	RCS-RDS	subtrav.	201+353	Av. CFR 72/2/346/23.11.2020
117	Electrica	Energie Oltenia	paralelism	201+490/201+577	Av. CFR 72/2/50/06.03.2019
118	Gaze	Engie	subtrav.	201+357	Av. CFR 72/2/462/07.12.2022
119	Gaze		subtrav.	202+650	aviz Transgaz Medias
120	LEA MT		Supratrav.	202+800	topo
121	LEA MT		paralelism	202+800/205+375	topo
122	Gaze	Chimica Craiova	subtrav.	202+950	evidențe Secția L6 + aviz Transgaz Medias
123	Gaze	Chimica Craiova	paralelism	202+950/203+050	topo
124	Petrol	OMV Petrom	subtrav.	203+215	
125	Petrol	OMV Petrom	paralelism	203+215/206+160	
126	LES MT	Electrica SA	subtrav.	204+660	Av. CFR 148/50/142/2001
127	LES 20kV	CEZ Distribuție	subtrav.	204+657	Av. CFR 52/4/184/28.07.2010
128	LES 20kV	CEZ Distribuție	subtrav.	204+658	Av. CFR 52/4/184/28.07.2010
129	LEA IT		Supratrav.	205+345	topo
130	LEA IT		Supratrav.	205+398	topo
131	LEA IT		Supratrav.	205+431	topo
132	Gaze	Engie pentru pers fiz	paralelism	205+515/205+517	Av. CFR 72/2/235/07.08.2019
133	LEA MT		Supratrav.	205+538	
134	LEA IT		Supratrav.	205+563	topo+Av CFR 72/2/144/09.11.2016

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

135	FO		paralelism	205+500/205+700	Aviz Orange
136	Apa		paralelism	205+500/205+700	aviz Compania Apa Oltenia
137	FO		subtrav.	205+700	Aviz RCS-RDS
138	Gaze		paralelism		
139	Apa		subtrav.	205+695	aviz Compania Apa Oltenia
140	Apa	Primaria Craiova	subtrav.	205+720	evidențe Secția L6; Av. CFR 52/4/151/08.07.2008
141	LEA IT		Supratrav.	205+860	
142	FO		subtrav.	206+000	Aviz RCS-RDS
143	Apa		paralelism	205+700/206+130	aviz Compania Apa Oltenia; Av. CFR 52/4/288/21.11.2012
144	Apa		subtrav.	206+130	aviz Compania Apa Oltenia; Av. CFR 52/4/288/21.11.2012
145	FO		subtrav.	206+150	Aviz Orange
146	FO	Vodafone	Supratrav.	206+150	Av. CFR 52/4/103/25.02.2009
147	FO		subtrav.	206+170	Aviz RCS-RDS
148	FO		paralelism	206+180/207+700	Aviz Orange
149	Apa		subtrav.	206+320	
150	Gaze	Distrigaz Sud	subtrav.	206+412	evidențe Secția L6; Av. CFR 148/50/4/2000; Aviz Distrigaz
151	Gaze		paralelism	206+300/206+410	Av. CFR 72/2/195/26.05.2021, Av. CFR 72/2/07/13.01.2021
152	FO		subtrav.	207+200	Aviz RCS-RDS
153	Electrica	CT-Reg CF Craiova	subtrav.	207+240	evidențe Secția L6
154	Electrica	IRE Dolj	subtrav.	207+243	evidențe Secția L6
155	Apa/Canal	Compania Apa Oltenia	paralelism	206+085/207+112	Av. CFR 52/4/248/08.10.2014
156	Electrica	Distributie energie Oltenia	paralelism	207+111/207+211	Av. CFR 72/2/308/22.11.2017
157	Apa	Platinum Invest	paralelism	207+111/207+211	Av. CFR 72/2/321/19.12.2018
158	Apa	Hidroconstructia	subtrav.	207+300	Av. CFR 52/4/295/11.11.2009
159	FO	RCS-RDS	subtrav.	207+305/310	Av. CFR 72/2/269/21.07.2021
160	FO		subtrav.		Av. CFR 72/2/341/22.09.2021

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

**3.1.6.2 Posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate sau de protecție**

Potrivit legislației în vigoare, aria de protecție a unor monumente de patrimoniu este definită a avea o rază de 500 m în raport cu delimitarea acestora în zona extravilană, respectiv 200 m în zona intravilană, dacă ea nu este definită altfel prin PUG-urile respectivelor UAT-uri.

Catalogul (lista) siturilor semnalate în literatura de specialitate sau în alte documente și documentații cunoscute este prezentată în tabelul de mai jos.

Tabelul 45. Siturile semnalate în literatura de specialitate sau în alte documente

UAT	Categorie/Tip	Epoca	Cultura	
Scrioaștea	Val de pământ	Epoca romană (prima jumătate a secolului al III-lea p.Chr.)	romană	
	Val de pământ	Epoca romană (prima jumătate a secolului al III-lea p.Chr.)	romană	
Măldăeni	Val de pământ	Epoca romană (al doilea sfert al secolului al III-lea p.Chr.)	romană	
	Val de pământ	Epoca romană (al doilea sfert al secolului al III-lea p.Chr.)	romană	
	Val de pământ	Epoca romană (al doilea sfert al secolului al III-lea p.Chr.)	romană	
Mihăești	Villa rustica	Epoca romană (sec. II-III)	romană	
Radomirești	Locuire	Epoca romană	romană	
	Locuire	Epoca bronzului		
	Locuire	Epoca medievală târzie (sec. XVIII-XIX)		
Dăneasa neolitică	așezare	Așezare	Eneolitic	Sălcuța
Dăneasa neolitică	așezare	Tell	Eneolitic dezvoltat	Sălcuța
	Așezare	Neolitic	Gumelnița	
Dăneasa așezare tip Tell	Așezare	Neolitic	Gumelnița	
Drăgănești-Olt așezare neolitică	Tell	Eneolitic dezvoltat	Gumelnița	
	Tell	Eneolitic dezvoltat	Sălcuța	
	Așezare	Eneolitic dezvoltat	Cernavoda III	
	Așezare	Epoca bronzului timpuriu	Glina	
	Așezare	Epoca bronzului mijlociu sau Epoca bronzului târziu	Verbicioara	
	Așezare	La Tène	getică	
	Așezare	Epoca medievală timpurie (sec. X)		
	Așezare	Epoca bronzului timpuriu	Coțofeni	
	Necropolă	Eneolitic dezvoltat	Sălcuța	
Drăgănești-Olt necropolă	Necropolă	La Tène	geto-dacică	
Stoenești neolitică	așezare			

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

Caracal romană	așezare	Locuire	Epoca romană (sec. II-III)	romană
		Locuire	Epoca modernă (sec. XVIII-XIX)	
		Locuire	Epoca bronzului	
Caracal drum roman		drum de piatră	Epoca romană (secolele al II-lea-al III-lea p. Chr.)	romană
		Locuire	epoca bronzului	
Cârcea preistorică - La Hanuri	așezare	Așezare	Epoca bronzului timpuriu	Coțofeni
		Așezare	Neolitic timpuriu	Cârcea
		Așezare	Eneolitic	Gumelnița
		Așezare	Eneolitic târziu	Cernavodă III
		Așezare	Epoca bronzului mijlociu	Verbicioara / I-III
		Așezare	Hallstatt mijlociu	Basarabi
		Așezare	Epoca romană	neprecizată
		Așezare	Epoca elenistică	
		Așezare	Neolitic	Sălcuța
		Așezare	Neolitic	Vința
		Așezare	Neolitic timpuriu	Starčevo - Criș
Cârcea preistorică - Viaduct	așezare	așezare	Neolitic timpuriu	Starcevo - Criș
		așezare	Eneolitic	Gumelnița
		așezare	Eneolitic târziu	Cernavodă / III
		așezare fortificată	Epoca bronzului mijlociu	Verbicioara
		așezare	Hallstatt târziu	Basarabi
		așezare fortificată	Epoca romană	daco-romană
		așezare	Epoca elenistică	
		așezare	Eneolitic dezvoltat	Sălcuța / II
		așezare	Eneolitic timpuriu	Vința / D
		așezare	Neolitic dezvoltat	Dudești
Cârcea romană	așezare	Așezare	Epoca daco-romană (sec. I - II)	neprecizată

**3.1.6.3 Terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională**

Nu este cazul.

**3.1.7. Caracteristici geofizice ale terenului din amplasament**

**3.1.7.1 Date privind zona seismică**

*Accelerația terenului*

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% probabilitate depășire în 50 ani.

*Perioada de colț*

Valoarea perioadei de control (colț) a spectrului de răspuns este  $T_c = 1,0$  s.

*Macrozonarea seismică*

Zona studiată se afla în aria "7<sub>1</sub>" de seismicitate, conform STAS 11100 / 1-93. Excepție face zona Craiova care se află în aria "8<sub>2</sub>" de seismicitate.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

### **3.1.7.2. Date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea convențională și nivelul maxim al apelor freatice**

În urma efectuării investigațiilor geotehnice pentru determinarea naturii materialelor din infrastructura căii precum și a stării și naturii terenurilor din zona platformei liniei c.f. s-au stabilit următoarele :

- prisma de piatră spartă are grosimi în general cuprinse între 0,40 m – 0,70 m și se prezintă în general slab colmatat sau colmatată cu fracții prăfos-argiloase; de remarcat că pe zonele unde stratul de repartitie lipsește sau acolo unde s-au facut rectificări și completări prismul de piatră spartă are grosimi mai mari, cu valori de 0,90 m – 1,20 m;
- stratul de repartitie are grosimi cuprinse între 0,20 m – 0,50 m; materialul din componența stratului de repartitie este balast cafeniu cu îndesare medie; în zonele în care au fost puse în evidență albiери, stratul de balast este destul de greu de identificat fiind într-un amestec cu piatra spartă și materiale de umplutură argilos-prăfoase; în profilele de la km 99+650 și km 100+700 a fost interceptat și un strat subțire de zgură negricioasă;
- umpluturile au grosimi cuprinse între 0,5 m și 4 m; pe anumite intervale, în special cel dintre km 138 și km 143 (lunca râului Olt) umpluturile au grosimi cuprinse între 6 și 8 m ajungând chiar până la 10 - 12 m și sunt realizate în general din materiale locale prăfoase nisipoase argiloase, cafeniu - gălbui, uneori cu rar pietriș, având o stare de la plastic consistentă spre plastic vârtoasă; excepție fac zonele unde terasamentul a fost refăcut la partea superioară cu materiale granulare (pietriș și bolovăniș), în special între km 140 – km 141 și km 142 – km 143; în profilul de la km 143+200 la baza stratului de umplutură a fost întâlnită o protecție de anrocamente iar în sondajele de la km 107+650 și km 108+650 au fost întâlnite geogridurile și geotextile; în general, în zonele de debleu umplutura nu a fost interceptată în sondajele executate;
- terenul natural este reprezentat, în general, de formațiuni coezive de vârstă cuaternară constituite din prafuri argiloase nisipoase și argile prăfoase, cafeniu-roșcate sau gălbui, cu multe concrețiuni calcaroase și manganose, cu intercalații nisipoase, în general plastic vârtoase, dar se întâlnesc și depozite detritice fine și grosiere constituite din nisipuri grosiere și fine, pietrisuri mici și bolovănișuri; aceste depozite detritice de regulă au fost întâlnite în zona de luncă a râului Olt și spre sfârșitul tronsonului investigat.

În stratificația pamanturilor poziția prafurilor argiloase este de regulă la suprafață, având o poziție orizontală cu foarte slabe înclinări din stânga către dreapta liniei c.f..

Analizele granulometrice efectuate pe esantioanele recoltate din pământurile coezive ce constituie **umplutura** amprizei c.f. au încadrat pământurile la categoriile: praf nisipos, praf argilos, praf argilos nisipos, argilă, argilă prafoasă, argilă prafoasă nisipoasă, argilă nisipoasă, și nisip argilos.

Principalii indici geotehnici:

- $\Phi$  (grade) - unghi de frecare internă: 11 - 19°
- C (kPa) - coeziunea: 26 - 61
- $\gamma$  (kN/m<sup>3</sup>) - greutatea volumică în stare naturală: 19,50 - 20,50
- $\gamma_d$  (kN/m<sup>3</sup>) - greutatea volumică în stare uscată: 15,71 - 17,80
- Ip (%) - indice de plasticitate: 12,9 - 48,3
- Ic - indice de consistență: 0,58 - 0,99
- M2-3(kPa) - modul de deformație: 7143 - 13333
- n (%) – porozitatea: 33,63 - 42,66
- Sr - grad de saturație: 0,65 - 0,96



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

Valorile indicilor geotehnici încadrează aceste terenuri la categoriile de pământuri „umed” și „foarte umede” mai rar „saturate”, cu o stare de consistență în general „plastic vâtoasă”, mai rar „plastic consistentă”, o stare de plasticitate „mare” spre „foarte mare”, mai rar „mijlocie” și o compresibilitate „mare”, mai rar „medie”, conform SR EN ISO 14688-1:2005 și STAS 1243-88.

Analizele granulometrice efectuate pe esantioanele recoltate din **terenul natural** au încadrat pământurile la categoriile: praf argilos, praf argilos nisipos, argila, argila nisipoasă, argila prafoasă nisipoasă, argila prafoasă, nisip argilos și nisip

Principalii indici geotehnici:

- $\Phi$  (grade) - unghi de frecare internă: 11 - 19°
- C (kPa) - coeziunea: 27 - 60
- $\gamma$  (kN/m<sup>3</sup>) - greutatea volumică în stare naturală: 19,20 - 21,30
- $\gamma_d$  (kN/m<sup>3</sup>) - greutatea volumică în stare uscată: 16,15 - 18,66
- Ip (%) - indice de plasticitate: 11,30 – 46,70
- Ic - indice de consistență: 0,70 - 0,99
- M2-3(kPa) - modul de deformație: 8333 - 12500
- n (%) – porozitatea: 30,36 – 41,02
- Sr - grad de saturație: 0,69 - 0,99

Valorile indicilor geotehnici încadrează aceste terenuri la categoriile de pământuri „umed” și „foarte umede” mai rar „saturate”, cu o stare de consistență în general „plastic vâtoasă”, mai rar „plastic consistentă”, o stare de plasticitate în general „mare” și „foarte mare”, mai rar „mijlocie”, și o compresibilitate „mare”, mai rar „medie”.

Curba granulometrică a tuturor prafurilor argiloase se încadrează în domeniul pământurilor sensibile la îngheț. Prin aceasta prafurile argiloase sunt improprie folosirii în terasamentul din zona platformei, cu atât mai mult cu cât au o capilaritate ridicată ceea ce face ca acestea să fie sensibile la umezire.

Presiunea convențională pentru terenurile de fundare de pe tronsonul analizat (conform normativului NP 112-2014).

Tabelul 46. Presiunea convențională pentru terenurile de fundare, conform studiului geotehnic

Nr. crt.	Pământ	Presiune convențională $p_{conv}$ (kPa)
1.	praf argilos, plastic consistent	200
2.	nisip argilos	210
3.	argilă prăfoasă, plastic consistentă	220
4.	praf nisipos, plastic vârtos	230
5.	praf argilos, plastic vârtos	250
6.	argila prăfoasă, plastic vâtoasă	270
7.	nisip cu pietriș	350
8.	pietriș cu nisip și bolovașiș	450

Pe tronsonul investigat, la data efectuării studiului, apa subterană a fost interceptată sub formă de pânză freatică cantonată în depozitele detritice constituite din nisip cu pietriș doar în sondajele executate la km 141+200, km 141+550, km 141+900, km 142+600 și km 142+900. Adâncimile la care a fost interceptată apa subterană în sondaje variază de la -5.85 m față de NST la -10.45 m față NST. dar nivelul poate varia sezonier în funcție de regimul precipitațiilor și de nivelul apei râului Olt.

În celelalte sondaje executate apa subterană nu a fost întâlnită, dar ea poate apărea sezonier sub formă de infiltrații acumulate temporar în ușoarele forme de depresiune ale platformei, perioade

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studii de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

În care se poate produce înmuierea argilelor și a prafurilor. În acest fel deformabilitatea platformei a dus la apariția albierilor de balast amintite.

### **3.1.7.3. Date geologice generale**

Din punct de vedere geologic, teritoriul traversat de calea ferată face parte din marea unitate de vorland denumită Platforma Moesica, extinzându-se puțin spre nord pe flancul extern, epiplatformic, al avandosei carpatice. Aceasta zona se situează în sectorul central valah al platformei.

Din formațiunile de acoperire reprezentate în acest teritoriu sunt cunoscute numai cele aparținând ultimelor cicluri de sedimentare: Permian-Triasic, Jurassic mediu-Barremian, Albian-Senonian și Tortonian-Cuaternar.

Cuaternarul reprezentat prin depozitele pleistocene și holocene este alcătuit din aluviuni și depozite loessoide (pleistocene) și depozite loessoide și aluviuni grosiere (holocene). Litologic formațiunile reprezentate sunt:

- pietrisuri și bolovanisuri constituite preponderent din cuarțite bine rulate, silicolite, elemente de sisturi cristaline, iar la partea superioară nisipuri grosiere și marunte;
- prafuri argiloase și argile nisipoase, cafeniu-roscate sau galbui, cu multe concrețiuni calcaroase și manganoase și rare elemente de nisip grosier și pietris marunt.

### **3.1.7.4 Date geotehnice**

Profilul transversal al terasamentelor îmbracă diverse aspecte, dar în general este executată în rambleu sau profil normal, cu debleu doar în anumite zone. Pământurile de umplură pentru ramblee sunt provenite fie din gropi de împrumut adiacente liniei c.f., fie din cele rezultate la săparea debleelor.

În general, acolo unde umpluturile rambleelor au fost executate din material argilos – prăfos preluat din gropi de împrumut adiacente, sunt semnalate fenomene de instabilitate specifice: albieri și punji de balast.

Prezența apelor în gropile de împrumut adiacente favorizează instabilitățile liniei c.f. influențând negativ caracteristicile umpluturii dar și ale terenului de bază.

Umpluturile sunt realizate, în general, din materiale locale: argile, argile prăfoase, prafuri, prafuri argiloase, prafuri argiloase nisipoase, prafuri nisipoase argiloase, prafuri nisipoase, nisipuri prăfoase, balast, materialele coezive având o stare plastic consistentă - plastic vârtoasă – tare, uneori cu caracter sfărâmicios.

Apa subterană în zona platformei liniei c.f. poate apărea sub formă de infiltrații la limita strat de repartiție/umplură. Aceasta mai poate apărea și în umpluturi sub formă de infiltrații în perioadele cu precipitații abundente și poate stagna în micile depresiuni ale suprafeței platformei de natura albierilor și pungilor de balast incipiente.

Fenomenele de instabilitate ale liniei, pe acest interval, se pot manifesta prin adâncituri, albieri și punji de balast, respectiv pătrunderea balastului în masa umpluturii rambleului sau a terenului natural. Acest fenomen este continuu și se accentuează în special în perioadele cu precipitații abundente prelungite.

În aceste albieri și punji de balast se acumulează apele meteorice, care mențin mult timp umiditatea în corpul rambleului sau a terenului natural, cărora le diminuează portanța. La menținerea unei umidități ridicate în zona liniei contribuie și acumulările de ape meteorice din gropile de împrumut adiacente sau din șanțurile de pământ.

Adâncimea maximă de îngheț pentru perimetrul care ne interesează, conform prevederilor STAS 6054/ 77, este cuprinsă între 80 – 90 cm (Roșiori Nord - Caracal) respectiv 70 – 80 cm (Caracal - Craiova).

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

211 / 482





**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

**3.1.7.5. Încadrarea în zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundații) în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare;**

Încadrarea în zonele de risc natural, la nivel de macrozonare, a ariei pe care se găsește zona studiată se face în conformitate cu prevederile legii nr. 575/11.2001 - Lege privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național – Secțiunea a V-a: zone de risc natural și cu prevederile ghidului GT006-97 - Ghid privind identificarea și monitorizarea alunecărilor de teren și stabilirea soluțiilor cadru de intervenție, în vederea prevenirii și reducerii efectelor acestora, pentru siguranța în exploatarea a construcțiilor, refacerea și protecția mediului.

Factorii de risc avuți în vedere sunt: cutremurele de pământ, inundațiile și alunecările de teren.

**Cutremurele de pământ:** zona de intensitate seismică pe scara MSK este 7<sub>1</sub>, cu o perioadă de revenire de cca. 50 ani. Excepție face zona Craiova care se află în aria "8<sub>2</sub>" de seismicitate.

**Inundații:** aria studiată se încadrează în zona cu cantități de precipitații mai mici de 100 mm în 24 de ore, cu arii afectate de inundații doar datorate revarsării unui curs de apă.

**Alunecări de teren:** zona în care se află amplasamentul cercetat este caracterizată cu potențial scăzut de producere a alunecărilor, cu probabilitate „foarte redusă”.

**3.1.7.6. Caracteristici din punct de vedere hidrologic stabilite în baza studiilor existente, a documentărilor, cu indicarea surselor de informare enunțate bibliografic**

Din punct de vedere hidrografic zona este tributară în principal râului Olt și afluenților acestuia (Oltet, Teslui, etc), iar secundar râurilor Jiu și Vedea și afluenților acestora (Tecuci, etc). Local există pârâuri mai mici, însă majoritatea prezintă caracter sezonier, astfel încât vara acestea seacă.

Din punct de vedere administrativ, lucrările se încadrează în ABA Argeș Vedea, ABA OLT și ABA Jiu.

**3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic:**

- **caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;**
- **varianta constructivă de realizare a investiției, cu justificarea alegerii acesteia;**
- **echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse.**

În baza consultărilor cu Entitatea Contractantă au fost definite trei scenarii care vor fi supuse selectării:

- **scenariul A**, identic cu scenariul 3 din lista lungă: modernizarea liniei c.f. și asigurarea vitezei maxime de circulație de 160 km/h pe o lungime cât mai mare, fără variante de traseu;

- **scenariul B**, similar scenariului 5 din lista lungă, dar în care se mențin trecerile la nivel: modernizarea liniei c.f. și asigurarea vitezei maxime de circulație de 160 km/h pe o lungime cât mai mare, fără variante de traseu, dar cu posibilitatea de creștere a vitezei la 200 km/h; elementele geometrice ale traseului în plan pot permite creșterea vitezei de la 160 km/h la 200 km/h, după desființarea trecerilor la nivel și realizarea de pasaje superioare; creșterea vitezei se va realiza prin creșterea supraînălțărilor în curbe.

- **scenariul C**, identic cu scenariul 5 din lista lungă: modernizarea liniei c.f. și asigurarea vitezei maxime de circulație de 200 km/h pe o lungime cât mai mare, fără variante de traseu, cu eliminarea trecerilor la nivel de pe porțiunile pe care se circulă cu viteza de 200 km/h și înlocuirea lor cu pasaje superioare.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

212 / 482





**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

Tabelul 47. Descrierea scenariilor din lista scurtă

Scenariul A	Scenariul B	Scenariul C
<p><b>Modernizarea liniei c.f. și asigurarea vitezei maxime de circulație de 160 km/h pe o lungime cât mai mare, fără variante de traseu</b></p>	<p><b>Modernizarea liniei c.f. și asigurarea vitezei maxime de circulație de 160 km/h pe o lungime cât mai mare, fără variante de traseu, dar cu posibilitatea de creștere a vitezei la 200 km/h</b></p>	<p><b>Modernizarea liniei c.f. și asigurarea vitezei maxime de circulație de 200 km/h pe o lungime cât mai mare, fără variante de traseu, cu eliminarea trecerilor la nivel și realizarea de pasaje superioare</b></p>
<p><b>Descrierea lucrărilor</b></p>		
<p> <b>Infrastructură și suprastructură c.f.</b></p>		
<p>Parametri fizici și de stare ai căii pentru <math>V_{max} = 160</math> km/h. În linie curentă și în stații: - suprastructură c.f. nouă; CFJ; - infrastructură nouă care să asigure capacitatea portantă la nivelul platformei c.f. - terasamente c.f. noi pe zonele de îmbunătățire a curbelor. În stații: - aparate de cale noi cu deviația de 1:9 încorporate în CFJ; - eliminarea bretelelor și TDJ-urilor în stațiile în care <math>V_{max} &gt; 100</math> km/h. Asigurarea colectării și scurgerii apelor de suprafață și subterane. Consolidare zonei platformei căii pe zonele adiacente podurilor. Se modernizează trecerile la nivel existente.</p>	<p>Parametri fizici și de stare ai căii pentru <math>V_{max} = 200</math> km/h. În linie curentă și în stații: - suprastructură c.f. nouă; CFJ; - infrastructură nouă care să asigure capacitatea portantă la nivelul platformei c.f. - terasamente c.f. noi pe zonele de îmbunătățire a curbelor. În stații: - diagonalele din capetele stațiilor vor fi formate din aparate de cale cu deviația 1:14; - ramificațiile spre primele abateri vor fi formate din aparate de cale cu deviația 1:14; - în rest aparate de cale noi cu deviația de 1:9; - toate aparatele de cale vor fi încorporate în CFJ - eliminarea bretelelor și TDJ-urilor în stațiile în care <math>V_{max} &gt; 100</math> km/h. Asigurarea colectării și scurgerii apelor de suprafață și subterane. Consolidare zonei platformei căii pe zonele adiacente podurilor. Se modernizează trecerile la nivel existente.</p>	<p>Parametri fizici și de stare ai căii pentru <math>V_{max} = 200</math> km/h. În linie curentă și în stații: - suprastructură c.f. nouă; CFJ; - infrastructură nouă care să asigure capacitatea portantă la nivelul platformei c.f. - terasamente c.f. noi pe zonele de îmbunătățire a curbelor. În stații: - diagonalele din capetele stațiilor vor fi formate din aparate de cale cu deviația 1:14; - ramificațiile spre primele abateri vor fi formate din aparate de cale cu deviația 1:14; - în rest aparate de cale noi cu deviația de 1:9; - toate aparatele de cale vor fi încorporate în CFJ - eliminarea bretelelor și TDJ-urilor în stațiile în care <math>V_{max} &gt; 100</math> km/h. Asigurarea colectării și scurgerii apelor de suprafață și subterane. Consolidare zonei platformei căii pe zonele adiacente podurilor. Se desființează toate trecerile la nivel de pe zonele cu circulație mai mare de 160 km/h.</p>
<p> <b>Lucrări de artă (poduri, podețe, pasaje, tunele)</b></p>		
<p>Toate podurile și podețele se înlocuiesc cu lucrări de artă noi, corespunzătoare, cu excepția podului de la km 115+565 și podețelor de la km 133+165, km 134+110, care sunt în stare relativ bună și se repară/consolidează.</p>	<p>Toate podurile și podețele se înlocuiesc cu lucrări de artă noi, corespunzătoare, cu excepția podului de la km 115+565 și podețelor de la km 133+165, km 134+110, care sunt în stare relativ bună și se repară/consolidează.</p>	<p>Toate podurile și podețele se înlocuiesc cu lucrări de artă noi, corespunzătoare, cu excepția podului de la km 115+565 și podețelor de la km 133+165, km 134+110, care sunt în stare relativ bună și se repară/consolidează.</p>

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea






ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

Scenariul A	Scenariul B	Scenariul C
<b>Modernizarea liniei c.f. și asigurarea vitezei maxime de circulație de 160 km/h pe o lungime cât mai mare, fără variante de traseu</b>	<b>Modernizarea liniei c.f. și asigurarea vitezei maxime de circulație de 160 km/h pe o lungime cât mai mare, fără variante de traseu, dar cu posibilitatea de creștere a vitezei la 200 km/h</b>	<b>Modernizarea liniei c.f. și asigurarea vitezei maxime de circulație de 200 km/h pe o lungime cât mai mare, fără variante de traseu, cu eliminarea trecerilor la nivel și realizarea de pasaje superioare</b>
		Pasaje superioare noi în locul trecerilor la nivel.
 <b>Consolidări</b>		
<p>Lucrări de îmbunătățire a terenului de fundare (coloane cu var și ciment) precum și lucrări de punere în siguranța a taluzului de debleu (ziduri de sprijin și șanțuri ranforsate). Sprijinire cu piloți forajați Dn=800mm Zid de sprijin din pământ armat Lucrări de scurgerea apelor: șanțuri de gardă, casieri pe taluz Rigole prefabricate simple cu capac, rigole prefabricate cu umăr și capac</p>	<p>Lucrări de îmbunătățire a terenului de fundare (coloane cu var și ciment) precum și lucrări de punere în siguranța a taluzului de debleu (ziduri de sprijin și șanțuri ranforsate). Sprijinire cu piloți forajați Dn=800mm Zid de sprijin din pământ armat Lucrări de scurgerea apelor: șanțuri de gardă, casieri pe taluz Rigole prefabricate simple cu capac, rigole prefabricate cu umăr și capac</p>	<p>Lucrări de îmbunătățire a terenului de fundare (coloane cu var și ciment) precum și lucrări de punere în siguranța a taluzului de debleu (ziduri de sprijin și șanțuri ranforsate). Sprijinire cu piloți forajați Dn=800mm Zid de sprijin din pământ armat Lucrări de scurgerea apelor: șanțuri de gardă, casieri pe taluz Rigole prefabricate simple cu capac, rigole prefabricate cu umăr și capac</p>
 <b>Centralizări și semnalizări feroviare</b>		
<p>Instalații de centralizare electronică cu bloc de linie automat integrat. Pe toată secția sistem ERTMS cu ETCS nivel 2.</p>	<p>Instalații de centralizare electronică cu bloc de linie automat integrat. Pe toată secția sistem ERTMS cu ETCS nivel 2.</p>	<p>Instalații de centralizare electronică cu bloc de linie automat integrat. Pe toată secția sistem ERTMS cu ETCS nivel 2.</p>
 <b>Instalații de telecomunicații</b>		
<p>Modernizarea tuturor instalațiilor de telecomunicații, prin înlocuirea echipamentelor existente cu echipamente moderne de ultimă generație și implementarea de instalații noi de telecomunicații</p>	<p>Modernizarea tuturor instalațiilor de telecomunicații, prin înlocuirea echipamentelor existente cu echipamente moderne de ultimă generație și implementarea de instalații noi de telecomunicații</p>	<p>Modernizarea tuturor instalațiilor de telecomunicații, prin înlocuirea echipamentelor existente cu echipamente moderne de ultimă generație și implementarea de instalații noi de telecomunicații</p>
 <b>Instalații de electrificare c.f.</b>		
<p>- asigurarea unui sistem de secționare și alimentare cu energie electrică a liniei de contact</p>	<p>- asigurarea unui sistem de secționare și alimentare cu energie electrică a liniei de contact</p>	<p>- asigurarea unui sistem de secționare și alimentare cu energie electrică a liniei de contact</p>

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA


214 / 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

Scenariul A	Scenariul B	Scenariul C
<p><b>Modernizarea liniei c.f. și asigurarea vitezei maxime de circulație de 160 km/h pe o lungime cât mai mare, fără variante de traseu</b></p>	<p><b>Modernizarea liniei c.f. și asigurarea vitezei maxime de circulație de 160 km/h pe o lungime cât mai mare, fără variante de traseu, dar cu posibilitatea de creștere a vitezei la 200 km/h</b></p>	<p><b>Modernizarea liniei c.f. și asigurarea vitezei maxime de circulație de 200 km/h pe o lungime cât mai mare, fără variante de traseu, cu eliminarea trecerilor la nivel și realizarea de pasaje superioare</b></p>
<p>(tensiunea alternativă monofazată 25kV - frecvența nominală 50Hz) cu parametri tehnici, adecvați condițiilor de siguranță și de exploatare, necesari circulației trenurilor cu viteză max de 160km/h și capabil să asigure creșterea operativității lucrărilor de întreținere și intervenții;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- înlocuirea actualului sistem de linie de contact cu un sistem nou care va fi proiectat pentru o clasă superioară față de viteza căii de rulare de 160 km/h pentru pantografe de 1600 mm, capabil să asigure creșterea siguranței în exploatare;</li> <li>- înlocuirea actualului sistem de protecție a instalațiilor din cale și vecinătatea căii cu un sistem de protecție nou.</li> </ul>	<p>(tensiunea alternativă monofazată 25kV - frecvența nominală 50Hz) cu parametri tehnici, adecvați condițiilor de siguranță și de exploatare, necesari circulației trenurilor cu viteză max de 200km/h și capabil să asigure creșterea operativității lucrărilor de întreținere și intervenții;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- înlocuirea actualului sistem de linie de contact cu un sistem nou care va fi proiectat pentru o clasă superioară față de viteza căii de rulare de 200 km/h pentru pantografe <math>\geq 1600</math>mm, capabil să asigure creșterea siguranței în exploatare; suspensia catenară va fi de tipul complet compensată (cu compensarea separată a cablului purtător și a firului de contact) și rigidă și va avea toate elementele componente (fir de contact, cablul purtător, pendule elastice în nodurile de susținere și pendule simple în rest, legături electrice, izolatoare de separare și secționare) dimensionate corespunzător vitezei de circulație de 200 km/h; de asemenea elementele de susținere și fixare ale liniei de contact (armături, console, traverse rigide, portfixatori și fixatori) vor fi prevăzute pentru viteza de circulație de 200 km/h.</li> <li>- înlocuirea actualului sistem de protecție a instalațiilor din cale și vecinătatea căii cu un sistem de protecție nou.</li> </ul>	<p>(tensiunea alternativă monofazată 25kV - frecvența nominală 50Hz) cu parametri tehnici, adecvați condițiilor de siguranță și de exploatare, necesari circulației trenurilor cu viteză max de 200km/h și capabil să asigure creșterea operativității lucrărilor de întreținere și intervenții;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- înlocuirea actualului sistem de linie de contact cu un sistem nou care va fi proiectat pentru o clasă superioară față de viteza căii de rulare de 200 km/h pentru pantografe <math>\geq 1600</math>mm, capabil să asigure creșterea siguranței în exploatare; suspensia catenară va fi de tipul complet compensată (cu compensarea separată a cablului purtător și a firului de contact) și rigidă și va avea toate elementele componente (fir de contact, cablul purtător, pendule elastice în nodurile de susținere și pendule simple în rest, legături electrice, izolatoare de separare și secționare) dimensionate corespunzător vitezei de circulație de 200 km/h; de asemenea elementele de susținere și fixare ale liniei de contact (armături, console, traverse rigide, portfixatori și fixatori) vor fi prevăzute pentru viteza de circulație de 200 km/h.</li> <li>- înlocuirea actualului sistem de protecție a instalațiilor din cale și vecinătatea căii cu un sistem de protecție nou.</li> </ul>
<p> <b>Construcții civile</b></p>		
<p>- Sunt propuse, suplimentar față de scenariile 1-2, lucrări de compartimentare cu schimbare de destinație, adăugare grupuri</p>	<p>- Sunt propuse lucrări de compartimentare cu schimbare de destinație, adăugare grupuri sanitare, vestiare la toate clădirile</p>	<p>- Sunt propuse lucrări de compartimentare cu schimbare de destinație, adăugare grupuri sanitare, vestiare la toate clădirile</p>

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea




ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

Scenariul A	Scenariul B	Scenariul C
<p><b>Modernizarea liniei c.f. și asigurarea vitezei maxime de circulație de 160 km/h pe o lungime cât mai mare, fără variante de traseu</b></p>	<p><b>Modernizarea liniei c.f. și asigurarea vitezei maxime de circulație de 160 km/h pe o lungime cât mai mare, fără variante de traseu, dar cu posibilitatea de creștere a vitezei la 200 km/h</b></p>	<p><b>Modernizarea liniei c.f. și asigurarea vitezei maxime de circulație de 200 km/h pe o lungime cât mai mare, fără variante de traseu, cu eliminarea trecerilor la nivel și realizarea de pasaje superioare</b></p>
<p>sanitare, vestiare la toate clădirile tehnice                      - Se refac bransamentele și instalațiile interioare                      - Se propune refacerea peroanelor și dotarea acestora la nivel optim                      - Clădirea de călători de la Radomirești se demolează și se propune clădire nouă tip mică                      - Se propune Hala de mentenanță la Caracal                      Se propune o clădire administrativă la Roșiori Nord                      - Se propun Districte L în stațiile Drăgănești-Olt și Jianca</p>	<p>tehnice, cu refacere de bransamente și instalații interioare                      - Se propune refacerea peroanelor și dotarea acestora la nivel maximal                      - Clădirea de călători de la Radomirești se demolează și se propune clădire nouă tip medie                      - Se propune Hala de mentenanță la Caracal                      Se propune o clădire administrativă la Roșiori Nord                      - Se propun Districte L în stațiile Drăgănești-Olt și Jianca</p>	<p>tehnice, cu refacere de bransamente și instalații interioare                      - Se propune refacerea peroanelor și dotarea acestora la nivel maximal                      - Clădirea de călători de la Radomirești se demolează și se propune clădire nouă tip medie                      - Se propune Hala de mentenanță la Caracal                      Se propune o clădire administrativă la Roșiori Nord                      - Se propun Districte L în stațiile Drăgănești-Olt și Jianca</p>
 <p><b>Protecția mediului</b></p>		
<p>- Panouri fonoabsorbante                      - Subtraversări la nivelul șinei: din 50 în 50 de m în zona de intersecție/ vecinătate a proiectului cu siturile Natura 2000 ROSCI0376 și ROSCI0104                      - Subtraversări pentru mamifere mici: în special în zonele de intersecție a proiectului cu siturile Natura 2000                      - Subtraversări pentru mamifere mari în zona de intersecție a proiectului cu coridorul ecologic al speciei Cervus elaphus.                      - Panouri anticolidziune pentru păsări: în special în zona de intersecție a proiectului cu situl Natura 2000 ROSPA0106 și în zona în care se vor realiza structuri de tip pod                      - Dezvoltarea perdelelor naturale de protecție pentru combaterea fenomenului de înzăpezire                      - Managementul deșeurilor generate (traverse de lemn impregnate cu creozot / traverse de beton)</p>	<p>- Panouri fonoabsorbante                      - Subtraversări la nivelul șinei: din 50 în 50 de m în zona de intersecție/ vecinătate a proiectului cu siturile Natura 2000 ROSCI0376 și ROSCI0104                      - Subtraversări pentru mamifere mici: în special în zonele de intersecție a proiectului cu siturile Natura 2000                      - Subtraversări pentru mamifere mari în zona de intersecție a proiectului cu coridorul ecologic al speciei Cervus elaphus.                      - Panouri anticolidziune pentru păsări: în special în zona de intersecție a proiectului cu situl Natura 2000 ROSPA0106 și în zona în care se vor realiza structuri de tip pod                      - Dezvoltarea perdelelor naturale de protecție pentru combaterea fenomenului de înzăpezire                      - Managementul deșeurilor generate (traverse de lemn impregnate cu creozot / traverse de beton)</p>	<p>- Panouri fonoabsorbante                      - Subtraversări la nivelul șinei: din 50 în 50 de m în zona de intersecție/ vecinătate a proiectului cu siturile Natura 2000 ROSCI0376 și ROSCI0104                      - Subtraversări pentru mamifere mici: în special în zonele de intersecție a proiectului cu siturile Natura 2000                      - Subtraversări pentru mamifere mari în zona de intersecție a proiectului cu coridorul ecologic al speciei Cervus elaphus.                      - Panouri anticolidziune pentru păsări: în special în zona de intersecție a proiectului cu situl Natura 2000 ROSPA0106 și în zona în care se vor realiza structuri de tip pod                      - Dezvoltarea perdelelor naturale de protecție pentru combaterea fenomenului de înzăpezire                      - Managementul deșeurilor generate (traverse de lemn impregnate cu creozot / traverse de beton)</p>

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

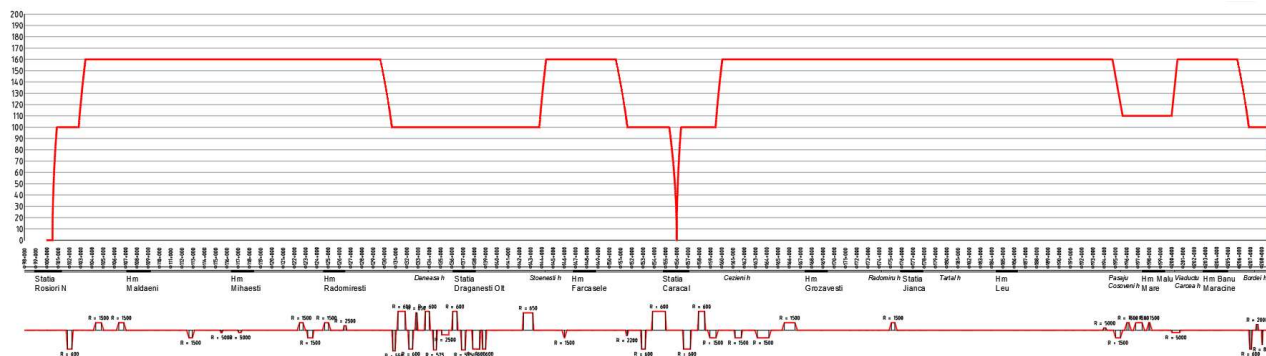


Figura 64. Diagrama de viteze în scenariul A

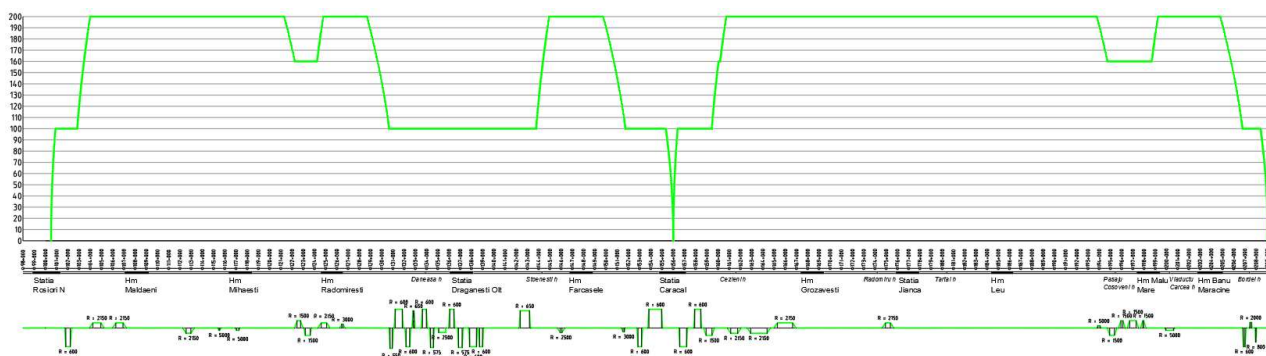


Figura 65. Diagrama de viteze în scenariile B și C



Figura 66. Diagramele de viteze suprapuse, în scenariile A, respectiv B și C

Analiza alternativelor de traseu (scenariilor) s-a făcut având în vedere parametri tehnici, constrângerile identificate și potențialul impact negativ (inclusiv de mediu și social)

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

Tabelul 48. Analiza alternativelor de traseu (scenariilor)

Scenariul A	Scenariul B	Scenariul C
<b>Modernizarea liniei c.f. și asigurarea vitezei maxime de circulație de 160 km/h pe o lungime cât mai mare, fără variante de traseu</b>	<b>Modernizarea liniei c.f. și asigurarea vitezei maxime de circulație de 200 km/h pe o lungime cât mai mare, fără variante de traseu, cu menținerea trecerilor la nivel</b>	<b>Modernizarea liniei c.f. și asigurarea vitezei maxime de circulație de 200 km/h pe o lungime cât mai mare, fără variante de traseu, cu eliminarea trecerilor la nivel și realizarea de pasaje superioare</b>
<p>Descriere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- modificări de geometrie ale traseului pe curbe izolate pentru creșterea vitezei de circulație la 160 km/h;</li> <li>- circulația cu viteza maximă de 100 km/h pe 34% din traseu;</li> <li>- circulația cu viteza maximă de 160 km/h pe 66% din traseu.</li> </ul>	<p>Descriere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- modificări de geometrie ale traseului pe curbe izolate pentru creșterea vitezei de circulație la 200 km/h;</li> <li>- circulația cu viteza maximă de 100 km/h pe 34% din traseu;</li> <li>- circulația cu viteza maximă de 160 km/h pe 8% din traseu;</li> <li>- circulația cu viteza maximă de 200 km/h pe 58% din traseu.</li> </ul>	<p>Descriere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- modificări de geometrie ale traseului pe curbe izolate pentru creșterea vitezei de circulație la 200 km/h;</li> <li>- circulația cu viteza maximă de 100 km/h pe 34% din traseu;</li> <li>- circulația cu viteza maximă de 160 km/h pe 8% din traseu;</li> <li>- circulația cu viteza maximă de 200 km/h pe 58% din traseu.</li> </ul>
Lungime traseu: 108,6 km Mai scurt decât traseul existent cu 0,1 km	Lungime traseu: 108,5 km Mai scurt decât traseul existent cu 0,2 km	Lungime traseu: 108,5 km Mai scurt decât traseul existent cu 0,2 km
Lungime pe variantă de traseu nou: 0 km	Lungime pe variantă de traseu nou: 0 km	Lungime pe variantă de traseu nou: 0 km
Durata de parcurs tren IR la viteza maximă permisă de traseul proiectat (cu oprire și staționare 1 minut în Caracal): 49 minute	Durata de parcurs tren IR la viteza maximă permisă de traseul proiectat (cu oprire și staționare 1 minut în Caracal): 44 minute	Durata de parcurs tren IR la viteza maximă permisă de traseul proiectat (cu oprire și staționare 1 minut în Caracal): 44 minute
Economia de timp față de situația existentă: 99 minute - 49 minute = 50 minute	Economia de timp față de situația existentă: 99 minute - 44 minute = 55 minute	Economia de timp față de situația existentă: 99 minute - 44 minute = 55 minute
Viteza tehnică: 135,9 km/h (existentă 66,6 km/h)	Viteza tehnică: 151,5 km/h (existentă 66,6 km/h)	Viteza tehnică: 151,5 km/h (existentă 66,6 km/h)
Viteza comercială: 133,1 km/h (existentă 65,9 km/h)	Viteza comercială: 148,1 km/h (existentă 65,9 km/h)	Viteza comercială: 148,1 km/h (existentă 65,9 km/h)
Viteza medie de proiectare: 146,8 km/h	Viteza medie de proiectare: 176 km/h	Viteza medie de proiectare: 176 km/h
Exproprieri necesare: 75 ha	Exproprieri necesare: 75 ha	Exproprieri necesare: 110 ha

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

218 / 482

**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

În tabelul 49 sunt prezentate sintetic soluțiile la trecerile la nivel în cele două scenarii.

Tabelul 49. Situația trecerilor la nivel în cele trei scenarii

Nr. crt.	Poz km	Denumire drum	Clasa tehnică drum	Mod de asigurare TN existent	Soluția proiectată în Scenariul A, B (raportare la kilometrajul existent)	Soluția proiectată în Scenariul C (raportare la kilometrajul existent)
1	105+450	Drum agricol (DV)	V	IR	BAT	Trecere la nivel desființată
2	108+780	Drum agricol (DV)	V	SAT	BAT	Pasaj superior la km 107+450
3	116+855	Drum agricol (DV)	V	IR	BAT	Pasaj superior la km 116+900
4	120+155	Drum agricol (DV)	V	IR	BAT	Trecere la nivel desființată
5	124+900	DJ 653	IV	BAT	BAT	BAT
6	127+100	Drum agricol (DV)	V	IR	BAT	Trecere la nivel desființată
7	143+912	DJ 546F	IV	BAT	BAT	BAT
8	149+125	DC 111	IV	SAT	BAT	Pasaj superior la aceeași poziție kilometrică
9	151+083	Drum agricol (DV)	V	IR	BAT	Trecere la nivel desființată
10	153+174	Strada V. Alecsandri	IV	BAT	BAT	BAT
11	156+265	DC 86	IV	Mecanic păzită	Trecere la nivel desființată	Trecere la nivel desființată
12	163+306	DJ 641	IV	BAT	BAT	Pasaj superior la aceeași poziție kilometrică
13	165+481	Drum agricol (DV)	V	IR	BAT	Trecere la nivel desființată
14	166+990	Drum agricol (DV)	V	IR	BAT	Trecere la nivel desființată
15	174+215	DC 36	IV	BAT	BAT	Pasaj superior la km 173+850
16	180+395	DC 31	IV	BAT	BAT	Pasaj superior la aceeași poziție kilometrică
17	184+730	DC 45	IV	BAT	BAT	Pasaj superior la aceeași poziție kilometrică
18	188+250	Drum agricol (DV)	V	IR	BAT	Trecere la nivel desființată
19	207+520	Strada Gârlești	IV	Mecanic păzită	Se menține (*)	Se menține (*)

(\*)

Inițial, în cadrul lucrării „Revizuirea Studiului de Fezabilitate pentru reabilitarea liniei de cale ferată Craiova – Calafat, componentă a coridorului Orient/Est – Mediteranean” a fost prevăzută înlocuirea trecerii la nivel din zona Bordei cu un pasaj superior.

În prezent, în municipiul Craiova, liniile de cale ferată intersectează strada Gârlești în zona km 250+520. Trecerea la nivel este peste două pachete de linii. Primul pachet este format din 4 linii (2 linii București Nord – Craiova, linia Craiova – Calafat, linia de acces la magazie), iar al doilea este format din linia Craiova – Piatra Olt.

Trecerea la nivel este dotată cu două bariere mecanice pentru toate cele cinci linii intersectate.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA





**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

Ulterior, SRCF Craiova, prin CTE, a emis Acordul de Principiu nr. 72/2/305/20.07.2022, pentru proiectul tehnic al unui pasaj superior, în zona Bordei, pe Strada Gîrlești din Municipiul Craiova, beneficiarul lucrării fiind Primăria Craiova. Prin urmare, pasajul superior în cauză nu mai face parte din documentația privind reabilitarea liniei Craiova – Calafat, fiind în prezent tratat ca o investiție a Primăriei Craiova.

Drumurile existente agricole și vicinale de pământ paralele cu calea ferată vor fi amenajate și folosite ca drumuri tehnologice în timpul execuției. Acolo unde nu există astfel de drumuri în apropiere căii ferate, se vor amenaja drumuri noi de întreținere. Drumurile de întreținere se vor conecta la rețeaua de drumuri din zonă. Pasajele superioare noi prevăzute în scenariul 5 se vor lega la rețeaua de drumuri locală.

### 3.3. Costurile estimative ale investiției

**3.3.1. Costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investiții, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare, ori a unor standarde de cost pentru investiții similare corelativ cu caracteristicile tehnice și parametrii specifici obiectivului de investiții.**

Costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investiții sunt prezentate mai jos:

**Scenariul A**

Valoarea totală a obiectului de investiții, exprimată în lei, cu TVA

**11.966.358.834,78 lei**

- Valoarea totală a obiectului de investiții, exprimată în lei, fără TVA

**10.060.368.233,20 lei**

- din care (C+M)

**6.863.622.784,98 lei (cu TVA)**

**5.767.750.239,48 lei (fără TVA)**

**Scenariul B**

Valoarea totală a obiectului de investiții, exprimată în lei, cu TVA

**12.208.504.337,95**

- Valoarea totală a obiectului de investiții, exprimată în lei, fără TVA

**10.263.932.348,54**

- din care (C+M)

**6.983.617.481,83 lei (cu TVA)**

**5.868.586.119,18 lei (fără TVA)**

Devizele generale pentru cele două scenarii sunt prezentate în anexa 4.

### 3.3.2. Costurile estimative de operare pe durata normată de viață/de amortizare a investiției publice

Costurile de operare a trenurilor și vehiculelor rutiere au fost evaluate pornind de la modificarea parcursului pasagerilor și mărfurilor pe moduri de transport utilizând valorile unitare din tabelul de mai jos (euro, prețuri 2023).

Au fost utilizate următoarele grade de ocupare / încărcare a vehiculelor:

- Tren de călători: 80,90 călători/tren
- Tren de marfă: 650 tone/ tren
- Autoturisme: 1,79 pasageri/autoturism
- Autobuze/autocare: 20 pasageri/autocar
- Vehicule de marfă: 20 tone/vehicul.

Tabelul 50. Valori unitare ale costurilor de operare (euro, prețuri 2023)

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

Valoare	UM	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060
VoC Autoturism	EUR/vkm	0,346	0,346	0,346	0,346	0,346	0,346	0,346
	EUR/pkm	0,193	0,193	0,193	0,193	0,193	0,193	0,193
VOC Autocar	EUR/vkm	1,359	1,359	1,359	1,359	1,359	1,359	1,359
	EUR/pkm	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068
VOC Camion	EUR/vkm	1,572	1,572	1,572	1,572	1,572	1,572	1,572
	EUR/tkm	0,177	0,177	0,177	0,177	0,177	0,177	0,177
ToC pax	EUR/train-km	8,127	8,127	8,127	8,127	8,127	8,127	8,127
	EUR/pax-km	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
ToC marfă	EUR/train-km	6,190	6,190	6,190	6,190	6,190	6,190	6,190
	EUR/ton-km	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
	EUR/train-h	0,346	0,346	0,346	0,346	0,346	0,346	0,346
	EUR/ton-h	0,193	0,193	0,193	0,193	0,193	0,193	0,193

Proiectul conduce la economii la costurile de operare a trenurilor și vehiculelor rutiere cu o valoare actualizată totală de aprox. 1,3 mld. euro, care rezultă din scăderea costurilor de operare a vehiculelor rutiere cu aprox. 1,48 mld. euro și din creșterea costurilor de operare a trenurilor de marfa cu aprox. 0,18 mld. euro.

Având în vedere ipotezele de mai sus cu privire la menținerea numărului de trenuri de călători de la un scenariu la altul, proiectul nu are impact din perspectiva costurilor de operare a trenurilor de călători.

### 3.4. Studii de specialitate

#### 3.4.1. Studiu topografic

- Studiul topografic a fost realizat de către **S.C. VIO-TOP S.R.L.** în anul 2022 și a fost vizat de către:
- OCPI Teleorman prin proces verbal de recepție 111 / 2023, având aviz de începere a lucrărilor cu nr. 01 din 13/01/2022 (emis de către OCPI național);
- OCPI Olt prin proces verbal de recepție 118 / 2023, având aviz de începere a lucrărilor cu nr. 01 din 31/01/2022 (emis de către OCPI național)
- OCPI Dolj prin proces verbal de recepție 11 / 2023, având aviz de începere a lucrărilor cu nr. 01 din 13/01/2022 (emis de către OCPI național).

#### 3.4.2. Studiu geotehnic

Studiul geotehnic a fost realizat de către S.C. GEO-SERV S.R.L. în anul 2022 și a fost verificat la cerința Af.

În anul 2022 au fost realizate investigații geotehnice prin metoda GEORADAR. Investigațiile geotehnice continue realizate cu georadarul au fost calibrate pe baza datelor din sondajele geotehnice.

În vederea realizării studiilor de teren referitoare la terasamentul liniei c.f., investigațiile geotehnice reprezentate de sondaje și profile litologice, au fost completate prin investigații geofizice folosind echipamentul georadar. Aceste investigații sunt de tip continuu și nedistructiv și au ca scop

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studii de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

creșterea gradului de cunoaștere a situației existente prin estimarea și interpolarea informațiilor obținute din investigațiile geotehnice directe.

Principalul scop al investigațiilor georadar este determinarea limitei dintre prisma de piatră spartă și stratul de formă (balast) și a limitei între stratul de formă (balast) și umplutura terasamentului sau terenul natural. Limitele determinate prin investigațiile directe au fost folosite pentru calibrarea semnalului obținut prin investigațiile georadar și interpolarea acestuia între sondaje. Astfel a fost obținută o imagine spațială relevantă asupra condițiilor viitoare de proiect.

Evaluarea limitelor prin aceasta metodă are un puternic caracter calitativ, aceasta depinzând atât de condițiile de lucru (condiții meteo, echipamente auxiliare folosite), cât și de condițiile specifice ale terenului investigat și neomogenitatea acestuia (geomorfologie, condiții existente, istoricul construcției și lucrărilor de mentenanță).

Pentru achiziția datelor din teren a fost realizată o campanie de teren în luna MARTIE 2022 cu sprijinul logistic asigurat de Secția L1 CRAIOVA care a pus la dispoziție un utilaj de tip UAM 215 pentru parcurgerea traseului de cale ferată cu o viteză medie de 15Km/oră. Astfel, înregistrările au fost realizate dinspre Roșiori Nord spre Craiova pe firul 1 și dinspre Craiova spre Roșiori Nord pe firul 2. Au fost investigați un total de 211 Km și 300 metri, pe ambele fire. Un tabel sintetic cu intervalele măsurate se găsește la finalul prezentului raport.

Prelucrarea și interpretarea datelor au fost realizate cu echipamente și tehnologie software specializate furnizate de producătorul echipamentului de înregistrare. Au fost aplicate filtre specifice pentru minimalizarea sau înlăturarea influenței externe asupra înregistrărilor (armatura traverselor, zonele de schimbătoare de la intrarea și ieșirea din stații sau triaje, zonele cu semnalizare). Semnalul astfel obținut a fost calibrat față de investigațiile geotehnice clasice și prin interpolare au fost obținute limitele piatră spartă – strat de formă (balast) și strat de formă (balast) – teren natural/umplutură .

### 3.4.3. Studiu hidrologic, hidraulic și hidrogeologic

#### Studii hidrologice

Pentru elaborarea Studiului Hidrologic s-au parcurs următoarele etape:

- Vizitarea, investigarea și analizarea, pe teren, a tuturor podurilor, podețelor și tunelurilor existente.
- Identificarea, pe planurile de situație cadastrale, scara 1:25.000, a tuturor podurilor, podețelor, amplasate pe liniile de cale ferată analizate.
- Solicitarea, la instituțiile abilitate (Administrația Bazinale de Apă și Institutul Național de Hidrologie și Gospodărire a Apelor), de a elabora studii hidrologice pentru furnizarea debitelor cu diverse asigurări (probabilități de revenire) și a nivelelor maxime ale cursurilor de apă, înregistrate pe zonele de paralelism cu calea ferată.

Studiile hidrologice primite de la INHGA cu nr. CF180/2022 conțin debitele cu asigurare de 1% și 10% pentru toate podurile și podețele situate pe linia studiată.

Totodată, pentru analiza zonelor cu risc de inundabilitate a fost accesat site-ul Administrației Naționale de Gospodărire a Apelor și s-a consultat Planul de management al Riscului la Inundații pentru bazinul de apă OLT, JIU și ARGEȘ. și s-au analizat hărțile de risc la inundații care sunt atașate ca piese desenate la prezentul studiu.

Conform Planul de management al Riscului la Inundații pentru bazinul de apă JIU, OLT, ARGEȘ problema esențială în managementul riscului la inundații este aceea a riscului acceptat de populație și decidenți, știut fiind că nu există o protecție totală împotriva inundațiilor (risc zero), după cum nu există nici un consens general asupra riscului acceptabil.

Riscul la inundații este caracterizat de natura fenomenului de inundare (inundații din cursuri de apă, viituri rapide, inundații din creșterea nivelului apelor subterane, inundații generate de furtuni marine, inundații excepționale generate de accidente / incidente la construcții hidrotehnice-diguri, baraje) și probabilitatea de producere asociată acestora, corelat cu gradul de expunere al

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studii de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

receptorilor (numărul persoanelor și al bunurilor expuse riscului la inundații precum și valoarea economică a acestora) și vulnerabilitatea la inundații a receptorilor, rezultând implicit că pentru reducerea riscului trebuie acționat asupra acestor caracteristici ale sale.

Riscul la inundații este caracterizat de natura fenomenului de inundare (inundații din cursuri de apă, viituri rapide, inundații din creșterea nivelului apelor subterane, inundații generate de furtuni marine, inundații excepționale generate de accidente / incidente la construcții hidrotehnice-diguri, baraje) și probabilitatea de producere asociată acestora, corelat cu gradul de expunere al receptorilor (numărul persoanelor și al bunurilor expuse riscului la inundații precum și valoarea economică a acestora) și vulnerabilitatea la inundații a receptorilor, rezultând implicit că pentru reducerea riscului trebuie acționat asupra acestor caracteristici ale sale.

Programul de măsuri într-un bazin se bazează pe măsuri structurale și nonstructurale. Măsurile structurale au rol de protecție, prevenire și diminuare a efectelor inundațiilor și sunt aplicate în scopul reducerii debitului de vârf al viiturilor, a nivelurilor maxime în albie, a duratei viiturii, apărând bunurile și populația din albia majoră. Realizarea/ implementarea acestora presupune, de regulă, o perioadă îndelungată și necesită o amplă analiză din mai multe puncte de vedere (criterii tehnice, economice, de mediu, sociale etc.).

În concordanță cu literatura de specialitate, Măsurile nonstructurale sunt clasificate în două mari categorii : măsuri de reducere a probabilității de inundații (reducere a hazardului) și măsuri pentru creșterea rezilienței la inundații.

Un exemplu de măsuri pentru reducerea hazardului sunt măsurile de împădurire, terasare a versanților cu livezi sau viță de vie, practicarea lucrărilor agricole perpendiculare pe panta terenului, lucrări de combatere a torenților și a eroziunii solului, măsuri de evitare a unor construcții noi în zona inundabilă etc. Ca măsuri de creștere a rezilienței, amintim măsurile pentru creșterea gradului de conștientizare al comunității, măsuri privind prognoza inundațiilor, măsuri privind managementul situațiilor de urgență și nu în ultimul rând, măsuri de reglementare a construcțiilor aflate în prezent în zonele inundabile: măsuri de consolidare/ supraînălțare a locuinței, măsuri de impermeabilizare a structurii acesteia etc.

Măsurile care pot fi luate sunt complexe și necesită implicarea mai multor instituții, autorități locale, județene, bazinale, mai mulți „actori”, dintre care, cel mai important este chiar populația.

Planurile de Management al Riscului la Inundații sprijină procesul decizional și contribuie la creșterea gradului de conștientizare și înțelegere a riscului la inundații, în special în zonele cu risc potențial semnificativ la inundații. Ele au fost elaborate și publicate pe site-ul Administrației Naționale “Apele Române”, al Administrațiilor Bazinale de Apă (A.B.A.) și al Institutului Național de Hidrologie și Gospodărire a Apelor (I.N.H.G.A.) .

Hărțile de hazard și risc la inundații au fost elaborate, conform Directivei 2007/60/CE pentru 3 scenarii de inundabilitate:

- - scenariul cu probabilitate mică (pentru debite maxime cu probabilitate de depășire 0,1% - respectiv inundații care se pot produce o dată la 1000 de ani);
- - scenariul cu probabilitate medie (pentru debite maxime cu probabilitate de depășire 1% - respectiv inundații care se pot produce o dată la 100 de ani);
- - scenariul cu probabilitate mare (pentru debite maxime cu probabilitate de depășire 10% - respectiv inundații care se pot produce o dată la 10 de ani).

### **Studii hidraulice**

Studiile hidraulice constau din efectuarea de calcule hidraulice, pe baza datelor hidrologice obținute prin studiile aferente, pentru verificarea debușeului (modulului de scurgere) a debitelor, cu diverse asigurări, pentru podurile și podețele existente, precum și pentru dimensionarea hidraulică a eventualelor poduri și podețe noi.

În cadrul acestui proiect se vor efectua, etapizat, următoarele studii hidraulice:

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studii de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

- Verificarea debușeelor (modului de scurgere) a debitelor cu asigurarea (probabilitatea de revenire) de 1% pentru podurile și podețele existente.
- Dimensionarea hidraulică a podurilor și podețelor proiectate, inclusiv măsurile de amenajare a albiei pe zona acestor structuri.

Pentru podurile și podețele situate pe tronsonul de cale ferată Roșiori Nord – Craiova s-a efectuat o verificare a debușeului.

Verificarea hidraulică, pentru podețe și podurile cu lumina până în 10m, a fost întocmită cu ajutorul programului de calcul FlowMaster. Calculul hidraulic a fost efectuat pentru determinarea înălțimii de liberă trecere a apei în amonte, în podețele și în podurile cu lumină până în 10m, corespunzătoare debitului de asigurare de 1%, 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/podului refăcut.

Verificarea hidraulică, pentru podurile cu lumina peste 10 m, a fost întocmită cu ajutorul programului de calcul HEC-RAS (River Analysis System) versiunea 5.0.7, elaborat de către: Hydrologic Engineering Center din cadrul U.S. Army Corps of Engineers, program specializat în calcule hidraulice cu o practică de utilizare testată. Din calculul hidraulic a rezultat înălțimea de liberă trecere a apei în amonte de pod, „ $\Delta h$ ” corespunzătoare debitului cu probabilitatea de depășire de 1%, Q1%, comunicat de Administrația Națională "Apele Române" I.N.H.G.A. Calculul a fost întocmit considerându-se albia existentă din ridicarea topografică, fiind luate în calcul secțiuni transversale din amonte și din aval de pod.

Conform verificării, după aducerea în starea normală de funcționare, podurile și podețele pot corespunde sau nu pot corespunde din punct de vedere hidraulic, față de debitul de calcul cu asigurare de 1%.

Pentru podul peste râul Olt, deoarece traversează Acumularea Frunzarului, sunt necesare nivelele prestabilite (maxim și Normal de Retenție), transmise oficial de S.P.E.E.H. Hidroelectrică S.A..

Recomandarea expertizei tehnice a stabilit soluția finală de proiectare pentru care s-a efectuat o dimensionare hidraulică a noilor structuri.

#### **3.4.4. Studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice**

Nu este cazul.

#### **3.4.5. Studiu de trafic și studiu de circulație**

Studii de Trafic pentru toată linia de cale ferată București Nord – Craiova este cuprins în „Raportul privind datele și previziunile de trafic”, anexă la Studiul de Fezabilitate.

#### **3.4.6. Raport de diagnostic arheologic preliminar în vederea exproprierii, pentru obiectivele de investiții ale căror amplasamente urmează a fi expropriate pentru cauza de utilitate publică**

Etapa de evaluare preliminară, alcătuită pe baza informațiilor disponibile în literatura de specialitate, bazele de date, arhive, cercetări preliminare de teren ocazionate de proiectarea sau construirea unor diferite obiective de investiții sau alcătuirea unor PUG-uri, are ca menire evidențierea și, pe cât posibil, ierarhizarea zonelor de atenție care presupun potențial arheologic și patrimonial, a siturilor și monumentelor susceptibile de a fi afectate în mod direct de proiectul de investiții sau aflate în zona de protecție.

Aceasta este definită a avea o rază de 500 de m în raport cu delimitarea siturilor și monumentelor certificate sau reperate în zona extravilană, 200 de m în zona intravilană, respectiv

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

224 / 482



**Studii de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

50 de m în zona intraurbană, conform dispozițiilor legale aflate în vigoare în prezent (Legea nr. 378/2001 (legea de adoptare de către Parlament a O.G. nr. 43/2000), Legea nr. 422/2001, Legea nr. 462/2003, Legea nr. 258/2006, O.M.C.C. nr. 2071/2000, O.M.C.C. nr. 2392/2004, OMCPN nr. 2562/4.10.2010 și OMCPN 2178/17.03.2011), dacă nu sunt reglementate altfel prin PUG-urile respectivelor UAT-uri.

Potrivit legislației menționate, cât și standardelor și procedurilor de cercetare arheologică, activitățile de cercetare arheologică preventivă urmează trei / patru etape, după caz: evaluarea preliminară, evaluarea aprofundată de teren și / sau diagnosticul arheologic intruziv, cercetarea (săpătură) arheologică preventivă (după caz, atunci când o investiție afectează total sau parțial obiective și / sau monumente arheologice), iar în final supraveghere arheologică în timpul fazei de execuție a proiectului de investiții.

Evaluarea preliminară atrage atenția asupra potențialelor riscuri de a fi afectate zăcăminte arheologice și de patrimoniu, dar este necesar ca prin evaluarea de teren aprofundată și diagnostic intruziv să fie confirmată sau infirmată prezența siturilor arheologice, procedându-se în funcție de situațiile care vor fi sesizate direct pe teren.

Menționăm că pentru o imagine cât mai fidelă și cuprinzătoare este necesar accesul nemijlocit, în vederea efectuării cercetării de teren și, ulterior, al diagnosticului intruziv, pe suprafețele imobiliare avute în vedere și a zonelor sale adiacente (după caz). Doar prin diagnostic intruziv se poate stabili cu o mai mare exactitate relația dintre proiect și siturile arheologice cunoscute, dacă acestea sunt sau nu interferate de proiect.

În cazul că proiectul de investiții intersectează astfel de situații prin diagnosticul intruziv se poate constata cu o înaltă probabilitate amploarea și complexitatea siturilor respective, care, după caz, vor avea nevoie de cercetare arheologică preventivă.

Potrivit informațiilor avute la dispoziție, o privire de ansamblu de natură arheologică sugerează că șansele de a găsi structuri arheologice consistente in situ sunt destul de reduse, având în vedere că siturile arheologice din diferite categorii – în principal așezări (de regulă cu mai multe niveluri) și amenajări funerare (mai cu seamă cimitire) cunoscute se află la o relativă distanță față de traseul luat în discuție.

Din cele expuse mai sus, în momentul de față există un număr dintre obiectivele arheologice care dispun de identificare cu cote topografice absolute care pot fi afectate în mod direct de proiectul de investiții. Este vorba despre șanțurile liniilor de fortificație din epocă romană, de substructura drumurilor romane, de morminte din tumulii posibil încă a exista sub nivelul terasamentului actual, precum și de elemente ale unor așezări antice.

Desigur, rămâne de apreciat în urma evaluării aprofundate de teren dacă nu vor fi detectate situri arheologice încă neevidențiate și, în consecință, necertificate.

### **3.4.7. Studiu privind vulnerabilitatea proiectului la schimbările climatice**

Sensibilitatea proiectului la schimbările climatice a fost analizată în “Studiul de schimbări climatice” în relație cu un set de variabile climatice cheie, care au fost selectate în baza cerințelor specifice ale proiectelor de infrastructură feroviară, precum și a caracteristicilor ariei în care va fi realizat proiectul.

“Studiul de schimbări climatice” a luat în calcul **14 variabile climatice**, din care **9 variabile climatice la riscuri primare** (temperaturi medii, temperaturi extreme, perioade secetoase, radiația solară, precipitații medii, precipitații extreme, zăpadă și îngheț, umiditate, viteza vântului; **număr: 9**) și **5 variabile climatice la riscuri secundare** (furtuni; inundații, eroziunea solului, alunecări de teren, incendii de vegetație; **număr: 5**).

De asemenea, studiul a analizat expunerea actuală a proiectului la variabilele climatice, precum și expunerea viitoare a proiectului la variabilele climatice.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

225 / 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

Analiza vulnerabilității, bazată pe analiza sensibilității și a evaluării expunerii, a stabilit **un nivel de vulnerabilitate ridicat la condițiile actuale pentru 4 variabile climatice** (temperaturi extreme; inundații, alunecări de teren, zăpadă și îngheț; **număr: 4**) și **un nivel de vulnerabilitate mediu la condițiile actuale pentru 3 variabile climatice** (precipitații extreme, secetă, incendii de vegetație; **număr: 3**).

În condiții viitoare, analiza vulnerabilității proiectului a identificat **un nivel de vulnerabilitate ridicat pentru 6 variabile climatice** (temperaturi medii, temperaturi extreme, precipitații extreme, secetă, inundații, alunecări de teren; **număr: 6**) și **un nivel de vulnerabilitate mediu pentru 5 variabile climatice** (precipitații medii, furturi, eroziunea solului, incendii de vegetație, zăpadă și îngheț; **număr: 5**).

Evaluarea riscurilor asupra componentelor proiectului cu vulnerabilitate ridicată a stabilit **2 riscuri cu un nivel mare** (temperaturi extreme, precipitații extreme; **număr: 2**, **3 riscuri cu un nivel ridicat** (inundații, alunecări de teren, secetă; **număr: 3**).

Pentru riscurile identificate cu nivel mare și ridicat au fost propuse/incluse măsuri/soluții de adaptare la schimbările climatice în cadrul proiectului tehnic.

Evaluarea riscurilor asupra componentelor proiectului după integrarea măsurilor/soluțiilor de adaptare la schimbările climatice a stabilit **5 riscuri reziduale cu un nivel scăzut** (temperaturi extreme, precipitații extreme, inundații, alunecări de teren, secetă; **număr: 5**).

În concluzie, prin implementarea măsurilor/soluțiilor de adaptare în proiect, riscul rezidual este redus la un nivel acceptabil (nivel scăzut).

### 3.5. Grafice orientative de realizare a investiției

Graficele orientative de realizare a investiției sunt prezentate în Anexa 5.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

226 / 482



## 4. ANALIZA FIECĂRUI/FIECĂREI SCENARIU/OPTIUNI TEHNICO-ECONOMIC(E) PROPU(S)E

### 4.1. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință

Analiza cost-beneficiu este realizată în conformitate cu prevederile documentelor de referință și cu recomandările formulate de experții JASPERS.

Elementele generale ale analizei sunt următoarele:

- Perioada de referință pentru infrastructura feroviară: 37 de ani, incluzând perioada de pregătire și implementare a proiectului (2022-2028) și 30 de ani de operare (2029-2058), conform recomandării JASPERS;
- Rata de actualizare financiară (reală): 4%;
- Rata de actualizare economică: 3%;
- Fluxurile de numerar au fost determinate în valoare reală (**prețuri constante la nivelul anului 2023**, fără a se lua în considerare rata inflației nici pentru fluxurile de intrare (venituri) și nici pentru fluxurile de ieșire (cheltuieli). Subliniem faptul că adoptarea deciziei de utilizare a fluxurilor de numerar în termeni reali nu influențează rezultatele analizei financiare și nici ale analizei economice, atât timp cât metoda este aplicată consistent pentru toate fluxurile de numerar.

Cursul de schimb utilizat: 1 euro = 4,9726 lei (InforEuro, Decembrie 2023).

Scenariul de dezvoltare recomandat în urma analizei tehnice va fi analizat aplicând metoda incrementală. Astfel, fluxurile financiare și economice în situația "cu proiect" vor fi analizate raportat la fluxurile în situația "fără proiect", determinând impactul net al proiectului.

Scenariul "fără proiect" (de referință) constă în menținerea infrastructurii în starea actuală. În ciuda lucrărilor de întreținere curentă care se presupune că se vor realiza în continuare, lipsa lucrărilor de reabilitare va conduce la deteriorarea în timp a infrastructurii de cale ferată cu impact negativ asupra condițiilor de trafic.

### 4.2. Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali

Încadrarea în zonele de risc natural, la nivel de macrozonare, a ariei pe care se găsește zona studiată se face în conformitate cu prevederile Legii nr. 575/11.2001 - Lege privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național – Secțiunea a V-a: zone de risc natural și cu prevederile ghidului GT006-97 - Ghid privind identificarea și monitorizarea alunecărilor de teren și stabilirea soluțiilor cadru de intervenție, în vederea prevenirii și reducerii efectelor acestora, pentru siguranța în exploatare a construcțiilor, refacerea și protecția mediului.

#### Factorii de risc

Factorii de risc avuți în vedere sunt: cutremurele de pământ, inundațiile și alunecările de teren.

#### Cutremurele de pământ:

Din punct de vedere al macrozonării seismice, zona se încadrează în gradul 7<sub>1</sub> de intensitate seismică pe scara MSK, cu o perioadă de revenire de cca. 50 ani. Excepție face zona Craiova care se află în aria "8<sub>2</sub>" de seismicitate.

#### Inundații:

Aria studiată se încadrează în zona cu cantități de precipitații mai mici de 100 mm în 24 de ore, cu arii afectate de inundații doar datorate revarsării unui curs de apă.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA





**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

**Alunecări de teren:**

Zona în care se afla amplasamentul studiat este caracterizată cu potențial scăzut de producere a alunecărilor, cu probabilitate „foarte redusă”.

**Risc geotehnic:**

**Riscul geotehnic** în care se încadrează amplasamentul proiectului este **Major**, iar **categoria geotehnică** a acestuia este **3**.

În cadrul studiului de fezabilitate sunt incluse lucrări de consolidări și consolidarea/armarea terasamentului c.f.

**Risc de accident, ținându-se seama în special de substanțele și tehnologiile utilizate:**

Proiectul propus nu se încadrează în Directiva SEVESO; nu se utilizează substanțe chimice periculoase.

Riscul major identificat poate fi cel al unui accident rutier/feroviar, iar prin studiu de fezabilitate sunt adoptate măsuri de siguranța circulației rutiere și feroviare (marcaje longitudinale/transversale, semne de circulație, etc.).

**4.3. Situația utilităților și analiza de consum**

Alimentarea cu energie electrică a stațiilor se va realiza prin cabluri de cupru, pozate subteran, din posturi de transformare nou propuse. De asemenea se prevăd grupuri electrogene pentru asigurarea unei surse de rezervă a consumatorilor vitali. Pentru a crește eficiența energetică a clădirilor tratate în proiect, se propune realizarea de sisteme de panouri fotovoltaice, panourile fiind amplasate pe acoperișul clădirilor. Astfel se propun următoarele lucrări, conform tabelului.

Tabelul 51. Lucrări propuse pentru creșterea eficienței energetice a clădirilor

STAȚIA CF	Scenariul A	Scenariul B
<b>ROȘIORI NORD</b>	Post de transformare 630 kVA, 20/0.4 kV Două grupuri electrogene de aproximativ 75 kVA Sisteme de panouri fotovoltaice	Post de transformare 630 kVA, 20/0.4 kV Două grupuri electrogene de aproximativ 75 kVA Sisteme de panouri fotovoltaice
<b>HM MĂLDĂENI</b>	Post de transformare 160 kVA, 20/0.4 kV Grup electrogen de aproximativ 67 kVA Sisteme de panouri fotovoltaice	Post de transformare 250 kVA, 20/0.4 kV Grup electrogen de aproximativ 67 kVA Sistem de panouri fotovoltaice
<b>HM MIHĂEȘTI</b>	Post de transformare 250 kVA, 20/0.4 kV Grup electrogen de aproximativ 67 kVA Sisteme de panouri fotovoltaice	Post de transformare 250 kVA, 20/0.4 kV Grup electrogen de aproximativ 67 kVA Sistem de panouri fotovoltaice
<b>HM RADOMIREȘTI</b>	Post de transformare 250 kVA, 20/0.4 kV Grup electrogen de aproximativ 67 kVA Sisteme de panouri fotovoltaice	Post de transformare 250 kVA, 20/0.4 kV Grup electrogen de aproximativ 67 kVA Sistem de panouri fotovoltaice
<b>DĂNEASA H</b>	Racord electric JT	Racord electric JT
<b>DRĂGĂNEȘTI OLT</b>	Post de transformare 250 kVA, 20/0.4 kV Grup electrogen de aproximativ 67 kVA Sisteme de panouri fotovoltaice	Post de transformare 250 kVA, 20/0.4 kV Grup electrogen de aproximativ 67 kVA Sisteme de panouri fotovoltaice
<b>STOENEȘTI PO</b>	Post de transformare 160 kVA, 20/0.4 kV Grup electrogen de aproximativ 67 kVA Sistem de panouri fotovoltaice	Post de transformare 160 kVA, 20/0.4 kV Grup electrogen de aproximativ 67 kVA Sistem de panouri fotovoltaice
<b>HM FĂRCAȘELE</b>	Post de transformare 250 kVA, 20/0.4 kV Grup electrogen de aproximativ 67 kVA Sisteme de panouri fotovoltaice	Post de transformare 250 kVA, 20/0.4 kV Grup electrogen de aproximativ 67 kVA Sistem de panouri fotovoltaice

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

<b>CARACAL</b>	Post de transformare 250 kVA, 20/0.4 kV Post de transformare 1250 kVA, 20/0.4 kV Grup electrogen de aproximativ 75 kVA Grup electrogen de aproximativ 100 kVA Sisteme de panouri fotovoltaice	Post de transformare 250 kVA, 20/0.4 kV Post de transformare 1250 kVA, 20/0.4 kV Grup electrogen de aproximativ 75 kVA Grup electrogen de aproximativ 100 kVA Sisteme de panouri fotovoltaice
<b>FRĂȘINETU H</b>	Racord electric JT	Racord electric JT
<b>HM GROZĂVEȘTI</b>	Post de transformare 250 kVA, 20/0.4 kV Grup electrogen de aproximativ 67 kVA Sisteme de panouri fotovoltaice	Post de transformare 250 kVA, 20/0.4 kV Grup electrogen de aproximativ 67 kVA Sistem de panouri fotovoltaice
<b>RADOMIRU H</b>	Racord electric JT	Racord electric JT
<b>JIANCA</b>	Post de transformare 250 kVA, 20/0.4 kV Grup electrogen de aproximativ 67 kVA Sisteme de panouri fotovoltaice	Post de transformare 250 kVA, 20/0.4 kV Grup electrogen de aproximativ 67 kVA Sistem de panouri fotovoltaice
<b>ȚĂRȚĂL H</b>	Racord electric JT	Racord electric JT
<b>HM LEU</b>	Post de transformare 250 kVA, 20/0.4 kV Grup electrogen de aproximativ 67 kVA Sisteme de panouri fotovoltaice	Post de transformare 250 kVA, 20/0.4 kV Grup electrogen de aproximativ 67 kVA Sistem de panouri fotovoltaice
<b>PASAJUL COȘOVENI H</b>	Racord electric JT	Racord electric JT
<b>HM MALU MARE</b>	Post de transformare 250 kVA, 20/0.4 kV Grup electrogen de aproximativ 67 kVA Sisteme de panouri fotovoltaice	Post de transformare 250 kVA, 20/0.4 kV Grup electrogen de aproximativ 67 kVA Sistem de panouri fotovoltaice
<b>VIADUCTU CÂRCEA H</b>	Racord electric JT	Racord electric JT
<b>HM BANU MĂRĂCINE</b>	Post de transformare 160 kVA, 20/0.4 kV Grup electrogen de aproximativ 75 kVA Sisteme de panouri fotovoltaice	Post de transformare 250 kVA, 20/0.4 kV Grup electrogen de aproximativ 75 kVA Sisteme de panouri fotovoltaice

#### 4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții

Proiectul va fi realizat pe teritoriul administrativ al jud. Teleorman, jud. Olt și jud. Dolj.

Terenurile ocupate de lucrări sunt cele ocupate în prezent de calea ferată și zonele adiacente acesteia. Folosința actuală este zonă CFR, iar destinația prevăzută în PUG-uri este zonă CFR.

Pentru implementarea proiectului, o parte din resursele naturale necesare vor fi preluate de la operatori economici autorizați care dețin acte de reglementare în care sunt stabilite condiții și măsuri în ce privește exploatarea resurselor naturale.

Nu se vor folosi materiale din ariile naturale protejate.

În oricare dintre scenarii, proiectul conduce la ușoară reducere a costurilor de întreținere și exploatare. Prin urmare, prin raportare la situația actuală, proiectul este sustenabil din punct de vedere financiar întrucât nu implică subvenții suplimentare față de prezent.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

#### 4.4.1. Impactul social și cultural, egalitatea de șanse

Cuantificarea impactului social al proiectului include calculul următoarelor:

- Economisirea timpului de călătorie. Aceasta include evaluarea valorilor unitare și calcularea economiilor de timp.
- Economii în costurile de exploatare a vehiculului. Aceasta include calculul costurilor de exploatare a vehiculelor pentru utilizatorii deviați către calea ferată de la modurile de transport rutier privat.
- Economii în accidente și daune aduse mediului. Aceasta include evaluarea valorilor unitare pentru accidente și alte efecte asupra mediului în condiții diferite pentru utilizatorii care se abat la calea ferată de la modurile de transport rutier privat.
- Valoarea reziduală a investiției. Aceasta include valoarea actuală netă a beneficiilor pe durata de viață rămasă a proiectului.

Din punctul de vedere al egalității de șanse, va fi respectat conceptul conform căruia toate ființele umane sunt libere să-și dezvolte capacitățile personale și să aleagă fără limitări impuse de roluri stricte; faptul că diferitele comportamente, aspirații și necesități ale femeilor și bărbaților sunt luate în considerare, evaluate și favorizate în mod egal înseamnă că femeile și bărbații se bucură de aceeași libertate de a-și realiza aspirațiile..

Legislație națională aplicabilă:

- Strategie pentru protecția, integrarea și incluziunea socială a persoanelor cu dizabilități în perioada 2006-2013 "Șanse egale pentru persoanele cu dizabilități - către o societate fără discriminări";
- Hotărârea Guvernului nr. 1175/2005 privind aprobarea Strategiei naționale pentru protecția, integrarea și incluziunea socială a persoanelor cu dizabilități în perioada 2006-2013;
- Strategia națională pentru egalitatea de șanse între femei și bărbați pentru perioada 2006-2009;
- Legea nr. 202/2002 privind egalitatea de șanse și de tratament între femei și bărbați, republicată;
- Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 61/2008 privind implementarea principiului egalității de tratament între femei și bărbați în ceea ce privește accesul la bunuri și servicii și furnizarea de bunuri și servicii;
- Constituția României, art. 4 alin. 2 și art. 16 alin. 1;
- Codul Muncii, art. 3-9;
- Ordonanța Guvernului nr. 137/2000 republicată privind prevenirea și sancționarea tuturor formelor de discriminare;
- Hotărârea Guvernului nr. 967/1999 privind constituirea și funcționarea Comisiei Consultative Interministeriale în domeniul egalității de șanse între femei și bărbați (CODES)
- Planul național de acțiune pentru egalitatea de șanse între femei și bărbați (HG. nr. 1273/2000)
- Hotărârea Guvernului nr. 285 din 4 martie 2004 privind aplicarea Planului național de acțiune pentru egalitatea de șanse între femei și bărbați
- Hotărârea Camerei Deputaților privind înființarea Comisiei pentru Egalitatea de Șanse între femei și bărbați (Hotărârea nr.24/18 noiembrie 2003)

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

**4.4.2. Estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare**

Reabilitarea infrastructurii de transport feroviar va conduce și la următoarele beneficii nemonetarizate:

- Reducerea riscurilor în exploatarea infrastructurii feroviare și în operarea acesteia (pentru personalul și echipamentele administratorului infrastructurii și ale operatorilor feroviari).
- Creșterea atractivității transportului feroviar.

De asemenea, proiectul conduce la crearea a aproximativ 2.670 de locuri de muncă în perioada realizării investiției astfel:

Tabelul 52. Locuri de muncă în perioada realizării investiției

	Scenariul B
Cost lucrări (euro)	~2.250.000.000
Costuri salariale (20%)	20,00%
Salariu mediu brut & alte cheltuieli cu salariatul	450.000.000
Număr luni/om	1800
Durata execuție lucrări (luni)	48
Număr locuri de muncă	Aprox. 5.200
Roșiori Nord – Craiova	2.670

**4.4.3. Impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz**

Amplasamentul proiectului intră sub incidența art. 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare, întrucât traseul c.f. Roșiori - Craiova intersectează siturile Natura 2000: ROSAC0386 - "Râul Vedea", ROSCI0376 - "Râul Olt între Mărunței și Turnu Măgurele" și ROSPA0106 - "Valea Oltului Inferior" și este situat în vecinătatea siturilor Natura 2000: ROSPA0137 - "Pădurea Radomir" (la circa 0,80km), ROSPA0023 - "Confluența Jiu – Dunăre" (la circa 4,20 km).

Traseul liniei de cale ferată Roșiori - Craiova se suprapune pe circa 2.578 m<sup>2</sup> cu situl ROSAC0386 - "Râul Vedea" la podul peste pârâul Bratcov de la km ex. 103+355.

De asemenea, traseul liniei c.f. Roșiori - Craiova se suprapune cu siturile ROSCI0376 - "Râul Olt între Mărunței și Turnu Măgurele" și ROSPA0106 - "Valea Oltului Inferior" în zona podului de peste râul Olt, între km ex. 141+310 – km ex. 143+650, pe o suprafață de circa 244.168 m<sup>2</sup>.

Proiectul intră sub incidența prevederilor art. 48 și 54 din Legea apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare.

Prin ocuparea definitivă a unor suprafețe de teren pentru realizarea lucrărilor proiectate (de ex.: înlocuirea podului de peste pârâul Bratcov, consolidarea podului de peste râul Olt, lucrări de infrastructură și suprastructură c.f., consolidarea rambleului c.f., etc.) în siturile ROSAC0386 - "Râul Vedea", ROSCI0376 - "Râul Olt între Mărunței și Turnu Măgurele" și ROSPA0106 - "Valea Oltului Inferior", apreciem că lucrările propuse vor conduce la un impact direct, nesemnificativ, local, pe termen lung asupra siturilor Natura 2000 intersectate de proiect. Menționăm că aceste suprafețe sunt amplasate pe actualul amplasament al căii ferate, în zona de siguranță a căii ferate existente.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

Se estimează faptul că nu există un impact negativ asupra factorilor care determină menținerea stării favorabile de conservare a siturilor intersectate de proiect și aflate în vecinătatea acestuia.

Conform O.U.G. nr. 12/1998, zona de siguranță a infrastructurii feroviare publice cuprinde fâșiile de teren, în limită de 20m fiecare, situate de o parte și de alta a axei căii ferate. În zona de siguranță sunt amplasate instalații de semnalizare și de siguranța circulației. De asemenea, conform O.U.G. nr. 12/1998, zonă de protecție a infrastructurii feroviare publice, cuprinde terenurile limitrofe, situate de o parte și de alta a axei căii ferate, indiferent de proprietar, în limita a maximum 100m de la axa căii ferate.

În perioada de exploatare, impactul este direct, nesemnificativ ca urmare a traficului feroviar, iar impactul rezidual este neutru.

Impactul generat de lucrările de reabilitare c.f. este apreciat ca fiind redus (cu respectarea măsurilor de protecție a factorilor de mediu), se va manifesta temporar (doar în perioada de execuție) și local (în special în zona frontului de lucru) prin emisii de pulberi în suspensie și zgomot.

În perioada de exploatare, impactul este direct, redus ca urmare a traficului feroviar, iar impact rezidual (cu aplicarea măsurilor de reducere) este neutru.

Ținând cont de dimensiunea lucrărilor propuse, precum și de faptul că amplasamentul proiectului se află la o distanță mare de frontiera cu Bulgaria (la circa 39,50km de aceasta), se apreciază că impactul transfrontalier este nesemnificativ.

În perioada de exploatare, impactul asupra mediului este nesemnificativ, durata și frecvența depind de structura, mărimea și tipul traficului feroviar. Efectele pozitive se manifestă pe durată lungă și sunt datorate modernizării liniei c.f. (creșterea vitezei de deplasare și reducerea timpului de călătorie atât pe tronsonul analizat, cât și pe întreg coridorul de transport, îmbunătățirea condițiilor de călătorie și de siguranța circulației, îmbunătățirea transportului de mărfuri).

**4.4.4. Impactul obiectivului de investiție raportat la contextul natural și antropic în care acesta se integrează, după caz**

Impactul obiectivului de investiție raportat la contextul natural și antropic în care acesta se integrează va fi unul semnificativ pozitiv, de lungă durată datorită faptului că transportul pe calea ferată este unul prietenos cu mediul.

Măsurile de atenuare a zgomotelor și vibrațiilor pe liniile de cale ferată, din apropierea locuințelor, precum și măsurile prevăzute pentru biodiversitate, vor contribui la generarea unui impact pozitiv al obiectivului de investiții.

**4.5. Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții**

Cererea de mobilitate pentru persoane și marfă care justifică obiectivul de investiții se prezintă mai jos.

**A. Cererea de mobilitate pentru transportul de persoane**

Cererea de mobilitate pentru transportul de persoane pe calea ferată se prezintă la nivel de serviciu de transport feroviar calatori pentru fiecare orizont de timp și scenariu în parte.

**Orizontul de timp 2025**

Se observă ca numărul total de călători pe zi pentru toate serviciile care traversează coridorul de transport analizat este estimat, pentru fiecare scenariu, după cum urmează:

<b>Scenariul DN 2025:</b>	<b>9.355 călători/zi</b>
<b>Scenariul A 2025:</b>	<b>12.175 călători/zi</b>
<b>Scenariul B 2025:</b>	<b>12.680 călători/zi</b>

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

Tabelul 53. Orizontul de timp 2025

Tren	Denumire	DN 2025		DSA 2025		DSB 2025	
		Călători	Căl-km	Călători	Căl-km	Călători	Căl-km
R0072-1	Buc. Nord - Lokoshaza	197	37,470	301	72129.69	311	74,998
R0073-2	Lokoshaza - Buc. Nord	238	50,431	454	93641.44	497	103,843
R01521	București - Păușa h	110	13,247	170	27323.48	187	32,893
R01522	Păușa h - București	148	14,923	169	20124.6	169	20,505
R01590	Drobeta T - București	250	37,751	385	69761.83	425	78,941
R01591	București - Drobeta T	156	23,117	230	39762.05	240	42,502
R01592	Craiova - București N	289	18,856	223	13717.73	223	13,746
R01593	București N - Craiova	48	7,939	176	25230.19	187	27,826
R01594	Craiova - București	175	10,925	223	13717.73	223	13,746
R01595	București - Craiova	120	13,962	176	25230.9	187	27,827
R01596	Craiova - București	193	22,922	295	44649.55	330	52,168
R01597	București - Craiova	211	18,614	269	29728.38	278	31,604
R01691	București - Timișoara	200	36,425	280	59311.81	292	62,557
R01692	Timișoara - București	298	52,224	447	89526.78	491	99,911
R01693	București - Timișoara	179	33,971	256	54851.94	265	57,423
R01695	București - Timișoara	109	12,683	258	52135.74	184	37,522
R01696	Timișoara - București	95	8,462	105	9877.55	178	18,984
R01726	Târgu Jiu - Caracal	53	2,957	68	3888.94	69	3,952
R01727	Caracal - Târgu Jiu	70	3,841	82	5333.06	83	5,364
R01728	Petroșani - Caracal	62	3,694	78	4747.19	79	4,828
R01729	Caracal - Petroșani	82	4,803	96	6393.48	96	6,444
R01821	București Nord - Arad	140	17,733	222	48523.89	223	49,315
R01822	Arad - București Nord	109	14,614	148	41217.3	140	36,765
R01823	București - Târgu Jiu	212	17,545	252	20730.46	257	21,592
R01824	Simeria - București Nord	76	10,253	411	70079.79	447	77,555
R01825	București - Târgu Jiu	172	22,219	244	39683.65	255	42,725
R01826	Târgu Jiu - București Nord	251	32,899	390	65836.84	426	74,687
R01835	București Nord - Craiova - Cluj Napoca	161	21,941	207	33384.82	218	38,272
R01836	Cluj Napoca - Craiova - București Nord	314	20,531	361	24474.98	380	28,563
R01921	Mangalia - Arad	313	60,142	404	103251.4	405	103,991
R01922	Arad - Mangalia	171	36,241	228	63894.04	262	78,308
R01991-2	Mangalia - CT - Buc. Băneasa - Craiova - Timișoara Nord	85	17,670	93	21446.1	96	23,326
R01992-1	Timișoara Nord - Buc. Băneasa - CT - Mangalia	39	8,924	40	9387.65	41	9,609
R01993-2	Mangalia - CT - Buc. Nord - Craiova	203	34,637	267	47794.54	278	50,560
R01994-1	Craiova - Buc. Nord - CT - Mangalia	102	21,175	113	22970.52	114	23,271
R09001	București - Craiova	113	6,757	136	8478.43	134	8,318
R09002	Craiova - București	160	9,149	147	9145.14	145	8,974
R09003	București - Craiova	113	6,716	136	8478.43	134	8,318
R09004	Craiova - București	155	8,786	147	9145.14	145	8,974
R09005	București - Craiova	162	8,474	36	1984.43	36	1,971
R09006	Craiova - București	166	9,810	147	9145.14	145	8,974
R09008	Craiova - București	76	3,811	147	9145.14	145	8,974
R09010	Craiova - București	88	4,711	147	9145.14	145	8,974

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



Asocierea

BAICONS IMPEX SRL



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

R09301	Videle - Roșiori Nord	9	357	0	7.17	0	7
R09302	Roșiori Nord - București	112	5,796	88	4652.2	87	4,541
R09303	București - Alexandria	28	1,038	113	7073.91	111	6,931
R09304	Roșiori N - București	45	2,893	88	4652.2	87	4,541
R09305	București - Roșiori N	96	5,882	113	7073.91	111	6,931
R09306	Roșiori N - București	112	5,868	88	4652.2	87	4,541
R09307	București - Roșiori N	130	6,607	113	7073.91	111	6,931
R09351	București - Videle	11	601	10	513.86	9	469
R09381	Roșiori N - Craiova	31	1,625	23	1240.75	23	1,220
R09382	Caracal - Roșiori N	0	3	2	59.12	2	58
R09383	Roșiori N - Craiova	31	1,625	23	1240.75	23	1,220
R09384	Craiova - Caracal	21	949	24	1149.19	24	1,138
R09385	Roșiori N - Craiova	31	1,625	23	1240.75	23	1,220
R09386	Craiova - Roșiori N	37	2,263	7	159.17	6	155
R09387	Roșiori N - Craiova	31	1,625	23	1240.75	23	1,220
R09388	Craiova - Roșiori N	37	2,263	2	52.92	2	52
R09389	Caracal - Craiova	24	1,143	18	810.43	17	801
R15591	București - Arad	158	23,683	218	38749.75	228	41,443
R15592	Arad - Tm Nord - București Nord	299	53,350	460	102902.5	505	114,588
R15593-2	Constanta - Buc Nord - Tim Nord – Arad	196	33,930	262	51821.62	272	54,447
R15594-1	Arad - Tim Nord - Craiova - Buc Nord - Constanta	99	17,574	105	22120.44	105	22,243
R15931-2	Craiova - Buc Nord - Brasov	234	37,237	335	58523.68	195	29,332
R15932-1	Brasov - Buc Nord - Craiova	27	1,822	126	24275.88	136	26,349
R15933-2	Craiova - Buc Nord - Brasov	182	26,017	195	28827.69	197	29,259
R15934-1	Brasov - Buc Nord - Craiova	147	19,876	202	31007	213	33,847
R15935	Craiova - Buc Nord - Brasov	179	25,830	191	28634.05	194	29,060
R15936-1	Brasov - Buc Nord - Craiova	79	11,891	82	12123.35	83	12,406
R15982	Craiova - Buc Nord - Constanta	265	51,249	33	4353.32	34	4,477
R15984-1	Constanta - Buc Nord - Craiova	41	5,138	40	4734.07	209	32,020
		<b>9,355</b>		<b>12,175</b>		<b>12,680</b>	

**Orizontul de timp 2055**

Se observă că numărul total de călători pe zi pentru toate serviciile care traversează coridorul de transport analizat este estimat, pentru fiecare scenariu, după cum urmează:

**Scenariul DN 2055: 6.687 călători/zi**

**Scenariul A 2055: 9.166 călători/zi**

**Scenariul B 2055: 9.605 călători/zi**

**Notă:**

**Se menționează că numărul de călători prezentat în tabelele de mai sus este numărul de călători pentru tot traseul serviciului feroviar de transport călători, deci include călători care utilizează acest serviciu și în afara coridorului de transport feroviar analizat.**

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

Tabelul 54. Orizontul de timp 2055

Tren	Denumire	DN 2055		DSA 2055		DSB 2055	
		Călători	Căl-km	Călători	Căl-km	Călători	Căl-km
R0072-1	Buc. Nord - Lokoshaza	146	27071	238	53739	246	56328
R0073-2	Lokoshaza - Buc. Nord	168	36570	367	73856	407	83144
R01521	București - Păușa h	76	8263	113	17371	127	21861
R01522	Păușa h - București	116	10416	126	14051	127	14548
R01590	Drobeta T - București	191	27710	317	57012	354	65436
R01591	București - Drobeta T	112	16332	182	32148	192	34566
R01592	Craiova - București N	199	12902	158	9481	160	9586
R01593	București N - Craiova	29	5505	140	21322	149	23313
R01594	Craiova - București	149	9012	158	9481	160	9586
R01595	București - Craiova	85	9866	140	21322	149	23313
R01596	Craiova - București	149	17084	248	38681	281	45698
R01597	București - Craiova	180	15350	234	26602	242	28227
R01691	București - Timișoara	144	26280	225	47059	236	50007
R01692	Timișoara - București	227	38779	364	72773	405	82268
R01693	București - Timișoara	135	24928	209	43832	217	46104
R01695	București - Timișoara	88	9919	211	42280	140	28137
R01696	Timișoara - București	43	5176	50	6260	103	12679
R01726	Târgu Jiu - Caracal	19	1172	27	1669	28	1712
R01727	Caracal - Târgu Jiu	21	1240	29	1855	30	1913
R01728	Petroșani - Caracal	23	1490	33	2108	34	2165
R01729	Caracal - Petroșani	26	1615	36	2352	37	2425
R01821	București Nord - Arad	114	13494	182	39863	183	40211
R01822	Arad - București Nord	83	11026	123	35222	116	31160
R01823	București - Târgu Jiu	139	9822	178	12833	181	13223
R01824	Simeria - București Nord	56	7396	347	59264	383	66944
R01825	București - Târgu Jiu	106	14000	180	31005	189	33396
R01826	Târgu Jiu - București Nord	181	23855	301	51717	334	59432
R01835	București Nord - Craiova - Cluj Napoca	125	16204	156	24593	167	29526
R01836	Cluj Napoca - Craiova - București Nord	179	12663	233	15739	246	17961
R01921	Mangalia - Arad	207	35067	291	73410	292	73973
R01922	Arad - Mangalia	111	22464	160	44272	190	57171
R01991-2	Mangalia - CT - Buc. Băneasa - Craiova - Timișoara Nord	54	11123	61	14099	64	15323
R01992-1	Timișoara Nord - Buc. Băneasa - CT - Mangalia	20	4702	24	5858	25	6129
R01993-2	Mangalia - CT - Buc. Nord - Craiova	140	22769	201	36440	210	38665
R01994-1	Craiova - Buc. Nord - CT - Mangalia	66	13293	73	14449	74	14661
R09001	București - Craiova	64	2934	71	4004	69	3937
R09002	Craiova - București	88	4153	85	5127	84	5062
R09003	București - Craiova	64	2804	71	4004	69	3937
R09004	Craiova - București	87	4045	85	5127	84	5062
R09005	București - Craiova	103	3699	12	1090	12	1095
R09006	Craiova - București	95	4840	85	5127	84	5062
R09008	Craiova - București	57	2608	85	5127	84	5062
R09010	Craiova - București	59	2800	85	5127	84	5062

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA





**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

R09301	Videle - Roșiori Nord	4	143	0	1	0	1
R09302	Roșiori Nord - București	74	2676	60	2160	59	2107
R09303	București - Alexandria	4	197	62	3107	61	3039
R09304	Roșiori N - București	27	1146	60	2160	59	2107
R09305	București - Roșiori N	61	2691	62	3107	61	3039
R09306	Roșiori N - București	74	2728	60	2160	59	2107
R09307	București - Roșiori N	94	3059	62	3107	61	3039
R09351	București - Videle	3	139	3	165	3	149
R09381	Roșiori N - Craiova	8	488	6	359	5	343
R09382	Caracal - Roșiori N	0	0	0	3	0	2
R09383	Roșiori N - Craiova	8	488	6	359	5	343
R09384	Craiova - Caracal	5	231	6	276	6	270
R09385	Roșiori N - Craiova	8	488	6	359	5	343
R09386	Craiova - Roșiori N	13	1053	1	17	1	17
R09387	Roșiori N - Craiova	8	488	6	359	5	343
R09388	Craiova - Roșiori N	13	1053	0	1	0	1
R09389	Caracal - Craiova	6	276	4	189	4	184
R15591	București - Arad	114	16784	181	31838	190	34233
R15592	Arad - Tm Nord - București Nord	228	39101	374	81892	415	92419
R15593-2	Constanta - Buc Nord - Tim Nord – Arad	142	24103	215	42100	224	44819
R15594-1	Arad - Tim Nord - Craiova - Buc Nord - Constanta	64	11246	71	14563	72	14791
R15931-2	Craiova - Buc Nord - Brasov	245	38192	358	61932	227	34613
R15932-1	Brasov - Buc Nord - Craiova	25	1602	118	23046	127	25082
R15933-2	Craiova - Buc Nord - Brasov	205	29413	226	33922	229	34543
R15934-1	Brasov - Buc Nord - Craiova	119	15406	176	27974	185	30371
R15935	Craiova - Buc Nord - Brasov	202	29246	223	33735	225	34351
R15936-1	Brasov - Buc Nord - Craiova	70	10090	76	11520	77	11952
R15982	Craiova - Buc Nord - Constanta	317	65044	25	3185	25	3264
R15984-1	Constanta - Buc Nord - Craiova	25	3171	26	3942	171	27576
		<b>6687</b>		<b>9166</b>		<b>9605</b>	

**B. Cererea de mobilitate pentru transportul de marfuri**

În tabelul de mai jos se prezintă rezultatele finale luate în considerare pentru transportul de mărfuri, pentru scenariile DN și DS, pentru fiecare orizont de timp în parte.

Tabelul 55. Fluxuri de transport de marfuri corectate 2025

Sens	Sector	2020 CFR SA	MNT 2020 FIN	DIFF OBS- MNT	S=40km/h			S=30 km/h		
					2025 DN corr	2025 DS corectat	dif DS vs DN 2025 %	2025 DN corr	2025 DS corectat	dif DS vs DN 2025 %
		Tone/zi	Tone/zi	Tone/zi	Tone/zi	Tone/zi		Tone/zi	Tone/zi	
1	București - Videle	12147	5835	6312	14368	21144	47.16%	14368	20198	40.58%
2	Videle - București	11213	4428	6785	13487	17910	32.79%	13487	15094	11.92%

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

1	Videle - Roșiori	11497	4464	7033	12753	19841	55.58%	12753	18921	48.36%
2	Roșiori - Videle	11046	4267	6779	12356	16864	36.48%	12356	14200	14.92%
1	Roșiori - Caracal	11422	4328	7094	12508	19918	59.24%	12508	18588	48.61%
2	Caracal - Roșiori	10975	3952	7023	12075	16680	38.14%	12075	13763	13.98%
1	Caracal - Craiova	10728	3487	7241	11381	16361	43.76%	11381	15240	33.91%
2	Craiova - Caracal	10307	3062	7245	10859	14500	33.53%	10859	12044	10.91%

Tabelul 56. Fluxuri de transport de marfuri corectate 2055

Sens	Sector	2020 CFR SA	MNT 2020 FIN	DIFF OBS- MNT	S=40km/h			S=30 km/h		
					2055 DN corr	2055 DS corectat	dif DS vs DN 2055 %	2055 DN corr	2055 DS corectat	dif DS vs DN 2055 %
		Tone/zi	Tone/zi	Tone/zi	Tone/zi	Tone/zi		Tone/zi	Tone/zi	
1	București - Videle	12147	5835	6312	18267	27626	51.23%	18267	27626	51.23%
2	Videle - București	11213	4428	6785	17214	22336	29.75%	17214	22336	29.75%
1	Videle - Roșiori	11497	4464	7033	15422	25577	65.85%	15422	25577	65.85%
2	Roșiori - Videle	11046	4267	6779	14532	20313	39.78%	14532	20313	39.78%
1	Roșiori - Caracal	11422	4328	7094	14946	25479	70.47%	14946	25479	70.47%
2	Caracal - Roșiori	10975	3952	7023	13964	19898	42.50%	13964	19898	42.50%
1	Caracal - Craiova	10728	3487	7241	13201	20696	56.78%	13201	20696	56.78%
2	Craiova - Caracal	10307	3062	7245	12223	17175	40.51%	12223	17175	40.51%

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

**4.6. Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate, sustenabilitatea financiară**

**4.6.1 Analiza rentabilității financiare**

Obiectivul analizei financiare este de a calcula performanța și sustenabilitatea financiară a investiției propuse pe parcursul perioadei de referință, cu scopul de a stabili cea mai potrivită structură de finanțare a acesteia. Această analiză se referă la susținerea financiară și sustenabilitatea pe termen lung, pe baza indicatorilor de performanță financiară.

În cadrul analizei financiare s-au calculat indicatorii aferenți investiției totale, a capitalului național și s-a realizat analiza de sustenabilitate a proiectului.

**Estimarea costurilor de investiție:**

Detalierea costurilor de investiție, conform Devizelor generale pentru fiecare secțiune și transformate în euro la cursul InforEuro din luna decembrie 2023, este prezentată mai jos.

Tabelul 57. Costuri de investiție estimate

Categoriile de cheltuieli	Bucuresti Nord - Rosiori Nord (Lei, fara TVA)	Rosiori Nord - Craiova (Lei, fara TVA)	Total (euro, fara TVA)
Planificare si proiectare	34.740.000,00	42.950.000,00	15.623.617,42
Achizitii de teren	2.000.000,00	25.000.000,00	5.429.755,06
<b>Constructii</b>			2.249.531.612,40
Suprastructura linii c.f.	919.726.627,52	878.256.421,35	361.578.057,53
Terasamente linii c.f.	1.206.078.810,00	1.513.967.549,33	547.006.869,51
Consolidari terasamente	881.012.796,00	153.302.919,00	208.002.999,44
Drumuri	54.331.800,00	83.436.622,50	27.705.510,70
Lucrari de arta	1.208.331.762,00	1.165.895.974,79	477.462.039,33
Electrificare	474.275.280,00	854.412.982,50	267.201.919,02
Telecomunicatii feroviare	35.074.159,92	11.237.514,75	9.313.372,21
Semnalizare feroviara	166.077.000,00	60.447.551,13	45.554.549,15
Constructii civile	256.069.535,14	349.997.088,56	121.881.233,90
Protectia Mediului	98.983.515,84	278.254.273,61	75.863.288,71
Relocarea si protejarea utilitatilor	50.600.000,00	317.464.450,00	74.018.511,44
Organizarea de santier	29.260.583,23	139.525.678,70	33.943.261,46
<b>Echipeamente</b>			204.951.052,54
Electrificare	118.568.820,00	84.945.217,50	40.927.087,94
Telecomunicatii feroviare	8.768.539,98	9.618.070,13	3.697.584,79
Semnalizare feroviara	374.218.000,00	358.062.787,87	147.263.159,69
Instalatii aferente constructiilor	0,00	45.335.109,43	9.116.982,95
Dotari	0,00	12.111.339,00	2.435.614,97
Probe tehnologice etc.	7.261.719,94	250.000,00	1.510.622,20
Rezerve	3.271.598.631,35	3.623.952.226,68	1.386.709.338,78
Publicitate	480.000,00	1.700.000,00	438.402,45

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

Categoriile de cheltuieli	Bucuresti Nord - Rosiori Nord (Lei, fara TVA)	Rosiori Nord - Craiova (Lei, fara TVA)	Total (euro, fara TVA)
Supervizare si asistenta tehnica	44.495.928,43	157.198.182,43	40.561.096,98
Management de proiect	29.392.255,86	61.767.458,71	18.332.404,49
Taxe si comisioane	299.635.684,99	34.842.930,60	67.264.331,65
Total (fara TVA)	9.570.981.450,19	10.263.932.348,54	3.988.841.611,77
TVA	1.818.486.475,54	1.944.571.989,41	756.758.730,83
TOTAL, cu TVA	11.389.467.925,73	12.208.504.337,95	4.745.600.342,60

**Estimarea costurilor de intretinere si exploatare**

Proiectul nu conduce la modificarea semnificativa a traseului, nu presupune dublarea sau desfiintarea unor linii si, prin urmare, intr-o abordare consistenta nu are efecte asupra costurilor de intretinere.

In ceea ce priveste costurile de exploatare, proiectul ar trebui sa conduca, pe de o parte, la scaderea cheltuielilor de personal ca urmare a cresterii gradului de automatizare, si, pe de alta parte, la cresterea cheltuielilor cu exploatarea unor echipamente cu performante superioare (personal calificat, externalizare catre terti etc.). Intrucat nu exista certitudinea unor efecte notabile ale proiectului din perspectiva costurilor de exploatare, impactul proiectului asupra acestora va fi ignorat.

**Estimarea veniturilor**

Din perspectiva administratorului infrastructurii feroviare, investitia conduce la variatia veniturilor doar in masura in care afecteaza numarului de trenuri-km si, implicit, incasarile din tariful de utilizare a infrastructurii (TUI).

C.N.C.F. „CFR” S.A. nu incaseaza venituri din vanzari de bilete catre calatori sau din transportul marfurilor pe calea ferata. Intrucat analiza financiara se realizeaza din perspectiva investitorului, veniturile incasate de operatorii caii ferate nu sunt de natura a fi luate in calculul rentabilitatii financiare a investitiei.

Conform celor mentionate mai sus („Analiza traficului”), proiectul nu influenteaza numarul de trenuri-km de calatori, singurele modificari de parcurs inregistrandu-se in cazul trenurilor de marfa:

Tabelul 58. Efectul proiectului asupra parcursului trenurilor de marfa

Scenariu/ An	Parcursul trenurilor de marfa (tren-km/zi)						
	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2055
Fara proiect	118.576	119.758	120.951	122.156	123.373	124.602	125.843
Cu proiect	142.191	121.972	123.312	124.667	126.037	127.422	128.822

**Valoarea reziduala**

Valoarea reziduala s-a determinat prin metoda venitului net generat de proiect pe intreaga durata normala de viata a investitiei, luand in considerare o durata medie normala de viata de 35 de ani, calculata luand in considerare durata de viata a fiecarei categorii de lucrari si ponderea acesteia in totalul costurilor cu lucrarile si echipamentele.

Tabelul 59. Calculul duratei medii de viata

Categoriile de cheltuieli	Cost (euro)	Durata de viata (ani)	Durata de viata ponderata (ani)
---------------------------	-------------	-----------------------	---------------------------------

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

Suprastructura linii c.f.	361.578.057,53	40	5,9752
Terasamente linii c.f.	547.006.869,51	40	9,0394
Consolidari terasamente	208.002.999,44	40	3,4373
Drumuri	27.705.510,70	30	0,3434
Lucrari de arta	477.462.039,33	50	9,8627
Electrificare	267.201.919,02	20	2,2078
Telecomunicatii feroviare	9.313.372,21	20	0,0770
Semnalizare feroviara	45.554.549,15	20	0,3764
Constructii civile	121.881.233,90	30	1,5106
Protectia Mediului	75.863.288,71	15	0,4701
Relocarea si protejarea utilitatilor	74.018.511,44	20	0,6116
Echipamente	204.951.052,54	15	1,2701
<b>Durata medie de viata</b>			<b>35,18</b>

Pentru calculul valorii reziduale s-a pornit de la premisa ca veniturile anuale pana la sfarsitul durtei normale de viata vor fi egale cu cele inregistrate in ultimul an al perioadei de referinta.

**Calculul indicatorilor financiari (VANF, RIRF, B/C), fluxul de numerar cumulat.**

Tabelul 60. Indicatorii de rentabilitate financiara a investitiei

	VANF/C (euro)	RIRF/C
Bucuresti Nord – Craiova	-1.947.797.544,66	-7,58%
Sectiunea Rosiori Nord - Craiova (pro rata)	-999.534.292,16	-7,58%

Valoarea actualizata neta financiara (VANF) < 0 si Rata Interna de Rentabilitate Financiara (RIRF) < 4% conduc la concluzia ca Proiectul nu este rentabil din punct de vedere financiar in conditiile ipotezelor asumate, in nici unul dintre scenari, fiind necesara finantarea acestuia din fonduri publice.

**4.6.2 Analiza sustenabilității investiției**

Proiectul este sustenabil din punct de vedere financiar in perioada de exploatare intrucat conduce la venituri suplimentare (ca urmare a performantelor superioare ale liniei de cale ferata), fara a conduce si la costuri suplimentare cuantificabile.

**4.6.3 Structura de finanțare a investiției**

Aplicarea ratei de finantare UE si determinarea structurii de finantare a investitiei

Tabelul 61. Structura de finantare a investitiei – Sectiunea Rosiori Nord - Craiova

	Total	UE	Buget de stat
Cheltuieli eligibile	1.875.439.193,16	1.594.123.314,18	281.315.878,98
Cheltuieli neeligibile	579.715.924,48	0	579.715.924,48
TVA	391.057.392,39		391.057.392,39
Non-funding Gap	188.658.532,09		188.658.532,09
	<b>2.455.155.117,63</b>	<b>1.594.123.314,18</b>	<b>861.031.803,45</b>

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

#### 4.6.4 Rentabilitatea capitalului național

Performanța financiară a proiectului este îmbunătățită de asistența comunitară, în virtutea faptului că sunt investite mai puține fonduri naționale pentru obținerea aceluiași rezultat. Diferența în modul de calcul față de VANF(C) este faptul că, pentru VANF(K), sunt luate în calcul toate sursele de finanțare cu excepția contribuției comunitare.

Tabelul 62. Indicatorii de rentabilitate financiară a capitalului național

	VANF/K (euro)	RIRF/K
Bucuresti Nord – Craiova	-292.169.631,70	-1,26%
Sectiunea Rosiori Nord – Craiova (pro rata)	-149.930.143,82	-1,26%

Se constata ca  $VANF(K) > VANF(C)$ , rezultand faptul ca asistenta comunitara contribuie semnificativ la cresterea rentabilitatii financiare a capitalului national investit, in oricare dintre scenarii. Totusi, pentru finantarea investitiei este necesara si contributia capitalului national intrucat  $VAN(K) < 0$  si  $RIRF(K) < 4\%$ .

#### 4.7. Analiza economică

Valoarea actualizată netă economică, rata internă de rentabilitate economică, raportul cost-beneficiu se calculează prin exact aceleași formule de calcul ca și indicatorii de performanță financiară, cu excepția faptului că se folosesc, evident, fluxurile de numerar economice, determinate prin metoda prezentată la punctele anterioare.

În tabelul de mai jos sunt prezentate beneficiile și costurile luate în calcul pentru evaluarea rentabilității economice a investiției, precum și cota de participare a fiecărei categorii la total beneficii, respectiv la total costuri.

Tabelul 63. Costurile și beneficiile economice

	Valoare actualizata (EUR)	RN-Craiova	%
<b>BENEFICII</b>			
Economii de timp	-314.186.149	-161.228.168	-13,55%
Economii ToC/ VoC	1.301.421.861	667.839.316	56,14%
Accidente	430.830.022	221.085.288	18,58%
Emisii CO2	550.310.713	282.398.153	23,74%
Poluarea aerului	164.630.222	84.481.857	7,10%
Poluarea fonica	-72.578.100	-37.244.271	-3,13%
Valoarea reziduala	257.798.688	132.292.306	11,12%
<b>Total beneficii</b>	<b>2.318.227.258</b>	<b>1.189.624.480</b>	100,00%
<b>COSTURI</b>			
Cost de investitie	2.071.326.429	1.062.924.533	100,00%
Costuri de intretinere	0	0	0,00%
<b>Total costuri</b>	<b>2.071.326.429</b>	<b>1.062.924.533</b>	100,00%

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

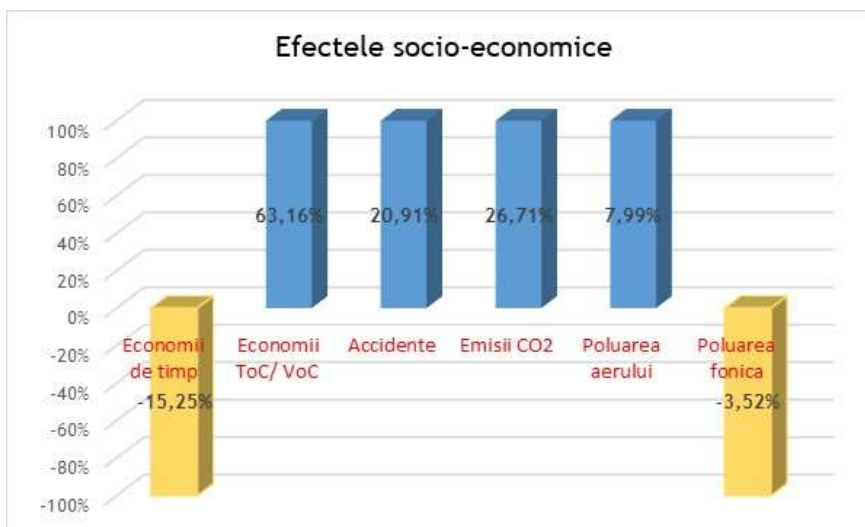


Figura 67. Efectele socio-economice

Principalul beneficiu îl reprezintă reducerea costurilor de transport al marfurilor, urmat de reducerea emisiilor de CO<sub>2</sub> și de creșterea gradului de siguranță în transporturi

În esență, acestea sunt beneficiile așteptate ale unui proiect de modernizarea a căilor ferate.

Ignorând valoarea reziduală, structura beneficiilor obținute într-o perioadă de exploatare de 30 de ani este prezentată în Figura 67. Efectele socio-economice

În tabelul de mai jos sunt prezentate rezultatele analizei de rentabilitate economică. Având în vedere că VANE > 0, RIRE > 3% și B/C > 1, rezultă că proiectul este rentabil din punct de vedere socio-economic și, prin urmare, este oportună finanțarea acestuia din fonduri publice.

Tabelul 64. Indicatorii de rentabilitate economică

	VANE (euro)	RIRE	B/C
<b>București Nord – Craiova</b>	246.900.830	3,67%	1,1
<b>București Roșiori Nord - Craiova</b>	126.699.947	3,67%	1,1

Rentabilitatea economică a proiectului este scăzută din cauza ipotezelor pesimiste referitoare la viteza operațională a trenurilor de marfă în scenariul „cu proiect” (30 km/h).

#### 4.8. Analiza de sensibilitate

Analiza cantitativă a riscurilor presupune, în primul rând, realizarea analizei de sensibilitate, cu scopul de a identifica variabilele critice și impactul potențial asupra modificării indicatorilor de performanță financiară și, respectiv asupra modificării indicatorilor de performanță economică.

Pentru realizarea analizei de sensibilitate se vor parcurge pașii următori:

- identificarea variabilelor care sunt considerate critice pentru durabilitatea beneficiilor proiectului. Acest lucru se realizează prin modificarea procentuală a unui set de variabile ale investiției și apoi calcularea valorii indicatorilor de performanță financiară și economică;
- orice variabilă a proiectului pentru care variația cu 1% va produce o modificare cu mai mult

**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

- de 1% în valoarea de bază a VNAF sau VANE va fi considerată o variabilă critică;
- calculul "valorilor de comutare" (modificarea procentuală a variabilei critice identificate care determină ca valoarea indicatorului de performanță analizat – VANF/ VANE=0) pentru variabilele critice identificate.

Rentabilitatea financiară a proiectului a fost testată la variația costurilor de investiție și a veniturilor, cu mențiunea că veniturile nu constituie o variabilă independentă, dar reflectă influența celor 2 variabile independente: traficul și nivelul tarifelor. Nu s-a realizat o analiză detaliată a influenței acestor 2 variabile întrucât veniturile nu constituie o variabilă critică.

Tabelul 65. Sensitivitatea indicatorilor de rentabilitate financiară

	VANF/C	VANF/K
Bucuresti Nord - Craiova		
Investitie	1.926.360.977,89	-288.954.146,68
	1,10%	1,10%
Venituri	1.945.838.953,33	-291.875.843,00
	0,10%	0,10%
Rosiori Nord - Craiova		
Investitie	-988.533.876,00	-148.280.081,40
	1,10%	1,10%
Venituri	-998.529.218,91	-149.779.382,84
	0,10%	0,10%

Indicatorii de rentabilitate financiară sunt sensibili la variația costurilor de investiție.

Tabelul 66. Valorile de comutare pentru variabilele critice pentru rentabilitatea financiară

	VANF/C	VANF/K
Investitie	-90%	-81%

Rentabilitatea economică a fost testată din perspectiva costurilor de investiție și a fiecăreia dintre beneficii și externalități. Beneficiile și externalitățile nu sunt variabile independente. Acestea depind de trafic și de valorile unitare, care, la rândul lor, depind de numeroși alți factori (viteza, consumuri, costul combustibilului etc.). Totuși, variația beneficiilor și externalităților reflectă influența acestor 2 variabile principale: trafic și valori unitare.

După cum se observă din datele de mai jos, rentabilitatea economică a proiectului este puternic sensibilă la variația tuturor variabilelor testate, cu excepția beneficiilor legate de poluare aerului și a costurilor asociate poluării fonice.

Tabelul 67. Sensitivitatea indicatorilor de rentabilitate economică

Variabila	VANE	
	Bucuresti Nord – Craiova	Rosiori Nord - Craiova
Cost de investitie	226.187.565,52	116.070.701,91
	8,39%	8,39%
Economii de timp	250.634.549,12	128.615.947,45
	-1,51%	-1,51%
Economii ToC/ VoC	232.439.466,80	119.278.935,61

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA





**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

Variabila	VANE	
	Bucuresti Nord – Craiova	Rosiori Nord - Craiova
	5,86%	5,86%
Accidente	241.917.041,08	124.142.459,82
	2,02%	2,02%
Reducere emisii CO2	240.457.515,18	123.393.487,63
	2,61%	2,61%
Reducerea poluarii aerului	245.023.493,49	125.736.570,93
	0,76%	0,76%
Reducerea poluarii fonice	247.750.640,59	127.136.037,24
	-0,34%	-0,34%
Trafic	223.718.557,22	114.803.702,44
	9,39%	9,39%

Tabelul 68. Valorile de comutare pentru variabilele critice pentru rentabilitatea economica

Variabila	Valoarea de comutare
Cost de investitie	+11%
	Atunci cand costurile de investitie cresc cu mai mult de 11% (in termeni reali, fara a lua in considerare ajustarea preturilor), proiectul nu va mai fi rentabil din punct de vedere economic.
Economii de timp	+66%
	Atunci cand costurile asociate duratei suplimentare a calatoriei cresc cu mai mult de 66%, proiectul nu va mai fi rentabil din punct de vedere economic.
Economii ToC/ VoC	-19%
	Atunci cand beneficiile legate de reducerea costurilor de operare a vehiculelor rutiere si feroviare scad cu mai mult de 19%, proiectul nu va mai fi rentabil din punct de vedere economic.
Accidente	-49%
	Atunci cand beneficiile legate de cresterea gradului de siguranta in transporturi scad cu mai mult de 49%, proiectul nu va mai fi rentabil din punct de vedere economic.
Reducere emisii CO2	-38%
	Atunci cand beneficiile legate de reducerea emisiilor de CO2 scad cu mai mult de 38%, proiectul nu va mai fi rentabil din punct de vedere economic.
Trafic	-10%
	Atunci cand impactul proiectului asupra volumului traficului transferat de la rutier la feroviar este mai mic de 10%, proiectul nu va mai fi rentabil din punct de vedere economic.

Nota: Ratele de rentabilitate, raportul beneficii/costuri, sensibilitatea la variatia variabilelor si valorile de comutare ale variabilelor sunt aceleasi per total proiect ca si in cazul fiecarei sectiuni.

Pentru scenariul scaderii efectelor pozitive cu 10% si cresterii efectelor negative cu 20%, s-a realizat analiza de risc utilizand metoda Monte Carlo, care constă din extragerea aleatoare repetată a unui set de valori pentru variabilele critice și calcularea indicatorilor de performanță ai proiectului pentru fiecare set de valori extrase. Prin repetarea acestui procedeu pentru un număr suficient de extrageri (de ordinul sutelor) se obține distribuția probabilității pentru indicatorii de performanță.

Pentru proiectul de față s-a considerat o distribuție triunghiulară asimetrică pentru costul de investiție, cu o probabilitate mai mare pentru depășirea valorii de investiție din deviz, cu 10.000 de

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

seturi de valori extrase, conform metodologiei descrise in documentul de lucru Monte Carlo simulation of Cost-Benefit Analysis results, elaborat de JASPERS.

Tabelul 69. Ipotezele simulării Monte Carlo

<b>Ipoteza - Distribuție triunghiulară de probabilități</b>				
VANE Cazul de baza	Mil. EUR	<b>246,9</b>		
<b>Variabile</b>		<b>Investiția</b>	<b>O&amp;M</b>	<b>Beneficii</b>
Cazul de baza (valori actualizate)	Mil. EUR	2.071,3	0,0	2.318,2
Minimum	%	90%	1%	90%
Cel mai probabil	%	100%	100%	100%
Maximum	%	125%	100%	110%
Numarul iteratiilor	#	10.000		

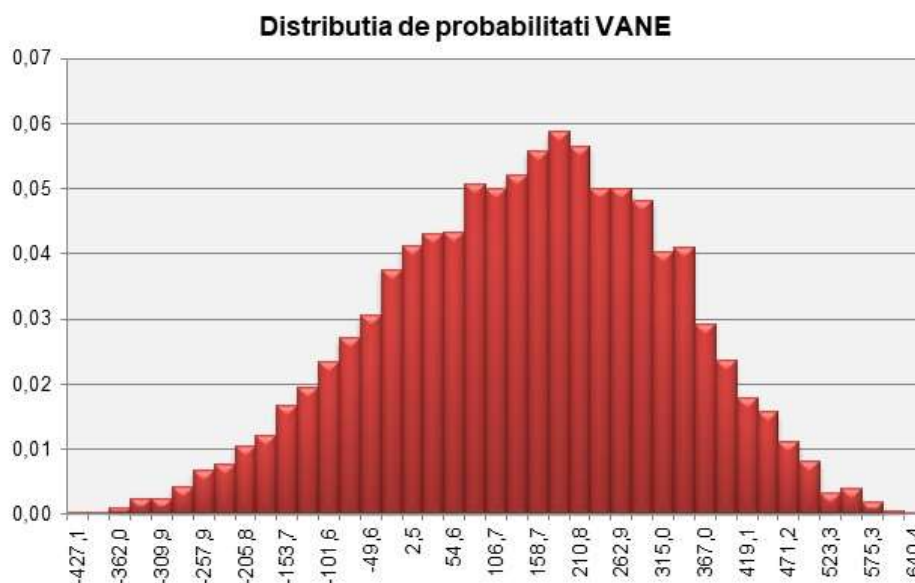


Figura 68. Rezultatele simulării Monte Carlo

Probabilitatea ca VANE sa fie negativa este egala cu 28,8%. Valoarea medie probabila a VANE este 143,28 mil. Euro pentru Bucuresti Nord – Craiova si 73,53 mil. Euro pentru Rosiori Nord - Craiova. Prin urmare, rentabilitatea economica a proiectului este instabila la variatia variabilelor, fiind necesar un control atent al costurilor de investitie.

#### 4.9. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor

Analiza calitativă a riscurilor la nivelul studiului de fezabilitate reprezintă, de fapt, momentul demarării procesului de management al riscurilor al proiectului de investitii.

Managementul Riscurilor este și va fi în continuare un proces ciclic, cuprinzând următoarele etape repetitive:

- Identificarea riscurilor;
- Analiza și evaluare riscurilor;

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

- Definierea strategiei de management al riscurilor și stabilirea planului de acțiuni;
- Implementarea planului de acțiuni;
- Măsurarea, controlul și monitorizarea efectelor acțiunilor.

Riscurile se definesc în raport cu fiecare etapă de pregătire, implementare și exploatare a proiectului.

În tabelul de mai jos sunt descrise, analizate și evaluate principalele riscuri care ar putea afecta implementarea și exploatarea proiectului de investiții. De asemenea, pentru fiecare risc sunt prezentate strategii de management și sunt propuse acțiuni, cu identificarea principalilor responsabili.

Fiecare risc a fost evaluat pe o scară de la 1 la 3 din perspectiva probabilității de apariție și a impactului potențial, fiind determinată astfel "prioritatea" respectivului risc.

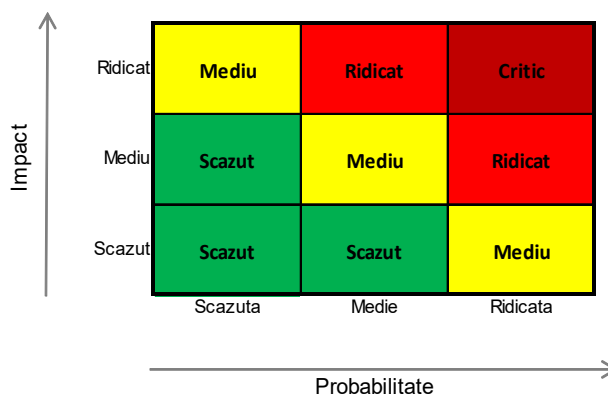


Figura 69. Matricea riscurilor

Tabelul 70. Registrul riscurilor

Descrierea riscului Probabilitate, Impact, Prioritate	Strategie, actiuni propuse, responsabilitati
<b>Riscuri de planificare si administrative</b>	
<p><b>Obtinerea avizelor si autorizatiilor</b></p> <p>Pe de o parte, lucrarile vor fi executate in proportie de 80-90% pe un amplasament existent, ceea ce este de natura sa conduca la reducerea probabilitatii de intampinare a unor dificultati privind obtinerea avizelor si autorizatiilor.</p> <p>Pe de alta parte insa, complexitatea proiectului poate conduce la intarzieri in emiterea avizelor si autorizatiilor.</p> <p>Probabilitatea a fost evaluata ca fiind "Medie".</p> <p>In cazul manifestarii riscului, impactul acestuia ar fi mediu – ridicat, in functie de impactul cerintelor emitentilor de avize cu privire la solutiile proiectate si de durata procedurii de obtinere a avizelor.</p> <p>Pentru moment, impactul proiectului a fost evaluat ca fiind mediu.</p> <p>P=Medie; Impact=Mediu; Prioritate=Medie</p>	<p><b>Strategie:</b> Reducerea probabilitatii</p> <p><b>Actiuni propuse:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Respectarea cerintelor emitentilor de avize si autorizatii cu privire la continutul si forma documentatiilor;</li> <li>■ Integrarea in proiectul preliminar a cerintelor specifice formulate de emitentii avizelor si acordurilor de principiu, asigurarea coerentei documentatiei;</li> <li>■ Identificarea cat mai exacta a constrangerilor, in special din perspectiva utilitatilor si factorilor de mediu;</li> <li>■ Atitudinea proactiva in relatia cu emiterii de avize si autorizatii, organizarea unor consultari/ intalniri, obtinerea sprijinului MTIC, etc.</li> </ul> <p><b>Responsibilitate:</b> Beneficiar, Proiectant</p>

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

Descrierea riscului Probabilitate, Impact, Prioritate	Strategie, actiuni propuse, responsabilitati
<b>Riscuri de proiectare</b>	
<p><b>Diferente semnificative intre conditiile din teren si documentatia de proiectare</b></p> <p>Chiar si in cazul in care se realizeaza expertize si studii detaliate la momentul elaborarii proiectului preliminar sau a proiectului tehnic, exista insa riscul ca situatia amplasamentului si a infrastructurii existente sa nu fie corect evaluata. In cazul in care se constata astfel de diferente semnificative in perioada executiei lucrarilor, acestea vor conduce la intarzieri in executie si la costuri suplimentare.</p> <p>P=Scazuta; Impact=Ridicat; Prioritate=Medie</p>	<p><b>Strategie:</b> Reducerea probabilitatii</p> <p><b>Actiuni propuse:</b></p> <p>La momentul elaborarii Studiului de Fezabilitate, in scopul dezvoltarii proiectului preliminar, Prestatorul a realizat toate studiile si investigatiile necesare in aceasta etapa. Totusi, se recomanda ca pentru Prestatorul responsabil cu elaborarea proiectului tehnic si a detaliilor de executie sa realizeze investigatii suplimentare, etapizate, in functie de rezultatele obtinute in etapa anterioara, astfel incat documentatia de proiectare sa respecte cat mai bine realitatea din teren.</p> <p><b>Responsibilitate:</b> Beneficiar, Proiectant</p>
<p><b>Costurile de investitie nu sunt estimate corespunzator</b></p> <p>In cazul in care costurile de investitie sunt supraestimate, angajarea fondurilor ar reduce posibilitatea de finantare a altor proiecte. In cazul in care costurile de investitie sunt subestimate, exista riscul ca procedura de contractare a lucrarilor sa esueze sau, in cazul incheierii contractului, lucrarile sa fie de proasta calitate, sa fie inregistrate intarzieri si numeroase dispute contractuale.</p> <p>P=Medie; Impact=Ridicat; Prioritate=Ridicata</p>	<p><b>Strategie:</b> Reducerea probabilitatii si a impactului</p> <p><b>Actiuni propuse:</b></p> <p>Avand in vedere faptul ca Prestatorul a estimat costurile de investitie dupa o analiza corespunzatoare a pietei, riscul are o probabilitate redusa de aparitie. Totusi, daca procedurile administrative de obtinere a finantarii si de contractare a lucrarilor intarzie, este posibil ca si conditiile pietei sa se schimbe, in special pe fondul evenimentelor din ultimii ani care au condus la cresterea accelerata a preturilor.</p> <p>Se recomanda ca sumele pentru Cheltuieli "Diverse si neprevazute", rezervele de implementare si rezervele pentru ajustarea preturilor sa fie prevazute in planul financiar al proiectului si in bugetul contractului/contractelor de lucrari.</p> <p><b>Responsibilitate:</b> Beneficiar, Proiectant</p>
<b>Achizitii publice</b>	
<p><b>Intarzieri in desfasurarea procedurilor de achizitie</b></p> <p>Intarzierile pot sa apara nu doar din cauza contestatiilor care nu se afla sub controlul Beneficiarului, dar pot fi generate de slaba calitate a documentatiei de atribuire si de eficienta scazuta a procesului de evaluare a ofertelor. Intarzierile inregistrate in cursul procedurilor de achizitie publica au un impact semnificativ asupra intregului calendar de implementare a proiectului.</p> <p>P=Ridicata; Impact=Ridicat; Prioritate=Critica</p>	<p><b>Strategie:</b> Reducerea probabilitatii</p> <p><b>Actiuni propuse:</b></p> <p>Se recomanda implicarea unor experti tehnici atat in elaborarea documentatiilor de atribuire (sau cel putin in verificarea si revizuirea independenta a acestora), cat si in procesul de evaluare a ofertelor.</p> <p>De asemenea, in cazul unor contestatii, se recomanda contractarea unor servicii juridice. Astfel de costuri ar trebui sa faca parte din costul investitiei si sa fie incluse in devizul general, sub-capitolul 3.7.</p> <p><b>Responsibilitate:</b> Beneficiar</p>
<b>Constructie</b>	
<p><b>Costurile de executie sunt depasite in perioada de implementare a proiectului</b></p> <p>In general, costul lucrarilor creste din cauza unor variatii semnificative in cantitatile de lucrari sau din cauza unor revendicari acceptabile ale Contractorului.</p> <p>P=Ridicata; Impact=Ridicat; Prioritate=Critica</p>	<p><b>Strategie:</b> Reducerea probabilitatii</p> <p><b>Actiuni propuse:</b></p> <p>Beneficiarul ar trebui sa ia toate masurile necesare pentru evitarea revendicarilor. Asigurarea accesului la amplasamentul lucrarilor (finalizarea procedurilor de expropriere, coordonarea traficului, impreuna cu operatorii) ar trebui asigurata la termenul contractual.</p>

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

Descrierea riscului Probabilitate, Impact, Prioritate	Strategie, actiuni propuse, responsabilitati
	<b>Responsibilitate:</b> Beneficiar
<p><b>Calitatea necorespunzatoare a lucrarilor</b> Calitatea slaba a lucrarilor poate fi rezultatul unor cauze diverse: incapacitatea contractorului, servicii de supervizare necorespunzatoare, costul redus al lucrarii (care il determina pe contractor sa gaseasca solutii de economisire), etc. P=Medie; I=Ridicat; Prioritate=<b>Ridicata</b></p>	<p><b>Strategie:</b> Reducerea probabilitatii si a impactului <b>Actiuni propuse:</b> Ar trebui asigurate servicii de supervizare corespunzatoare, de catre o echipa de experti cheie cu experienta in managementul si supervizarea unor contracte similare de lucrari in domeniul infrastructurii feroviare. Bugetul alocat serviciilor de supervizare ar trebui sa fie adecvat conditiilor pietei si sa permita contractarea unor servicii de calitate. Clauzele contractului de lucrari trebuie sa includa clauze privind aplicarea unor penalitati pentru lucrari neconforme si pentru esecul Antreprenorului in remedierea neconformitatilor intr-un anumit termen. <b>Responsibilitate:</b> Beneficiar</p>
<b>Riscul de piata</b>	
<p><b>Schimbari semnificative in evolutia cererii de transport intre momentul realizarii analizei de piata si momentul finalizarii lucrarilor</b> Schimbarile semnificative in volumul si structura cererii de transport pot transforma investitia intr-una nerentabila, cu un impact major asupra altor investii potentiale mai eficiente. P=Medie; I=Ridicat; Prioritate=<b>Ridicata</b></p>	<p><b>Strategie:</b> Reducerea probabilitatii si a impactului <b>Actiuni propuse:</b> Evolutia cererii de transport, in ansamblul sau, depinde, in mare masura, de evolutia economiei nationale, de schimbarile survenite in factorii care genereaza/ atrag traficul. In cazul de fata, cererea de transport feroviar din partea calatorilor depinde in mare masura de calitatea serviciilor operatorilor feroviari. <b>Responsibilitate:</b> Beneficiar/ Operatori</p>
<b>Operare si intretinere</b>	
<p><b>Resurse financiare insuficiente pentru operarea si intretinerea corespunzatoare a investitiei</b> Intretinerea si exploatarea adecvata a infrastructurii de transport depinde in mare masura de asigurarea subventiilor de la bugetul de stat intrucat veniturile obtinute din tariful de utilizare a infrastructurii sunt mult inferioare costurilor anuale de intretinere si exploatare. Totusi, avand in vedere valoarea cheltuielilor de intretinere si exploatare realizate in anii 2017-2018 de catre SRCF Galati, probabilitatea de manifestare a riscului de subfinantare este evaluata ca fiind "medie". Impactul unei intretineri necorespunzatoare a infrastructurii este considerat mediu – ridicat intrucat, in timp, in lipsa operatiunilor adecvate de intretinere, infrastructura se va degarada, iar beneficiile estimate la acest moment se vor diminua semnificativ. P=Mediu; I=Mediu; Prioritate=<b>Medie</b></p>	<p><b>Strategie:</b> Reducerea probabilitatii si a impactului <b>Actiuni propuse:</b> Planificarea adecvata a lucrarilor de intretinere (tip lucrari, periodicitate) pentru fiecare sectiune feroviara; Estimarea corecta si coerenta a costurilor de intretinere pentru fiecare operatiune; Includerea in contractual de activitate incheiat cu MTI a subventiilor necesare pentru intretinerea infrastructurii feroviare reabilitate si modernizate. <b>Responsibilitate:</b> Beneficiar</p>

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



## 5. SCENARIUL/OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMIC(Ă) OPTIM(Ă), RECOMANDAT(Ă)

### 5.1. Comparația scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor

În baza consultărilor cu Entitatea Contractantă pentru soluționarea constrângerilor care contribuie la viteza tehnică redusă din prezent, din punctul de vedere al infrastructurii c.f., precum și pentru a răspunde cerințelor Entității Contractante cu privire la creșterea vitezei de circulație au fost definite trei scenarii care vor fi supuse selectării:

- **scenariul A**, identic cu scenariul 3 din lista lungă: modernizarea liniei c.f. și asigurarea vitezei maxime de circulație de 160 km/h pe o lungime cât mai mare, fără variante de traseu;
- **scenariul B**, similar scenariului 5 din lista lungă, dar în care se mențin trecerile la nivel: modernizarea liniei c.f. și asigurarea vitezei maxime de circulație de 160 km/h pe o lungime cât mai mare, fără variante de traseu, dar cu posibilitatea de creștere a vitezei la 200 km/h; elementele geometrice ale traseului în plan pot permite creșterea vitezei de la 160 km/h la 200 km/h, după desființarea trecerilor la nivel și realizarea de pasaje superioare; creșterea vitezei se va realiza prin creșterea supraînălțărilor în curbe.
- **scenariul C**, identic cu scenariul 5 din lista lungă: modernizarea liniei c.f. și asigurarea vitezei maxime de circulație de 200 km/h pe o lungime cât mai mare, fără variante de traseu, cu eliminarea trecerilor la nivel de pe porțiunile pe care se circulă cu viteza de 200 km/h și înlocuirea lor cu pasaje superioare.

În toate scenariile propuse s-a ținut cont de faptul că pentru Viaductul Cârcea Entitatea Contractantă are în prezent un proiect în derulare, astfel că în prezentul studiu s-a avut în vedere ipoteza că acesta va fi un viaduct reabilitat de cale dublă. Totodată scenariile prevăd cale dublă pe intervalul Malu Mare - Banu Mărăcine, astfel că este soluționată problema din prezent a intervalului limitativ de cale simplă.

**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

**Date de trafic**

Pentru fiecare din Scenariile analizate A,B,C s-a determinat durata de parcurs, viteza tehnică și viteza comercială pe baza diagramelor de viteza prezentate mai sus:

Tabelul 71. Date de trafic pentru scenariile din lista scurtă

Scenariul A	Scenariul B	Scenariul C
<b>Modernizarea liniei c.f. și asigurarea vitezei maxime de circulație de 160 km/h pe o lungime cât mai mare, fără variante de traseu</b>	<b>Modernizarea liniei c.f. și asigurarea vitezei maxime de circulație de 200 km/h pe o lungime cât mai mare, fără variante de traseu, cu menținerea trecerilor la nivel</b>	<b>Modernizarea liniei c.f. și asigurarea vitezei maxime de circulație de 200 km/h pe o lungime cât mai mare, fără variante de traseu, cu eliminarea trecerilor la nivel și realizarea de pasaje superioare</b>
Descriere: - circulația cu viteza maximă de 100 km/h pe 34% din traseu; - circulația cu viteza maximă de 160 km/h pe 66% din traseu.	Descriere: - circulația cu viteza maximă de 100 km/h pe 34% din traseu; - circulația cu viteza maximă de 160 km/h pe 8% din traseu; - circulația cu viteza maximă de 200 km/h pe 58% din traseu.	Descriere: - circulația cu viteza maximă de 100 km/h pe 34% din traseu; - circulația cu viteza maximă de 160 km/h pe 8% din traseu; - circulația cu viteza maximă de 200 km/h pe 58% din traseu.
Lungime traseu: 108,6 km Mai scurt decât traseul existent cu 0,1 km	Lungime traseu: 108,5 km Mai scurt decât traseul existent cu 0,2 km	Lungime traseu: 108,5 km Mai scurt decât traseul existent cu 0,2 km
Lungime pe variantă de traseu nou: 0 km	Lungime pe variantă de traseu nou: 0 km	Lungime pe variantă de traseu nou: 0 km
Durata de parcurs tren IR la viteza maximă permisă de traseul proiectat (cu oprire și staționare 1 minut în Caracal): 49 minute	Durata de parcurs tren IR la viteza maximă permisă de traseul proiectat (cu oprire și staționare 1 minut în Caracal): 44 minute	Durata de parcurs tren IR la viteza maximă permisă de traseul proiectat (cu oprire și staționare 1 minut în Caracal): 44 minute
Economia de timp față de situația existentă: 99 minute - 49 minute = 50 minute	Economia de timp față de situația existentă: 99 minute - 44 minute = 55 minute	Economia de timp față de situația existentă: 99 minute - 44 minute = 55 minute
Viteza tehnică: 135,9 km/h (existentă 66,6 km/h)	Viteza tehnică: 151,5 km/h (existentă 66,6 km/h)	Viteza tehnică: 151,5 km/h (existentă 66,6 km/h)
Viteza comercială: 133,1 km/h (existentă 65,9 km/h)	Viteza comercială: 148,1 km/h (existentă 65,9 km/h)	Viteza comercială: 148,1 km/h (existentă 65,9 km/h)

Linia c.f. fiind dublă, înzestrată cu instalații BLAI, stațiile c.f. fiind înzestrate cu instalații CE în toate cele 3 Scenarii, capacitatea de circulație va fi aceeași în toate scenariile și anume: capacitate teoretică  $C_t = 190$  perechi trenuri/zi cu închidere de 300 min, capacitate practică  $C_p = 152$  perechi trenuri/zi.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

**Infrastructură și Suprastructură c.f.**

Comparația scenariilor din punct de vedere al lucrărilor de infrastructură și suprastructură c.f. este prezentată în tabelul de mai jos.

Tabelul 72. Comparația scenariilor din punct de vedere al lucrărilor de infrastructură și suprastructură c.f.

Scenariul A	Scenariul B	Scenariul C
<b>Modernizarea liniei c.f. și asigurarea vitezei maxime de circulație de 160 km/h pe o lungime cât mai mare, fără variante de traseu</b>	<b>Modernizarea liniei c.f. și asigurarea vitezei maxime de circulație de 160 km/h pe o lungime cât mai mare, fără variante de traseu, dar cu posibilitatea de creștere a vitezei la 200 km/h</b>	<b>Modernizarea liniei c.f. și asigurarea vitezei maxime de circulație de 200 km/h pe o lungime cât mai mare, fără variante de traseu, cu eliminarea trecerilor la nivel și realizarea de pasaje superioare</b>
<b>Traseu în plan</b>		
Mici modificări de geometrie ale traseului în zonele curbe cu raze mici, pentru asigurarea vitezei maxime de circulație de 160 km/h Calculul supraînălțărilor pentru viteze de circulație mai mici sau egale cu 160 km/h.	Mici modificări de geometrie ale traseului în zonele curbe cu raze mici, pentru asigurarea vitezei maxime de circulație de 200 km/h Calculul supraînălțărilor pentru viteze de circulație mai mici sau egale cu 160 km/h.	Mici modificări de geometrie ale traseului în zonele curbe cu raze mici, pentru asigurarea vitezei maxime de circulație de 200 km/h Calculul supraînălțărilor pentru viteze de circulație mai mici sau egale cu 200 km/h.
<b>Secțiune transversală</b>		
Lățimea platformei c.f. în aliniament (măsurată din axul c.f.) egală cu 3,60 m.	Lățimea platformei c.f. în aliniament (măsurată din axul c.f.) egală cu 3,80 m, pe zonele cu posibilitatea de creștere a vitezei la 200 km/h. Lățimea platformei c.f. în aliniament (măsurată din axul c.f.) egală cu 3,60 m, în restul situațiilor.	Lățimea platformei c.f. în aliniament (măsurată din axul c.f.) egală cu 3,80 m, pe zonele cu posibilitatea de creștere a vitezei la 200 km/h. Lățimea platformei c.f. în aliniament (măsurată din axul c.f.) egală cu 3,60 m, în restul situațiilor.
<b>Sistematizarea stațiilor</b>		
Diagonale în capetele stațiilor formate din schimbătoare de cale cu deviația de 1:9. Peroane adiacente liniilor directe.	Diagonale în capetele stațiilor formate din schimbătoare de cale cu deviația de 1:14. Peroane la exteriorul primelor linii de abateră din stație.	Diagonale în capetele stațiilor formate din schimbătoare de cale cu deviația de 1:14. Peroane la exteriorul primelor linii de abateră din stație.
<b>Amenajarea trecerilor la nivel</b>		
Modernizarea trecerilor la nivel existente care se mențin	Modernizarea trecerilor la nivel existente care se mențin	Eliminarea tuturor trecerilor la nivel de pe zonele cu viteză mai mare de 160 km/h.

**Lucrări de artă**

Toate lucrările de artă sunt prevăzute a se reabilita prin intermediul unei soluții tehnice general valabile astfel încât să deservească suprastructura și infrastructura c.f. în oricare din cele 3 scenarii propuse spre analiză. Având câte o soluție tehnică pentru fiecare lucrare de artă, care este valabilă

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

251 / 482





**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

pentru toate cele 3 scenarii analizate, comparația scenariilor/opțiunilor propuse depinde numai de soluțiile suprastructurii și infrastructurii căii ferate.

Lucrările de artă nu au influență în departajarea din punct de vedere tehnic, economic, financiar, riscuri și sustenabilitate.

### Instalații de semnalizare

Din punct de vedere tehnic, pentru Instalațiile de semnalizare, toate scenariile / opțiunile sunt similare. În toate scenariile se vor introduce instalații de semnalizare tip centralizare electronică (CE) și bloc de linie automat integrat (BLAI) cu asigurarea sistemului ERTMS (ETCS Nivel 2 și GSM-R) în stații și linie curentă. Principalele lucrări, în cadrul soluției tehnice propuse, sunt următoarele:

- Pentru introducerea instalațiilor de Centralizare Electronica și bloc de linie integrat – CE+BLAI se vor realiza următoarele:
  - Introducerea instalațiilor de semnalizare tip centralizare electronică (CE);
  - Introducerea instalațiilor de bloc de linie automat integrat (BLAI);
  - Introducerea sistemului de semnalizare TMV;
  - Introducerea unităților luminoase cu LED la toate semnalele;
  - Asigurarea instalațiilor de protecție automată a trenurilor tip INDUSI pentru toate semnalele.
  - Introducerea electromecanismelor de macaz trifazate la schimbătoarele de cale centralizate precum și la saboții de deraiere;
  - Introducerea sistemelor de detecție a trenurilor care îndeplinește cerințele din documentele STI CCS, documentul de referință ERA / ERTMS / 033281 și care este certificat SIL 4 - numărătoarele de osii pentru controlul stării de liber sau ocupat al liniilor;
  - Introducerea instalațiilor BAT care folosesc tehnologia bazată pe tehnica de calcul (BATC), la toate trecerile la nivel prevăzute în cadrul specialităților Infrastructura și Suprastructura CF.
  - Asigurarea rețelelor de cabluri de semnalizare pentru toate stațiile și intervalele pentru protecția la influența curentului de tracțiune pe zonele electrificate;
  - Introducerea instalațiilor de supraveghere video a instalațiilor de siguranța circulației;
- Introducerea instalațiilor ERTMS Nivel 2:
  - ETCS în stații și linie curentă prin montarea RBC și a balizelor ;
  - GSM-R în stații și linie curentă prin montarea antenelor GSM-R și a BTS;
- Introducerea sistemului telefonic de siguranță (Controller Terminal System CTS);
- Introducerea sistemelor tehnologice de management al traficului și semnalizării, în Centrul de Control Operațional (OCC) București.
- Instalații de centralizare provizorii în perioada lucrărilor în toate stațiile în care există instalație de centralizare electrodinamică CED tip CR-2 sau CR-3; în funcție de stadiul lucrărilor, acestea vor asigura accesul la unul sau ambele fire de circulație;
- Instalații de Detectare a Osiilor Calde și frânelor Strânse și Cântărire în regim Dinamic; Prevederile Specificațiilor Tehnice de Interoperabilitate sunt realizate de-a lungul întregului traseu.

### Telecomunicații

Scenariile/opțiunile propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor sunt aceleași pentru toate variantele.

Instalațiile de telecomunicații feroviare trebuie să corespundă condițiilor impuse de reglementările C.N.C.F. „CFR” S.A. în vigoare și să permită conectarea cu instalațiile de telecomunicații existente.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

252 / 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

Instalațiile de electroalimentare pentru instalațiile de telecomunicații se vor conecta pe bara de consumatori esențiali/vitali.

Va fi asigurat un stoc minim de intervenție pentru echipamentele critice în cuantum de 10 % (a căror funcționare permanentă este esențială în asigurarea continuității funcționării comunicațiilor). Acest stoc va fi folosit pe perioada efectuării operațiunilor de mentenanță, ce implică oprirea sau deconectarea respectivului echipament și pe perioada în care echipamentul principal prezintă defecțiuni tehnice.

Se vor respecta Cerințele Beneficiarului (C.N.C.F. „CFR” S.A.), conform anexelor:

1. Anexa 36 PIS/PAS Sistemul de informare public călători / Sistemul de anunțare public călători, Versiune 1.1 / 01.02.2023;
2. Anexa 37 Stațiile radiotelefoane, Versiune 1.1 / 01.02.2023;
3. Anexa 39 Sisteme de telecomunicații pentru PIS-PAS, Versiune 1.1 / 01.02.2023.

Echipamentele de telecomunicații pentru comunicații de siguranța circulației (RC, DEF, etc.) sunt prezentate în cadrul lucrărilor de la specialitatea Semnalizare, respectiv lucrări pentru GSM-R.

**Lucrări de telecomunicații în stații și în halte de mișcare**

Se vor efectua lucrări de telecomunicații pentru următoarele instalații și echipamente din stații și halte de mișcare:

- instalare echipamente de telecomunicații pentru transmisii date/voce;
- instalare echipamente pentru informare / avizare călători;
- instalare echipamente de electroalimentare, inclusiv baterie de acumulatori;
- instalare centrale telefonice digitale VoIP-SIP, inclusiv telefoane digitale SIP și analogice (în site-urile în care sunt astfel de echipamente, respectiv Roșiori Nord 200 abonați (120 abonați digitali SIP și 80 abonați analogici) și Caracal 120 abonați (72 abonați digitali SIP și 48 abonați analogici));
- instalare stații fixe radio emisie-recupție și stații portabile radio (în site-urile în care sunt necesare astfel de echipamente, respectiv Roșiori Nord și Caracal);
- instalații pentru comunicația bilaterală la birourile de informare și la casele de bilete (în locațiile în care se definesc trasee fără obstacole pentru persoane cu mobilitate redusă vor fi dotate cu sistem cu buclă de inducție pentru comunicarea cu persoanele utilizatoare de aparat auditiv cu buclă de inducție);
- cablare structurată în clădirile din stații și din halte de mișcare.

În stațiile Roșiori Nord și Caracal se vor executa lucrări în completarea lucrărilor executate pentru modernizarea stațiilor respective.

Vor fi prevăzute lucrări de demontare/relocare/protecție a echipamentelor existente din sala IDM, din sala TTR, de pe peroane și a celorlalte instalații de telecomunicații, în funcție de necesități.

Vor fi prevăzute lucrări de demontare/relocare/protecție a cablurilor cu fibre optice și a cablurilor cu conductoare din cupru.

În Centrul de Management al Traficului (CMT) București se vor instala echipamentele necesare pentru managementul echipamentelor pentru informare / avizare călători, pentru managementul echipamentelor de telecomunicații pentru transmisii date/voce, respectiv pentru managementul echipamentelor centrale telefonice digitale VoIP-SIP.

**Lucrări pe intervale**

Vor fi prevăzute lucrări de protecție pentru cablul aerian cu fibre optice.

În punctele de oprire Dăneasa, Stoenesti, Frasinetu, Radomiru, Țărțăl, Pasaj Coșoveni, Viaduct Cârcea și Bordei s-a proiectat montarea instalației de avizare public călători pentru atenționarea călătorilor despre iminența trecerii unui tren prin punctul de oprire respectiv.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

253 / 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

**Linie de contact**

În SCENARIUL A actualul sistem de linie de contact de pe tronsonul c.f. București Nord – Roșiori Nord se va înlocui cu un sistem LC nou, proiectat pentru viteza căii de rulare de max 160 km/h și pentru pantografe de 1600mm, și va trebui să satisfacă, cerințele de performanță specifice pentru linia respectivă, din punctul de vedere al vitezei maxime de circulație și al capacității de preluare a curentului electric, în conformitate cu specificațiile tehnice de interoperabilitate STI Energie 1301/2014 și cu standardul SR EN 50119;

În acest caz, suspensia catenară va avea în componență:

- cablu purtător (CP) din bronz, de tip Bz 70 (DIN 48201), cu secțiunea de circa 70 mm<sup>2</sup> și fir de contact (FC) din cupru, de tip Cu Ag 0,1 (SR EN 50149), cu secțiunea de 100 mm<sup>2</sup> pe liniile curente și pe liniile directe din stații;
- cablu purtător din bronz, de tip Bz II 50 (DIN 48201), cu secțiunea de circa 50 mm<sup>2</sup> și fir de contact din cupru, de tip AC 80, cu secțiunea de 80 mm<sup>2</sup> pe liniile abătute din stații și pe diagonale.

Conductoarele catenarei Bz II 70 + AC 100 vor fi întinse cu câte 12 kN, iar conductoarele catenarei Bz II 50 + AC 80 vor fi întinse cu câte 10 kN. Firul de contact este susținut de cablul purtător prin intermediul pendulelor simple, de tipul care transportă curent (current carrying – SR EN 50119), confecționate din cablu de bronz multifilar și flexibil, de tip Bz II 10, cu secțiunea de cca. 10 mm<sup>2</sup>, care vor asigura continuitatea electrică, cu posibilitate de reglare a lungimii; Suspensia catenara va fi de tipul complet compensată (cu compensarea comună a cablului purtător și a firului de contact) cu punct median la mijloc și divizată în zone de ancorare prevăzute la capete cu dispozitive de compensare automate pentru menținerea constantă a forțelor de întindere în conductoare;

În SCENARIUL B actualul sistem de linie de contact de pe tronsonul c.f. București Nord – Roșiori Nord se va înlocui cu un sistem LC nou, proiectat pentru viteza de circulație 200 km/h și pentru pantografe de 1600mm, capabil să asigure: capacitatea de curent necesară circulației trenurilor cu viteza maximă de 200km/h, parametrii de baza (geometria liniei de contact) precum și parametrii specifici regimului de mare viteză privind comportamentul dinamic și calitatea captării curentului electric de către pantograf (viteza de propagare a undei pe firele de contact, elasticitatea și uniformitatea elasticității, forța medie de apăsare a pantografului, factorul Doppler etc), în conformitate cu specificațiile tehnice de interoperabilitate STI Energie 1301/2014 și cu standardul SR EN 50119; Cerința ca liniile de contact pentru trenurile de mare viteză să prezinte elasticitate scăzută și uniformă duce la necesitatea unor forțe de întindere mari asupra firului de contact și asupra cablului purtător; Aceasta s-ar putea obține prin mărirea secțiunii firelor de contact și a cablului purtător ceea ce conduce la creșterea proporțională a investiției cu secțiunea transversală a conductoarelor; În acest fel prin mărirea efortului de întindere în firul de contact se îmbunătățesc semnificativ parametrii liniei de contact și performanța dinamică. Prin urmare, mărirea efortului în linia de contact este una din cele mai potrivite măsuri pentru adaptarea unei linii de contact la circulația trenurilor de mare viteză; reducerea lungimilor deschiderilor contribuie, de asemenea, la reducerea elasticității liniei de contact. dar acest lucru implică creșterea numărului de stâlpi de electrificare + fundații ceea ce conduce inevitabil la creșterea costurilor investiției; creșterea înălțimii sistemului (distanța la suporturi dintre firul de contact și cablul purtător) conduce la performanțe dinamice îmbunătățite ale liniei de contact; În acest caz pentru liniile de mare viteză, înălțimea sistemului va permite ca lungimea minimă a pendulei să fie cuprinsă 0,8...1,2 m;

În acest caz suspensie catenara va fi de tipul complet compensată cu compensarea comună a cablului purtător și a firului de contact și cu ancorarea rigidă a cablului purtător și a firului de contact, cu pendule reglabile simple. Sistemul liniei de contact pentru viteza de 200km/h va fi cu CuAg 120mm<sup>2</sup> (14kN) + Bz II 70 mm<sup>2</sup> (14kN) cu pendule simple Bz II 10 mm<sup>2</sup> ;

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

### Protecția instalațiilor din cale și vecinătate

În ambele SCENARII A și B se va înlocui actualul sistem de protecție a instalațiilor din cale și vecinătății cu un sistem nou de protecție, proiectat în conformitate cu standardul SR EN 50122-1, care să permită securitatea persoanelor și protejarea instalațiilor din cale și vecinătatea căii împotriva: șocului electric datorat atingerii directe a elementelor sub tensiune (protecția prin distanță, protecția prin obstacole, montare de indicatoare de avertizare), șocului electric datorat atingerii indirecte a elementelor aflate sub tensiune (protecția prin legare la pământul rețelei de tracțiune, protecția prin legarea la prize de pământ), șocului electric datorat potențialului căii și influențelor electromagnetice periculoase (de natură rezistivă, inductivă și capacitivă) generate de calea ferată electrificată.

Sistemul de protecție împotriva atingerii indirecte a tensiunilor periculoase se va realiza cu conductor colector OI-AL 95/15 mm<sup>2</sup> montat pe stalpii de electrificare care se va lega la circuitul de retur al curentului de tracțiune în funcție de natura circuitelor de cale.

### Energoalimentare

În SCENARIUL A sistemul nou de secționare și alimentare cu energie electrică a liniei de contact 25kV - 50Hz va avea parametri tehnici, adecvați pentru îndeplinirea condițiilor de siguranță și de exploatare, necesari circulației trenurilor cu viteze max 160km/h și va fi capabil să asigure creșterea operativității lucrărilor de întreținere și intervenții ;

În SCENARIUL B sistemul de secționare și alimentare cu energie electrică a liniei de contact la 25kV - 50Hz va avea parametri tehnici, adecvați pentru îndeplinirea condițiilor de siguranță și de exploatare, necesari circulației trenurilor cu viteze de 200km/h și va fi capabil să asigure creșterea operativității lucrărilor de întreținere și intervenții ;

În ambele SCENARII alimentarea liniei de contact de pe tronsonul Roșiori -Craiova se va face de la cele trei substații de tracțiune STE Roșiori Nord, Drăgănești și Jiana care își vor păstra amplasamentul și care se vor reabilita în integralitate; sectionarea electrică longitudinală a liniei de contact dintre substațiile de tracțiune Roșiori , Draganesti și Jianca se va realiza cu ajutorul celor trei posturi de sectionare: PS Mihăești, PS Caracal și PS Banu Maracine care se vor înlocui integral și vor fi re poziționate în funcție de caracteristicile noii linii c.f. și de poziția noilor semnale de circulație

### Construcții civile

Între cele două scenarii există diferențe rezultate din modul de amenajare al dispozitivului de linie din stații și implicit al amplasării peroarelor. Poziția peroarelor influențează lungimea și structura pasarelelor pietonale.

În scenariul A peroarele sunt adiacente liniilor directe. În scenariul B peroarele sunt dispuse la exteriorul primelor linii de abatere din stație.

### Consolidări

Din punct de vedere a lucrărilor de consolidări soluțiile constructive propuse sunt identice în cele trei scenarii.

### Protecția Mediului

Soluțiile pentru cele trei scenarii sunt aceleași.

Din punct de vedere tehnic, economic și financiar nu există diferență.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

255 / 482

## 5.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e)ă

Comparația scenariilor s-a făcut pe baza unei analize multicriteriale și a unei analize cost beneficiu preliminară. Au fost considerate 40 de criterii de analiză grupate pe domenii. Nu au fost selectate criteriile care au același impact în toate scenariile.

Tabelul 73. Criteriile relevante din analiza multicriterială

Nr. crt.	CRITERIU
<b>T</b>	<b>PERFORMANȚĂ TEHNICĂ ȘI TEHNOLOGICĂ</b>
T1	Viteza maximă de circulație (km/h)
T2	Viteza medie de proiectare (km/h)
T3	Viteza comercială (km/h)
T4	Economia de timp față de situația existentă
T5	Durata de parcurs tren IR la viteza maximă permisă de traseul proiectat
T6	Sinuozitatea traseului (%)
T7	Rezistența caracteristică a liniei (‰)
T8	Complexitatea tehnică de realizare a construcției/Riscuri
<b>F</b>	<b>FINANCIAR</b>
F1	Costul investiției (milioane euro)
<b>E</b>	<b>ECONOMIC</b>
E1	Cost investiție/minut economisit
E2	Diferență cost față de varianta de bază/ minut economisit
E3	EIRR
<b>M</b>	<b>MEDIU ȘI SOCIAL</b>
	<b>SOCIAL</b>
M1	Demolări / strămutări
M2	Suprafața agricolă afectată
	<b>MOSTENIRE CULTURALĂ</b>
M3	Arheologie
M4	Monumente istorice
	<b>PLANIFICARE URBANĂ</b>
M5	Impactul asupra dezvoltării potențialului în planificarea urbană
M6	Reduceri ale acceselor existente
	<b>CALITATEA AERULUI</b>
M7	Calitatea aerului în zonele locuite
	<b>CORPURI DE APA</b>
M8	Intersecții ale proiectului cu corpurile de apă de suprafață
M9	Analiza intersecțiilor proiectului cu acviferele de importanță locală
	<b>SOL</b>
M10	Situri contaminate
M11	Zone cu potențial de alterare a solurilor
	<b>BIODIVERSITATE</b>



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

M12	Afectarea zonelor cu un nivel ridicat de protecție în interiorul ariilor naturale protejate de interes național
M13	Afectarea zonelor cu un nivel mai scăzut de protecție în interiorul ariilor naturale protejate
<b>ZGOMOT</b>	
M14	Creșterea nivelului de zgomot în zonele locuite
M15	Creșterea nivelului de zgomot în zonele cu habitate naturale
<b>UTILIZAREA TERENULUI</b>	
M16	Expropieri
M17	Defrișări
M18	Scoaterea din folosință a pajiștilor
<b>SCHIMBĂRI CLIMATICE</b>	
M19	Creșterea temperaturilor extreme
M20	Creșterea precipitațiilor extreme
M21	Inundații
M22	Reducerea emisiilor de CO <sub>2</sub>
<b>V CALITATEA VIEȚII ȘI BUNĂSTRARE</b>	
V1	Siguranța
V2	Securitatea
V3	Aglomerarea
V4	Calitatea serviciului
V5	Valoarea estetică
V6	Mobilitate urbană

Prin documentul de avizare CTE nr. 25/16.05.2023, Entitatea Contractantă a avizat **Scenariul B**.

### 5.3. Descrierea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e) privind:

#### 5.3.1. Obținerea și amenajarea terenului

Obținerea terenului necesar în vederea execuției lucrărilor se va face prin procedură de expropriere conform legislației în vigoare.

La amenajarea terenului se vor realiza următoarele lucrări:

- pichetarea amprizei de lucru;
- realizarea drumurilor tehnologice;
- defrișări de tufișuri și arbuști;
- tăierea arborilor și scoaterea rădăcinilor și buturugilor;
- curățarea de iarbă, frunze, crengi, diferite deșeuri și gunoaie;
- decaparea pământului vegetal și depozitarea acestuia;
- îndepărtarea sau spargerea bolovanilor mari;
- asanări;
- demolări și îndepărtarea materialelor rezultate;
- dezafectări de eventuale substanțe chimice.

#### 5.3.2. Asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului

Asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții se va face conform soluțiilor descrise la subcapitolul 4.3..

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

257 / 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

### 5.3.3. Soluția tehnică

Subsecțiunea 2 este cuprinsă între km 98+780 și km 207+312. Lungimea traseului corespunzător acestei subsecțiuni este de 108,533 km.

Tabelul 74. Tabel semnale și axe stații – soluția proiectată

		De la km	La km	Ax stație	Lungime
01	Roșiori Nord	99+050	101+350	100+086	2,300
02	Roșiori Nord - Hm Măldăeni	101+350	107+040		5,690
03	Hm Măldăeni	107+040	109+310	108+224	2,270
04	Hm Măldăeni - Hm Mihăești	109+310	116+170		6,860
05	Hm Mihăești	116+170	118+560	117+449	2,390
06	Hm Mihăești - Hm Radomirești	118+560	123+970		5,410
07	Hm Radomirești	123+970	127+160	125+695	3,190
08	Hm Radomirești - Drăgănești Olt	127+160	136+250		9,090
09	Drăgănești Olt	136+250	138+060	137+432	1,810
10	Drăgănești Olt - Hm Fărcașele	138+060	146+650		8,590
11	Hm Fărcașele	146+650	148+920	147+685	2,270
12	Hm Fărcașele - Caracal	148+920	154+785		5,865
13	Caracal	154+785	156+795	155+464	2,010
14	Caracal - Hm Grozăvești	156+795	167+020		10,225
15	Hm Grozăvești	167+020	169+270	168+064	2,250
16	Hm Grozăvești - Jianca	169+270	175+420		6,150
17	Jianca	175+420	177+690	176+640	2,270
18	Jianca - Hm Leu	177+690	183+910		6,220
19	Hm Leu	183+910	186+180	185+051	2,270
20	Hm Leu - Hm Malu Mare	186+180	197+130		10,950
21	Hm Malu Mare	197+130	199+080	198+035	1,950
22	Hm Malu Mare - Hm Banu Mărăcine	199+080	202+450		3,370
23	Hm Banu Mărăcine	202+450	204+850	203+606	2,400
24	Hm Banu Mărăcine - Craiova	204+850	207+313		2,463
25	Craiova				
	<i>Dăneasa h.</i>			133+450	
	<i>Stoenești h.</i>			144+441	
	<i>Frăsinetu h.</i>			163+697	
	<i>Radomiru h.</i>			173+957	
	<i>Țărțăl h.</i>			180+140	
	<i>Pasaju Coșoveni h.</i>			194+862	
	<i>Viaductu Cârcea h.</i>			199+700	

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

**Date de trafic**

În **Scenariul B optim** este prevăzută modernizarea liniei c.f. și asigurarea vitezei maxime de circulație de 160 km/h pe o lungime cât mai mare, fără variante de traseu, dar cu posibilitatea de creștere a vitezei la 200 km/h; elementele geometrice ale traseului în plan pot permite creșterea vitezei de la 160 km/h la 200 km/h, după desființarea trecerilor la nivel și realizarea de pasaje superioare.

Ținând cont de acestea, precum și de prognoza de trafic, stațiile c.f. și haltele de mișcare au fost sistematizate astfel:

**Stația c.f. Roșiori Nord (schița SF 209 SF 01 Tr 00 201 R0)**

În stația c.f. converg 4 direcții :

- în cap X direcția Videle cu linie dublă electrificată (linia 100)
- în cap X direcția Roșiori Est cu linie simplă neelectrificată (linia 109)
- în cap Y direcția Craiova cu linie dublă electrificată (linia 100)
- în cap Y direcția Costești cu linie simplă neelectrificată (linia 107)

Dispozitivul de linii al stației c.f. va consta în:

- 6 linii de primire - expediere electrificate (liniile 1 (1A,1B,1C), II (IIA, IIB, IIC), III, IV, 5 și 17) pentru trenurile de călători cu lungimi utile cuprinse între 142 m - 830 m
- 10 linii de primire – expediere electrificate (liniile 6 - 15 ) pentru trenurile de marfă cu lungimi utile cuprinse între 617 m - 843 m
- 1 linie de manevră - expediere neelectrificată (linia 16) pentru trenurile de marfă cu lungimea utilă de 836 m / 886 m
- 1 linie de primire - expediere electrificată (linia 17) pentru trenurile de călători cu lungimea utilă de 220 m
- 1 linie cu rampă pentru utilaje c.f. (23 A) cap X cu lu =50 m
- 1 linie la canal revizie (23 B) in cap X cu lu =50 m
- 1 linie tragere electrificată în cap X (linia 24) pentru trenurile de marfă cu lungimea utilă de 353 m
- 2 linii neelectrificate de manevră la DEF (26,27) cu lungimea utila de 90 m și 100 m

În capătul X se racordează mai multe LFI-uri aparținând operatorilor privați: SNTFC Craiova SA (liniile 18 și 19), Revizia vagoane marfă Roșiori (liniile 21,22,23), SC CFR IRV SA Rosiori de Vede (liniile SIRV). În capătul Y se racordează mai multe LFI-uri aparținând operatorilor privați: SC Cerealcom SA și Remiza Locomotive Roșiori. LFI aparținând SC Cerealcom supratraversa linia c.f. 100 pe un pod de încrucișare. Schimbătoarele de racord s-au centralizat (a se vedea schița cu semnalizarea).

Stația c.f. Roșiori Nord va fi dotată cu instalație de semnalizare CE + BLAI, precum și cu sistemul ERTMS – Nivel 2.

Pentru deservirea călătorilor din cele 4 direcții, stația c.f. va fi prevăzută cu 6 peroane amplasate astfel :

- în fața clădirii de călători: peron cu L=200 m, l=3,50 m, h=NSS+0,55 m
- între liniile II – III: peron cu L=400 m, l=6,55 m, h=NSS+0,55 m
- între liniile IV – 5: peron cu L=400 m, l=6,55 m, h=NSS+0,55 m
- între liniile 1A – IIA: peron cu L=127 m, l=3,55 m, h=NSS+0,55 m
- între liniile 17 – 1C: peron cu L=98 m, l=4,55 m, h=NSS+0,55 m
- între liniile 1C – IIC: peron cu L=95 m, l=3,45 m, h=NSS+0,55 m

Accesul călătorilor la peroane se va putea face:

- printr-un tunel pietonal (km pr. 100+142) care face legătura între localitate, peronul din fata clădirii de călători și între cele 2 peroane cu lungimea de 400 m

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova,  
Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

- treceri la nivel pietonale de serviciu amplasate la capetele peroanelor

**Hm Măldăeni (Schița SF 209 SF 03 Tr 00 101 R0)**

În halta de mișcare c.f. converg 2 direcții :

- în cap X direcția Roșiori Nord cu linie dublă electrificată
- în cap Y direcția Craiova cu linie dublă electrificată

Dispozitivul de linii al haltei de mișcare c.f. constă în:

- 4 linii de primire - expediere electrificate (liniile 1, II, III, 4 ) cu lungimi utile cuprinse între 750 – 800 m :

Hm Măldăeni va fi dotată cu instalație de semnalizare CE + BLAI, precum și cu sistemul ERTMS – Nivel 2.

Pentru deservirea călătorilor, halta de mișcare c.f. va fi prevăzută cu 2 peroane amplasate astfel :

- în fața clădirii de călători: peron cu L=200 m, l=5,00 m, h=NSS+0,55 m
- la linia 4: peron cu L=200 m, l=5,00 m, h=NSS+0,55 m

Accesul călătorilor la peronul de la linia 4 se face cu ajutorul unei pasarelele pietonale și a trecerilor pietonale la nivel de serviciu amplasate la capete peroanelor.

În cap Y se va moderniza trecerea la nivel și se va înzestra cu instalație BAT cu 4 semicumpene.

**Hm Mihăești (Schița SF 209 SF 05 Tr 00 101 R0)**

În halta de mișcare c.f. converg 2 direcții :

- în cap X direcția Roșiori Nord cu linie dublă electrificată
- în cap Y direcția Craiova cu linie dublă electrificată

Dispozitivul de linii al haltei de mișcare c.f. constă în:

- 4 linii de primire - expediere electrificate (liniile 2, III, IV, 5) cu lungimi utile cuprinse între 765 – 840 m
- 2 linii de așteptare locomotive electrificate (liniile 6, 7 ) cu lungimi utile de 50 m
- 1 linie de expediere și manevră (linia 1). S-a propus electrificarea acestei linii doar pe capătul X pe o lungime de 100 m pentru a se putea expedia un tren de marfă adus de pe LFI fără a ocupa una din liniile de primire-expediere din H.m. având în vedere traficul mixt viitor: trenuri de călători care vor circula cu viteza maximă de 160 km/h / 200 km/h, trenuri de călători Regio care vor circula cu viteza maximă 120 km/h și trenuri de marfă care vor circula cu viteza maximă de 120 km/h

La dispozitivul de linii al haltei de mișcare se racordează 1 linie ferată industrială aparținând S.C. BRISTOL LOGISTICS S.A. Schimbătorul de racord s-a centralizat (a se vedea schița cu semnalizarea)

Hm Mihăești va fi dotată cu instalație de semnalizare CE + BLAI, precum și cu sistemul ERTMS – Nivel 2.

Pentru deservirea călătorilor, halta de mișcare c.f. va fi prevăzută cu 3 peroane amplasate astfel :

- în fața clădirii de călători: peron cu L=200 m, l=3,50 m, h=NSS+0,55 m
- între liniile 1 – 2: peron cu L=200 m, l=7,55 m, h=NSS+0,55 m
- la linia 5: peron cu L=200 m, l=5,00 m, h=NSS+0,55 m

Accesul călătorilor la peronul dintre liniile 1 - 2 respectiv la peronul de la linia 5 se face cu ajutorul unei pasarelele pietonale și a trecerilor pietonale la nivel de serviciu amplasate la capete peroanelor.

În cap X se va moderniza trecerea la nivel și se va înzestra cu instalație BAT cu 4 semicumpene.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

**Hm Radomirești (Schița SF 209 SF 07 Tr 00 101 R0)**

În halta de mișcare c.f. converg 2 direcții :

- în cap X direcția Roșiori Nord cu linie dublă electrificată
- în cap Y direcția Craiova cu linie dublă electrificată

Dispozitivul de linii al haltei de mișcare c.f. constă în:

- 5 linii de primire - expediere electrificate (liniile 1, 2, III, IV, 5) cu lungimi utile cuprinse între 600 – 785 m
- 1 linie de tragere electrificată (linia 6) cu lungimea utilă de 360 m

La dispozitivul de linii al haltei de mișcare se racordează 1 linie ferată industrială aparținând S.C. UNICONFEX EXIM S.R.L. Schimbătorul de record s-a centralizat (a se vedea schița cu semnalizarea)

Hm Radomirești va fi dotată cu instalație de semnalizare CE + BLAI, precum și cu sistemul ERTMS – Nivel 2.

Pentru deservirea călătorilor, halta de mișcare c.f. va fi prevăzută cu 3 peroane amplasate astfel :

- în fața clădirii de călători: peron cu L=200 m, l=3,50 m, h=NSS+0,38 m
- între liniile 1 – 2: peron cu L=400 m, l=7,55 m, h=NSS+0,55 m
- la linia 5: peron cu L=400 m, l=5,00 m, h=NSS+0,55 m

Accesul călătorilor la peronul dintre liniile 1 - 2 respectiv la peronul de la linia 5 se face cu ajutorul unei pasarelele pietonale și a trecerilor pietonale la nivel de serviciu amplasate la capete peroanelor.

Se vor moderniza trecerile la nivel din ambele capete și se vor înzestra cu instalații de tip BAT cu 4 semicumpene.

**Stația Drăgănești Olt (Schița SF 209 SF 09 Tr 00 101 R0)**

În stația c.f. converg 2 direcții :

- în cap X direcția Roșiori Nord cu linie dublă electrificată
- în cap Y direcția Craiova cu linie dublă electrificată

Dispozitivul de linii al stației c.f. constă în:

- 4 linii de primire - expediere electrificate (liniile 1, II, III, 4) cu lungimi utile cuprinse între 740 – 830 m
- 1 linie de manevră neelectrificată (linia 5) cu lungimea utilă de 748 m
- 1 linie de încărcare-descărcare neelectrificată (linia 6) cu lungimea utilă de 145 m, prevăzută cu rampă utilaje c.f.
- 2 linii de evitare electrificate (liniile 7, 8) cu lungimi utile de 50 m

Stația Drăgănești Olt va fi dotată cu instalație de semnalizare CE + BLAI, precum și cu sistemul ERTMS – Nivel 2.

Pentru deservirea călătorilor, stația c.f. va fi prevăzută cu 3 peroane amplasate astfel :

- în fața clădirii de călători: peron cu L=400 m, l=3,50 m, h=NSS+0,55 m
- între liniile 1 – II: peron cu L=400 m, l=5,05 m, h=NSS+0,55 m
- între liniile III – 4: peron cu L=400 m, l=5,05 m, h=NSS+0,55 m

Accesul călătorilor la peronul dintre liniile 1 - II respectiv la peronul dintre liniile III - 4 se face cu ajutorul unei tunel pietonal și a trecerilor pietonale la nivel amplasate la capete peroanelor.

**Hm Fărcașele (Schița SF 209 SF 11 Tr 00 101 R0)**

În halta de mișcare c.f. converg 2 direcții :

- în cap X direcția Roșiori Nord cu linie dublă electrificată
- în cap Y direcția Craiova cu linie dublă electrificată

Dispozitivul de linii al haltei de mișcare c.f. constă în:

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

261 / 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

- 4 linii de primire - expediere electrificate (liniile 1 (1A, 1B), II, III, 4) cu lungimi utile cuprinse între 368 – 750 m
- 1 linie de manevră neelectrificată (linia 5) cu lungimea utilă de 175 m
- 1 linie de tragere neelectrificată ( linia 6) în cap Y cu lungimea utilă de 300 m
- 1 linie de încărcare-descărcare neelectrificată (linia 7) în cap X cu lungimea utilă de 250 m pentru acces la rampă MAPN din zona localității Stoenești, rampă care se va reabilita (conform solicitări Beneficiar CNCF „CFR”-SA Direcția Pregătire Proiecte cu Finanțare Externă 11/1/218/03.04.2023). Linia de încărcare-descărcare va fi prevăzută cu 1 linie de tragere neelectrificată (linia 8) cu lungimea utilă de 200 m

La dispozitivul de linii al haltei de mișcare se racordează 2 linii ferate industriale:

- 1 linie aparținând S.C. AMEROPA GRAINS S.A.
- 1 linie aparținând S.C. HIDROCONSTRUCȚIA S.A

Schimbătoarele de racord s-au centralizat (a se vedea schița cu semnalizarea)

Hm Fărcașele va fi dotată cu instalație de semnalizare CE + BLAI, precum și cu sistemul ERTMS – Nivel 2.

Pentru deservirea călătorilor, halta de mișcare c.f. va fi prevăzută cu 2 peroane amplasate astfel :

- în fața clădirii de călători: peron cu L=200 m, l=5,00 m, h=NSS+0,55 m
- la linia 4: peron cu L=200 m, l=5,00 m, h=NSS+0,55 m

Accesul călătorilor la peronul de la linia 4 se face cu ajutorul unei pasarelele pietonale și a trecerilor pietonale la nivel de serviciu amplasate la capete peroanelor.

### Stația c.f. Caracal (schița SF 209 SF 13 Tr 00 213 R0)

În stația c.f. converg 4 direcții :

- în cap X direcția Roșiori Nord cu linie dublă electrificată (linia 100)
- în cap X direcția Corabia cu linie simplă neelectrificată (linia 110)
- în cap Y direcția Craiova cu linie dublă electrificată (linia 100)
- în cap Y direcția Piatra Olt cu linie simplă neelectrificată (linia 110)

Dispozitivul de linii al stației c.f. va consta în:

- 10 linii de primire – expediere electrificate (liniile 1 (1A, 1B), II, III, 4, 5, 6, 7, 8, 9 și 13) cu lungimi utile cuprinse între 140 m - 877 m
- 2 linii neelectrificată la hala de mentenanță (liniile 10, 11,) cu lungimea utilă 220/239 m
- 1 linie manevră neelectrificată (12B) cu lungimea utilă de 160m
- 1 linie neelectrificată cu rampă MAPN (12A) cap X cu lu =330 m
- 1 linie neelectrificată cu rampă (14) cap Y cu lu =398 m
- 1 linie tragere electrificată în cap X (linia 25) cu lungimea utilă de 353 m
- 1 linie tragere electrificată în cap Y cu lungimea utilă de 100 m
- 1 linie tragere electrificată în cap Y cu lungimea utilă de 200 m
- 1 linie electrificată de așteptare locomotive electrificată în cap Y cu lungimea utilă de 50m
- 1 linie neelectrificată la districul Lc (29) cu lungimea utila de 90 m
- 1 linie manevră neelectrificată (1T) în cap X
- 1 linie evitare neelectrificată în cap X

În capătul X se racordează LFI-ul aparținând operatorului privat DULCHIMEX. În capătul Y se racordează mai multe LFI-uri aparținând operatorilor privați: GP RAIL CARGO S.A. și ROMSILOZ. Schimbătoarele de racord ale LFI s-au centralizat conform schiței cu semnalizarea.

Pentru deservirea călătorilor din cele 4 direcții, stația c.f. va fi prevăzută cu 3 peroane amplasate astfel :

- în fața clădirii de călători : peron cu L=120 m, l=3,50 m, h=NSS+0,38 m
- între liniile 1 – II: peron cu L=400 m, l=6,50 m, h=NSS+0,55 m

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

- între liniile III – 4: peron cu L=400 m, l=6,50 m, h=NSS+0,55 m

Accesul călătorilor la peroane se va putea face:

- printr-un tunel pietonal care face legătura între localitate, peronul din fata clădirii de călători și între cele 2 peroane cu lungimea de 400 m
- treceri la nivel pietonale de serviciu la capetele peroanelor

#### **Hm Grozăvești (Schița SF 209 SF 15 Tr 00 101 R0)**

În halta de mișcare c.f. converg 2 direcții :

- în cap X direcția Roșiori Nord cu linie dublă electrificată
- în cap Y direcția Craiova cu linie dublă electrificată

Dispozitivul de linii al haltei de mișcare c.f. constă în:

- 4 linii de primire - expediere electrificate (liniile 1, II, III, 4) cu lungimi utile cuprinse între 750 – 800 m

Hm Grozăvești va fi dotată cu instalație de semnalizare CE + BLAI, precum și cu sistemul ERTMS – Nivel 2.

Pentru deservirea călătorilor, halta de mișcare c.f. va fi prevăzută cu 2 peroane amplasate astfel :

- în fața clădirii de călători: peron cu L=200 m, l=5,00 m, h=NSS+0,55 m
- la linia 4: peron cu L=200 m, l=5,00 m, h=NSS+0,55 m

Accesul călătorilor la peronul de la linia 4 se face cu ajutorul unei pasarelele pietonale și a trecerilor pietonale la nivel de serviciu amplasate la capetele peroanelor.

#### **Stația Jianca (Schița SF 209 SF 17 Tr 00 101 R0)**

În stația c.f. converg 2 direcții :

- în cap X direcția Roșiori Nord cu linie dublă electrificată
- în cap Y direcția Craiova cu linie dublă electrificată

Dispozitivul de linii al stației c.f. constă în:

- 4 linii de primire - expediere electrificate (1, II, III, 4) cu lungimi utile cuprinse între 720 – 800 m
- 1 linie de încărcare-descărcare neelectrificată (linia 5) cu lungimea utilă de 380 m, prevăzută cu rampă
- 1 linie de evitare (linia 6) neelectrificată cu lungimea utilă de 50 m

Stația Jianca va fi dotată cu instalație de semnalizare CE + BLAI, precum și cu sistemul ERTMS – Nivel 2.

Pentru deservirea călătorilor, halta de mișcare c.f. va fi prevăzută cu 2 peroane amplasate astfel :

- în fața clădirii de călători: peron cu L=200 m, l=5,00 m, h=NSS+0,55 m
- la linia 4: peron cu L=200 m, l=5,00 m, h=NSS+0,55 m

Accesul călătorilor la peronul de la linia 4 se face cu ajutorul unei pasarelele pietonale și a unei treceri pietonale la nivel de serviciu amplasată în capătul Y.

#### **Hm Leu (Schița SF 209 SF 19 Tr 00 101 R0)**

În halta de mișcare c.f. converg 2 direcții :

- în cap X direcția Roșiori Nord cu linie dublă electrificată
- în cap Y direcția Craiova cu linie dublă electrificată

Dispozitivul de linii al haltei de mișcare c.f. constă în:

- 4 linii de primire - expediere electrificate (liniile 1, II, III, 4) cu lungimi utile cuprinse între 735 – 800 m

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studii de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

La dispozitivul de linii al haltei de mișcare se racordează 1 line ferată industrială aparținând S.C. CEREALCOM S.A DOLJ. S-a centralizat schimbătorul de racord al LFI (a se vedea schița cu semnalizarea)

Hm Leu va fi dotată cu instalație de semnalizare CE + BLAI, precum și cu sistemul ERTMS – Nivel 2.

Pentru deservirea călătorilor, halta de mișcare c.f. va fi prevăzută cu 2 peroane amplasate astfel:

- în fața clădirii de călători: peron cu L=200 m, l=5,00 m, h=NSS+0,55 m
- la linia 4: peron cu L=200 m, l=5,00 m, h=NSS+0,55 m

Accesul călătorilor la peronul de la linia 4 se face cu ajutorul unei pasarelele pietonale și a trecerilor pietonale la nivel de serviciu amplasate la capete peroanelor.

În cap X se va moderniza trecerea la nivel și se va înzestra cu instalație BAT cu 4 semicumpene.

**Hm Malu Mare (Schița SF 209 SF 21 Tr 00 101 R0)**

În halta de mișcare c.f. converg 2 direcții :

- în cap X direcția Roșiori Nord cu linie dublă electrificată
- în cap Y direcția Craiova cu linie dublă electrificată

Dispozitivul de linii al haltei de mișcare c.f. constă în:

- 4 linii de primire - expediere electrificate (liniile 1, II, III, 4) cu lungimi utile cuprinse între 735 – 785 m

Hm Malu Mare va fi dotată cu instalație de semnalizare CE + BLAI, precum și cu sistemul ERTMS – Nivel 2.

Pentru deservirea călătorilor, halta de mișcare c.f. va fi prevăzută cu 2 peroane amplasate astfel :

- în fața clădirii de călători: peron cu L=200 m, l=5,00 m, h=NSS+0,55 m
- la linia 4: peron cu L=200 m, l=5,00 m, h=NSS+0,55 m

Accesul călătorilor la peronul de la linia 4 se face cu ajutorul unei pasarelele pietonale și a trecerilor pietonale la nivel de serviciu amplasate la capete peroanelor.

**Hm Banu Mărăcine (Schița SF 209 SF 23 Tr 00 101 R0)**

În halta de mișcare c.f. converg 3 direcții :

- în cap X direcția Roșiori Nord cu linie dublă electrificată
- în cap Y direcția Craiova cu linie dublă electrificată
- în cap Y direcția Calafat cu linie simplă neelectrificată

Dispozitivul de linii al haltei de mișcare c.f. constă în:

- 7 linii de primire - expediere electrificate (liniile 1, 2, 3, 4, V, VI, 7) cu lungimi utile cuprinse între 635 – 1015 m
- 1 linie de tragere neelectrificată (linia 8) în cap X cu lungimea utilă de 328 m
- 1 linie neelectrificată la district L.C. (linia 10) în cap Y prevăzută cu rampă de încărcare-descărcare
- 1 linie de manevră neelectrificată la district L. (linia 9) în cap Y
- 1 linie de tragere neelectrificată în (linia 11) cap Y cu lungimea utilă de 50 m,

La dispozitivul de linii al haltei de mișcare Banu Mărăcine se racordează 1 line ferată industrială aparținând S.C. CEREALCOM S.A DOLJ. S-a centralizat schimbătorul de racord al LFI (a se vedea schița cu semnalizarea)

Hm Banu Mărăcine va fi dotată cu instalație de semnalizare CE + BLAI, precum și cu sistemul ERTMS – Nivel 2.

Pentru deservirea călătorilor, halta de mișcare c.f. va fi prevăzută cu 3 peroane amplasate

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

astfel :

- în fața clădirii de călători: peron cu L=200 m, l=5,00 m, h=NSS+0,55 m
- între liniile 3 – 4: peron cu L=200 m, l=7,55 m, h=NSS+0,55 m
- la linia 7: peron cu L=200 m, l=6,55 m, h=NSS+0,55 m

Accesul călătorilor la peronul dintre liniile 3 - 4 respectiv la peronul de la linia 7 se face cu ajutorul unei pasarelele pietonale și a trecerilor pietonale la nivel de serviciu amplasate la capete peroanelor.

### Infrastructură și Suprastructură c.f.

Geometrizarea traseului în plan implică stabilirea elementelor dimensionale și a parametrilor de stare pentru asigurarea circulației cu viteza maximă proiectată și în condiții de confort sporite: raza, supraînălțarea, lungimea curbei de racordare; insuficiența de supraînălțare, lungimea minimă a aliniamentului dintre două variații bruște de curbura. Curbele de racordare de la capetele unei curbe circulare au lungimi egale.

#### Viteza maximă de circulație

Elementele geometrice ale traseului, așa cum sunt definite ele în proiect, permit circulația cu viteza maximă de 160 km/h. Conform cerințelor Entității Contractante trebuie asigurată posibilitatea creșterii vitezei maxime de circulație cu 25%, adică la 200 km/h, fără modificarea trasării liniilor c.f.. Creșterea vitezei maxime cu 25% se va realiza prin creșterea supraînălțărilor în curbe. În funcție de viteza medie a trenurilor de marfă la momentul creșterii vitezei maxime de circulație, insuficiența de supraînălțare își va menține valoarea de 70 mm sau va crește.

Trecerea la viteza de 200 km/h se va realiza după desființarea trecerilor la nivel și realizarea de pasaje superioare.

#### Distanțe de siguranță

Pentru viteze de circulație  $V \leq 160$  km/h, distanța de siguranță pentru protecția muncitorilor, respectiv distanța de siguranță pentru călătorii care așteaptă pe peron este de 2,50 m.

Pentru viteze de circulație  $160$  km/h  $< V \leq 200$  km/h, distanța de siguranță pentru protecția muncitorilor, respectiv distanța de siguranță pentru călătorii care așteaptă pe peron este de 3,00 m.

#### Distanța între linii

Distanța dintre linii, în linie curentă este mai mare sau egală cu 4,20 m.

Distanța între liniile directe din stații este de 5,00 m.

Distanța între o linie directă din stație și prima abatere este de 5,50 m, pentru viteze de circulație  $160$  km/h  $< V \leq 200$  km/h.

Distanța între o linie directă din stație și prima abatere este de 5,00 m, pentru viteze de circulație  $V \leq 160$  km/h.

Distanța dintre celelalte linii din stații, între care nu se află peroane, este de minim 5,00 m.

Distanța între liniile între care se realizează peroane, pe care vor fi amplasate numai copertine, va fi de minim 8,50 m (stația Drăgănești Olt). În stațiile mai mari - stația Roșiori Nord, stația Caracal - distanța dintre liniile între care se realizează peroane și pe care se realizează copertine este de 10 m.

Distanța între liniile între care se realizează peroane, pe care vor fi amplasate pasarele, va fi de 11 m.

#### Raza curbei

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

Raza minimă a curbei pentru viteza de circulație de 100 km/h este de 570 m.  
 Raza minimă a curbei pentru viteza de circulație de 120 km/h este de 800 m.  
 Raza minimă a curbei pentru viteza de circulație de 140 km/h este de 1200 m.  
 Raza minimă a curbei pentru viteza de circulație de 160 km/h este de 1500 m.  
 Raza minimă a curbei pentru viteza de circulație de 180 km/h este de 1745 m.  
 Raza minimă a curbei pentru viteza de circulație de 200 km/h este de 2150 m.

**Supraînălțarea**

Supraînălțarea în curbe s-a calculat cu formula:

$$h = \frac{11,8 \times V^2}{R} - I$$

unde:

V este viteza maximă de circulație prin curbă în km/h,

R este raza curbei în m,

I este insuficiența de supraînălțare.

Supraînălțarea maximă este de 150 mm.

**Insuficiența de supraînălțare**

Insuficiența de supraînălțare, pentru viteza maximă de 160 km/h, este I = 70 mm.

În funcție de viteza medie a trenurilor de marfă la momentul creșterii vitezei maxime de circulație de la 160 km/h la 200 km/h, insuficiența de supraînălțare își va menține valoarea de 70 mm sau va crește.

**Excesul de supraînălțare**

Excesul maxim de supraînălțare, pentru viteza maximă de 160 km/h, este E = 40 mm.

În funcție de viteza medie a trenurilor de marfă la momentul creșterii vitezei maxime de circulație de la 160 km/h la 200 km/h, excesul de supraînălțare va crește, dar nu va depăși valorile limită impuse de SR EN 13803:2017.

**Variația supraînălțării în funcție de timp**

Variația supraînălțării în funcție de timp, pentru viteza maximă de 160 km/h, este de 10 mm/s.

Variația supraînălțării în funcție de timp, pentru viteza maximă de 200 km/h, este de 30 mm/s.

Valorile sunt mai mici decât valorile limită din SR EN 13803:2017

**Variația supraînălțării în funcție de lungime**

Variația supraînălțării în funcție de lungime, pentru viteza maximă de 160 km/h, este de 0,225 mm/m.

Variația supraînălțării în funcție de lungime, pentru viteza maximă de 200 km/h, este de 0,54 mm/m.

Valorile sunt mai mici decât valorile limită din SR EN 13803:2017

**Variația insuficienței de supraînălțare în funcție de timp**

Variația insuficienței de supraînălțare în funcție de timp, pentru viteza maximă de 160 km/h, este de 10 mm/s.

Variația insuficienței de supraînălțare în funcție de timp, pentru viteza maximă de 200 km/h, este de 17 mm/s.

Valorile sunt mai mici decât valorile limită din SR EN 13803:2017

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

**Lungimea elementelor de traseu**

Lungimea minimă a aliniamentului dintre două curbe este  $V/3$ .

Lungimea minimă a aliniamentului dintre două aparate de cale este  $V/5$ .

Lungimea minimă a curbei arc de cerc cu supraînălțare constantă este  $V/3$

$V$  este viteza maximă pe linia directă.

**Tipul curbilor progresive**

Curba progresivă folosită în proiect este clotoida. Rampa supraînălțării va fi liniară.

**Lungimea curbilor progresive în plan orizontal**

Lungimea minimă a curbei progresive pentru viteza de circulație de 100 km/h este de 85 m.

Lungimea minimă a curbei progresive pentru viteza de circulație de 120 km/h este de 135 m.

Lungimea minimă a curbei progresive pentru viteza de circulație de 140 km/h este de 170 m.

Lungimea minimă a curbei progresive pentru viteza de circulație de 160 km/h este de 210 m.

Lungimea minimă a curbei progresive pentru viteza de circulație de 180 km/h este de 270 m.

Lungimea minimă a curbei progresive pentru viteza de circulație de 200 km/h este de 300 m.

**Lungimea elementelor de profil în plan vertical**

Lungimea minimă a elementelor de profil în plan vertical este de 200 m.

**Raza curbilor verticale**

Raza curbei pentru racordarea elementelor de profil între ele este de 10000 m.

**Declivitatea liniei**

Declivitatea maximă a liniei este de 8,3‰, iar elementul de profil corespunzător are lungimea de 320 m. Restul declivităților sunt mai mici de 6,5‰.

Pe cuprinsul stațiilor și haltelor de mișcare, declivitatea liniilor este mai mică sau egală cu 2‰. Excepția o reprezintă stația Drăgănești Olt unde declivitatea pe cuprinsul stației este de aproximativ 4‰.

Tabelul 75. Tabel viteze raze declivități

		$V_{max}$	Raza minimă	Declivitate maximă	Declivitatea medie	Declivitatea pe zona peroanelor
		km/h	(m)	(‰)	(‰)	(‰)
01	Roșiori Nord	100	600	+6,54	+2,47	+0,67
02	Roșiori Nord - Hm Măldăeni	100/160	600	+6,54	+3,02	-
03	Hm Măldăeni	160	-	+1,79	+1,79	+1,79
04	Hm Măldăeni - Hm Mihăești	160	2150	+8,28	-0,09	-
05	Hm Mihăești	160	5000	+8,28	+2,23	+2,00
06	Hm Mihăești - Hm Radomirești	160	1500	-5,00	-1,40	-
07	Hm Radomirești	160	1500	+5,00	+2,32	+1,77
08	Hm Radomirești - Drăgănești Olt	100	600	-6,38	-3,17	-
09	Drăgănești Olt	100	600	-4,94	-4,94	-4,94
10	Drăgănești Olt - Hm Fărcașele	100/160	600	+4,11	-0,42	+0,80
11	Hm Fărcașele	160	-	+6,09	+3,05	+2,00

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA





**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

12	Hm Fărcașele - Caracal	160/100	600	+6,09	+1,88	-
13	Caracal	100	575	+6,77	+0,63	+1,00
14	Caracal - Hm Grozăvești	100/160	600	+6,02	+3,65	-
15	Hm Grozăvești	160	-	+2,00	+1,64	+2,00
16	Hm Grozăvești - Jianca	160	2150	+3,25	+1,28	+1,89
17	Jianca	160	-	+2,00	-0,31	+2,00
18	Jianca - Hm Leu	160	-	+6,00	+2,38	+3,10
19	Hm Leu	160	-	+2,45	+2,07	+2,00
20	Hm Leu - Hm Malu Mare	160/110	650	-5,62	-0,86	-3,43
21	Hm Malu Mare	110	675	-5,62	-2,59	-2,22
22	Hm Malu Mare - Hm Banu Mărăcine	160	1500	-8,00	-4,42	-8,00
23	Hm Banu Mărăcine	160	-	-3,07	-2,40	-2,00
24	Hm Banu Mărăcine - Craiova	160/100	870	-7,52	-3,85	-
25	Craiova					

### Aparate de cale

Stațiile și haltele de mișcare situate pe zonele de traseu pregătite pentru circulația cu viteza maximă de circulație de 200 km/h vor avea pe liniile directe schimbătoare simple de cale cu tangenta 1:14. În rest se vor folosi schimbătoare de cale cu tangenta 1:9.

În stația Roșiori Nord, dispozitivul de aparate de cale existent conținea 6 TDJ. Avându-se în vedere că nu se schimbă configurația liniilor, în dispozitivul de aparate de cale proiectat vor fi 5 TDJ.

În stația Drăgănești Olt realizarea de diagonale inverse între liniile directe în capetele stației ar fi implicat:

- poziționarea diagonalelor dintr-un capăt al stației la distanțe mai mari de 600 m între ele;
- lungirea stației cu aproximativ 2 km față de situația existentă.

Din motive obiective, în capetele stației Drăgănești Olt au fost prevăzute bretele, formate din schimbătoare de cale cu tangenta 1:9.

În stația Caracal, prin sistematizarea stației, au fost eliminate toate cele patru TDJ-uri existente.

Din motive obiective, în capetele stației Caracal au fost menținute bretele, formate din schimbătoare de cale cu tangenta 1:9.

În toate cele trei stații menționate mai sus viteza maximă proiectată este de 100 km/h.

### Suprastructura căii

Suprastructura căii ferate este de cale convențională: prisma de piatră spartă și cadru șine-traverse. Prinderile sunt elastice. Umărul prismei căii are în general lățimea de 0,50 m. Umărul prismei căii are lățimea de 0,60 m la exteriorul curbilor cu raze mai mici sau egale cu 800 m, respectiv pe zona aparatelor de cale. Grosimea prismei căii, măsurată în dreptul șinei interioare, este de 0,30 m.

### Infrastructura căii

Distanța din axul căii ferate până la marginea platformei c.f., în aliniament este de:

- 3,60 m pentru zonele cu viteze maxime de circulație mai mici de 160 km/h;
- 3,80 m pentru zonele cu viteza maximă de circulație de 160 km/h.

În exteriorul curbilor valorile de mai sus cresc corespunzător sporurilor de lățime date de supraînălțări.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

Infrastructura căii, la partea superioară este formată din trei straturi distincte:

- substratul portant al căii, realizat din mixtură de agregate KG1 sau KG2, cu grosimea de 0,40 m;
- substratul de protecție al căii, realizat din mixtură de agregate KG3, cu grosimea de 0,30 m;
- partea superioară a tersamentului căii, realizată din pământul local stabilizat cu lianți hidraulici, cu grosimea de 0,20 m.

Substratul portant al căii este armat în bază cu geogrilă. Pentru fiecare fir se va asigura armarea zonei active pe o lățime de 4,0 m.

Substratul de protecție se va proteja de pământul din bază cu geotextil de separare și se va arma cu geogrilă pe toată platforma de pământ.

Substratul căii pentru liniile directe și curente din stație este alcătuit din: substratul de protecție la partea inferioară și substratul portant la partea superioară.

Pentru liniile curente, infrastructura căii are următoarea alcătuire:

Tabelul 76. Structură tip 1 (ST1)

Material	Grosime (cm)	Ev2 (MPa)	Evd (MPa)	Dpr (MPa)
KG1 sau KG2 - substrat portant	40	120	60	103
Geogrilă (GGRP)	minim 4 m lățime pentru o linie c.f.			
KG3 - substrat de protecție	30	80	40	100
Geogrilă (GGRP)	pe toată lățimea platformei de pământ			
Geotextil (GTX-S)	pe toată lățimea platformei de pământ			
Pământ stabilizat în zona platformei căii	20 sau 30 (*)	45	25	95

(\*) se stabilește prin încercări de probă în vederea asigurării nivelului de capacitate portantă

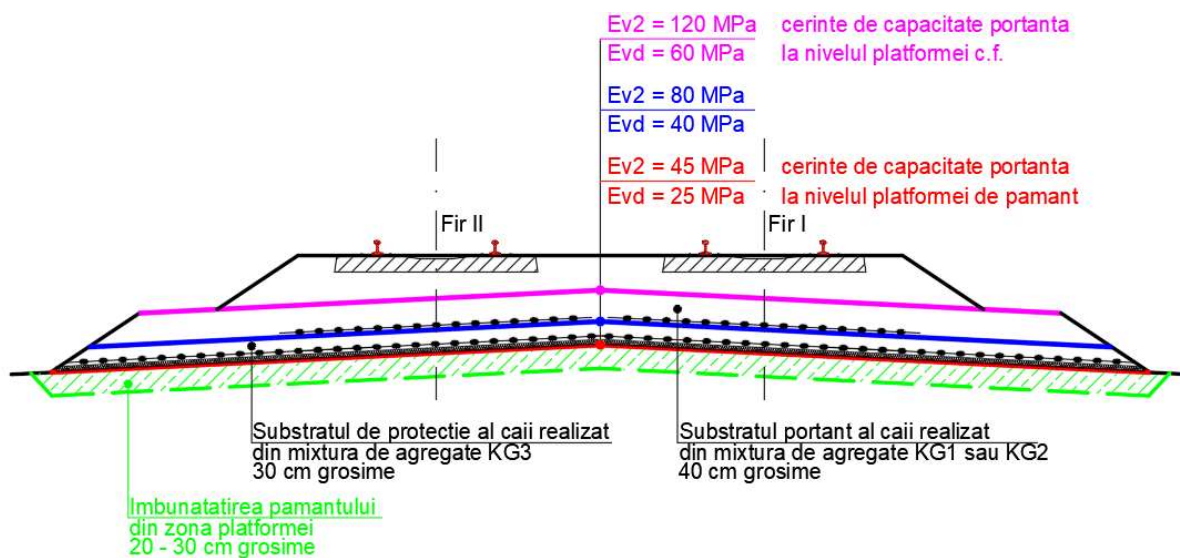


Figura 70. Structură tip 1 (ST1)

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

Pentru liniile directe din stație, infrastructura căii are următoarea alcătuire:

Tabelul 77. Structură tip 2 (ST2)

Material	Grosime (cm)	Ev2 (MPa)	Evd (MPa)	Dpr (MPa)
KG1 - substrat portant	40	120	60	103
Geogrilă (GGRP)	minim 4 m lățime pentru o linie c.f.			
KG3 - substrat de protecție	30	80	40	100
Geogrilă (GGRP)	pe toată lățimea platformei de pământ			
Geotextil (GTX-S)	pe toată lățimea platformei de pământ			
Pământ stabilizat în zona platformei căii	20 sau 30 (*)	45	25	95

(\*) se stabilește prin încercări de probă în vederea asigurării nivelului de capacitate portantă

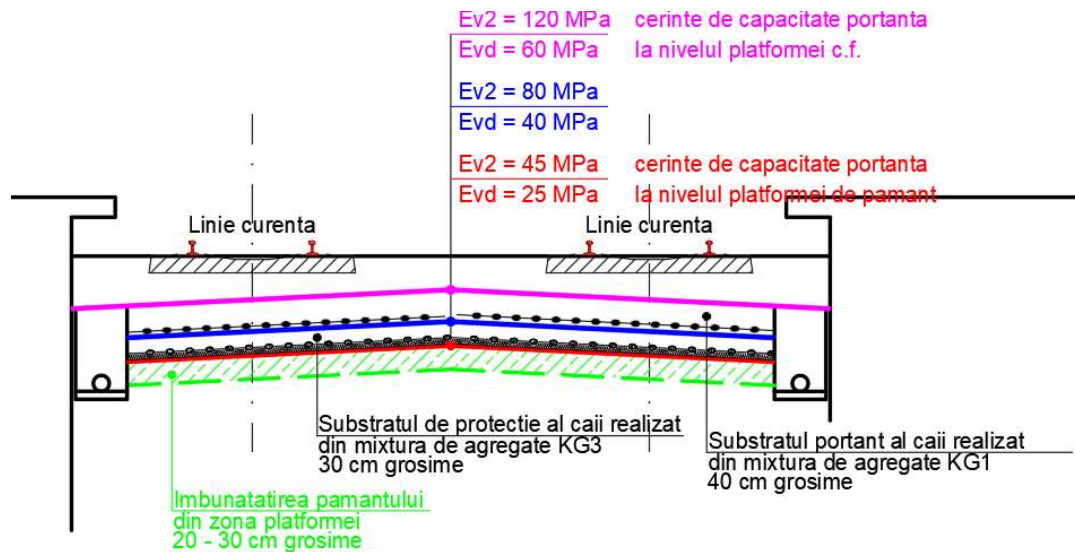


Figura 71 Structură tip 2 (ST2)

Pentru liniile de primire expediere din stație, infrastructura căii are următoarea alcătuire:

Tabelul 78. Structură tip 3 (ST3)

Material	Grosime (cm)	Ev2 (MPa)	Evd (MPa)	Dpr (MPa)
KG1 - substrat portant	40	50	27	98
Geogrilă (GGRP)	minim 4 m lățime pentru o linie c.f.			
Geotextil (GTX-S)	pe toată lățimea platformei de pământ			
Pământ stabilizat în zona platformei căii	20	20	15	95

Pentru liniile manevră, evitare sau de tragere din stație, infrastructura căii are următoarea alcătuire:

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

Tabelul 79. Structură tip 4 (ST4)

Material	Grosime (cm)	Ev2 (MPa)	Evd (MPa)	Dpr (MPa)
KG1 - substrat portant	30	50	27	98
Geogrilă (GGRP)	minim 4 m lățime pentru o linie c.f.			
Geotextil (GTX-S)	pe toată lățimea platformei de pământ			
Pământ stabilizat în zona platformei căii	20	20	15	95

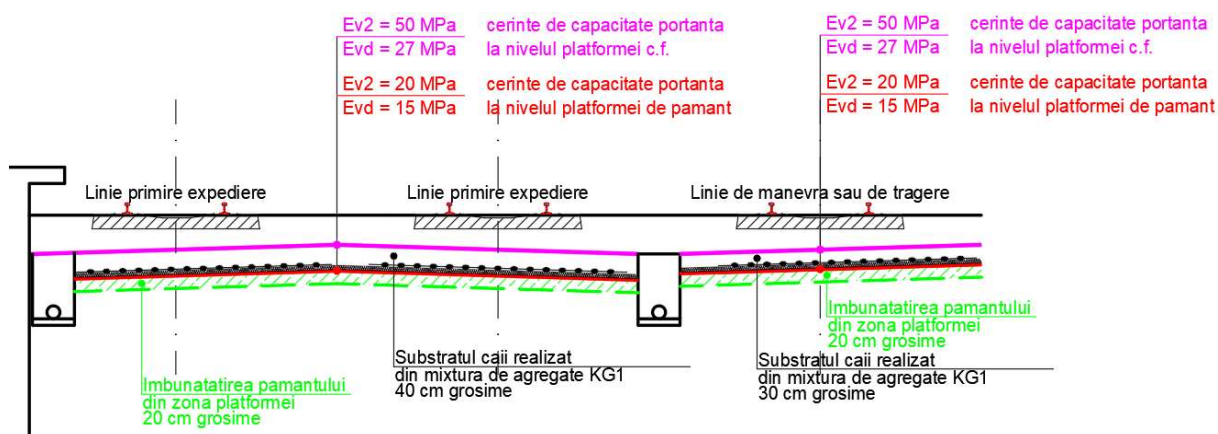


Figura 72. Structurile tip 3 (ST3) și tip 4 (ST4)

**Scurgerea apelor**

Lucrările de colectare și scurgerea apelor sunt:

- șanțuri de platformă;
- șanțuri de gardă;
- drenuri longitudinale;
- bazine de evaporare.

Scurgerea apelor la emisar se va face numai prin intermediul separatoarelor de hidrocarburi.

Tabelul 80. Tabel cu lucrările de colectare și scurgerea apelor

Nr. ob.	Stație / Interval	De la km	La km	Dimensiuni șanț	Dimensiuni rigolă
				 b x h [cm]	 b x h [cm]
01	Stația Roșiori Nord				
	- dren pe dreapta liniei 24	99+200	99+353	-	-
	- dren între liniile 26 și 24	99+354	99+584	-	-

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

	- dren pe dreapta liniei 16	99+654	99+895	-	-
	- dren între liniile 14 și 15	99+877	100+619	-	-
	- dren între liniile 12 și 13	99+877	100+641	-	-
	- dren între liniile 10 și 11	99+845	100+590	-	-
	- dren între liniile 9 și 10	100+635	100+691	-	-
	- dren între liniile 8 și 9	99+800	100+634	-	-
	- dren între liniile 6 și 7	99+749	100+636	-	-
	- dren între linia 24 și Fir I	98+997	99+659	-	-
	- dren între linia 5 și Fir I	99+660	101+137	-	-
	- dren între linia 2 și Fir II	99+114	100+557	-	-
	- dren între liniile 1 și 2	100+557	100+616	-	-
	- dren între liniile 1 și 17	100+314	100+557	-	-
	- dren pe stânga liniei 2	99+479	99+655	-	-
	- dren pe stânga liniei 1	99+655	100+277	-	-
	- dren pe stânga liniei 17	100+277	100+657	-	-
	- dren pe stânga Firului II	100+657	100+840	-	-
	- șanț pe stânga Firului II	100+852	101+350	50x50	-
	- rigolă pe dreapta Firului I	101+142	101+350	-	70x83
<b>02</b>	<b>Interval Roșiori Nord - Măldăeni</b>				
	- rigolă pe dreapta Firului I	101+350	101+560	-	70x83
	- șanț pe dreapta Firului I	101+560	101+860	50x50	-
	- rigolă pe dreapta Firului I	101+860	101+940	-	70x83
	- șanț pe dreapta Firului I	101+940	103+310	50x50	-
	- șanț pe dreapta Firului I	103+542	104+954	50x50	-
	- șanț pe dreapta Firului I	104+970	105+550	50x50	-
	- șanț pe dreapta Firului I	105+693	106+420	50x50	-
	- șanț pe dreapta Firului I	106+786	107+040	50x50	-
	- șanț pe stânga Firului II	101+350	101+860	50x50	-
	- rigolă pe stânga Firului II	101+860	101+940	-	70x83
	- șanț pe stânga Firului II	101+940	103+526	50x50	-
	- șanț pe stânga Firului II	103+614	104+940	50x50	-
	- șanț pe stânga Firului II	104+970	105+600	50x50	-
	- șanț pe stânga Firului II	105+700	106+485	50x50	-
	- șanț pe stânga Firului II	106+786	107+040	50x50	-

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

272 / 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

<b>03</b>	<b>H.m. Măldăeni</b>				
	- șanț pe dreapta Firului I	107+040	107+140	50x50	-
	- șanț pe stânga Firului II	107+040	107+329	50x50	-
	- dren pe dreapta Firului I	107+135	107+770	-	-
	- dren între linia 1 și Fir I	107+770	108+570	-	-
	- dren pe dreapta Firului I	108+570	108+780	-	-
	- dren pe stânga Firului II	107+325	107+770	-	-
	- dren între linia 4 și Fir II	107+770	108+570	-	-
	- dren pe stânga Firului II	108+570	108+790	-	-
	- șanț pe dreapta Firului I	108+780	109+310	40x40	-
	- șanț pe stânga Firului II	109+232	109+310	40x40	-
<b>04</b>	<b>Interval Măldăeni - Mihăești</b>				
	- șanț pe dreapta Firului I	109+310	112+170	40x40	-
	- șanț pe dreapta Firului I	112+315	115+584	40x40	-
	- șanț pe dreapta Firului I	116+081	116+170	40x40	-
	- șanț pe stânga Firului II	109+310	112+190	40x40	-
	- șanț pe stânga Firului II	112+315	115+578	40x40	-
	- șanț pe stânga Firului II	116+081	116+170	40x40	-
<b>05</b>	<b>H.m. Mihăești</b>				
	- șanț pe dreapta Firului I	116+170	116+854	40x40	-
	- dren pe dreapta liniei 1	116+851	117+540	-	-
	- dren între linia 2 și Fir I	116+990	117+830	-	-
	- dren pe dreapta Firului I	117+830	118+480	-	-
	- șanț pe stânga Firului II	116+170	116+208	40x40	-
	- rigolă pe stânga Firului II	116+210	116+491	-	70x83
	- dren pe stânga Firului II	116+490	118+560	-	-
<b>06</b>	<b>Interval Mihăești - Radomirești</b>				
	- dren pe stânga Firului II	118+560	119+262	-	-
	- șanț pe dreapta Firului I	118+702	123+970	40x40	-
	- șanț pe stânga Firului II	119+823	123+970	40x40	-
<b>07</b>	<b>H.m. Radomirești</b>				
	- șanț pe dreapta Firului I	123+970	124+030	40x40	-
	- șanț pe dreapta Firului I	124+075	124+916	40x40	-
	- dren pe dreapta liniei 1	124+993	126+218	-	-

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

273 / 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

	- dren pe dreapta Firului I	126+218	126+399	-	-
	- dren pe dreapta Firului I	124+913	124+993		
	- dren între linia 1 și Firul I	124+993	125+360	-	-
	- dren între linia 2 și Firul I	125+361	126+161	-	-
	- șanț pe stânga Firului II	123+970	124+028	40x40	-
	- dren pe stânga Firului II	124+580	126+399	-	-
	- șanț pe dreapta Firului I	126+609	127+160	40x40	-
	- șanț pe stânga Firului II	126+609	127+160	40x40	-
<b>08</b>	<b>Interval Radomirești - Drăgănești Olt</b>				
	- șanț pe dreapta Firului I	127+160	129+925	40x40	-
	- șanț pe dreapta Firului I	130+030	131+726	40x40	-
	- șanț pe dreapta Firului I	131+737	132+088	40x40	-
	- rigola pe dreapta Firului I	132+103	132+344	-	70x83
	- șanț pe dreapta Firului I	132+353	132+734	40x40	-
	- șanț pe dreapta Firului I	132+740	133+183	40x40	-
	- șanț pe dreapta Firului I	133+320	134+119	40x40	-
	- șanț pe dreapta Firului I	134+160	134+746	40x40	-
	- șanț pe dreapta Firului I	134+765	134+959	40x40	-
	- șanț pe dreapta Firului I	134+972	135+772	40x40	-
	- șanț pe dreapta Firului I	136+036	136+250	40x40	-
	- șanț pe stânga Firului II	127+160	129+923	40x40	-
	- șanț pe stânga Firului II	129+960	131+732	40x40	-
	- șanț pe stânga Firului II	131+742	132+083	40x40	-
	- șanț pe stânga Firului II	132+098	132+338	40x40	-
	- rigola pe stânga Firului II	132+385	132+505	-	70x83
	- șanț pe stânga Firului II	132+505	132+730	40x40	-
	- șanț pe stânga Firului II	133+545	134+130	40x40	-
	- șanț pe stânga Firului II	135+149	135+773	40x40	-
	- șanț pe stânga Firului II	136+171	136+250	40x40	-
<b>09</b>	<b>Stația Drăgănești Olt</b>				
	- șanț pe dreapta Firului I	136+250	136+642	40x40	-
	- șanț pe stânga Firului II	136+250	136+639	40x40	-
	- dren pe dreapta liniei 6	136+659	136+811	-	-
	- dren pe dreapta liniei 6	137+102	137+147	-	-

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

	- dren între liniile 5 și 6	136+812	137+102	-	-
	- dren între liniile 5 și 6	137+158	137+645	-	-
	- dren pe dreapta Firului I	137+645	137+996	-	-
	- dren între linia 4 și Fir I	136+711	137+147	-	-
	- dren între linia 4 și Fir I	137+157	137+592	-	-
	- dren între linia 1 și Fir II	136+711	137+147	-	-
	- dren între linia 1 și Fir II	137+157	137+592	-	-
	- dren pe stânga liniei 1	137+593	137+872	-	-
<b>10</b>	<b>Interval Drăgănești Olt - Fărcașele</b>				
	- dren pe dreapta Firului I	143+776	146+650	-	-
	- dren pe stânga Firului II	143+776	146+650	-	-
<b>11</b>	<b>H.m. Fărcașele</b>				
	- dren pe dreapta Firului I	146+650	148+245	-	-
	- dren pe stânga Firului II	146+650	148+175	-	-
	- dren pe stânga Firului II	148+255	148+492	-	-
	- șanț pe dreapta Firului I	148+205	148+920	40x40	-
	- șanț pe stânga Firului II	148+487	148+920	40x40	-
<b>12</b>	<b>Interval Fărcașele - Caracal</b>				
	- șanț pe dreapta Firului I	148+920	150+241	40x40	-
	- șanț pe dreapta Firului I	150+260	154+698	40x40	-
	- dren pe dreapta Firului I	154+698	154+785	-	-
	- șanț pe stânga Firului II	148+920	150+241	40x40	-
	- șanț pe stânga Firului II	150+256	154+698	40x40	-
	- dren pe stânga Firului II	154+699	154+785	-	-
<b>13</b>	<b>Stația Caracal</b>				
	- dren pe stânga liniei 13	155+599	156+152	-	-
	- dren pe stânga Firului II	154+785	155+140	-	-
	- dren pe stânga Firului II	155+156	155+599	-	-
	- dren între linia 1 și Fir II	155+599	156+152	-	-
	- dren pe stânga Firului II	156+152	156+756	-	-
	- dren pe dreapta Firului I	154+785	155+140	-	-
	- dren pe dreapta Firului I	154+156	155+192	-	-
	- dren între linia 4 și Fir I	155+192	156+312	-	-
	- dren între linia 4 și Fir I	156+400	156+610	-	-

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

275 / 482





**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

	- dren pe dreapta Firului I	156+610	156+756	-	-
	- dren între liniile 4 și 5	156+135	156+256	-	-
	- dren între liniile 5 și 6	155+420	156+160	-	-
	- dren între liniile 7 și 8	155+507	156+067	-	-
	- dren între liniile 9 și 10	155+591	155+899	-	-
	- dren pe stânga liniilor 12A și 12B	155+188	155+753	-	-
	- dren pe stânga liniei 4	156+610	156+787	-	-
	- șanț pe dreapta Firului I	156+675	156+768	40x40	-
<b>14</b>	<b>Interval Caracal - Grozăvești</b>				
	- șanț pe dreapta Firului I	156+798	156+914	40x40	-
	- șanț pe dreapta Firului I	158+566	159+012	40x40	-
	- șanț pe dreapta Firului I	159+218	160+497	40x40	-
	- șanț pe dreapta Firului I	160+506	161+970	40x40	-
	- șanț pe dreapta Firului I	161+982	162+065	40x40	-
	- șanț pe dreapta Firului I	163+427	164+652	40x40	-
	- șanț pe dreapta Firului I	164+658	165+698	40x40	-
	- șanț pe dreapta Firului I	165+702	166+780	40x40	-
	- șanț pe dreapta Firului I	166+786	167+020		
	- șanț pe stânga Firului II	156+795	157+329	40x40	-
	- șanț pe stânga Firului II	158+218	159+024	40x40	-
	- șanț pe stânga Firului II	159+218	160+497	40x40	-
	- șanț pe stânga Firului II	160+506	161+971	40x40	-
	- șanț pe stânga Firului II	161+981	162+066	40x40	-
	- șanț pe stânga Firului II	163+426	164+653	40x40	-
	- șanț pe stânga Firului II	164+658	165+698	40x40	-
	- șanț pe stânga Firului II	165+702	166+780	40x40	-
	- șanț pe stânga Firului II	166+786	167+020	40x40	-
	- dren pe dreapta Firului I	162+065	163+420	-	-
	- dren pe stânga Firului II	162+065	163+419	-	-
<b>15</b>	<b>H.m. Grozăvești</b>				
	- șanț pe dreapta Firului I	167+020	167+290	40x40	-
	- șanț pe dreapta Firului I	168+690	169+270	40x40	-
	- dren pe dreapta Firului I	167+290	167+713	-	-
	- dren între linia 4 și Fir I	167+689	168+579	-	-

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

	- dren pe dreapta Firului I	168+580	168+687		
	- șanț pe stânga Firului II	167+020	167+290	40x40	-
	- șanț pe stânga Firului II	168+690	169+270	40x40	-
	- dren pe stânga Firului II	167+290	167+713	-	-
	- dren între linia 1 și Fir II	167+689	168+579	-	-
	- dren pe stânga Firului II	168+580	168+687	-	-
<b>16</b>	<b>Interval Grozăvești - Jianca</b>				
	- șanț pe dreapta Firului I	169+270	169+400	40x40	-
	- șanț pe dreapta Firului I	172+600	173+440	40x40	-
	- șanț pe dreapta Firului I	174+647	175+400	40x40	-
	- șanț pe stânga Firului II	169+270	169+400	40x40	-
	- șanț pe stânga Firului II	172+600	173+440	40x40	-
	- șanț pe stânga Firului II	174+647	175+400	40x40	-
	- dren pe dreapta Firului I	171+990	172+326	-	-
	- dren pe dreapta Firului I	173+440	174+646	-	-
	- dren pe stânga Firului II	171+990	172+326	-	-
	- dren pe stânga Firului II	173+440	174+646	-	-
<b>17</b>	<b>Stația Jianca</b>				
	- șanț pe dreapta Firului I	175+400	175+892	40x40	-
	- șanț pe stânga Firului II	175+400	175+892	40x40	-
	- șanț pe dreapta Firului I	177+060	177+760	40x40	-
	- șanț pe stânga Firului II	177+060	177+760	40x40	-
	- dren pe dreapta Firului I	175+892	176+152	-	-
	- dren între linia 4 și Fir I	176+108	176+997	-	-
	- dren pe dreapta Firului I	176+953	177+060	-	-
	- dren pe stânga Firului II	175+892	176+133	-	-
	- dren între linia 1 și Fir II	176+108	176+997	-	-
	- dren pe stânga Firului II	176+953	177+060	-	-
<b>18</b>	<b>Interval Jianca - Leu</b>				
	- șanț pe dreapta Firului I	177+760	177+844	40x40	-
	- șanț pe dreapta Firului I	177+855	179+940	40x40	-
	- șanț pe dreapta Firului I	180+591	181+990	40x40	-
	- șanț pe dreapta Firului I	182+850	183+910	40x40	-
	- șanț pe stânga Firului II	177+760	177+844	40x40	-

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

	- șanț pe stânga Firului II	177+855	179+940	40x40	-
	- șanț pe stânga Firului II	180+591	181+990	40x40	-
	- șanț pe stânga Firului II	183+030	183+910	40x40	-
	- dren pe dreapta Firului I	179+940	180+590	-	-
	- dren pe stânga Firului II	179+940	180+590	-	-
<b>19</b>	<b>H.m. Leu</b>				
	- șanț pe dreapta Firului I	183+910	184+330	40x40	-
	- șanț pe stânga Firului II	183+910	184+330	40x40	-
	- dren pe dreapta Firului I	184+330	184+620	40x40	-
	- dren între linia 4 și Fir I	184+600	185+490	40x40	-
	- dren pe dreapta Firului I	185+465	186+180	40x40	-
	- dren pe stânga Firului II	184+330	184+620	40x40	-
	- dren între linia 1 și Fir II	184+600	186+174	40x40	-
	- dren pe stânga Firului II	186+174	186+180	40x40	-
<b>20</b>	<b>Interval Leu - Malu Mare</b>				
	- dren pe dreapta Firului I	186+180	186+550	-	-
	- șanț pe dreapta Firului I	186+550	193+800	40x40	-
	- dren pe dreapta Firului I	194+182	195+309	-	-
	- șanț pe dreapta Firului I	195+462	195+823	40x40	-
	- șanț pe dreapta Firului I	195+831	196+202	40x40	-
	- șanț pe dreapta Firului I	196+410	196+555	40x40	-
	- șanț pe dreapta Firului I	196+563	197+130	40x40	-
	- dren pe stânga Firului II	186+180	186+550	-	-
	- șanț pe stânga Firului II	186+550	193+900	40x40	-
	- dren pe stânga Firului II	194+182	195+309	-	-
	- șanț pe stânga Firului II	195+608	195+824	40x40	-
	- șanț pe stânga Firului II	195+843	196+203	40x40	-
	- șanț pe stânga Firului II	196+629	197+130	40x40	-
<b>21</b>	<b>H.m. Malu Mare</b>				
	- șanț pe dreapta Firului I	197+130	197+366	40x40	-
	- dren pe dreapta Firului I	197+378	198+580	-	-
	- șanț pe dreapta Firului I	198+850	198+923	40x40	-
	- șanț pe dreapta Firului I	198+993	199+080	40x40	-
	- șanț pe stânga Firului II	197+130	197+366	40x40	-

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

	- dren pe stânga Firului II	197+669	198+580	-	-
	- șanț pe stânga Firului II	198+580	198+923	40x40	-
<b>22</b>	<b>Interval Malu Mare - Banu Mărăcine</b>				
	- șanț pe dreapta Firului I	199+080	199+310	40x40	-
	- șanț pe dreapta Firului I	200+096	200+942	40x40	-
	- șanț pe dreapta Firului I	201+023	201+810	40x40	-
	- șanț pe dreapta Firului I	201+819	202+450	40x40	-
	- șanț pe stânga Firului II	199+095	199+310	40x40	-
	- șanț pe stânga Firului II	200+095	200+942	40x40	-
	- șanț pe stânga Firului II	201+016	201+820	40x40	-
	- șanț pe stânga Firului II	201+827	202+450	40x40	-
	- dren pe dreapta Firului I	199+585	199+837	-	-
	- dren pe stânga Firului II	199+585	199+837	-	-
<b>23</b>	<b>H.m. Banu Mărăcine</b>				
	- șanț pe dreapta Firului I	202+450	202+525	40x40	-
	- șanț pe stânga Firului II	202+450	202+512	40x40	-
	- dren pe dreapta Firului I	202+541	204+370	-	-
	- dren pe dreapta Firului I	204+387	204+850	-	-
	- dren pe stânga Firului II	202+556	203+121	-	-
	- dren între linia 4 și Fir II	203+121	204+371	-	-
	- dren pe stânga Firului II	204+378	204+850	-	-
	- dren între liniile 3 și 4	203+121	203+271	-	-
	- dren între liniile 1 și 2	203+271	203+921	-	-
	- dren pe stânga liniei 1	203+921	204+137	-	-
	- dren pe stânga liniei 4	204+290	204+371	-	-
<b>24</b>	<b>Interval Banu Mărăcine - Craiova</b>				
	- dren pe dreapta Firului I	204+850	205+151		
	- rigolă cu umăr pe dreapta Firului I	205+130	205+145	-	70x83
	- rigolă simplă pe dreapta Firului I	205+145	205+308	-	70x83
	- dren pe dreapta Firului I	205+337	205+960	-	-
	- dren pe dreapta Firului I	205+970	207+313	-	-
	- dren pe stânga Firului II	204+850	205+322	-	-
	- dren pe stânga Firului II	205+387	205+960	-	-
	- dren pe stânga Firului II	205+970	207+313	-	-

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

Tabelul 81. Pereere canal existent

Nr. Ob.	Stație / Interval	De la km	La km	Lungime (m)
<b>16</b>	<b>Interval Grozăvești - Jianca</b>			
	- pe dreapta firului I	169+400	170+390	990
	- pe dreapta firului I	170+410	172+330	1920
	- pe stânga firului I	169+400	170+390	990
	- pe stânga firului I	170+410	172+330	1920
<b>18</b>	<b>Interval Jianca – Leu</b>			
	- pe stânga firului I	183+025	183+036	11

Tabelul 82. Tabel cu coordonatele bazinelor de evaporare

Nr. ob.	Stație / Interval	De la km	La km	Coordonate colțuri bazin de evaporare		Dimensiuni baza L x l [m]	Adancime bazin H [m]
				X	Y		
<b>1</b>	<b>Stația Roșiori Nord</b>						
	- bazin de evaporare pe dreapta Firului I (B01/1)	99+873	99+910	291580.46	498631.54	36.80x16.80	2.00
				291563.61	498626.48		
				291552.79	498662.49		
				291569.65	498667.55		
	- bazin de evaporare pe dreapta Firului I (B01/2)	100+742	100+800	291712.69	497750.19	57.60x32.60	2.00
				291680.68	497744.01		
				291669.76	497800.56		
				291701.77	497806.74		
<b>03</b>	<b>H.m. Măldăeni</b>						
	- bazin de evaporare pe dreapta Firului I (B03/1)	108+770	108+794	290537.44	490339.77	23.80x8.80	1.00
				290528.93	490337.53		
				290522.87	490360.55		
				290531.38	490362.79		
	- bazin de evaporare pe stânga Firului II (B03/2)	109+186	109+230	290597.84	489905.38	43.80x6.80	1.00
				290591.27	489903.64		
				290580.05	489945.97		
				290586.62	489947.72		
<b>06</b>	<b>Interval Mihăești - Radomirești</b>						
	- bazin de evaporare pe dreapta Firului I (B06/1)	118+676	118+707	290880.53	480580.58	31.20x8.50	2.00
				290872.16	480582.06		
				290877.60	480612.79		

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

				290885.97	480611.30		
	- bazin de evaporare pe stânga Firului II (B06/2)	119+806	119+826	290635.69	479487.48	20.30x7.30	1.50
				290628.54	479488.95		
				290632.63	479508.83		
				290639.78	479507.36		
<b>07</b>	<b>H.m. Radomirești</b>						
	- bazin de evaporare pe stânga Firului II (B07/1)	126+583	126+617	290316.14	472777.20	33.30x11.30	2.50
				290305.24	472774.20		
				290296.41	472806.31		
				290307.31	472809.31		
	- bazin de evaporare pe dreapta Firului I (B07/2)	126+584	126+616	290379.02	472795.22	31.80x9.80	2.00
				290369.57	472792.63		
				290361.16	472823.30		
				290370.61	472825.89		
<b>09</b>	<b>Stația Drăgănești Olt</b>						
	- bazin de evaporare pe stânga Firului II (B09/1)	137+746	137+774	295206.70	463376.72	28.30x10.30	2.50
				295197.44	463372.21		
				295185.04	463397.65		
				295194.30	463402.16		
<b>11</b>	<b>H.m. Fărcașele</b>						
	- bazin de evaporare pe dreapta Firului I (B11/1)	148+178	148+205	291471.84	455780.35	26.80x9.80	2.00
				291462.05	455780.90		
				291463.56	455807.65		
				291473.35	455807.10		
	- bazin de evaporare pe stânga Firului II (B11/2)	148+460	148+487	291418.55	455500.31	26.80x9.80	2.00
				291408.75	455500.61		
				291409.59	455527.40		
				291419.38	455527.10		
<b>13</b>	<b>Stația Caracal</b>						
	- bazin de evaporare pe stânga Firului II (B13/1)	154+791	154+806	290655.03	449517.78	15.00x9.00	1.00
				290666.98	449508.72		
				290661.55	449501.55		
				290649.59	449510.60		
	- bazin de evaporare pe dreapta Firului I (B13/2)	155+410	155+431	291255.34	449352.20	20.80x10.80	1.00
				291255.34	449363.00		
				291276.14	449363.00		
				291276.14	449352.20		
	- bazin de evaporare pe dreapta Firului I (B13/3)	155+916	155+967	291780.16	449172.65	50.80x12.80	1.33
				291776.05	449160.52		
				291727.94	449176.82		

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

281 / 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

				291732.04	449188.94		
<b>14</b>	<b>Interval Caracal - Grozăvești</b>						
	- bazin de evaporare pe stânga Firului II (B14/1)	158+204	158+218	292871.29 292859.65 292840.95 292852.59	447445.09 447435.72 447458.92 447468.30	14.80x10.80	1.33
	- bazin de evaporare pe dreapta Firului I (B14/2)	158+536	158+569	293155.09 293184.46 293190.60 293161.23	447293.91 447280.67 447294.30 447307.54	32.22x14.94	1.33
	- bazin de evaporare pe stânga Firului II (B14/3)	159+901	159+920	294147.18 294158.33 294165.38 294154.23	446400.41 446385.28 446390.55 446405.68	18.80x8.80	1.00
<b>15</b>	<b>H.m. Grozăvești</b>						
	- bazin de evaporare pe dreapta Firului I (B15/1)	168+682	168+720	294680.65 294669.20 294663.17 294674.63	438245.43 438243.62 438281.75 438283.56	38.60x11.60	2.60
	- bazin de evaporare pe stânga Firului II (B015/2)	168+663	168+702	294617.19 294605.73 294599.71 294611.17	438253.85 438252.04 438290.16 438291.97	38.60x11.60	2.60
<b>16</b>	<b>Interval Grozăvești - Jianca</b>						
	- bazin de evaporare pe dreapta Firului I (B16/1)	173+434	173+454	295456.94 295446.79 295443.36 295453.51	433576.20 433574.46 433594.47 433596.21	20.30x10.30	1.50
	- bazin de evaporare pe stânga Firului II (B016/2)	173+430	173+453	295400.15 295387.02 295383.27 295396.40	433567.42 433565.28 433588.27 433590.42	23.30x13.30	2.50
	- bazin de evaporare pe dreapta Firului I (B16/3)	174+634	174+652	295647.22 295635.49 295632.47 295644.20	432393.04 432391.03 432408.68 432410.69	17.90x11.90	1.70
	- bazin de evaporare pe stânga Firului II (B016/4)	174+632	174+656	295596.40 295584.96 295580.98	432380.63 432378.67 432401.93	23.60x11.60	2.60

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

282 / 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

				295592.41	432403.89		
<b>18</b>	<b>Interval Jianca - Leu</b>						
	- bazin de evaporare pe dreapta Firului I (B18/1)	180+577	180+598	298369.27	427137.64	21.20x11.20	1.80
				298359.47	427132.23		
				298349.22	427150.78		
				298359.02	427156.20		
	- bazin de evaporare pe stânga Firului II (B18/2)	180+576	180+601	298318.40	427106.08	24.80x14.80	3.00
				298305.45	427098.93		
				298293.45	427120.64		
				298306.41	427127.79		
	- bazin de evaporare pe dreapta Firului I (B18/3)	182+837	182+859	299461.99	425158.59	21.50x10.50	1.90
				299452.80	425153.51		
				299442.41	425172.33		
				299451.60	425177.41		
				299402.88	425127.88		
				299392.92	425145.91		
				299401.32	425150.56		
<b>20</b>	<b>Interval Leu - Malu Mare</b>						
	- bazin de evaporare pe stânga Firului II (B20/1)	187+151	187+188	301503.29	421340.02	36.80x9.80	2.00
				301494.71	421335.28		
				301476.87	421367.47		
				301485.45	421372.20		
	- bazin de evaporare pe dreapta Firului I (B20/2)	187+151	187+189	301563.18	421372.14	38.00x11.30	2.50
				301553.29	421366.68		
				301534.71	421400.17		
				301544.61	421405.63		
	- bazin de evaporare pe stânga Firului II (B20/3)	189+221	189+260	302509.46	419529.00	38.90x13.90	2.70
				302497.31	419522.25		
				302478.42	419556.25		
				302490.57	419563.00		
	- bazin de evaporare pe dreapta Firului I (B20/4)	189+221	189+260	302569.70	419562.46	38.90x13.90	2.70
				302557.55	419555.71		
				302538.66	419589.71		
				302550.81	419596.46		
	- bazin de evaporare pe stânga Firului II (B20/5)	192+126	192+164	303919.86	416989.87	38.90x13.90	2.70
				303907.71	416983.11		
				303888.79	417017.09		
				303900.94	417023.85		
				303979.08	417024.03		

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



Asocierea



BAICONS IMPEX SRL

ISPCF SA

283 / 482





**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

	- bazin de evaporare pe dreapta Firului I (B20/6)	192+127	192+163	303968.76	417018.30	36.80x11.80	2.00
				303950.89	417050.47		
				303961.21	417056.20		
<b>22</b>	<b>Interval Malu Mare - Banu Mărăciine</b>						
	- bazin de evaporare pe stânga Firului II (B22/1)	200+936	200+960	309319.11	410596.39	24.40x6.40	1.20
				309315.37	410591.19		
				309295.56	410605.44		
				309299.30	410610.64		
	- bazin de evaporare pe dreapta Firului I (B22/2)	200+936	200+960	309340.95	410626.50	24.40x6.40	1.20
				309337.21	410621.30		
				309317.41	410635.56		
				309321.15	410640.75		

Tabel cu coordonatele separatoarelor de hidrocarburi

Tabelul 83. Coordonatele separatoarelor de hidrocarburi

Nr. ob.	Stație / Interval	Poziția kilometrică	Coordonate		Emisar
			X	Y	
<b>1</b>	<b>Stația Roșiori Nord</b>				
	- S01/1 - pe stânga Firului II	99+114	291331.04	499395.08	Descărcare pe taluz
	- S01/2 - pe dreapta Firului I	99+200	291360.66	499311.21	Descărcare pe taluz
	- S01/3 - pe dreapta Firului I	99+895	291551.85	498641.30	B01/1
	- S01/4 - pe stânga Firului II	100+842	291648.96	497694.73	Descărcare în șanț
<b>2</b>	<b>Interval Roșiori Nord - Măldăeni</b>				
	- S02/1 - pe stânga Firului II	103+521	290936.44	495339.17	Râul Bratcov
	- S02/2 - pe stânga Firului II	103+613	290875.48	495270.22	Râul Bratcov
	- S02/3 - pe dreapta Firului I	103+547	290981.09	495272.80	Râul Bratcov
	- S02/4 - pe dreapta Firului I	104+947	290263.50	494092.42	Podet km 104+967
	- S02/5 - pe stânga Firului II	104+975	290230.77	494072.14	Podet km 104+967
	- S02/6 - pe dreapta Firului I	104+973	290258.36	494067.43	Podet km 104+967
	- S02/7 - pe stânga Firului II	105+695	290100.53	493362.64	Podet km 105+690
	- S02/8 - pe dreapta Firului I	105+697	290128.49	493356.31	Podet km 105+690
	- S02/9 - pe stânga Firului II	106+787	290006.60	492276.00	Podet km 106+782
	- S02/10 - pe dreapta Firului I	106+792	290031.97	492274.84	Podet km 106+782
<b>3</b>	<b>H.m. Măldăeni</b>				
	- S03/1 - pe dreapta Firului I	108+780	290524.47	490350.74	B03/1
	- S03/2 - pe stânga Firului II	109+232	290595.67	489902.71	B03/2

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

284 / 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

<b>4</b>	<b>Interval Măldăeni - Mihăești</b>				
	- S04/1 – pe stânga Firului II	112+319	291395.47	486920.75	Podet km 112+312
	- S04/2 - pe dreapta Firului I	112+319	291411.70	486924.98	Podet km 112+312
	- S04/3 – pe stânga Firului II	115+574	291278.73	483687.15	Pod km 115+591
	- S04/4 - pe dreapta Firului I	115+581	291321.57	483675.24	Pod km 115+591
	- S04/5 – pe stânga Firului II	116+085	291210.84	483181.31	Pod km 116+074
	- S04/6 - pe dreapta Firului I	116+085	291279.81	483173.44	Pod km 116+074
<b>6</b>	<b>Interval Mihăești - Radomirești</b>				
	- S06/1 - pe dreapta Firului I	118+701	290871.61	480588.14	B06/1
	- S06/2 – pe stânga Firului II	119+823	290638.41	479490.75	B06/2
<b>7</b>	<b>H.m. Radomirești</b>				
	- S07/1 – pe stânga Firului II	124+025	290159.28	475343.80	Pod km 124+050
	- S07/2 - pe dreapta Firului I	124+026	290212.83	475332.52	Pod km 124+050
	- S07/3 - pe dreapta Firului I	124+076	290218.66	475280.08	Pod km 124+050
	- S07/4 – pe stânga Firului II	126+610	290316.03	472784.21	B07/1
	- S07/5 - pe dreapta Firului I	126+610	290366.78	472798.20	B07/2
<b>8</b>	<b>Interval Radomirești - Drăgănești Olt</b>				
	- S08/1 – pe stânga Firului II	129+915	291206.69	469601.54	Pod km 129+933
	- S08/2 - pe dreapta Firului I	129+923	291245.22	469604.00	Pod km 129+933
	- S08/3 – pe stânga Firului II	131+725	291504.26	467859.61	Pod km 131+137
	- S08/4 - pe dreapta Firului I	131+721	291514.92	467873.15	Pod km 131+137
	- S08/5 – pe stânga Firului II	132+080	291778.59	467631.23	Pod km 132+090
	- S08/6 – pe dreapta Firului I	132+084	291792.59	467644.34	Pod km 132+090
	- S08/7 – pe stânga Firului II	132+333	291956.79	467460.16	Pod km 132+346
	- S08/8 – pe dreapta Firului I	132+340	291974.52	467463.47	Pod km 132+346
	- S08/9 – pe stânga Firului II	132+728	292087.29	467093.47	Podet km 132+736
	- S08/10 – pe dreapta Firului I	132+729	292105.61	467096.91	Podet km 132+736
	- S08/11 – pe dreapta Firului I	133+177	292295.47	466695.97	Podet km 133+194
	- S08/12 – pe stânga Firului II	133+200	292293.87	466668.10	Podet km 133+194
	- S08/13 – pe dreapta Firului I	133+203	292306.82	466671.61	Podet km 133+194
	- S08/14 – pe stânga Firului II	134+126	292901.16	465987.95	Podet km 134+135
	- S08/15 – pe dreapta Firului I	134+108	292899.33	466037.35	Podet km 134+135
	- S08/16 – pe dreapta Firului I	134+743	293429.65	465707.31	Pod km 134+753
	- S08/17 – pe dreapta Firului I	134+956	293557.96	465537.23	Pod km 134+964
	- S08/18 – pe dreapta Firului I	135+767	293985.04	464846.80	Pod km 135+778
	- S08/19 – pe stânga Firului II	135+767	293942.26	464828.84	Pod km 135+778
<b>9</b>	<b>Stația Drăgănești Olt</b>				
	- S09/1 – pe stânga Firului II	136+635	294515.63	464205.92	Pod km 136+646
	- S09/2 – pe dreapta Firului I	136+637	294529.28	464233.31	Pod km 136+646
	- S09/3 – pe stânga Firului II	137+145	294914.77	463929.80	Podet km 137+152

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

	- S09/4 – pe dreapta Firului I	137+147	294964.61	463960.13	Pod ę km 137+152
	- S09/5 – pe stęnga Firului II	137+760	295201.85	463390.10	B09/1
	- S09/6 – pe dreapta Firului I	137+996	295300.44	463175.40	Descărcare în șanț
<b>11</b>	<b>H.m. Fărcașele</b>				
	- S11/1 – pe dreapta Firului I	148+208	291464.88	455777.73	B11/1
	- S11/2 – pe stęnga Firului II	148+490	291414.04	455497.05	B11/2
<b>12</b>	<b>Interval Fărcașele - Caracal</b>				
	- S12/1 – pe stęnga Firului II	150+238	291355.46	453750.51	Pod km 150+248
	- S12/2 – pe dreapta Firului I	150+233	291388.73	453754.46	Pod km 150+248
	- S12/3 – pe stęnga Firului II	150+264	291359.24	453724.38	Pod km 150+248
	- S12/4 – pe dreapta Firului I	150+264	291388.15	453722.98	Pod km 150+248
<b>13</b>	<b>Stația Caracal</b>				
	- S13/2 – pe stęnga Firului II	154+998	290660.92	449514.54	B13/1
	- S13/2 – pe dreapta Firului I	155+430	291273.66	449350.36	B13/2
	- S13/3 – pe dreapta Firului I	155+959	291767.84	449160.58	B13/3
	- S13/4 – pe stęnga Firului II	156+756	292482.49	448818.31	Descărcare pe taluz
	- S13/5 – pe dreapta Firului I	156+764	292506.15	448833.42	Pod ę km 156+772
<b>14</b>	<b>Interval Caracal - Grozăvești</b>				
	- S14/1 – pe stęnga Firului II	158+221	292872.28	447443.04	B14/1
	- S14/2 – pe dreapta Firului I	158+569	293183.84	447277.93	B14/2
	- S14/3 – pe stęnga Firului II	159+222	293727.30	446924.79	Pod ę km 159+216
	- S14/4 – pe stęnga Firului II	159+222	293733.95	446931.73	Pod ę km 159+216
	- S14/5 – pe dreapta Firului I	159+224	293748.61	446945.67	Pod ę km 159+216
	- S14/6 – pe stęnga Firului II	159+911	294160.81	446398.21	B14/3
	- S14/7 – pe stęnga Firului II	160+494	294506.78	445929.03	Pod km 160+502
	- S14/8 – pe stęnga Firului II	160+495	294516.13	445934.49	Pod km 160+502
	- S14/9 – pe dreapta Firului I	160+494	294538.23	445952.91	Pod km 160+502
	- S14/10 – pe stęnga Firului II	160+509	294515.78	445916.72	Pod km 160+502
	- S014/11 – pe stęnga Firului II	160+509	294524.12	445923.75	Pod km 160+502
	- S14/12 – pe dreapta Firului I	160+510	294547.44	445939.67	Pod km 160+502
	- S014/13 – pe stęnga Firului II	161+968	295189.78	444654.40	Pod km 161+976
	- S14/14 – pe dreapta Firului I	161+967	295223.55	444662.89	Pod km 161+976
	- S14/15 – pe stęnga Firului II	161+985	295193.00	444637.89	Pod km 161+976
	- S14/16 – pe dreapta Firului I	161+985	295225.74	444644.93	Pod km 161+976
	- S14/17 – pe stęnga Firului II	163+429	295430.67	443222.12	Pod ę km 163+424
	- S14/18 – pe dreapta Firului I	163+431	295451.46	443218.40	Pod ę km 163+424
	- S14/19 – pe stęnga Firului II	164+650	294959.42	442122.95	Pod ę km 164+655
	- S14/20 – pe dreapta Firului I	164+650	294980.73	442108.74	Pod ę km 164+655
	- S14/21 – pe stęnga Firului II	164+663	294952.33	442112.32	Pod ę km 164+655

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

286 / 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

	- S14/22 – pe dreapta Firului I	164+661	294974.16	442099.03	Podet km 164+655
	- S14/23 – pe stânga Firului II	165+694	294421.64	441227.94	Podet km 165+700
	- S14/24 – pe dreapta Firului I	165+694	294444.92	441219.44	Podet km 165+700
	- S14/25 – pe stânga Firului II	165+706	294417.64	441216.84	Podet km 165+700
	- S14/26 – pe dreapta Firului I	165+706	294440.86	441208.35	Podet km 165+700
	- S14/27 – pe stânga Firului II	166+776	294312.26	440155.90	Podet km 166+783
	- S14/28 – pe dreapta Firului I	166+776	294336.76	440159.54	Podet km 166+783
<b>15</b>	<b>H.m. Grozăvești</b>				
	- S15/1 – pe dreapta Firului I	168+687	294661.77	438276.24	B15/1
	- S15/2 – pe stânga Firului II	168+687	294616.10	438268.67	B15/2
<b>16</b>	<b>Interval Grozăvești - Jianca</b>				
	- S16/1 – pe dreapta Firului I	173+440	295442.92	433588.11	B16/1
	- S16/2 – pe stânga Firului II	173+440	295400.08	433580.79	B16/2
	- S16/3 – pe dreapta Firului I	174+648	295633.18	432395.39	B16/3
	- S16/4 – pe stânga Firului II	174+647	295596.44	432389.55	B16/4
<b>18</b>	<b>Interval Jianca - Leu</b>				
	- S18/1 – pe dreapta Firului I	177+838	297015.51	429543.28	Pod km 177+830
	- S18/2 – pe stânga Firului II	177+837	296991.03	429530.26	Pod km 177+830
	- S18/3 – pe dreapta Firului I	177+860	297026.99	429523.82	Pod km 177+830
	- S18/4 – pe stânga Firului II	177+860	297001.61	429509.80	Pod km 177+830
	- S18/5 – pe dreapta Firului I	180+591	298354.78	427137.52	B18/1
	- S18/6 – pe stânga Firului II	180+591	298314.96	427115.52	B18/2
	- S18/7 – pe dreapta Firului I	182+850	299447.18	425160.49	B18/3
	- S18/8 – pe stânga Firului II	183+030	299503.69	424984.92	Canal existent
<b>20</b>	<b>Interval Leu - Malu Mare</b>				
	- S20/1 – pe stânga Firului II	187+160	301491.75	421365.89	B20/1
	- S20/2 – pe dreapta Firului I	187+160	301537.40	421391.20	B20/2
	- S20/3 – pe stânga Firului II	189+241	302501.42	419546.78	B20/3
	- S20/4 – pe dreapta Firului I	189+241	302546.70	419571.94	B20/4
	- S20/5 – pe stânga Firului II	192+135	303907.28	417016.58	B20/5
	- S20/6 – pe dreapta Firului I	192+135	303953.22	417042.16	B20/6
	- S20/7 – pe stânga Firului II	195+309	305462.25	414262.97	Podet km 195+313
	- S20/8 – pe dreapta Firului I	195+309	305487.18	414267.14	Podet km 195+313
	- S20/9 – pe stânga Firului II	195+819	305532.00	413757.36	Podet km 195+826
	- S20/10 – pe dreapta Firului I	195+818	305555.97	413761.76	Podet km 195+826
	- S20/11 – pe stânga Firului II	196+200	305622.53	413384.06	Podet km 196+206
	- S20/12 – pe dreapta Firului I	196+198	305655.03	413398.16	Podet km 196+206

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

287 / 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

	- S20/13 – pe dreapta Firului I	196+552	305796.07	413074.88	Poduț km 196+559
	- S20/14 – pe dreapta Firului I	196+567	305801.78	413061.05	Poduț km 196+559
<b>21</b>	<b>H.m. Malu Mare</b>				
	- S21/1 – pe stânga Firului II	197+362	306218.3	412402.36	Pod km 197+371
	- S21/2 – pe dreapta Firului I	197+363	306238.05	412425.99	Pod km 197+371
	- S21/3 – pe dreapta Firului I	197+378	306250.17	412417.39	Pod km 197+371
	- S21/4 – pe stânga Firului II	198+919	307543.33	411588.89	Pod km 198+926
	- S21/5 – pe dreapta Firului I	198+920	307569.18	411637.92	Pod km 198+926
<b>22</b>	<b>Interval Malu Mare - Banu Mărăcine</b>				
	- S22/1 – pe stânga Firului II	199+305	307894.62	411427.47	Descărcare pe taluz
	- S22/2 – pe dreapta Firului I	199+305	307907.36	411452.69	Descărcare pe taluz
	- S22/3 – pe stânga Firului II	199+837	308372.92	411193.61	Descărcare pe taluz
	- S22/4 – pe dreapta Firului I	199+837	308379.39	411206.43	Descărcare pe taluz
	- S22/5 – pe stânga Firului II	200+940	309306.09	410612.97	B22/1
	- S22/6 – pe dreapta Firului I	200+940	309318.9	410630.78	B22/2
	- S22/7 – pe stânga Firului II	201+816	310016.11	410100.23	Poduț km 201+817
	- S22/8 – pe dreapta Firului I	201+807	310020.4	410121.18	Poduț km 201+817
<b>23</b>	<b>H.m. Banu Mărăcine</b>				
	- S23/1 – pe dreapta Firului I	202+515	310597.91	409710.98	Pod km 202+530
	- S23/2 – pe stânga Firului II	202+512	310583.88	409697.57	Pod km 202+530
	- S23/3 – pe dreapta Firului I	204+370	312105.94	408631.47	Poduț km 204+375
	- S23/4 – pe stânga Firului II	204+371	312082.11	408595.97	Poduț km 204+375
<b>24</b>	<b>Interval Banu Mărăcine - Craiova</b>				
	- S24/1 – pe stânga Firului II	205+322	312864.53	408055.79	Poduț km 205+329
	- S24/2 – pe dreapta Firului I	205+323	312876.21	408070.71	Poduț km 205+329
	- S24/3 – pe stânga Firului II	205+956	313383.22	407691.26	Poduț km 205+965
	- S24/4 – pe dreapta Firului I	205+956	313391.69	407702.96	Poduț km 205+965

### Drumuri de acces

În cadrul proiectului sunt folosite 4 structuri rutiere și o structură pietonală:

- structuri rutiere pentru drumuri clasificate și neclasificate adiacente trecerilor la nivel;
- structuri rutiere pentru drumuri de acces la obiectivele căii ferate (halte de mișcare, puncte de oprire, containere, etc.);
- structuri rutiere pentru drumuri de întreținere a căii ferate (drumuri de exploatare);
- structuri rutiere pentru parcări;
- structuri rutiere pentru parcări.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

**A. Structuri rutiere pentru drumuri clasificate și neclasificate adiacente trecerilor la nivel.**

Tabelul 84. Structuri rutiere pentru drumuri clasificate și neclasificate adiacente trecerilor la nivel

Material	Grosime (cm)	Nivel capacitate portantă la partea superioară
Strat de uzură BA16 rul 50/70	4	
Strat de legătură BAD 22.4 rul 50/70	6	
Strat de bază AB31.5 baza 50/70	8	
Geocompozit (B+R+STR)		
Agregate stabilizate cu lianți hidraulici rutieri	30	Ev2 = 120 MPa
Balast	20	Ev2 = 60 MPa
Geogriile (GGRP)		
Balast (strat de formă)	20	Ev2 = 30 MPa
Geogriile (GGRP)		
Geotextil (GTX-S)		

**B. Structuri rutiere pentru drumuri de acces la obiectivele căii ferate (halte de mișcare, puncte de oprire, containere, etc.).**

Tabelul 85. Structuri rutiere pentru drumuri de acces la obiectivele căii ferate (halte de mișcare, puncte de oprire, containere, etc.).

Material	Grosime (cm)	Nivel capacitate portantă la partea superioară
Strat de uzură BA16 rul 50/70	4	
Strat de legătură BAD 22.4 rul 50/70	6	
Balast stabilizat	25	Ev2 = 80 MPa
Balast	25	Ev2 = 35 MPa
Geogriile (GGRP)		
Geotextil (GTX-S)		

**C. Structuri rutiere pentru drumuri de întreținere a căii ferate (drumuri de exploatare).**

Tabelul 86. Structuri rutiere pentru drumuri de întreținere a căii ferate (drumuri de exploatare)

Material	Grosime (cm)	Nivel capacitate portantă la partea superioară
Piatră spartă amestec optimal	25	Ev2 = 80 MPa
Balast	30	Ev2 = 40 MPa
Geogriile (GGRP)		
Geotextil (GTX-S)		

**D. Structuri rutiere pentru parcări.**

Tabelul 87. Structuri rutiere pentru parcări

Material	Grosime (cm)	Nivel capacitate portantă la partea superioară
Bcr 3,5	20	
Nisip (hârtie kraft)	2	

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

Agregate stabilizate cu lianți hidraulici rutieri	20	Ev2 = 80 MPa
Balast	30	Ev2 = 40 MPa
Geogriile (GGRP)		
Geotextil (GTX-S)		

E. Structuri pietonale pentru trotuare

Tabelul 88. Structuri pietonale pentru trotuare

Material	Grosime (cm)	Nivel capacitate portantă la partea superioară
BA8	3	
Balast stabilizat	10	Ev2 = 50 MPa
Balast	20	Ev2 = 30 MPa
Geogriile (GGRP)		
Geotextil (GTX-S)		

La trecerile la nivel, de o parte și de alta a căii ferate, pe o distanță de 20,00 m de la șina cea mai apropiată se amenajează drumul existent astfel încât să fie în aliniament.

Pe o lungime de 5,00 m de o parte și de alta a axelor liniilor c.f. extreme și între liniile c.f. niveleta drumului va fi orizontală. Excepție fac trecerile la nivel din dreptul curbelor de cale ferată supraînălțate.

De o parte și de alta a elementului de profil în palier, elementele de profil vecine au declivitatea maximă de 1,50% pentru drumuri sau străzi modernizate, respectiv de 2,00% pentru celelalte drumuri și străzi.

Suprafața carosabilă a drumului se modernizează cu asfalt pe distanțe de minim 30 m de o parte și de alta a căii, în funcție de lungimea porțiunii de drum afectată ca urmare a asigurării elementelor geometrice în plan și profil longitudinal.

Tabelul 89. Drumuri de acces propuse

Nr. Crt.	Interval / stație	Județ	Drum de acces nou pe partea	Zona km CF proiectată
1.	H.m. Măldăeni	Teleorman	dreaptă	108+120 ÷ 108+280
2.	H.m. Mihăești	Teleorman	dreaptă	117+355 - 117+440
3.	H.m. Radomirești	Olt	stângă	125+645 ÷ 125+880
4.	Interval Radomirești - Drăgănești Olt (PO Dăneasa)	Olt	stângă	133+510 ÷ 134+125
5.	Stația Drăgănești Olt	Olt	stângă	137+380 ÷ 137+400
		Olt	dreaptă	137+535 ÷ 137+700
6.	Interval Drăgănești Olt - Fărcașele (PO Stoenesti)	Olt	stângă	144+230 ÷ 144+445
		Olt	dreaptă	144+295 ÷ 144+425
7.	H.m. Fărcașele	Olt	dreaptă	147+650 ÷ 147+740
			stângă	147+695 ÷ 147+850
8.	Stația Caracal	Olt	dreaptă	155+580 - 155+620

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

9.	Interval Caracal - Grozăvești (PO Frâsinetu)	Olt	stângă	162+560 - 162+940
10.	H.m. Grozăvești	Olt	stângă	168+060 - 168+110
11.	Interval Grozăvești - Jianca (PO Radomiru)	Dolj	stângă	173+835 - 174+065
12.	Stația Jianca	Dolj	stângă	176+515 - 176+830
13.	Interval Jianca - Leu (PO Țărțăl)	Dolj	stângă	180+010 - 180+250
14.	H.m. Leu	Dolj	stângă	185+020 - 185+055
15.	Interval Leu Malu Mare (PO Pasaju Coșoveni)	Dolj	dreaptă	195+030 - 195+036
16.	H.m. Malu Mare	Dolj	dreaptă	197+965 - 198+080
17.	Interval Malu Mare - Banu Mărăcine (PO Viaductu Carcea)	Dolj	stângă	199+760 - 199+810
18.	H.m. Banu Mărăcine	Dolj	stângă	203+520 - 204+225

Tabelul 90. Drumuri tehnologice

Nr. Crt.	Interval / stație	Județ	Drum tehnologic nou pe partea	Zona km CF proiectată
01	Stația Roșiori Nord	Teleorman	dreaptă	98+780 - 99+365
			stângă	100+660 - 101+350
02	Interval Roșiori Nord - Măldăeni	Teleorman	dreaptă	101+926 - 103+140
			dreaptă	103+545 - 107+040
			stângă	101+350 - 101+925
			stângă	101+975 - 102+940
			stângă	102+980 - 103+520
			stângă	103+545 - 107+040
03	H.m. Măldăeni	Teleorman	dreaptă	107+040 - 108+125
			dreaptă	108+320 - 109+310
			stângă	107+040 - 109+310
04	Interval Măldăeni - Mihăești	Teleorman	dreaptă	109+310 - 111+267
		Olt	dreaptă	111+267 - 115+815
		Teleorman	stângă	109+310 - 111+243
		Olt	stângă	111+243 - 115+515
		Olt	stângă	116+070 - 116+170
05	H.m. Mihăești	Olt	dreaptă	118+100 - 118+560
			stângă	116+170 - 118+560
06	Interval Mihăești - Radomirești	Olt	dreaptă	118+560 - 123+970
			stângă	118+560 - 123+970

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA





**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

07	H.m. Radomirești	Olt	dreaptă	123+970 - 124+040
			dreaptă	124+060 - 124+905
			dreaptă	125+880 - 127+160
			stângă	123+970 - 124+040
			stângă	124+060 - 124+700
			stângă	124+920 - 127+160
08	Interval Radomirești - Drăgănești Olt	Olt	dreaptă	127+160 - 129+985
			stângă	127+160 - 129+880
09	Stația Drăgănești Olt	Olt	-	-
10	Interval Drăgănești Olt - Fărcașele	Olt	dreaptă	143+745 - 144+200
			dreaptă	144+425 - 146+650
			stângă	144+445 - 145+070
11	H.m. Fărcașele	Olt	dreaptă	146+650 - 147+165
			dreaptă	147+230 - 148+920
			stângă	148+430 - 148+920
12	Interval Fărcașele - Caracal	Olt	dreaptă	148+920 - 150+225
			dreaptă	150+295 - 154+785
			stângă	148+920 - 149+190
13	Stația Caracal	Olt	dreaptă	154+785 - 155+145
14	Interval Caracal - Grozăvești	Olt	dreaptă	158+635 - 167+020
			stângă	157+360 - 162+695
			stângă	162+970 - 167+020
15	H.m. Grozăvești	Olt	dreaptă	167+020 - 168+950
			stângă	167+020 - 168+950
		Dolj	dreaptă	168+950 - 169+270
			stângă	168+950 - 169+270
16	Interval Grozăvești - Jianca	Dolj	dreaptă	169+270 - 173+740
			stângă	169+270 - 175+420
17	Stația Jianca	Dolj	dreaptă	175+435 - 177+690
			stângă	175+420 - 175+860
			stângă	176+800 - 177+690
18	Interval Jianca - Leu	Dolj	dreaptă	177+690 - 183+910
			stângă	177+690 - 180+000
19	H.m. Leu	Dolj	dreaptă	183+910 - 186+180
			stângă	185+675 - 186+180
20	Interval Leu Malu Mare	Dolj	dreaptă	186+180 - 193+850

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiul de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

			stângă	186+180 - 193+625
21	H.m. Malu Mare	Dolj	dreaptă	198+055 - 198+215
22	Interval Malu Mare - Banu Mărăcine	Dolj	dreaptă	199+420 - 199+810
23	H.m. Banu Mărăcine	Dolj	stângă	202+500 - 202+800
24	Interval Banu Mărăcine - Craiova	Dolj	-	-

### Taluze

Taluzele noi de rambleu au înclinarea de 1:1,6.  
Debleele cu lungimi mici și adâncimi mai mici de 4,0 m au taluzele noi de debleu cu înclinarea de 1:1,6.

Debleele cu adâncimi mai mari de 4,0 m au taluzele noi de debleu cu înclinarea de 1:2.

## Lucrări de artă

### PODURI

#### **1. P01. Pod km 103+550 (KM pr. 103+532)**

Dezafectarea podului existent și realizarea unui pod nou tip IPCS L=38.00m cu calea în cuvă de piatră spartă și infrastructura fundată indirect.

Se vor executa lucrări de curățare și amenajare a albiei pârâului Bratcov, atât în zona podului, cât și în amonte și aval de pod.

Tehnologia de execuție a podului nou în același amplasament cu cel existent, constă în montarea a 3 poduri provizorii pe un fir pentru asigurarea unei circulații cu restricție de viteză de 30 km/h și închiderea totală a circulației pe celălalt fir.

#### **2. P02. Pod km 115+565 (KM pr. 115+591)**

Se vor repara fețele văzute ale bolții și picioarelor bolții, ale timpanelor și aripilor de racordare la terasamentul căii ferate.

Se va realiza o lucrare suplimentară de susținere a terasamentelor pe zona timpanelor existente, atât amonte cât și aval. Se va curăța și profila albia în amonte și aval de risbermele din piatră.

Toate lucrările se pot executa sub circulație feroviară cu viteză normală pe ambele linii.

#### **3. P03. Pod km 115+792 (KM pr. 115+823)**

Dezafectarea podului existent și realizarea unui pod nou tip IPCS L=24.00m cu calea în cuvă de piatră spartă și infrastructura fundată indirect.

Se vor executa lucrări de refacere acostament DJ 679 pe zona podului care funcționează ca **pasaj inferior**.

Tehnologia de execuție a podului nou în același amplasament cu cel existent, constă în montarea a 3 poduri provizorii pe un fir pentru asigurarea unei circulații cu restricție de viteză de 30 km/h și închiderea totală a circulației pe celălalt fir.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

293 / 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

**4. P04. Pod km 116+038 (KM pr. 116+074)**

Soluția constă în dezafectarea podului existent și realizarea unui pod nou tip IPCS, L=32.00m, cu calea în cuvă de piatră spartă și infrastructura fundată indirect.

Se vor executa lucrări de curățare și amenajare a albiei pârâului Călmățuiul Sec, atât în zona podului, cât și în amonte și aval de pod.

Tehnologia de execuție a podului nou în același amplasament cu cel existent, constă în montarea a 2 poduri provizorii pe un fir pentru asigurarea unei circulații cu restricție de viteză de 30 km/h și închiderea totală a circulației pe celălalt fir.

**5. P05. Pod km 124+030 (KM pr. 124+050)**

Soluția constă în dezafectarea podului existent și realizarea unui pod nou tip IPCS, L=36.00m, cu calea în cuvă de piatră spartă și infrastructura fundată indirect.

Se vor executa lucrări de curățare și amenajare a albiei pârâului Călmățui, atât în zona podului, cât și în amonte și aval de pod.

Tehnologia de execuție a podului nou în același amplasament cu cel existent, constă în montarea a 3 poduri provizorii pe un fir pentru asigurarea unei circulații cu restricție de viteză de 30 km/h și închiderea totală a circulației pe celălalt fir.

**6. P06. Pod km 129+990 (KM pr. 129+933)**

Soluția constă în dezafectarea podului existent și realizarea unui pod nou tip GMÎB, L=15.00m, cu calea în cuvă de piatră spartă și infrastructura fundată indirect.

Se vor executa lucrări de curățare și amenajare a albiei pârâului Sodol, atât în zona podului, cât și în amonte și aval de pod.

Tehnologia de execuție a podului nou în același amplasament cu cel existent, constă în montarea unui pod provizoriu pe un fir pentru asigurarea unei circulații cu restricție de viteză de 30 km/h și închiderea totală a circulației pe celălalt fir.

**7. P07. Pod km 134+730 (KM pr. 134+753)**

Soluția constă în dezafectarea podului existent și realizarea unui pod nou tip GMÎB L=7.00m cu calea în cuvă de piatră spartă și infrastructura fundată direct.

Se vor executa lucrări de curățare și amenajare a albiei, atât în zona podului, cât și în amonte și aval de pod.

Tehnologia de execuție a podului nou în același amplasament cu cel existent, constă în montarea unui pod provizoriu pe un fir pentru asigurarea unei circulații cu restricție de viteză de 30 km/h și închiderea totală a circulației pe celălalt fir.

**8. P08. Pod km 134+950 (KM pr. 134+964)**

Soluția constă în dezafectarea podului existent și realizarea unui pod nou tip GMÎB L=7.00m cu calea în cuvă de piatră spartă și infrastructura fundată direct.

Se vor executa lucrări de curățare și amenajare a albiei, atât în zona podului, cât și în amonte și aval de pod.

Tehnologia de execuție a podului nou în același amplasament cu cel existent, constă în montarea unui pod provizoriu pe un fir pentru asigurarea unei circulații cu restricție de viteză de 30 km/h și închiderea totală a circulației pe celălalt fir.

**9. P09. Pod km 135+755 (KM pr. 135+778)**

Soluția constă în dezafectarea podului existent și realizarea unui pod nou tip GMÎB L=7.00m cu calea în cuvă de piatră spartă și infrastructura fundată direct.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

294 / 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

Se vor executa lucrări de curățare și amenajare atât în zona podului, cât și în amonte și aval de pod.

Tehnologia de execuție a podului nou în același amplasament cu cel existent, constă în montarea unui pod provizoriu pe un fir pentru asigurarea unei circulații cu restricție de viteză de 30 km/h și închiderea totală a circulației pe celălalt fir.

**10. P10. Pod km 136+620 (KM pr. 136+646)**

Soluția constă în dezafectarea podului existent și realizarea unui pod nou tip GMÎB L=7.00m cu calea în cuvă de piatră spartă și infrastructura fundată direct.

Se vor executa lucrări de curățare și amenajare a albiei, atât în zona podului, cât și în amonte și aval de pod.

Tehnologia de execuție a podului nou în același amplasament cu cel existent, constă în montarea unui pod provizoriu pe un fir pentru asigurarea unei circulații cu restricție de viteză de 30 km/h și închiderea totală a circulației pe celălalt fir.

**11. P11. Pod km 138+074 (KM pr. 138+098)**

Dezafectarea podului existent și realizarea unui pod nou tip IPCJ L=26.00m cu calea în cuvă de piatră spartă și infrastructura fundată indirect.

Se vor executa lucrări de refacere acostament DJ 546 pe zona podului care funcționează ca **pasaj inferior**.

Tehnologia de execuție a podului nou în același amplasament cu cel existent, constă în montarea a 3 poduri provizorii pe un fir pentru asigurarea unei circulații cu restricție de viteză de 30 km/h și închiderea totală a circulației pe celălalt fir.

**12. P12. Pod km 138+569 (KM pr. 138+591)**

Dezafectarea podului existent și realizarea unui pod nou tip IPCS, L=32.00m, cu calea în cuvă de piatră spartă și infrastructura fundată indirect.

Se vor executa lucrări de curățare și amenajare a albiei pârâului Șiu, atât în zona podului, cât și în amonte și aval de pod.

Tehnologia de execuție a podului nou în același amplasament cu cel existent, constă în montarea a 3 poduri provizorii pe un fir pentru asigurarea unei circulații cu restricție de viteză de 30 km/h și închiderea totală a circulației pe celălalt fir.

**13. P13. Pod km 140+430 (KM pr. 140+453)**

Dezafectarea podului existent și realizarea unui pod nou tip GMÎB, L=2x20.00m, cu calea în cuvă de piatră spartă și infrastructura fundată indirect.

Se vor executa lucrări de curățare și amenajare a albiei, atât în zona podului, cât și în amonte și aval de pod.

Tehnologia de execuție a podului nou în același amplasament cu cel existent, constă în montarea a 4 poduri provizorii pe un fir pentru asigurarea unei circulații cu restricție de viteză de 30 km/h și închiderea totală a circulației pe celălalt fir.

**14. P14. Pod km 141+301 (KM pr. 141+323)**

Dezafectarea podului existent și realizarea unui pod nou tip GMÎB, L=2x20.00m, cu calea în cuvă de piatră spartă și infrastructura fundată indirect.

Se vor executa lucrări de curățare și amenajare a albiei, atât în zona podului, cât și în amonte și aval de pod.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

295 / 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

Tehnologia de execuție a podului nou în același amplasament cu cel existent, constă în montarea a 4 poduri provizorii pe un fir pentru asigurarea unei circulații cu restricție de viteză de 30 km/h și închiderea totală a circulației pe celălalt fir.

**15. P15. Pod km 142+378 (KM pr. 142+413)**

Dezafectarea podului existent și realizarea unui pod nou tip IPCJ L=26.00m cu calea în cuvă de piatră spartă și infrastructura fundată indirect.

Se vor executa lucrări de amenajare DJ 546 pe zona podului care funcționează ca **pasaj inferior**.

Tehnologia de execuție a podului nou în același amplasament cu cel existent, constă în montarea a 3 poduri provizorii pe un fir pentru asigurarea unei circulații cu restricție de viteză de 30 km/h și închiderea totală a circulației pe celălalt fir.

**16. P16. Pod km 143+497 (KM pr. 143+512)**

Dezafectarea celor 7 tabliere existente și realizarea unei suprastructuri noi, cu aceleași deschideri L=58.00m tip grindzi metalice cu zăbrele dar cu calea în cuvă din beton pentru piatră spartă și infrastructura fundată indirect, prin consolidarea infrastructurii existente.

Se va executa podul nou păstrând vechiul traseu dar cu mărirea distanței între liniile c.f. pentru a putea monta și întreține tablierele tip GZCJ cu cuvă din beton, tabliere independente pentru ambele fire. Se va consolida vechea infrastructură prin extinderea simetrică a elevațiilor (cămășuire), realizarea unei banchete noi pentru susținerea noilor tabliere și a unui radier „corset” fundat indirect pe piloți de diametru mare care să asigure transmiterea încărcărilor de calcul la teren.

Pe perioada executării podului nou, se va asigura circulația feroviară cu restricție de viteză pe firul I de cale ferată, iar pe firul II se va închide total circulația pentru a executa podul nou, după care de va deschide circulația pe firul II și se va închide pe firul I, pentru a finaliza podul nou și pe acest fir.

Se vor executa lucrări de curățare și nivelare a albiei **râului OLT** în zona podului.

**17. P17. Pod km 150+208 (KM pr. 150+248)**

Soluția constă în dezafectarea podului existent și realizarea unui pod nou tip GMÎB, L=20.00m, cu calea în cuvă de piatră spartă și infrastructura fundată indirect.

Se vor executa lucrări de curățare și amenajare a albiei, atât în zona podului, cât și în amonte și aval de pod.

Tehnologia de execuție a podului nou în același amplasament cu cel existent, constă în montarea a 2 poduri provizorii pe un fir pentru asigurarea unei circulații cu restricție de viteză de 30 km/h și închiderea totală a circulației pe celălalt fir.

**18. P18. Pod km 157+650 (KM pr. 157+340)**

Soluția constă în dezafectarea podului existent și realizarea unui pod nou tip GMÎB, L=17.50m, cu calea în cuvă de piatră spartă și infrastructura fundată indirect.

Se vor executa lucrări de curățare și amenajare a albiei, atât în zona podului, cât și în amonte și aval de pod.

Tehnologia de execuție a podului nou în același amplasament cu cel existent, constă în montarea a 2 poduri provizorii pe un fir pentru asigurarea unei circulații cu restricție de viteză de 30 km/h și închiderea totală a circulației pe celălalt fir.

**19. P19. Pod km 158+325 (KM pr. 158+023)**

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

296 / 482



**Studii de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

Soluția constă în dezafectarea podului existent și realizarea în același amplasament a unui pod nou cu suprastructura alcătuită din elemente prefabricate tip dală D5 la și infrastructura alcătuită din două culee din beton monolit fundate direct.

Se va pereia albia în zona podului și se vor realiza racordările cu terasamentele în aval și amonte, fiind prevăzută racordarea la terenul natural prin profilarea albiei în aval și în amonte.

Tehnologia de execuție a podului nou în același amplasament cu cel existent, constă în montarea unui pod provizoriu pe un fir pentru asigurarea unei circulații cu restricție de viteză de 30 km/h și închiderea totală a circulației pe celălalt fir.

**20. P20. Pod km 160+804 (KM pr. 160+502)**

Soluția constă în dezafectarea podului existent și realizarea în același amplasament a unui pod nou cu suprastructura alcătuită din elemente prefabricate tip dală D5 la și infrastructura alcătuită din două culee din beton monolit fundate direct.

Se va pereia albia în zona podului și se vor realiza racordările cu terasamentele în aval și amonte, fiind prevăzută racordarea la terenul natural prin profilarea albiei în aval și în amonte.

Tehnologia de execuție a podului nou în același amplasament cu cel existent, constă în montarea unui pod provizoriu pe un fir pentru asigurarea unei circulații cu restricție de viteză de 30 km/h și închiderea totală a circulației pe celălalt fir.

**21. P21. Pod km 162+276 / 162+569 (KM pr. 161+976)**

Soluția constă în dezafectarea podului existent și realizarea unui pod nou tip GMÎB L=7.00m cu calea în cuvă de piatră spartă și infrastructura fundată direct.

Se vor executa lucrări de curățare și amenajare atât în zona podului, cât și în amonte și aval de pod.

Tehnologia de execuție a podului nou în același amplasament cu cel existent, constă în montarea unui pod provizoriu pe un fir pentru asigurarea unei circulații cu restricție de viteză de 30 km/h și închiderea totală a circulației pe celălalt fir.

**22. P22. Pod km 178+224 (KM pr. 177+850)**

Soluția constă în dezafectarea podului existent și realizarea în același amplasament a unui pod nou cu suprastructura alcătuită din elemente prefabricate tip dală D5 la și infrastructura alcătuită din două culee din beton monolit fundate direct.

Se va pereia albia în zona podului și se vor realiza racordările cu terasamentele în aval și amonte, fiind prevăzută racordarea la terenul natural prin profilarea albiei în aval și în amonte.

Tehnologia de execuție a podului nou în același amplasament cu cel existent, constă în montarea unui pod provizoriu pe un fir pentru asigurarea unei circulații cu restricție de viteză de 30 km/h și închiderea totală a circulației pe celălalt fir.

**23. P23. Pod km 197+746 (KM pr. 197+371)**

Soluția constă în dezafectarea podului existent și realizarea în același amplasament a unui pod nou cu suprastructura alcătuită din elemente prefabricate tip dală D5 la și infrastructura alcătuită din două culee din beton monolit fundate direct.

Se va pereia albia în zona podului și se vor realiza racordările cu terasamentele în aval și amonte, fiind prevăzută racordarea la terenul natural prin profilarea albiei în aval și în amonte.

Tehnologia de execuție a podului nou în același amplasament cu cel existent, constă în montarea unui pod provizoriu pe un fir pentru asigurarea unei circulații cu restricție de viteză de 30 km/h și închiderea totală a circulației pe celălalt fir.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

297 / 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

**24. P24. Pod km 198+585 (KM pr. 198+208)**

Soluția constă în dezafectarea podului existent și realizarea în același amplasament a unui pod nou cu suprastructura alcătuită din elemente prefabricate tip dală D5 la și infrastructura alcătuită din două culee din beton monolit fundate direct.

Se va pereia albia în zona podului și se vor realiza racordările cu terasamentele în aval și amonte, fiind prevăzută racordarea la terenul natural prin profilarea albiei în aval și în amonte.

Tehnologia de execuție a podului nou în același amplasament cu cel existent, constă în montarea unui pod provizoriu pe un fir pentru asigurarea unei circulații cu restricție de viteză de 30 km/h și închiderea totală a circulației pe celălalt fir.

**25. P25. Pod km 199+297 (KM pr. 198+926)**

Soluția constă în dezafectarea podului existent și realizarea în același amplasament a unui pod nou cu suprastructura alcătuită din elemente prefabricate tip dală D5 la și infrastructura alcătuită din două culee din beton monolit fundate direct.

Se va pereia albia în zona podului și se vor realiza racordările cu terasamentele în aval și amonte, fiind prevăzută racordarea la terenul natural prin profilarea albiei în aval și în amonte.

Tehnologia de execuție a podului nou în același amplasament cu cel existent, constă în montarea unui pod provizoriu pe un fir pentru asigurarea unei circulații cu restricție de viteză de 30 km/h și închiderea totală a circulației pe celălalt fir.

**26. P26. Pod km 199+768 (KM pr. 199+395)**

Soluția constă în dezafectarea podului existent și realizarea unui pod nou tip GMÎB, L=20.00m, cu calea în cuvă de piatră spartă și infrastructura fundată indirect.

Se vor executa lucrări de amenajare DN 6 în zona podului care funcționează ca **pasaj inferior**.

Tehnologia de execuție a podului nou în același amplasament cu cel existent, constă în montarea a 2 poduri provizorii pe un fir pentru asigurarea unei circulații cu restricție de viteză de 30 km/h și închiderea totală a circulației pe celălalt fir.

**P27. Pod km 200+306 (KM pr. 200+395)**

***Viaductul Cârcea este în curs de modernizare/ execuție, deci nu face parte din acest proiect.***

**27. P28. Pod km 202+906 (KM pr. 202+530)**

Soluția constă în dezafectarea podului existent și realizarea în același amplasament a unui pod nou cu suprastructura alcătuită din elemente prefabricate tip dală D5 la și infrastructura alcătuită din două culee din beton monolit fundate direct.

Se va pereia albia în zona podului și se vor realiza racordările cu terasamentele în aval și amonte, fiind prevăzută racordarea la terenul natural prin profilarea albiei în aval și în amonte.

Tehnologia de execuție a podului nou în același amplasament cu cel existent, constă în montarea unui pod provizoriu pe un fir pentru asigurarea unei circulații cu restricție de viteză de 30 km/h și închiderea totală a circulației pe celălalt fir.

**28. P29(Pd23). Pod km 201+352 (KM pr. 200+976)**

Soluția constă în dezafectarea podețului existent și realizarea unui pod nou tip GMÎB L=11.00m ca suprastructură și infrastructura alcătuită din două culee de beton monolit fundate direct.

Pereierea albiei în zona podului și realizarea racordărilor cu terasamentele în aval și amonte, profilarea albiei în aval și în amonte.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

298 / 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

Tehnologia de execuție a podului nou în același amplasament cu cel existent, constă în montarea unui pod provizoriu pe un fir pentru asigurarea unei circulații cu restricție de viteză de 30 km/h și închiderea totală a circulației pe celălalt fir.

**29.P30(Pd28) Pod ANIF km 159+322 (KM pr. 159+031)**

Soluția constă în dezafectarea podețului existent și realizarea unui pod nou tip GMÎB L=12.00m ca suprastructură și infrastructura alcătuită din două culee de beton monolit fundate direct.

Pe parcursul demolării podețului existent și construirea podului nou, conductele existente se vor menține pe poziție, nefiind afectate.

Tehnologia de execuție a podului nou în același amplasament cu cel existent, constă în montarea unui pod provizoriu pe un fir pentru asigurarea unei circulații cu restricție de viteză de 30km/h și închiderea totală a circulației pe celălalt fir.

**30.P31(Pd29) Pod ANIF km 170+773 (KM pr. 140+402)**

Soluția constă în dezafectarea podețului existent și realizarea unui pod nou tip GMÎB L=7.00m ca suprastructură și infrastructura alcătuită din două culee de beton monolit fundate direct.

Pe parcursul demolării podețului existent și construirea podului nou, conducta existentă se va menține pe poziție, nefiind afectate.

Tehnologia de execuție a podului nou în același amplasament cu cel existent, constă în montarea unui pod provizoriu pe un fir pentru asigurarea unei circulații cu restricție de viteză de 30km/h și închiderea totală a circulației pe celălalt fir.

**PODEȚE**

**1. Pd0a. Podeț NOU KM pr. 100+850**

Executarea unui podeț nou din elemente prefabricate tip C2, montate pe fundație directă.

Se va pereia albia în zona podețului și se vor realiza racordările cu terasamentele în aval prin intermediul a 2 aripi prefabricate și amonte printr-o camera de colectare a apelor. La capătul aval al amenajării pereate se va asigura racordarea talvegului podețului la canalul de colectare al apelor din lungul căii ferate spre Roșiori.

Tehnologia de execuție a podețului nou constă în montarea unui pod provizoriu pe un fir pentru asigurarea unei circulații cu restricție de viteză de 30km/h și închiderea totală a circulației pe celălalt fir.

**2. Pd0b. Podeț NOU KM pr. 101+141**

Executarea unui podeț nou din elemente prefabricate tip C2, montate pe fundație directă, pe linia de cale ferată spre Costești. Podețul existent de pe linia de cale ferată spre Fabrica de Bere se va repara și pereia în interior.

Se va pereia albia în zona podețului și se vor realiza racordările cu terasamentele în aval și amonte prin intermediul a 2 camere de colectare a apelor.

Tehnologia de execuție a podețului nou constă în montarea unui pod provizoriu pe un fir pentru asigurarea unei circulații cu restricție de viteză de 30km/h și închiderea totală a circulației pe celălalt fir.

**3. Pd01. Podeț km 104+990 (KM pr. 104+967)**

Înlocuirea podețului boltit existent cu un podeț nou din elemente prefabricate, tip C2 montate pe fundație directă.

Pereierea albiei în zona podețului și realizarea racordărilor cu terasamentele în aval și amonte prin intermediul a 4 aripi prefabricate, profilarea albiei în aval și în amonte.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

299 / 482





**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

Tehnologia de execuție a podețului nou în același amplasament cu cel existent, constă în montarea unui pod provizoriu pe un fir pentru asigurarea unei circulații cu restricție de viteză de 30 km/h și închiderea totală a circulației pe celălalt fir.

**4. Pd02. Podeț km 105+701 (KM pr. 105+690)**

Înlocuirea podețului dalat existent cu un podeț nou din elemente prefabricate, tip C2 montate pe fundație directă.

Pereierea albiei în zona podețului și realizarea racordărilor cu terasamentele în aval și amonte prin intermediul aripilor prefabricate, profilarea albiei în aval și în amonte.

Tehnologia de execuție a podețului nou în același amplasament cu cel existent, constă în montarea unui pod provizoriu pe un fir pentru asigurarea unei circulații cu restricție de viteză de 30 km/h și închiderea totală a circulației pe celălalt fir.

**5. Pd03. Podeț km 106+798 (KM pr. 106+782)**

Realizarea unui podeț nou din elemente prefabricate, tip C3, pe traseul nou de cale ferată și reparații la podețul boltit de pe traseul existent. Infrastructura podețului va fi fundată direct.

Pereierea albiei în zona podețelor și realizarea racordărilor cu terasamentele în aval și amonte prin intermediul aripilor prefabricate (la podețul nou), profilarea albiei în aval și în amonte.

Tehnologia de execuție a podețului nou în amplasament nou este cea clasică; acesta se va executa în prealabil, urmând ca apoi să se execute și terasamentele traseului nou de cale ferată.

**6. Pd04. Podeț km 112+335 (KM pr. 112+312)**

Soluția constă în demolarea podețului existent și realizarea în același amplasament a unui podeț nou cu suprastructura alcătuită din elemente prefabricate **tip dală D5** la și infrastructura alcătuită din două culee din beton monolit fundate direct.

Se va pereia albia în zona podului și se vor realiza racordările cu terasamentele în aval și amonte, fiind prevăzută racordarea la terenul natural prin profilarea albiei în aval și în amonte.

Tehnologia de execuție a podului nou în același amplasament cu cel existent, constă în montarea unui pod provizoriu pe un fir pentru asigurarea unei circulații cu restricție de viteză de 30 km/h și închiderea totală a circulației pe celălalt fir.

**7. Pd05. Podeț km 131+705 (KM pr. 131+731)**

Înlocuirea podețului dalat existent cu un podeț nou din elemente prefabricate, tip C2 pe fundație directă.

Pereierea albiei în zona podețului și realizarea racordărilor cu terasamentele în aval și amonte prin intermediul aripilor prefabricate, amenajarea albiei în aval și în amonte prin trepte pereate.

Tehnologia de execuție a podețului nou în același amplasament cu cel existent, constă în montarea unui pod provizoriu pe un fir pentru asigurarea unei circulații cu restricție de viteză de 30 km/h și închiderea totală a circulației pe celălalt fir.

**8. Pd06. Podeț km 132+060 (KM pr. 132+090)**

Înlocuirea podețului dalat existent cu un podeț nou din elemente prefabricate, tip C2 pe fundație directă.

Pereierea albiei în zona podețului și realizarea racordărilor cu terasamentele în aval (aripi prefabricate) și amonte (cameră de cădere), profilarea albiei în aval și în amonte.

Tehnologia de execuție a podețului nou în același amplasament cu cel existent, constă în montarea unui pod provizoriu pe un fir pentru asigurarea unei circulații cu restricție de viteză de 30 km/h și închiderea totală a circulației pe celălalt fir.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

300 / 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

**9. Pd07. Podet km 132+320 (KM pr. 132+346)**

Înlocuirea podețului dalat existent cu un podeț nou din elemente prefabricate, tip C2 pe fundație directă.

Pereierea albiei în zona podețului și realizarea racordărilor cu terasamentele în aval (aripi prefabricate) și amonte (cameră de cădere), profilarea albiei în aval și în amonte.

Tehnologia de execuție a podețului nou în același amplasament cu cel existent, constă în montarea unui pod provizoriu pe un fir pentru asigurarea unei circulații cu restricție de viteză de 30 km/h și închiderea totală a circulației pe celălalt fir.

**10. Pd08. Podet km 132+710 (KM pr. 132+736)**

Înlocuirea podețului dalat existent cu un podeț nou din elemente prefabricate, tip C2 pe fundație directă.

Pereierea albiei în zona podețului și realizarea racordărilor cu terasamentele în aval și amonte, profilarea albiei în aval și în amonte.

Tehnologia de execuție a podețului nou în același amplasament cu cel existent, constă în montarea unui pod provizoriu pe un fir pentru asigurarea unei circulații cu restricție de viteză de 30 km/h și închiderea totală a circulației pe celălalt fir.

**11. Pd09. Podet km 133+165 (KM pr. 133+194)**

Cămășuirea podețului boltit existent, refacerea ultimului tronson din amonte și a timpanelor din aval și amonte.

Această soluție nu necesită închidere de circulație feroviară. Pe perioada refacerii ultimului tronson din amonte se va circula cu restricție de viteză de 30 km/h.

Curățarea și repararea pereului existent din beton din interiorul podețului și racordarea acestuia în aval și amonte ținând seama de topografia terenului se realizează cu circulație cu viteză normală.

**12. Pd10. Podet km 134+110 (KM pr. 133+135)**

Cămășuirea podețului boltit existent, refacerea ultimului tronson din amonte și a timpanelor din aval și amonte.

Această soluție nu necesită închidere de circulație feroviară. Pe perioada refacerii ultimului tronson din amonte se va circula cu restricție de viteză de 30 km/h.

Curățarea și repararea pereului existent din beton din interiorul podețului și racordarea acestuia în aval și amonte ținând seama de topografia terenului se realizează cu circulație cu viteză normală.

**13. Pd11. Podet km 137+125 (KM pr. 137+152)**

Înlocuirea podețului dalat existent cu un podeț nou din elemente prefabricate, tip C2 pe fundație directă.

Pereierea albiei în zona podețului și realizarea racordărilor cu terasamentele în aval prin intermediul a două aripi prefabricate și în amonte prin intermediul unei camera de colectare a apelor. Se va racorda amenajarea albiei la terenul natural.

Tehnologia de execuție a podețului nou în același amplasament cu cel existent, constă în montarea unui pod provizoriu pe un fir pentru asigurarea unei circulații cu restricție de viteză de 30 km/h și închiderea totală a circulației pe celălalt fir.

**14. Pd12. Podet km 157+070 (KM pr. 156+772)**

Înlocuirea podețului dalat existent cu un podeț nou din elemente prefabricate tip C3 pe fundație directă.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

301 / 482



**Studiul de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

Pereierea albiei în zona podețului și realizarea racordărilor cu terasamentele în aval și amonte, profilarea albiei în aval și în amonte.

Tehnologia de execuție a podețului nou în același amplasament cu cel existent, constă în montarea unui pod provizoriu pe un fir pentru asigurarea unei circulații cu restricție de viteză de 30 km/h și închiderea totală a circulației pe celălalt fir.

**15. Pd13. Podeț km 159+515 (KM pr. 159+216)**

Realizarea unui podeț nou din elemente prefabricate, tip C3 pe fundație directă, amplasat pe traseul nou de cale ferată și demolarea podețului de pe traseul existent.

Pereierea albiei în zona podețului și realizarea racordărilor cu terasamentele în aval și amonte, profilarea albiei în aval și în amonte.

Tehnologia de execuție a podețului nou în amplasament nou este cea clasică, acesta se va executa în prealabil, urmând ca apoi să se execute și terasamentele traseului nou de cale ferată.

**16. Pd14. Podeț km 163+737 (KM pr. 163+424)**

Realizarea unui podeț nou din elemente prefabricate, tip C2 pe fundație directă, amplasat pe traseul nou de cale ferată și demolarea podețului de pe traseul existent.

Pereierea albiei în zona podețului și realizarea racordărilor cu terasamentele în aval și amonte, profilarea albiei în aval și în amonte.

Tehnologia de execuție a podețului nou în amplasament nou este cea clasică, acesta se va executa în prealabil, urmând ca apoi să se execute și terasamentele traseului nou de cale ferată.

**17. Pd15. Podeț km 164+976 (KM pr. 164+655)**

Înlocuirea podețului datat existent cu un podeț nou din elemente prefabricate tip C2 pe fundație directă.

Pereierea albiei în zona podețului și realizarea racordărilor cu terasamentele în aval și amonte, profilarea albiei în aval și în amonte.

Tehnologia de execuție a podețului nou în același amplasament cu cel existent, constă în montarea unui pod provizoriu pe un fir pentru asigurarea unei circulații cu restricție de viteză de 30 km/h și închiderea totală a circulației pe celălalt fir.

**18. Pd16. Podeț km 165+952 (KM pr. 165+700)**

Realizarea unui podeț nou din elemente prefabricate, tip C2 pe fundație directă, amplasat pe traseul nou de cale ferată și demolarea podețului de pe traseul existent.

Pereierea albiei în zona podețului și realizarea racordărilor cu terasamentele în aval și amonte, profilarea albiei în aval și în amonte.

Tehnologia de execuție a podețului nou în amplasament nou este cea clasică, acesta se va executa în prealabil, urmând ca apoi să se execute și terasamentele traseului nou de cale ferată.

**19. Pd17. Podeț km 167+153 (KM pr. 166+783)**

Înlocuirea podețului datat existent cu un podeț nou din elemente prefabricate tip C2 pe fundație directă.

Pereierea albiei în zona podețului și realizarea racordărilor cu terasamentele în aval și amonte, profilarea albiei în aval și în amonte.

Tehnologia de execuție a podețului nou în același amplasament cu cel existent, constă în montarea unui pod provizoriu pe un fir pentru asigurarea unei circulații cu restricție de viteză de 30 km/h și închiderea totală a circulației pe celălalt fir.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

302 / 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

**20. Pd18. Podet km 195+682 (KM pr. 195+313)**

Înlocuirea podețului dalat existent cu un podeț nou din elemente prefabricate tip C2 pe fundație directă.

Pereierea albiei în zona podețului și realizarea racordărilor cu terasamentele în aval și amonte, profilarea albiei în aval și în amonte.

Tehnologia de execuție a podețului nou în același amplasament cu cel existent, constă în montarea unui pod provizoriu pe un fir pentru asigurarea unei circulații cu restricție de viteză de 30 km/h și închiderea totală a circulației pe celălalt fir.

**21. Pd19. Podet km 196+202 (KM pr. 195+826)**

Înlocuirea podețului dalat existent cu un podeț nou din elemente prefabricate tip C2 pe fundație directă.

Pereierea albiei în zona podețului și realizarea racordărilor cu terasamentele în aval și amonte, profilarea albiei în aval și în amonte.

Tehnologia de execuție a podețului nou în același amplasament cu cel existent, constă în montarea unui pod provizoriu pe un fir pentru asigurarea unei circulații cu restricție de viteză de 30 km/h și închiderea totală a circulației pe celălalt fir.

**22. Pd20. Podet km 196+582 (KM pr. 196+206)**

Înlocuirea podețului boltit existent cu un podeț nou din elemente prefabricate tip D4. Infrastructura va fi alcătuită din două culee din beton monolit, fundate direct.

Pereierea albiei în zona podețului și realizarea racordărilor cu terasamentele în aval și amonte prin intermediul a 4 aripi monolite, profilarea albiei în aval și în amonte pentru racordarea la terenul natural.

Tehnologia de execuție a podețului nou în același amplasament cu cel existent, constă în montarea unui pod provizoriu pe un fir pentru asigurarea unei circulații cu restricție de viteză de 30 km/h și închiderea totală a circulației pe celălalt fir.

**23. Pd21. Podet km 196+936 (KM pr. 196+559)**

Înlocuirea podețului boltit existent cu un podeț nou din elemente prefabricate tip D4. Infrastructura va fi alcătuită din două culee din beton monolit, fundate direct.

Pereierea albiei în zona podețului și realizarea racordărilor cu terasamentele în aval și amonte, profilarea albiei în aval și în amonte.

Tehnologia de execuție a podețului nou în același amplasament cu cel existent, constă în montarea unui pod provizoriu pe un fir pentru asigurarea unei circulații cu restricție de viteză de 30 km/h și închiderea totală a circulației pe celălalt fir.

**24. Pd22. Podet km 199+873 (KM pr. 199+501)**

Înlocuirea podețului boltit existent cu un podeț nou din elemente prefabricate tip D4. Infrastructura va fi alcătuită din două culee din beton monolit, fundate direct.

Pereierea albiei în zona podețului și realizarea racordărilor cu terasamentele în aval și amonte, profilarea albiei în aval și în amonte.

Tehnologia de execuție a podețului nou în același amplasament cu cel existent, constă în montarea unui pod provizoriu pe un fir pentru asigurarea unei circulații cu restricție de viteză de 30 km/h și închiderea totală a circulației pe celălalt fir.

**25. Pd24. Podet km 202+193 (KM pr. 201+816)**

Înlocuirea podețului dalat existent cu un podeț nou din elemente prefabricate tip C3 pe fundație directă.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

303 / 482



**Studiul de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

Pereierea albiei în zona podețului și realizarea racordărilor cu terasamentele în aval și amonte, profilarea albiei în aval și în amonte.

Tehnologia de execuție a podețului nou în același amplasament cu cel existent, constă în montarea unui pod provizoriu pe un fir pentru asigurarea unei circulații cu restricție de viteză de 30 km/h și închiderea totală a circulației pe celălalt fir.

**26. Podeț km 204+756 (KM pr. 204+375)**

Înlocuirea podețului datat existent cu un podeț nou din elemente prefabricate tip C2 pe fundație directă.

Pereierea albiei în zona podețului și realizarea racordărilor cu terasamentele în aval și amonte, profilarea albiei în aval și în amonte.

Tehnologia de execuție a podețului nou în același amplasament cu cel existent, constă în montarea unui pod provizoriu pe un fir pentru asigurarea unei circulații cu restricție de viteză de 30 km/h și închiderea totală a circulației pe celălalt fir.

**27. Podeț km 205+704 (KM pr. 205+329)**

Înlocuirea podețului datat existent cu un podeț nou din elemente prefabricate tip C3 pe fundație directă.

Pereierea albiei în zona podețului și realizarea racordărilor cu terasamentele în aval și amonte, profilarea albiei în aval și în amonte.

Tehnologia de execuție a podețului nou în același amplasament cu cel existent, constă în montarea unui pod provizoriu pe un fir pentru asigurarea unei circulații cu restricție de viteză de 30 km/h și închiderea totală a circulației pe celălalt fir.

**30. Podeț KM pr. 172+500 pentru mamifere mari**

Se va realiza un podeț nou din elemente prefabricate tip C2 pe fundație directă, astfel încât să asigure circulația nestingherită a mamiferelor mari, conform condițiilor impuse de Mediu.

**30. Podeț KM pr. 187+250 pentru mamifere mari**

Se va realiza un podeț nou din elemente prefabricate tip C2 pe fundație directă, astfel încât să asigure circulația nestingherită a mamiferelor mari, conform condițiilor impuse de Mediu.

**Instalații de semnalizare**

**I. Descrierea Lucrărilor pentru Instalațiile de semnalizare**

Pentru specialitatea Centralizări și semnalizări feroviare, în cadrul Scenariului A – varianta de traseu pentru asigurarea vitezei de circulație de până la 160km/h – Studiul de fezabilitate cuprinde evaluarea lucrărilor privind următoarele tipuri specifice pentru toate stațiile și intervalele de pe traseu:

**A. Introducerea instalațiilor ERTMS bazat pe ETCS Nivel 2:**

- ETCS în stații și linie curentă prin montarea RBC și a balizelor ;
- GSM-R în stații și linie curentă prin montarea antenelor GSM-R și a BTS;
- CE+BLAI în stații și linie curentă;

Arhitectura propusă a sistemului este următoarea:

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

304 / 482

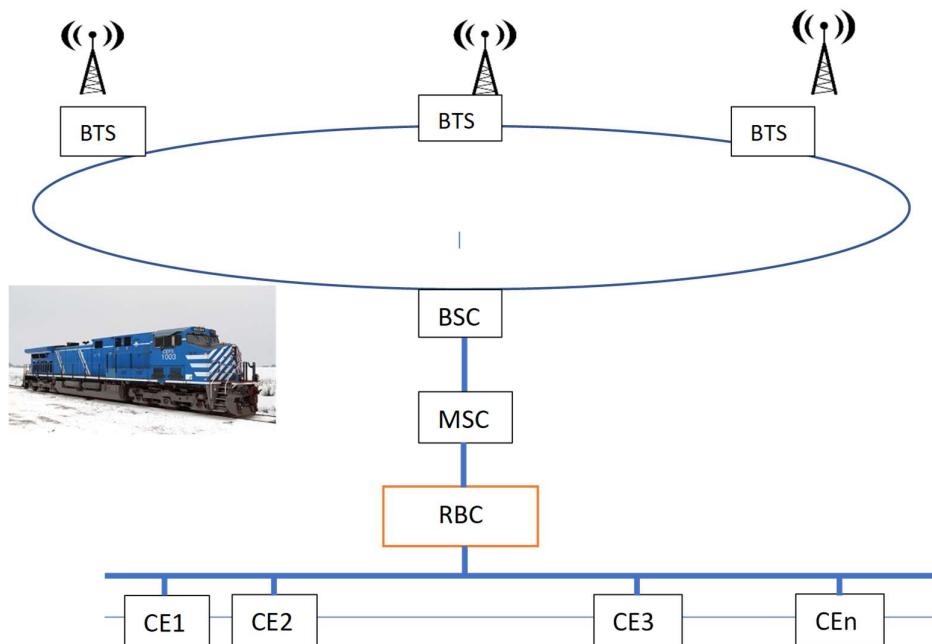


Figura 73. Arhitectura sistemului de semnalizare

Având în vedere configurația prezentată mai sus, se recomandă montarea câte unui BTS în fiecare stație de cale ferată existentă, inclusiv în site-urile GSM-R din linia curentă, configurația finală urmand a fi stabilită în cadrul fazelor de proiectare, după ce se va întocmi planul radio. Pe distanța Rosiori se propune montarea a 2 Radio Block Center.

Având în vedere configurația și necesitățile resurselor radio aferente secției București - Craiova, precum și faptul că pentru o funcționare adecvată a sistemului ERTMS este necesară conectarea cu sistemele ERTMS adiacente – Craiova – Caransebes, Complexul București Nord – se poate aprecia că alocarea unui echipament BSC pentru Roșiori Craiova este supradimensionată. Prin urmare, se poate asigura administrarea resurselor radio prin echipamentul BSC alocat sistemului ERTMS/nivel 2 aferent secției București - Craiova.

#### **B. Introducerea instalațiilor de Centralizare Electronică și Bloc de Linie Automat Integrat:**

- Introducerea instalațiilor de semnalizare tip centralizare electronică (CE);
- Introducerea instalațiilor de bloc de linie automat integrat (BLAI);
- Introducerea sistemului de semnalizare TMV;
- Introducerea unităților luminoase cu LED la toate semnalele;
- Asigurarea instalațiilor de protecție automată a trenurilor tip INDUSI pentru toate semnalele.
- Introducerea electromecanismelor de macaz trifazate la schimbătoarele de cale centralizate precum și la saboții de deraiere;
- Introducerea sistemelor de detecție a trenurilor care îndeplinesc cerințele din documentele STI CCS, documentul de referință ERA / ERTMS / 033281 și care este certificat SIL 4 - număratoarele de osii pentru controlul stării de liber sau ocupat al liniilor;
- Introducerea instalațiilor BAT care folosesc tehnologia bazată pe tehnica de calcul (BATC),



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

la toate trecerile la nivel prevazute in cadrul specialitilor Infrastructura si Suprastructura CF.

- Asigurarea rețelelor de cabluri de semnalizare pentru toate stațiile și intervalele pentru protecția la influența curentului de tracțiune pe zonele electrificate;

**Introducerea sistemelor tehnologice de management al traficului si semnalizării, în Centrul de Control Operațional (OCC) București.**

**Instalații de centralizare provizorii în perioada lucrărilor**

- Asigurarea provizoratelor în toate stațiile în care există instalație de centralizare electrodinamică CED tip CR-2 sau CR-3; care, in funcție de stadiul lucrărilor, vor asigura accesul la unul sau ambele fire de circulație;

**Instalații auxiliare instalațiilor de centralizare si semnalizare**

- Introducerea instalațiilor de supraveghere video a instalațiilor de siguranța circulației;
- Introducerea sistemului telefonic de siguranța (Controller Terminal System CTS);

Pe tronsonul studiat a fost analizată necesitatea dotării cu instalații de Detectare a Osiilor Calde și frânelor Strânse precum și Cântărire în regim Dinamic și, coroborat cu amplasarea celorlalte instalații DCOS montate pe raza SRCF Craiova, au fost prevăzute instalații DCOS în stațiile Maldaieni (km.109+030) și Grozavesti (km167+576), in amplasamentul celor existente, cu posibilitatea refolosirii unor elemente si componente ale instalațiilor DCOS existente.

Prevederile Specificațiilor Tehnice de Interoperabilitate sunt realizate de-a lungul întregului traseu.

Instalațiile de semnalizare noi, care vor înlocui în totalitate instalațiile de semnalizare existente atât la interior cât la exterior, vor fi adaptate la configurația dispozitivului de linii, interdependente cu instalațiile de centralizare reabilitate din stațiile adiacente tronsonului de cale ferată studiat: Craiova și Atarnati.

Instalațiile de semnalizare din stații vor avea asigurate sistemele tehnologice de management al traficului (IMTF) și comanda si control semnalizării (ICCT), în Centrul de Control Operațional (OCC) din București.

Pentru liniile cf de primire-expediere din stații precum și pentru liniile curente se vor prevedea instalații ETCS nivel 2 si GSM-R integrate într-un sistem ERTMS nivel 2.

Instalațiile de centralizare electronică de interior se vor instala în clădiri container special construite adaptate funcțional pentru astfel de instalații de semnalizare feroviară.

Pentru fiecare Instalație de centralizare electronică, principalele tipuri de lucrări, sunt:

- Lucrări de interior:
  - Montare instalații de electroalimentare (redresori, invertori, baterii de acumulatori) într-un spațiu dedicat din Clădirea Container.
  - Realizarea surselor alternative de alimentare cu energie electrică din linia de contact.
  - Asigurarea grupurilor electrogeneratoare cu panouri de comutare automată a pornirii grupului la întreruperea sursei de alimentare de rezervă din linia de contact.
  - Constituie repartitoarelor de cabluri cu rame cu conectori specializați (cu posibilitate de separare a circuitelor electrice) într-un spațiu dedicat din Clădirea container.
  - Montarea rackurilor cu echipamente specifice instalațiilor de centralizare electronică;
  - Montarea elementelor interioare ale sistemului ERTMS nivel 2 în posturile centrale și a RBC;
  - Realizarea modificărilor în instalațiile de centralizare existente pentru asigurarea provizoratelor;
  - Realizarea de teste și verificări funcționale;
  - Demontarea instalațiilor de centralizare și automatizare existente;
- Lucrări de exterior:

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

- Introducerea electromecanismelor de macaz trifazate la schimbătoarele de cale centralizate precum și la saboții de deraiere;
- Montarea semnalelor de circulație cu sistemul de semnalizare TMV;
- Montarea semnalelor de manevră;
- Introducerea unităților luminoase cu LED la toate semnalele;
- Introducerea sistemelor de detecție a trenurilor - numărătoare de osii;
- Introducerea instalațiilor de bloc de linie automat integrat (BLAI)
- Introducerea instalațiilor BAT la trecerile la nivel la care se impune conform STAS\_1244 precum și regulamentelor și instrucțiunilor feroviare în vigoare;
- Asigurarea instalațiilor de protecție automată a trenurilor tip INDUSI pentru semnalele de circulație și trecere de pe linii reabilitate;
- Introducerea instalațiilor ERTMS Nivel 2 exterioare (balize);
- Montarea antenelor GSM-R;
- Asigurarea rețelelor de cabluri de semnalizare pentru toate stațiile și intervalele pentru protecția la influența curentului de tracțiune pe zonele electrificate;
- Introducerea instalațiilor de supraveghere video a instalațiilor de siguranța circulației;
- Demontarea instalațiilor de centralizare și automatizare a existente în zonele care vor fi reabilitate.

## **II. Cerințe funcționale pentru instalațiile de semnalizare**

Sistemul de comandă al instalațiilor CE va furniza următoarele funcții principale:

- Comanda sistemului CE, prin introducerea în instalația de semnalizare electronică a comenzilor care permit setarea parcursurilor pentru mișcările de circulație și manevră, deszăvorârea parcursurilor, manevrarea macazurilor, punerea pe liber a semnalelor, blocarea secțiunilor de cale și a macazurilor împotriva operării, etc.;
- Indicarea și monitorizarea parcursurilor de circulație și manevră, prin obținerea și vizualizarea în timp real a informației despre starea obiectelor din cale, incluzând identificarea individuală; starea parcursurilor de circulație și manevră și a drumurilor de alunecare și alte informații auxiliare, ca alarme, informații de diagnoză, etc.
- Funcția de identificare a trenului, permițând identificarea tuturor trenurilor și vehiculelor care se mișcă printr-o zonă aflată sub controlul instalației și să afișeze în timp real informația despre poziția și mișcarea lor. Posibilitatea de intervenție manuală, a personalului de operare atât pentru a modifica setarea automată a parcursurilor cât și de a exercita comanda directă a sistemului de centralizare;
- Monitorizarea stării și a funcționării normale a sistemului de centralizare, posibilitatea emiterii de alarme de defect împreună cu afișarea în timp real și înregistrarea, precum și furnizarea de rapoarte sumare care să dea informații de diagnoză asupra defectelor privind întregul sistem. Alarmerile vor fi stabilite pe categorii și vor depinde de prioritatea lor și acțiunile necesare a fi luate;
- Funcția de înregistrare a evenimentelor, pentru a permite evenimentelor sistemului relativ la comenzile și mișcările trenurilor pe întreaga secțiune să fie înregistrate pentru a permite analize ale operațiilor feroviare care să ajute la rezolvarea problemelor care pot să apară în circulația trenurilor. Aceasta va fi completată cu facilități de play-back;

Astfel, sistemele de comandă vor furniza operatorilor un set complet de controale ale instalației de centralizare și informații în timp real despre starea curentă a mișcărilor de trenuri și echipamentului de semnalizare din cale.

Toate componentele echipamentului din teren vor fi astfel proiectate încât să fie total compatibile cu orice alt echipament și sistem (incluzând toate tipurile de material rulant care vor

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

307 / 482





**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

opera pe liniile stației) în conjuncție cu care, sau în vecinătatea cărora, ele vor lucra. Aceasta va include, fără a se limita la următoarele:

- Compatibilitatea operațională cu sistemele de semnalizare existente și echipamentul care va rămâne în exploatare;
- Compatibilitatea funcțională;
- Compatibilitatea electromagnetică, în timpul operării, atât sub condiții normale cât și în condiții de deranjament;

Toate echipamentele din teren vor fi astfel proiectate încât să fie suficient de imune la efectele tuturor interferențelor posibile ale sistemului de electroalimentare al tracțiunii electrice, 50 Hz, 25 kV, locomotivelor materialului rulant, echipamentului de încălzire și oricărei alte surse de interferență din parcurs.

Echipamentul din teren va fi instalat în conformitate cu gabaritul construcțiilor al căii ferate române și amplasat astfel încât să minimizeze interferența cu întreținerea căii.

Sistemele de semnalizare electronică (CE) și sistemele sale de comandă trebuie să satisfacă total regulile de semnalizare și circulație ale CFR și să implementeze principiile de semnalizare și de centralizare adoptate de Calea Ferată Română în conformitate cu Regulamentul de Exploatare Tehnică Feroviară și cu instrucțiunile CFR în vigoare.

Sistemele CE vor comanda toate funcțiile critice de siguranță de semnalizare în așa fel încât să protejeze împotriva mișcărilor conflictuale ale trenului și să asigure o separare adecvată a tipurilor de parcursuri de circulație și manevră.

### **III. Centralizarea Electronică, inclusiv BLAI**

Centralizarea electronică integrează pe lângă elementele de semnalizare din stație și elementele de semnalizare situate pe linia curentă, situație în care avem CE+BLAI. "BLAI" cuprinde următoarele elemente:

- Sectoare (secțiuni) de bloc;
- Semnale de bloc (cu trei sau patru indicații);
- Semnale repetitoare ale semnalelor de bloc;
- Semnale prevestitoare ;
- Instalații de semnalizare la trecerile la nivel cu calea ferată (BAT sau SAT).

În aceasta situație, elementele componente ale blocului de linie sunt monitorizate, comandate și controlate prin centralizarea electronică. Dependentele dintre stație și blocul de linie, codul de semnalizare aplicat și toate condițiile de siguranță impuse vor fi gestionate de centralizarea electronică (CE). Trecerile la nivel din blocul de linie integrat pot să funcționeze în cadrul blocului de linie automat integrat în CE sau pot fi comandate de CE în situația în care secțiunea de anunțare se află în stație (cazul parcursului de ieșire). IDM poate închide sau deschide trecerea la nivel, utilizând comenzile aferente. Toate elementele BLAI controlate de o instalație de centralizare electronică trebuie afișate pe monitorul instalației de centralizare respective. În plus, pe monitorul instalației de centralizare electronică trebuie afișat cel puțin starea liber/ ocupat al primei secțiuni de bloc de după granița dintre cele două CE și starea semnalului următor de după granița dintre zonele celor două CE pe direcția către stația adiacentă. În situații speciale (informații de anunțare pentru închiderea trecerii la nivel) toate elementele necesare (de ex. secțiunile de anunțare) vor fi afișate pe monitor la IDM.

Pentru posturile de operare locale care utilizează unul sau mai multe monitoare, designul va fi realizat astfel încât direcția cu sensul de la București să fie în stânga utilizatorului, când acesta privește imaginile.

Oricare ar fi poziția de amplasare a monitoarelor posturilor de operare de la IDM, în partea stângă trebuie să, vizualizeze (pe monitor) capătul X (sensul de la București), iar în partea dreaptă capătul Y (sensul opus față de București). Reprezentarea și numerotarea dispozitivului de linii din

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

308 / 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

stație și linie curentă, se va face respectând configurația din schița cu semnalizarea aprobată și ținând cont de poziția clădirii de călători (pe partea stângă sau dreaptă) raportată la sensul dinspre București.

Amplasarea posturilor de operare în încăperile de serviciu se va realiza în acord cu cerințele minime de securitate și sănătate în muncă, referitoare la utilizarea echipamentelor cu ecran de vizualizare, prevăzute în reglementările specifice (HG 1028/2006).

#### **IV. Descrierea arhitecturii aferente ETCS/ ERTMS nivel 2**

##### **A. Radio Bloc Centre**

Radio Bloc Centre reprezintă echipamentul de baza al ETCS nivel 2. Acesta trebuie să îndeplinească nivelul de siguranță SIL 4. Nivelul de siguranță SIL 4 trebuie îndeplinit atât de partea software, hardware cât și de interfețele între RBC cu instalațiile de centralizare electronică și RBC cu GSM-R.

Rolul RBC este de a analiza toate informațiile primite de la instalațiile de centralizare electronică și de la OBU, la care se adaugă datele referitoare la caracteristicile liniei, și a furniza către OBU informațiile necesare conducerii trenului în condiții depline de siguranță (Autorizația de Mișcare).

Un RBC poate gestiona un sector de linie cu mai multe stații centralizate electronic (CE inclusiv BLAI).

RBC dispune de o interfață om-mașină (CMI) care se amplasează în spațiul destinat CMT. Pe monitoarele CMI sunt permanent vizibile toate restricțiile de viteză de pe aria de control a echipamentului RBC. De asemenea, restricțiile de viteză pot fi introduse, modificate sau eliminate în mod operativ, fără a fi nevoie de intervenții pe teren.

Operatorul RBC are la dispoziție permanent informații, pe monitoarele CMI, privind numărul de tren, poziția și viteza acestuia, iar în caz de urgență, poate transmite ordin de oprire tuturor trenurilor simultan sau individual pe fiecare tren.

Amplasarea echipamentului RBC se poate realiza în oricare dintre stații, inclusiv în clădirea OCC. Locul efectiv de amplasare se stabilește având în vedere:

- existența unei surse de electroalimentare sigure în privința parametrilor și a continuității;
- posibilitățile de conectare facilă la rețeaua de fibră optică;
- posibilitățile de intervenție rapidă a personalului de întreținere în cazul unui deranjament.

Pentru estimarea numărului de RBC-uri necesar gestionării întregii distanțe Rosiori Craiova, trebuie avute în vedere următoarele:

- RBC are o capacitate limitată privind numărul de elemente din cale pe care le poate gestiona;
- RBC are o capacitate limitată privind numărul de trenuri echipate cu OBU, pe care le poate controla simultan;
- Limitarea distanței acoperite astfel încât, în cazul unui deranjament, să fie limitate efectele scoaterii din funcțiune a unui RBC.

Pentru tronsonul analizat, în Arhitectura instalațiilor de semnalizare, centralizare și ERTMS Rosiori - Craiova se va amplasa a fost figurat un RBC în stațiile Rosiori și Caracal, amplasarea lor urmând a fi stabilită la proiectul tehnic de execuție ținând cont de cele prezentate în paragrafele anterioare.

##### **B. GSM-R**

Având în vedere faptul că la nivel european este planificat ca sistemul GSM-R bazat pe rețelele celulare 2G de a doua generație cu o vechime de 40 de ani să fie eliminat treptat, este probabil ca, după 2030, echipamentele actuale GSM-R vor fi scoase din fabricație.

Uniunea Internațională de Căi Ferate (UIC) și Agenția Europeană de Căi Ferate (ERA) supraveghează dezvoltarea sistemului FRMCS (Future Railway Mobile Communication System)

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

309 / 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

care va înlocui sistemul GSM-R. Potrivit acestei prezentări UIC/ERA, testele pentru acest sistem ar trebui să aibă loc în 2023, iar sistemul ar trebui să fie disponibil pentru implementare comercială în 2024. Astfel conform

Problema principală privind analiza și implementarea FRMCS în cadrul SF este că încă nu a fost aprobată o specificație tehnică la nivel european și nu a fost inclusă într-o variantă revizuită a STI CCS, iar noul standard este în lucru, urmând să fie aprobat în viitor.

Beneficiarul a solicitat deja în cadrul altor proiecte specifice ERTMS implementarea de măsuri pentru reducerea costurilor de tranziție de la sistemul GSM-R la FRMCS, reducând numărul echipamentelor radio - BTS (Base Transceiver Station) - la jumătate pe proiectele lansate după 2022. Astfel, se preconizează ca în cadrul proiectelor de migrare de la GSM-R la FRMCS să fie înlocuite doar echipamentele radio (adică BTS-urile), restul echipamentelor (fibra optică, sistemul de transport, containerele și pilonii) vor fi refolosite de noul sistem FRMCS.

Prin urmare, în cadrul prezentei documentații tehnice nu se poate implementa sistemul FRMCS fără ca acesta să aibă cerințe clare prevăzute în STI CCS și din acest motiv se consideră oportună păstrarea în cadrul proiectului a actualului sistem GSM-R.

GSM-R (The Global System for Mobile Communication for Railways) este un sistem de comunicație radio ce asigură transmisiile de date și voce între tren și un centru de control al traficului. Acesta este bazat pe standardul GSM, comunicația fiind realizată în banda de frecvențe special rezervată pentru operare feroviară în Europa (876-880 / 921-925 MHz), cu specific și funcționalități avansate (ex: apelare rapidă de urgență, apelare în funcție de locație, etc.). Sistemul GSM-R trebuie să asigure un nivel de acoperire radio de peste 95% din aria de acoperire țintă pentru un terminal în mișcare cu antenă externă, în cel puțin 95% din timp.

Principalele componente ale sistemului GSM-R și arhitectura de conectare sunt:

- MSC - reprezintă "centrala de comunicații GSM-R" în prezent există puse în funcțiune două MSC amplasate în București Nord și Ploiești Vest. Acestea sunt configurate astfel încât, în cazul unei avarii la oricare dintre cele două MSC, celălalt să poată prelua toți abonații.
- BSC - reprezintă blocul GSM-R care gestionează funcționarea a minim 100 de BTS-uri și asigură comunicația între MSC și BTS;
- BTS - este echipamentul care realizează transpunerea datelor primite de la MSC, pe o frecvență purtătoare, astfel încât datele să fie transmise prin antenă către tren. BTS realizează și demodularea semnalului recepționat de la OBU pentru extragerea informațiilor transmise de tren. De asemenea, BTS asigură accesul radio și pentru terminalele mobile utilizate de personalul de exploatare.
- FO - Rețeaua de fibră optică constituie suportul care asigură transferul datelor între părțile componente ale sistemului GSM-R.

În plus rețeaua FO asigură transferul datelor între elementele arhitecturii sistemului ERTMS, astfel:

- MSC cu BSC și BTS-urile amplasate pe teren;
- MSC cu RBC;
- RBC cu CMI aferent;
- RBC cu CE-rile pe care le gestionează;
- RBC cu RBC-urile vecine;
- CE cu CE-urile vecine;
- CTC cu CE-urile pe care le gestionează;
- CMT cu CE-urile pe care le gestionează.

Rețeaua FO se instalează în buclă, astfel încât în cazul unei avarii produse într-un punct al rețelei FO, comunicația între punctele de secționare să nu fie afectată. În principiu, într-un sens cablu FO se va instala aerian, pe stâlpii liniei de contact, iar în sens invers instalarea cablului FO se va face subteran, de preferință pe partea opusă căii ferate.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

310 / 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

Având în vedere configurația și necesitățile resurselor radio aferente secției Rosiori - Craiova, precum și faptul că pentru o funcționare adecvată a sistemului ERTMS este necesară conectarea cu sistemele ERTMS adiacente, se poate aprecia că alocarea unui echipament BSC este supradimensionată. Prin urmare, se poate asigura administrarea resurselor radio prin utilizarea echipamentelor BSC/TRAU din alte proiecte.

Pentru a asigura serviciile de Operare și Întreținere (O&M) pentru sistemele BSS, se va prevedea un OMC-R (Centru Radio de Operare și Întreținere) instalat în OCC BUCUREȘTI.

Funcționalități specifice GSM-R:

- Adresare în funcție de locație (LDA, eLDA) – rutarea apelurilor în funcție de locația trenului
- Adresare funcțională (FN) – numere funcționale conform planului de numerotație EIRENE
- Apel de difuzare de voce (VBS) – apel punct la multipunct, cu un emițător și mai mulți receptori, într-un număr predefinit de celule care formează zona apelului de grup
- Apel de voce de grup (VGCS) – apel punct la multipunct, cu mai mulți emițători succesivi și mai mulți receptori, într-un număr predefinit de celule care formează zona apelului de grup
- Servicii prioritare eMLPP – managementul priorităților apelurilor conform specificațiilor EIRENE
- Apel feroviar de urgență (REC) – apel de urgență stabilit într-un interval de timp foarte scurt (2 secunde) ca un apel de voce de grup cu prioritate ridicată (eMLPP = 0)

O parte dintre specificațiile de servicii create de EIRENE și MORANE (cum ar fi eMLPP, VBS sau VGCS) au fost introduse în standardul GSM Phase 2+ sub o referință comună – ASCII.

Printre beneficiile aduse de implementarea rețelelor GSM-R se pot menționa:

- economii în infrastructura de comunicații feroviare, datorită implementării unui standard public și global pe baza unor echipamente comerciale
- performanțe crescute ale rețelei feroviare, care poate fi utilizată mai eficient, cu distanțe reduse între trenuri care circulă cu viteze foarte mari; de asemenea, este eliminată necesitatea unei infrastructuri separate de semnalizare
- economii în materie de personal, inclusiv sub aspectul instruirii acestuia, deoarece există un singur sistem ce trebuie operat și întreținut
- interoperabilitate și eficiență la traversarea frontierelor de stat
- posibilitatea introducerii rapide de noi servicii cu valoare adăugată atât pentru operator cât și pentru pasageri și alți beneficiari, precum informații actualizate automat asupra poziției trenului și a timpilor de plecare sau de sosire, urmărirea mărfurilor, etc.

Rețeaua GSM-R este compusă din următoarele elemente:

**nucleul rețelei (Core Network)**

- MSC/VLR/GCR/EIR
- HLR/AuC
- IN

**acces radio (RAN – Radio Access Network)**

- BTS
- Antene
- BSC
- TRAU

**sisteme de management**

- infrastructură de transport IP/MPLS

**platforme de servicii**

- SMSC
- Centrul de facturare – Billing Center

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

- Sistemul de difuzare în celulă (CBS – Cell Broadcast System)
- Sistemul de mesagerie vocală (VMS – Voice Mail System)
- Sistemul de înregistrare vocală (VRS – Voice Recording System)
- Sistemul de dispecerat & terminalele dispecer
- Sistemul de management al SIM-urilor (OTA – Over-The-Air)

**dispozitive mobile**

- Cab Radio
- Terminale mobile de mână

**1. Rețeaua principală de transport IP/MPLS**

Rețeaua principală de transport va fi proiectată să transporte întreg traficul de comunicații feroviare: GSM-R, sistem de semnalizare, sistem de supervizare, sisteme de telefonie feroviară, sistem video de control, etc. Cele trei cabluri de fibră optică vor fi pozate unul aerian de 24' pe stâlpi LC și două subterane de 12" în șanț și vor fi utilizate la realizarea unui inel optic de-a lungul întregii linii de cale ferată. În fiecare inel optic, în fiecare zonă se va prevedea echipament de transport, care are la bază tehnologia Gigabit Ethernet (IEEE 802.3z); concluzia este că un LAN Gigabit Ethernet va fi în fiecare inel optic. Rețeaua principală de transport a inelului optic va interacționa cu alte rețele IP prin echipamentele de transport, care au la bază tehnologia IP/MPLS pentru a asigura transportul traficului care vine de la diferite zone cu GSM-R, ERTMS amplasate de-a lungul liniei. Rezultatul este o rețea unică IP/MPLS care poate transporta atât GSM-R cât și ERTMS de semnalizare și eventual și alte aplicații. Rețeaua principală de transport va fi dimensionată pentru a acomoda întreg traficul care provine de la subsisteme diferite.

Soluția IP/MPLS se bazează pe următoarele echipamente:

- Nod principal vor fi conectate la o topologie de inel optic cu capacitate Ethernet de 10 Gbps și vor forma o rețea backbone / bus. Nodurile principale se vor conecta la sisteme de comandă centralizate (BSC, RBC, Scada, CCTV, etc.) din locații importante. De asemenea, nodurile principale pot fi conectate la echipamente de transport optic SDH existente în aceleași locații, utilizând interfețe canalizate STM1 sau E1.
- Router local CSG: este poziționat în locații GSM-R lângă BTS și va fi conectat la o topologie de inel optic Ethernet de 1 Gbps, un inel care va fi închis pe două noduri principale adiacente. Vor fi instalate câte două CSG-uri în fiecare locație GSM-R sau stație CFR pentru a asigura redundanța rețelei. Nodurile CSG vor agrega comunicații de la terminale și sisteme asociate cu fiecare stație (GSM-R BTS, CTS, Semnalizare, CCTV, etc) către OCC.
- Switch TN/PO: va fi utilizat ca switch CCTV sau PO.
- Management-ul rețelei IP/MPLS este asigurat de TNMS.

La nivelul infrastructurii de transport IP/MPLS formată din routerele CSG și nodurile principale, avem două rețele complet separate (atât în ceea ce privește echipamentul, cât și suportul de comunicații - fibra optică). Redundanța rețelei este asigurată prin dublarea numărului de echipamente, a mecanismelor de rețea IP/MPLS.

**Sistemul de management-ul rețelei IP/MPLS (TNMS)**

Sistemul de management-ul rețelei IP/MPLS trebuie să asigure supervizarea centralizată ale CSG-urilor și al Nodurilor Centrale. Dacă antreprenorul instalează alte echipamente de transport pe fibră optică de genul router, switch sau media converter pentru CE, BAT etc. acesta vor avea un sistem de management central in OCC.

Sistemul de management propus trebuie să aibă disponibilitate ridicată prin utilizarea redundanței geografice a platformelor hardware. Redundanța trebuie să fie automată. Vor fi oferite 2 (doua) platforme de management una locala si una la București.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

În caz de defecțiune a sistemului de management activ, platformele clientului trebuie să se conecteze automat la sistemul stand by fără a fi nevoie de intervenția utilizatorului.

## 2. Controller Terminal System.

Pentru asigurarea protecției comunicațiilor feroviare în sistemul ETCS nivelul 2, se va configura pe rețeaua de siguranță, un sistem telefonic independent pentru comunicații. Acest sistem va fi o componentă a arhitecturii întregului sistem și trebuie să fie capabil să utilizeze rețeaua IP/MPLS pentru legătura dintre stații și dintre fiecare stație din OCC București.

Consola de Controller Terminal System se va instala în toate stațiile și în punctele de comandă și control la nivel de sistem ( OCC, CMT, DEF, etc. ).

Acest sistem va asigura totalitatea legăturilor telefonice de siguranță între operatorii sistemului în condiții de protecție informatică și cu o mare flexibilitate la apelare.

Toate aceste deziderate se vor realiza cu echipamente performante, amplasate în conformitate cu arhitectura stabilită pentru întregul sistem.

Sistemul va oferi diferite tipuri de apeluri, incluzând apelurile GSM-R și funcționalitatea în detaliu:

- Apel GSM-R (incluzând VGC, VBC, FN, etc. );
- Apel automat;
- Conferință de minim 30 abonați;
- Apel direct între stații;
- Apel direct către CMT, operator de Întreținere, operator DEF

Sistemul de Controller Terminal System va fi interconectat cu MSC pentru a asigura toate funcțiile GSM-R, iar comunicarea pentru siguranța traficului se va comuta și prin centrala sistemului pentru funcționarea în caz de defect al MSC, caz în care apelul direct dintre stații și dintre CMT, DEF, operator de întreținere și stație nu va fi transmis de către GSM-R.

Sistemul de telefonie care folosește sistemul GSM-R trebuie să asigure comunicarea dintre IDM, operatorii CMT, operatorii DEF, operatorii de întreținere și mecanicii de locomotivă, echipele de teren dotate cu terminale mobile, precum și personalul dotat cu terminale mobile.

Sistemul de Controller Terminal System va fi compus pe baza următoarelor componente

### A. Consolă (pupitru) operator digitală

Consolele digitale trebuie instalate în următoarele locații:

În fiecare stație:

- O consolă telefonică pentru IDM

De-a lungul linie, se vor instala:

- O consolă telefonică la sub-stația de tracțiune.
- O consolă telefonică în fiecare post de secționare (de tip simplificat)

În OCC București se vor instala:

- O consolă telefonică pentru operatorul RC;
- O consolă telefonică la operatorul de întreținere principal în camera de diagnostică;
- O consolă telefonică pentru operatorul DEF
- O consolă telefonică pentru operatorul RBC;
- O consolă telefonică pentru operatorul ICCT;

De asemenea, în OCC București se vor monta console TS pentru toate posturile de operare conform Cerințelor Beneficiar prevăzute în configurația de baza a OCC.

## 3. Centrul de Control Operațional

Centrul de Control Operațional al traficului feroviar (OCC) reprezintă punctul central de unde va fi coordonată activitatea pe un tronson feroviar. Acesta cumulează comanda și controlul centralizat al tuturor sistemelor ce concură la operarea în bune condiții a ERTMS nivel 2.

În Centrul de Control Operațional se amplasează următoarele posturi de lucru:

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

a) Instalația de Management al Traficului Feroviar (IMTF) este bazată pe suportul tehnologiei IT și este orientat către susținerea tehnică eficientă a proceselor decizionale în toate etapele conducerii traficului. Principiul de baza îl constituie asistarea computerizată a deciziei, ce presupune elaborarea automată de către sistemul IT a variantei optime de decizie, factorul uman având rolul de validare a deciziei propuse de computer sau de îmbunătățire a acesteia prin formularea unor noi criterii de rezolvare a problemelor apărute în trafic.

Funcționarea IMTF se bazează pe utilizarea graficelor de circulație. Instalația de Management al Traficului Feroviar asigură elaborarea automată a deciziilor de redresare a circulației, fapt ce conduce la creșterea vitezei de decizie și reducerea timpilor de așteptare;

S-a prevăzut realizarea instalației IMTF, atât în OCC cât și în fiecare stație cu instalație de centralizare electronică – Post Central, precum și lucrările necesare pentru conectarea instalației IMTF la rețeaua de transport IP/MLPS și interfațarea acesteia cu sistemul CE, IMTF vecin, IRIS, PIS/PAS, DCOS, Time Server.

b) Instalația pentru Conducerea Centralizată al Traficului (ICCT). Aceasta permite operatorului, prin intermediul unei interfețe om-mașină, să monitorizeze traficul, cu posibilitate de control și comandă, similar cu IDM din stație, fapt pentru care ICCT trebuie să îndeplinească criteriile SIL4. Trebuie precizat faptul că operatorul ICCT poate interveni în operarea unei stații numai dacă IDM din stație are blocat accesul la comenzi. Altfel spus, la un moment dat o stație poate fi operată ori de la postul IDM din stație, ori de la postul ICCT aflat în OCC;

c) CMI-RBC reprezintă interfața om-mașină, proprie fiecărui RBC, prin intermediul căreia operatorul RBC monitorizează traficul trenurilor ce rulează în sistem ETCS nivel 2. Operatorul are posibilitatea să introducă și să scoată restricții temporare de viteză, să transmită, în caz de pericol, comenzi de oprire a unui tren sau a tuturor trenurilor aflate în mișcare pe liniile acoperite de RBC-ul respectiv;

d) Elementele specifice rețelei GSM-R (BSC TRAU) precum și sistemul pentru managementul rețelei IP/MPLS care este asigurat de TNMS.

e) Centru de Diagnoză și Mentenanță, unde operatorul trebuie să supravegheze bună funcționare a instalațiilor din teren. Acestea includ echipamentele de centralizare electronică, echipamentele de electroalimentare, inclusiv grupurile electrogene. De asemenea sunt avute în vedere sistemele de control acces în clădirile container și sistemele de detecție și stingere automată a incendiilor;

f) Post Operare DCOS, pentru Sistemul de Detecție a Cutiilor de Osii Supraîncălzite și a frânelor strânse (HMI – HBD) și de Cântărire în Regim Dinamic. O interfață grafică pe care este reprezentată harta punctelor, în care sunt instalate Sistemele de Detecție a Cutiilor de Osii Supraîncălzite și a frânelor strânse informează operatorul în timp real, asupra cazurilor de depășire a temperaturii osiilor unui tren, oferind date exacte asupra numărului de tren, a temperaturii, a firului de circulație și a sensului de deplasare a trenului. În aceasta situație operatorul DCOS poate lua o decizie privind necesitatea de a transmite un ordin de oprire către tren;

g) Post Operare SIP/SAP. Operatorul SIP/SAP (centrul de informare și anunțare a publicului călător) gestionează și intervine în adaptarea informațiilor referitoare la circulația trenurilor (întârzieri, schimbarea liniei de garare, schimbarea firului de circulație) în stațiile din aria de responsabilitate;

h) Posturi de operare pentru aplicațiile sistemului IRIS, la care operatorii actualizează graficele de circulație;

i) Post Operare CCTV, al cărui operator monitorizează imaginile furnizate de camerele video amplasate atât în stații cât și în linie curentă, pentru supravegherea clădirilor care adăpostesc echipamentele CE, RBC, GSM-R, trecerile la nivel cu calea ferată, linii de garare;

j) Dispecer Energetic Feroviar. Operatorul DEF supraveghează, prin sistemul SCADA, alimentarea catenarei cu energie electrică, având posibilitatea să intervină în situații impuse, prin deconectarea sau reconectarea la tensiune a unui tronson de catenară.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

314 / 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

Amplasarea postului de operare la nivel central în cadrul OCC, cât și a posturilor de operare locale din stațiile de cale ferată pentru instalația de centralizare electronică și instalația de management a traficului feroviar care utilizează schițele de semnalizare, ca reprezentare pe monitoare pe care se execută comanda, controlul, urmărirea și monitorizarea circulației trenurilor, trebuie proiectată și executată, astfel:

i. Secție de circulație (tronson)

Pentru posturile de operare centrale și pentru monitoarele tip mimic-panel, care utilizează unul sau mai multe monitoare, direcția cu sensul de la București trebuie să fie în stânga utilizatorului, când acesta privește imaginile.

În cazul în care reprezentarea mai multor stații de cale ferată ale secției de circulație necesită alinierea pe două rânduri, pe unul sau mai multe monitoare, - pe primul rând, în stânga sus al primului monitor va fi direcția cu sensul de la București pe primul rând și reprezentarea va continua pe celelalte monitoare conform disponibilității de afișare; - pe rândul al doilea, începând cu primul monitor, va continua reprezentarea stațiilor tot cu sensul de la București în stânga;

ii. Stație de cale ferată

Pentru posturile de operare locale care utilizează unul sau mai multe monitoare proiectarea va fi realizată astfel încât direcția cu sensul de la București să fie în stânga utilizatorului, când acesta privește imaginile.

Oricare ar fi poziția de amplasare a monitoarelor posturilor de operare de la IDM, în partea stângă a monitorului operatorul trebuie să vizualizeze capătul X (sensul de la București), iar în partea dreaptă capătul Y (sensul opus față de București). Reprezentarea și numerotarea dispozitivului de linie din stație și linie curentă, se va face respectând configurația din schița cu semnalizarea aprobată și ținând cont de poziția clădirii de călători (pe partea stângă sau dreaptă) raportată la sensul dinspre București.

Amplasarea posturilor de operare în încăperile de serviciu se va face cu respectarea cerințelor minime de securitate și sănătate în muncă referitoare la utilizarea echipamentelor cu ecran de vizualizare, prevăzute în reglementările specifice (HG 1028/2006).

## Telecomunicații

### Cerințe generale ale sistemului de telecomunicații

#### ***Cerințe funcționale pentru instalațiile de telecomunicații***

#### *Cerințele funcționale specifice rețelei feroviare pentru cablul cu fibre optice instalat aerian pe stâlpii liniei de contact*

Cablul cu fibre optice este instalat aerian pe stâlpii liniei de cale ferată electrificată, cu o deschidere medie de 50 m și maxim de 65 m.

În comparație cu metodele tradiționale de instalare aeriană a cablurilor, metoda utilizată prezintă o serie de diferențe semnificative, după cum urmează:

- fixarea cablului se face la distanțe mai mari, secțiunea de ancorare cuprinsă între două puncte de fixare succesive având circa 1,5 km;
- pe stâlpii intermediari cablul este suspendat pe role sau pe bărcuțe, adică nu este fixat rigid. Această metodă necesită folosirea unui cablu cu fibre optice cu o construcție mecanică specială, care să reziste la toate solicitările exterioare. Însă avantajul major al acestei metode este reducerea riscului de deteriorare a cablului în cazul ruperii accidentale a unui stâlp de susținere sau căderii unui copac, permițând antrenarea cablului până la nivelul solului fără depășirea eforturilor admise (la întindere sau strivire). Prin condiția de

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

315 / 482





**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

“cădere a copacului” se stabilește că în cazurile căderii unui stâlp sau al unui copac din vecinătatea căii ferate, pe trasa cablului cu fibre optice, în zona de contact nefiind muchii ascuțite, cablul să ajungă la nivelul solului fără întreruperea fibrelor optice, ca apoi prin îndepărtarea corpului, cablul să revină la starea inițială.

- Pentru montarea cablului cu fibre optice pe stâlpi se folosesc două sisteme diferite:
- un sistem de suspensie/ghidare a cablului constând dintr-o rolă de susținere suspendată pe o consolă metalică fixată pe stâlp. Prinderea rolei/bărcuței de consolă se face semi-rigid, rola putându-se roti cu maxim 90° în două planuri;
- un sistem de ancorare constând dintr-o spirală preformată pentru matisarea cablului cu fibre optice și dispozitivul de fixare pe stâlpul de ancorare.

**Cerințele funcționale specifice rețelei feroviare pentru cablul cu fibre optice instalat subteran**

Cablul cu fibre optice este instalat subteran prin duct  $\Phi 40$  mm montat în săpătură.

Duct-ul se instalează în săpătură la adâncimea de 1,2 m, iar cablul se instalează în duct prin suflare.

La schimbări de direcție, pentru lungimi de maxim 2.000 m și pentru instalarea mufelor de joncțiune, se instalează camerete. Cameretele se instalează astfel încât deasupra lor să fie un strat de aproximativ 50 cm de pământ. Pentru identificarea cameretelor îngropate, deasupra acestora se instalează markeri electronici de identificare. De asemenea, pentru identificarea trasei duct-ului, la distanța de maxim 200 m, se instalează markeri electronici de identificare.

**Cerințele funcționale specifice cablurilor de telecomunicații urbane/locale**

Cablurile de telecomunicații urbane/locale vor asigura legătura între sala de echipamente T.T.R. și echipamentele de informare/avizare, respectiv între sala de echipamente T.T.R. și alte corpuri de construcție unde sunt necesare comunicații prin instalarea în șanț/canalizație/aerian.

Construcție:

- conductoare de cupru cu diametre de 0,6 mm torsadate în perechi (10, 20, 50, 100 perechi);
- izolație din polietilenă;
- barieră de etanșeitate tip ALPET (constituită din folie de aluminiu și manta exterioară din polietilenă extrudată peste aceasta);
- spații umplute cu gel;
- izolație celulară cu peliculă (foam skin);
- armătură metalică din benzi de oțel,
- înveliș exterior de protecție din polietilenă.

**Cerințele funcționale specifice echipamentelor de telecomunicații pentru transmisii date/voce**

Echipamentele de transport date-voce vor avea următoarele caracteristici:

- sunt capabile să transporte toate interfețele utilizator solicitate și să se conecteze cu infrastructura de telecomunicații CFR existentă;
- reprezintă o platformă multi-servicii: Ethernet, E1, FXO și FXS.

Echipamentul va fi dotat cu:

- sloturi pentru carduri de control;
- sloturi pentru cartele de interfață;
- redundanță, alimentare, tunele și servicii pseudo-wire;
- sistem de operare.

Echipamentul va asigura minimum următoarele interfețe tributare:

- FXO;
- FXS;

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

316 / 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

- Ethernet;
- E1,
- E&M 2/4 fire.

Echipamentul va asigura minimum următoarele interfețe de linie:

- 4 porturi 100 BASE-X SFP pentru comunicațiile Est-Vest pentru stațiile mici;
- 2 porturi 1000 BASE-X SFP pentru comunicațiile Est-Vest pentru stațiile mari. În stațiile mari ruterele vor avea de asemenea tributari de 100 Mbps optic pentru realizarea sub-inelurilor de 100 Mbps dintre stațiile mici, adică 4 porturi 100 BASE-X SFP.

### Sistemul de management

Sistemul de management presupune un management de rețea unificat end-to-end și suport operațional.

Suplimentar capabilităților strict legate de gestionarea elementelor de rețea, este disponibil un set centralizat de funcționalități:

- managementul de defect;
- managementul configurației;
- managementul performanței;
- managementul de securitate;
- managementul serviciilor.

### Echipament Switch

Caracteristici tehnice:

- 24 porturi 10/100/1000 BASE-T cupru (RJ-45) cu PoE/PoE+;
- 4 porturi 1000 BASE-X SFP;
- rack-abil 19", 1U;
- alimentare 220V, 50Hz;
- standarde: IEEE 802.2 ,IEEE 802.3 ,IEEE 802.3ab ,IEEE 802.3ad , IEEE 802.3af ,IEEE 802.3x ,IEEE 802.3z ,IEEE 802.1D ,IEEE 802.1w ,IEEE 802.1s ,IEEE 802.1p ,IEEE 802.1Q ,IEEE 802.1X ,IEEE 802.1ab;
- management: CLI, SNMP v1, v2, v3, SSH v2;
- MTBF > 80.000 ore;
- module fibră optică: 2 module SFP 1000 BASE-SX/LX pentru fibră optică multimod 850 nm / monomod 1310 nm.

### Cerințele funcționale specifice echipamentelor PIS/PAS

Server-ul PIS/PAS instalat la OCC, respectiv echipamentele operator PIS/PAS instalate la OCC, în stații și în haltele de mișcare vor asigura managementul integrat al echipamentelor PIS (sistem de informare public călători) și al echipamentelor PAS (sistem de anunțare public călători).

Cerințele funcționale specifice echipamentelor PIS (sistem de informare public călători):

- server PIS/PAS instalat la OCC;
- echipamente operator PIS/PAS instalate în OCC, în stații și în haltele de mișcare;
- panouri de afișare LCD cu 12 linii pentru sosiri/plecări instalate în stațiile mari;
- panouri de afișare LCD cu 6 linii pentru sosiri/plecări instalate în stațiile mici și în haltele de mișcare;
- panouri de afișare LCD cu 3 linii pentru sosiri/plecări, instalate la peroane, cu 2 fețe (duble, spate în spate) și cu ceas analogic încorporat;
- monitoare instalate la interior în stațiile mari, respectiv în stațiile mici / haltele de mișcare dacă panourile de afișare LCD cu 6 linii pentru sosiri/plecări nu pot fi instalate din cauza spațiului redus;

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

317 / 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

- ceas master cu GPS instalat la OCC;
  - ceas master și ceasuri de interior instalate în stații și în haltele de mișcare.
- Cerințele funcționale specifice echipamentelor PAS (sistem de anunțare public călători):
- server PIS/PAS instalat la OCC cu program soft pentru informații audio pentru anunțuri preînregistrate;
  - echipamente operator PIS/PAS instalate în OCC, în stații și în haltele de mișcare;
  - microfon dinamic;
  - mixer audio;
  - preamplificator;
  - amplificatoarele de putere cu unitățile de control, monitorizare și protecție;
  - panou de comutare și control audio a liniilor;
  - difuzoare duble de exterior de 10 W cu reglaj al puterii;
  - difuzoare de interior 3W cu reglaj al puterii.

În punctele de oprire se montează instalație de sonorizare cu un singur amplificator, care va fi comandată din stația vecină cea mai apropiată. Suplimentar, la apropierea oricărui tren de punctele de oprire, va fi emis un semnal de avertizare în clar "Atenție la tren".

**Cerințele funcționale specifice echipamentelor centrale telefonice digitale Volp-SIP**

Cerințele funcționale specifice echipamentelor centrale telefonice digitale Volp-SIP:

- conectarea în rețeaua existentă prin 2 fluxuri de date 2 Mbps (interfață „Primary Rate Interface” - PRI), protocol de comunicare "EuroISDN";
- conectarea în rețea IP;
- abonați digitali și analogici;
- servicii specifice abonaților PABX: apel în așteptare, "pickup group", etc.;
- sistemul de management presupune un management de rețea unificat end-to-end și suport operațional. Suplimentar capabilităților strict legate de gestionarea elementelor de rețea, este disponibil un set centralizat de funcționalități:
- managementul de defect;
- managementul configurației;
- managementul performanței;
- managementul de securitate;

Aparatele de telefon digitale furnizate trebuie să aibă următoarele caracteristici:

- compatibile cu centralele telefonice digitale Volp-SIP, în toate aspectele;
- display LCD de două linii x 16 caractere;
- agendă numere;
- 6 taste programabile.

Aparatele de telefon analogice furnizate trebuie să aibă următoarele caracteristici:

- compatibile cu centralele telefonice digitale Volp-SIP, în toate aspectele;
- 12 butoane DTMF;
- caracteristici extinse, având cel puțin stocare de numere, afișaj, reapelare, etc.

Toate aparatele de telefon trebuie să fie construite pentru a rezista la impact mare datorită policarbonaților sau altor materiale similare.

**Cerințele funcționale specifice echipamentelor electroalimentare**

Instalațiile de electroalimentare din toate site-urile trebuie să asigure continuitatea alimentării instalațiilor de telecomunicații care se vor conecta pe bara de consumatori esențiali/vitali. Sistemul de electroalimentare va fi proiectat în conformitate cu prevederile RET și Instrucției 350.

Se vor instala următoarele echipamente de electroalimentare pentru instalațiile tc. feroviare:

- UPS pentru alimentarea stației radio fixe;

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova,  
Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

- stație de energie dotată cu redresoare de 48 V.c.c./ + baterii de acumuloare 48 V.c.c./, montate în tampon cu redresoarele;
- stație de energie dotată cu redresoare 6 V.c.c./10 A + baterii de acumuloare de 6 V.c.c./75 Ah, montate în tampon cu redresoarele, complet echipată pentru alimentarea posturilor RC și DEF, acolo unde este cazul;
- bateriile de acumuloare vor fi tip etanș, cu electrolit fixat în gel, reduse ca dimensiuni, fără pericol de scurgeri sau degajări de gaze, cu durată de viață 6-8 ani;
- bateriile de acumuloare vor funcționa în regim de tampon cu redresorii din ramele de alimentare, asigurând o autonomie de funcționare de minim 2 ore.

Toate indicațiile și verificările funcționale trebuie să fie instalate în mod vizibil, în fața unității de alimentare cu energie. Această unitate trebuie să fie accesibilă personalului tehnic care utilizează echipamentele de telecomunicații.

**Cerințele funcționale specifice cablării structurate**

Cablarea structurată va asigura suportul de transmisie pentru instalațiile de telecomunicații feroviare în clădirile din stații și din haltele de mișcare.

Dimensionarea cablării structurate se va realiza pentru fiecare clădire în parte funcție de cerințele specifice.

Cerințele funcționale specifice echipamentelor active:

- switch principal 4 porturi 1000 BASE-X SFP și 24 porturi 10/100/1000 BASE-T cupru (RJ-45) cu PoE/PoE+;
- switch secundar 2 porturi 1000 BASE-X SFP și 24 porturi 10/100/1000 BASE-T cupru (RJ-45) cu PoE/PoE+;
- standarde: IEEE 802.2 ,IEEE 802.3 ,IEEE 802.3ab ,IEEE 802.3ad , IEEE 802.3af ,IEEE 802.3x ,IEEE 802.3z ,IEEE 802.1D ,IEEE 802.1w ,IEEE 802.1s ,IEEE 802.1p ,IEEE 802.1Q ,IEEE 802.1X ,IEEE 802.1ab;
- management: CLI, SNMP v1,v2,v3, SSH v2;
- MTBF > 80.000 ore.

Cerințele funcționale specifice echipamentelor pasive:

- pentru cablarea verticală se utilizează cabluri cu fibre optice și cabluri telefonice backbone cu circuite de cupru de categoria 5 pentru telefonie (FTP);
- pentru cablarea orizontală se utilizează cabluri 0,5 mm<sup>2</sup>, categoria 5E de tip F2TP, 4 perechi torsadate cu pași diferiți;
- prize duble de telecomunicații în categoria 5e, clasa D;
- dulap de distribuție de tip rack de 42 unități, standard 19" metalic (prevăzut cu ușă frontală transparentă, așezat pe elemente de distanțare față de sol, adâncimea de 600 mm) dotat cu panouri (patch panels) cu conectorii RJ-45 clasa D pentru date, panouri (cross conector) cu module IDC/IDC de 10 perechi pentru telefonie, panouri cu conectori pentru fibrele optice, echipament auxiliar (modul de alimentare, iluminat, împământare, ventilație, etc.) și ccesorii (ghiduri de cablu, ghiduri de cordoane, capace de acoperire, etc.).

**Linie de contact**

Lucrările de modernizare a instalațiilor de linie de contact de pe tronsonul de cale ferată Roșiori Nord-Craiova" constau în:

- înlocuirea tuturor elementelor de sprijin (stâlpi, ancore LC) cu stâlpi LC noi pentru suținerea suspensiei catenare și pentru ancorarea cablurilor purtătoare și a firului de contact și cu ancore la nivel și supraînălțate;
- înlocuirea suspensiei catenare (fir de contact, cablul purtător, pendule simple, ancorări,

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

legături electrice, izolatoare de separare și secționare, etc);

- înlocuirea echipamentului de susținere și fixare (armături, console, fixatori, ancorări, etc.).
- construirea de zone neutre pentru circulația fără restricții și a ramelor electrice.
- realizarea de lucrări provizorii, în linie curentă, acolo unde este cazul;
- racordarea provizorie a liniei de contact din stații sau halte cf funcție de stadiul lucrărilor din linia curentă.

Proiectul liniei de contact se va realiza pentru viteza maximă de circulație de 200km/h și va ține cont de condițiile climatice locale, tensiunea nominală 25kV c.a.-50Hz. În acest sens linia de contact va fi cu suspensie catenară de tip complet compensată cu conductoare de tip Bz 70 + AC 120 pe liniile principale (liniile curente și pe liniile directe din stații) și de tip Bz II 50 + tip AC 80, pe liniile secundare și diagonale din stații, dispuse pe stâlpi metalici individuali, cu deschiderea maximă de 54m pe liniile principale și 50m pe cele secundare adaptată condițiilor climatice.

La reabilitarea liniei de contact s-au utilizat soluții îmbunătățite care vor permite obținerea unui captaj optim al curentului electric de către pantograf, astfel:

- limitarea lungimii zonei de ancorare în zonele cu vânt puternic și curbe cu raze mai mici de 700 m,
- creșterea forței de întindere în conductoare,
- respectarea pantei firului de contact pentru o treaptă superioară de viteză,
- reducerea maselor concentrate pe firul de contact.

Soluțiile propuse contribuie la creșterea siguranței în exploatare, prin utilizarea:

- troliilor din aliaj de aluminiu cu autoblocare, la ancorările complet compensate,
- clemelor de fixare cu îmbinare fără șuruburi,
- pendulelor simple, de tipul de continuitate electrică conform SR EN 50119,
- izolatoarelor compozite, cu nivel de izolație ridicat,
- consolelor simple izolate cu tirant orizontal, cu posibilitatea de reglare a poziției
- cablului purtător, pe orizontală, cu  $\pm 250$  mm,
- traverselor rigide de tip Vierrendel, cu eclise sudate, care permit o întreținere ușoară, datorită accesului ușor la toate laturile elementelor,
- îmbinărilor filetate executate din oțel inoxidabil până la M12, inclusiv.

Noul sistem de linie de contact va permite: asigurarea circulației trenurilor cu viteze de 200km/h în condiții de siguranță, creșterea siguranței în exploatare, va avea parametri tehnici în conformitate cu următoarele: "*Specificația tehnică de interoperabilitate privind subsistemul Energie al sistemului feroviar din uniune (ENE STI)*", Document avizat CTE CNCFR SA nr 88/16.05.2011 - "*Cerințe tehnice minime și principii pentru modernizarea instalațiilor de electrificare feroviară*", Legislația românească și europeană în vigoare și în corelare cu alte lucrări de modernizare similare aflate în derulare.

Linia de contact proiectată va prezenta următoarele caracteristici tehnice constructive:

a) pentru elementele de sprijin

- stâlpii liniei de contact vor fi stâlpi metalici zincăți termic, de tip H, în fundație cilindrică de beton, atât cei care vor susține console simple izolate cât și cei care vor susține traverse rigide și vor fi prevăzuți cu placă de bază; stâlpii pentru consolele peste două linii vor fi de tipul MU; în zona macazurilor se vor prevedea stalpii metalici zincăți termic, de tip H cu placă de bază, în fundații cu buloane; în stațiile cu copertine pe peroane, stâlpii copertinei se vor utiliza și pentru susținerea suspensiei catenare;
- ancorele supraînălțate și ancorele la nivel vor fi confecționate din profile de oțel.
- stâlpii și ancorele noi se vor planta la un gabarit de 3 m, gabarit ce poate fi redus, numai cu aprobarea beneficiarului, în aliniament: până la 2,2 m în stații sau 2,5 m în linii curente; În curbe la aceste valori minime se adaugă sporurile de curbă iar unde este cazul și sporurile de supraînălțare.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova,  
Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

**STUDIUL DE FEZABILITATE**

Cod livrabil: RAOS-209-R2

- deschiderea maximă între stâlpi, pe liniile principale, va fi de 54m iar pe liniile secundare va fi de 50m (cu modul de 4,5m) și depinde de viteza vântului, forța de întindere a firului de contact și a cablului purtător, zizagul firului de contact (plaja de funcționare a pantografului, geometria caii ferate); la zonele de cale ferată în curbă deschiderea maximă va depinde pe lângă parametrii prezentați mai sus și de raza curbei; diferența maximă de lungime dintre două deschideri adiacente va fi de 15 m pe liniile parcurse cu viteza maximă.

**b) pentru suspensia catenară**

- componența catenarei va fi: cablu purtător (CP) din bronz, de tip Bz 70 (DIN 48201), cu secțiunea de circa 70 mm<sup>2</sup> și fir de contact (FC) din cupru, de tip AC 120 (SR EN 50149), cu secțiunea de 120 mm<sup>2</sup> pe liniile principale (liniile curente și pe liniile directe din stații); cablu purtător din bronz, de tip Bz II 50 (DIN 48201), cu secțiunea de circa 50 mm<sup>2</sup> și fir de contact din cupru, de tip AC 80, cu secțiunea de 80 mm<sup>2</sup> pe liniile abătute și diagonale din stații;
- conductoarele catenarei Bz II 70 + Cu 120 vor fi întinse cu câte 14 kN fiecare, iar conductoarele catenarei Bz II 50 + Cu 80 vor fi întinse cu câte 10 kN fiecare.
- firul de contact este susținut de cablul purtător prin intermediul pendulelor simple, de tipul care transportă curent (current carrying – SR EN 50119), confecționate din cablu de bronz multifilar și flexibil, de tip Bz II 10 (DIN 43138), cu secțiunea de cca. 10 mm<sup>2</sup>, care vor asigura continuitatea electrică, cu posibilitate de reglare a lungimii. Lungimea minimă a pendulei simple va fi 500 mm. Distanța nominală dintre două pendule simple consecutive este 9 m.
- legăturile electrice longitudinale permit trecerea curentului electric, în regim normal de funcționare și în regim de scurt-circuit, între două sisteme de catenare la diagonale și joncțiuni, sunt realizate din conductoare din cablu flexibil de cupru cu secțiunea 70mm<sup>2</sup> (DIN 43138) și se vor poziționa la console.
- legăturile electrice transversale între mai multe catenare în stațiile cf vor fi confecționate din cablu flexibil de cupru cu secțiunea 70mm<sup>2</sup>, conform DIN 43138;
- catenara este divizată în zone de ancorare și semizone care au echipamente de ancorare automate sau rigide la fiecare capăt; Pe liniile principale lungimea maximă a zonei de ancorare va fi 1200 m, lungime ce se va reduce funcție de condițiile climatice ale zonei și raza curbelor și de 1600m în rest. În curbe cu raza mai mică de 700m se vor prevedea semizone de ancorare.
- joncțiunile cu secționare se vor realiza în 4 deschideri în aliniament și în 4+6 deschideri în curbă, iar distanța orizontală dintre catenare va fi de 500mm. Joncțiunile fără secționare se vor desfășura în 3 deschideri în aliniament și în 4+5 deschideri în curbă iar distanța pe orizontală în joncțiune va fi de 200mm.
- zonele neutre din linia de contact, se vor realiza astfel încât să nu fie șuntate simultan de pantografele ridicate ale locomotivelor sau ramele electrice care vor circula pe linia c.f.
- ancorările suspensiei catenare complet compensate vor fi comune (fir de contact și cablul purtător trebuie tensionate automat comune conform SR EN 50119 paragraf 5.9. Echipamentul de ancorare automată va asigura forța de întindere a conductoarelor constantă în funcție de schimbările de temperatură iar compensatorul va avea raportul de multiplicare de 1:3 și va fi prevăzut cu sistem de blocare a căderii contragreutăților cât și a limitării căderii catenarei. contragreutățile vor fi din beton când distanța dintre linii permite și din fontă când gabaritul este redus; cablul de la compensatori va fi din oțel;
- ancorarea mediană pentru catenară complet compensată, pe lângă fixarea consolei de stâlpii adiacenți prin ramuri de cablu, va fi suplimentată cu câte o ramură de cablu care va lega firul de contact de cablul purtător.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

- liniile directe vor fi secționare una de cealaltă prin izolatoare de secționare montate pe diagonalele dintre acestea și față de liniile curente prin lame de aer; în stațiile c.f. care au, de o parte și/sau de cealaltă a liniilor directe, mai mult decât o linie electrificată în abateri, se vor forma grupe electrice, separabile de liniile directe prin izolatoare de secționare;
- izolatoarele consolei simple și de ancorare vor fi de tip compozit.
- izolatoarele de secționare vor fi cu izolatoare inserate de tip compozit, și vor fi corespunzătoare vitezei maxime de circulație pe linia/diagonala pe care se montează; Pe aceeași zonă de ancorare nu se vor insera mai mult de două izolatoare de secționare.
- acele aeriene vor fi de tipul neintersectat între liniile directe și diagonale și între liniile directe și primele linii în abateri. Acele aeriene dintre celelalte abătute vor fi specifice tronsonului de linie c.f.;
- catenară va trece liber pe sub pasajele superioare. Se interzice plantarea stâlpilor sub lucrările de artă,
- înălțimea nominală a firului de contact va fi 5500 mm iar înălțimile minime și maxime ale firului de contact vor fi în conformitate cu specificațiile STI Energie 1301/2014;
- zig-zagul firului de contact va fi de maximum  $\pm 200$  mm în aliniament și de maximum  $250 \div 300$  mm în curbă, spre exteriorul curbei; în joncțiuni și în zonele neutre se admit valori diferite ale zig-zagului pentru firele inactive; deplasarea maximă orizontală a firului de contact în deschidere sub acțiunea vântului va fi de max. 400 mm;
- poziția cablului purtător în deschiderea standard este vertical suspendat deasupra firului de contact;
- înălțimea sistemului (distanța dintre firul de contact și cablul purtător) va fi 1,8m
- săgeata firului de contact în deschidere va fi de regulă 1‰.
- panta firului de contact din catenarele parcurse cu viteză maximă va fi de 1‰ cu racordări de 0,2‰, iar pentru restul liniilor va fi conform SR EN 50119.

**c) elementele de susținere și fixare**

- consolele simple izolate vor fi confecționate din țevă de oțel zincată termic, cu tirant orizontal având același diametru cu contrafișa, și cu șaua montată sub tirant. Posibilitatea de reglaj în plan orizontal a poziției cablului purtător este  $\pm 250$ mm.
- consolele pentru cale dublă vor fi confecționate din țevă de oțel pătrată;
- portfixatoarele vor fi executate din țevă de oțel zincată termic. Portfixatorul va fi legat de contrafișă cu o bară de rigidizare.
- fixatorii pe liniile directe din stații, liniile curente și directe vor fi de tipul pentru viteză ridicată confecționați din aluminiu iar cei de pe liniile abătute și de pe diagonale vor fi confecționați din țevă de oțel; ridicarea firului de contact la suport la viteză maximă va fi considerată 120 mm, iar sistemul de fixare (fixator și portfixator) va asigura posibilitatea de ridicare a firului de contact cu min 240 mm conform SR EN 50119;
- traversele rigide vor avea o construcție de tip Vierrendel, cu montanții constituiți din eclise sudate. Pintenii montați pe traversele rigide vor fi executați din țevă de oțel pătrată.

**Protecția instalațiilor din cale și vecinătate**

Lucrările de modernizare a instalațiilor de PICV constau în demontarea instalațiilor de protecție existente și adoptarea unui sistem de protecție nou care să fie în conformitate cu EN 50122/1-1998 și cu ID 33 și care să permită securitatea persoanelor și a obiectelor din vecinătatea căii ferate împotriva:

- șocului electric prin atingere directă a elementelor conductoare aflate, în mod normal, sub tensiune (protecția prin distanță, protecția prin obstacole, montare de indicatoare de

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova,  
Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

avertizare, porți de gabarit, etc);

- șocului electric prin atingere indirectă a unor elemente conductoare care, în mod normal, nu sunt sub tensiune, dar care ajung accidental sub tensiune (defecte de izolație, arcuri electrice, rupturi de conductoare, etc). Măsurile de protecție prevăd legarea, obiectelor aflate în zona de influență a căii ferate electrificate, colectivă sau individuală la pământul rețelei de tracțiune și/sau legarea la prize de pământ;
- șocului electric datorat potențialului căii;
- influențelor electromagnetice asupra obiectelor și construcțiilor metalice aflate în zona de influență a căilor ferate electrificate.

În zona căilor ferate electrificate există posibilitatea producerii șocului electric care de datorează atingerii directe a unor elemente conductoare aflate sub tensiune în mod normal sau atingerii indirecte a unor elemente conductoare care, în mod normal nu sunt sub tensiune, dar ajung accidental sub tensiune (defecte de izolație, arcuri electrice, rupturi de conductoare, etc).

Atingerile directe pot să apară în următoarele situații:

- atingerea elementului aflat sub tensiune normală de lucru;
- atingerea elementului scos de sub tensiunea normală de lucru, însă rămas încărcat cu sarcini electrice datorită capacității intrinseci a sistemului electric;
- atingerea elementului scos de sub tensiunea normală de lucru, însă aflat la tensiune indusă, datorită unor influențe electromagnetice sau electrostatice produse de alte alte instalații electrice aflate în vecinătate;

Atingerile indirecte pot să apară când:

- obiecte metalice sau instalații aflate la o distanță mai mică de 5 m de axul căii ferate electrificate primesc o tensiune electrică din cauza unui defect la instalația liniei de contact (deteriorarea izolației, ruperea sau desprinderea unui conductor al suspensiei catenare, contornare, descărcare electrică, etc);
- obiecte metalice sau instalații aflate la o distanță mai mare de 5 m de axul căii ferate electrificate primesc o tensiune indusă datorită influențelor electromagnetice sau electrostatice generate de sistemul de tracțiune alternativ monofazat al căii ferate;
- unele elemente intră accidental sub tensiune datorită unor contacte electrice cu alte elemente intrate accidental sub tensiune sau cu puncte de pe sol care au potențiale periculoase.

Tensiunea la care este supusă o persoană în cazul atingerii indirecte este denumită tensiune de atingere. Tensiunea la care este supus corpul atunci cand atinge două puncte de pe sol din apropierea unei scurgeri de curent electric la pământ, aflate la potențiale diferite este denumită tensiunea de pas.

Principalul mod în care se asigură protecția omului și a animalelor împotriva atingerii directe este construcția instalațiilor (distanțe minime de protecție pentru părțile aflate sub tensiune, îngrădirii, blocaje, accesul interzis pentru personalul neautorizat).

De-a lungul liniei c.f. există obiecte metalice (poduri, podețe și viaducte, garduri metalice, construcții metalice, lampadare și piloni metalici, stâlpii LC, instalații de iluminat exterior) care aflate în zona de influență a căii ferate electrificare trebuie protejate împotriva atingerii indirecte.

În vederea prevenirii accidentelor prin atingere indirectă este necesară proiectarea unui sistem de protecție a instalațiilor din cale și vecinătatea căii ferate care să limiteze tensiunea de atingere la valori admise de norma SR EN 50122-1, și să deconecteze în timp util curentul de defect.

Toate obiectele și instalațiile metalice (elemente de susținere a liniei de contact, construcțiile metalice, copertinele metalice, balustradele metalice, gardurile metalice, lampadarele de pe peroane, stâlpii de iluminat) aflate în zona de influență a căii ferate, trebuie protejate împotriva atingerii indirecte (elemente care în mod normal nu se află sub tensiune, dar, ca urmare a unui defect pot căpăta tensiuni periculoase) prin legarea colectivă sau individuală la circuitul de întoarcere al

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA





**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

curentului de tracțiune, sau protejate împotriva influențelor electromagnetice prin legarea la prize de pământ, conform normativului ID 33-77.

Instalațiile de protecție proiectate vor prezenta următoarele caracteristici tehnice și constructive:

- Elementele de susținere a liniei de contact și construcțiile metalice aflate în zona de influență de până la 5 m (măsurată orizontal în dreapta și în stânga axei căii ferate electrificate), se vor lega colectiv la circuitul de întoarcere al curentului de tracțiune cu conductorul colector din oțel-aluminiu 95/15mm<sup>2</sup> (conform ID 33-77), fixat spre exteriorul căii, la brida superioară a stâlpului de electrificare. Lungimea maximă a "antelor" conductorului colector nu trebuie să depășească 500m; pentru a evita pe cât posibil ancorările, tronsoanele de conductor colector vor putea fi separate prin izolatoare ușoare, capabile să suporte o diferență de potențial de 5kV. În punctele în care conductorul colector trebuie totuși întrerupt, se vor monta ancore de 1tf la stâlpii terminali.
- Efortul de întindere în conductorul colector va fi ales astfel încât, în cele mai dificile condiții, conductorul colector să nu coboare sub nivelul firului de contact în niciuna din deschideri.
- Tronsoanele de conductor colector se conectează dublu la șină prin intermediul celei mai apropiate bobine de joantă CED sau BLA, utilizând pentru aceasta oțel Ø10 galvanizat și fiecare capăt de tronson al conductorului colector se vor lega suplimentar la șina de tracțiune prin intermediul unui interstițiu de scânteiere. Pentru cazurile în care procedeul nu poate fi aplicat, au fost prevăzute bobine de protecție inserate în circuitele de cale.
- Stâlpii liniei de contact care susțin aparatul electric, stâlpii între care se montează izolatoarele de secționare ale conductorului colector, precum și stâlpii de pe peroanele stațiilor c.f. se vor lega întotdeauna dublu la conductorul colector.
- Stâlpii liniei de contact plantați singular, care nu pot fi conectați la conductorul colector, se leagă, conform ID 33-77:
  - o direct la mediana celei mai apropiate bobine de joantă sau de protecție
  - o direct la șină, dacă linia respectivă nu este echipată cu circuite de cale, sau la șina de tracțiune, dacă linia este echipată cu circuite de cale monofilare
  - o la șină, prin intermediul interstițiului de scânteiere, dacă linia este echipată cu circuite de cale bifilare
- Stâlpii liniei de contact care susțin aparatul electric, se vor lega întotdeauna dublu la șină sau la mediana bobinei de joantă sau de protecție.
- Dacă obiectele și construcțiile metalice din vecinătatea căilor ferate (zona de influență a căilor ferate electrificate) se află la o distanță mai mare de 5m față de axa căii ferate electrificate, protecția obiectelor împotriva influențelor electromagnetice ale căilor ferate electrificate se va face prin legarea la o priză de pământ. Priza de pământ se va realiza astfel încât valorile tensiunilor de atingere și de pas să fie sub limitele admisibile, prevăzute în EN 50122/1-98.
- Pe poduri, pasarele, pasaje superioare, dar și pe alte lucrări de artă care supratraversează linia de contact, sau sunt vecine cu linia de contact și sunt accesibile publicului călător, se montează panouri de protecție pentru a se evita atingerea elementelor liniei de contact aflate sub tensiune.
- Se va asigura protecția împotriva potențialului șinei c.f la liniile secundare neelectrificate, cu șinele separate electric prin joante izolante, aflate în afara zonei de influență a unei linii c.f. vecine, se vor realiza legături transversale echipotențiale la capetele șinelor separate, iar pentru liniile secundare neelectrificate aflate în zona de influență a liniei c.f. vecine, secțiunea izolată trebuie legată suplimentar la pământul rețelei de tracțiune
- Se va asigura protecția împotriva șocului electric datorat atingerii directe a elementelor sau a părților aflate sub tensiune, la traversarea pasajelor de nivel (montare porți de gabarit).

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

324 / 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

La pasajele la nivel pentru drumuri de importanță redusă, se montează (conform prescripțiilor în vigoare), porți de gabarit care limitează înălțimea vehiculelor rutiere la o valoare care să respecte distanța de 1,5m față de firul de contact. De o parte și de alta a pasajului, se instalează plăci de avertizare conform SR 1244.

- Podurile de cale ferată se protejează prin legare dublă (cu conductor din oțel Ø10mm la cel mai apropiat stâlp de electrificare legat la circuitul de retur al curentului de tracțiune. Continuitatea tablierelor podurilor se asigură în caz de necesitate, prin legături duble din oțel rotund Ø10mm. Tablele striate și contrașinele se leagă electric cu tablierul podului. Podurile din beton armat se vor proteja conform prevederilor EN 50122-1/2002.

### Energoalimentare

În cadrul prezentului studiu, la specialitatea Energoalimentare, sunt tratate următoarele lucrări de electrificare:

- modernizarea substațiilor de tracțiune STE Roșiori, Drăgănești Olt și Jianca, și a posturilor de secționare – PS Mihăești, Caracal și Banu Mărcine;
- demontarea instalațiilor de comandă la distanță a separatoarelor din stațiile Roșiori Nord, Radomirești, Caracal și Leu și prevederea de instalații noi tip CDS în toate stațiilor c.f.;
- demontarea posturilor de subsecționare PSS Măldăeni, Fărcașele și Grozăvești și montarea de posturi noi de legare în paralel PLP în stațiile c.f.: Măldăeni, Radomirești, Fărcașele, Grozăvești și Leu
- montarea în toate stațiile c.f. de instalații de alimentare electrică din linia de contact pentru consumatorii CED și instalații de topirea gheții și a zăpezii la macazuri (ÎM)
- montarea, în liniile curente, de instalații de alimentare electrică din linia de contact pentru consumatorii GSMR
- modernizarea postului dispecerat feroviar (DEF) Roșiori Nord pentru conducerea instalațiilor fixe de tracțiune electrică aflate în subordinea sa.

Actualele posturi de subsecționare PSS Măldăeni, Fărcașele și Grozăvești, se vor desființa și se vor înlocui, cu posturi de legare în paralel - PLP, (care vor permite realizarea unei legături paralele între cele două fire de circulație și măsurarea tensiunii) amplasate în mijlocul stațiilor c.f., iar lamele de aer din capetele stațiilor c.f. vor fi șuntate de separatoare de sarcină. Se vor monta posturi de legare în paralel noi și în stațiile c.f. Radomirești și Leu.

Se vor desființa actualele instalații de comandă la distanță a separatoarelor din stațiile c.f.: Roșiori, Radomirești, Caracal și Leu și se vor înființa posturi noi de comandă la distanță în toate stațiile c.f. De asemenea toate stațiile c.f vor fi prevăzute cu instalații de topirea gheții și zapezii la macazuri alimentate din linia de contact și instalații de electro-alimentare (posturi de transformare PTA 63 kVA-25/0.230kV) pentru consumatorii CED. Pe liniile curente sunt prevăzute instalații de electro-alimentare (posturi de transformare monofazate PTA 25 kVA -25/0,230kV) pentru alimentarea GSMR-urilor.

Pentru alimentarea instalațiilor de centralizare electronica se va prevedea un post de transformare aerian monofazat PTA 63kVA -25/0,230 kV, amplasat lângă clădirea stație c.f., iar pentru alimentarea instalațiilor de încălzire macazuri vor fi prevăzute posturi de transformare aeriene PTA 25÷100kVA 25/0,230kV - amplasate în capetele X și Y ale stațiilor c.f.

În linie curentă vor fi prevăzute posturi de transformare aeriene PTA 25/0,230 kV pentru alimentarea instalațiilor GSMR.

Toate instalațiile de energoalimentare vor fi prevăzute cu sistem local de conducere și vor fi încadrate în sistemul global de teleconducere prin SCADA de la dispeceratul energetic Roșiori a instalațiilor fixe de tracțiune electrică.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

325 / 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

Dispeceratul energetic Roșiori se va moderniza pentru a putea prelua conducerea operativă prin sistemul informatic SCADA a tuturor instalațiilor de energoalimentare (STE, PLP, CDS, PS) care vor deservi:

- Intervalul c.f. cap X statia Ciolpani – cap X statia c.f. Rosiori.
- tronsonul de cale ferată Roșiori-Craiova.

Noul sistemul de alimentare cu energie electrică și secționare a liniei de contact va permite: alimentarea liniei de contact în sistemul de tracțiune alternativ monofazat 25kV-50Hz, asigurarea circulației trenurilor cu viteze de 200km/h în condiții de siguranță, creșterea siguranței în exploatare, și va avea parametri tehnici în conformitate cu următoarele: "Specificația tehnică de interoperabilitate privind subsistemul Energie al sistemului feroviar din uniune (ENE STI)", Document avizat CTE CNCFR SA nr 88/16.05.2011 - "Cerințe tehnice minime și principii pentru modernizarea instalațiilor de electrificare feroviară", Legislația românească și europeană în vigoare și în corelare cu alte lucrări de modernizare similare aflate în derulare.

#### SUBSTATII DE TRACȚIUNE (STE)

Alimentarea electrică a liniei de contact de pe tronsonul de cale ferată "Roșiori Nord-Craiova" se va face în sistemul de tracțiune alternativ monofazat 25kV-50Hz prin intermediul substațiilor de tracțiune STE Roșiori, Drăgănești Olt și Jianca pentru care sunt prevăzute următoarele lucrări de modernizare:

- înlocuirea echipamentelor electrice de circuite primare 110kV și 25kV;
- înlocuirea transformatoarelor de tracțiune 16MVA-110/27,5kV;
- înlocuirea instalației de circuite secundare
- înlocuirea instalației de servicii auxiliare de c.c. și c.a.;
- înlocuirea prizei de pământ și a instalației de paratrăznet;
- înlocuirea instalației de iluminat exterior și prize;
- înlocuirea instalației de comandă la distanță a separatorilor din zona neutra;
- înlocuirea fiderelor de întoarcere și de alimentare.

Injecția curentului electric în linia de contact se face de la cele trei substații de tracțiune prin intermediul fiderelor de alimentare iar întoarcerea curentului de tracțiune la substații se face prin șinele de rulare a căii ferate - fiderii de întoarcere și prin pământ. Zona de injecție a substațiilor de tracțiune din linia de contact, va fi prevăzută cu zone neutre, semnalizate, necesare pentru separarea fiderelor de alimentare.

Sistemul de circuite secundare al substațiilor de tracțiune Roșiori, Drăgănești și Jianca pentru măsură, protecție, comandă-control și servicii auxiliare va fi realizat în sistem centralizat (în camera de comandă din containerul metalic), cu funcții implementate în terminale numerice multifuncționare, prevăzute cu interfață de comunicație IEC 61850, care se vor integra în sistemul de conducere SCADA la nivel local și la nivelul postului DEF.

**Substția de tracțiune Roșiori** își va păstra: amplasamentul actual, (pe partea stângă a căii ferate direcția București-Craiova, în capătul Y al stației c.f. Roșiori Nord), alimentarea actuală cu energie electrică din statia de transformare Roșiori 110/20 kV (racord tip adânc LEA 110 kV dublu circuit bifazat) și schema de conectare (simplu monofazat) a celor două transformatoare monofazate de putere 16 MVA la fazele R și T ale sistemului de 110 kV. Celule de linie 110 kV proprietatea CFR aflate în statia de transformare 110/20 kV nu necesită modernizare deoarece au fost modernizate și integrate în sistemul SCADA al furnizorului de energie electrică, în schimb elementele racordului aerian 110 kV la substația de tracțiune (conductoare aeriene 2xOL-AL2x185+conductor de protecție OL-AL 95mm<sup>2</sup>, lanturi de izolatoare de susținere și întindere, armături, cleme, console) se vor înlocui.

Substația de tracțiune Roșiori se va conecta la fazele R și T ale sistemul de 110 kV în schema simplu monofazată și va alimenta prin:

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

326 / 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

- (2) fiderii de alimentare – faza T – linia de contact spre STE Videle ;
- (1) fider de alimentare – faza T – DEPOU-ul Roșiori;
- (2) fideri de alimentare – faza T – linia de contact spre STE Drăgănești Olt

Bornele transformatoarelor de putere 16 MVA - faza R de pe partea secundară - se vor conecta prin fiderul de întoarcere la șina de cale ferată și la priza de pământ a substațiilor de tracțiune. Regimul normal de funcționare al substației de tracțiune Roșiori va fi cu un transformator de putere în funcție, și celălalt în rezervă, sau cu două transformatoare în paralel.

Substația de tracțiune va avea transformatoarele de putere conectate pe partea de 110 kV- în schemă simplu monofazat - și va fi prevăzută cu o zonă neutră normal închisă (ZN având una din joncțiuni șuntată de un separator de sarcină) montată în linie curentă, după semnalele de ieșire – cap Y- din stația c.f. Roșiori, zonă neutră care va fi semnalizată optic cu semnale luminoase și prevăzută cu comanda electrică a separatoarelor din zonă neutră.

Schema de 110 kV a substației de tracțiune Roșiori va fi cu bară simplă secționată printr-o cuplă longitudinală cu două separatoare. La fiecare secție de bare 110 kV se va racorda: câte o celulă de linie, o celulă de măsură și o celulă de transformator.

Noua schemă electrică a substației de tracțiune Roșiori va fi îmbunătățită prin secționarea dublă a barei de 25 kV și prin conectarea unui post de transformare monofazat pe partea de medie tensiune a substației de tracțiune, ca sursa secundară pentru alimentarea serviciilor auxiliare ale substației de tracțiune. Postul de transformare monofazat 25/0,230 kV - 50kVA va putea fi alimentat din rețeaua de medie tensiune a substației de tracțiune printr-o cuplă transversală conectată între cele două transformatoare de 16MVA, în amonte de celulele trafo de 25kV, și va permite, împreună cu postul de transformare trifazat 20/0,4kV-63kVA, alimentarea serviciilor auxiliare de c.a și c.c. ale substației de tracțiune.

Schema electrică de circuite primare a **substației Roșiori** va cuprinde următoarele echipamente electrice:

- 2 (două) celule de linie 110 kV echipate fiecare: cu 1(unu) separator bipolar, de tip exterior 110kV-1600A, 31,5 kA<sub>ef</sub>, acționat electric și prevăzută cu cuțit de punere la pământ;
- sistem bifazat de bare 110 kV dublu secționat prin 2 (două) separatoare bipolare, de tip exterior, 110kV-1600A- 31,5 kA<sub>ef</sub>, acționate electric și prevăzute cu cuțite de punere la pământ;
- 2 (două) celule măsură 110 kV (o celulă pentru fiecare secție de bare de 110 kV) echipată fiecare celulă cu câte 2 (două) transformatoare de tensiune monofazate  $110/\sqrt{3}/0,1/\sqrt{3}/0,1$  - 50VA, cls 0,2/3P și 2 (două) descarcătoare cu oxizi metalici OZn 96 kV-10kA<sub>max</sub> prevăzute cu contoare;
- 2 (două) celule de transformator 110 kV echipată fiecare: cu 1 (unu) separator bipolar, de tip exterior, 110kV-1600A, 31,5 kA<sub>ef</sub>, acționat electric și prevăzută cu cuțit de punere la pământ, 1 (unu) intreruptor bipolar 110kV-1600A, 31,5 kA<sub>ef</sub>, 1 (unu) transformator de current 200/5/5/5A cls. 0,2S/0,2S/5P;
- 2 (două) unități de transformare 16MVA - 110/25 kV prevăzute cu comutatoare de ploturi pentru reglaj în sarcină  $\pm 9 \times 1,78 \%$  Un și cu ventilatoare acționate cu motoare monofazate; transformatoarele de putere se vor conecta simplu monofazat, la fazele R și T ale rețelei trifazate de 110 kV ;
- 2(două) celule de transformator 25 kV, capsulate, cu izolație în SF6, cu intrare în cablu, de tipul GIS; fiecare celulă capsulată se va conecta la transformatorul de putere printr-un separator monopolar, de tip exterior, 25kV-1250A, 12,5 kA<sub>ef</sub>, acționat electric și prevăzută cu cuțit de punere la pământ și un descărcător cu oxizi metalici OZn 36 kV-10kA<sub>max</sub>;
- sistem monofazat de bare 25 kV secționat printr-o cuplă longitudinală cu două separatoare;
- 5 (cinci) celule de fider, capsulate de medie tensiune, cu izolație în SF6, cu ieșire în cablu,

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

327 / 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

de tip GIS; fiecare celulă capsulată se va conecta la fiderul aerian de alimentare al liniei de contact printr-un aparat electric de tip exterior (un separator monopolar, de tip exterior 25 kV-1250A, 12,5 kA<sub>ef</sub>, acționat electric și prevăzut cu cuțit de punere la pământ + un descărcător cu oxizi metalici OZn 36 kV-10 kA<sub>max</sub>;

- 3 (trei) celule transfer fider echipată fiecare cu câte un separator monopolar 25 kV-1250 A, de tip exterior, acționat electric;
- 1 (una) celulă trafo de servicii auxiliare echipată cu: (2) două separatoare monopolare de tip exterior 25kV-1250A, acționate electric, fără cutit de punere la pământ, 1 (unu) transformator de putere TSI 50kVA -25/0,23kV protejat pe partea de medie tensiune printr-o siguranță fuzibilă de medie tensiune 52 kV-4A.

**Substația de tracțiune Drăgănești Olt** își va păstra: amplasament actual, (pe partea dreaptă a căii ferate direcția spre Craiova, în capătul X al stației c.f. Drăgănești Olt), alimentarea actuală cu energie electrică din linia LEA 110 KV Drăgănești - Frunzaru (racord tip intră-iese) și schema de conectare (simplu monofazat) a celor două transformatoare monofazate de putere 16 MVA la fazele R și T ale sistemului de 110 kV. Racordul electric trifazat LEA 110 kV, intră-iese, din LEA Drăgănești-Frunzaru și celulele linie 110 kV, sistemul de bare trifazat dublu secționat + celulă măsură 110 kV se află în proprietatea furnizorului de energie electrică CEZ. Echipamentele racordului de 110 kV se afla amplasate apropierea incintei substației de tracțiune delimitarea este realizată printr-un gard de sârmă de 1,5 m .

Substația de tracțiune Drăgănești se va conecta la fazele R și T ale sistemului de 110 kV în schema simplu monofazată și va alimenta prin:

- (2) fiderii de alimentare – faza T – linia de contact spre STE Roșiori ;
- (2) fideri de alimentare – faza T – linia de contact spre STE Jianca;
- Bornele transformatoarelor de putere 16 MVA - faza R de pe partea secundară - se vor conecta prin fiderul de întoarcere la șina de cale ferată și la priza de pământ a substațiilor de tracțiune.

Regimul normal de funcționare al substației de tracțiune Drăgănești va fi cu un transformator de putere în funcție, și celălalt în rezervă, sau cu două transformatoare în paralel.

Substația de tracțiune va avea transformatoarele de putere conectate pe partea de 110 kV- în schema simplu monofazat - și va fi prevăzută cu o zonă neutră normal închisă (ZN având una din joncțiuni șuntată de un separator de sarcină) montată în linie curentă, înainte de semnalele de intrare – cap X - din stația c.f. Drăgănești, zonă neutră care va fi semnalizată optic cu semnale luminoase și prevăzută cu comanda electrică a separatoarelor din zonă neutră

Noua schemă electrică a substației de tracțiune Drăgănești va fi îmbunătățită prin secționarea dublă a barei de 25 kV și prin conectarea unui post de transformare monofazat pe partea de medie tensiune a substației de tracțiune, ca sursa secundară pentru alimentarea serviciilor auxiliare ale substației de tracțiune. Postul de transformare monofazat 25/0,230 kV - 50kVA va putea fi alimentat din rețeaua de medie tensiune a substației de tracțiune printr-o cuplă transversală conectată între cele două transformatoare de 16MVA, în amonte de celulele trafo de 25kV, și va permite, împreună cu postul de transformare trifazat 20/0,4kV-63kVA, alimentarea serviciilor auxiliare de c.a și c.c. ale substației de tracțiune.

Schema electrică de circuite primare a **substației Drăgănești** va cuprinde următoarele echipamente electrice:

- 1 (una) celulă măsură 110 kV (pentru secția de bare aflată în proprietatea CFR-ului) echipată fiecare celulă cu câte 3 (trei) transformatoare de tensiune monofazate  $110/\sqrt{3}/0,1/\sqrt{3}/0,1$  - 50VA, cls 0,2/3P și 3 (trei) descarcătoare cu oxizi metalici OZn 96 kV-10kA<sub>max</sub>

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

328 / 482

**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova,  
Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

- prevăzute cu contoare;
- 2 (două) celule de transformator 110 kV echipată fiecare: cu 1 (unu) separator bipolar, de tip exterior, 110kV-1600A, 31,5 kA<sub>ef</sub>, acționat electric și prevăzut cu cuțit de punere la pământ, 1 (unu) intreruptor bipolar 110kV-1600A, 31,5 kA<sub>ef</sub>, 1 (unu) transformator de current 200/5/5/5A cls. 0,2S/0,2S/5P și 2 (două) descărcătoare cu oxizi metalici OZn 96 kV-10kA<sub>max</sub> prevăzute cu contoare;
  - 2 (două) unități de transformare 16MVA - 110/25 kV prevăzute cu comutatoare de ploturi pentru reglaj în sarcină  $\pm 9 \times 1,78 \%$  Un și cu ventilatoare acționate cu motoare monofazate; transformatoarele de putere se vor conecta, în schema simplul monofazat, la fazele R și T ale rețelei trifazate de 110 kV;
  - 2(două) celule de transformator 25 kV echipate fiecare cu: 1(unu) separator monopolar, de tip exterior 25kV-1250A, 12,5 kA<sub>ef</sub>, acționat electric și prevăzut cu cuțit de punere la pământ, 1 (unu) descărcător cu oxizi metalici OZn 36 kV-10kA<sub>max</sub>, 1 (una) celulă capsulate de medie tensiune cu izolație în SF6, cu intrare în cablu, de tip GIS;
  - sistem monofazat de bare 25 kV secționat printr-o cuplă longitudinală cu două separatoare;
  - 4 (patru) celule de fider echipate fiecare cu: 1(unu) separator monopolar, de tip exterior 25kV-1250A, 12,5 kA<sub>ef</sub>, acționat electric și prevăzut cu cuțit de punere la pământ, 1 (unu) descărcător cu oxizi metalici OZn 36 kV-10kA<sub>max</sub>, 1 (una) celulă capsulate de medie tensiune cu izolație în SF6, cu ieșire în cablu, de tip GIS;
  - 2 (două) celule transfer fider echipată fiecare cu câte un separator monopolar 25 kV-1250 A, de tip exterior, acționat electric;
  - 1 (una) celulă trafo de servicii auxiliare echipată cu: (2) două separatoare monopolare de tip exterior 25kV-1250A, acționate electric, fără cutit de punere la pământ, 1 (unu) transformator de putere TSI 50kVA -25/0,23kV protejat pe partea de medie tensiune printr-o siguranță fuzibilă de medie tensiune 52 kV-4A;

**Substația de tracțiune Jianca** își va păstra: amplasament actual, (în capătul Y al stației c.f. Jianca , pe aceeași parte cu clădirea de călători), alimentarea actuală cu energie electrică din linia LEA 110 kV Caracal-Craiova (racord tip intră-iese) și schema de conectare V-V a celor două transformatoare monofazate de putere 16 MVA la sistemul de 110 kV.

Substația de tracțiune Jianca se va conecta la fazele R, S și T ale sistemul de 110 kV în schema V-V și va alimenta prin patru fiderii aeriene linia Drăgănești-Craiova:

- (2) fiderii de alimentare – faza T – linia de contact în direcția STE Roșiori;
- (2) fideri de alimentare – faza S – linia de contact în direcția Craiova.

Bornele transformatoarelor de putere 16 MVA - faza R de pe partea secundară - se vor conecta prin fiderul de întoarcere la șina de cale ferată și la priza de pământ a substațiilor de tracțiune

Regimul normal de funcționare al substației de tracțiune Jianca va fi cu ambele transformatoare de putere funcționând în paralel.

Substația de tracțiune având schema de conectare V-V a transformatoarelor de putere va fi prevăzute cu zonă neutră normal deschisă (ZN nealimentată), semnalizată optic cu semnale luminoase și cu comanda electrică a separatoarelor din zonă zona neutră

Noua schemă electrică a substației de tracțiune Jianca va fi îmbunătățită prin secționarea dublă a barei de 25 kV și prin conectarea unui post de transformare monofazat pe partea de medie tensiune a substației de tracțiune, ca sursa secundară pentru alimentarea serviciilor auxiliare ale substației de tracțiune. Postul de transformare monofazat 25/0,230 kV - 50kVA va putea fi alimentat din rețeaua de medie tensiune a substației de tracțiune printr-o cuplă transversală conectată între cele două transformatoare de 16MVA, în amonte de celulele trafo de 25kV, și va permite, împreună cu postul de transformare trifazat 20/0,4kV-63kVA, alimentarea serviciilor auxiliare de c.a și c.c. ale substației de tracțiune.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

Schema electrică de circuite primare a **substației Jianca** va cuprinde următoarele echipamente electrice:

- 2 (două) celule de linie 110 kV echipată fiecare: cu 2 (două) separatoare tripolare, de tip exterior, 110kV-1600A, 31,5 kA<sub>ef</sub>, acționate electric și prevăzute cu cuțit de punere la pământ, 1 (unu) intreruptor tripolar 110kV-1600A, 31,5 kA<sub>ef</sub>, 3 (trei) transformator de current 200/5/5/5A cls. 0,2S/0,2S/5P și 3 (trei) descărcătoare cu oxizi metalici OZn 96 kV-10kA<sub>max</sub> prevăzute cu contoare, 3 (trei) transformatoare de tensiune monofazate 110/ $\sqrt{3}$ /0,1/ $\sqrt{3}$ /0,1 - 50VA, cls 0,2/3P;
- 1 (una) celulă de cuplă longitudinală 110 kV cu 2 (două) separatoare tripolare, de tip exterior, 110kV-1600A, 31,5 kA<sub>ef</sub>, acționate electric și prevăzute cu cuțit de punere la pământ,;
- 2 (două) celule de transformator 110 kV echipată fiecare: cu 1 (unu) separator bipolar, de tip exterior, 110kV-1600A, 31,5 kA<sub>ef</sub>, acționat electric și prevăzut cu cuțit de punere la pământ, 1 (unu) intreruptor bipolar 110kV-1600A, 31,5 kA<sub>ef</sub>, 1 (unu) transformator de current 200/5/5/5A cls. 0,2S/0,2S/5P și 2 (două) descărcătoare cu oxizi metalici OZn 96 kV-10kA<sub>max</sub> prevăzute cu contoare și 2 (două) transformatoare de tensiune monofazate 110/ $\sqrt{3}$ /0,1/ $\sqrt{3}$ /0,1 - 50VA, cls 0,2/3P;
- 2 (două) unități de transformare 16MVA - 110/25 kV prevăzute cu comutatoare de ploturi pentru reglaj în sarcină  $\pm 9 \times 1,78 \% U_n$  și cu ventilatoare acționate cu motoare monofazate; transformatoarele de putere se vor conecta, în schema simplul monofazat, la fazele R și T ale rețelei trifazate de 110 kV;
- 2(două) celule de transformator 25 kV echipate fiecare cu: 1(unu) separator monopolar, de tip exterior 25kV-1250A, 12,5 kA<sub>ef</sub>, acționat electric și prevăzut cu cuțit de punere la pământ, 1 (unu) descărcător cu oxizi metalici OZn 36 kV-10kA<sub>max</sub>, 1 (una) celulă capsulate de medie tensiune cu izolație în SF6, cu intrare în cablu, de tip GIS;
- sistem monofazat de bare 25 kV secționat printr-o cuplă longitudinală cu două separatoare;
- 4 (patru) celule de fider echipate fiecare cu: 1(unu) separator monopolar, de tip exterior 25kV-1250A, 12,5 kA<sub>ef</sub>, acționat electric și prevăzut cu cuțit de punere la pământ, 1 (unu) descărcător cu oxizi metalici OZn 36 kV-10kA<sub>max</sub>, 1 (una) celulă capsulate de medie tensiune cu izolație în SF6, cu ieșire în cablu, de tip GIS;
- 2 (două) celule transfer fider echipată fiecare cu câte un separator monopolar 25 kV-1250 A, de tip exterior, acționat electric;
- 1 (una) celulă trafo de servicii auxiliare echipată cu: (2) două separatoare monopolare de tip exterior 25kV-1250A, acționate electric, fără cutit de punere la pământ, 1 (unu) transformator de putere TSI 50kVA -25/0,23kV protejat pe partea de medie tensiune printr-o siguranță fuzibilă de medie tensiune 52 kV-4A;

Substațiile de tracțiune vor prezenta următoarele caracteristici tehnice și constructive pentru:

a) *Instalațiile de circuite primare*

Instalațiile de circuite primare ale substațiilor de tracțiune vor fi pe partea de 110 kV, de tip exterior, semiinalt, cu cadre de 11,6 m și 8 m cu aparatul electric montat pe suporti metalici, în fundații de beton, iar pe partea de 25 kV vor fi de tip interior unde aparatul electric va fi montat în dulapuri capsulate cu izolație în SF6 amplasate într-un container metallic.

Substațiile de tracțiune 110/25 kV vor fi prevăzute cu transformatoare monofazate de putere 16 MVA-110/25 kV, echipate cu comutatoare de ploturi pentru reglaj în sarcină  $\pm 9 \times 1,78 \% U_n$  și cu ventilatoare acționate cu motoare monofazate, păstrându-se schemele actuale de conectare ale transformatoarelor la rețeaua de 110kV.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

Transformatoarele de măsură (curent și tensiune) ale substațiilor de tracțiune aferente punctelor de decontare a energiei electrice trebuie să aibă clasele de exactitate conform Ordinului ANRE nr. 103/2015 (clasa de exactitate 0,2 S pentru înfășurările de măsurare ale transformatoarelor de curent și clasa 0,2 pentru înfășurările de măsurare ale transformatoarelor de tensiune). Vor fi prevăzute în toate punctele de racordare ale substațiilor de tracțiune echipamente inteligente de măsurarea energiei electrice (contoare) și de teletransmitere a datelor de consum către DEF.

Partea de circuite primare 110 kV este echipată cu aparataj primar de tip exterior care va fi instalat pe suporturi metalici cu fundații din beton armat.

Celulele de transformator 25 kV vor alimenta, dintr-o bornă a secundarului transformatoarelor de putere de 16 MVA, bara de 25 kV, de unde se face distribuția energiei electrice la linia de contact prin intermediul celulelor de fider. Celelalte borne de 25 kV ale transformatoarelor de putere se vor lega la priza de pământ a substației de tracțiune și la șinele c.f. prin intermediul fiderului de întoarcere.

Celulele de transformator 25 kV vor fi în carcase metalice, capsulate, de tip interior, închise, copartimentate, cu sistem simplu de bare, cu izolație în SF6 și vor fi instalate în container metallic. Transformatoarele de putere vor fi conectate la celulele capsulate de interior prin separatoare monopolare de tip exterior. Între celulele de 25 kV ale transformatoarelor, înaintea echipamentului electric de tip exterior, este prevăzută o cuplă transversală care conține două separatoare monopolare de exterior 25 kV-1250 A acționate electric, înseriate și interblocate, între care se montează celula trafo a postului de transformare 25/0,230kV-50kVA (sursa secundară pentru alimentarea serviciilor auxiliare). Postul de transformare monofazat 50kVA, considerat ca sursa secundară, va fi alimentat de la cele două transformatoare de putere, conectat în amonte de celula trafo de 25kV și va permite împreună cu sursa de bază alimentarea serviciilor auxiliare de c.a și c.c. ale substației de tracțiune.

La fiecare secție de bară de 25 kV se vor conecta celule de fider care vor alimenta liniile curente. Celulele de fider vor fi legate între ele prin intermediul celor două celule de bare cu rol de cuplă longitudinală care să permită alimentarea tuturor fiderilor de alimentare de la un singur transformator de putere.

Fiecare celulă de fider va fi echipată cu aparataj electric montat în celulă capsulată de interior, instalată în container, cu nivel de izolație de 52 kV și mediu izolant SF6. Celulele capsulate de interior se vor conecta la liniile de contact prin intermediul aparatajului electric de exterior (separator electric monofazat, acționat electric). Celulele de fider care alimentează linia de contact în aceeași direcție se vor lega între ele printr-un separator monopolar de transfer, de tip exterior 25 kV, 1250 A, acționat electric.

Aparatajul primar de 25 kV va fi atât de tip exterior, montat pe suporturi, cât și de tip interior montat în celule metalice capsulate izolate în gaz SF6 amplasate într-un bloc de comandă nou de tip container metallic.

Celulele prefabricate de 25 kV vor fi separate fizic pe funcțiuni, astfel:

celule de transformator 25kV, echipate cu:

- separator de bare monofazat cu cuțit de punere la pământ, acționat cu dispozitiv cu comandă electrică, separator de cupla transversala, cu cutit de punere la pamant;
- întrerupător de putere cu ruperea arcului electric în vid;
- transformator de curent de tip toroidal, cu raportul de transformare 800 / 5 / 5 A.;
- transformator de tensiune 25/0,1 kV;

celule de fider 25kV, echipate cu:

- separator de bare monofazat cu cuțit de punere la pământ, acționat cu dispozitiv cu comandă electrică;
- întrerupător de putere cu ruperea arcului electric în vid;
- transformator de curent de tip toroidal, cu raportul de transformare 800 / 5 / 5 A.;

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA





**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

- transformator de tensiune 25/0,1 kV;  
Se precizează că dispozitivele de acționare cu motor ale separatoarelor și întreruptoarelor trebuie să permită și acționarea manuală de la fața locului, interblocată însă cu acționarea de la distanță.

Întreruptoarele de 25 kV din substații vor avea mediul de stingere a arcului electric vidul și vor fi înglobate în celule de tip interior. Celule de tip interior din substația de tracțiune vor fi izolate în SF6.

Separatoarele celulelor fider de 25 kV pot fi amplasate atât în interior cât și în exterior, cu excepția celor aferente liniei de contact, care vor fi amplasate pe stâlpii LC ai zonei neutre.

Echipamentul electric de comutație din celulele capsulate de 25 kV va fi alimentat la tensiunea de 110 Vc.c. prin intermediul a două redresoare redundante iar echipamentul electric de comutație de tip exterior va fi alimentat la 230 Vc.a.

Legăturile electrice aeriene între aparatele instalației de circuite primare se realizează cu conductor funie din OLAL, fabricat conform SR CEI 61089, iar conexiunile aparatelor exterioare la celule de medie tensiune de tip interior se vor face cu cablu cu conductor de cupru, izolație XLPE, nivel de izolație 52 kV.

Refacerea construcțiilor civile (suporturi, grinzi, rigle, canale de cabluri, cuve de transformator) din incinta substațiilor de tracțiune este inclusă în documentația de la specialitatea de Rezistență.

**b) Instalațiile de circuite secundare**

Substațiile de tracțiune vor fi echipate cu sistem SCADA la nivel local care va permite comanda, controlul și exploatarea instalațiilor atât din camera de comandă cât și de la dispeceratul energetic.

Instalația de circuite secundare a substațiilor de tracțiune este realizată având la bază sistemul de conducere cu structură de tip descentralizat la care fiecare echipament primar (celulă) - de exterior în partea de 110kV, respectiv de interior în partea de 25kV, va fi prevăzut cu un sub-sistem de conducere care va comunica cu unitatea centrală – MAIN. Fiecare sub-sistem își va îndeplini funcțiile independent de starea funcțională a unității centrale. Interblocajele la nivel de celule vor fi asigurate local - prin automatele programabile respective, iar cele între celule - în unitatea centrală de calcul. Pentru asigurarea automatizărilor și a interblocajelor s-a prevăzut câte un automat programabil pentru fiecare celulă din substație, adăugând câte unul pentru serviciile proprii de curent continuu și curent alternativ.

Sistemul de teleconducere al substațiilor de tracțiune va fi deschis și distribuit și va fi ierarhizat pe mai multe niveluri:

- nivelul procesului unde este localizat echipamentul primar (dispozitivele de acționare al întreruptoarelor, separatoarelor, comutatoarele de ploturi)
- nivelul celulei unde sunt localizate echipamentele de protecții și de conducere ale celulei - IED/BCU
- nivelul substației unde se află unitatea centrală la nivel de substație MAIN

Automatul programabil din dulapul MAIN va comunica cu calculatorul de proces montat în același dulap pe care se va rula o aplicație SCADA pentru teleconducerea procesului. Calculatorul de proces va comunica cu serverele pe care rulează aplicația SCADA pentru teleconducerea prin dispecer prin intermediul protocoalelor standardizate SR EN 60870 și vor fi prevăzute cu interfață Ethernet pe suport fibră optică.

Semnalele transmise la/de la echipamentele din proces sunt preluate prin intermediul unor cabluri de comandă și semnalizare.

Semnalele preluate sunt introduse în dulapuri metalice de comandă și control amplasate în blocul de comandă. Comanda și controlul procesului de energoalimentare din Substația de tracțiune este de tip distribuit pe unități funcționale dispuse în dulapuri de comandă și control.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova,  
Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

Comunicația locală între dulapurile de comandă și control se realizează sub forma unei rețele LAN de fibră optică multi-mode (FO-MM), care utilizează interfața IEC 61850 sau oricare altă magistrală de câmp care să asigure transferul fluxului de informații. Automatul programabil din dulapul MAIN are funcția de master, iar restul automatelor programabile și relele numerice de protecție au funcția de slave-uri.

Contactele auxiliare ale elementelor de acționare din aparatajul primar sunt preluate prin intermediul unor rele intermediare și apoi contactele acestora sunt aplicate intrărilor automatului programabil.

Ieșirile digitale ale automatului programabil comandă bobina unui element de execuție, iar contactul de forță al acestuia este conectat în circuitul de comandă al elementelor de acționare al aparatajulului primar.

Relele numerice de protecție preiau informații cu privire la starea echipamentelor protejate și mărimile analogice pe baza cărora implementează funcțiile de protecție (curent și tensiune). În cazul funcționării unei protecții acestea vor genera un semnal de declanșare prin protecție care va fi preluat de automatul programabil ce va executa comanda de declanșare a întreruptorului corespunzător.

Mărimile analogice sunt preluate prin intermediul unor transductoare de semnal unificat de curent 4 ... 20 mA.

Alimentarea circuitelor de condiționare a semnalelor (intrare – ieșire) se efectuează la tensiunea de 110 Vc.c. Alimentarea circuitelor intrare – ieșire ale automatului programabil se efectuează la tensiunea de 24 Vc.c. Sursa de alimentare de curent continuu se obține de la o sursă stabilizată DC/DC 110 Vcc / 24 Vcc – 20 A.

Echipamentul de circuite secundare al substațiilor de tracțiune, panourile de servicii auxiliare precum și celulele capsulate de tip interior de medie tensiune se montează într-un container metalic nou.

**c) Instalația de servicii auxiliare de c.a și c.c.**

Pentru alimentarea *serviciilor proprii de curent alternativ* ale substațiilor au fost prevăzute:

- 1 (una) sursă de bază - post aerian de transformare trifazat PTA 20/0,4 kV – 63+100 kVA, alimentat din rețeaua de medie tensiune zonală; pe partea de medie tensiune echiparea postului cuprinde: separator trifazat de exterior 24kV-400A-31,5 kA, acționat manual și prevăzut cu cuțit de punere la pământ, descărcător cu ZnO 36 kV, siguranță fuzibilă 24kV-4 A și transformatorul trifazat de putere 20/0,4kV; pe partea de joasă tensiune postul de transformare trifazat este protejat printr-un disjuncter montat într-un tabloul de joasă tensiune care va conține următoarele elemente; transformator de curent 150/5 A, contoare inteligente de măsurarea energiei consumate plus sistem de teletransmitere a datelor de consum către DEF.
- 1 (una) sursă de rezervă - post de transformare monofazat 25/0,230 kV - 50 kVA. Pe partea de medie tensiune postul de transformare va fi echipat cu: (2) două separatoare monopolare 25 kV-1250 A, 12,5kA<sub>ef</sub>, 1 (una) siguranță fuzibilă 52 kV-4A, un descărcător 36 kV-10kA<sub>max</sub> și un transformator de putere monofazat 50 kVA-25/0,230 kV. Pe partea de joasă tensiune, transformatorul va fi protejat cu un disjuncter; postul de transformare va alimenta tabloul de servicii proprii de curent alternativ printr-un cablu de joasă tensiune cu conductoare de cupru, izolate cu PVC (nivel 1 kV) și manta de PVC.

Alimentarea și distribuția electrică la consumatorii de c.a. ai substației de tracțiune se va face dintr-un dulapul prevăzut cu aparataj de măsură, comandă și protecție și sistem simplu de bare secționat în două secții de bare prin cuplă longitudinală pentru a asigura următoarele funcțiuni:

- conectarea sursei de bază la secția 1 bare;
- conectarea sursei de rezervă la secția 2 bare ;
- protecția circuitelor la suprasarcină și scurtcircuit;
- măsurarea parametrilor;

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

- semnalizarea regimului de lucru, poziția întreruptoarelor și declanșare prin protecție;
- integrarea în SCADA a echipamentelor principale;
- asigurarea automatizării AAR

Între alimentările celor două surse se realizează o schemă de anclanșare automată a rezervei – tip AAR- implementată într-un terminal numeric pentru achiziție date și control care să permită și selectarea automată a sursei de alimentare și care va avea interfața de comunicație IEC 61850 cu două porturi.

La secțiunile de bare ale serviciilor auxiliare de c.a. se vor conecta prin intermediul circuitele de c.a., protejate la scurtcircuit și suprasarcină cu întreruptoare automate, consumatorii de joasă tensiune ai substației:

- iluminatul exterior;
- prize monofazice și trifazice montate în exteriorul substațiilor;
- instalația de ventilație a transformatoarelor de putere 16 MVA;
- redresoare;
- comutatoarele de ploturi;
- încălzirea dispozitivelor de acționare ale echipamentelor de comutație primară;
- utilități ale containerului metalic;
- alimentarea panoului de zonă neutră (acolo unde este cazul).

Echipamentul serviciilor auxiliare de curent alternativ se va monta într-un panou de servicii auxiliare de c.a. pe ușa căruia se va monta o cheie pentru selectarea regimurilor de funcționare a AAR-ului dintre cele două surse (prin comandă manuală sau automat), la lipsa tensiunii pe barele sursei principale sau prin telecomandă. Panoul de servicii auxiliare va avea gradul de protecție IP 52, iar intrarea și ieșirea cablurilor din acesta se va face prin presetupe.

Vor fi semnalizate local pe dulap și la BCU (IED stație) precum și la distanță (SCADA) :

- valoarea tensiunii furnizate de cele două surse de curent alternativ,
- valoarea tensiunii în sistemele de bare c.a.,
- poziția aparatelor de comutație,
- semnalizarea declanșării siguranțelor sau a întreruptoarelor automate,
- valori de curenți c.a. (curenți pe fază),
- comanda locală, la distanță sau automată a circuitelor prevăzute cu întreruptoare automate,
- consumul de energie electrică,
- treptele de tensiune minimă și maximă la serviciile auxiliare;
- AAR în funcțiune / deranjat

Sursele vor fi monitorizate de către DEF prin sistemul SCADA.

Pentru alimentarea *serviciilor auxiliare de curent continuu* se utilizează ca sursă de c.c. o baterie de acumulatori cu capacitatea de min 180 Ah și tensiunea de 110 V c.c., cu întreținere redusă și fără degajare de gaze. Consumatorii de curent continuu vor fi alimentați din două sisteme de bare de cupru, legate între ele printr-un separator de sarcină cu dispozitiv de acționare electric, automatizat, cu comandă locală și telecomandă. La fiecare sistem de bare se va conecta câte un redresor stabilizat, care va funcționa automat în regim de floating sau de încărcare. Prima secție de bare se alimentează de la bateria de bază și redresor 1, iar a doua secție de bare se alimentează de la bateria de bază și redresorul 2. Redresoarele vor fi prevăzute cu facilități necesare pentru comanda locală și de la distanță prin SCADA.

La cele două sisteme de bare se va conecta și releul pentru controlul izolației.

Bateria de acumulatori va fi protejată prin întreruptoare cu fuzibil montate într-un tablou de protecție amplasat lângă baterie. Bateria de acumulatori se va lega la cele două sisteme de bare de c.c.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

334 / 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

Consumatorii de curent continuu se vor alimenta din cele două secții de bare prin întreruptoare automate, dimensionate corespunzător. Consumatorii de curent continuu din substație vor fi:

- circuite de comandă;
- circuite de semnalizare;
- circuite pentru alimentarea motoarelor întreruptoarelor de pe partea de 110 kV și de pe partea de 25 kV;
- circuite de comandă a dispozitivelor de reglare a tensiunii;
- automate programabile;
- iluminatul de siguranță.

Echipamentul de curent continuu se va monta într-un panou de servicii proprii de curent continuu 110 V. Panoul va fi echipat cu un terminal numeric pentru achiziție date și controlul local/distanță a elementelor care alcătuiesc sistemul de servicii auxiliare de curent continuu. Terminalul numeric va avea interfața de comunicație IEC 61850 cu două porturi redundante de fibră optică, pentru integrare în SCADA.

Panoul va avea gradul de protecție IP 52, iar intrarea și ieșirea cablurilor din acesta se va face prin presetupe.

Principalele evenimente semnalizate local și de la distanță (SCADA) vor fi:

- valoarea tensiunii în sistemele de bare c.c.;
- poziția aparatelor de comutație;
- semnalizarea declanșării siguranțelor sau a întreruptoarelor automate;
- valoarea tensiunii pe bateria staționară;
- valori de curenți c.c. (încărcare, descărcare, la baterie/redresoare);
- comanda locală, la distanță sau automată a circuitelor prevăzute cu întreruptoare automate;
- scăderea nivelului de izolație față de masă;
- consumul de energie electrică;
- treptele de tensiune minimă și maximă la serviciile auxiliare;

**d) Instalația de priză de pământ și paratrăznet**

Instalația de legare la pământ a substațiilor de tracțiune trebuie să asigure condițiile de securitate electrică, stabilitate termică și de siguranță electrică și mecanică în conformitate cu normele în vigoare și va permite racordarea tuturor echipamentelor și elementelor constructive metalice ale substației, care accidental ar putea fi puse sub tensiune.

Conductorul de protecție al liniilor aeriene se leagă la pământ la intrarea în substație prin priza de pământ a substației de tracțiune. Legătura se realizează prin confecția metalică a stâlpului de susținere

Echipamentele și construcțiile metalice de pe teritoriul substației se leagă individual la benzi de egalizare diferite ale instalației de legare la pământ prin legături duble realizate cu bandă lată galvanizată.

Instalațiile exterioare vor fi protejate împotriva loviturilor de trăznet prin paratrăznete verticale de tip tijă montate pe stâlpii de susținere de 11m ai conductoarelor flexibile.

La instalația de legare la pământ se leagă tije de paratrăsnet. Fiecare stâlp prevăzut cu tijă de paratrăsnet este încadrat cu câte 3 electrozi zincăți, îngropați în pământ la distanța de 3m de stâlp și legați la benzile de egalizare prin piese de separație. Îmbinările instalației de legare la pământ se realizează prin sudură, iar locul sudurii este protejat împotriva coroziunii.

Ca măsură suplimentară împotriva undelor de supratensiune de trăznet se vor proteja cu descărcătoare cu oxizi metalici următoarele:

- echipamentul celulei de linie cuprins între polul întreruptorului și linie;
- transformatoarele de putere de 110/25kV; în acest caz descărcătoarele se vor monta fie în celulele de măsură 110 kV fie lângă transformatoarele de putere

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

335 / 482

**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova,  
Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

**e) Instalația de iluminat exterior și prize**

Instalația de iluminat exterior se realizează cu comanda automată la lăsarea întunericului, asigurând un nivel de iluminare de 3 lx pe platforma substației, respectiv 5 lx în zona transformatoarelor de putere.

Alimentarea instalației de iluminat exterior și a prizelor monofazate se va asigura din panoul pentru servicii auxiliare. Toate circuitele vor fi protejate prin întreruptoare automate.

Legăturile electrice ale instalației de iluminat exterior și prize se realizează cu ajutorul cablurilor de energie (nivel de izolație 1kV) cu conductoare de cupru, pozate în pământ și în canale de cabluri, dimensionate la stabilitate termică la trecerea curentului de lungă durată și verificate la căderea de tensiune de maxim. În apropierea transformatoarelor de putere se va monta o priză trifazată, alimentată din panoul de servicii auxiliare, necesară alimentării regeneratorului de ulei .

**f) Instalatia de CDS din Zona Neutră**

Toate substațiile de tracțiune indiferent de schema de conectare (V/V sau simplă monofazată) vor fi prevăzute cu zonă neutră, semnalizată optic cu semnale luminoase și cu comanda electrică a separatoarelor din zonă. Zona neutră va fi de tip normal deschisă (ZN nealimentată) pentru substații de tip V/V, respectiv de tip normal – închisă (ZN având una din joncțiuni șuntată de un separator de sarcină) pentru restul substațiilor de tracțiune cu schema de conectare simplu monofazat.

Pentru secționarea longitudinală și alimentarea zonei neutre se vor folosi câte un separator de sarcină și un separator monopolar de exterior (acționat electric) pentru fiecare fir de circulație.

Zona neutră de tip normal - închisă se va deschide:

- de la DEF în situația în care substația de tracțiune este scoasă din funcțiune (linia de contact alimentată din substațiile vecine);
- automat (prin deschiderea separatorului de sarcină) în cazul acționării protecției pe oricare din fiderile de alimentează linia de contact de o parte sau alta a zonei neutre.

Separatoarele zonei neutre vor fi alimentate și comandate dintr-un dulap ZN amplasat în exterior lângă zona neutră alimentat la rândul său din dulapul de servicii proprii c.a-PSCA al substației de tracțiune.

Racordul la linia de contact a separatoarelor zonei neutre va fi de tip aerian și va fi alcătuită din conductoare de cupru flexibil.

**g) Fiderii de alimentare**

Linia de contact este alimentată din substațiile de tracțiune prin fideri separați, asigurându-se astfel o bună selectivitate în caz de incident, limitându-se consecințele acestuia.

Fiecare fider de alimentare al liniei de contact va fi realizat aerian cu conductoare de oțel-aluminiu, susținute cu izolatoare și montate pe stâlpi independenți astfel încât să asigure condițiile pentru lucrări de revizie la linia de contact aferentă, fără a impune mai multe scoateri de sub tensiune decât cele strict necesare.

Conectarea fiderelor la linia de contact se va asigura prin separatoare monopolare de tip exterior, 25 kV - 1250 A, acționate electric și montate în imediata vecinătate a liniei de contact.

Legăturile la linia de contact se vor realiza cu conductoare flexibile de cupru și cleme speciale pentru cablu purtător, respectiv fir de contact.

Pentru conectarea la linia de contact a fiderelor care supratraversează calea se vor utiliza funii de oțel zincat, susținute prin intermediul izolatoarelor compozit de ancorare de suporturi metalici (vârfare) montați pe stâlpi; cu ajutorul unor cleme, de funiile de oțel zincat se vor suspenda conductoarele flexibile care realizează legăturile electrice la linia de contact.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

336 / 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

**h) Fiderii de întoarcere**

Fiderul de întoarcere constituie legătura dintre borna de nul a transformatoarelor de putere 123/27.5 kV din substație și bobinele de joantă aferente celor două fire ale căii ferate duble. Fiderul de întoarcere va trebui prevăzut cu:

- placă de cupru montată în panou metalic pe fundație de beton;
- legături între borna de nul a fiecărui transformator de putere 110/25 kV și placa de cupru, constând din cabluri monofazate cu conductoare de cupru, cu izolație PVC de 3.6/6 kV.
- legături între placa de cupru și bobinele de joantă, realizate cu cabluri trifazate cu conductoare din cupru, prevăzute cu izolație PVC de 3.6/6 kV.
- legătură între placa de cupru și priza de pământ, realizată în panoul metalic al fiderului.

Toate legăturile fiderului de întoarcere se vor realiza prin papuci de cupru.

Legăturile la bornele transformatorilor de putere 110/25kV, la placa de cupru și la bobinele de joantă se realizează prin papuci.

Bobinele de joantă se leagă la șinele de cale ferată prin conductoare izolate flexibile din oțel cu secțiunea echivalentă a unui conductor de cupru de 50mm<sup>2</sup> (câte 3 conductoare pe fiecare bornă). Legăturile conductoarelor la șinele căii ferate se realizează prin cleme speciale de legare la șină.

**POSTURI DE SECȚIONARE (PS)**

Din considerente tehnice, de exploatare și de securitate, linia de contact se va secționa electric longitudinal în fața substațiilor de tracțiune, la mijlocul distanței dintre substații, la posturilor de secționare Mihăești, Caracal și Banu Mărăcine, și în capetele X și Y ale stațiilor c.f.

Schema electrică a noilor posturi de secționare va permite atât secționarea electrică longitudinală a liniei de contact cât și legarea în paralel a liniilor de contact de pe cele două fire de circulație situate de aceeași parte a postului.

Actualele posturi de secționare se vor desființa și se vor realiza posturi noi de secționare amplasate lângă zonele neutre ale liniei de contact, în funcție de caracteristicile noii linii cf. și de poziția noilor semnale de circulație. Zonele neutre vor fi alimentate, în caz de necesitate, prin separatoare de sarcină, pentru a permite ieșirea locomotivelor imobilizate accidental în zona neutră.

De asemenea zonele neutre ale posturilor de secționare vor fi prevăzute cu semnale luminoase cu indicația deconectării/conectării a disjunctorilor locomotivelor/ramelor electrice funcție de starea alimentat/nealimentat a zonei neutre și cu semnale fixe pentru conectarea disjunctorilor, precum și cu balize avertizoare, amplasate conform instrucției de semnalizare.

În cadrul lucrărilor de modernizare pentru fiecare post de secționare vor fi prevăzute următoarele lucrări:

- demontare instalație existentă;
- montare instalație circuite primare PS;
- montare instalație de circuite secundare +servicii auxiliare PS;
- montare sistem de protecție împotriva atingerii indirecte a tensiunilor periculoase;
- montare semnalizari zona neutra

Instalația de circuite primare a unui post de secționare nou va avea următoarea echipare:

- 2 (două) separatoare de sarcină 25 kV-1250A, cu rupere în vid, pentru secționarea longitudinală a liniei de contact pe cele două fire de circulație sau alimentarea zonei neutre;
- 2 (două) separatoare monopolare de exterior, 25 kV-1250A, acționate electric la tensiunea de 48 Vc.c, câte un separator pe fiecare fir de circulație pentru alimentarea locomotivelor electrice, care ar rămâne în zona neutră (normal nealimentată) a posturilor de secționare;
- 2 (două) separatoare de sarcină monofazate 25 kV, cu rupere în vid (SF6) înseriate fiecare cu câte un separator acționat electric (în scopuri de întreținere), care asigură legarea transversală a liniei de contact de pe cele două fire de circulație;

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

- 4 (patru) transformatoare de tensiune 25/0,1 kV, fiecare protejat cu siguranță fuzibilă și descărcător cu ZnO, pentru măsurarea tensiunii în ramurile adiacente ale liniei de contact și pentru automatizarea funcționării PS-ului; (borna de nul a înfășurării primare a transformatoarelor de tensiune se va lega la o bobină suplimentară prin intermediul unui cablu de energie cu conductoare din cupru de 50mm<sup>2</sup>);
- 2 (două) transformatoare de putere de 25 kVA – 25/0,230 kV pentru alimentarea cu energie electrică a serviciilor auxiliare din post; transformatoarele sunt prevăzute cu contor inteligent de măsurarea energiei consumate din linia de contact cu sistem de teletransmitere a datelor de consum către DEF; (borna de nul a înfășurării primare a transformatorului de putere se va conecta la circuitul de retur al curentului de tracțiune - mediana unei bobine de joantă/protecție - și la priza de pământ a postului prin interstițiu de scânteiere iar borna de nul a înfășurării secundare se va conecta la priza de pământ a postului); Protecția transformatorului de putere de 25 kVA va fi asigurată pe partea de medie tensiune cu siguranță fuzibilă de înaltă tensiune iar pe partea de joasă tensiune cu siguranțe cu fuzibil de 25 A (5 kA capacitate de rupere), montate în cutii etanșe.

Posturile de secționare sunt instalații energetice de tip exterior, la care aparatul primar este montat pe stâlpii liniei de contact și pe patru stâlpi suplimentari de electrificare. Plantarea acestor stâlpi suplimentari se va corela cu cea a stâlpilor liniei de contact.

Circuitele secundare se vor realiza cu automate programabile și vor trebui să asigure:

- comanda locală (manuală și electrică atât de la dispozitivul de acționare cât și de la panoul de comandă locală) și la distanță de la dispeceratul în a cărei rază de acțiune sunt amplasate posturile;
- semnalizarea locală a poziției aparatelor de comutație și valorile tensiunilor în ramurile liniei de contact;
- semnalizarea la dispecer a poziției aparatelor de comutație și teletransmiterea valorilor tensiunilor în ramurile liniei de contact;
- automatizarea la închidere și deschidere a aparatelor de comutație, cu blocajele necesare;
- posibilitatea de anulare sau punere în funcție a automatizării de la panoul local și de la dispeceratul;
- măsurarea tensiunii serviciilor auxiliare în c.c. și în c.a și afișarea acestora pe panoul local și la DEF.
- măsurarea energiei electrice consumate din linia de contact pentru consumul serviciilor auxiliare prin montarea de contoare inteligente.

Echipamentul de teleconducere în posturile căii va consta din automat programabil, cu interfață operator ce va permite vizualizarea poziției aparatului de comutație și manevrarea locală a acestuia, cu alimentare rezervată și cu facilități RTU. Sistemul de conducere al posturilor căii va fi încadrat în sistemul global de conducere a instalațiilor fixe de tracțiune electrică. Automatul programabil va comunica cu serverele pe care rulează aplicația SCADA pentru teleconducerea prin dispecer prin intermediul protocoalelor standardizate SR EN 60870 și va fi prevăzut cu interfață Ethernet pe suport fibra optică.

Structura fizică a automatelor programabile va fi identică, ele fiind diferențiate numai prin programul implementat, cu funcțiile și automatizarea specifică fiecărui post al căii.

Serviciile auxiliare de alimentare în curent alternativ sunt asigurate din două transformatoare de putere monofazate 25/0.23kV-25kVA. Rezistențele anticondens ale dispozitivelor de acționare ale echipamentului de circuite primare vor fi alimentate la tensiunea de 230Vc.a. iar dispozitivele de acționare ale aparatului primar vor fi alimentate la tensiunea de 48Vc.c. prin intermediul unui cablu de energie armat de tip multiconductor din cupru, cu manta de protecție, separat de cablul de comandă și semnalizare.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

Echipamentul de teleconducere și de servicii auxiliare de c.a. și c.c se va monta într-un dulap metalic de exterior amplasat într-o cabina de beton pe o fundație din beton. Dulapul este dotat cu lampă de iluminat normal la 230 Vc.a și de siguranță la 48 Vc.c., ventilator și cu radiator electric, ambele controlate printr-un termostat.

Lucrarile de realizare a cabinei de beton și a fundației aferente sunt incluse în documentația de la specialitatea Rezistență.

Toate părțile metalice ale postului, care în mod normal nu sunt sub tensiune, dar care, din diferite cauze, pot căpăta tensiuni periculoase, se vor conecta la conductorul colector realizat din conductor ACSR 95/15 mm<sup>2</sup>.

Fiecare post va fi prevăzut cu o priză de pământ, cu rezistența de dispersie mai mică de 4Ω realizată din electrozi conectați între ei prin platbandă de oțel 40x4mm, la care se va conecta borna de nul a înfășurării secundare a transformatorului de putere și dulapul metalic al postului de secționare. Priza de pământ va fi prevăzută cu piesa de separație.

Postul de secționare se va semnaliza cu indicatoare luminoase și cu indicatoare reflectorizante „deconectează disjunctorul” și „conectează disjunctorul”, pe fiecare fir de circulație în ambele direcții de mers, iar existența zonei neutre va fi avertizată cu cca. 300 m înainte prin indicatoare reflectorizante amplasate pe stâlpii liniei de contact din 100 în 100 m.

#### POSTURI DE LEGARE ÎN PARALEL (PLP)

Actualele posturi de subsecționare PSS Măldăeni, Fărcașele și Grozăvești se vor desființa. Pentru legarea suplimentară în paralel a liniilor de contact de pe cele două fire de circulație aflate între substațiile de tracțiune și posturile de secționare sunt prevăzute posturi de legare în paralel în stațiile c.f./H.m:

- Măldăeni pentru zona dintre STE Roșiori Nord - PS Mihăești;
- Radomirești pentru zona dintre PS Mihăești -STE Drăgănești Olt;
- Fărcașele pentru zona dintre STE Dragănești Olt – PS Caracal;
- Grozăvești pentru zona PS Caracal-STE Jianca;
- Leu pentru zona STE Jianca-PS Banu Mărăcine

La posturile de legare în paralel sunt prevăzute următoarele lucrări:

- demontare instalație PSS existentă;
- montare instalații circuite primare PLP
- montare instalație de circuite secundare
- montare priză de pământ

Posturile de legare în paralel PLP au următoarea echipare electrică:

- 1 (unu) separator de sarcină cu rupere în vid pentru realizarea paralelului între liniile de contact de pe liniile directe;
- 1 (unu) separator monopolar acționat electric înseriat cu separatorul de sarcină pentru protecția în timpul lucrărilor la linia de contact;
- 2 (două) transformatoare de tensiune 25/0,1 kV, conectate la linia de contact prin siguranțe fuzibile și protejate la supratensiuni atmosferice prin descărcătoare cu ZnO 36kV, pentru măsurarea tensiunii și asigurarea condițiilor de automatizarea legării în paralel (deconectare/conectare); borna de nul a înfășurării primare a transformatoarelor de tensiune se va lega la o bobină suplimentară/joantă prin intermediul unui cablu de energie din cupru de 50mm<sup>2</sup>.

Posturile de legare în paralel sunt realizate ca instalații energetice de tip exterior cu aparatul electric primar montat pe stâlpii liniei de contact în apropierea clădirii stație c.f.

Legăturile electrice între aparatul primar precum și conectarea aparatului la linia de contact se va realiza la fel ca la postul de secționare.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA





**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

Aceste posturi de legare în paralel în condiții normale vor funcționa în poziție normal-închisă iar la apariția unui defect sesizat prin lipsa tensiunii în liniile de contact postul de legare în paralel se va comuta în poziție normal-deschisă oferind posibilitatea depistării și izolării defectului în linia de contact.

Circuitele de comandă, automatizare și semnalizare vor fi realizate pe bază de tehnică de calcul (cu automat programabil) și vor trebui să asigure următoarele funcții:

- comanda locală (manuală și electrică atât de la dispozitivul de acționare cât și de la panoul de comandă locală al stației c.f.) și de la distanță de la dispeceratul în a cărei rază de acțiune sunt amplasate posturile;
- semnalizarea locală a poziției aparatelor de comutație și valorile tensiunilor în ramurile liniei de contact;
- semnalizarea la dispecer a poziției aparatelor de comutație și teletransmiterea valorilor tensiunilor în ramurile liniei de contact;
- automatizarea la închidere și deschidere a aparatelor de comutație în funcție de prezența tensiunii în liniile de contact ale celor două fire de circulație;
- posibilitatea de anulare sau punere în funcție a automatizării de la dispecerat.

Sistemul de conducere al posturilor va fi încadrat în sistemul global de conducere prin SCADA a instalațiilor fixe de tracțiune electrică.

Echipamentul de teleconducere al stației c.f. va prelua și conducerea postului de legare în paralel și va consta din automat programabil, cu interfață operator ce va permite vizualizarea poziției aparatului de comutație și manevrarea locală a acestuia, cu alimentare rezervată și cu facilități RTU.

Automatul programabil va comunica cu serverele pe care rulează aplicația SCADA pentru teleconducerea prin dispecer prin intermediul protocoalelor standardizate SR EN 60870 și vor fi prevăzute cu interfață Ethernet pe suport fibra optică.

Echipamentul de teleconducere al stației c.f. se va monta în panoul de comandă locală CDS al stației c.f.

Serviciile auxiliare vor fi asigurate din sursa de alimentare a consumatorilor vitali (TDV) al stației c.f.

### **INSTALAȚIA DE COMANDA LA DISTANȚĂ A SEPARATOARELOR DIN STAȚII (CDS)**

La instalațiile de comandă la distanță a separatoarelor din stațiile c.f. sunt prevăzute următoarele lucrări:

- demontare aparatului electric din stații c.f. (instalație CDS acolo unde există);
- montare echipament electric primar de comutație
- montare echipament electric de circuite secundare

Secționarea longitudinală și alimentarea electrică a liniei de contact din stațiile cf se va realiza în conformitate cu planului general de secționare și alimentare a liniei de contact și și cu respectarea următoarelor reguli:

- liniile directe vor fi secționate una de cealaltă prin izolatoare de secționare montate pe legăturile dintre acestea și față de liniile curente prin lame de aer.
- în lamele de aer din capetele stațiilor c.f. se vor înlocui separatoarele existente cu separatoare de sarcină cu deschidere vizibilă a contactelor principale iar între liniile directe se va monta un separator monopolar de exterior, 25kV-1250A, acționat electric.
- pentru asigurarea unei disponibilități ridicate a instalațiilor liniei de contact, în capetele stațiilor c.f. între diagonalele dispuse în "A" în capătul X și "V" în capătul Y, liniile de contact vor fi secționate electric prin lame de aer șuntate de către un separator monopolar de exterior 25kV-1250A. În același scop, la stațiile mari, acolo unde este cazul, se prevăd

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

340 / 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

lame de aer șuntate de separatoare monopolare, prevăzute cu dispozitive de acționare electrică.

- în stațiile c.f. care au, de o parte și/sau de cealaltă a liniilor directe, mai mult decât o linie electrificată în abateri, se vor forma grupe electrice, separabile de liniile directe prin izolatoare de secționare ce pot fi șuntate prin separatoare monopolare de exterior 25kV-1250A, amplasate în apropierea clădirii stație c.f și acționate electric.

Separatoarele se vor monta pe stâlpii liniei de contact și vor fi conectate la linia de contact cu câte 2(două) conductoare flexibile de cupru de 70 mm<sup>2</sup>, cu ajutorul unor cleme speciale pentru cablu purtător și respectiv fir de contact.

Legăturile electrice care traversează liniile de contact (conductoarele flexibile 2×70 mm<sup>2</sup>) vor fi suspendate de un cablu de oțel zincat cu secțiunea de 70 mm<sup>2</sup>, susținut cu izolatoare baston.

Toate separatoarele din stațiile c.f. vor fi acționate electric și vor fi comandate local și de la distanță. Dispozitivele lor de acționare vor fi alimentate la tensiunea 230Vc.a, prin intermediul unui cablu de energie 0,6/1kV cu conductoare de cupru (separate de cablul de comandă și semnalizare).

Comanda separatoarelor va fi locală (de la dispozitivele de acționare ale aparatului de comutație) și de la distanță din biroul IDM al stație c.f. (panoul de comandă locală) și prin sistem SCADA de la dispecerul energetic feroviar în a cărui rază de acțiune și coordonare se află.

De la panoul de comandă CDS al separatoarelor din stațiile c.f.se va comanda și punerea sub tensiune a instalației de încălzitoare macazuri precum și semnalizarea funcționării acestora.

De asemenea separatorul postului de alimentare CED din linia de contact va fi comandat de la panoul CDS. Se va prevedea posibilitatea transmiterii informației de stare a poziției separatorului către tabloul de automatizare a alimentării CED în vederea realizării automatizării surselor.

Echipamentul de teleconducere din stațiile c.f., montat în panoul CDS al stație c.f., va consta din automat programabil, cu interfață operator ce va permite vizualizarea poziției aparatului de comutație și manevrarea locală a acestuia, cu alimentare rezervată și cu facilități RTU. Automatul programabil va comunica cu serverele pe care rulează aplicația SCADA pentru teleconducerea prin dispecer prin intermediul protocoalelor standardizate SR EN 60870 și vor fi prevăzute cu interfață Ethernet pe suport fibra optică.

Schema de comandă a separatoarelor va fi prevăzută cu siguranțe automate cu contact de semnalizare, 230 V - 6 A.

Automatele programabile vor fi montate, împreună cu siguranțele, într-un dulap închis cu nivel de protecție IP30.

Pe fața dulapului se va realiza schema sinoptică a stației care va conține butoane cu lămpi incluse pentru comenzile locale și semnalizarea poziției aparatului de comutație primară, LED-uri pentru prezență tensiune 230Vc.a., cheie pentru selectarea regimului de funcționare—local sau la distanță, etc. Sursa de alimentare în c.a a dulapului de comanda al stație va fi asigurată din tabloul de alimentare a consumatorilor vitali (TDV) al stație c.f.

Alimentarea circuitelor intrare – ieșire ale automatului programabil se efectuează la tensiunea de 24Vc.c. Sursa de alimentare de curent continuu se obține de la o sursă stabilizată AC/DC 230Vc.a. / 24Vc.c. – 20A amplasată în dulapul de comandă.

#### POSTURI DE TRANSFORMARE LC (PTA 25/0,230kV)

Toate stațiile c.f. vor fi prevăzute cu Posturi LC de Transformare de tip aerian PTA 25/0,230kV pentru alimentarea instalațiilor de încălzitoare macazuri și pentru instalațiile de centralizare electronică. Astfel în fiecare stație c.f. vor fi montate posturi de transformare aeriene PTA 25÷100kVA, 25/0,230kV, amplasate în capetele "X" și "Y" ale stație c.f pentru alimentarea instalațiilor de încălzitoare macazuri, iar în apropierea containerului CE (centralizare electronică) se va amplasa un post de transformare aerian PTA 63 kVA-25/0,230kV, care va permite alimentarea instalațiilor de centralizare electrodinamică.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

341 / 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

În linie curentă vor fi prevăzute posturi LC de transformare, de tip aerian, PTA 25kVA-25/0,230kV pentru alimentarea instalațiilor GSM-R.

Lucrările necesare la postul de transformare LC sunt:

- demontare instalație existentă (unde este cazul)
- montare echipament electric primar
- montare priza de pământ

a) Posturile de transformare destinate alimentării încălzitoarelor electrice de macazuri se vor amplasa de regula în capetele stație c.f și sunt prevăzute, pe partea de 0,23kV cu tablouri electrice de distribuție care conțin aparataj de comutație (pentru punerea /scoaterea de sub tensiune a instalației), de protecție la scurcircuit (pentru circuitele de plecare și pe circuitul de intrare în tablou), etc. Tablourile de distribuție se vor amplasa în apropierea stâlpilor cu aparataj electric pe o fundație de beton.

Legăturile electrice între transformatorul de putere al postului și tabloul de distribuție se realizează cu cablurile de joasă tensiune (nivel de izolație 1 kV) cu conductoare cupru, cu izolația și învelișul conductoarelor din PVC și bandă metalică de oțel protejată cu manta din PVC.

Pentru a asigura căderi de tensiune totale de maximum 8%, secțiunea conductoarelor se va determina în funcție de puterea electrică a consumatorilor și de lungimea traseelor.

b) Posturile de transformare destinate alimentării instalațiilor CED se vor amplasa, în toate stațiile c.f., în apropierea clădirii/container CED a stație, și vor avea, pe partea de joasă tensiune, asigurată protecția transformatoarelor de putere prin siguranțe fuzibile montate într-o cutie de distribuție amplasată pe stâlp.

Din cutia de distribuție a postului de transformare se vor alimenta consumatorii CED prin intermediul unui transformator monofazat de separare 0,230/0,230kV-63kVA, cu raport 1:1 și cu izolație primară întărită pentru 4kV, montat în clădirea CED, astfel încât potențialul șinei să nu fie transmis în interiorul clădirii/containerului CE.

Separatorul postului de alimentare CED va fi prevăzut cu dispozitiv de acționare electrică și cu cuțit de punere la pământ și va fi comandat de la panoul CDS al stație c.f. Se va prevedea posibilitatea transmiterii informației de stare a poziției separatorului către tabloul de automatizare a alimentării CED în vederea realizării automatizării surselor.

Legăturile electrice dintre echipamentul electric exterior și transformatorul monofazat de separare se realizează cu ajutorul unui cablu de energie (nivel de izolație 1kV) cu conductoare de cupru (izolație și înveliș conductoare din PVC și bandă metalică de oțel protejate cu manta din PVC, conform SR CEI 60502-1:2006), pozat în pământ, dimensionat la curentul de lungă durată și verificat la căderea de tensiune de maxim 3%.

c) Posturile de transformare destinate alimentării instalațiilor GSM-R se vor amplasa în apropierea instalațiilor GSM-R și vor avea, pe partea de joasă tensiune, asigurată protecția transformatoarelor de putere prin siguranțe fuzibile montate într-o cutie de distribuție amplasată pe stâlp. Instalațiile GSM-R se vor alimenta prin intermediul unui transformator monofazat de separare 0,230/0,230kV-25kVA cu raport 1:1 și cu izolație primară întărită pentru 4kV, de tip uscat, care va fi amplasat în apropierea echipamentului GSM-R.

Legăturile electrice dintre echipamentul postului de transformare destinat alimentării instalațiilor GSM-R și transformatorul monofazat de separare se realizează cu ajutorul unui cablu de energie (nivel de izolație 1kV) cu conductoare de cupru, pozat în pământ, dimensionat la curentul de lungă durată și verificat la căderea de tensiune de maxim 3%.

Posturile de transformare LC sunt echipate fiecare:

- 1 (unu) separator monopolar cu cuțit de legare la pământ, 25 kV -1250A
- 1 (una) siguranță fuzibilă de înaltă tensiune,
- 1 (unu) transformator de putere monofazat 25/0,230kV; borna primară de 25kV a transformatorului de putere se va conecta la circuitul de retur al curentului de tracțiune -

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

342 / 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

eventual prin intermediul unei bobine introduse suplimentar în circuitul de cale și la priza de pământ a postului prin interstițiu de scânteiere iar borna secundară de joasă tensiune se va conecta la priza de pământ a postului;

- 1 (unu) descărcător cu ZnO;
- 1 (unu) tablou de distribuție/cutie de distribuție.

Aparatajul de circuite primare se amplasează pe doi stâlpi, unul al liniei de contact, iar celălalt, nou pozat, la o distanță de 5m de primul. Pe stâlpul liniei de contact se montează separatorul împreună cu dispozitivul de acționare, iar pe cel de-al doilea stâlp se montează siguranța, descărcătorul și transformatorul de putere. Aparatajul postului de transformare va fi dimensionat în funcție de puterea consumatorilor din fiecare stație c.f. în parte.

Toate posturile de transformare alimentate din linia de contact vor fi prevăzute cu instalații inteligente de controlizare a energiei electrice consumate care permit telecitirea și teletransmiterea prin GSMR a datelor către DEF.

Toate părțile metalice ale postului, care în mod normal nu sunt sub tensiune, dar care, din diferite cauze, pot căpăta tensiuni periculoase, se vor conecta la conductorul colector realizat din conductor ACSR 95/15 mm<sup>2</sup>, conform SR CEI 61089.

Fiecare post va fi prevăzut cu o priză de pământ, cu rezistența de dispersie mai mică de 4Ω realizată din electrozi verticali din țevă de oțel, conform SR EN 10297-1:2003, conectați între ei prin platbandă de oțel 40x4mm, conform STAS 908-90, la care se va conecta borna de nul a înfășurării secundare a transformatorului de putere și dulapul metalic al postului de alimentare și protecție.

#### INSTALAȚII DE TOPIREA GHEȚII ȘI A ZĂPEZII LA MACAZURI

De asemenea în toate stațiile c.f. vor fi prevăzute instalații electrice de încălzitoare macazuri, alimentate electric din posturile de transformare monofazate 25/0,230kV cu tensiunea 230V c.a.-50Hz, care să împiedice formarea gheții între acul și contraacul macazului.

Lucrările de reabilitare a instalațiilor de încălzitoare macazuri constau în:

- montare echipament electric IM;
- montare prize de pamant;
- montare echipament electric de comanda (pornire /oprire instalație)

În stațiile c.f., pentru macazurile care asigură abatere de pe liniile principale precum și pe macazele conjugate cu acestea, se vor prevedea rezistențe electrice, alimentate la tensiunea de 230Vc.a -50Hz din posturile de transformare monofazate 25/0,230kV, care să împiedice formarea gheții între acul și contraacul macazului.

Alimentarea, distribuția și protecția circuitelor electrice ale încălzitoarelor de macaz se va face din tabloul electric de distribuție al postului de transformare amplasat, pe o fundație de beton, în vecinătatea stâlpilor cu aparatajul electric. Fiecare încălzitor de macaz va fi alimentat din tabloul de distribuție printr-un circuit protejat la curentul de scurtcircuit prin întrerupător automat, fabricat conform SR EN 60269-1:2001. De asemenea circuitul de alimentare al tabloului de distribuție va fi protejat printr-un întrerupător automat. Tabloul electric de distribuție este alcătuit dintr-un dulapul metalic dotat cu lampă de iluminat normal, 18W - 230Vc.a, cu radiator electric pentru încălzire automată controlată printr-un termostat, priză monofazată 230Vc.a și releu pentru prezență tensiune 230Vc.a. Tabloul de distribuție va avea gradul de protecție IP 54.

Comanda pornire /oprire a instalației se va da printr-un contactor comandat de la dulapul de comandă la distanță al separatoarelor din stația c.f. pentru care au fost prevăzute cabluri de comandă și semnalizare între tabloul de distribuție al încălzitoarelor și dulapul de comandă al stație.

Pentru a evita afectarea circuitelor de cale, alimentarea cu energie electrică a rezistențelor se va asigura prin transformatoare de izolare cu raport 1:1 (230/230/230 V) cu puterea de 4 kVA.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

343 / 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

Legăturile electrice între tabloul de distribuție și cutiile cu transformatoare de izolare se vor realiza cu cabluri de energie (nivel de izolație 1kV) cu conductoare de cupru (și cu izolație și învelis conductoare din PVC și bandă metalică de oțel protejate cu manta din PVC pozate în pământ.

Între cutiile cu transformatoare de izolare și rezistențele electrice au fost prevăzute cabluri flexibile cu izolație și manta de cauciuc, cu conductoare de cupru de secțiunea 4 mm<sup>2</sup>. Cablurile flexibile vor fi protejate contra loviturilor mecanice printr-un tub flexibil metalic, montat astfel încât să evite contactul electric cu șina.

#### SISTEM DE TELECONDUCERE OPERATIVĂ PRIN DEF

Dispeceratul Energetic Feroviar (DEF) Rosiori, organizat în cadrul centrului de electrificare, va asigura conducerea operativă a instalațiilor fixe de tracțiune electrică (IFTE) din subordine, în conformitate cu autoritatea de conducere operativă atribuită prin ordinul de împărțire a instalațiilor. În acest scop, având autoritate de conducere operativă și comandă nemijlocită în conformitate cu competențele aprobate și instrucțiunile de serviciu, el asigură realizarea manevrelor și a regimurilor de funcționare pentru instalațiile din raza sa de activitate.

În cadrul actualului proiect, postul DEF Roșiori se va moderniza astfel încât va prelua prin sistemul informatic SCADA teleconducerea următoarelor posturi controlate:

- instalațiile fixe de tracțiune existente pe tronsonul c.f. București Nord-Roșiori (CDS Ciolpani, CDS Gălățeni, CDS Olteni, PS Olteni);
- instalațiile fixe de tracțiune modernizate de pe tronsonul c.f. Roșiori -Craiova (STE Roșiori Nord, Drăgănești, Jianca, PS Mihăești, Caracal și Banu Mărăcine, CDS Roșiori, Măldăeni, Mihăești, Radomirești, Drăgănești, Stoenesti, Fărcașele, Caracal, Grozăvești, Jianca, Malu Mare, Banu Mărăcine și PLP Măldeni, Radomirești, Fărcașele, Grozăvești, Leu).

Dispeceratul Energetic Feroviar (DEF) Rosiori, va asigura conducerea operativă prin sistem informatic SCADA a tuturor instalațiilor fixe de tracțiune electrică (IFTE) din subordine, în conformitate cu autoritatea de conducere operativă atribuită prin ordinul de împărțire a instalațiilor.

Astfel sistemul informatic SCADA de la DEF Roșiori va realiza toate funcțiile de supervizarea, control și comanda pentru noile instalații și pentru restul instalațiilor de electrificare din subordinea Dispeceratului energetic Feroviar și va realiza suplimentar, față de actualul sistem, preluarea în supraveghere -comanda și a dispeceratului vecin, conform specificațiilor din Caietul de sarcini al Beneficiarului.

Conducerea operativă este asigurată prin:

- supravegherea continuă a instalațiilor fixe de tracțiune electrică (IFTE)
- optimizarea regimului de funcționare al instalațiilor
- efectuarea manevrelor, direct sau prin personal subordonat operativ
- lichidarea incidentelor prin manevre executate, direct sau prin personal subordonat operativ
- reglarea tensiunii în linia de contact
- supravegherea stării sistemului informatic din dotare
- transmiterea datelor și informațiilor necesare către diferite trepte de conducere operativă și ierarhică.

Principiile de bază în elaborarea sistemului informatic de conducere al DEF constau în:

- asigurarea corectitudinii și a unicității informației prin filtrarea informațiilor
- asigurarea consistenței informației prin respectarea relațiilor de corelare, inclusiv în cazul schimbărilor de stare sau de parametri
- optimizarea prezentării informației
- accesibilitatea informației pentru utilizator
- siguranța și secretul informației
- utilizarea unui sistem informatic deschis (flexibil, eterogen, modern)

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

- independența față de echipa elaboratoare
- integrarea în sistemul de conducere existent la DEF

Sistemul informatic destinat conducerii operative prin dispecer va realiza funcții SCADA (Sistem Control and Data Acquisition), de tip DMS (Distribution Management System), bazat pe un software comercial standard, existent pe piața concurențială, elaborat de firme renumite și verificat pe sisteme informatice deja implementate. Suportul software va consta dintr-un sistem de operare stabil, preferabil în timp real.

Sistemul informatic de tip SCADA/DMS va asigura:

- realizarea funcțiilor de teleconducere
- realizarea unui sistem de gestiune a bazelor de date relaționale
- interfață grafică de înaltă rezoluție
- funcții tip DMS:
  - prelucrarea topologiei rețelei
  - estimarea stării rețelei
  - supravegherea alimentării consumatorilor și controlul tensiunii
  - analiza circulației de puteri
  - gestiunea energiei
  - analize de scurtcircuit
  - identificarea și izolarea tronsoanelor de linie de contact defecte, cu menținerea în funcție a restului aflat în stare bună
  - coordonarea echipelor de intervenție și urmărirea lucrărilor de întreținere
  - facilități de import – export date cu utilizatori externi și alte sisteme informatice
  - arhitectură sistem deschis (posibilitatea de a adăuga, înlocui, redistribui echipamente)
  - posibilități de adăugare, modificare, integrare noi funcții de sistem, cu utilizarea interfețelor standardizate
  - portabilitate (posibilitatea de a salva software-ul sistemului)

Pachetele de programe vor fi parte componentă a dotării tehnice a sistemului de teleconducere al dispecerului și vor include un modul de bază și unul de aplicații, permițând:

- implementarea unui sistem deschis cu procesare distribuită
- funcționarea autonomă și integrată a echipamentelor de calcul
- transparență în utilizarea funcțiilor și a serviciilor

Toate obiectele vor fi automat interogate la intervale prestabilite de timp atât prin analizele sistemului cât și la cererea operatorului.

Echiparea postului DEF va cuprinde:

- tablou sinoptic compus din monitoare cu diagonala de 47 inchs pe care se va reprezenta schema generala de alimentare și secționare a tuturor posturilor controlate (PS, STE, PLP, CDS, PAP posturi de alimentare LC)
- 2 stație de lucru (principală și secundară), cu câte 3 monitoare color tip LCD, de înaltă rezoluție (de minim 21 inch) și cu câte o imprimantă laser
- 1 calculator de securitate, dotat cu un monitor tip LCD de 21 inch
- 1 calculator de prelucrări statistice, cu monitor LCD și imprimantă
- 2 servere, în redundanță activă, care vor gestiona fluxurile de date între Stația grafică, calculatoare și posturile controlate, pe care vor rula aplicația SCADA
- înregistrator pentru instalația de supraveghere video
- rezervare UPS pentru cele de mai sus calculatoare și Stația grafică

Furnitura va include:

- simulator DEF (aplicație software) – pentru pregătirea dispecerilor
- logistica necesară configurării și mentenanței întregului sistem (calculatoare portabile, testere de rețea, pachete de programe pentru diagnoză, reparare și configurare)

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

345 / 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

- manuale de utilizare, cărți tehnice, scheme electrice în detaliu, algoritmi de depanare (redactate în limba română)
- școlarizarea personalului CFR care va îndeplini funcții operative (DEF, turanți provizorii, personal calificat) și a celui care va asigura mentenanța
- lista pieselor de schimb
- kit-uri de instalare pentru aplicațiile informatice

**Construcții civile – pasaje subterane pietonale**

**Stația Roșiori Nord**

**Arhitectură și Rezistentă (Ah+R):**

În stația c.f. Roșiori Nord, în Scenariul recomandat, se propune realizarea unui tunel (pasaj subteran) pietonal amplasat la km 100+150, între clădirea de călători și clădirea administrativă nou proiectată, care va face legătura între Piața Gării și peroanele 1, 2 și 3, acesta fiind dotat cu lifturi pentru facilitarea accesului persoanelor cu dizabilități motorii la infrastructura feroviară.

Tunelul va avea în componență pasajul efectiv și zonele de acces, fiecare zonă de acces fiind prevăzută cu lift și scară fixă.

Din punct de vedere structural, pasajul va avea structură mixtă. Zona ce traversează zona liniilor CF, ce reprezintă pasajul efectiv, va fi realizat din prefabricate de beton armat.

Accesurile, ce sunt formate din scări și lifturi, vor avea o structură de tip diafragme din beton armat monolit. Pe capătul tunelului este prevăzută o cameră tehnică și una destinată supravegherii video.

**Instalații electrice (Ie):**

Iluminatul pasajului pietonal se va realiza cu corpuri de iluminat etanșe cu LED-uri, care vor asigura un nivel de iluminat de 100 lx. Circuitele electrice se vor realiza cu conductori de cupru de tip FY în tub de protecție din PVC montate îngropat în tencuială. Iluminatul de siguranță pentru evacuare este realizat cu corpuri de iluminat tip luminobloc cu redresor și acumulator încorporat ce asigură o autonomie de funcționare de 180 min. Alimentarea iluminatului pasajului, lifturilor și pompei de bașă se va realiza dintr-un tablou electric local, amplasat în pasajul subteran. Tabloul electric local va fi alimentat din tabloul electric general.

**Instalații sanitare (Is):**

Pentru colectarea apei pluviale, din tunelul pietonal, s-a prevăzut o rigolă cu lățimea de 15 cm și adâncime variabilă.

Aceasta va avea radierul în pantă, va colecta și evacua apa pluvială în sistemul de colectare prevăzut. Rețeaua de colectare a apei pluviale va fi executată din tuburi de PVC SN 4 cu diametre variabile.

Colectorul de apă pluvială se va racorda la căminul rețelei de drenaj a căii ferate, de unde apele vor fi evacuate la rețeaua de canalizare.

Se prevede o pompa de bașă cu ajutorul căreia se evacuează apa colectată de pe pardoseala pasajului pietonal la rețeaua de canalizare pluvială.

Se va prevedea un robinet port-furtun, antiîngheț cu acționare din exteriorul peretelui conectat la rețeaua de apă rece.

Materialul conductelor exterioare de alimentare cu apă, canalizare menajeră, canalizare pluvială și tipurile de cămine de vane, respectiv cămine de canalizare utilizate vor fi în conformitate cu normele și normativele în vigoare.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

346 / 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

### Stația CF Drăgănești Olt

#### Arhitectură și Rezistență (Ah+R):

În stația c.f. Drăgănești-Olt, în Scenariul recomandat, se propune realizarea unui tunel (pasaj subteran) pietonal amplasat la km 137+373, care realizează legătura între zona parării (Piața Gării), clădirea nou propusă și peroane, acesta fiind dotat cu lifturi pentru facilitarea accesului persoanelor cu dizabilități motorii la infrastructura feroviară.

Tunelul va avea în componență pasajul efectiv și zonele de acces, amenajate pe fiecare dintre cele trei peroane. Fiecare zonă de acces va fi prevăzută cu lift și scară fixă.

Din punct de vedere structural, pasajul va avea structură mixtă. Zona ce traversează zona liniilor CF, ce reprezintă pasajul efectiv, va fi realizat din prefabricate de beton armat.

Accesurile, ce sunt formate din scări și lifturi, vor avea o structură de tip diafragme din beton armat monolit. Pe capătul tunelului este prevăzută o cameră tehnică și una destinată supravegherii video.

#### Instalații electrice (Ie):

Iluminatul pasajului pietonal se va realiza cu corpuri de iluminat etanșe cu LED-uri, care vor asigura un nivel de iluminat de 100 lx. Circuitele electrice se vor realiza cu conductori de cupru de tip FY în tub de protecție din PVC montate îngropat în tencuială. Iluminatul de siguranță pentru evacuare este realizat cu corpuri de iluminat tip luminobloc cu redresor și acumulator încorporat ce asigură o autonomie de funcționare de 180 min. Alimentarea iluminatului pasajului, lifturilor și pompei de bașă se va realiza dintr-un tablou electric local, amplasat în pasajul subteran. Tabloul electric local va fi alimentat din tabloul electric general.

#### Instalații sanitare (Is):

Pentru colectarea apei pluviale, din tunelul pietonal, s-a prevăzut o rigolă cu lățimea de 15cm și adâncime variabilă.

Aceasta va avea radierul în pantă, va colecta și evacua apa pluvială în sistemul de colectare prevăzut. Rețeaua de colectare a apei pluviale va fi executată din tuburi de PVC SN 4 cu diametre variabile.

Colectorul de apă pluvială se va racorda la căminul rețelei de drenaj a căii ferate, de unde apele vor fi evacuate la rețeaua de canalizare.

Se prevede o pompa de bașă cu ajutorul căreia se evacuează apa colectată de pe pardoseala pasajului pietonal la rețeaua de canalizare pluvială.

Se va prevedea un robinet port-furtun, antiîngheț cu acționare din exteriorul peretelui conectat la rețeaua de apă rece.

Materialul conductelor exterioare de alimentare cu apă, canalizare menajeră, canalizare pluvială și tipurile de cămine de vane, respectiv cămine de canalizare utilizate vor fi în conformitate cu normele și normativele în vigoare.

### Stația CF Caracal

#### Arhitectură și Rezistență (Ah+R):

În stația c.f. Caracal, în Scenariul recomandat, se propune realizarea unui tunel (pasaj subteran) pietonal amplasat la km 155+500, în imediata apropiere a clădirii de călători, care pe lângă accesul la cele trei peroane să realizeze trecerea spre strada Silozului, având prevăzut și un acces către Clădirea de mentenanță. Tunelul pietonal este dotat cu lifturi pentru facilitarea accesului persoanelor cu dizabilități motorii la infrastructura feroviară.

Acesta va avea în componență pasajul efectiv și zonele de acces, fiecare zonă de acces fiind prevăzută cu lift și scară fixă.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

347 / 482





**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

Din punct de vedere structural, pasajul va avea structură mixtă. Regiunea ce traversează zona liniilor CF, reprezentând pasajul efectiv, va fi realizat din prefabricate de beton armat. Local sunt prevăzute luminatoare.

Accesurile sunt formate din scări și lifturi și vor avea o structură de tip diafragme din beton armat monolit. Pe capetele tunelului sunt prevăzute camere tehnice și spații destinate echipamentelor de supraveghere video.

**Instalații electrice (Ie):**

Iluminatul pasajului pietonal se va realiza cu corpuri de iluminat etanșe cu LED-uri, care vor asigura un nivel de iluminat de 100 lx. Circuitele electrice se vor realiza cu conductori de cupru de tip FY în tub de protecție din PVC montate îngropat în tencuială. Iluminatul de siguranță pentru evacuare este realizat cu corpuri de iluminat tip luminobloc cu redresor și acumulator încorporat ce asigură o autonomie de funcționare de 180 min. Alimentarea iluminatului pasajului, lifturilor și pompei de bașă se va realiza dintr-un tablou electric local, amplasat în pasajul subteran. Tabloul electric local va fi alimentat din tabloul electric general.

**Instalații sanitare (Is):**

Pentru colectarea apei pluviale, din tunelul pietonal, s-a prevăzut o rigolă cu lățimea de 15cm și adâncime variabilă.

Aceasta va avea radierul în pantă, va colecta și evacua apa pluvială în sistemul de colectare prevăzut. Rețeaua de colectare a apei pluviale va fi executată din tuburi de PVC SN 4 cu diametre variabile.

Colectorul de apă pluvială se va racorda la căminul rețelei de drenaj a căii ferate, de unde apele vor fi evacuate la rețeaua de canalizare.

Se prevede o pompa de bașă cu ajutorul căreia se evacuează apa colectată de pe pardoseala pasajului pietonal la rețeaua de canalizare pluvială.

Se va prevedea un robinet port-furtun, antiîngheț cu acționare din exteriorul peretelui conectat la rețeaua de apă rece.

Materialul conductelor exterioare de alimentare cu apă, canalizare menajeră, canalizare pluvială și tipurile de cămine de vane, respectiv cămine de canalizare utilizate vor fi în conformitate cu normele și normativele în vigoare.

**Construcții civile – stații de tracțiune**

**Stația Roșiori Nord**

**Substata de tracțiune ROSIORI NORD**

Delimitarea incintei substației de tracțiune (de forma dreptunghiulară în plan) va fi realizată dintr-un gard compus din elemente prefabricate de beton armat, stalpi prefabricați cu secțiune H încastrați în fundații din beton simplu de forma cilindrică (realizate direct în sapatura forată cu utilaj specializat) între care vor fi poziționate panouri prefabricate din beton armat.

Pentru accesul în incintă se prevad mai multe porți de acces alcătuite din „cadre” formate din profile metalice laminate și plasa bordurată zincată. Acestea vor fi prinse la capete prin intermediul unor balamale fixate pe stalpi metalici încastrați în fundații de beton simplu.

Suportii pentru echipamente vor fi realizați din profile metalice laminate îmbinate bulonat pe santier și fundații izolate la nivelul infrastructurii (compuse din talpi și cuzinetați din beton armat în care vor fi înglobate parțial tije filetate carcassate de care se vor fixa elementele suprastructurii).

Structura de rezistență a celor 2 portale 110kV se va realiza dintr-un cadru cu două deschideri (alcătuit din 3 stalpi metalici cu secțiune la baza din teava patrata și două grinzi de legatură la nivelul

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

superior. Stalpii vor avea plăci de baza și rigidizări sudate la ambele capete, legătura dintre aceștia și fundațiile de beton realizându-se prin intermediul unor tije filetate, carcasate.

Fundarea va fi de tip direct prin intermediul celor 3 fundații izolate de tip elastic, din beton armat (dispuse sub cei 3 stalpi metalici), compuse din talpi și cuzineti (în care sunt înglobate tijele filetate carcasate), dispuse pe straturi de egalizare din beton simplu.

În incinta substației sunt prevăzute canale de cabluri (de adâncimi diferite) ce adapostesc cablurile electrice care realizează legăturile dintre echipamente și blocul de comandă. Acestea vor fi așezate pe un strat de egalizare din beton simplu de 10cm grosime, panta pentru dirijarea apelor accidentale provenite din precipitații de la interior fiind dată dintr-un strat de beton simplu de înălțime variabilă. La partea superioară acestea se vor acoperi cu elemente prefabricate din beton armat (necarosabile sau carosabile pe zonele aleilor).

Pentru circulația carosabilă (a utilajelor) din incinta substației au fost prevăzute alei de acces care se vor realiza cu dale prefabricate de beton armat. Porțiunile din zonele căii de rulare pentru transportarea transformatoarelor de curent de 16MVA de la calea de rulare principală până la poziția de lucru (deasupra cuvelor special proiectate), vor fi realizate în soluție de beton armat monolit turnat în fața locului.

Structura de rezistență a cuvelor de beton armat situate sub transformatoarele 16MVA va fi alcătuită dintr-un radier de 35cm grosime, pereți laterali sub sinele de rulare de 35cm grosime și pereți de închidere (timpane) de 25cm grosime. Dimensiunile exterioare în plan ale cuvei principale sunt 4.80x2.30m iar pe verticală 2.45m, aceasta fiind îngropată în pământ până sub nivelul sinelor de rulare. Zonele adiacente cuvei sunt realizate din plăci înclinate din beton armat și elemente perimetrice de delimitare de 15cm grosime. La partea superioară a cuvei și se prevăd plăcuțe cu praznuri înglobate în beton pentru fixarea sinelor.

Blocul de comandă va fi realizat din containere metalice suspendate (pe stalpii metalici furnizați de către producător odată cu acestea) poziționate pe 9 fundații izolate din beton armat compuse din talpi (cu dimensiunile în plan 1,00m x 1,00m) și cuzineti înalți. Prinderea suprastructurii de fundații se va realiza prin intermediul ancorelor chimice sau mecanice. Accesul în containere se va face prin intermediul a două scări și a unui podest cu structură metalică având stalpii din componenta rezemate direct pe placă din beton armat (cu îngrosări locale) de la nivelul solului situată sub ansamblul containerelor și ale accesului.

### **Cabina Post de Sectionare**

Se propune realizarea unor cabine post de sectionare cu regim de înălțime parter având forma dreptunghiulară în plan cu dimensiunile la nivelul solului de 2,50 x 2,00m, în soluție beton armat prefabricat (suprastructura compusă din pereți și acoperiș înclinat tip terasă necirculabilă cu urechi de agățare, pentru manipulare).

Sub nivelul solului se află un spațiu tehnic, delimitat la partea superioară (cota 0.00) de o placă din beton armat de 15cm grosime care reazeamă perimetral pe fundațiile perimetrice, continuă din beton simplu iar la partea inferioară (aproximativ -0.65) de o placă slab armată de 10cm grosime, așezată direct pe pământ. Fundațiile (de tip direct) din beton simplu vor avea adâncime suficientă pentru a ajunge la nivelul stratului bun de fundare.

### **Stația CF Drăgănești Olt**

#### **Substația de tracțiune DRAGANESTI OLT**

Delimitarea incintei substației de tracțiune (de formă dreptunghiulară în plan) va fi realizată dintr-un gard compus din elemente prefabricate de beton armat, stalpi prefabricați cu secțiune H încadrați în fundații din beton simplu de formă cilindrică (realizate direct în săpătura forată cu utilaj specializat) între care vor fi poziționate panouri prefabricate din beton armat.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

349 / 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

Pentru accesul în incintă se prevăd mai multe porți de acces alcătuite din „cadre” formate din profile metalice laminate și plasa bordurată zincată. Acestea vor fi prinse la capete prin intermediul unor balamale fixate pe stalpi metalici încadrați în fundații de beton simplu.

Suportii pentru echipamente vor fi realizați din profile metalice laminate îmbinate bulonat pe șantier și fundații izolate la nivelul infrastructurii (compuse din talpi și cuzinetai din beton armat în care vor fi înglobate parțial tije filetate carcasate de care se vor fixa elementele suprastructurii).

În incinta substației sunt prevăzute canale de cabluri (de adâncimi diferite) ce adapostesc cablurile electrice care realizează legăturile dintre echipamente și blocul de comandă. Acestea vor fi așezate pe un strat de egalizare din beton simplu de 10cm grosime, panta pentru dirijarea apelor accidentale provenite din precipitații de la interior fiind dată dintr-un strat de beton simplu de înălțime variabilă. La partea superioară acestea se vor acoperi cu elemente prefabricate din beton armat (necarosabile sau carosabile pe zonele aleilor).

Pentru circulația carosabilă (a utilajelor) din incinta substației au fost prevăzute alei de acces care se vor realiza cu dale prefabricate de beton armat. Porțiunile din zonele căii de rulare pentru transportarea transformatoarelor de curent de 16MVA de la calea de rulare principală până la poziția de lucru (deasupra cuvelor special proiectate), vor fi realizate în soluție de beton armat monolit turnat în fața locului.

Structura de rezistență a cuvelor de beton armat situate sub transformatoarele 16MVA va fi alcătuită dintr-un radier de 35cm grosime, pereți laterali sub sinele de rulare de 35cm grosime și pereți de închidere (timpane) de 25cm grosime. Dimensiunile exterioare în plan ale cuvei principale sunt 4.80x2.30m iar pe verticală 2.45m, aceasta fiind îngropată în pământ până sub nivelul sinelor de rulare. Zonele adiacente cuvei sunt realizate din plăci înclinate din beton armat și elemente perimetrice de delimitare de 15cm grosime. La partea superioară a cuvei și se prevăd plăcuțe cu praznuri înglobate în beton pentru fixarea sinelor.

Blocul de comandă va fi realizat din containere metalice suspendate (pe stalpii metalici furnizați de către producător odată cu acestea) poziționate pe 9 fundații izolate din beton armat compuse din talpi (cu dimensiunile în plan 1,00m x 1,00m) și cuzinetai înalți. Prinderea suprastructurii de fundații se va realiza prin intermediul ancorelor chimice sau mecanice. Accesul în containere se va face prin intermediul a două scări și a unui podest cu structură metalică având stalpii din componenta rezemată direct pe placă din beton armat (cu îngrosări locale) de la nivelul solului situată sub ansamblul containerelor și ale accesului.

## Stația Jianca

### Substația de tracțiune JIANCA

Delimitarea incintei substației de tracțiune (de formă dreptunghiulară în plan) va fi realizată dintr-un gard compus din elemente prefabricate de beton armat, stalpi prefabricați cu secțiune H încadrați în fundații din beton simplu de formă cilindrică (realizate direct în săpătura forată cu utilaj specializat) între care vor fi poziționate panouri prefabricate din beton armat.

Pentru accesul în incintă se prevăd mai multe porți de acces alcătuite din „cadre” formate din profile metalice laminate și plasa bordurată zincată. Acestea vor fi prinse la capete prin intermediul unor balamale fixate pe stalpi metalici încadrați în fundații de beton simplu.

Suportii pentru echipamente vor fi realizați din profile metalice laminate îmbinate bulonat pe șantier și fundații izolate la nivelul infrastructurii (compuse din talpi și cuzinetai din beton armat în care vor fi înglobate parțial tije filetate carcasate de care se vor fixa elementele suprastructurii).

Structura de rezistență a celor 3 portale 110kV se va realiza dintr-un cadru cu două deschideri (alcătuit din 3 stalpi metalici cu secțiune la bază din teava patrată și două grinzi de legătură la nivelul superior. Stalpii vor avea plăci de bază și rigidizări sudate la ambele capete, legătură dintre aceștia și fundațiile de beton realizându-se prin intermediul unor tije filetate, carcasate.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

350 / 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

Fundarea va fi de tip direct prin intermediul celor 3 fundatii izolate de tip elastic, din beton armat (dispuse sub cei 3 stalpi metalici), compuse din talpi si cuzineti (in care sunt inglobate tijele filetate carcasate), dispuse pe straturi de egalizare din beton simplu.

In incinta substatiei sunt prevazute canale de cabluri (de adancimi diferite) ce adapostesc cablurile electrice care realizeaza legaturile dintre echipamente si blocul de comanda. Acestea vor fi asezate pe un strat de egalizare din beton simplu de 10cm grosime, panta pentru dirijarea apelor accidentale provenite din precipitatii de la interior fiind data dintr-un strat de beton simplu de inaltime variabila. La partea superioara acestea se vor acoperi cu elemente prefabricate din beton armat (necarosabile sau carosabile pe zonele aleilor).

Pentru circulatia carosabila (a utilajelor) din incinta substatiei au fost prevazute alei de acces care se vor realiza cu dale prefabricate de beton armat. Portiunile din zonele caii de rulare pentru transportarea transformatoarelor de curent de 16MVA de la calea de rulare principala pana la pozitia de lucru (deasupra cuvelor special proiectate), vor fi realizate in solutie de beton armat monolit turnat in fata locului.

Structura de rezistenta a cuvelor de beton armat situate sub transformatoarele 16MVA va fi alcatuita dintr-un radier de 35cm grosime, pereti laterali sub sinele de rulare de 35cm grosime si pereti de inchidere (timpane) de 25cm grosime. Dimensiunile exterioare in plan ale cuvei principale sunt 4.80x2.30m iar pe verticala 2.45m, aceasta fiind ingropata in pamant pana sub nivelul sinelor de rulare. Zonele adiacente cuvei sunt realizate din placi inclinate din beton armat si elemente perimetrare de delimitare de 15cm grosime. La partea superioara a cuvei si se prevad placute cu praznuri inglobate in beton pentru fixarea sinelor.

Blocul de comanda va fi realizat din containere metalice suspendate (pe stalpii metalici furnizati de catre producator odata cu acestea) pozitionate pe 9 fundatii izolate din beton armat compuse din talpi (cu dimensiunile in plan 1,00m x 1,00m) si cuzineti inalti. Prinderea suprastructurii de fundatii se va realiza prin intermediul ancorelor chimice sau mecanice. Accesul in containere se va face prin intermediul a doua scari si a unui podest cu structura metalica avand stalpii din componenta rezemati direct pe placa din beton armat (cu ingrosari locale) de la nivelul solului situata sub ansamblul containerelor si ale accesului.

## Construcții civile

### Stația Roșiori Nord

În stația c.f. Roșiori Nord, prin prezentul studiu, sunt propuse construcții noi precum clădire administrativă, peroane, refugii, tunel pietonal, treceri pietonale la nivel, site GSM-R, clădire pubele ecologice, rampă încărcare-descărcare conform capitol 3.2, iar descrierea detaliată a acestora se regăsește în cadrul subcapitolului *Construcții "Tip"*. De asemenea, se prevăd igienizări și lucrări de reparații locale la clădirea de călători și la clădirea CED.

Alimentarea cu energie electrică a stației se realizează printr-un racord existent, din rețeaua de distribuție locală, din postul de transformare existent.

### Peroane, platforme

Peroanele existente se demolează. Se realizează un peron în fața clădirii de călători, la cota +0.55m raportată la cota NSS-ului, având lungime de 200m și lățime de 3.50m.

Peroanele 2 și 3 se amplasează între linii, la cota +0.55m raportată la cota NSS-ului, având lungime de 400m și lățime de 6.55m.

Peronul 4 se amplasează între liniile abătute, către cap Y, la cota +0.55m raportată la cota NSS-ului, având lungime de 98m și lățime de 4.55m.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

351 / 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

Peronul 5 se amplasează între liniile abătute, către cap Y, la cota +0.55m raportată la cota NSS-ului, având lungime de 94m și lățime variabilă, minim 3.45m.

Peronul 6 se amplasează între liniile abătute, către cap X, la cota +0.55m raportată la cota NSS-ului, având lungime de 126m și lățime variabilă, minim 3.55m.

#### **Copertine la peroane**

În stația Roșiori Nord, în Scenariul recomandat, nu sunt propuse copertine la peroane.

#### **Refugii la peroane**

Peronul 1 va fi protejat de o construcție ușoară tip stație de autobuz – refugiu, cu structură metalică, acoperită cu sticlă fotovoltaică, iar peroanele 2 și 3 de câte șase astfel de construcții.

#### **Pasaje pietonale superioare denivelate**

În stația c.f. Roșiori Nord, în Scenariul recomandat, nu sunt propuse pasaje pietonale superioare denivelate (pasarele).

#### **Treceri pietonale la nivel**

În stația c.f. Roșiori Nord, în Scenariul recomandat, se propune ca accesul călătorilor să fie făcut și cu ajutorul unor treceri pietonale la nivel, realizate din dale cu comportare elastică. Se propune amplasarea unei treceri la capătul peroanelor spre cap X, precum și o altă trecere pietonală la nivel, amplasată spre cap Y, aceasta face legătura între peroanele 2, 3, 4 și 5.

Accesul la (și de la) peronul 6 se face prin intermediul unui trotuar cu lățime de 1.60m, amplasat între liniile 2 și III și o trecere la nivel peste linia 2.

#### **Rampă încărcare-descărcare**

În stația Roșiori Nord, în Scenariul recomandat, se propune realizarea unei rampe de încărcare-descărcare cu dimensiunile 8.00 x 50.00m, cu înălțimea de +1,12 față de NSS.

Structura de rezistență se va realiza din elemente prefabricate, ziduri de sprijin și dale. Fundarea va fi continuă sub elementele prefabricate, realizată din beton simplu. Între elementele de beton ale rampei și terenul natural se realizează o umplutură cu pământ, având o compactare de 98%. La partea superioară între dalele prefabricate se va realiza o placă din beton armat monolit. Aceasta va fi prevăzută cu rosturi de dilatare din 50 în 50 m. Accesul pe cheu se va face cu ajutorul unei rampe cu panta 10% realizată din beton armat monolit.

Iluminatul va fi asigurat cu corpuri de iluminat tip LED de 100W amplasați pe stâlpi metalici de 10m. Alimentarea cu energie electrică a stâlpilor de iluminat se va realiza printr-un sistem clasic de alimentare dintr-un tablou electric de iluminat. Circuitele pentru iluminat se vor realiza cu cabluri de cupru pozate îngropat, în tuburi de protecție din polietilenă de înaltă densitate tip PEHD. Priza de pământ se va realiza cu electrozi orizontali din platbandă OL-Zn 40x4 mm pozată îngropat pe traseul cablului de alimentare și electrozi verticali de tip țevă OL-Zn cu diametrul  $D = 2+1/2"$  și lungimea de 3,00 m în dreptul stâlpilor. Toți stâlpii metalici pentru iluminat se vor lega la priza de pământ.

#### **Clădiri**

**Clădire de călători** – a făcut obiectul altui proiect de reabilitare.

**Clădire CED** - a făcut obiectul altui proiect de reabilitare. În cadrul acestui proiect se prevăd lucrări de reparații locale și igienizări.

**Cântar km 99+533.253**

**Cabină între km100+062.661 și km 100+122.656**

**Cabină km 100+789.913**

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

352 / 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

Aceste clădiri sunt propuse spre demolare întrucât sunt afectate de lucrările de terasament.

**Cadru**

Cadru din beton propus spre demolare în vederea realizării unui lift de acces la peronul 1, propus în imediata vecinătate a acestuia.

**Clădire poștă**

**Centrală termică**

Aceste clădiri sunt propuse pentru demolare în vederea realizării noii clădiri administrative propuse pe amplasamentul acestora.

**Clădire administrativă**

Arhitectură (Ah):

**Clădirea administrativă** este o construcție cu formă rectangulară în plan, încadrându-se într-un dreptunghi cu dimensiunile de 40.50m x 19.40m, având o suprafață desfășurată de 2358.83mp. Aceasta se desfășoară pe 3 niveluri – parter + 2 etaje, având înălțimea de 16.90m, respectiv o înălțime liberă minimă a spațiilor de 3.60m la parter și la primul etaj și 4,00m la etajul al doilea.

Caracteristici ale construcției:

Construcția se încadrează în categoria "C" de importanță "NORMALĂ" (conform HG nr. 766/1997), clasa "III" de importanță (conform Normativului P100-1/2013) și gradul II de rezistență la foc (conform Normativului P118 – 99).

Parametri propuși:	
Regim de înălțime	P+2
Suprafața construită	774.69mp
Suprafața desfășurată	2358.83mp
Înălțimea maximă	16.90m (CTA)

Descriere funcțională:

**Din punct de vedere funcțional** construcția va adăposti spații de birouri, sală de instructaj, spații tehnice, spații de depozitare, grupuri sanitare, chicinetă și sală de mese.

La nivelul parterului clădirea beneficiază de 2 puncte de acces - unul principal pe latura de Sud și unul secundar pe latura de Nord. Nodul de circulație verticală prevăzut cu lift pentru favorizarea accesului persoanelor cu dizabilități este amplasat central. Cu acces din holul central – un spațiu de depozitare și un spațiu tehnic, cu acces din coridor adiacent holului central - camera tabloului electric general, camera CSI, grupurile sanitare și vestiarele separate pe sexe, spațiu depozitare și spațiu tehnic, unele spații beneficiind și de acces din exterior, iar centrala termică și un alt spațiu tehnic fiind cu acces exclusiv din exterior.

La nivelul etajului 1 sunt amplasate spații de birouri de diferite dimensiuni, chicinetă, sală de mese, grupuri sanitare și vestiare separate pe sexe, grup sanitar pentru persoanele cu deficiențe locomotorii și arhivă.

La nivelul etajului 2 sunt amplasate spații de birouri, camera de instruire, 2 birouri administrative și un birou pentru conducere, grupuri sanitare și vestiare separate pe sexe, grup sanitar pentru persoanele cu deficiențe locomotorii și arhivă.

Pentru facilitarea accesului pe terasă, casa scării se continuă cu încă un nivel.

Toate grupurile sanitare vor respecta Normele de igienă pentru unitățile de folosință publică.

*Tabelul cu destinația încăperilor, suprafețele acestora și tabloul de finisaje se regăsește în partea desenată.*

**Număr compartimente de incendiu și ariile acestora:**

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

1 compartiment - S c. = 774.69mp, S c. d. = 2358.83mp

**Numărul maxim de utilizatori:**

Parter: 5 persoane  
Etaj 1: 68 persoane  
Etaj 2: 82 persoane

**Numărul căilor de evacuare**

Parter:

- Spațiile de la parter au acces direct în exterior, cu excepția unor spații tehnice și a zonei de vestiare și grupuri sanitare, care au acces în exterior prin holul central, în două direcții, holul fiind prevăzut cu uși duble cu lățime de 1.80m.

Etaj 1:

- Spațiile de la etajul 1, din ambele corpuri ale clădirii au acces spre exterior pe câte un coridor cu lățime de 1.95m, prin holul central, către o casă de scară închisă, cu structură din beton armat, alcătuită din două rampe drepte, cu lățime de 1.20m și podest intermediar, permițând evacuarea a două fluxuri și respectând distanța maximă de evacuare într-o direcție, de 23m.

Etaj 2:

- Spațiile de la etajul 2, din ambele corpuri ale clădirii au acces spre exterior pe câte un coridor cu lățime de 1.95m, prin holul central, către o casă de scară închisă, cu structură din beton armat, alcătuită din două rampe drepte, cu lățime de 1.20m și podest intermediar, permițând evacuarea a două fluxuri și respectând distanța maximă de evacuare într-o direcție, de 23m.

Soluții constructive și de finisaj:

**Din punct de vedere structural** este o construcție P+2E, cu sistem de tip cadre și planșee din beton armat monolit. **Sistemul de fundare** este format din fundații tip cuzineți izolați sub stâlpii cadrului și grinzi de fundare sub pereții de zidărie.

**Acoperișul clădirii** este de tip terasă verde. Terasa este prevăzută cu termoizolație din polistiren extrudat cu întoarcere peste aticul clădirii și hidroizolație rezistentă la perforații, de tipul celor BPA. Suprafața terasei este utilizată pentru amplasarea de panouri fotovoltaice și panouri solare. Pe structura acoperișului se execută elemente de susținere pentru utilajele de condiționare a aerului în clădire.

**Pereții exteriori** se realizează din zidărie de BCA de 30cm, iar cei interiori fie din zidărie de BCA de 30cm sau 20cm, fie din gips-carton de 15cm sau 10cm, în funcție de tipul compartimentării propuse. La exterior, clădirea se termoizolează cu vată minerală bazaltică. Termosistemul va asigura la interior gradul de confort termic normal, acesta aplicându-se și la partea superioară, respectiv pe părțile laterale ale golurilor, prevăzându-se totodată și profiluri de întărire - protecție adecvate.

**La exterior** clădirea este acoperită cu o fațadă ventilată din panouri din tablă zincată, la nivelul etajelor 1 și 2. La nivelul parterului clădirea este finisată cu placaj decorativ din cărămidă, iar soclul este protejat cu hidroizolație și este finisat cu tencuială decorativă. Pentru protecția împotriva apelor meteorice se execută un trotuar perimetral cu lățime de 1.00 m, din beton. Sub trotuarul perimetral se așterne un strat din balast de minim 10 cm grosime.

**Tâmplăria exterioară** este metalică, are 5 camere de aer, cu rupere de punte termică prin separarea profilului interior de cel exterior, iar suprafețele vitrate sunt din sticlă izolatoare termic low-E. Ușile de pe calea de evacuare sunt prevăzute cu bară anti-panică și balamale rezistente unui flux mare de persoane. Dimensionarea golurilor exterioare asigură nivelul de iluminat natural specific fiecărei funcțiuni, menținând în același timp gradul de confort termic adecvat.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

**Finisajele interioare** sunt în conformitate cu normele și normativele în vigoare, astfel ca toate încăperile clădirii sunt prevăzute cu pardoseli tehnologice, realizarea acestora fiind în concordanță cu cerințele P118/1999 cu privire la evacuarea în caz de incendiu; modul de dispunere și întreruperea acestora nu va afecta evacuarea persoanelor și nu va favoriza propagarea incendiului.

La interior se prevede tâmplărie de lemn, iar pentru grupurile sanitare se propune tâmplărie din profiluri HPL, care să reziste la umezeală și la impact. Pereții tuturor grupurilor sanitare se plachează cu faianță până la înălțimea de 2.10m din plăci ceramice de dimensiuni mari (>60 x 60 cm).

**Pentru facilitarea accesului** persoanelor cu mobilitate redusă, handicap vizual și/sau auditiv, configurația circulațiilor orizontale din clădire va fi accesibilă și ușor de înțeles. Accesul principal în clădire se prevede cu rampă 5% și treaptă, iar cu scopul prevenirii oricărui pericol care poate apărea, mai ales în cazul evacuării în caz de incendiu, vor fi evitate pragurile ușilor. Ușile utilizate de persoanele cu dizabilități au o lățime liberă utilă de cel puțin 90 cm și sunt prevăzute cu bare fixe pe partea interioară.

**Pentru a preveni vandalizarea**, la nivelul parterului, întreaga suprafață a fațadelor va fi tratată cu un sistem durabil antigraffiti, ce permite eliminarea multiplă a vopselelor graffiti, până la 100 de cicluri, având o durabilitate de 20 de ani. Stratul de acoperire este incolor, permeabil la vapori, rezistent la radiații, este ecologic și se poate aplica pe orice tip de suprafață, vopseaua graffiti putând fi îndepărtată cu jet de apă simplă sau solvenți antigraffiti.

**Dotări și echipamente**

Clădirea va fi dotată cu mobilier și echipamente necesare desfășurării activităților specifice prevăzute prin proiect, în condiții optime de lucru.

Clădirea va fi prevăzută cu instalații electrice, instalații sanitare, instalații termoventilații, sistemele de detecție (senzori de fum), alarmare și stingere în caz de incendiu și instalații de supraveghere video. Totodată vor fi prevăzute condițiile necesare unui mediu decent de lucru.

**Rezistentă (R):**

Din punct de vedere constructiv clădirea propusă are o formă rectangulară în plan, ce are în componență două corpuri cu regim de înălțime P+2E.

Din punct de vedere structural construcția este realizată din cadre și planșee de beton armat ce se prezintă astfel:

Structura celor două corpuri principale este comună la nivelul fundației, sistemul de fundare fiind unul de tipul fundații izolate sub stâlpi unite de o rețea de grinzi de fundare. Betonul folosit pentru fundații va fi de clasa minimă C20/25. Perimetral se realizează un trotuar din beton monolit pentru protecția fundațiilor.

La nivelul suprastructurii cele două corpuri au structuri independente din beton armat, iar pereții de zidărie de compartimentare interiori și exterior vor avea ca suport grinzile de fundare. Placa pardoselii are grosimea de 15 cm și este rezemată pe un strat de termoizolație și un strat filtrant din agregate menit să spargă capilaritatea.

Stâlpii au dimensiunea de 60x60cm pe toată înălțimea clădirii, iar planșeele peste primele două niveluri, parter și etaj 1 vor fi formate din grinzi întoarse și plăci din beton armat peste care se realizează o pardoseală tehnică. La etajul 2 grinzile nu vor mai fi întoarse formând la partea superioară un planșeu continuu. S-a optat pentru acest sistem structural pentru a avea o înălțime cât mai generoasă a nivelurilor, fiind necesară pentru instalațiile aferente clădirii. Înălțimea liberă prevăzută pentru parter și primul etaj este H liber=3.60m, iar pentru etajul al doilea este H liber=4.00m.

Planșeele cu grinzile întoarse vor fi formate din grinzi principale 30x60cm, grinzi secundare de 25x60cm și plăci de 10cm grosime. Planșeul peste etajul 2 va avea grinzi principale de 60x30cm, grinzi secundare de 25x60cm și plăci de 20cm grosime susținând o terasă verde și panouri fotovoltaice.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA





**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

Între cele două corpuri la nivelul planșeelor de la parter și etajul 1 se vor monta elemente prefabricate rezemate pe consolele grinzilor din axele 4 și 5.

Nodul de circulație verticală, amplasat între axele 5-6/B-C este alcătuit dintr-o casă de scară închisă cu pereți din zidărie și o casa a liftului realizată din pereți din beton armat. Pe fiecare nivel, scara este alcătuită din câte două rampe drepte și podest intermediar.

Aticele perimetrare sunt din beton armat, având o grosime de 20 cm.

**Instalații electrice (Ie):**

**Instalația de alimentare cu energie electrică**

Alimentarea cu energie electrică a clădirii se va realiza printr-un racord nou, din postul de transformare existent, 20/0.4 kV. Tabloul general TG se va echipa cu aparate automate pentru protecție la suprasarcină, scurtcircuit și protecție la curenți reziduali. Din tabloul TG se vor alimenta toți consumatorii nou proiectați.

**Instalația electrică de iluminat și prize**

În interiorul clădirii se vor folosi corpuri de iluminat echipate cu LED-uri, care să asigure un iluminat corespunzător fiecărei încăperi. Montajul corpurilor de iluminat se va face îngropat în plafoane false sau aparent. Circuitele electrice se vor realiza cu conductori de cupru de tip FY în tub de protecție din PVC montate îngropat în tencuială, sau cu cabluri de cupru de tip CYYF, montate aparent în jgheaburi metalice, sau în canale de cablu din PVC. Spațiile tehnice se vor ilumina folosind corpuri de iluminat echipate cu LED-uri, etanșe IP65. Iluminatul de siguranță pentru evacuare este realizat cu corpuri de iluminat tip luminobloc cu redresor și acumulator încorporat ce asigură o autonomie de funcționare de 180 min. De asemenea, s-au prevăzut și corpuri de iluminat echipate cu LED-uri având o alimentare prin kit back-up cu o autonomie 180 min, pentru iluminatul de siguranță pentru evacuare, circulație și continuarea lucrului. Se vor utiliza prize duble cu contact de protecție pentru birouri și prize simple cu contact de protecție și capac de protecție pentru spațiile cu destinație tehnică.

**Instalația electrică de forță**

Se vor alimenta cu energie electrică toți consumatorii de forță nou proiectați.

Pentru a dispune de o sursă de energie regenerabilă, se prevede un sistem fotovoltaic ce va avea panourile fotovoltaice monocristaline montate pe terasa clădirii. Energia electrică produsă va fi cedată, în întregime, în rețeaua electrică de distribuție. Sistemul fotovoltaic va fi compus din:

- panouri solare monocristaline de înaltă eficiență (minim 500W);
- structură de montaj;
- invertor;
- kit pentru degivrare;
- alte componente (cabluri, siguranțe, sistem împământare, sistem monitorizare și automatizare, etc.).

Circuitele electrice se vor realiza cu cabluri de cupru tip CYYF, pozate aparent în jgheaburi metalice, sau în canale de cablu din PVC.

**Instalația de protecție împotriva trăsnetului și legare la pământ**

Instalația de paratrăsnet se va realiza cu două dispozitive cu amorsare electronică de tip PDA montate pe tije metalice. Priza de pământ se va realiza în exteriorul clădirii printr-o centură cu conductoare din platbandă OL-Zn 40x4mm la care sunt conectați electrozi din țevă de OL-Zn cu D=2 1/2" și lungimea de 3,00m.

**Instalații detecție și semnalizare incendiu**

Clasa de importanță a clădirii, funcțiunea și numărul de persoane aflate simultan în spațiile clădirii impun conform normativului P118/3-2015 prevederea de instalații de semnalizare și alarmare în caz de incendiu;

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

356 / 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

Se va implementa un sistem de detecție și avertizare la incendiu, realizat cu echipamente moderne și performante. Toate spațiile din vor fi prevăzute cu detectoare optice de fum și temperatură, montate pe tavan sau în spațiile delimitate de alte obiecte de construcție cum ar fi plafoane false sau pardoseala flotantă.

Sistemul de detecție-avertizare la incendiu va realiza următoarele funcțiuni:

- detecția automată a începuturilor de incendiu prin amplasarea de detectoare automate de tip adresabile în toate spațiile necesare;
- semnalizarea începuturilor de incendiu prin amplasarea de butoane manuale de alarmare în vecinătatea acceselor, pe căile de evacuare și circulații, în concordanță cu cerințele normativelor în vigoare;
- avertizarea acustică în caz de incendiu, prin sirene amplasate corespunzător, astfel încât să se asigure alarmarea tuturor persoanelor din zonă;
- deblocarea zonelor cu control acces în caz de incendiu;
- închiderea electrovanei aferentă instalației de gaz în caz de incendiu;
- anunțarea prin apelator telefonic în caz de incendiu la numere de telefon prestabilite;
- monitorizarea funcționării corecte a sistemului și avertizarea acustică și optică pentru orice defect (scurtcircuit, rupere linie sau defect în alimentarea cu energie electrică).

Pentru îndeplinirea funcțiilor mai sus enumerate, sistemul de alarmare la incendiu se va compune din centrala de control și semnalizare, aceasta va fi amplasată într-o încăpere special amenajată care va respecta condițiile art. 3.9.2.1. din normativul P118/3-2015.

Centrala va fi prevăzută cu două bucle de detecție ce vor conține elementele de detecție și avertizare. Tot cablajul aferent sistemului de alarmare la incendiu se va realiza în cabluri rezistente la foc minim 30 min.

Alimentarea cu energie electrică a acestei centrale de alarmare se va face din TE-GEN secția receptoare prioritare, iar centrala va fi prevăzută și cu acumulatori proprii.

Rețeaua de detecție la incendiu va fi realizată din elemente adresabile, de următoarele tipuri:

- detector de fum, adresabil, izolator încorporat;
- detector combinat de temperatură și fum, adresabil, izolator încorporat;
- detector de temperatură, adresabil, izolator încorporat;
- detector de gaz;
- buton manual de semnalizare, adresabil, izolator încorporat;
- sirene cu flash de interior, adresabile, izolator încorporat;
- sirene cu flash de exterior;
- modul intrare/ieșire cu sursă de alimentare inclusă;

**Instalații cablare structurată**

Instalațiile de cablare structurată au rolul de asigurare a implementării corecte a unei infrastructuri de telecomunicații complexe, oferind posibilitatea organizării unor sisteme eficiente de date-voce, supraveghere video, control acces și detecție incendiu. Astfel, un sistem proiectat și instalat corespunzător oferă beneficiarului o infrastructură bazată pe performanțe previzibile și flexibilitate de adaptare la schimbări.

În cadrul lucrărilor de construcții civile se vor executa lucrările necesare pentru asigurarea infrastructurii necesare instalării cablurilor ce intră în componența rețelelor date-voce, supraveghere video, control acces și detecție incendiu.

**Instalații sanitare (Is):**

Se va realiza alimentarea cu apă rece a obiectelor sanitare propuse, de la rețeaua de incintă (racord la rețeaua orașenească).

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

357 / 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

Rețeaua de distribuție a apei reci în exterior se va executa din conducte de Polietilenă de Înaltă Densitate (PEID). SR EN 16798-1/NA.

În interiorul clădirii instalația de distribuție apă caldă/apă rece se va executa din țevi din PP-R/PP-R AL, și se va monta aparent la nivelul plafonului și va fi protejată prin izolare împotriva condensului.

Alimentarea cu apă caldă de consum menajer a obiectelor sanitare se va face de la un boiler cu două serpentine și rezistență electrică, agentul termic primar în perioada caldă fiind asigurat de panouri solare cu tuburi vidate, respectiv pompa de căldură, iar în perioada rece a anului va fi asigurat de pompa de căldură și centrala termică murală.

Obiectele sanitare vor fi prevăzute cu:

- baterii amestecătoare apă rece/apă caldă pentru lavoare
- robinete apă rece pentru pisoare și closete
- robinete pentru reglare/închidere montate pe racordurile de apă necesare scoaterii obiectului sanitar din funcție în caz de avarie.

La intrarea în clădire și pe traseu se vor monta robinete de trecere pentru închiderea totală sau parțială a alimentării cu apă.

Obiectele sanitare vor fi din porțelan sanitar iar în grupul sanitar pentru persoane cu dizabilități dotările vor fi adecvate.

De asemenea, în grupurile sanitare s-au prevăzut uscătoare de mâini cu senzor.

Canalizarea apelor uzate menajere se va face în sistem gravitațional.

Instalația interioară de canalizare servește la colectarea și evacuarea gravitațională a apelor uzate menajere provenite de la obiectele sanitare în funcțiune din clădire.

Legăturile de scurgere ale obiectelor sanitare se execută din tuburi din polipropilenă, montate în perete sau îngropate în șapă. Scurgerea de la lavoare este condusă prin șapă la sifonul de pardoseală și acesta se descarcă în coloana de canalizare menajeră. Conductele de scurgere ale closetelor coboară în coloana de canalizare menajeră.

Coloanele de canalizare menajeră se vor executa din tuburi din PVC-U, se vor monta mascat și se vor prelungi peste acoperiș cu 0.50 m, cu conducte de ventilație (prevăzute cu piesă de curățire și piesă de capăt a coloanei de ventilarie).

Trecerea conductei de scurgere prin peretele exterior se va etanșa. Apele uzate sunt dirijate prin conducte exterioare către căminele de canalizare proiectate. Având în vedere că există rețea de canalizare în zona clădirii, se propune racordarea rețelei de canalizare din incinta stației la rețeaua de canalizare orășenească.

Apele pluviale provenite de pe terasele clădirii vor fi colectate cu ajutorul receptoarelor de terasă, apoi vor fi evacuate gravitațional, prin intermediul burlanelor, la teren.

**Instalații termice (It) + Instalații ventilație (Iv)**

Instalația de încălzire va asigura temperatura interioară a încăperilor corespunzător standardului SR EN 16798-1/NA. Necesarul de căldură se va calcula conform SR EN 12831-1.

Sistemul de încălzire și climatizare va fi centralizat, se vor prevedea pompe de căldură aer-apă pentru producerea agentului termic apă caldă în perioada rece, respectiv apă răcită în perioada caldă. Distribuția agentului termic se va face prin circuite individuale pentru fiecare zonă în parte, cu contorizare aferentă zonei. Încălzirea și climatizarea se va face cu radiatoare, cât și cu ventiloconvectoare de pardoseală sau casetate cu patru țevi în funcție de destinația fiecărei încăperi.

Instalația de distribuție va fi în sistem bitubular, arborescentă și circulație forțată a agentului termic. Conductele de distribuție se vor executa din țevă oțel, vor fi amplasate la partea inferioară a pereților și vor fi montate aparent cu o pantă de 2‰. În punctele înalte ale instalației se vor monta

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

358 / 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

robinete de dezaerisire automate de coloană prevăzute cu valvă de izolare, iar în punctele cele mai joase se vor monta robinete de golire cu port-furtun.

Conductele de distribuție vor fi izolate cu izolație pentru țevi, din cauciuc flexibil cu structură celulară închisă. Tubul de izolație este din polietilenă expandată are o conductivitate termică scăzută.

Încălzirea încăperilor se realizează cu corpuri statice tip radiatoare de oțel, respectiv ventiloconvectoare.

Presiunea maximă la care rezistă instalația este de 6 bar. În vederea obținerii unor eficiente termice maxime a radiatoarelor, acestea se vor amplasa la partea inferioară a încăperilor, în dreptul ferestrelor sau în imediata apropiere a suprafețelor reci.

Fiecare radiator va fi racordat în instalație prin intermediul unui robinet termostatat montat pe tur, respectiv a unui robinet de colț montat pe retur.

Fiecare ventiloconvector va fi complet echipat cu vane de reglaj debit, vane de închidere, vane de aerisire automate și robineți de golire cu port-furtun.

Echipamentele componente din centrala termică sunt:

- centrală termică murală ce funcționează în condensatie – 45 kW – 1 buc ;
- pompe de căldură aer-apă – 100 kW – 4 buc;
- vas de acumulare;
- boiler cu două serpentine și rezistență electrică;
- distribuitor-colector;
- butelie de egalizare a presiunii;
- vană cu trei căi automatizare;
- vas de expansiune închis încălzire;
- vas de expansiune închis sanitar;
- pompe de circulație agent termic.

Având în vedere necesitatea economisirii de energie electrică în exploatare, s-a prevăzut echiparea sursei de căldură cu echipamente de automatizare a funcționării care să permită reglajul calitativ al agentului termic în funcție de parametri climatici exteriori.

Ansamblul centralei termice va funcționa fără supraveghere continuă (verificarea instalației la 48 de ore).

Prepararea apei calde menajere se va face cu ajutorul unui boiler cu două serpentine și rezistență electrică, agentul termic primar în perioada caldă a anului va fi asigurat de panouri solare cu tuburi vidate, respectiv în perioada de iarnă va fi asigurat de centrala termică murală sau pompa de căldură aer-apă.

Sistemul solar este compus din panouri solare cu tuburi vidate, pompe de circulație, tablou de automatizare, vas de expansiune sanitar, robinete, senzori de temperatură și va fi executat din țeava de cupru, care va fi izolată.

Colectorul panourilor solare cu tuburi vidate este realizat din tuburi dispuse paralel, iar în interiorul acestuia se regăsește un alt tub de sticlă, iar spațiul dintre ele este un vid. Căldura de la soare este absorbită și reținută de către acest tuburi sigilate termic, indiferent de condițiile meteorologice.

Pompele de căldură aer/apă extrag energia termică din aerul ambiental. Absorb aerul exterior și cu ajutorul compresiei pun la dispoziție căldura în aer în scopuri de încălzire. După utilizare, aerul răcit este evacuat înapoi în mediul exterior. Pompele termice aer/apă funcționează eficient cu un aer extern la o temperatură joasă de la -20 °C.

Pompele de căldură aer/apă necesită un singur loc de instalare pentru unitatea exterioră. Pompele de căldură aer/apă sunt concepute fie monobloc cu o unitate exterioră, echipată cu kit hidraulic (pompa de circulație, vas de acumulare, vas de expansiune).

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

359 / 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

Climatizarea încăperilor se va face cu ajutorul ventiloconvectoarelor necarcasate cu 4 tevi, având ca agent termic primar iarna apa caldă produsă de pompele de căldură sau centralele termice în condensatie, iar în perioada de vară apa răcită e produsă de un agregat de preparare apă răcită.

Ventiloconvectoarele vor fi echipate cu vane de echilibrare debit, robinete de golire, vane de închidere, vane de aerisire automata, vane cu 3 cai automatizata, racord flexibil.

Introducerea, respectiv recircularea aerului de încălzire și climatizare de la ventiloconvectoare se va face prin grile lineare, respectiv casetate complet echipate cu plenum și registru (clapete) de reglare debit, distribuția făcându-se prin tubulatură flexibilă izolată.

Ventilarea grupurilor sanitare se va face local cu un sistem de ventilare compus din ventilator de evacuare cu timer și clapetă antiretur acționat electric de la iluminat, grilă exterioară cu jaluzele de aluminiu, tubulatură.

Asigurarea aportului de aer proaspăt, respectiv evacuarea aerului viciat se va face cu ajutorul unei centrale de tratare aer montate pe terasa clădirii.

Distribuția aerului se va face prin tubulatură rectangulară executată din tablă zincată și izolată cu vată bazaltică, tubulatură circulară rigidă izolată, respectiv tubulatură flexibilă izolată. Introducerea aerului proaspăt și evacuarea aerului viciat din încăperi se va face prin anemostate complet echipate cu plenum.

**Instalații PSI:**

Conform Normativului privind securitatea la incendiu a construcțiilor P118-2/2013 cap. 4 – Instalații cu hidranți interiori, art. 4.1. clădirea necesită echiparea cu hidranți interiori. Întrucât din punct de vedere funcțional, clădirea este organizată în jurul spațiilor administrative, dotate cu multiple echipamente electronice și în conformitate cu art. 4.4. conform căruia nu se prevăd hidranți interiori atunci când apa nu este indicată ca substanță de stingere, se propune sistem de stingere cu gaze inerte (în spațiile dedicate), în completarea sistemului de hidranți prevăzut pentru restul clădirii.

Componentele instalațiilor fixe de stingere a incendiilor cu gaze inerte sunt:

- butelii cu gaz în configurație modular sau grupate în baterii;
- racorduri flexibile pentru conectare la manifold;
- manifold;
- dispozitive de acționare electrică și pneumatică a buteliei pilot;
- dispozitive pentru detecție și semnalizare (acustică și optică);
- centrul de comandă și control cu funcții multiple de monitorizare;
- rețeaua de conducte pentru transportul și distribuția gazului de stingere;
- duze pentru refularea gazului de stingere în spațiul protejat.

Echipamentele necesare instalației de stingere cu gaze inerte se vor amplasa într-un spațiu tehnic dedicat de la nivelul parterului, care să respecte reglementările în vigoare cu privire la siguranța la foc.

Conform Normativului privind securitatea la incendiu a construcțiilor P118-2/2013 cap. 6- Instalații cu hidranți exteriori, art. 6.1. clădirea necesită echiparea cu hidranți exteriori.

Totodată, sunt prevăzute stingătoare portabile, amplasate în conformitate cu prevederile punctelor 3.10.1 din normativul P 118-99, precum și a OMAI 163/2007.

*Construcțiile tip propuse sunt descrise ulterior în prezentul studiu de fezabilitate.*

**Amenajări exterioare**

Construcțiile cu caracter temporar vor fi demolate. Se prevede amenajarea peisagistică a spațiilor verzi și dotarea cu mobilier stradal adecvat anti vandal, bănci de așteptare și coșuri de gunoi

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

pentru colectarea selectivă a deșeurilor pe categorii de reciclare. Ghidajul va fi asigurat de pictograme.

Se va amenaja zona de acces din Piața Gării către peroane, astfel în apropierea clădirii de călători se va amplasa un lift de acces la peroane pentru persoanele cu mobilitate redusă sau pentru persoanele cu bagaje.

Pentru deservirea clădirii administrative se vor amenaja zone de parcare autoturisme pentru toate categoriile, inclusiv locuri de parcare pentru persoanele cu dizabilități și locuri pentru mașinile electrice. Se va amenaja o clădire pentru pubele ecologice, iar în proximitatea clădirii de călători se prevăd rastele de biciclete.

Apele pluviale din parcare vor fi preluate prin cămine spre un separator de hidrocarburi care va trimite apoi apa curată la teren.

Iluminatul va fi asigurat cu corpuri de iluminat echipate cu LED-uri cu o putere de aproximativ 80W, amplasate pe stâlpi metalici cu înălțimea  $h = 4\text{m}$ . Alimentarea cu energie electrică a stâlpilor de iluminat se va realiza printr-un sistem clasic de alimentare dintr-un tablou electric de iluminat exterior. Circuitele pentru iluminat se vor realiza cu cabluri de cupru pozate îngropat, în tuburi de protecție din polietilenă de înaltă densitate tip PEHD. Priza de pământ se va realiza cu electrozi orizontali din platbandă OL-Zn 40x4 mm pozată îngropat pe traseul cablului de alimentare și electrozi verticali de tip țevă OL-Zn cu diametrul  $D = 2+1/2''$  și lungimea de 3,00 m în dreptul stâlpilor. Toți stâlpii metalici pentru iluminat se vor lega la priza de pământ.

Pentru realizarea, în viitor, a unei stații de încărcare mașini electrice, se prevede un circuit electric din cablu de cupru îngropat și protejat în tub PEHD, alimentat din tabloul electric general.

Stâlpii existenți din stație ce intră în ampriza lucrării vor fi demontați.

### Iluminat zona macazuri

Soluția pentru iluminarea zonelor macazurilor și a trecerii la nivel constă în montarea de piloni de 20 m, pe care se află montate corpuri de iluminat cu LED-uri. Totodată se prevăd stâlpi de iluminat de 10m dotați cu corpuri de iluminat cu LED-uri. La baza fiecărui pilon de iluminat se montează o cutie de distribuție echipată cu aparate de protecție. Rețeaua de cabluri formată din cabluri de energie de diverse secțiuni, care alimentează cu energie electrică instalația de iluminat se va poza în canale de cabluri unde este posibil, în rest se va poza în șanțuri și va fi racordată la tabloul de iluminat exterior al stației. Comanda de aprindere/stingere se face centralizat, automat sau manual de la tabloul de iluminat exterior. Soluția adoptată îndeplinește condițiile prevăzute în standardul EN 12464-2, se asigură un nivel de iluminat de min 10 lx la nivelul șinei.

### HM Măldăeni

În halta de mișcare Măldăeni, prin prezentul studiu, sunt propuse construcții noi precum peroane, refugii, pasarelă, treceri pietonale la nivel, clădire CE și site GSM-R conform capitol 3.2, iar descrierea detaliată a acestora se regăsește în cadrul subcapitolului *Construcții "Tip"*. De asemenea, se prevăd igienizări și lucrări de reparații locale la clădirea CED, care devine clădire pentru depozitare.

Alimentarea cu energie electrică a stației se va realiza printr-un racord nou, din rețeaua de distribuție locală, din postul de transformare nou, 20/0.4 kV, 250kVA.

### Peroane, platforme

Peroanele existente se demolează. Se realizează un peron în fața clădirii CED, iar peronul 2 se amplasează marginal, pe cealaltă parte a liniilor, ambele la cota +0.55m raportată la cota NSS-ului, având lungime de 200m și lățime de 5.00m.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

361 / 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

**Copertine la peroane**

În halta de mișcare Măldăeni, în Scenariul recomandat, nu sunt propuse copertine la peroane.

**Refugii la peroane**

Fiecare dintre peroane va fi protejat de câte două construcții ușoare tip stație de autobuz – refugiu, cu structură metalică, acoperite cu sticlă fotovoltaică.

**Pasaje pietonale superioare denivelate**

În halta de mișcare Măldăeni, în Scenariul recomandat, se propune ca accesul călătorilor să fie făcut cu ajutorul unui pasaj pietonal superior denivelat (pasarelă).

**Treceri pietonale la nivel**

În halta de mișcare Măldăeni, în Scenariul recomandat, se propune ca accesul călătorilor să fie făcut și cu ajutorul a două treceri pietonale la nivel, realizate din dale cu comportare elastică, poziționate la capătul peroanelor spre cap X, respectiv cap Y.

**Clădiri**

**Clădire pentru depozitare (fostă CED) km 108+331**

Construcție cu regim de înălțime P+1E, nr. de inventar 2430/106306, cu formă neregulată în plan. Având în vedere rezultatele preliminare ale expertizelor tehnice și auditurilor energetice, clădirea existentă necesită intervenții majore pentru reabilitare structurală și funcțională în vederea aducerii ei la standardele actuale. Astfel, prin proiect, sunt propuse clădiri noi modulare, de tip container, pentru echipamentele de semnalizare și telecomunicații, amplasate în proximitatea clădirii existente CED și care permit păstrarea clădirii existente cu echipamentele actuale pe poziție până la implementarea noii soluții, fără afectarea siguranței circulației.

Astfel, după implementarea proiectului, se prevăd igienizări și lucrări de reparații locale pentru clădirea actuală CED, care este propusă să rămână la dispoziția beneficiarului, ea pierzându-și funcționalitatea.

**Clădire WC**

Această clădire fiind în stare avansată de degradare și nefuncțională, este propusă pentru dezafectare.

*Construcțiile tip propuse sunt descrise ulterior în prezentul studiu de fezabilitate.*

**Amenajări exterioare**

Construcțiile cu caracter temporar vor fi demolate, iar spațiile verzi vor fi reamenajate. Se prevede dotarea cu mobilier stradal adecvat anti vandal - bănci de așteptare și coșuri de gunoi pentru colectare selectivă a deșeurilor pe categorii de reciclare. Ghidajul va fi asigurat de pictograme.

Se vor amenaja zone de parcare autoturisme și rastele de biciclete, scări și rampe de acces la peroane pentru persoanele cu mobilitate redusă sau pentru persoanele cu bagaje. Se va utiliza mobilier stradal adecvat anti vandal.

Apele pluviale din parcare vor fi preluate prin cămine spre un separator de hidrocarburi care va trimite apoi apa curată la teren.

Iluminatul va fi asigurat cu corpuri de iluminat echipate cu LED-uri cu o putere de aproximativ 80W, amplasate pe stâlpi metalici cu înălțimea h = 4m. Alimentarea cu energie electrică a stâlpilor de iluminat se va realiza printr-un sistem clasic de alimentare dintr-un tablou electric de iluminat exterior amplasat în clădirea CE. Circuitele pentru iluminat se vor realiza cu cabluri de cupru pozate îngropat, în tuburi de protecție din polietilenă de înaltă densitate tip PEHD. Priza de pământ se va

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

realiza cu electrozi orizontali din platbandă OL-Zn 40x4 mm pozată îngropat pe traseul cablului de alimentare și electrozi verticali de tip țevă OL-Zn cu diametrul  $D = 2+1/2''$  și lungimea de 3,00 m în dreptul stâlpilor. Toți stâlpii metalici pentru iluminat se vor lega la priza de pământ.

Pentru realizarea, în viitor, a unei stații de încărcare mașini electrice, se prevede un circuit electric din cablu de cupru îngropat și protejat în tub PEHD, alimentat din tabloul electric general, amplasat în clădirea CE.

Stâlpii existenți din stație ce intră în ampriza lucrării vor fi demontați.

#### Instalații sanitare (Is):

Se va reface/realiza alimentarea cu apă rece de la fântâna existentă, dacă aceasta asigură debitul de apă necesar. În caz contrar, alimentarea se va face de la un puț forat propus dotat cu hidrofor, pompă submersibilă, rezervor de acumulare apă rece, nou proiectat.

Pentru alimentarea cu apă rece se va propune un bransament nou la sursa de apă existentă, și se va propune o instalație de tratare a apei (cu clorinare, dedurizare, filtrare, etc.) în zona hidroforului și o lampă UV la intrarea instalației de alimentare cu apă rece în clădire. Instalația de tratare a apei va fi configurată conform caracteristicilor chimice ale apei rezultate în urma testării apei din sursa de apă.

#### Iluminat zona macazuri

Soluția pentru iluminarea zonelor macazurilor și a trecerii la nivel constă în montarea de stâlpi, cu înălțimea de 10m, dotați cu corpuri de iluminat cu LED-uri. Rețeaua de cabluri formată din cabluri de energie, care alimentează cu energie electrică instalația de iluminat, se va poza în canale de cabluri unde este posibil, în rest se va poza în șanțuri și va fi racordată la tabloul de iluminat exterior al stației. Comanda de aprindere/stingere se face centralizat, automat sau manual de la tabloul de iluminat exterior. Soluția adoptată îndeplinește condițiile prevăzute în standardul EN 12464 -2, se asigură un nivel de iluminat de min 10 lx la nivelul șinei.

#### HM Mihăești

În halta de mișcare Mihăești, prin prezentul studiu, sunt propuse construcții noi precum peroane, refugii, pasarelă, treceri pietonale la nivel, clădire CE și site GSM-R conform capitol 3.2, iar descrierea detaliată a acestora se regăsește în cadrul subcapitolului *Construcții "Tip"*. De asemenea, se prevăd igienizări și lucrări de reparații locale la clădirea CED, care devine clădire pentru depozitare.

Alimentarea cu energie electrică a stației se va realiza printr-un racord nou, din rețeaua de distribuție locală, din postul de transformare nou, 20/0.4 kV, 250kVA.

#### Peroane, platforme

Peroanele existente se demolează. Se realizează un peron în fața clădirii CED, la cota +0.55m raportată la cota NSS-ului, având lungime de 200m și lățime de 3.50m.

Peronul 2 se amplasează între liniile, la cota +0.55m raportată la cota NSS-ului, având lungime de 200m și lățime de 7.55m.

Peronul 3 se amplasează marginal, pe cealaltă parte a liniilor, la cota +0.55m raportată la cota NSS-ului, având lungime de 200m și lățime de 5.00m.

#### Copertine la peroane

În halta de mișcare Mihăești, în Scenariul recomandat, nu sunt propuse copertine la peroane.

#### Refugii la peroane

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

363 / 482





**Studii de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

Peroanele 1 și 3 vor fi protejate de câte două construcții ușoare tip stație de autobuz – refugiu, cu structură metalică, acoperite cu sticlă fotovoltaică. Peronul 2 va dispune de patru astfel de refugii.

**Pasaje pietonale superioare denivelate**

În halta de mișcare Mihăești, în Scenariul recomandat, se propune ca accesul călătorilor să fie făcut cu ajutorul unui pasaj pietonal superior denivelat (pasarelă).

**Treceri pietonale la nivel**

În halta de mișcare Mihăești, în Scenariul recomandat, se propune ca accesul călătorilor să fie făcut și cu ajutorul a două treceri pietonale la nivel, realizate din dale cu comportare elastică, poziționate la capătul peroarelor spre cap X, respectiv cap Y.

**Clădiri**

**Clădire pentru depozitare (fostă CED)**

Construcție cu regim de înălțime P+1E, cu amprentă neregulată în plan. Având în vedere rezultatele preliminare ale expertizelor tehnice și auditurilor energetice, clădirea existentă necesită intervenții majore pentru reabilitare structurală și funcțională în vederea aducerii ei la standardele actuale. Astfel, prin proiect, sunt propuse clădiri noi modulare, de tip container, pentru echipamentele de semnalizare și telecomunicații, amplasate în proximitatea clădirii existente CED și care permit păstrarea clădirii existente cu echipamentele actuale pe poziție până la implementarea noii soluții, fără afectarea siguranței circulației.

Astfel, după implementarea proiectului, se prevăd igienizări și lucrări de reparații locale pentru clădirea actuală CED, care este propusă să rămână la dispoziția beneficiarului, ea pierzându-și funcționalitatea.

**Clădire WC**

**Clădire WC public**

Întrucât clădirile existente prezintă degradări multiple și pronunțate, fiind încadrate în clasa de risc seismic Rs I și care în prezent sunt inutilizabile, se propune desființarea și demolarea lor, inclusiv igienizarea locului.

*Construcțiile tip propuse sunt descrise ulterior în prezentul studiu de fezabilitate.*

**Amenajări exterioare**

Construcțiile cu caracter temporar vor fi demolate, iar spațiile verzi vor fi reamenajate. Se prevede dotarea cu mobilier stradal adecvat anti vandal - bănci de așteptare și coșuri de gunoi pentru colectare selectivă a deșeurilor pe categorii de reciclare. Ghidajul va fi asigurat de pictograme.

Se vor amenaja zone de parcare autoturisme și rastele de biciclete, scări și rampe de acces la peroane pentru persoanele cu mobilitate redusă sau pentru persoanele cu bagaje.

Apele pluviale din parcare vor fi preluate prin cămine spre un separator de hidrocarburi care va trimite apoi apa curată la teren.

Iluminatul va fi asigurat cu corpuri de iluminat echipate cu LED-uri cu o putere de aproximativ 80W, amplasate pe stâlpi metalici cu înălțimea h = 4m. Alimentarea cu energie electrică a stâlpilor de iluminat se va realiza printr-un sistem clasic de alimentare dintr-un tablou electric de iluminat exterior amplasat în clădirea CE. Circuitele pentru iluminat se vor realiza cu cabluri de cupru pozate îngropat, în tuburi de protecție din polietilenă de înaltă densitate tip PEHD. Priza de pământ se va realiza cu electrozi orizontali din platbandă OL-Zn 40x4 mm pozată îngropat pe traseul cablului de alimentare și electrozi verticali de tip țevă OL-Zn cu diametrul D = 2+1/2" și lungimea de 3,00 m în dreptul stâlpilor. Toți stâlpii metalici pentru iluminat se vor lega la priza de pământ.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

Pentru realizarea, în viitor, a unei stații de încărcare mașini electrice, se prevede un circuit electric din cablu de cupru îngropat și protejat în tub PEHD, alimentat din tabloul electric general, amplasat în clădirea CE.

Stâlpii existenți din stație ce intră în ampriza lucrării vor fi demontați.

Instalații sanitare (Is):

Se va reface/realiza alimentarea cu apă rece de la rețeaua publică existentă.

Pentru alimentarea cu apă rece se va propune un bransament nou la sursa de apă existentă, și se va propune o instalație de tratare a apei (cu clorinare, dedurizare, filtrare, etc.) în zona hidroforului și o lampă UV la intrarea instalației de alimentare cu apă rece în clădire. Instalația de tratare a apei va fi configurată conform caracteristicilor chimice ale apei rezultate în urma testării apei din sursa de apă.

### Iluminat zona macazuri

Soluția pentru iluminarea zonelor macazurilor și a trecerii la nivel constă în montarea de stâlpi, cu înălțimea de 10m, dotați cu corpuri de iluminat cu LED-uri. Rețeaua de cabluri formată din cabluri de energie, care alimentează cu energie electrică instalația de iluminat, se va poza în canale de cabluri unde este posibil, în rest se va poza în șanțuri și va fi racordată la tabloul de iluminat exterior al stației. Comanda de aprindere/stingere se face centralizat, automat sau manual de la tabloul de iluminat exterior. Soluția adoptată îndeplinește condițiile prevăzute în standardul EN 12464 -2, se asigură un nivel de iluminat de min 10 lx la nivelul șinei.

### Interval HM Mihăești - HM Radomirești

#### Cabină PS

Se propune amplasarea unei cabine tip, realizată conform fișă producător.

### HM Radomirești

În halta de mișcare Radomirești, prin prezentul studiu, sunt propuse construcții noi precum peroane, copertine, refugii, pasarelă, treceri pietonale la nivel, clădire călători tip, clădire CE și site GSM-R, clădire pubele ecologice, conform capitol 3.2, iar descrierea detaliată a acestora se regăsește în cadrul subcapitolului *Construcții "Tip"*.

Alimentarea cu energie electrică a stației se va realiza printr-un racord nou, din rețeaua de distribuție locală, din postul de transformare nou, 20/0.4 kV, 250kVA.

#### Peroane, platforme

Peroanele existente se demolează. Se realizează un peron în fața ansamblului de clădiri propuse – clădire de călători și clădire CE, la cota +0.38m raportată la cota NSS-ului, având lungime de 200m și lățime de 3.50m.

Peronul 2 se amplasează între linii, la cota +0.55m raportată la cota NSS-ului, având lungime de 400m și lățime de 7.55m.

Peronul 3 se amplasează marginal, pe cealaltă parte a liniilor, la cota +0.55m raportată la cota NSS-ului, având lungime de 400m și lățime de 5.00m.

#### Copertine la peroane

Peronul 2 va fi protejat de două copertine metalice cu lungimea de cca 100m și lățimea aferentă peronului, acoperite cu sticlă fotovoltaică.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

365 / 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

### Refugii la peroane

Peroanele 1 și 3 vor fi protejate de două, respectiv patru construcții ușoare tip stație de autobuz – refugiu, cu structură metalică, acoperite cu sticlă fotovoltaică.

### Pasaje pietonale superioare denivelate

În halta de mișcare Radomirești, în Scenariul recomandat, se propune ca accesul călătorilor să fie făcut cu ajutorul unui pasaj pietonal superior denivelat (pasarelă).

### Treceri pietonale la nivel

În halta de mișcare Radomirești, în Scenariul recomandat, se propune ca accesul călătorilor să fie făcut și cu ajutorul a două treceri pietonale la nivel, realizate din dale cu comportare elastică, poziționate la capătul peroanelor spre cap X, respectiv cap Y.

### Clădiri

#### Clădire călători + CED km 125+700

Construcție cu regim de înălțime Parter, nr. de inventar 2510/110164, cu o formă neregulată în plan, cu pereți portanți din zidărie de cărămidă și acoperiș tip șarpantă cu învelitoare din țiglă.

Odată cu îmbunătățirea dispozitivului de linii, prin adaptarea geometriei liniilor de cale ferată, clădirea actuală intră în gabaritul CF și în consecință este propusă spre demolare.

Astfel, prin proiect, sunt propuse clădiri noi modulare pentru echipamentele de semnalizare și telecomunicații, amplasate pe partea dreaptă a liniilor, vis-a-vis de clădirea existentă, ceea ce permite păstrarea clădirii existente cu echipamentele actuale pe poziție până la implementarea noii soluții, fără afectarea siguranței circulației. Pentru deservirea funcțiilor publicului călător este propusă o nouă clădire care să înglobeze funcțiunile necesare.

#### Clădire WC

Construcția cu regim de înălțime Parter, nr. de inventar 2510//110171, este propusă pentru demolare din aceleași considerente ca și clădirea mai sus menționată.

*Construcțiile tip propuse sunt descrise ulterior în prezentul studiu de fezabilitate.*

### Amenajări exterioare

Construcțiile cu caracter temporar vor fi demolate, iar spațiile verzi vor fi reamenajate. Se prevede dotarea cu mobilier stradal adecvat anti vandal - bănci de așteptare și coșuri de gunoi pentru colectare selectivă a deșeurilor pe categorii de reciclare. Ghidajul va fi asigurat de pictograme.

Se vor amenaja stație de autobuz, zone de parcare autoturisme și rastele de biciclete, scări și rampe de acces la peroane pentru persoanele cu mobilitate redusă sau pentru persoanele cu bagaje.

Se vor amenaja locuri de joacă pentru copii și zone pentru exerciții fizice. În apropierea clădirii de călători se va amenaja o clădire pentru pubele ecologice.

Apele pluviale din parcare vor fi preluate prin cămine spre un separator de hidrocarburi care va trimite apoi apa curată la teren.

Iluminatul va fi asigurat cu corpuri de iluminat echipate cu LED-uri cu o putere de aproximativ 80W, amplasate pe stâlpi metalici cu înălțimea  $h = 4\text{m}$ . Distanța dintre stâlpii de iluminat va fi de aproximativ 15m. Alimentarea cu energie electrică a stâlpilor de iluminat se va realiza printr-un sistem clasic de alimentare dintr-un tablou electric de iluminat exterior. Circuitele pentru iluminat se vor realiza cu cabluri de cupru pozate îngropat, în tuburi de protecție din polietilenă de înaltă densitate tip PEHD. Priza de pământ se va realiza cu electrozi orizontali din platbandă OL-Zn 40x4 mm pozată îngropat pe traseul cablului de alimentare și electrozi verticali de tip țevă OL-Zn cu

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

366 / 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

diametrul  $D = 2+1/2''$  și lungimea de 3,00 m în dreptul stâlpilor. Toți stâlpii metalici pentru iluminat se vor lega la priza de pământ.

Pentru realizarea, în viitor, a unei stații de încărcare mașini electrice, se prevede un circuit electric din cablu de cupru îngropat și protejat în tub PEHD, alimentat din tabloul electric general, amplasat în clădirea CE.

Stâlpii existenți din stație ce intră în ampriza lucrării vor fi demontați.

**Instalații sanitare (Is):**

Se va realiza alimentarea cu apă rece a obiectelor sanitare propuse, de la rețeaua de incintă (racord la rețeaua orașenească). Rețeaua de distribuție a apei reci în exterior se va executa din conducte de Polietilenă de Înaltă Densitate (PEID). SR EN 16798-1/NA.

Pentru alimentarea cu apă rece se va propune un bransament nou la sursa de apă existentă, și se va propune o instalație de tratare a apei (cu clorinare, dedurizare, filtrare, etc.) în zona hidroforului și o lampă UV la intrarea instalației de alimentare cu apă rece în clădire. Instalația de tratare a apei va fi configurată conform caracteristicilor chimice ale apei rezultate în urma testării apei din sursa de apă.

**Iluminat zona macazuri**

Soluția pentru iluminarea zonelor macazurilor și a trecerii la nivel constă în montarea de stâlpi, cu înălțimea de 10m, dotați cu corpuri de iluminat cu LED-uri. Rețeaua de cabluri formată din cabluri de energie, care alimentează cu energie electrică instalația de iluminat, se va poza în canale de cabluri unde este posibil, în rest se va poza în șanțuri și va fi racordată la tabloul de iluminat exterior al stației. Comanda de aprindere/stingere se face centralizat, automat sau manual de la tabloul de iluminat exterior. Soluția adoptată îndeplinește condițiile prevăzute în standardul EN 12464 -2, se asigura un nivel de iluminat de min 10 lx la nivelul șinei.

**PO Daneasa**

În punctul de oprire Dăneasa, prin prezentul studiu, sunt propuse construcții noi precum peroane, refugii, treceri pietonale la nivel, conform capitol 3.2, iar descrierea detaliată a acestora se regăsește în cadrul subcapitolului *Construcții "Tip"*.

Alimentarea cu energie electrică a stației se va realiza printr-un racord nou, trifazat 0.4 kV, din rețeaua de distribuție locală.

**Peroane, platforme**

Peroanele existente se demolează. Se realizează două peroane noi, ambele la cota +0.38m raportată la cota NSS-ului, având lungime de 200m și lățime de 3.50m.

**Copertine la peroane**

În punctul de oprire Dăneasa, în Scenariul recomandat, nu sunt propuse copertine la peroane.

**Refugii la peroane**

Fiecare dintre peroane va fi protejat de câte două construcții ușoare tip stație de autobuz – refugiu, cu structură metalică, acoperite cu sticlă fotovoltaică.

**Pasaje pietonale superioare denivelate**

În punctul de oprire Dăneasa, în Scenariul recomandat, nu sunt propuse pasaje pietonale superioare denivelate (pasarelă).

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

367 / 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

### **Treceri pietonale la nivel**

În punctul de oprire Dăneasa, în Scenariul recomandat, se propune ca accesul călătorilor să fie făcut cu ajutorul a două treceri pietonale, realizate din dale cu comportare elastică, poziționate la capătul peroanelor spre cap X, respectiv cap Y.

### **Clădiri**

Sunt existente fundațiile fostelor clădiri într-o stare de degradare avansată. Acestea sunt propuse pentru dezafectare astfel încât terenul să poată fi adus la starea inițială și să se poată amenaja un punct de oprire în conformitate cu cerințele legislației în vigoare.

*Construcțiile tip propuse sunt descrise ulterior în prezentul studiu de fezabilitate.*

### **Amenajări exterioare**

Construcțiile cu caracter temporar vor fi demolate, iar spațiile verzi vor fi reamenajate. Se prevede dotarea cu mobilier stradal adecvat anti vandal - bănci de așteptare și coșuri de gunoi pentru colectare selectivă a deșeurilor pe categorii de reciclare. Ghidajul va fi asigurat de pictograme.

Se vor amenaja zone de parcare autoturisme și rastele de biciclete, scări și rampe de acces la peroane pentru persoanele cu mobilitate redusă sau pentru persoanele cu bagaje.

Apele pluviale din parcare vor fi preluate prin cămine spre un separator de hidrocarburi care va trimite apoi apa curată la teren.

Pentru realizarea, în viitor, a unei stații de încărcare mașini electrice, se prevede un circuit electric din cablu de cupru îngropat și protejat în tub PEHD, alimentat din tabloul electric general, amplasat la exterior, în proximitatea peroanelor.

### **Stația CF Drăgănești Olt**

În stația c.f. Drăgănești-Olt, prin prezentul studiu, sunt propuse construcții noi precum district linii, peroane, refugii, treceri pietonale la nivel, tunel pietonal, clădire călători, clădire CE și site GSM-R, clădire pubele ecologice, conform capitol 3.2, iar descrierea detaliată a acestora se regăsește în cadrul subcapitolului *Construcții "Tip"*. De asemenea, se prevăd igienizări și lucrări de reparații locale la clădirea călători + CED.

Alimentarea cu energie electrică a stației se va realiza printr-un racord nou, din rețeaua de distribuție locală, dintr-un post de transformare nou, 20/0.4 kV, 250kVA.

### **Peroane, platforme**

Peroanele existente se demolează. Se realizează un peron în fața clădirii de călători, la cota +0.55m raportată la cota NSS-ului, având lungime de 400m și lățime de 3.50m.

Peroanele 2 și 3 se amplasează între linii, la cota +0.55m raportată la cota NSS-ului, având lungime de 400m și lățime de 5.05m.

### **Copertine la peroane**

În stația Drăgănești-Olt, în Scenariul recomandat, nu sunt propuse copertine la peroane.

### **Refugii la peroane**

Fiecare peron este protejat de câte patru construcții ușoare tip stație de autobuz – refugiu, cu structură metalică, acoperite cu sticlă fotovoltaică.

### **Pasaje pietonale superioare denivelate**

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

368 / 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

În stația c.f. Drăgănești-Olt, în Scenariul recomandat, nu sunt propuse pasaje pietonale superioare denivelate (pasarele).

### Treceri pietonale la nivel

În stația c.f. Drăgănești-Olt, în Scenariul recomandat, se propune ca accesul călătorilor să fie făcut cu ajutorul a două treceri pietonale, realizate din dale cu comportare elastică, poziționate la capătul peroarelor spre cap X, respectiv cap Y.

### Clădiri

#### Clădire călători (fostă Clădire călători + CED) km 137+401

Construcție cu regim de înălțime P+1E, nr. de inventar 2510/110157, cu formă neregulată în plan. Având în vedere rezultatele preliminare ale expertizelor tehnice și auditurilor energetice, clădirea existentă necesită intervenții majore pentru reabilitare structurală și funcțională în vederea aducerii ei la standardele actuale. Astfel, prin proiect, sunt propuse clădiri noi modulare, de tip container, pentru echipamentele de semnalizare și telecomunicații, amplasate în proximitatea clădirii existente călători + CED și care permit păstrarea clădirii existente cu echipamentele actuale pe poziție până la implementarea noii soluții, fără afectarea siguranței circulației.

Astfel, după implementarea proiectului, se prevăd igienizări și lucrări de reparații locale pentru clădirea actuală călători + CED, care este propusă să rămână la dispoziția beneficiarului, ea pierzându-și funcționalitatea.

#### Clădire WC

Întrucât clădirea existentă prezintă degradări multiple și pronunțate, fiind încadrată în clasa de risc seismic  $R_s I$  și care în prezent este inutilizabilă, se propune desființarea și demolarea ei, inclusiv igienizarea locului.

#### Magazie

Construcția e propusă spre demolare întrucât este afectată de lucrările de linii și terasament.

*Construcțiile tip propuse sunt descrise ulterior în prezentul studiu de fezabilitate.*

#### Amenajări exterioare

Construcțiile cu caracter temporar vor fi demolate, iar spațiile verzi vor fi reamenajate. Se prevede dotarea cu mobilier stradal adecvat anti vandal - bănci de așteptare și coșuri de gunoi pentru colectare selectivă a deșeurilor pe categorii de reciclare. Ghidajul va fi asigurat de pictograme.

Se vor amenaja zone de parcare autoturisme și rastele de biciclete, scări și rampe de acces la peroane pentru persoanele cu mobilitate redusă sau pentru persoanele cu bagaje.

Se vor amenaja locuri de joacă pentru copii și zone pentru exerciții fizice. În apropierea clădirii de călători se va amplasa o clădire pubele ecologice.

Apele pluviale din parcare vor fi preluate prin cămine spre un separator de hidrocarburi care va trimite apoi apa curată la teren.

Iluminatul va fi asigurat cu corpuri de iluminat echipate cu LED-uri cu o putere de aproximativ 80W, amplasate pe stâlpi metalici cu înălțimea  $h = 4m$ . Alimentarea cu energie electrică a stâlpilor de iluminat se va realiza printr-un sistem clasic de alimentare dintr-un tablou electric de iluminat exterior. Circuitele pentru iluminat se vor realiza cu cabluri de cupru pozate îngropat, în tuburi de protecție din polietilenă de înaltă densitate tip PEHD. Priza de pământ se va realiza cu electrozi orizontali din platbandă OL-Zn 40x4 mm pozată îngropat pe traseul cablului de alimentare și electrozi verticali de tip țevă OL-Zn cu diametrul  $D = 2+1/2"$  și lungimea de 3,00 m în dreptul stâlpilor. Toți stâlpii metalici pentru iluminat se vor lega la priza de pământ.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

Pentru realizarea, în viitor, a unei stații de încărcare mașini electrice, se prevede un circuit electric din cablu de cupru îngropat și protejat în tub PEHD, alimentat din tabloul electric general. Stâlpii existenți din stație ce intră în ampriza lucrării vor fi demontați.

### Iluminat zona macazuri

Soluția pentru iluminarea zonelor macazurilor și a trecerii la nivel constă în montarea de stâlpi, cu înălțimea de 10m, dotați cu corpuri de iluminat cu LED-uri. Rețeaua de cabluri formată din cabluri de energie, care alimentează cu energie electrică instalația de iluminat, se va poza în canale de cabluri unde este posibil, în rest se va poza în șanțuri și va fi racordată la tabloul de iluminat exterior al stației. Comanda de aprindere/stingere se face centralizat, automat sau manual de la tabloul de iluminat exterior. Soluția adoptată îndeplinește condițiile prevăzute în standardul EN 12464 -2, se asigura un nivel de iluminat de min 10 lx la nivelul șinei.

### PO Stoenеști

În PO Stoenеști, prin prezentul studiu, sunt propuse construcții noi precum peroane, refugii, treceri pietonale la nivel, clădire CE și site GSM-R, rampă militară, conform capitol 3.2, iar descrierea detaliată a acestora se regăsește în cadrul subcapitolului *Construcții "Tip"*.

Alimentarea cu energie electrică a stației se va realiza printr-un racord nou, din rețeaua de distribuție locală, dintr-un post de transformare nou, 20/0.4 kV, 160kVA.

### Peroane, platforme

Peroanele existente se demolează. Se realizează un peron în fața clădirii CED, la cota +0.55m raportată la cota NSS-ului, având lungime de 200m și lățime de 3.50m.

Peronul 2 se amplasează între linii, la cota +0.55m raportată la cota NSS-ului, având lungime de 200m și lățime de 5.00m.

### Copertine la peroane

În PO Stoenеști, în Scenariul recomandat, nu sunt propuse copertine la peroane.

### Refugii la peroane

Peronul principal va fi protejat de două construcții ușoare tip stație de autobuz – refugiu, cu structură metalică, acoperite cu sticlă fotovoltaică. Peronul doi va dispune de două refugii prevăzute cu panouri fonoabsorbante.

### Pasaje pietonale superioare denivelate

În PO Stoenеști, în Scenariul recomandat, nu sunt propuse pasaje pietonale superioare denivelate (pasarele).

### Treceri pietonale la nivel

În PO Stoenеști, în Scenariul recomandat, se propune ca accesul călătorilor să fie făcut cu ajutorul a două treceri pietonale la nivel, realizate din dale cu comportare elastică, poziționate la capătul peroanelor spre cap X, respectiv cap Y.

### Rampă militară

În PO Stoenеști, în Scenariul recomandat, se propune refacerea rampei militare, având dimensiunile 8.00m x 70.00m, cu înălțimea de +1,12 față de NSS.

Structura de rezistență se va realiza din elemente prefabricate, ziduri de sprijin și dale. Fundarea va fi continuă sub elementele prefabricate, realizată din beton simplu. Între elementele de

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

370 / 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

beton ale rampei și terenul natural se realizează o umplutură cu pământ, având o compactare de 98%. La partea superioară între dalele prefabricate se va realiza o placă din beton armat monolit. Aceasta va fi prevăzută cu rosturi de dilatare din 50 în 50 m. Accesul pe cheu se va face cu ajutorul unei rampe cu panta maximă 8% realizată din beton armat monolit.

Iluminatul va fi asigurat cu corpuri de iluminat tip LED de 100W amplasați pe stâlpi metalici de 10m. Alimentarea cu energie electrică a stâlpilor de iluminat se va realiza printr-un sistem clasic de alimentare dintr-un tablou electric de iluminat exterior amplasat în clădirea CE. Circuitele pentru iluminat se vor realiza cu cabluri de cupru pozate îngropat, în tuburi de protecție din polietilenă de înaltă densitate tip PEHD. Priza de pământ se va realiza cu electrozi orizontali din platbandă OL-Zn 40x4 mm pozată îngropat pe traseul cablului de alimentare și electrozi verticali de tip țevă OL-Zn cu diametrul  $D = 2+1/2''$  și lungimea de 3,00 m în dreptul stâlpilor. Toți stâlpii metalici pentru iluminat se vor lega la priza de pământ.

### **Clădiri**

#### **Clădire călători + CED Km144+325**

Construcție cu regim de înălțime Parter, nr. de inventar 2430/106314, formă neregulată în plan, alcătuită din pereți portanți din zidărie de cărămidă, și acoperiș de tip șarpantă cu învelitoare din țiglă, cu numeroase urme de degradare, aflată în stare de conservare. În consecință prin proiect, sunt propuse clădiri noi modulare, de tip container, pentru echipamentele de semnalizare și telecomunicații, amplasate în proximitatea clădirii existente.

Astfel, clădirile din stație sunt propuse pentru demolare, iar pentru creșterea atractivității stației spațiul aferent clădirilor va putea fi folosit pentru amenajarea de spații verzi și parcaje.

#### **Clădire manevră**

Construcție cu regim de înălțime Parter, cu amprentă neregulată în plan, acoperișul este de tip terasă cu învelitoare din materiale hidroizolante bituminoase multistrat cu atic pe conturul clădirii este propusă spre demolare din aceleași considerente ca și clădirea menționată mai sus.

#### **Clădire WC**

Construcție cu regim de înălțime Parter, nr. de inventar 2510/110156, cu acoperiș de tip șarpantă cu învelitoare din țiglă ceramică, pe alocuri căzută este propusă spre demolare fiind un pericol în exploatare.

#### **Cabină acari 1**

Construcție cu regim de înălțime P+1E, nr. de inventar 2510/714415, cu acoperiș de tip șarpantă în 4 ape cu învelitoare din țiglă ceramică, pe alocuri căzută este propusă spre demolare întrucât prin proiectul de modernizare își pierde funcționalitatea actuală.

#### **Cabină acari 2**

Construcție cu regim de înălțime P+1E, nr. de inventar 2510/714416 cu acoperiș de tip șarpantă în 4 ape cu învelitoare din țiglă ceramică, aflată în stare foarte avansată de degradare este propusă spre demolare întrucât prin proiectul de modernizare își pierde funcționalitatea actuală.

*Construcțiile tip propuse sunt descrise ulterior în prezentul studiu de fezabilitate.*

### **Amenajări exterioare**

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

371 / 482





**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

Construcțiile cu caracter temporar vor fi demolate, iar spațiile verzi vor fi reamenajate. Se prevede dotarea cu mobilier stradal adecvat anti vandal - bănci de așteptare și coșuri de gunoi pentru colectare selectivă a deșeurilor pe categorii de reciclare. Ghidajul va fi asigurat de pictograme.

Se vor amenaja zone de parcare autoturisme și rastele de biciclete, scări și rampe de acces la peroane pentru persoanele cu mobilitate redusă sau pentru persoanele cu bagaje.

Apele pluviale din parcare vor fi preluate prin cămine spre un separator de hidrocarburi care va trimite apoi apa curată la teren.

Iluminatul va fi asigurat cu corpuri de iluminat echipate cu LED-uri cu o putere de aproximativ 80W, amplasate pe stâlpi metalici cu înălțimea  $h = 4\text{m}$ . Alimentarea cu energie electrică a stâlpilor de iluminat se va realiza printr-un sistem clasic de alimentare dintr-un tablou electric de iluminat exterior amplasat în clădirea CE. Circuitele pentru iluminat se vor realiza cu cabluri de cupru pozate îngropat, în tuburi de protecție din polietilenă de înaltă densitate tip PEHD. Priza de pământ se va realiza cu electrozi orizontali din platbandă OL-Zn 40x4 mm pozată îngropat pe traseul cablului de alimentare și electrozi verticali de tip țevă OL-Zn cu diametrul  $D = 2+1/2"$  și lungimea de 3,00 m în dreptul stâlpilor. Toți stâlpii metalici pentru iluminat se vor lega la priza de pământ.

Pentru realizarea, în viitor, a unei stații de încărcare mașini electrice, se prevede un circuit electric din cablu de cupru îngropat și protejat în tub PEHD, alimentat din tabloul electric general, amplasat în clădirea CE.

Stâlpii existenți ce intră în ampriza lucrării vor fi demontați.

Instalații sanitare (Is):

Se va reface/realiza alimentarea cu apă rece de la un puț forat propus dotat cu hidrofor, pompă submersibilă, rezervor de acumulare apă rece, nou proiectat.

Pentru alimentarea cu apă rece se va propune un bransament nou la sursa de apă existentă, și se va propune o instalație de tratare a apei (cu clorinare, dedurizare, filtrare, etc.) în zona hidroforului și o lampă UV la intrarea instalației de alimentare cu apă rece în clădire. Instalația de tratare a apei va fi configurată conform caracteristicilor chimice ale apei rezultate în urma testării apei din sursa de apă.

### Iluminat zona macazuri

Soluția pentru iluminarea zonelor macazurilor și a trecerii la nivel constă în montarea de stâlpi, cu înălțimea de 10m, dotați cu corpuri de iluminat cu LED-uri. Rețeaua de cabluri formată din cabluri de energie, care alimentează cu energie electrică instalația de iluminat, se va poza în canale de cabluri unde este posibil, în rest se va poza în șanțuri și va fi racordată la tabloul de iluminat exterior al stației. Comanda de aprindere/stingere se face centralizat, automat sau manual de la tabloul de iluminat exterior. Soluția adoptată îndeplinește condițiile prevăzute în standardul EN 12464 -2, se asigura un nivel de iluminat de min 10 lx la nivelul șinei.

### HM Fărcașele

În halta de mișcare Fărcașele, prin prezentul studiu, sunt propuse construcții noi precum peroane, refugii, pasarela, treceri pietonale la nivel, clădire CE și site GSM-R, clădire pubele ecologice, conform capitol 3.2, iar descrierea detaliată a acestora se regăsește în cadrul subcapitolului *Construcții "Tip"*. De asemenea, se prevăd lucrări de reabilitare, consolidare, refacere anvelopantă și recompartimentări la clădirea de călători (fostă Clădire călători + CED).

Alimentarea cu energie electrică a stației se va realiza printr-un racord nou, din rețeaua de distribuție locală, dintr-un post de transformare nou, 20/0.4 kV, 250kVA.

### Peroane, platforme

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studii de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

Peroanele existente se demolează. Se realizează un peron în fața clădirii de călători, iar peronul 2 se amplasează marginal, pe cealaltă parte a liniilor, ambele la cota +0.55m raportată la cota NSS-ului, având lungime de 200m și lățime de 5.00m.

**Copertine la peroane**

În halta de mișcare Fărcașele, în Scenariul recomandat, nu sunt propuse copertine la peroane.

**Refugii la peroane**

Fiecare dintre peroane va fi protejat de câte două construcții ușoare tip stație de autobuz – refugiu, cu structură metalică, acoperite cu sticlă fotovoltaică.

**Pasaje pietonale superioare denivelate**

În halta de mișcare Fărcașele, în Scenariul recomandat, se propune ca accesul călătorilor să fie făcut cu ajutorul unui pasaj pietonal superior denivelat (pasarelă).

**Treceri pietonale la nivel**

În halta de mișcare Fărcașele, în Scenariul recomandat, se propune ca accesul călătorilor să fie făcut și cu ajutorul a două treceri pietonale la nivel, realizate din dale cu comportare elastică, poziționate la capătul peroanelor spre cap X, respectiv cap Y.

**Clădiri**

**Clădire călători (fostă Clădire călători + CED) km147+695**

Arhitectură și Rezistență (Ah+R):

În urma expertizei și auditului din punct de vedere energetic, efectuate de o echipă de experți tehnici și auditori energetici, se propune consolidarea clădirii de călători.

La ora actuală clădirea adăpostește spații destinate călătorilor, spații destinate personalului CFR, birou IDM, spații CED, spații tehnice și grupuri sanitare.

Clădirea va răspunde cerințelor europene de siguranță la seism și factorilor climatici, siguranță în exploatare și la foc și va asigura spații și utilități speciale. De asemenea se vor lua măsuri pentru reducerea consumurilor energetice printr-o mai bună izolare termică și hidrofugă a planșeelor, pereților, instalațiilor și prin utilizarea unor echipamente performante. Se propune utilizarea surselor regenerabile de energie pentru asigurarea apei calde menajere sau a necesarului de căldură (pompe de căldură) precum și înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent și incandescent cu corpuri de iluminat cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață. Soluția de consolidare și reabilitare respectă prevederile expertizei tehnice și ale auditului energetic.

Se prevăd lucrări de reparații a clădirii de călători, lucrări de reorganizare a spațiilor existente astfel încât să se îmbunătățească serviciile oferite publicului călător, facilități pentru persoanele cu mobilitate redusă, handicap vizual și/sau auditiv și lucrări de modernizare a condițiilor de lucru a personalului CFR. În completarea spațiilor comerciale propuse, în sala de așteptare și spațiile exterioare acoperite se prevăd automate pentru cafea, băuturi răcoritoare, ATM-uri și console pentru plata facturilor/utilităților de tip self-pay, pe lângă automatele de bilete.

**Caracteristici ale construcției:**

Construcția se încadrează în categoria "C" de importanță "NORMALĂ" (conform HG nr. 766/1997), clasa "III" de importanță (conform Normativului P100-1/2013) și gradul II de rezistență la foc (conform Normativului P118 – 99).

Parametri propuși:	
Regim de înălțime	P + Pod
Suprafața construită	536.27mp

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

Suprafața desfășurată	536.27mp
Înălțimea la cornișă	3.47m
Înălțimea maximă	8.60m

**Descriere funcțională:**

Noile compartimentări ale clădirii de călători vizează fluidizarea circulațiilor și facilitarea accesului călătorilor la noile funcțiuni aferente clădirii. Spațiile destinate călătorilor sunt amplasate la parter, cu acces atât dinspre linii, cât și din Piața Gării, în zona centrală a clădirii. Birourile pentru personal și birou șef stație, respectiv casa de bilete, au accesuri separate, dinspre peron. Sunt prevăzute două spații comerciale, unul cu acces din sala de așteptare și unul cu acces dinspre peron. Lucrările de modernizare constau în:

- amenajarea sălii de așteptare, asigurându-se toate dotările necesare, unul dintre ghișeele caselor de bilete fiind prevăzut la h=80cm pentru a facilita accesul persoanelor aflate în fotoliu rulant sau al persoanelor mici de statură. Accesul în sală se va face dinspre Piața Gării printr-un hol, iar dinspre linii direct, prin zona protejată de portic.
- realizarea unor grupuri sanitare în interiorul clădirii, pentru publicul călător, compartimentate pe sexe, cu acces din zona porticului, pe latura estică, precum și două grupuri sanitare speciale – unul pentru persoanele cu mobilitate redusă, handicap vizual și/sau auditiv și unul dotat cu facilități pentru persoanele cu copii (masă pentru schimbat scutece), cu acces din holul sălii de așteptare.

Spațiile destinate personalului - casa de bilete și birou șef stație, respectiv spațiile comerciale, sunt prevăzute cu grup sanitar propriu. Toate grupurile sanitare respectă Normele de igienă pentru unitățile de folosință publică.

*Tabelul cu destinația încăperilor, suprafețele acestora și tabloul de finisaje se regăsește în partea desenată.*

**Număr compartimente de incendiu și ariile acestora:**

1 compartiment - S c. = 536.27mp, S c. d. = 536.27mp

**Numărul maxim de utilizatori:**

*Parter:* 8 persoane personal permanent + 55 persoane în tranzit

**Numărul căilor de evacuare**

*Parter:*

- Spațiile destinate călătorilor (două săli de așteptare care comunică între ele și grupuri sanitare) sunt prevăzute cu câte o cale de evacuare spre peron, prevăzută cu ușă dublă, cu lățimea de 1.80m, (0.90m în mod curent), respectiv o cale de evacuare spre Piața Gării, prevăzută cu ușă dublă cu lățimea de 1.80m (0.90m în mod curent).
- Unul dintre spațiile comerciale are acces în exterior prin sala de așteptare, iar al doilea are acces direct în exterior spre peron, prevăzut cu ușă dublă, cu lățimea de 1.80m, (0.90m în mod curent).
- Casa de bilete are acces în exterior printr-un hol, spre peron, printr-o ușă dublă, cu lățimea de 1.50m.
- Biroul șefului de stație și încă un birou au acces în exterior spre peron, printr-un hol comun, cu ușă simplă cu lățimea de 1.00m.

*Pod:*

- La nivelul podului nu sunt prezenți utilizatori în mod curent. Pentru mentenanță este prevăzut un chepeng de acces, amplasat într-unul dintre spațiile comerciale și o scară metalică retractabilă.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

Soluții constructive și de finisaj:

- Se execută lucrări de reparații la tavane, tencuieli și la pardoseli.
- Golurile nou-propuse se bordează cu beton armat având 15cm x lățimea peretelui în cazul ușilor simple și 20cm x lățimea peretelui dacă ușile sunt duble.
- Se refac integral șarpanta și învelitoarea.
- Se execută un trotuar etanș perimetral clădirii, cu lățime min. 1.20 – 1.50m.

Conform recomandărilor auditului din punct de vedere energetic, la pereții exteriori se aplică un termosistem cu termoizolație din vată minerală bazaltică de 15cm. Acesta se realizează inclusiv pe conturul golurilor tâmplăriei, cu o grosime de 3cm, prevăzându-se totodată și profiluri de întărire/protecție adecvate. Se aplică termoizolație peste planșeul podului neîncălzit.

**Finisajele exterioare** se refac, astfel pereții vor fi finisați cu placaj de cărămidă, respectiv cu tencuială decorativă de exterior, de calitate superioară, permeabilă la vapori, hidrofobă și rezistentă la murdărie la partea superioară și tencuială decorativă pentru soclu.

Învelitoarea se realizează din țiglă ceramică, iar tinichigieria aferentă învelitorii (jgheaburi și burlane) se înlocuiește cu una din tablă protejată anticoroziv, se redimensionează conform normelor și se recalculază numărul scurgerilor pentru evacuarea în condiții optime a apelor din precipitațiile atmosferice.

**Tâmplăria exterioară** (uși și ferestre) este înlocuită în întregime cu tâmplărie cu profil de aluminiu pentru a respecta normele și normativele în vigoare, precum și recomandările auditului energetic. Pentru un confort termic ridicat profilurile au 5 camere de aer, cu rupere de punte termică prin separarea profilului exterior de cel interior. Suprafețele vitrate sunt din sticlă izolatoare termic low-E.

Acoperișul și pervazurile se prevăd cu benzi cu țepi anti păsări din oțel inox, pentru a împiedica staționarea păsărilor, respectiv formarea de cuiburi și depunerea de excremente, fără a produce rănirea păsărilor.

**Compartimentările** nou propuse se realizează cu pereți din zidărie de cărămidă cu grosime de 15cm și cu pereți ușori din gips-carton cu grosime de 10cm, în funcție de destinația spațiilor, iar **finisajele interioare** sunt în conformitate cu normele și normativele în vigoare, astfel că în spațiile destinate publicului călător se prevăd pardoseli din piatră naturală sau plăci ceramice antiderapante rezistente la trafic intens și incombustibile, realizarea acestora fiind în concordanță cu cerințele P118/1999 cu privire la evacuarea în caz de incendiu; modul de dispunere și întreruperea acestora nu afectează evacuarea persoanelor și nu favorizează propagarea incendiului. Pentru o bună întreținere în timp, pereții sălii de așteptare se plachează cu piatră naturală, până la hp=1.10m.

Se prevăd plăcări de faianță în toate grupurile sanitare propuse, cu plăci din piatră naturală și plăci ceramice porțelanate de calitate superioară, montate până la cota H=2.10m. Se refac tencuielile și zugrăvelile interioare la pereți și tavane în spațiile tehnice, iar în restul spațiilor pereții se finisează cu tencuială uscată aplicată pe suport de gips-carton, respectiv se prevăd plafoane false casetate în toate spațiile care permit coborârea cotei tavanului, pentru reducerea costurilor necesare încălzirii clădirii, precum și ridicarea nivelului de confort interior.

Tâmplăriile interioare (ușile) se înlocuiesc cu tâmplării noi din lemn. Ferestrele aferente caselor de bilete sunt dotate cu sertar cu preluare indirectă, microfon, difuzor și buclă de inducție. Vitrajul ferestrei de la casa de bilete, va fi amovibil, din sticlă transparentă.

**Pentru facilitarea accesului** persoanelor cu mobilitate redusă, handicap vizual și/sau auditiv, configurația circulațiilor orizontale din clădirile de călători este accesibilă și ușor de înțeles în conformitate cu regulamentul UE 1299/2014. Accesul principal în clădire se face la nivel, iar cu scopul prevenirii oricărui pericol care poate apărea, mai ales în cazul evacuării în caz de incendiu, vor fi evitate pragurile ușilor. Ușile utilizate de persoanele cu dizabilități vor avea o lățime liberă utilă de cel puțin 90 cm și sunt prevăzute cu bare fixe pe partea interioară.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

375 / 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

Pentru persoanele cu deficiențe de vedere se prevăd marcaje tactile la punctele principale de acces în clădirea de călători și către punctele de interes (case de bilete, automate de bilete, grupuri sanitare, peroane).

### **Dotări și echipamente**

În zonele destinate publicului călător (sala de așteptare, peroane, etc.) se montează un sistem de supraveghere video și sisteme video de afișaj. Atât la interior cât și la exterior, clădirea se dotează cu pictograme care facilitează bunul mers al călătorilor, casete luminoase, automate de bilete și pentru băuturi/alimente, ceas gară, bănci pentru călători (pentru interior și exterior), spații rezervate pentru amplasarea cărucioarelor și coșuri de gunoi pentru colectare selectivă a deșeurilor pe categorii de reciclare, anti vandal. Casele de bilete se dotează cu casete de valori. Dulapurile pentru bagaje se prevăd în spațiul sălii de așteptare.

### Instalații electrice (Ie):

#### *Instalația de alimentare cu energie electrică*

Alimentarea cu energie electrică a stației se va realiza printr-un racord nou, din postul de transformare nou 250 kVA, 20/0.4 kV. Tabloul general TG se va echipa cu aparate automate pentru protecție la suprasarcină, scurtcircuit și protecție la curenți reziduali. Din tabloul TG se vor alimenta toți consumatorii nou proiectați și existenți.

#### *Instalația electrică de iluminat și prize*

În interiorul clădirii se vor folosi corpuri de iluminat echipate cu LED-uri, care să asigure un iluminat corespunzător fiecărei încăperi. Montajul corpurilor de iluminat se va face îngropat în plafoane false sau aparent. Circuitele electrice se vor realiza cu conductori de cupru de tip FY în tub de protecție din PVC montate îngropat în tencuială, sau cu cabluri de cupru de tip CYYF, montate aparent în jgheaburi metalice, sau în canale de cablu din PVC. Spațiile tehnice se vor ilumina folosind corpuri de iluminat echipate cu LED-uri, etanșe IP65. Iluminatul de siguranță pentru evacuare este realizat cu corpuri de iluminat tip luminobloc cu redresor și acumulator încorporat ce asigură o autonomie de funcționare de 180 min. De asemenea, s-au prevăzut și corpuri de iluminat echipate cu LED-uri având o alimentare prin kit back-up cu o autonomie 180 min, pentru iluminatul de siguranță pentru evacuare, circulație și continuarea lucrului. Se vor utiliza prize duble cu contact de protecție pentru birouri și prize simple cu contact de protecție și capac de protecție pentru spațiile cu destinație tehnică.

#### *Instalația electrică de forță*

Se vor alimenta cu energie electrică toți consumatorii de forță nou proiectați.

Pentru consumatorii vitali de energie electrică din clădire se prevede un grup electrogen, 67kVA, ca sursă de rezervă, amplasat în clădirea CE.

Pentru a dispune de o sursă de energie regenerabilă, se prevede un sistem fotovoltaic ce va avea panourile fotovoltaice monocristaline montate pe învelitoarea clădirii. Energia electrică produsă va fi cedată, în întregime, în rețeaua electrică de distribuție. Sistemul fotovoltaic va fi compus din:

- panouri solare monocristaline de înaltă eficiență (minim 500W);
- structură de montaj;
- invertor;
- kit pentru degivrare;
- alte componente (cabluri, siguranțe, sistem împământare, sistem monitorizare și automatizare, etc.).

Circuitele electrice se vor realiza cu cabluri de cupru tip CYYF, pozate aparent în jgheaburi metalice, sau în canale de cablu din PVC.

#### *Instalația de protecție împotriva trăsnetului și legare la pământ*

Instalația de paratrăsnet se va realiza cu un dispozitiv cu amorsare electronică de tip PDA montat pe tijă metalică. Priza de pământ se va realiza în exteriorul clădirii printr-o centură cu

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

376 / 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

conductoare din platbandă OL-Zn 40x4mm la care sunt conectați electrozi din țevă de OL-Zn cu D=2 1/2” și lungimea de 3,00m.

**Instalații detecție și semnalizare incendiu**

Clasa de importanță a clădirii, funcțiunea și numărul de persoane aflate simultan în spațiile clădirii impun conform normativului P118/3-2015 prevederea de instalații de semnalizare și alarmare în caz de incendiu;

Se va implementa un sistem de detecție și avertizare la incendiu, realizat cu echipamente moderne și performante. Toate spațiile din vor fi prevăzute cu detectoare optice de fum și temperatură, montate pe tavan sau în spațiile delimitate de alte obiecte de construcție cum ar fi plafoane false sau pardoseala flotantă.

Sistemul de detecție-avertizare la incendiu va realiza următoarele funcțiuni:

- detecția automată a începuturilor de incendiu prin amplasarea de detectoare automate de tip adresabile în toate spațiile necesare;
- semnalizarea începuturilor de incendiu prin amplasarea de butoane manuale de alarmare în vecinătatea acceselor, pe căile de evacuare și circulații, în concordanță cu cerințele normativelor în vigoare;
- avertizarea acustică în caz de incendiu, prin sirene amplasate corespunzător, astfel încât să se asigure alarmarea tuturor persoanelor din zonă;
- deblocarea zonelor cu control acces în caz de incendiu;
- închiderea electrovanei aferentă instalației de gaz în caz de incendiu;
- anunțarea prin apelator telefonic în caz de incendiu la numere de telefon prestabilite;
- monitorizarea funcționării corecte a sistemului și avertizarea acustică și optică pentru orice defect (scurtcircuit, rupere linie sau defect în alimentarea cu energie electrică).

Pentru îndeplinirea funcțiilor mai sus enumerate, sistemul de alarmare la incendiu se va compune din centrala de control și semnalizare (ECS), aceasta va fi amplasată într-o încăpere special amenajată care va respecta condițiile art. 3.9.2.1. din normativul P118/3-2015.

Centrala va fi prevăzută cu două bucle de detecție ce vor conține elementele de detecție și avertizare. Tot cablajul aferent sistemului de alarmare la incendiu se va realiza în cabluri rezistente la foc minim 30 min.

Alimentarea cu energie electrică a acestei centrale de alarmare se va face din TE-GEN secția receptoare prioritare, iar centrala va fi prevăzută și cu acumulatori proprii.

Sistemul de detecție-avertizare și alarme tehnice la incendiu va fi controlat și comandat de o centrală de tip adresabil care se va monta în camera CSI.

Rețeaua de detecție la incendiu va fi realizată din elemente adresabile, de următoarele tipuri:

- detector de fum, adresabil, izolator încorporat;
- detector combinat de temperatură și fum, adresabil, izolator încorporat;
- detector de temperatură, adresabil, izolator încorporat;
- detector de gaz;
- buton manual de semnalizare, adresabil, izolator încorporat;
- sirene cu flash de interior, adresabile, izolator încorporat;
- sirene cu flash de exterior;
- modul intrare/ieșire cu sursă de alimentare inclusă.

**Instalații cablare structurată**

Instalațiile de cablare structurată au rolul de asigurare a implementării corecte a unei

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

infrastructuri de telecomunicații complexe, oferind posibilitatea organizării unor sisteme eficiente de date-voce, supraveghere video, control acces și detecție incendiu. Astfel, un sistem proiectat și instalat corespunzător oferă beneficiarului o infrastructură bazată pe performanțe previzibile și flexibilitate de adaptare la schimbări.

În cadrul lucrărilor de construcții civile se vor executa lucrările necesare pentru asigurarea infrastructurii necesare instalării cablurilor ce intră în componența rețelelor date-voce, supraveghere video, control acces și detecție incendiu.

**Instalații sanitare (Is):**

Se va reface/realiza alimentarea cu apă rece a obiectelor sanitare existente/nou propuse, de la fântâna existentă, dacă aceasta asigură debitul de apă necesar. În caz contrar, alimentarea se va face de la rețeaua de incintă, racord la puțul forat propus dotat cu hidrofor, pompă submersibilă, rezervor de acumulare apa rece, nou proiectat.

Pentru alimentarea cu apă se va propune un branșament nou la sursa de apă existentă, și se va propune o instalație de tratare a apei (cu clorinare, dedurizare, filtrare, etc.) în zona hidroforului și o lampă UV la intrarea instalației de alimentare cu apă rece în clădire. Instalația de tratare a apei va fi configurată conform caracteristicilor chimice ale apei rezultate în urma testării apei din sursa de apă.

Rețeaua de distribuție a apei reci în exterior se va executa din conducte de Polietilenă de Înaltă Densitate (PEID). SR EN 16798-1/NA.

În interiorul clădirii instalația de distribuție apă caldă/apă rece se va executa din țevi din PP-R/PP-R AL, și se va monta aparent la nivelul plafonului și va fi protejată prin izolare împotriva condensului.

Alimentarea cu apă caldă de consum menajer a obiectelor sanitare se va face de la un boiler cu două serpentine și rezistență electrică, agentul termic primar în perioada caldă fiind asigurat de panouri solare cu tuburi vidate, respectiv pompa de căldură, iar în perioada rece a anului va fi asigurat de pompa de căldură și centrala termică electrică, respectiv boilere electrice.

Obiectele sanitare vor fi prevăzute cu:

- baterii amestecătoare apă rece/apă caldă pentru lavoare
- robinete apă rece pentru pisoare și closete
- robinete pentru reglare/închidere montate pe racordurile de apă necesare scoaterii obiectului sanitar din funcțiune în caz de avarie.

La intrarea în clădire și pe traseu se vor monta robinete de trecere pentru închiderea totală sau parțială a alimentării cu apă.

Obiectele sanitare pentru personal vor fi din porțelan sanitar. Grupurile sanitare destinate publicului vor fi dotate cu sisteme anti-vandal (obiecte sanitare din inox, rezervor wc montat îngropat în mască), iar în grupul sanitar pentru persoane cu dizabilități dotările vor fi adecvate.

De asemenea, în grupurile sanitare s-au prevăzut uscătoare de mâini cu senzor.

Canalizarea apelor uzate menajere se va face în sistem gravitațional.

Instalația interioară de canalizare servește la colectarea și evacuarea gravitațională a apelor uzate menajere provenite de la obiectele sanitare în funcțiune din clădire.

Legăturile de scurgere ale obiectelor sanitare se execută din tuburi din polipropilenă, montate în perete sau îngropate în șapă. Scurgerea de la lavoare este condusă prin șapă la sifonul de pardoseală și acesta se descarcă în coloana de canalizare menajeră. Conductele de scurgere ale closetelor coboară în coloana de canalizare menajeră.

Coloanele de canalizare menajeră se vor executa din tuburi din PVC-U, se vor monta mascat și se vor prelungi peste acoperiș cu 0.50 m, cu conducte de ventilație (prevăzute cu piesă de curățire și piesă de capăt a coloanei de ventilare).

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

Trecerea conductei de scurgere prin peretele exterior se va etanșa. Apele uzate sunt dirijate prin conducte exterioare către căminele de canalizare proiectate, iar de la acestea la un bazin vidanjabil.

Apele pluviale provenite de pe acoperișul clădirii se vor evacua gravitațional, prin intermediul jgheburilor și burlanelor, la teren.

Pentru apele meteorice și accidentale din parcare se prevede un separator de hidrocarburi.

**Instalații termice (It) + Instalații ventilație (Iv):**

Instalația de încălzire va asigura temperatura interioară a încăperilor corespunzător standardului SR EN 16798-1/NA. Necesarul de căldură se va calcula conform SR EN 12831-1.

Se va prevedea o pompă de căldură aer-apă pentru producerea agentului termic apă caldă în perioada rece. Pentru asigurarea producerii agentului termic apă caldă în perioada rece se va prevedea și o centrală termică electrică.

Sistemul de încălzire și climatizare va fi centralizat, se vor prevedea pompe de căldură aer-apă pentru producerea agentului termic apă caldă în perioada rece, respectiv apă răcită în perioada caldă. Distribuția agentului termic se va face prin circuite individuale pentru fiecare zonă în parte, cu contorizare aferentă zonei. Încălzirea și climatizarea se va face prin încălzire în pardoseală, cât și cu ventiloconvectoare de pardoseală sau casetate cu patru țevi în funcție de destinația fiecărei încăperi.

Instalația de distribuție va fi în sistem bitubular, arborescentă și circulație forțată a agentului termic. Conductele de distribuție se vor executa din țevă oțel, vor fi amplasate la partea inferioară a pereților și vor fi montate aparent cu o pantă de 2‰. În punctele înalte ale instalației se vor monta robinete de dezaerisire automate de coloană prevăzute cu valvă de izolare, iar în punctele cele mai joase se vor monta robinete de golire cu port-furtun.

Conductele de distribuție vor fi izolate cu izolație pentru țevi, din cauciuc flexibil cu structură celulară închisă. Tubul de izolație este din polietilenă expandată are o conductivitate termică scăzută.

Încălzirea încăperilor se realizează cu încălzire în pardoseală, respectiv ventiloconvectoare.

Fiecare ventiloconvector va fi complet echipat cu vane de reglaj debit, vane de închidere, vane de aerisire automate și robinete de golire cu port-furtun.

Conductele de legătură la cutiile de distribuție a circuitelor de încălzire în pardoseală sunt din țevă PE-Xa.

Echipamentele componente ale sistemului sunt:

- centrală termică electrică – 18 kW – 1 buc;;
- pompă de căldură aer-apa – 100 kW - 1 buc;
- boiler cu 2 serpentine și rezistență electrică;
- distribuitor-colector;
- butelie de egalizare a presiunii;
- vană cu trei căi automatizare;
- vas de expansiune închis solar;
- panouri solare cu tuburi vidate;
- tablou automatizare;
- pompe de circulație agent termic.

Având în vedere necesitatea economisirii de energie electrică în exploatare, s-a prevăzut echiparea sursei de căldură cu echipamente de automatizare a funcționării care să permită reglajul calitativ al agentului termic în funcție de parametrii climatici exteriori.

Ansamblul centralei termice va funcționa fără supraveghere continuă (verificarea instalației la 48 de ore).

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

379 / 482





**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

Prepararea apei calde menajere se va face cu ajutorul unui boiler cu două serpentine și rezistență electrică, agentul termic primar în perioada caldă a anului va fi asigurat de panouri solare cu tuburi vidate, respectiv în perioada de iarnă va fi asigurat de centrala termică. Pentru entitățile separate de clădirea de călători apa caldă menajeră se va prepara local cu boilere electrice cu acumulare.

Sistemul solar este compus din panouri solare cu tuburi vidate, pompe de circulație, tablou de automatizare, vas de expansiune sanitar, robinete, senzori de temperatură și va fi executat din țeava de cupru, care va fi izolată.

Colectorul panourilor solare cu tuburi vidate este realizat din tuburi dispuse paralel, iar în interiorul acestuia se regăsește un alt tub de sticlă, iar spațiul dintre ele este un vid. Căldura de la soare este absorbită și reținută de către aceste tuburi sigilate termic, indiferent de condițiile meteorologice.

Climatizarea încăperilor se va face cu ajutorul ventiloconvectoarelor necarcasate, casetate sau de pardoseală cu 4 tevi, având ca agent termic primar iarna apa caldă produsă de pompele de căldura sau centralele termice, iar în perioada de vară apa răcită e produsă de un agregat de preparare apa răcită.

Pentru ventilarea încăperilor se vor utiliza unități de ventilare cu recuperare de căldură.

Bucătăriile sau oficiile vor fi prevăzute cu hote și sistem de ventilare pentru evacuarea aerului viciat.

Ventilarea grupurilor sanitare, băi se va face local cu un sistem de ventilare compus din ventilator de evacuare cu timer și clapetă antiretur acționat electric de la iluminat, grilă exterioră cu jaluzele de aluminiu, tubulatură.

**Instalații PSI:**

Conform Normativului privind securitatea la incendiu a construcțiilor P118/2 cap. 4 - Instalații cu hidranți interiori, respectiv cap. 6 - Instalații cu hidranți exteriori, nu este necesară echiparea cu hidranți interiori și exteriori.

Sunt prevăzute stingătoare portabile, amplasate în conformitate cu prevederile punctelor 3.10.1 din normativul P 118-99, precum și a OMAI 163/2007.

*Construcțiile tip propuse sunt descrise ulterior în prezentul studiu de fezabilitate.*

**Amenajări exterioare**

Construcțiile cu caracter temporar vor fi demolate, iar spațiile verzi vor fi reamenajate. Se prevede dotarea cu mobilier stradal adecvat anti vandal - bănci de așteptare și coșuri de gunoi pentru colectare selectivă a deșeurilor pe categorii de reciclare. Ghidajul va fi asigurat de pictograme.

Se vor amenaja zone de parcare autoturisme și rastele de biciclete, scări și rampe de acces la peroane pentru persoanele cu mobilitate redusă sau pentru persoanele cu bagaje.

Se vor amenaja locuri de joacă pentru copii și zone pentru exerciții fizice. În apropierea clădirii de călători se va amplasa o clădire pubele ecologice.

Apele pluviale din parcare vor fi preluate prin cămine spre un separator de hidrocarburi care va trimite apoi apa curată la teren.

Iluminatul va fi asigurat cu corpuri de iluminat echipate cu LED-uri cu o putere de aproximativ 80W, amplasate pe stâlpi metalici cu înălțimea  $h = 4m$ . Alimentarea cu energie electrică a stâlpilor de iluminat se va realiza printr-un sistem clasic de alimentare dintr-un tablou electric de iluminat exterior. Circuitele pentru iluminat se vor realiza cu cabluri de cupru pozate îngropat, în tuburi de protecție din polietilenă de înaltă densitate tip PEHD. Priza de pământ se va realiza cu electrozi orizontali din platbandă OL-Zn 40x4 mm pozată îngropat pe traseul cablului de alimentare și electrozi

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

380 / 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

verticali de tip țevă OL-Zn cu diametrul  $D = 2+1/2''$  și lungimea de 3,00 m în dreptul stâlpilor. Toți stâlpii metalici pentru iluminat se vor lega la priza de pământ.

Pentru realizarea, în viitor, a unei stații de încărcare mașini electrice, se prevede un circuit electric din cablu de cupru îngropat și protejat în tub PEHD, alimentat din tabloul electric general.

Stâlpii existenți din stație ce intră în ampriza lucrării vor fi demontați.

### Iluminat zona macazuri

Soluția pentru iluminarea zonelor macazurilor și a trecerii la nivel constă în montarea de stâlpi, cu înălțimea de 10m, dotați cu corpuri de iluminat cu LED-uri. Rețeaua de cabluri formată din cabluri de energie, care alimentează cu energie electrică instalația de iluminat, se va poza în canale de cabluri unde este posibil, în rest se va poza în șanțuri și va fi racordată la tabloul de iluminat exterior al stației. Comanda de aprindere/stingere se face centralizat, automat sau manual de la tabloul de iluminat exterior. Soluția adoptată îndeplinește condițiile prevăzute în standardul EN 12464 -2, se asigură un nivel de iluminat de min 10 lx la nivelul șinei.

### Stația Caracal

În stația c.f. Caracal, prin prezentul studiu, sunt propuse construcții noi precum clădire de mentenanță, peroane, refugii, tunel pietonal, treceri pietonale, clădire CE și site GSM-R, clădire pubele ecologice, rampă militară, conform capitol 3.2, iar descrierea detaliată a acestora se regăsește în cadrul subcapitolului *Construcții "Tip"*.

Alimentarea cu energie electrică a stației se va realiza printr-un două racorduri noi, din rețeaua de distribuție locală, din posturile de transformare noi, 20/0.4 kV, 250kVA și 1250kVA.

### Peroane, platforme

Peroanele existente se demolează. Se realizează un peron în fața clădirii de călători, la cota +0.38m raportată la cota NSS-ului, având lungime de 120m și lățime de 3.50m.

Peroanele 2 și 3 se amplasează între linii, la cota +0.55m raportată la cota NSS-ului, având lungime de 400m și lățime de 6.55m.

### Copertine la peroane

În stația Caracal, în Scenariul recomandat, nu sunt propuse copertine la peroane.

### Refugii la peroane

Peronul principal va fi protejat de o construcție ușoară tip stație de autobuz – refugiu, cu structură metalică, acoperite cu sticlă fotovoltaică. Peroanele intermediare doi și trei vor avea câte șase astfel de structuri.

### Pasaje pietonale superioare denivelate

În stația c.f. Caracal, în Scenariul recomandat, nu sunt propuse pasaje pietonale superioare denivelate (pasarele).

### Treceri pietonale la nivel

În stația c.f. Caracal, în Scenariul recomandat, se propune ca accesul călătorilor să fie făcut și cu ajutorul a două treceri pietonale, realizate din dale cu comportare elastică, poziționate la capătul peroanelor spre cap X, respectiv cap Y.

### Rampă militară

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

381 / 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

În stația c.f. Caracal, în Scenariul recomandat, se propune refacerea rampei militare, având dimensiunile 8.00m x 100.00m, cu înălțimea de +1,12 față de NSS.

Structura de rezistență se va realiza din elemente prefabricate, ziduri de sprijin și dale. Fundarea va fi continuă sub elementele prefabricate, realizată din beton simplu. Între elementele de beton ale rampei și terenul natural se realizează o umplutură cu pământ, având o compactare de 98%. La partea superioară între dalele prefabricate se va realiza o placă din beton armat monolit. Aceasta va fi prevăzută cu rosturi de dilatare din 50 în 50 m. Accesul pe cheu se va face cu ajutorul unei rampe cu panta 10% realizată din beton armat monolit.

Iluminatul va fi asigurat cu corpuri de iluminat tip LED de 100W amplasați pe stâlpi metalici de 10m. Alimentarea cu energie electrică a stâlpilor de iluminat se va realiza printr-un sistem clasic de alimentare dintr-un tablou electric de iluminat. Circuitele pentru iluminat se vor realiza cu cabluri de cupru pozate îngropat, în tuburi de protecție din polietilenă de înaltă densitate tip PEHD. Priza de pământ se va realiza cu electrozi orizontali din platbandă OL-Zn 40x4 mm pozată îngropat pe traseul cablului de alimentare și electrozi verticali de tip țevă OL-Zn cu diametrul  $D = 2+1/2"$  și lungimea de 3,00 m în dreptul stâlpilor. Toți stâlpii metalici pentru iluminat se vor lega la priza de pământ.

### **Clădiri**

#### **Clădire călători**

Situată la Km 156 proiectat, clădirea cu nr. de inventar 2510/110146 este alcătuită din trei tronsoane. Tronsoanele I și II au un regim de înălțime S+P+1E, iar tronsonul III doar parter. Acoperișul este de tip șarpantă, cu învelitoare din tablă. Clădirea a fost recent reabilitată și face parte din proiectul pentru modernizarea a 47 de stații de cale ferată.

#### **Clădire CED**

Construcție cu regim de înălțime P+2E. Acoperișul este de tip terasă cu învelitoare din materiale hidroizolante bituminoase multistrat. Prin proiect, sunt propuse clădiri noi modulare de tip container pentru echipamentele de semnalizare și telecomunicații, amplasate în proximitatea clădirii existente CED și care permit păstrarea clădirii existente cu echipamentele actuale pe poziție până la implementarea noii soluții fără afectarea siguranței circulației.

Astfel, se prevăd igienizări și lucrări de reparații locale pentru clădirea CED, care este propusă pentru păstrare în grija beneficiarului și valorificare.

#### **Clădire CT**

Construcție cu regim de înălțime P+1E, acoperiș de tip șarpantă cu învelitoare de țiglă ceramică. Este din cărămidă, prezentând stare de degradare avansată. Se prevăd igienizări și lucrări de reparații locale și este propusă pentru păstrare în grija beneficiarului și valorificare.

#### **District L**

Construcție cu regim de înălțime Sp+Parter, acoperiș de tip șarpantă cu învelitoare de țiglă ceramică. Este din cărămidă, cu o stare de degradare avansată. Se prevăd igienizări și lucrări de reparații locale și este propusă pentru păstrare în grija beneficiarului și valorificare.

#### **Rampă cu cheu**

Construcție cu regim de înălțime Parter, acoperiș de tip șarpantă în două ape cu învelitoare din membrane bituminoase. Se află într-o stare avansată de degradare, sunt prezente urme de infiltrații, degradări ale elementelor structurale ale clădirii precum și ale rampei.

În Scenariul recomandat, se propune demolarea rampei și a construcției și refacerea rampei de încărcare-descărcare, având dimensiunile 21.00m x 50.00m, cu înălțimea de +1,12 față de NSS.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

382 / 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

Structura de rezistență se va realiza din elemente prefabricate, ziduri de sprijin și dale. Fundarea va fi continuă sub elementele prefabricate, realizată din beton simplu. Între elementele de beton ale rampei și terenul natural se realizează o umplutură cu pământ, având o compactare de 98%. La partea superioară între dalele prefabricate se va realiza o placă din beton armat monolit. Aceasta va fi prevăzută cu rosturi de dilatare din 50 în 50 m.

Iluminatul va fi asigurat cu corpuri de iluminat tip LED de 100W amplasați pe stâlpi metalici de 10m. Alimentarea cu energie electrică a stâlpilor de iluminat se va realiza printr-un sistem clasic de alimentare dintr-un tablou electric de iluminat. Circuitele pentru iluminat se vor realiza cu cabluri de cupru pozate îngropat, în tuburi de protecție din polietilenă de înaltă densitate tip PEHD. Priza de pământ se va realiza cu electrozi orizontali din platbandă OL-Zn 40x4 mm pozată îngropat pe traseul cablului de alimentare și electrozi verticali de tip țevă OL-Zn cu diametrul  $D = 2+1/2"$  și lungimea de 3,00 m în dreptul stâlpilor. Toți stâlpii metalici pentru iluminat se vor lega la priza de pământ.

**Cabină cântar**

Construcție cu regim de înălțime Parter cu acoperiș de tip terasă cu învelitoare din materiale bituminoase hidroizolante, aflată în stare foarte avansată de degradare - este propusă pentru dezafectare având în vedere modernizarea dispozitivului de linii actual.

**WC public si economat**

Construcție cu regim de înălțime Parter, nr. de inventar 2510/110150 cu acoperiș tip șarpantă, și învelitoare din țigla, în stare avansată de degradare - este propus pentru demolare.

**WC DEU**

Construcție cu regim de înălțime Parter, nr. de inventar 2320/102691 cu acoperiș tip șarpantă, într-o apă și învelitoare din țigla, în stare avansată de degradare - este propus pentru demolare.

**WC poduri**

Construcție cu regim de înălțime Parter, nr. de inventar 2320/112454 cu acoperiș tip șarpantă, într-o apă și învelitoare din plăci de azbociment - este propus pentru demolare.

**Cabină Km 156+300**

**Cabină Km 155+231.435**

Aceste clădiri sunt propuse spre demolare întrucât sunt afectate de lucrările de linii și terasament.

**Clădire de mentenanță**

Arhitectură și Rezistență (Ah+R):

Clădirea de mentenanță este o construcție alcătuită din două corpuri de clădiri - hală mentenanță și clădirea administrativă P+2E, separate între ele cu un rost longitudinal de 10cm.

Clădirea anexă va avea 3 niveluri – parter + 2 etaje, având înălțimea de 11.82m, respectiv o înălțime liberă minimă a spațiilor de 3.00m la parter și 2.60m la etaje.

**Caracteristici ale construcției:**

Construcția se încadrează în categoria "C" de importanță "NORMALĂ" (conform HG nr. 766/1997), clasa "III" de importanță (conform Normativului P100-1/2013) și gradul II de rezistență la foc (conform Normativului P118 – 99).

Parametri propuși:	
Regim de înălțime hală/anexă	P/P+2
Suprafața construită hală/anexă/total	1362.50mp/ 543.44mp/1905.94mp

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

Suprafața desfășurată	2998.82mp
Înălțimea la cornișă hală/anexă	12.70m (CTA)/-
Înălțimea maximă hală/anexă	13.62m (CTA) /11.82m

Descriere funcțională:

**Hală mentenanță**

Hala de mentenanță este o construcție parter tip hală cu pod rulant, având formă rectangulară în plan. Este prevăzută cu câte două puncte de acces pentru linii cf (intrare-ieșire) și un punct de acces auto (intrare/ ieșire) pe ambele laturi scurte. Din zona halei sunt prevăzute mai multe puncte de legătură cu spațiile din clădirea anexă (ateliere, vestiare, grupuri sanitare, depozitari).

**Clădire administrativă P+2E**

Construcția etajată are formă rectangulară în plan. La parter sunt prevăzute spații tehnice, ateliere, spații de depozitare, vestiare și grupuri sanitare pentru personal. La etaje organizarea funcțională este liniară, încăperile având acces dintr-un hol poziționat pe latura longitudinală. La etajul 1 sunt amplasate birouri, grupuri sanitare, vestiare și magazii, iar la etajul 2 sală de cursuri, sală de mese și oficiu-bucătărie, birouri, grupuri sanitare, vestiare și dormitoare.

*Tabelul cu destinația încăperilor, suprafețele acestora și tabloul de finisaje se regăsește în partea desenată.*

**Număr compartimente de incendiu și ariile acestora:**

1 compartiment - S c. = 1905.94mp, S c. d. = 2998.82mp

**Numărul maxim de utilizatori:**

Parter: 20 persoane

Etaj 1: 30 persoane

Etaj 2: 50 persoane

**Numărul căilor de evacuare**

Parter:

- Spațiile din zona administrativă au acces fie direct din exterior, fie din zona halei de mentenanță
- Hala de mentenanță este prevăzută cu uși industriale de tip rulou, cele dintre axele D și E (traveea adiacentă zonei administrative), pe ambele părți ale halei, fiind prevăzute cu ușă pietonală, cu lățime de 1.00m. Pe partea opusă, pe latura vestică, hala este prevăzută cu două uși de evacuare, cu lățime de 1.00m.

Etaj 1:

- Pentru birourile amplasate între axele 1-7, evacuarea se poate face în două direcții, fie pe scara principală a clădirii, scară închisă, cu structură din beton armat, alcătuită din două rampe cu lățime de 1.20m și podest intermediar, fie pe scara de evacuare, amplasată pe latura sudică, scară exterioară cu structură metalică, alcătuită din rampe drepte, cu lățime de 1.20m, podeste intermediare și podeste de nivel.
- Pentru spațiile amplasate între axele 7-11 (birouri, vestiare, grupuri sanitare) evacuarea se face într-o direcție pe scara principală a clădirii, scară închisă, cu structură din beton armat, alcătuită din două rampe cu lățime de 1.20m și podest intermediar, permițând evacuarea a două fluxuri și respectând distanța maximă de evacuare într-o direcție, de 23m.

Etaj 2:

- Pentru spațiile amplasate între axele 1-7 (sală cursuri, sală mese, oficiu, birouri) evacuarea

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

- se poate face în două direcții, fie pe scara principală a clădirii, scară închisă, cu structură din beton armat, alcătuită din două rampe cu lățime de 1.20m și podest intermediar, fie pe scara de evacuare, amplasată pe latura sudică, scară exterioară cu structură metalică, alcătuită din rampe drepte, cu lățime de 1.20m, podeste intermediare și podeste de nivel.
- Pentru spațiile amplasate între axele 7-11 (dormitoare, vestiare, grupuri sanitare) evacuarea se face într-o direcție pe scara principală a clădirii, scară închisă, cu structură din beton armat, alcătuită din două rampe cu lățime de 1.20m și podest intermediar, permițând evacuarea a două fluxuri și respectând distanța maximă de evacuare într-o direcție, de 23m.

Soluții constructive și de finisaj:

Hală mentenanță

**Din punct de vedere structural** acesta este o clădire cu structură mixtă, având structură verticală (stâlpii) din beton armat monolit și rigle din beton armat monolit executate între stâlpi, și acoperișul de tip fermă metalică.

Sistemul de fundare al corpului de clădire "Hală mentenanță" este alcătuit din fundații izolate sub stâlpi, conectați printr-o grindă de fundare. În zona axelor C-D fundațiile sunt comune pentru stâlpii halei și cei ai corpului adiacent.

Pardoseala halei este la cota  $\pm 0.00$ , care este egală cu cea a NSS-ului CF, care intră în hală. Pardoseala este conformată astfel încât să fie posibilă circulația utilajelor, autoturismelor și a echipamentelor, iar finisajul este rezistent la agenți chimici și la șocuri mecanice.

Închiderile perimetrice ale halei până la cota +9.30 (CTA) sunt realizate din zidărie de BCA.

Învelitoarea halei va fi realizată cu panouri tip sandwich, acest tip de panouri se vor folosi și pentru închiderile laterale în zona superioară a halei.

**Finisajele interioare** vor fi de bună calitate și rezistente la uzură și murdărie – pardoseli din vopsitorii epoxidice și vopsitorii lavabile aplicate pe tencuieli gletuite.

**Tâmplăria exterioară** va avea 5 camere de aer, cu rupere de punte termică prin separarea profilul interior de cel exterior și va fi dotată cu geam termoizolant. Ușile prevăzute în cadrul halei sunt industriale tip rulou.

Clădire administrativă P+2E

**Din punct de vedere structural** clădirea anexă este realizată în cadre de beton armat (stâlpi, grinzi și plăci).

Fundarea clădirii este de tip fundații continue sub stâlpi.

Scările de acces între niveluri sunt formate din câte două rampe și un podest intermediar pe nivel. Închiderile clădirii sunt din zidărie de BCA, pe cadrele de contur (marginale și de capăt), ce se execută între stâlpii și grinzile cadrelor structurii. Scara de evacuare, amplasată pe latura sudică, are structură metalică și este alcătuită din rampe drepte, podeste intermediare și podeste de nivel.

**Acoperișul clădirii** va fi de tip terasă verde. Terasa este prevăzută cu termoizolație din polistiren extrudat cu întoarcere peste aticul clădirii și hidroizolație rezistentă la perforații, de tipul celor BPA. Suprafața terasei este utilizată pentru amplasarea de panouri fotovoltaice și panouri solare. Pe structura acoperișului se execută elemente de susținere pentru utilajele de condiționare a aerului în clădire.

**La exterior**, clădirea va fi termoizolată cu vată minerală bazaltică. Termosistemul va asigura la interior gradul de confort termic normal, acesta aplicându-se și la partea superioară, respectiv pe părțile laterale ale golurilor, prevăzându-se totodată și profiluri de întărire - protecție adecvate.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

385 / 482

**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova,  
Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

La nivelul soclului se va hidroizola pe întreaga înălțime a acestuia și se va aplica o tencuială decorativă specială, rezistentă la impact și intemperii.

**Tâmplăria exterioară** va avea 5 camere de aer, cu rupere de punte termică prin separarea profilul interior de cel exterior, iar suprafețele vitrate sunt din sticlă izolatoare termic low-E. La interior va fi prevăzută tâmplărie de lemn. Dimensionarea golurilor exterioare asigură nivelul de iluminat natural specific fiecărei funcțiuni, menținând în același timp gradul de confort termic adecvat.

**Compartimentările** se realizează cu pereți din zidărie de BCA cu grosime de 20cm și cu pereți ușori din gips-carton cu grosime de 10cm sau 20cm, în funcție de destinația spațiilor.

La parter, **finisajele interioare** vor fi de bună calitate și rezistente la uzură și murdărie – pardoseli din vopsitorii epoxidice, gresie porțelanată, antiderapantă, placări cu faianță și vopsitorii lavabile. Accesurile în clădire se fac la nivel, cu scopul prevenirii oricărui pericol care poate apărea, mai ales în cazul evacuării în caz de incendiu.

La etaje, **finisajele interioare** vor fi în conformitate cu normele și normativele în vigoare, astfel ca în toate spațiile tehnice vor fi prevăzute pardoseli rezistente la uzură și murdărie, iar în restul încăperilor se prevăd pardoseli din plăci ceramice antiderapante sau parchet, în funcție de specificul încăperilor. Se prevăd placări de faianță în toate grupurile sanitare propuse, cu plăci ceramice porțelanate de calitate superioară, montate până la cota H=2.10m.

**Dotări și echipamente**

Clădirea va fi dotată cu sisteme de detecție (senzori de fum), alarmare și stingere în caz de incendiu, instalații de supraveghere video și instalații de telecomunicații. Totodată vor fi prevăzute condițiile necesare unui mediu decent de lucru.

*Instalații electrice (Ie):*

*Instalația de alimentare cu energie electrică*

Alimentarea cu energie electrică poate fi realizată din următoarele două surse:

- Rețeaua de distribuție locală a energiei electrice prin post de transformare, 20/0.4 kV, 1250 kVA
- Grup electrogen nou cu pornire automată - sursă de rezervă, aproximativ 100kVA;  
Pentru a dispune de o sursă de energie regenerabilă, se prevede un sistem fotovoltaic ce va avea panourile fotovoltaice monocristaline montate pe aproximativ 70% din terasa clădirii administrative. Energia electrică produsă va fi cedată, în întregime, în rețeaua electrică de distribuție.

Sistemul fotovoltaic va fi compus din:

- panouri solare monocristaline de înaltă eficiență (minim 500W);
- structură de montaj,
- invertor;
- kit pentru degivrare;
- alte componente (cabluri, siguranțe, sistem împământare, sistem monitorizare și automatizare, etc.).

Tablourile electrice se vor echipa cu aparate automate pentru protecție la suprasarcină, scurtcircuit și protecție la curenți reziduali. Din tabloul TG se vor alimenta toți consumatorii nou proiectați, printre care și tabloul de iluminat exterior din zona clădirii de mentenanță.

*Instalația electrică de iluminat și prize*

În interiorul clădirii se vor folosi corpuri de iluminat echipate cu LED-uri, care să asigure un iluminat corespunzător fiecărei încăperi. Circuitele electrice se vor realiza cu conductori de cupru de tip FY în tub de protecție din PVC montate îngropat în tencuială, sau cu cabluri de cupru de tip CYYF, montate aparent în jgheaburi metalice, sau în canale de cablu din PVC. Spațiile tehnice se vor ilumina folosind corpuri de iluminat echipate cu LED-uri, etanșe IP65. Iluminatul de siguranță pentru

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

evacuare este realizat cu corpuri de iluminat tip luminobloc cu redresor și acumulator încorporat ce asigură o autonomie de funcționare de 180 min. De asemenea, s-au prevăzut și corpuri de iluminat echipate cu LED-uri, având un kit back-up cu o autonomie 180 min, pentru iluminatul de siguranță pentru evacuare, circulație și continuarea lucrului. Se vor utiliza prize duble cu contact de protecție pentru birouri și prize simple cu contact de protecție și capac de protecție pentru spațiile tehnice.

**Instalația electrică de forță**

În clădire au fost prevăzute alimentările următorilor consumatori:

- boiler electric pentru preparare apă caldă;
- centrale termice;
- sisteme de aer condiționat;
- pompă de căldură;
- instalații de ventilație;
- alte utilaje și echipamente ce necesită alimentare cu energie electrică.

Circuitele electrice se vor realiza cu cabluri de cupru tip CYYF, pozate aparent în jgheaburi metalice, sau în canale de cablu din PVC.

**Instalația de protecție împotriva trăsnetului și legare la pământ**

Instalația de paratrăsnet se va realiza cu un dispozitiv cu amorsare electronică de tip PDA montat pe o tijă metalică. Priza de pământ se va realiza în exteriorul clădirii printr-o centură cu conductoare din platbandă OL-Zn 40x4mm la care sunt conectați electrozi din țevă de OL-Zn cu D=2 1/2" și lungimea de 3,0m.

**Instalații detecție și semnalizare incendiu**

Clasa de importanță a clădirii, funcțiunea și numărul de persoane aflate simultan în spațiile clădirii impun conform normativului P118/3-2015 prevederea de instalații de semnalizare și alarmare în caz de incendiu;

Se va implementa un sistem de detecție și avertizare la incendiu, realizat cu echipamente moderne și performante. Toate spațiile din vor fi prevăzute cu detectoare optice de fum și temperatură, montate pe tavan sau în spațiile delimitate de alte obiecte de construcție cum ar fi plafoane false sau pardoseala flotantă.

Sistemul de detecție-avertizare la incendiu va realiza următoarele funcțiuni:

- detecția automată a începuturilor de incendiu prin amplasarea de detectoare automate de tip adresabile în toate spațiile necesare;
- semnalizarea începuturilor de incendiu prin amplasarea de butoane manuale de alarmare în vecinătatea acceselor, pe căile de evacuare și circulații, în concordantă cu cerințele normativelor în vigoare;
- avertizarea acustică în caz de incendiu, prin sirene amplasate corespunzător, astfel încât să se asigure alarmarea tuturor persoanelor din zonă;
- deblocarea zonelor cu control acces în caz de incendiu;
- închiderea electrovanei aferentă instalației de gaz în caz de incendiu;
- anunțarea prin apelator telefonic în caz de incendiu la numere de telefon prestabilite;
- monitorizarea funcționării corecte a sistemului și avertizarea acustică și optică pentru orice defect (scurtcircuit, rupere linie sau defect în alimentarea cu energie electrică).

Pentru îndeplinirea funcțiilor mai sus enumerate, sistemul de alarmare la incendiu se va compune din centrala de control și semnalizare (ECS), aceasta va fi amplasată într-o încăpere special amenajată care va respecta condițiile art. 3.9.2.1. din normativul P118/3-2015.

Centrala va fi prevăzută cu două bucle de detecție ce vor conține elementele de detecție și avertizare. Tot cablajul aferent sistemului de alarmare la incendiu se va realiza în cabluri rezistente la foc minim 30 min.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA





**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

Alimentarea cu energie electrică a acestei centrale de alarmare se va face din TE-GEN secția receptoare prioritare, iar centrala va fi prevăzută și cu acumulatori proprii.

Rețeaua de detecție la incendiu va fi realizată din elemente adresabile, de următoarele tipuri:

- detector de fum, adresabil, izolator încorporat;
- detector combinat de temperatură și fum, adresabil, izolator încorporat;
- detector de temperatură, adresabil, izolator încorporat;
- detector de gaz;
- buton manual de semnalizare, adresabil, izolator încorporat;
- sirene cu flash de interior, adresabile, izolator încorporat;
- sirene cu flash de exterior;
- modul intrare/ieșire cu sursă de alimentare inclusă;

**Instalații cablare structurată**

Instalațiile de cablare structurată au rolul de asigurare a implementării corecte a unei infrastructuri de telecomunicații complexe, oferind posibilitatea organizării unor sisteme eficiente de date-voce, supraveghere video, control acces și detecție incendiu. Astfel, un sistem proiectat și instalat corespunzător oferă beneficiarului o infrastructură bazată pe performanțe previzibile și flexibilitate de adaptare la schimbări.

În cadrul lucrărilor de construcții civile se vor executa lucrările necesare pentru asigurarea infrastructurii necesare instalării cablurilor ce intră în componența rețelelor date-voce, supraveghere video, control acces și detecție incendiu.

**Instalații sanitare (Is):**

Se va realiza alimentarea cu apă rece a obiectelor sanitare propuse, de la rețeaua orașenească.

Rețeaua de distribuție a apei reci în exterior se va executa din conducte de Polietilenă de Înaltă Densitate (PEID). SR EN 16798-1/NA.

În interiorul clădirii instalația de distribuție apă caldă/apă rece se va executa din țevi din PP-R/PP-R AL, și se va monta aparent la nivelul plafonului și va fi protejată prin izolare împotriva condensului.

Alimentarea cu apă caldă de consum menajer a obiectelor sanitare se va face de la un boiler cu două serpentine și rezistență electrică, agentul termic primar în perioada caldă fiind asigurat de panouri solare cu tuburi vidate, respectiv pompa de căldură, iar în perioada rece a anului va fi asigurat de pompa de căldură și centrala termică.

Obiectele sanitare vor fi prevăzute cu:

- baterii amestecătoare apă rece/apă caldă pentru lavoare
- robinete apă rece pentru pisoare și closete
- robinete pentru reglare/închidere montate pe racordurile de apă necesare scoaterii obiectului sanitar din funcțiune în caz de avarie.

La intrarea în clădire și pe traseu se vor monta robinete de trecere pentru închiderea totală sau parțială a alimentării cu apă.

Obiectele sanitare vor fi din porțelan sanitar. De asemenea, în grupurile sanitare s-au prevăzut uscătoare de mâini cu senzor.

Canalizarea apelor uzate menajere se va face în sistem gravitațional.

Instalația interioară de canalizare servește la colectarea și evacuarea gravitațională a apelor uzate menajere provenite de la obiectele sanitare în funcțiune din clădire.

Legăturile de scurgere ale obiectelor sanitare se execută din tuburi din polipropilenă, montate în perete sau îngropate în șapă. Scurgerea de la lavoare este condusă prin șapă la sifonul de

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

388 / 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

pardoseală și acesta se descarcă în coloana de canalizare menajeră. Conductele de scurgere ale closetelor coboară în coloana de canalizare menajeră.

Coloanele de canalizare menajeră se vor executa din tuburi din PVC-U, se vor monta mascat și se vor prelungi peste acoperiș cu 0.50 m, cu conducte de ventilație (prevăzute cu piesă de curățire și piesă de capăt a coloanei de ventilare).

Trecerea conductei de scurgere prin peretele exterior se va etanșa. Apele uzate sunt dirijate prin conducte exterioare către căminele de canalizare proiectate. Având în vedere că există rețea de canalizare în zona clădirii, se propune racordarea rețelei de canalizare din incinta stației la rețeaua de canalizare orașenească.

Apele pluviale provenite de pe terasele clădirii vor fi colectate cu ajutorul receptoarelor de terasă, apoi vor fi evacuate gravitațional, prin intermediul burlanelor, la teren.

**Instalații termice (It) + Instalații ventilație (Iv):**

Instalația de încălzire va asigura temperatura interioară a încăperilor corespunzător standardului SR EN 16798-1/NA. Necesarul de căldură se va calcula conform SR EN 12831-1.

Se vor prevedea pompe de căldură aer-apă pentru producerea agentului termic apă caldă în perioada rece. Pentru asigurarea producerii agentului termic apă caldă în perioada rece se vor prevedea și centrale termice.

Instalația de distribuție va fi în sistem bitubular, arborescentă și circulație forțată a agentului termic. Conductele de distribuție se vor executa din țevă oțel, vor fi amplasate la partea inferioară a pereților și vor fi montate aparent cu o pantă de 2‰. În punctele înalte ale instalației se vor monta robinete de deaerisire automate de coloană prevăzute cu valvă de izolare, iar în punctele cele mai joase se vor monta robinete de golire cu port-furtun.

Conductele de distribuție vor fi izolate cu izolație pentru țevi, din cauciuc flexibil cu structură celulară închisă. Tubul de izolație este din polietilenă expandată are o conductivitate termică scăzută.

Încălzirea încăperilor se realizează cu corpuri statice tip radiatoare de oțel, respectiv ventiloconvectoare.

Presiunea maximă la care rezistă instalația este de 6 bar. În vederea obținerii unor eficiențe termice maxime a radiatoarelor, acestea se vor amplasa la partea inferioară a încăperilor, în dreptul ferestrelor sau în imediata apropiere a suprafețelor reci.

Fiecare radiator va fi racordat în instalație prin intermediul unui robinet termostatat montat pe tur, respectiv a unui robinet de colț montat pe retur.

Fiecare ventiloconvector va fi complet echipat cu vane de reglaj debit, vane de închidere, vane de aerisire automate și robinete de golire cu port-furtun.

Echipamentele componente ale sistemului sunt:

- centrală termică – 100 kW – 1 buc;
- pompă de căldură aer-apa – 100 kW – 1 buc;
- boiler cu 2 serpentine și rezistență electrică;
- distribuitor-colector;
- butelie de egalizare a presiunii;
- vană cu trei căi automatizare;
- vase de expansiune închise: solar, încălzire, sanitar;
- vas de acumulare izolat;
- stație de dedurizare;
- panouri solare cu tuburi vidate;
- tablou automatizare;
- pompe de circulație agent termic.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

Ansamblul centralei termice va funcționa fără supraveghere continuă (verificarea instalației la 48 de ore).

Prepararea apei calde menajere se va face cu ajutorul unui boiler cu două serpentine și rezistență electrică, agentul termic primar în perioada caldă a anului va fi asigurat de panouri solare cu tuburi vidate, respectiv în perioada de iarnă va fi asigurat de centrala termică sau pompa de căldură aer-apă.

Sistemul solar este compus din panouri solare cu tuburi vidate, pompe de circulație, tablou de automatizare, vas de expansiune sanitar, robinete, senzori de temperatură și va fi executat din țeava de cupru, care va fi izolată.

Colectorul panourilor solare cu tuburi vidate este realizat din tuburi dispuse paralel, iar în interiorul acestuia se regăsește un alt tub de sticlă, iar spațiul dintre ele este un vid. Căldura de la soare este absorbită și reținută de către acest tuburi sigilate termic, indiferent de condițiile meteorologice.

Pompele de căldură aer/apă extrag energia termică din aerul ambiental. Absorb aerul exterior și cu ajutorul compresiei pun la dispoziție căldura în aer în scopuri de încălzire. După utilizare, aerul răcit este evacuat înapoi în mediul exterior. Pompele termice aer/apă funcționează eficient cu un aer extern la o temperatură joasă de la -20 °C.

Pompele de căldură aer/apă necesită un singur loc de instalare pentru unitatea exterioară. Pompele de căldură aer/apă sunt concepute fie monobloc cu o unitate exterioară, echipată cu kit hidraulic (pompa de circulație, vas de acumulare, vas de expansiune).

Climatizarea încăperilor se va face cu ajutorul ventiloconvectoarelor necarcasate, casetate sau de pardoseală cu 4 tevi, având ca agent termic primar iarna apa caldă produsă de pompele de căldură sau centralele termice, iar în perioada de vară apa răcită e produsă de un agregat de preparare apa răcită.

Pentru ventilarea încăperilor se vor utiliza unități de ventilare cu recuperare de căldură.

Bucătăriile sau oficiile vor fi prevăzute cu hote și sistem de ventilare pentru evacuarea aerului viciat.

Ventilarea grupurilor sanitare/băi se va face local cu un sistem de ventilare compus din ventilator de evacuare cu timer și clapetă antiretur acționat electric de la iluminat, grilă exterioară cu jaluzele de aluminiu, tubulatură.

#### Instalații PSI:

Conform Normativului privind securitatea la incendiu a construcțiilor P118/2 cap. 4 - Instalații cu hidranți interiori, respectiv cap. 6 - Instalații cu hidranți exteriori, este necesară echiparea cu hidranți interiori și exteriori.

Totodată, sunt prevăzute stingătoare portabile, amplasate în conformitate cu prevederile punctelor 3.10.1 din normativul P 118-99, precum și a OMAI 163/2007.

*Construcțiile tip propuse sunt descrise ulterior în prezentul studiu de fezabilitate.*

#### **Amenajări exterioare**

Construcțiile cu caracter temporar vor fi demolate, iar spațiile verzi vor fi reamenajate. Se prevede dotarea cu mobilier stradal adecvat anti vandal - bănci de așteptare și coșuri de gunoi pentru colectare selectivă a deșeurilor pe categorii de reciclare. Ghidajul va fi asigurat de pictograme.

Se vor amenaja zone de parcare autoturisme și rastele de biciclete, scări și rampe de acces la peroane pentru persoanele cu mobilitate redusă sau pentru persoanele cu bagaje.

Se vor amenaja locuri de joacă pentru copii și zone pentru exerciții fizice, precum și o clădire pentru pubele ecologice.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

390 / 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

Apele pluviale din parcare vor fi preluate prin cămine spre un separator de hidrocarburi care va trimite apoi apa curată la teren.

Iluminatul va fi asigurat cu corpuri de iluminat echipate cu LED-uri cu o putere de aproximativ 80W, amplasate pe stâlpi metalici cu înălțimea  $h = 4\text{m}$ . Alimentarea cu energie electrică a stâlpilor de iluminat se va realiza printr-un sistem clasic de alimentare dintr-un tablou electric de iluminat exterior. Circuitele pentru iluminat se vor realiza cu cabluri de cupru pozate îngropat, în tuburi de protecție din polietilenă de înaltă densitate tip PEHD. Priza de pământ se va realiza cu electrozi orizontali din platbandă OL-Zn 40x4 mm pozată îngropat pe traseul cablului de alimentare și electrozi verticali de tip țevă OL-Zn cu diametrul  $D = 2+1/2"$  și lungimea de 3,00 m în dreptul stâlpilor. Toți stâlpii metalici pentru iluminat se vor lega la priza de pământ.

Pentru realizarea, în viitor, a unei stații de încărcare mașini electrice, se prevede un circuit electric din cablu de cupru îngropat și protejat în tub PEHD, alimentat din tabloul electric general.

Stâlpii existenți din stație ce intră în ampriza lucrării vor fi demontați.

### Iluminat zona macazuri

Soluția pentru iluminarea zonelor macazurilor și a trecerii la nivel constă în montarea de piloni de 20 m, pe care se află montate corpuri de iluminat cu LED-uri. Totodată se prevăd stâlpi de iluminat de 10m dotați cu corpuri de iluminat cu LED-uri. La baza fiecărui pilon de iluminat se montează o cutie de distribuție echipată cu aparate de protecție. Rețeaua de cabluri formată din cabluri de energie de diverse secțiuni, care alimentează cu energie electrică instalația de iluminat se va poza în canale de cabluri unde este posibil, în rest se va poza în șanțuri și va fi racordată la tabloul de iluminat exterior al stației. Comanda de aprindere/stingere se face centralizat, automat sau manual de la tabloul de iluminat exterior. Soluția adoptată îndeplinește condițiile prevăzute în standardul EN 12464-2, se asigură un nivel de iluminat de min 10 lx la nivelul șinei.

### Interval Stația Caracal - HM Grozăvești

#### Cabină PS

Se propune amplasarea unei cabine tip, realizată conform fișă producător.

### H Frășinetu (fostă H Cezieni)

În Halta Frășinetu (fostă H Cezieni), prin prezentul studiu, sunt propuse construcții noi precum peroane, refugii și treceri pietonale la nivel, conform capitol 3.2, iar descrierea detaliată a acestora se regăsește în cadrul subcapitolului *Construcții "Tip"*.

Alimentarea cu energie electrică a stației se va realiza printr-un racord nou, trifazat 0.4 kV, din rețeaua de distribuție locală.

### Peroane, platforme

Peroanele existente se demolează. Se realizează două peroane de o parte și de alta a liniilor, la cota +0.38m raportată la cota NSS-ului, având lungime de 200m și lățime de 3.50m.

### Copertine la peroane

În H Frășinetu, în Scenariul recomandat, nu sunt propuse copertine la peroane.

### Refugii la peroane

Fiecare dintre peroane va fi protejat de câte două construcții ușoare tip stație de autobuz – refugiu, cu structură metalică, acoperite cu sticlă fotovoltaică.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

391 / 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

**Pasaje pietonale superioare denivelate**

În halta Frăsinetu, în Scenariul recomandat, nu sunt propuse pasaje pietonale superioare denivelate (pasarele).

**Treceri pietonale la nivel**

În halta Frăsinetu, în Scenariul recomandat, se propune ca accesul călătorilor să fie făcut cu ajutorul a două treceri pietonale, realizate din dale cu comportare elastică, poziționate la capătul peroanelor spre cap X, respectiv cap Y.

**Clădiri**

**Clădire călători (clădire locuințe)**

Construcție cu regim de înălțime S+P, nr. de inventar 2510/110145 cu 2 anexe dispuse perpendicular pe fațada posterioară. Se prevăd igienizări și lucrări de reparații locale

**Clădire WC**

Construcție cu regim de înălțime parter, acoperișul lipsește – este propusă pentru demolare.

*Construcțiile tip propuse sunt descrise ulterior în prezentul studiu de fezabilitate.*

**Amenajări exterioare**

Construcțiile cu caracter temporar vor fi demolate, iar spațiile verzi vor fi reamenajate. Se prevede dotarea cu mobilier stradal adecvat anti vandal - bănci de așteptare și coșuri de gunoi pentru colectare selectivă a deșeurilor pe categorii de reciclare. Ghidajul va fi asigurat de pictograme.

Se vor amenaja zone de parcare autoturisme și rastele de biciclete, scări și rampe de acces la peroane pentru persoanele cu mobilitate redusă sau pentru persoanele cu bagaje.

Se vor amenaja locuri de joacă pentru copii și zone pentru exerciții fizice.

Apele pluviale din parcare vor fi preluate prin cămine spre un separator de hidrocarburi care va trimite apoi apa curată la teren.

Iluminatul va fi asigurat cu corpuri de iluminat echipate cu LED-uri cu o putere de aproximativ 80W, amplasate pe stâlpi metalici cu înălțimea  $h = 4m$ . De asemenea se prevăd corpuri de iluminat tip LED de 100W amplasați pe stâlpi metalici de 10m. Alimentarea cu energie electrică a stâlpilor de iluminat se va realiza printr-un sistem clasic de alimentare dintr-un tablou electric general amplasat în proximitatea peroanelor. Circuitele pentru iluminat se vor realiza cu cabluri de cupru pozate îngropat, în tuburi de protecție din polietilenă de înaltă densitate tip PEHD. Priza de pământ se va realiza cu electrozi orizontali din platbandă OL-Zn 40x4 mm pozată îngropat pe traseul cablului de alimentare și electrozi verticali de tip țevă OL-Zn cu diametrul  $D = 2+1/2"$  și lungimea de 3,00 m în dreptul stâlpilor. Toți stâlpii metalici pentru iluminat se vor lega la priza de pământ.

Pentru realizarea, în viitor, a unei stații de încărcare mașini electrice, se prevede un circuit electric din cablu de cupru îngropat și protejat în tub PEHD, alimentat din tabloul electric general.

Stâlpii existenți ce intră în ampriza lucrării vor fi demontați.

**HM Grozăvești**

În halta de mișcare Grozăvești, prin prezentul studiu, sunt propuse construcții noi precum peroane, refugii, pasarelă, treceri pietonale la nivel, clădire CE și site GSM-R, conform capitol 3.2, iar descrierea detaliată a acestora se regăsește în cadrul subcapitolului *Construcții "Tip"*. De asemenea, se prevăd igienizări și lucrări de reparații locale la clădirea Călători + CED, care devine clădire pentru depozitare.

Alimentarea cu energie electrică a stației se va realiza printr-un racord nou, din rețeaua de distribuție locală, din postul de transformare nou, 20/0.4 kV, 250kVA.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

### **Peroane, platforme**

Peroanele existente se demolează. Se realizează două peroane de o parte și de alta a liniilor, la cota +0.55m raportată la cota NSS-ului, având lungime de 200m și lățime de 5.00m.

### **Copertine la peroane**

În halta de mișcare Grozăvești, în Scenariul recomandat, nu sunt propuse copertine la peroane.

### **Refugii la peroane**

Fiecare dintre peroane va fi protejat de câte două construcții ușoare tip stație de autobuz – refugiu, cu structură metalică, acoperite cu sticlă fotovoltaică.

### **Pasaje pietonale superioare denivelate**

În halta de mișcare Grozăvești, în Scenariul recomandat, se propune ca accesul călătorilor să fie făcut cu ajutorul unui pasaj pietonal superior denivelat (pasarelă).

### **Treceri pietonale la nivel**

În halta de mișcare Grozăvești, în Scenariul recomandat, se propune ca accesul călătorilor să fie făcut și cu ajutorul a două treceri pietonale, realizate din dale cu comportare elastică, poziționate la capătul peroanelor spre cap X, respectiv cap Y.

### **Clădiri**

#### **Clădire pentru depozitare (fostă Clădire călători + CED)**

Construcție cu regim de înălțime P+1E, nr. de inventar 2510/110144. Acoperișul este de tip terasă. Planșeele sunt din beton, tâmplăria clădirii este combinată lemn și PVC cu geam termoizolant fiind reabilitată recent. Prin proiect, sunt propuse clădiri noi modulare, de tip container, pentru echipamentele de semnalizare și telecomunicații, amplasate în proximitatea clădirii existente CED care permit păstrarea clădirii existente cu echipamentele actuale pe poziție până la implementarea noii soluții, fără afectarea siguranței circulației.

Astfel, după implementarea proiectului, se prevăd igienizări și lucrări de reparații locale pentru clădirea actuală CED, care este propusă să rămână la dispoziția beneficiarului, ea pierzându-și funcționalitatea.

#### **Clădire WC**

Construcție cu regim de înălțime parter, acoperișul tip șarpantă cu învelitoare din țiglă - este propusă pentru demolare.

#### **Cabină Km 167+134.726**

Această clădire e propusă spre demolare întrucât este afectată de lucrările de terasament.

*Construcțiile tip propuse sunt descrise ulterior în prezentul studiu de fezabilitate.*

### **Amenajări exterioare**

Construcțiile cu caracter temporar vor fi demolate, iar spațiile verzi vor fi reamenajate. Se prevede dotarea cu mobilier stradal adecvat anti vandal - bănci de așteptare și coșuri de gunoi pentru colectare selectivă a deșeurilor pe categorii de reciclare. Ghidajul va fi asigurat de pictograme.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

393 / 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

Se vor amenaja zone de parcare autoturisme și rastele de biciclete, scări și rampe de acces la peroane pentru persoanele cu mobilitate redusă sau pentru persoanele cu bagaje.

Apele pluviale din parcare vor fi preluate prin cămine spre un separator de hidrocarburi care va trimite apoi apa curată la teren.

Iluminatul va fi asigurat cu corpuri de iluminat echipate cu LED-uri cu o putere de aproximativ 80W, amplasate pe stâlpi metalici cu înălțimea  $h = 4\text{m}$ . De asemenea se prevăd corpuri de iluminat tip LED de 100W amplasați pe stâlpi metalici de 10m. Alimentarea cu energie electrică a stâlpilor de iluminat se va realiza printr-un sistem clasic de alimentare dintr-un tablou electric de iluminat exterior amplasat în clădirea CE. Circuitele pentru iluminat se vor realiza cu cabluri de cupru pozate îngropat, în tuburi de protecție din polietilenă de înaltă densitate tip PEHD. Priza de pământ se va realiza cu electrozi orizontali din platbandă OL-Zn 40x4 mm pozată îngropat pe traseul cablului de alimentare și electrozi verticali de tip țevă OL-Zn cu diametrul  $D = 2+1/2"$  și lungimea de 3,00 m în dreptul stâlpilor. Toți stâlpii metalici pentru iluminat se vor lega la priza de pământ.

Pentru realizarea, în viitor, a unei stații de încărcare mașini electrice, se prevede un circuit electric din cablu de cupru îngropat și protejat în tub PEHD, alimentat din tabloul electric general.

Stâlpii existenți ce intră în ampriza lucrării vor fi demontați.

Instalații sanitare (Is):

Se va reface/realiza alimentarea cu apă rece de la fântâna existentă, dacă aceasta asigură debitul de apă necesar. În caz contrar, alimentarea se va face de la un puț forat propus dotat cu hidrofor, pompă submersibilă, rezervor de acumulare apă rece, nou proiectat.

Pentru alimentarea cu apă rece se va propune un bransament nou la sursa de apă existentă, și se va propune o instalație de tratare a apei (cu clorinare, dedurizare, filtrare, etc.) în zona hidroforului și o lampă UV la intrarea instalației de alimentare cu apă rece în clădire. Instalația de tratare a apei va fi configurator conform caracteristicilor chimice ale apei rezultate în urma testării apei din sursa de apă.

### Iluminat zona macazuri

Soluția pentru iluminarea zonelor macazurilor și a trecerii la nivel constă în montarea de stâlpi, cu înălțimea de 10m, dotați cu corpuri de iluminat cu LED-uri. Rețeaua de cabluri formată din cabluri de energie, care alimentează cu energie electrică instalația de iluminat, se va poza în canale de cabluri unde este posibil, în rest se va poza în șanțuri și va fi racordată la tabloul de iluminat exterior al stației. Comanda de aprindere/stingere se face centralizat, automat sau manual de la tabloul de iluminat exterior. Soluția adoptată îndeplinește condițiile prevăzute în standardul EN 12464 -2, se asigură un nivel de iluminat de min 10 lx la nivelul șinei.

### H Radomiru

În halta Radomiru, prin prezentul studiu, sunt propuse construcții noi precum peroane, refugii, treceri pietonale la nivel, conform capitol 3.2, iar descrierea detaliată a acestora se regăsește în cadrul subcapitolului *Construcții "Tip"*.

Alimentarea cu energie electrică a stației se va realiza printr-un racord nou, trifazat 0.4 kV, din rețeaua de distribuție locală.

### Peroane, platforme

Peroanele existente se demolează. Se realizează două peroane de o parte și de alta a liniilor, la cota +0.38m raportată la cota NSS-ului, având lungime de 200m și lățime de 3.50m.

### Copertine la peroane

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

394 / 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

În halta Radomiru, în Scenariul recomandat, nu sunt propuse copertine la peroane.

### **Refugii la peroane**

Peronul unu va dispune de două refugii prevăzute cu panouri fonoabsorbante. Peronul doi va fi protejat de două construcții ușoare tip stație de autobuz – refugiu, cu structură metalică, acoperite cu sticlă fotovoltaică.

### **Pasaje pietonale superioare denivelate**

În halta Radomiru, în Scenariul recomandat, nu sunt propuse pasaje pietonale superioare denivelate (pasarele).

### **Treceri pietonale la nivel**

În halta de mișcare Radomiru, în Scenariul recomandat, se propune ca accesul călătorilor să fie făcut cu ajutorul unei treceri pietonale, realizată din dale cu comportare elastică, poziționată la capătul peroanelor spre cap Y. Spre capătul X trecerea peste linii se realizează cu o trecere la nivel auto și pietonală.

### **Clădiri**

#### **Clădire călători**

Construcție cu regim de înălțime Parter, nr. de inventar 2510/102569. Acoperișul este de tip terasă. Planșeele sunt din beton, tâmplăria clădirii este combinată lemn și PVC cu geam termoizolant. Din punct de vedere structural și estetic, clădirea se află într-un stadiu avansat de degradare, în consecință aceasta este propusă pentru demolare.

#### **Clădire WC**

Construcția este în stadiu avansat de degradare, nu este racordată la rețeaua de apă sau termoficare, prin urmare este propusă pentru demolare.

*Construcțiile tip propuse sunt descrise ulterior în prezentul studiu de fezabilitate.*

### **Amenajări exterioare**

Construcțiile cu caracter temporar vor fi demolate, iar spațiile verzi vor fi reamenajate. Se prevede dotarea cu mobilier stradal adecvat anti vandal - bănci de așteptare și coșuri de gunoi pentru colectare selectivă a deșeurilor pe categorii de reciclare. Ghidajul va fi asigurat de pictograme.

Se vor amenaja zone de parcare autoturisme și rastele de biciclete, scări și rampe de acces la peroane pentru persoanele cu mobilitate redusă sau pentru persoanele cu bagaje.

Apele pluviale din parcare vor fi preluate prin cămine spre un separator de hidrocarburi care va trimite apoi apa curată la teren.

Iluminatul va fi asigurat cu corpuri de iluminat echipate cu LED-uri cu o putere de aproximativ 80W, amplasate pe stâlpi metalici cu înălțimea  $h = 4\text{m}$ . De asemenea se prevăd corpuri de iluminat tip LED de 100W amplasați pe stâlpi metalici de 10m. Alimentarea cu energie electrică a stâlpilor de iluminat se va realiza printr-un sistem clasic de alimentare dintr-un tablou electric general amplasat în proximitatea peroanelor. Circuitele pentru iluminat se vor realiza cu cabluri de cupru pozate îngropat, în tuburi de protecție din polietilenă de înaltă densitate tip PEHD. Priza de pământ se va realiza cu electrozi orizontali din platbandă OL-Zn 40x4 mm pozată îngropat pe traseul cablului de alimentare și electrozi verticali de tip țevă OL-Zn cu diametrul  $D = 2+1/2''$  și lungimea de 3,00 m în dreptul stâlpilor. Toți stâlpii metalici pentru iluminat se vor lega la priza de pământ.

Pentru realizarea, în viitor, a unei stații de încărcare mașini electrice, se prevede un circuit electric din cablu de cupru îngropat și protejat în tub PEHD, alimentat din tabloul electric general.

Stâlpii existenți ce intră în ampriza lucrării vor fi demontați.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

395 / 482





**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

### Stația Jianca

În stația Jianca, prin prezentul studiu, sunt propuse construcții noi precum district linii, peroane, refugii, pasarelă, treceri pietonale la nivel, clădire CE și site GSM-R, clădire pubele ecologice, conform capitol 3.2, iar descrierea detaliată a acestora se regăsește în cadrul subcapitolului *Construcții "Tip"*. De asemenea, se prevăd lucrări de reabilitare, consolidare, refacere anvelopantă și recompartimentări la clădirea de călători (fostă Clădire călători + CED), precum și reabilitarea și modernizarea Substației de tracțiune.

Alimentarea cu energie electrică a stației se va realiza printr-un racord nou, din rețeaua de distribuție locală, din postul de transformare nou, 20/0.4 kV, 400kVA.

### Peroane, platforme

Peroanele existente se demolează. Se realizează două peroane de o parte și de alta a liniilor, la cota +0.55m raportată la cota NSS-ului, având lungime de 200m și lățime de 5.00m.

### Copertine la peroane

În stația Jianca, în Scenariul recomandat, nu sunt propuse copertine la peroane.

### Refugii la peroane

Fiecare dintre peroane va fi protejat de câte două construcții ușoare tip stație de autobuz – refugiu, cu structură metalică, acoperite cu sticlă fotovoltaică.

### Pasaje pietonale superioare denivelate

În stația c.f. Jianca, în Scenariul recomandat, se propune ca accesul călătorilor să fie făcut cu ajutorul unui pasaj pietonal superior denivelat (pasarelă).

### Treceri pietonale la nivel

În stația c.f. Jianca, în Scenariul recomandat, se propune ca accesul călătorilor să fie făcut și cu ajutorul unei treceri pietonale, realizată din dale cu comportare elastică, poziționată la capătul peroanelor spre cap Y.

### Rampă

Rampă betonată, amplasată spre cap Y, prezintă crăpături și fisuri, nu respectă normele actuale de planeitate și de înălțime. Este propusă pentru refacere, cu aceleași dimensiuni în plan cu înălțimea de +1,12 față de NSS.

Structura de rezistență se va realiza din elemente prefabricate, ziduri de sprijin și dale. Fundarea va fi continuă sub elementele prefabricate, realizată din beton simplu. Între elementele de beton ale rampei și terenul natural se realizează o umplutură cu pământ, având o compactare de 98%. La partea superioară între dalele prefabricate se va realiza o placă din beton armat monolit. Aceasta va fi prevăzută cu rosturi de dilatare din 50 în 50 m. Accesul pe cheu se va face cu ajutorul unei rampe realizată din beton armat monolit.

Iluminatul va fi asigurat cu corpuri de iluminat tip LED de 100W amplasați pe stâlpi metalici de 10m. Alimentarea cu energie electrică a stâlpilor de iluminat se va realiza printr-un sistem clasic de alimentare dintr-un tablou electric de iluminat. Circuitele pentru iluminat se vor realiza cu cabluri de cupru pozate îngropat, în tuburi de protecție din polietilenă de înaltă densitate tip PEHD. Priza de pământ se va realiza cu electrozi orizontali din platbandă OL-Zn 40x4 mm pozată îngropat pe traseul cablului de alimentare și electrozi verticali de tip țevă OL-Zn cu diametrul  $D = 2+1/2"$  și lungimea de 3,00 m în dreptul stâlpilor. Toți stâlpii metalici pentru iluminat se vor lega la priza de pământ.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

**Clădiri**

**Clădire călători + CED**

**Arhitectură și Rezistență (Ah+R):**

În urma expertizei și auditului din punct de vedere energetic, efectuate de o echipă de experți tehnici și auditori energetici, se propune consolidarea și reabilitarea clădirii de călători.

În prezent clădirea adăpostește spații destinate călătorilor, spații destinate personalului CFR, birou IDM, spații CED, spații tehnice, sală de școală și spații pentru locuințe de serviciu la etaj, neutilizate.

Clădirea va răspunde cerințelor europene de siguranță la seism și factorilor climatici, siguranță în exploatare și la foc și va asigura spații și utilități speciale. De asemenea se vor lua măsuri pentru reducerea consumurilor energetice printr-o mai bună izolare termică și hidrofugă a planșeelor, pereților, instalațiilor și prin utilizarea unor echipamente performante. Se propune utilizarea surselor regenerabile de energie pentru asigurarea apei calde menajere sau a necesarului de căldură (pompe de căldură) precum și înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent și incandescent cu corpuri de iluminat cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață. Soluția de consolidare și reabilitare respectă prevederile expertizei tehnice și ale auditului energetic.

Se prevăd lucrări de consolidare a clădirii de călători și lucrări de reorganizare a spațiilor existente astfel încât să se îmbunătățească serviciile oferite publicului călător, facilități pentru persoanele cu mobilitate redusă, handicap vizual și/sau auditiv și lucrări de modernizare a condițiilor de lucru a personalului CFR. În completarea spațiilor comerciale propuse, în sălile de așteptare și spațiile exterioare acoperite se prevăd automate pentru cafea, băuturi răcoritoare, ATM-uri și console pentru plata facturilor/utilităților de tip self-pay, pe lângă automatele de bilete.

**Caracteristici ale construcției:**

Construcția se încadrează în categoria "C" de importanță "NORMALĂ" (conform HG nr. 766/1997), clasa "III" de importanță (conform Normativului P100-1/2013) și gradul II de rezistență la foc (conform Normativului P118 – 99).

Parametri propuși:	
Regim de înălțime	Sp + P + 1E + Pod
Suprafața construită	462.56mp
Suprafața desfășurată	743.09mp
Înălțimea la cornișă	3.64m/6.80m
Înălțimea maximă	6.27m/10.35m

**Descriere funcțională:**

Noile compartimentări ale clădirii de călători vizează fluidizarea circulațiilor și facilitarea accesului călătorilor la noile funcțiuni aferente clădirii. Spațiile destinate călătorilor sunt amplasate la parter, cu acces atât dinspre linii, cât și din Piața Gării, în zona centrală a clădirii. Birourile pentru personal și birou șef stație, respectiv casa de bilete, au accesuri separate, dinspre peron, respectiv dinspre Piața Gării. În tronsonul dinspre sud sunt prevăzute spații comerciale, cu acces dinspre peron. Lucrările de modernizare constau în:

- amenajarea sălii de așteptare, asigurându-se toate dotările necesare, ghișeul casei de bilete fiind prevăzut la h=80cm pentru a facilita accesul persoanelor aflate în fotoliu rulant sau al persoanelor mici de statură. Accesul în sală se va face dinspre Piața Gării printr-un hol, iar dinspre linii direct, prin zona protejată de portic.
- realizarea unor grupuri sanitare în interiorul clădirii, pentru publicul călător, cu cabine separate pe sexe, precum și două grupuri sanitare speciale – unul pentru persoanele cu mobilitate redusă, handicap vizual și/sau auditiv și unul dotat cu facilități pentru persoanele cu copii (masă pentru schimbat scutece). Toate acestea au acces din sala de așteptare.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

Spațiile destinate personalului - casa de bilete și birou șef stație, respectiv spațiile comerciale, sunt prevăzute cu grup sanitar propriu. Toate grupurile sanitare respectă Normele de igienă pentru unitățile de folosință publică.

Cu acces separat, din Piața Gării, prin intermediul unei scări din beton armat, la etaj sunt prevăzute locuințe de serviciu, în două apartamente de câte trei camere, cu utilitățile necesare, iar la subsol un spațiu de depozitare.

*Tabelul cu destinația încăperilor, suprafețele acestora și tabloul de finisaje se regăsește în partea desenată.*

**Număr compartimente de incendiu și ariile acestora:**

1 compartiment - S c. = 462.56mp, S c. d. = 743.09mp

**Numărul maxim de utilizatori:**

*Subsol:* 0 persoane

*Parter:* 8 persoane personal permanent + 65 persoane în tranzit

*Etaj 1:* 8 persoane

**Numărul căilor de evacuare**

*Subsol:* La nivelul subsolului nu sunt prezenți utilizatori în mod curent. Scările de la subsol la parter sunt din beton armat și au acces direct în exterior spre Piața Gării, fiind separate de spațiile de la parter.

*Parter:*

- Spațiile destinate călătorilor (două săli de așteptare care comunică între ele și grupuri sanitare) sunt prevăzute cu câte o cale de evacuare spre peron, prevăzută cu ușă dublă, cu lățimea de 1.60m, (0.90m în mod curent), respectiv o cale de evacuare spre Piața Gării, prevăzută cu ușă dublă cu lățimea de 1.45m (0.90m în mod curent).
- Spațiile comerciale au acces în exterior spre peron printr-un hol comun, prevăzut cu ușă simplă cu lățimea de 80cm, unul dintre ele având și un acces direct, prevăzut cu ușă simplă cu lățimea de 90cm.
- Casa de bilete are acces în exterior printr-un hol, spre Piața Gării, printr-o ușă dublă, cu lățimea de 1.45m.
- Biroul șefului de stație și încă un birou au acces în exterior spre peron, printr-un hol comun, cu ușă dublă cu lățimea de 1.60m.

*Etaj 1:*

- Apartamentele au acces în exterior printr-un hol comun și casa de scară, pe o scară din beton armat cu lățimea rampei de minim 0.80m, permițând evacuarea unui flux și respectându-se distanța maximă pentru evacuare într-o singură direcție.

*Pod:*

- La nivelul podului nu sunt prezenți utilizatori în mod curent. Pentru mentenanță este prevăzut un chepeng de acces, amplasat în spațiul comun al casei scării și o scară metalică retractabilă.

Soluții constructive și de finisaj:

- Pe ambele tronsoane se cămășuiesc pereții din cărămidă ai parterului, pe o față sau pe ambele fețe ale peretelui, în conformitate cu soluțiile de intervenție prevăzute prin expertiza tehnică.
- Golurile nou-propuse se bordează cu beton armat având 15cm x lățimea peretelui în cazul ușilor simple și 20cm x lățimea peretelui dacă ușile sunt duble.
- La subsol se va îndepărta betonul crăpat sau fisurat de pe intradosul planșeului casetat, se va curăța de rugină armătura și se va proteja cu un strat nou de beton. Se va amenaja un sistem suplimentar de ventilare dacă ventilarea naturală nu este suficientă.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

- Se execută lucrări de reparații la tavane, tencuieli și la pardoseli atât la parter, cât și la etaj.
- Se refac integral șarpanta și învelitoarea.
- Se execută un trotuar etanș perimetral clădirii, cu lățime min. 1.20 – 1.50m.

Conform recomandărilor auditului din punct de vedere energetic, la pereții exteriori se aplică un termosistem cu termoizolație din vată minerală bazaltică de 15cm. Acesta se realizează inclusiv pe conturul golurilor tâmplăriei, cu o grosime de 3cm, prevăzându-se totodată și profiluri de întărire/protecție adecvate. Se aplică termoizolație la intradosul plăcii subsolului, precum și peste planșeul podului neîncălzit.

**Finisajele exterioare** se refac, astfel pereții vor fi finisați cu tencuială decorativă de exterior, de calitate superioară, permeabilă la vapori, hidrofobă și rezistentă la murdărie, placaj decorativ din cărămidă, respectiv tencuială decorativă pentru soclu.

Învelitoarea se realizează din țiglă ceramică, iar tinichigeria aferentă învelitorii (jgheaburi și burlane) se înlocuiește cu una din tablă protejată anticoroziv, se redimensionează conform normelor și se recalculază numărul scurgerilor pentru evacuarea în condiții optime a apelor din precipitațiile atmosferice.

**Tâmplăria exterioară** (uși și ferestre) este înlocuită în întregime cu tâmplărie cu profil de aluminiu pentru a respecta normele și normativele în vigoare, precum și recomandările auditului energetic. Pentru un confort termic ridicat profilurile au 5 camere de aer, cu rupere de punte termică prin separarea profilului exterior de cel interior. Suprafețele vitrate sunt din sticlă izolatoare termic low-E.

Acoperișul și pervazurile se prevăd cu benzi cu țepi anti păsări din oțel inox, pentru a împiedica staționarea păsărilor, respectiv formarea de cuburi și depunerea de excremente, fără a produce rănirea păsărilor.

**Compartimentările** nou propuse se realizează cu pereți din zidărie de cărămidă cu grosime de 15cm și cu pereți ușori din gips-carton cu grosime de 10cm, în funcție de destinația spațiilor, iar **finisajele interioare** sunt în conformitate cu normele și normativele în vigoare, astfel că în spațiile destinate publicului călător se prevăd pardoseli din piatră naturală sau plăci ceramice antiderapante rezistente la trafic intens și incombustibile, realizarea acestora fiind în concordanță cu cerințele P118/1999 cu privire la evacuarea în caz de incendiu; modul de dispunere și întreruperea acestora nu afectează evacuarea persoanelor și nu favorizează propagarea incendiului. Pentru o bună întreținere în timp, pereții sălii de așteptare se plachează cu piatră naturală, până la  $h_p=1.10m$ .

Se prevăd placări de faianță în toate grupurile sanitare propuse, cu plăci ceramice porțelanate de calitate superioară, montate până la cota  $H=2.10m$ . Se refac tencuielile și zugrăvelile interioare la pereți și tavane în spațiile tehnice, iar în restul spațiilor pereții se finisează cu tencuială uscată aplicată pe suport de gips-carton, respectiv se prevăd plafoane false casetate în toate spațiile care permit coborârea cotei tavanului, pentru reducerea costurilor necesare încălzirii clădirii, precum și ridicarea nivelului de confort interior.

Tâmplăriile interioare (ușile) se înlocuiesc cu tâmplării noi din lemn. Ferestrele aferente caselor de bilete sunt dotate cu sertar cu preluare indirectă, microfon, difuzor și buclă de inducție. Vitrajul ferestrei de la casa de bilete, va fi amovibil, din sticlă transparentă.

**Pentru facilitarea accesului** persoanelor cu mobilitate redusă, handicap vizual și/sau auditiv, configurația circulațiilor orizontale din clădirile de călători este accesibilă și ușor de înțeles în conformitate cu regulamentul UE 1299/2014. Accesul principal în clădire se face la nivel, iar cu scopul prevenirii oricărui pericol care poate apărea, mai ales în cazul evacuării în caz de incendiu, vor fi evitate pragurile ușilor. Ușile utilizate de persoanele cu dizabilități vor avea o lățime liberă utilă de cel puțin 90 cm și sunt prevăzute cu bare fixe pe partea interioară.

Pentru persoanele cu deficiențe de vedere se prevăd marcaje tactile la punctele principale de acces în clădirea de călători și către punctele de interes (case de bilete, automate de bilete, grupuri sanitare, peroane).

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

399 / 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

**Dotări și echipamente**

În zonele destinate publicului călător (sala de așteptare, peroane, etc.) se montează un sistem de supraveghere video și sisteme video de afișaj. Atât la interior cât și la exterior, clădirea se dotează cu pictograme care facilitează bunul mers al călătorilor, casete luminoase, automate de bilete și pentru băuturi/alimente, ceas gară, bănci pentru călători (pentru interior și exterior), spații rezervate pentru amplasarea cărucioarelor și coșuri de gunoi pentru colectare selectivă a deșeurilor pe categorii de reciclare, anti vandal. Casele de bilete se dotează cu casete de valori. Dulapurile pentru bagaje se prevăd în spațiul sălii de așteptare.

Instalații electrice (Ie):

*Instalația de alimentare cu energie electrică*

Alimentarea cu energie electrică a clădirii se va realiza printr-un racord nou, din rețeaua de distribuție locală, din postul de transformare nou 400 kVA, 20/0.4 kV. Tabloul general TG se va echipa cu aparate automate pentru protecție la suprasarcină, scurtcircuit și protecție la curenți reziduali. Din tabloul TG se vor alimenta toți consumatorii nou proiectați și existenți.

*Instalația electrică de iluminat și prize*

În interiorul clădirii se vor folosi corpuri de iluminat echipate cu LED-uri, care să asigure un iluminat corespunzător fiecărei încăperi. Montajul corpurilor de iluminat se va face îngropat în plafoane false sau aparent. Circuitele electrice se vor realiza cu conductori de cupru de tip FY în tub de protecție din PVC montate îngropat în tencuială, sau cu cabluri de cupru de tip CYYF, montate aparent în jgheaburi metalice, sau în canale de cablu din PVC. Spațiile tehnice se vor ilumina folosind corpuri de iluminat echipate cu LED-uri, etanșe IP65. Iluminatul de siguranță pentru evacuare este realizat cu corpuri de iluminat tip luminobloc cu redresor și acumulator încorporat ce asigură o autonomie de funcționare de 180 min. De asemenea, s-au prevăzut și corpuri de iluminat echipate cu LED-uri având o alimentare prin kit back-up cu o autonomie 180 min, pentru iluminatul de siguranță pentru evacuare, circulație și continuarea lucrului. Se vor utiliza prize duble cu contact de protecție pentru birouri și prize simple cu contact de protecție și capac de protecție pentru spațiile cu destinație tehnică.

*Instalația electrică de forță*

Se vor alimenta cu energie electrică toți consumatorii de forță nou proiectați.

Pentru consumatorii vitali de energie electrică din clădire se prevede un grup electrogen, 67kVA, ca sursă de rezervă, amplasat în clădirea CE.

Pentru a dispune de o sursă de energie regenerabilă, se prevede un sistem fotovoltaic ce va avea panourile fotovoltaice monocristaline montate pe învelitoarea clădirii. Energia electrică produsă va fi cedată, în întregime, în rețeaua electrică de distribuție. Sistemul fotovoltaic va fi compus din:

- panouri solare monocristaline de înaltă eficiență (minim 500W);
- structură de montaj;
- invertor;
- kit pentru degivrare;
- alte componente (cabluri, siguranțe, sistem împământare, sistem monitorizare și automatizare, etc.).

Circuitele electrice se vor realiza cu cabluri de cupru tip CYYF, pozate aparent în jgheaburi metalice, sau în canale de cablu din PVC.

*Instalația de protecție împotriva trăsnetului și legare la pământ*

Instalația de paratrăsnet se va realiza cu un dispozitiv cu amorsare electronică de tip PDA montat pe tijă metalică. Priza de pământ se va realiza în exteriorul clădirii printr-o centură cu conductoare din platbandă OL-Zn 40x4mm la care sunt conectați electrozi din țevă de OL-Zn cu D=2 1/2" și lungimea de 3,00m.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

**Instalații detecție și semnalizare incendiu**

Clasa de importanță a clădirii, funcțiunea și numărul de persoane aflate simultan în spațiile clădirii impun conform normativului P118/3-2015 prevederea de instalații de semnalizare și alarmare în caz de incendiu;

Se va implementa un sistem de detecție și avertizare la incendiu, realizat cu echipamente moderne și performante. Toate spațiile din vor fi prevăzute cu detectoare optice de fum și temperatură, montate pe tavan sau în spațiile delimitate de alte obiecte de construcție cum ar fi plafoane false sau pardoseala flotantă.

Sistemul de detecție-avertizare la incendiu va realiza următoarele funcțiuni:

- detecția automată a începuturilor de incendiu prin amplasarea de detectoare automate de tip adresabile în toate spațiile necesare;
- semnalizarea începuturilor de incendiu prin amplasarea de butoane manuale de alarmare în vecinătatea acceselor, pe căile de evacuare și circulații, în concordanță cu cerințele normativelor în vigoare;
- avertizarea acustică în caz de incendiu, prin sirene amplasate corespunzător, astfel încât să se asigure alarmarea tuturor persoanelor din zonă;
- deblocarea zonelor cu control acces în caz de incendiu;
- închiderea electrovanei aferentă instalației de gaz în caz de incendiu;
- anunțarea prin apelator telefonic în caz de incendiu la numere de telefon prestabilite;
- monitorizarea funcționării corecte a sistemului și avertizarea acustică și optică pentru orice defect (scurtcircuit, rupere linie sau defect în alimentarea cu energie electrică).

Pentru îndeplinirea funcțiilor mai sus enumerate, sistemul de alarmare la incendiu se va compune din centrala de control și semnalizare (ECS), aceasta va fi amplasată într-o încăpere special amenajată care va respecta condițiile art. 3.9.2.1. din normativul P118/3-2015.

Centrala va fi prevăzută cu două bucle de detecție ce vor conține elementele de detecție și avertizare. Tot cablajul aferent sistemului de alarmare la incendiu se va realiza în cabluri rezistente la foc minim 30 min.

Alimentarea cu energie electrică a acestei centrale de alarmare se va face din TE-GEN secția receptoare prioritare, iar centrala va fi prevăzută și cu acumulatori proprii.

Rețeaua de detecție la incendiu va fi realizată din elemente adresabile, de următoarele tipuri:

- detector de fum, adresabil, izolator încorporat;
- detector combinat de temperatură și fum, adresabil, izolator încorporat;
- detector de temperatură, adresabil, izolator încorporat;
- detector de gaz;
- buton manual de semnalizare, adresabil, izolator încorporat;
- sirene cu flash de interior, adresabile, izolator încorporat;
- sirene cu flash de exterior;
- modul intrare/ieșire cu sursă de alimentare inclusă.

**Instalații cablare structurată**

Instalațiile de cablare structurată au rolul de asigurare a implementării corecte a unei infrastructuri de telecomunicații complexe, oferind posibilitatea organizării unor sisteme eficiente de date-voce, supraveghere video, control acces și detecție incendiu. Astfel, un sistem proiectat și instalat corespunzător oferă beneficiarului o infrastructură bazată pe performanțe previzibile și flexibilitate de adaptare la schimbări.

În cadrul lucrărilor de construcții civile se vor executa lucrările necesare pentru asigurarea infrastructurii necesare instalării cablurilor ce intră în componența rețelelor date-voce, supraveghere video, control acces și detecție incendiu.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

**Instalații sanitare (Is):**

Se va reface/realiza alimentarea cu apă rece a obiectelor sanitare existente/nou propuse, de la rețeaua de incintă, racord la puțul forat dotat cu hidrofor, pompă submersibilă, rezervor de acumulare apă rece, nou proiectat.

Pentru alimentarea cu apă se va propune un branșament nou la sursa de apă existentă, și se va propune o instalație de tratare a apei (cu clorinare, dedurizare, filtrare, etc.) în zona hidroforului și o lampă UV la intrarea instalației de alimentare cu apă rece în clădire. Instalația de tratare a apei va fi configurată conform caracteristicilor chimice ale apei rezultate în urma testării apei din sursa de apă.

Rețeaua de distribuție a apei reci în exterior se va executa din conducte de Polietilenă de Înaltă Densitate (PEID). SR EN 16798-1/NA.

În interiorul clădirii instalația de distribuție apă caldă/apă rece se va executa din țevi din PP-R/PP-R AL, și se va monta aparent la nivelul plafonului și va fi protejată prin izolare împotriva condensului.

Alimentarea cu apă caldă de consum menajer a obiectelor sanitare se va face de la un boiler cu două serpentine și rezistență electrică, agentul termic primar în perioada caldă fiind asigurat de panouri solare cu tuburi vidate, respectiv pompa de căldură, iar în perioada rece a anului va fi asigurat de pompa de căldură și centrala termică electrică, respectiv boilere electrice.

Obiectele sanitare vor fi prevăzute cu:

- baterii amestecătoare apă rece/apă caldă pentru lavoare
- robinete apă rece pentru pisoare și closete
- robinete pentru reglare/închidere montate pe racordurile de apă necesare scoaterii obiectului sanitar din funcție în caz de avarie.

La intrarea în clădire și pe traseu se vor monta robinete de trecere pentru închiderea totală sau parțială a alimentării cu apă.

Obiectele sanitare pentru personal vor fi din porțelan sanitar. Grupurile sanitare destinate publicului vor fi dotate cu sisteme anti-vandal (obiecte sanitare din inox, rezervor wc montat îngropat în mască), iar în grupul sanitar pentru persoane cu dizabilități dotările vor fi adecvate.

De asemenea, în grupurile sanitare s-au prevăzut uscătoare de mâini cu senzor.

Canalizarea apelor uzate menajere se va face în sistem gravitațional.

Instalația interioară de canalizare servește la colectarea și evacuarea gravitațională a apelor uzate menajere provenite de la obiectele sanitare în funcțiune din clădire.

Legăturile de scurgere ale obiectelor sanitare se execută din tuburi din polipropilenă, montate în perete sau îngropate în șapă. Scurgerea de la lavoare este condusă prin șapă la sifonul de pardoseală și acesta se descarcă în coloana de canalizare menajeră. Conductele de scurgere ale closetelor coboară în coloana de canalizare menajeră.

Coloanele de canalizare menajeră se vor executa din tuburi din PVC-U, se vor monta mascat și se vor prelungi peste acoperiș cu 0.50 m, cu conducte de ventilație (prevăzute cu piesă de curățire și piesă de capăt a coloanei de ventilare).

Trecerea conductei de scurgere prin peretele exterior se va etanșa. Apele uzate sunt dirijate prin conducte exterioare către căminele de canalizare proiectate, iar de la acestea la un bazin vidanjabil.

Apele pluviale provenite de pe acoperișul clădirii se vor evacua gravitațional, prin intermediul jgheaburilor și burlanelor, la teren.

Pentru apele meteorice și accidentale din parcare se prevede un separator de hidrocarburi.

**Instalații termice (It) + Instalații ventilație (Iv):**

Instalația de încălzire va asigura temperatura interioară a încăperilor corespunzător standardului SR EN 16798-1/NA. Necesarul de căldură se va calcula conform SR EN 12831-1.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

402 / 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

Sistemul de încălzire și climatizare va fi centralizat, se vor prevedea pompe de căldură aer-apă pentru producerea agentului termic apă caldă în perioada rece, respectiv apă răcită în perioada caldă. Distribuția agentului termic se va face prin circuite individuale pentru fiecare zonă în parte, cu contorizare aferentă zonei. Încălzirea și climatizarea se va face prin încălzire în pardoseală, radiatoare, cât și cu ventiloconvectoare de pardoseală sau casetate cu patru țevi în funcție de destinația fiecărei încăperi.

Instalația de distribuție va fi în sistem bitubular, arborescentă și circulație forțată a agentului termic. Conducele de distribuție se vor executa din țevă oțel, vor fi amplasate la partea inferioară a pereților și vor fi montate aparent cu o pantă de 2‰. În punctele înalte ale instalației se vor monta robinete de dezaerisire automate de coloană prevăzute cu valvă de izolare, iar în punctele cele mai joase se vor monta robinete de golire cu port-furtun.

Conducele de distribuție vor fi izolate cu izolație pentru țevi, din cauciuc flexibil cu structură celulară închisă. Tubul de izolație este din polietilenă expandată are o conductivitate termică scăzută.

Încălzirea încăperilor se realizează cu încălzire în pardoseală, respectiv ventiloconvectoare.

Fiecare ventiloconvector va fi complet echipat cu vane de reglaj debit, vane de închidere, vane de aerisire automate și robinete de golire cu port-furtun.

Echipamentele componente ale sistemului sunt:

- centrală termică electrică – 100 kW – 1 buc;
- pompă de căldură aer-apa – 100 kW – 1 buc;
- boiler cu 2 serpentine și rezistență electrică;
- distribuitor-colector;
- butelie de egalizare a presiunii;
- vană cu trei căi automatizare;
- vase de expansiune închise: solar, încălzire, sanitar;
- vas de acumulare izolat;
- tablou automatizare;
- panouri solare cu tuburi vidate;
- tablou automatizare;
- pompe de circulație agent termic.

Având în vedere necesitatea economisirii de energie electrică în exploatare, s-a prevăzut echiparea sursei de căldură cu echipamente de automatizare a funcționării care să permită reglajul calitativ al agentului termic în funcție de parametri climatici exteriori.

Ansamblul centralei termice va funcționa fără supraveghere continuă (verificarea instalației la 48 de ore).

Prepararea apei calde menajere se va face cu ajutorul unui boiler cu 2 serpentine și rezistență electrică, agentul termic primar în perioada caldă a anului va fi asigurat de panouri solare cu tuburi vidate, respectiv în perioada de iarnă va fi asigurat de centrala termică. Pentru entitățile separate de clădirea de călători apa caldă menajeră se va prepara local cu boilere electrice cu acumulare.

Sistemul solar este compus din panouri solare cu tuburi vidate, pompe de circulație, tablou de automatizare, vas de expansiune sanitar, robinete, senzori de temperatură și va fi executat din țeava de cupru, care va fi izolată.

Colectorul panourilor solare cu tuburi vidate este realizat din tuburi dispuse paralel, iar în interiorul acestuia se regăsește un alt tub de sticlă, iar spațiul dintre ele este un vid. Căldura de la soare este absorbită și reținută de către acest tuburi sigilate termic, indiferent de condițiile meteorologice.

Pompele de căldură aer/apă extrag energia termică din aerul ambiental. Absorb aerul exterior și cu ajutorul compresiei pun la dispoziție căldura în aer în scopuri de încălzire. După utilizare, aerul

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

403 / 482





**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

răcit este evacuat înapoi în mediul exterior. Pompele termice aer/apă funcționează eficient cu un aer extern la o temperatură joasă de la -20 °C.

Pompele de căldură aer/apă necesită un singur loc de instalare pentru unitatea exterioară. Pompele de căldură aer/apă sunt concepute fie monobloc cu o unitate exterioară, echipată cu kit hidraulic (pompa de circulație, vas de acumulare, vas de expansiune).

Climatizarea încăperilor se va face cu ajutorul ventiloconvectoarelor necarcasate, casetate sau de pardoseală cu 4 tevi, având ca agent termic primar iarna apa caldă produsă de pompele de căldură sau centralele termice, iar în perioada de vară apa răcită e produsă de un agregat de preparare apa răcită.

Pentru ventilarea încăperilor se vor utiliza unități de ventilare cu recuperare de căldură.

Bucătăriile sau oficiile vor fi prevăzute cu hote și sistem de ventilare pentru evacuarea aerului viciat.

Ventilarea grupurilor sanitare, băi se va face local cu un sistem de ventilare compus din ventilator de evacuare cu timer și clapetă antiretur acționat electric de la iluminat, grilă exterioară cu jaluzele de aluminiu, tubulatură.

**Instalații PSI:**

Conform Normativului privind securitatea la incendiu a construcțiilor P118/2 cap. 4 - Instalații cu hidranți interiori, respectiv cap. 6 - Instalații cu hidranți exteriori, nu este necesară echiparea cu hidranți interiori și exteriori.

Sunt prevăzute stingătoare portabile, amplasate în conformitate cu prevederile punctelor 3.10.1 din normativul P 118-99, precum și a OMAI 163/2007.

**Clădire WC**

Întrucât clădirea existentă prezintă degradări multiple și pronunțate, fiind încadrată în clasa de risc seismic Rs II și care în prezent este inutilizabilă, se propune desființarea și demolarea ei, inclusiv igienizarea locului.

*Construcțiile tip propuse sunt descrise ulterior în prezentul studiu de fezabilitate.*

**Amenajări exterioare**

Construcțiile cu caracter temporar vor fi demolate, iar spațiile verzi vor fi reamenajate. Se prevede dotarea cu mobilier stradal adecvat anti vandal - bănci de așteptare și coșuri de gunoi pentru colectare selectivă a deșeurilor pe categorii de reciclare. Ghidajul va fi asigurat de pictograme.

Se vor amenaja zone de parcare autoturisme și rastele de biciclete, scări și rampe de acces la peroane pentru persoanele cu mobilitate redusă sau pentru persoanele cu bagaje.

Se vor amenaja locuri de joacă pentru copii și zone pentru exerciții fizice. În apropierea clădirii de călători se va amenaja o clădire pentru pubele ecologice.

Apele pluviale din parcare vor fi preluate prin cămine spre un separator de hidrocarburi care va trimite apoi apa curată la teren.

Iluminatul va fi asigurat cu corpuri de iluminat echipate cu LED-uri cu o putere de aproximativ 80W, amplasate pe stâlpi metalici cu înălțimea  $h = 4m$ . De asemenea se prevăd corpuri de iluminat tip LED de 100W amplasați pe stâlpi metalici de 10m. Alimentarea cu energie electrică a stâlpilor de iluminat se va realiza printr-un sistem clasic de alimentare dintr-un tablou electric de iluminat exterior. Circuitele pentru iluminat se vor realiza cu cabluri de cupru pozate îngropat, în tuburi de protecție din polietilenă de înaltă densitate tip PEHD. Priza de pământ se va realiza cu electrozi orizontali din platbandă OL-Zn 40x4 mm pozată îngropat pe traseul cablului de alimentare și electrozi verticali de tip țevă OL-Zn cu diametrul  $D = 2+1/2''$  și lungimea de 3,00 m în dreptul stâlpilor. Toți stâlpii metalici pentru iluminat se vor lega la priza de pământ.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

404 / 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

Pentru realizarea, în viitor, a unei stații de încărcare mașini electrice, se prevede un circuit electric din cablu de cupru îngropat și protejat în tub PEHD, alimentat din tabloul electric general. Stâlpii existenți ce intră în ampriza lucrării vor fi demontați.

### **Iluminat zona macazuri**

Soluția pentru iluminarea zonelor macazurilor și a trecerii la nivel constă în montarea de stâlpi, cu înălțimea de 10m, dotați cu corpuri de iluminat cu LED-uri. Rețeaua de cabluri formată din cabluri de energie, care alimentează cu energie electrică instalația de iluminat, se va poza în canale de cabluri unde este posibil, în rest se va poza în șanțuri și va fi racordată la tabloul de iluminat exterior al stației. Comanda de aprindere/stingere se face centralizat, automat sau manual de la tabloul de iluminat exterior. Soluția adoptată îndeplinește condițiile prevăzute în standardul EN 12464 -2, se asigura un nivel de iluminat de min 10 lx la nivelul șinei.

### **H Țărtăl**

În halta Țărtăl, prin prezentul studiu, sunt propuse construcții noi precum peroane, refugii, treceri pietonale la nivel, conform capitolul 3.2, iar descrierea detaliată a acestora se regăsește în cadrul subcapitolului *Construcții "Tip"*.

Alimentarea cu energie electrică a stației se va realiza printr-un racord nou, trifazat 0.4 kV, din rețeaua de distribuție locală.

### **Peroane, platforme**

Peroanele existente se demolează. Se realizează două peroane de o parte și de alta a liniilor, la cota +0.38m raportată la cota NSS-ului, având lungime de 200m și lățime de 3.50m.

### **Copertine la peroane**

În halta Țărtăl, în Scenariul recomandat, nu sunt propuse copertine la peroane.

### **Refugii la peroane**

Fiecare dintre peroane va fi protejat de câte două construcții ușoare tip stație de autobuz – refugiu, cu structură metalică, acoperite cu sticlă fotovoltaică.

### **Pasaje pietonale superioare denivelate**

În halta Țărtăl, în Scenariul recomandat, nu sunt propuse pasaje pietonale superioare denivelate (pasarele).

### **Treceri pietonale la nivel**

În halta Țărtăl, în Scenariul recomandat, se propune ca accesul călătorilor să fie făcut cu ajutorul unei treceri pietonale, realizată din dale cu comportare elastică, poziționată la capătul peroanelor spre cap Y. Spre capătul X trecerea peste linii se realizează cu o trecere la nivel auto și pietonală.

### **Clădiri**

În cadrul haltei nu există construcții destinate publicului călător sau personalului CFR.

*Construcțiile tip propuse sunt descrise ulterior în prezentul studiu de fezabilitate.*

### **Amenajări exterioare**

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

405 / 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

Construcțiile cu caracter temporar vor fi demolate, iar spațiile verzi vor fi reamenajate. Se prevede dotarea cu mobilier stradal adecvat anti vandal - bănci de așteptare și coșuri de gunoi pentru colectare selectivă a deșeurilor pe categorii de reciclare. Ghidajul va fi asigurat de pictograme.

Se vor amenaja zone de parcare autoturisme și rastele de biciclete, scări și rampe de acces la peroane pentru persoanele cu mobilitate redusă sau pentru persoanele cu bagaje.

Apele pluviale din parcare vor fi preluate prin cămine spre un separator de hidrocarburi care va trimite apoi apa curată la teren.

Iluminatul va fi asigurat cu corpuri de iluminat echipate cu LED-uri cu o putere de aproximativ 80W, amplasate pe stâlpi metalici cu înălțimea  $h = 4\text{m}$ . Alimentarea cu energie electrică a stâlpilor de iluminat se va realiza printr-un sistem clasic de alimentare dintr-un tablou electric general amplasat în proximitatea peroanelor. Circuitele pentru iluminat se vor realiza cu cabluri de cupru pozate îngropat, în tuburi de protecție din polietilenă de înaltă densitate tip PEHD. Priza de pământ se va realiza cu electrozi orizontali din platbandă OL-Zn 40x4 mm pozată îngropat pe traseul cablului de alimentare și electrozi verticali de tip țevă OL-Zn cu diametrul  $D = 2+1/2"$  și lungimea de 3,00 m în dreptul stâlpilor. Toți stâlpii metalici pentru iluminat se vor lega la priza de pământ.

Pentru realizarea, în viitor, a unei stații de încărcare mașini electrice, se prevede un circuit electric din cablu de cupru îngropat și protejat în tub PEHD, alimentat din tabloul electric general.

Stâlpii existenți ce intră în ampriza lucrării vor fi demontați.

### HM Leu

În halta de mișcare Leu, prin prezentul studiu, sunt propuse construcții noi precum peroane, refugii, pasarelă, treceri pietonale la nivel, clădire CE și site GSM-R, conform capitol 3.2, iar descrierea detaliată a acestora se regăsește în cadrul subcapitolului *Construcții "Tip"*.

De asemenea, se prevăd igienizări și lucrări de reparații locale la clădirea CED, care devine clădire pentru depozitare.

Alimentarea cu energie electrică a stației se va realiza printr-un racord nou, din rețeaua de distribuție locală, din postul de transformare nou, 20/0.4 kV, 250kVA.

### Peroane, platforme

Peroanele existente se demolează. Se realizează două peroane de o parte și de alta a liniilor, la cota +0.55m raportată la cota NSS-ului, având lungime de 200m și lățime de 5.00m.

### Copertine la peroane

În halta de mișcare Leu, în Scenariul recomandat, nu sunt propuse copertine la peroane.

### Refugii la peroane

Fiecare dintre peroane va fi protejat de câte două construcții ușoare tip stație de autobuz – refugiu, cu structură metalică, acoperite cu sticlă fotovoltaică.

### Pasaje pietonale superioare denivelate

În halta de mișcare Leu, în Scenariul recomandat, se propune ca accesul călătorilor să fie făcut cu ajutorul unui pasaj pietonal superior denivelat (pasarelă).

### Treceri pietonale la nivel

În halta de mișcare Leu, în Scenariul recomandat, se propune ca accesul călătorilor să fie făcut și cu ajutorul a două treceri pietonale, realizate din dale cu comportare elastică, poziționate la capătul peroanelor spre cap X, respectiv cap Y.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

406 / 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

### **Clădiri**

#### **Clădire pentru depozitare (fostă CED)**

Situată la Km 185+473, construcție cu regim de înălțime P+1E, nr. de inventar 106293, cu formă neregulată în plan. Având în vedere rezultatele preliminare ale expertizelor tehnice și auditurilor energetice, clădirea existentă necesită intervenții majore pentru reabilitare structurală și funcțională în vederea aducerii ei la standardele actuale. Astfel, prin proiect, sunt propuse clădiri noi modulare, de tip container, pentru echipamentele de semnalizare și telecomunicații, amplasate în proximitatea clădirii existente CED și care permit păstrarea clădirii existente cu echipamentele actuale pe poziție până la implementarea noii soluții, fără afectarea siguranței circulației.

Astfel, după implementarea proiectului, se prevăd igienizări și lucrări de reparații locale pentru clădirea actuală CED, care este propusă să rămână la dispoziția beneficiarului, ea pierzându-și funcționalitatea.

#### **Clădire CT**

#### **Clădire WC**

Întrucât clădirile prezintă degradări multiple și pronunțate, fiind încadrate în clasa de risc seismic Rs I și care în prezent sunt inutilizabile, se propune desființarea și demolarea lor, inclusiv igienizarea locului.

#### **Rampă încărcare-descărcare**

#### **Cântar**

Întrucât construcțiile sunt degradate aproape în totalitate și nemaifiind utilizate, linia pe care o deserveau fiind deja desființată, se propune demolarea lor și igienizarea amplasamentului.

#### **Platformă betonată cu ruine Cap X – se demolează**

*Construcțiile tip propuse sunt descrise ulterior în prezentul studiu de fezabilitate.*

### **Amenajări exterioare**

Construcțiile cu caracter temporar vor fi demolate, iar spațiile verzi vor fi reamenajate. Se prevede dotarea cu mobilier stradal adecvat anti vandal - bănci de așteptare și coșuri de gunoi pentru colectare selectivă a deșeurilor pe categorii de reciclare. Ghidajul va fi asigurat de pictograme.

Se vor amenaja zone de parcare autoturisme și rastele de biciclete, scări și rampe de acces la peroane pentru persoanele cu mobilitate redusă sau pentru persoanele cu bagaje.

Apele pluviale din parcare vor fi preluate prin cămine spre un separator de hidrocarburi care va trimite apoi apa curată la teren.

Iluminatul va fi asigurat cu corpuri de iluminat echipate cu LED-uri cu o putere de aproximativ 80W, amplasate pe stâlpi metalici cu înălțimea  $h = 4\text{m}$ . Alimentarea cu energie electrică a stâlpilor de iluminat se va realiza printr-un sistem clasic de alimentare dintr-un tablou electric de iluminat exterior. Circuitele pentru iluminat se vor realiza cu cabluri de cupru pozate îngropat, în tuburi de protecție din polietilenă de înaltă densitate tip PEHD. Priza de pământ se va realiza cu electrozi orizontali din platbandă OL-Zn 40x4 mm pozată îngropat pe traseul cablului de alimentare și electrozi verticali de tip țevă OL-Zn cu diametrul  $D = 2+1/2''$  și lungimea de 3,00 m în dreptul stâlpilor. Toți stâlpii metalici pentru iluminat se vor lega la priza de pământ.

Pentru realizarea, în viitor, a unei stații de încărcare mașini electrice, se prevede un circuit electric din cablu de cupru îngropat și protejat în tub PEHD, alimentat din tabloul electric general.

Stâlpii existenți ce intră în ampriza lucrării vor fi demontați.

Instalații sanitare (Is):

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

407 / 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

Se va reface/realiza alimentarea cu apă rece de la fântâna existentă, dacă aceasta asigură debitul de apă necesar. În caz contrar, alimentarea se va face de la un puț forat propus dotat cu hidrofor, pompă submersibilă, rezervor de acumulare apă rece, nou proiectat.

Pentru alimentarea cu apă rece se va propune un bransament nou la sursa de apă existentă, și se va propune o instalație de tratare a apei (cu clorinare, dedurizare, filtrare, etc.) în zona hidroforului și o lampă UV la intrarea instalației de alimentare cu apă rece în clădire. Instalația de tratare a apei va fi configurator conform caracteristicilor chimice ale apei rezultate în urma testării apei din sursa de apă.

### Iluminat zona macazuri

Soluția pentru iluminarea zonelor macazurilor și a trecerii la nivel constă în montarea de stâlpi, cu înălțimea de 10m, dotați cu corpuri de iluminat cu LED-uri. Rețeaua de cabluri formată din cabluri de energie, care alimentează cu energie electrică instalația de iluminat, se va poza în canale de cabluri unde este posibil, în rest se va poza în șanțuri și va fi racordată la tabloul de iluminat exterior al stației. Comanda de aprindere/stingere se face centralizat, automat sau manual de la tabloul de iluminat exterior. Soluția adoptată îndeplinește condițiile prevăzute în standardul EN 12464 -2, se asigura un nivel de iluminat de min 10 lx la nivelul șinei.

### H Pasajul Coșoveni

În halta Pasajul Coșoveni, prin prezentul studiu, sunt propuse construcții noi precum peroane, refugii, treceri pietonale la nivel, clădire socială, clădire pubele ecologice conform capitol 3.2, iar descrierea detaliată a acestora se regăsește în cadrul subcapitolului *Construcții "Tip"*.

Alimentarea cu energie electrică a stației se va realiza printr-un racord nou, din rețeaua de distribuție locală, din postul de transformare nou, 20/0.4 kV, 100kVA.

### Peroane, platforme

Peroanele existente se demolează. Se realizează două peroane de o parte și de alta a liniilor, la cota +0.38m raportată la cota NSS-ului, având lungime de 200m și lățime de 3.50m.

### Copertine la peroane

În halta Pasajul Coșoveni, în Scenariul recomandat, nu sunt propuse copertine la peroane.

### Refugii la peroane

Fiecare dintre peroane va fi protejat de câte două construcții ușoare tip stație de autobuz – refugiu, cu structură metalică, acoperite cu sticlă fotovoltaică și prevăzute cu panouri fonoabsorbante.

### Pasaje pietonale superioare denivelate

În halta Pasajul Coșoveni, în Scenariul recomandat, nu sunt propuse pasaje pietonale superioare denivelate (pasarele).

### Treceri pietonale la nivel

În halta Pasajul Coșoveni, în Scenariul recomandat, se propune ca accesul călătorilor să fie făcut cu ajutorul a două treceri pietonale, realizate din dale cu comportare elastică, poziționate la capătul peroanelor spre cap X, respectiv cap Y.

### Clădiri

#### Clădire călători

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

Clădirea situată la Km 195+350, cu nr. de inventar 110135, este o construcție cu amprentă rectangulară la sol și regim de înălțime Parter. Este alcătuită din pereți portanți din zidărie de cărămidă și acoperiș de tip șarpantă cu învelitoare din țiglă. Prezintă numeroase urme de degradare, clădirea fiind abandonată.

În consecință, clădirea este propusă pentru demolare, iar pentru creșterea atractivității stației spațiul aferent clădirilor va putea fi folosit pentru amplasarea unei clădiri sociale și pentru amenajarea de spații verzi și parcaje.

**Clădire WC**

Construcție cu regim de înălțime parter, nr. de inventar 110136, acoperiș tip șarpantă cu învelitoare din țiglă ceramică. Întrucât tâmplăria este incompletă, finisajele exterioare sunt degradate, iar trotuarul prezintă numeroase fisuri, clădirea este propusă pentru demolare.

**Clădire socială**

Arhitectură și Rezistență (Ah+R):

**Clădirea socială** nou proiectată este de formă rectangulară în plan, va avea un singur nivel - parter, având înălțimea de 4.75m, respectiv o înălțime liberă a spațiilor de 3.20m.

**Caracteristici ale construcției:**

Construcția se încadrează în categoria "C" de importanță "NORMALĂ" (conform HG nr. 766/1997), clasa "III" de importanță (conform Normativului P100-1/2013) și gradul II de rezistență la foc (conform Normativului P118 – 99).

Parametri propuși:	
Regim de înălțime	Parter
Suprafața construită	154.38mp
Suprafața desfășurată	154.38mp
Înălțimea maximă	4.75m (CTA)

Descriere funcțională:

**Din punct de vedere funcțional**, clădirea va fi organizată în jurul spațiilor destinate publicului, respectiv sala de așteptare și grupurile sanitare, acestea fiind amplasate în zona centrală. Accesul în sala de așteptare se poate face atât dinspre peron cât și din partea opusă - alee de acces. Un spațiu comercial, prevăzut cu grup sanitar propriu și depozitare, are acces independent, din partea opusă peronului. Cu acces separat, de pe lateralul clădirii, în această zonă este prevăzut și spațiul tehnic. Pe cealaltă laterală a clădirii, cu acces dinspre peron sunt prevăzute pentru închiriere două spații comerciale cu grup sanitar propriu și spațiu de depozitare.

Din sala de așteptare publicul va avea acces la grupurile sanitare. Acestea vor fi organizate pe sexe și vor avea acces dintr-un hol comun, hol din care se va face și accesul la grupul sanitar special (părinte și copil), prevăzut cu masă pentru schimbarea scutecelor bebelușilor, lavoar și wc, care să poată fi accesat atât de către femei cât și de către bărbați. Un grup sanitar special, destinat persoanelor cu mobilitate redusă, handicap vizual și/sau auditiv, va avea acces facil, direct din sala de așteptare. Toate grupurile sanitare respectă Normele de igienă pentru unitățile de folosință publică.

Soluții constructive și de finisaj

**Din punct de vedere structural** va fi o construcție parter din cadre din beton armat, cu stâlpi de tip L – 55x55cm și de tip T – 55x60cm, grinzi și placă de beton armat, ce iese în consolă 1.70m pe ambele laturi lungi ale clădirii. Sistemul de fundare va fi format din grinzi de soclu din beton armat monolit și tălpi de fundare din beton simplu. Împrejurul clădirii va fi executat un trotuar etanș, cu lățime min. 1.20 – 1.50m.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

**Acoperișul** va fi de tip terasă necirculabilă, cu atic, realizând o încastrare perfectă pe laturi și neavând nici un gol. Suprafața terasei este utilizată pentru amplasarea de panouri fotovoltaice și panouri solare.

**Pereții exteriori** se vor realiza din zidărie de BCA. La exterior, clădirea va fi termoizolată cu vată minerală bazaltică. Termosistemul va asigura la interior gradul de confort termic normal, acesta aplicându-se și la partea superioară, respectiv pe părțile laterale ale golurilor, prevăzându-se totodată și profiluri de întărire - protecție adecvate. La nivelul soclului se va hidroizola pe întreaga înălțime a acestuia și se va aplica o tencuială decorativă specială, rezistentă la impact și intemperii. Pe fațadele clădirii se va utiliza un placaj din cărămidă aparentă.

**Tâmplăria exterioară** va fi metalică, va avea 5 camere de aer, cu rupere de punte termică prin separarea profilului interior de cel exterior și va fi dotată cu geam termoizolant. Ușile acționate de către publicul călător vor fi prevăzute cu bară anti-panică și balamale rezistente unui flux mare de persoane. Golurile exterioare se prevăd cu un ancadrament din tablă zincată. Dimensionarea golurilor exterioare asigură nivelul de iluminat natural specific fiecărei funcțiuni, menținând în același timp gradul de confort termic adecvat.

**Compartimentările** se realizează cu pereți ușori din gips-carton cu grosime de 20, 15 sau 10cm, în funcție de tipul compartimentării propuse. **Finisajele interioare** vor fi în conformitate cu normele și normativele în vigoare, astfel ca în spațiile destinate publicului se prevăd pardoseli din plăci de piatră naturală antiderapantă, rezistente la trafic intens și incombustibile, realizarea acestora fiind în concordanță cu cerințele P118/1999 cu privire la evacuarea în caz de incendiu; modul de dispunere și întreruperea acestora nu va afecta evacuarea persoanelor și nu va favoriza propagarea incendiului.

Se prevăd plăci de faianță în toate grupurile sanitare propuse, cu plăci de piatră naturală în spațiile publice și plăci ceramice porțelanate de calitate superioară în restul grupurilor sanitare, montate până la cota H=2.10m, iar pentru restul încăperilor va fi aplicată vopsitorie lavabilă pentru pereți.

La interior va fi prevăzută tâmplărie din lemn, iar pentru grupurile sanitare se propune tâmplărie din profiluri HPL, care să reziste la umezeală și la impact.

Peste toate spațiile se prevede plafon fals casetat, pentru a masca instalația electrică și grinzile.

**Pentru facilitarea accesului** persoanelor cu mobilitate redusă, handicap vizual și/sau auditiv, configurația circulațiilor orizontale din clădirile de călători este accesibilă și ușor de înțeles în conformitate cu regulamentul UE 1299/2014. Accesul principal în clădire se face la nivel, iar cu scopul prevenirii oricărui pericol care poate apărea, mai ales în cazul evacuării în caz de incendiu, vor fi evitate pragurile ușilor. Pentru persoanele cu deficiențe de vedere se prevăd marcaje tactile la punctele principale de acces în clădirea de călători și către punctele de interes (automate de bilete, grupuri sanitare, persoane).

#### **Dotări și echipamente**

În zonele destinate publicului (sala de așteptare, persoane, etc.) se montează un sistem de supraveghere video și sisteme video de afișaj. Atât la interior cât și la exterior, clădirea se dotează cu pictograme care facilitează bunul mers al călătorilor, casete luminoase, automate de bilete și pentru băuturi/alimente, ceas gară, bănci pentru călători (pentru interior și exterior), spații rezervate pentru amplasarea cărucioarelor și coșuri de gunoi pentru colectare selectivă a deșeurilor pe categorii de reciclare, anti vandal.

#### Instalații electrice (Ie):

##### *Instalația de alimentare cu energie electrică*

Alimentarea cu energie electrică a clădirii se va realiza printr-un racord nou, din postul de transformare nou, 20/0.4 kV, 100kVA. Tablourile electrice se vor echipa cu aparate automate pentru

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

410 / 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

protecție la suprasarcină, scurtcircuit și protecție la curenți reziduali. Se vor alimenta toți consumatorii nou proiectați.

**Instalația electrică de iluminat și prize**

În interiorul clădirii se vor folosi corpuri de iluminat echipate cu LED-uri, care să asigure un iluminat corespunzător fiecărei încăperi. Montajul corpurilor de iluminat se va face îngropat în plafoane false sau aparent. Circuitele electrice se vor realiza cu conductori de cupru de tip FY în tub de protecție din PVC montate îngropat în tencuială, sau cu cabluri de cupru de tip CYYF, montate aparent în jgheaburi metalice, sau în canale de cablu din PVC. Spațiile tehnice se vor ilumina folosind corpuri de iluminat echipate cu LED-uri, etanșe IP65. Iluminatul de siguranță pentru evacuare este realizat cu corpuri de iluminat tip luminobloc cu redresor și acumulator încorporat ce asigură o autonomie de funcționare de 180 min. De asemenea, s-au prevăzut și corpuri de iluminat echipate cu LED-uri având o alimentare prin kit back-up cu o autonomie 180 min, pentru iluminatul de siguranță pentru evacuare, circulație și continuarea lucrului. Se vor utiliza prize duble cu contact de protecție pentru birouri și prize simple cu contact de protecție și capac de protecție pentru spațiile de destinație tehnică.

**Instalația electrică de forță**

Se vor alimenta cu energie electrică toți consumatorii de forță nou proiectați.

Pentru a dispune de o sursă de energie regenerabilă, se prevede un sistem fotovoltaic ce va avea panourile fotovoltaice monocristaline montate pe clădire. Energia electrică produsă va fi cedată, în întregime, în rețeaua electrică de distribuție. Sistemul fotovoltaic va fi compus din:

- panouri solare monocristaline de înaltă eficiență (minim 500W);
- structură de montaj;
- invertor;
- kit pentru degivrare;
- alte componente (cabluri, siguranțe, sistem împământare, sistem monitorizare și automatizare, etc.).

Circuitele electrice se vor realiza cu cabluri de cupru tip CYYF, pozate aparent în jgheaburi metalice, sau în canale de cablu din PVC.

**Instalația de protecție împotriva trăsnetului și legare la pământ**

Instalația de paratrăsnet se va realiza cu un dispozitiv cu amorsare electronică de tip PDA montată pe tijă metalică. Priza de pământ se va realiza în exteriorul clădirii printr-o centură cu conductoare din platbandă OL-Zn 40x4mm la care sunt conectați electrozi din țevă de OL-Zn cu D=2 1/2" și lungimea de 3,00m.

**Instalații detecție și semnalizare incendiu**

Clasa de importanță a clădirii, funcțiunea și numărul de persoane aflate simultan în spațiile clădirii impun conform normativului P118/3-2015 prevederea de instalații de semnalizare și alarmare în caz de incendiu;

Se va implementa un sistem de detecție și avertizare la incendiu, realizat cu echipamente moderne și performante. Toate spațiile din vor fi prevăzute cu detectoare optice de fum și temperatură, montate pe tavan sau în spațiile delimitate de alte obiecte de construcție cum ar fi plafoane false sau pardoseala flotantă.

Sistemul de detecție-avertizare la incendiu va realiza următoarele funcțiuni:

- detecția automată a începuturilor de incendiu prin amplasarea de detectoare automate de tip adresabile în toate spațiile necesare;
- semnalizarea începuturilor de incendiu prin amplasarea de butoane manuale de alarmare în vecinătatea acceselor, pe căile de evacuare și circulații, în concordanță cu cerințele normativelor în vigoare;
- avertizarea acustică în caz de incendiu, prin sirene amplasate corespunzător, astfel încât

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

411 / 482





**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

să se asigure alarmarea tuturor persoanelor din zonă;

- deblocarea zonelor cu control acces în caz de incendiu;
- închiderea electrovanei aferentă instalației de gaz în caz de incendiu;
- anunțarea prin apelator telefonic în caz de incendiu la numere de telefon prestabilite;
- monitorizarea funcționării corecte a sistemului și avertizarea acustică și optică pentru orice defect (scurtcircuit, rupere linie sau defect în alimentarea cu energie electrică).

Pentru îndeplinirea funcțiilor mai sus enumerate, sistemul de alarmare la incendiu se va compune din centrala de control și semnalizare (ECS), aceasta va fi amplasată într-o încăpere special amenajată care va respecta condițiile art. 3.9.2.1. din normativul P118/3-2015.

Centrala va fi prevăzută cu două bucle de detecție ce vor conține elementele de detecție și avertizare. Tot cablajul aferent sistemului de alarmare la incendiu se va realiza în cabluri rezistente la foc minim 30 min.

Alimentarea cu energie electrică a acestei centrale de alarmare se va face din TE-GEN secția receptoare prioritare, iar centrala va fi prevăzută și cu acumulatori proprii.

Rețeaua de detecție la incendiu va fi realizată din elemente adresabile, de următoarele tipuri:

- detector de fum, adresabil, izolator încorporat;
- detector combinat de temperatură și fum, adresabil, izolator încorporat;
- detector de temperatură, adresabil, izolator încorporat;
- detector de gaz;
- buton manual de semnalizare, adresabil, izolator încorporat;
- sirene cu flash de interior, adresabile, izolator încorporat;
- sirene cu flash de exterior;
- modul intrare/ieșire cu sursă de alimentare inclusă;

***Instalații cablare structurată***

Instalațiile de cablare structurată au rolul de asigurare a implementării corecte a unei infrastructuri de telecomunicații complexe, oferind posibilitatea organizării unor sisteme eficiente de date-voce, supraveghere video, control acces și detecție incendiu. Astfel, un sistem proiectat și instalat corespunzător oferă beneficiarului o infrastructură bazată pe performanțe previzibile și flexibilitate de adaptare la schimbări.

În cadrul lucrărilor de construcții civile se vor executa lucrările necesare pentru asigurarea infrastructurii necesare instalării cablurilor ce intră în componența rețelelor date-voce, supraveghere video, control acces și detecție incendiu.

***Instalații sanitare (Is):***

Pentru alimentarea cu apă se va propune un bransament nou la rețeaua de apă existentă, și se va propune o instalație de tratare a apei (cu clorinare, dedurizare, filtrare, etc.) în zona hidroforului și o lampă UV la intrarea instalației de alimentare cu apă rece în clădire. Instalația de tratare a apei va fi configurată conform caracteristicilor chimice ale apei rezultate în urma testării apei din sursa de apă.

Rețeaua de distribuție a apei reci în exterior se va executa din conducte de Polietilenă de Înaltă Densitate (PEID). SR EN 16798-1/NA.

În interiorul clădirii instalația de distribuție apă caldă/apă rece se va executa din țevi din PP-R/PP-R AL, și se va monta aparent la nivelul plafonului și va fi protejată prin izolare împotriva condensului.

Alimentarea cu apă caldă de consum menajer a obiectelor sanitare se va face de la un boiler cu două serpentine și rezistență electrică, agentul termic primar în perioada caldă fiind asigurat de panouri solare cu tuburi vidate, respectiv pompa de căldură, iar în perioada rece a anului va fi asigurat de pompa de căldură și centrala termică, respectiv boilere electrice.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

Obiectele sanitare vor fi prevăzute cu:

- baterii amestecătoare apă rece/apă caldă pentru lavoare
- robinete apă rece pentru pisoare și closete
- robinete pentru reglare/închidere montate pe racordurile de apă necesare scoaterii obiectului sanitar din funcție în caz de avarie.

La intrarea în clădire și pe traseu se vor monta robinete de trecere pentru închiderea totală sau parțială a alimentării cu apă.

Obiectele sanitare pentru personal vor fi din porțelan sanitar. Grupurile sanitare destinate publicului vor fi dotate cu sisteme anti-vandal (obiecte sanitare din inox, rezervor wc montat îngropat în mască), iar în grupul sanitar pentru persoane cu dizabilități dotările vor fi adecvate.

De asemenea, în grupurile sanitare s-au prevăzut uscătoare de mâini cu senzor.

Canalizarea apelor uzate menajere se va face în sistem gravitațional.

Instalația interioară de canalizare servește la colectarea și evacuarea gravitațională a apelor uzate menajere provenite de la obiectele sanitare în funcțiune din clădire.

Legăturile de scurgere ale obiectelor sanitare se execută din tuburi din polipropilenă, montate în perete sau îngropate în șapă. Scurgerea de la lavoare este condusă prin șapă la sifonul de pardoseală și acesta se descarcă în coloana de canalizare menajeră. Conductele de scurgere ale closetelor coboară în coloana de canalizare menajeră.

Coloanele de canalizare menajeră se vor executa din tuburi din PVC-U, se vor monta mascat și se vor prelungi peste acoperiș cu 0.50 m, cu conducte de ventilație (prevăzute cu piesă de curățire și piesă de capăt a coloanei de ventilație).

Trecerea conductei de scurgere prin peretele exterior se va etanșa. Apele uzate sunt dirijate prin conducte exterioare către căminele de canalizare proiectate.

Apele uzate sunt dirijate prin conducte exterioare către căminele de canalizare proiectate, iar de la acestea la rețeaua de canalizare a orașului.

Apele pluviale provenite de pe acoperișul clădirii se vor evacua gravitațional, prin intermediul receptoarelor de terasă și al burlanelor, la teren.

Pentru apele meteorice și accidentale din parcare se prevede un separator de hidrocarburi.

**Instalații termice (It) + Instalații ventilație (Iv):**

Instalația de încălzire va asigura temperatura interioară a încăperilor corespunzător standardului SR EN 16798-1/NA. Necesarul de căldură se va calcula conform SR EN 12831-1.

Se vor prevedea pompe de căldură aer-apă pentru producerea agentului termic apă caldă în perioada rece, respectiv apă răcită în perioada caldă. Pentru asigurarea producerii agentului termic apă caldă în perioada rece se vor prevedea și centrale termice electrice.

Instalația de distribuție va fi în sistem bitubular, arborescentă și circulație forțată a agentului termic. Conductele de distribuție se vor executa din țevă oțel, vor fi amplasate la partea inferioară a pereților și vor fi montate aparent cu o pantă de 2‰. În punctele înalte ale instalației se vor monta robinete de dezaerisire automate de coloană prevăzute cu valvă de izolare, iar în punctele cele mai joase se vor monta robinete de golire cu port-furtun.

Conductele de distribuție vor fi izolate cu izolație pentru țevi, din cauciuc flexibil cu structură celulară închisă. Tubul de izolație este din polietilenă expandată are o conductivitate termică scăzută.

Încălzirea încăperilor se realizează cu încălzire în pardoseală, respectiv ventiloconvectoare.

Fiecare ventiloconvector va fi complet echipat cu vane de reglaj debit, vane de închidere, vane de aerisire automate și robinete de golire cu port-furtun.

Conductele de legătură la cutiile de distribuție a circuitelor de încălzire în pardoseală sunt din țevă PE-Xa.

Echipamentele componente ale sistemului sunt:

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

413 / 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

- centrală termică electrică - 9 kW - 1 buc;
- pompă de căldură aer-apă –60 kW - 1 buc;
- boiler cu 2 serpentine și rezistență electrică;
- distribuitor-colector;
- butelie de egalizare a presiunii;
- vană cu trei căi automatizare;
- vas de expansiune închis solar;
- stație de dedurizare;
- tablou automatizare;
- pompe de circulație agent termic.

Având în vedere necesitatea economisirii de energie electrică în exploatare, s-a prevăzut echiparea sursei de căldură cu echipamente de automatizare a funcționării care să permită reglajul calitativ al agentului termic în funcție de parametrii climatici exteriori.

Ansamblul centralei termice va funcționa fără supraveghere continuă (verificarea instalației la 48 de ore).

Prepararea apei calde menajere se va face cu ajutorul unui boiler cu serpentina și rezistență electrică, agentul termic primar în perioada caldă a anului va fi asigurat de panouri solare cu tuburi vidate, respectiv în perioada de iarnă va fi asigurat de centrala termică. Pentru entitățile separate de clădirea de călători apa caldă menajeră se va prepara local cu boilere electrice cu acumulare.

Sistemul solar este compus din panouri solare cu tuburi vidate, pompe de circulație, tablou de automatizare, vas de expansiune sanitar, robinete, senzori de temperatură și va fi executat din țeava de cupru, care va fi izolată.

Colectorul panourilor solare cu tuburi vidate este realizat din tuburi dispuse paralel, iar în interiorul acestuia se regăsește un alt tub de sticlă, iar spațiul dintre ele este un vid. Căldura de la soare este absorbită și reținută de către acest tuburi sigilate termic, indiferent de condițiile meteorologice.

Pompele de căldură aer/apă extrag energia termică din aerul ambiental. Absorb aerul exterior și cu ajutorul compresiei pun la dispoziție căldura în aer în scopuri de încălzire. După utilizare, aerul răcit este evacuat înapoi în mediul exterior. Pompele termice aer/apă funcționează eficient cu un aer extern la o temperatură joasă de la -20 °C.

Pompele de căldură aer/apă necesită un singur loc de instalare pentru unitatea exterioară. Pompele de căldură aer/apă sunt concepute fie monobloc cu o unitate exterioară, echipată cu kit hidraulic (pompă de circulație, vas de acumulare, vas de expansiune).

Climatizarea încăperilor se va face cu ajutorul ventiloconvectoarelor necarcasate, casetate sau de pardoseală cu 4 tevi, având ca agent termic primar iarna apa caldă produsă de pompele de căldură sau centralele termice, iar în perioada de vară apa răcită e produsă de un agregat de preparare apa răcită.

Pentru ventilarea încăperilor se vor utiliza unități de ventilare cu recuperare de căldură.

Bucătăriile sau oficiile vor fi prevăzute cu hote și sistem de ventilare pentru evacuarea aerului viciat.

Ventilarea grupurilor sanitare, băi se va face local cu un sistem de ventilare compus din ventilator de evacuare cu timer și clapetă antiretur acționat electric de la iluminat, grilă exterioară cu jaluzele de aluminiu, tubulatură.

**Instalații PSI:**

Conform Normativului privind securitatea la incendiu a construcțiilor P118/2 cap. 4 - Instalații cu hidranți interiori, respectiv cap. 6 - Instalații cu hidranți exteriori, nu este necesară echiparea cu hidranți.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

414 / 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

Sunt prevăzute stingătoare portabile, amplasate în conformitate cu prevederile punctelor 3.10.1 din normativul P 118-99, precum și a OMAI 163/2007.

*Construcțiile tip propuse sunt descrise ulterior în prezentul studiu de fezabilitate.*

### **Amenajări exterioare**

Construcțiile cu caracter temporar vor fi demolate, iar spațiile verzi vor fi reamenajate. Se prevede dotarea cu mobilier stradal adecvat anti vandal - bănci de așteptare și coșuri de gunoi pentru colectare selectivă a deșeurilor pe categorii de reciclare. Ghidajul va fi asigurat de pictograme.

Se vor amenaja zone de parcare autoturisme și rastele de biciclete, scări și rampe de acces la peroane pentru persoanele cu mobilitate redusă sau pentru persoanele cu bagaje.

Se vor amenaja locuri de joacă pentru copii și zone pentru exerciții fizice.

Apele pluviale din parcare vor fi preluate prin cămine spre un separator de hidrocarburi care va trimite apoi apa curată la teren.

Iluminatul va fi asigurat cu corpuri de iluminat echipate cu LED-uri cu o putere de aproximativ 80W, amplasate pe stâlpi metalici cu înălțimea  $h = 4\text{m}$ . Alimentarea cu energie electrică a stâlpilor de iluminat se va realiza printr-un sistem clasic de alimentare dintr-un tablou electric general. Circuitele pentru iluminat se vor realiza cu cabluri de cupru pozate îngropat, în tuburi de protecție din polietilenă de înaltă densitate tip PEHD. Priza de pământ se va realiza cu electrozi orizontali din platbandă OL-Zn 40x4 mm pozată îngropat pe traseul cablului de alimentare și electrozi verticali de tip țevă OL-Zn cu diametrul  $D = 2+1/2"$  și lungimea de 3,00 m în dreptul stâlpilor. Toți stâlpii metalici pentru iluminat se vor lega la priza de pământ.

Pentru realizarea, în viitor, a unei stații de încărcare mașini electrice, se prevede un circuit electric din cablu de cupru îngropat și protejat în tub PEHD, alimentat din tabloul electric general.

Stâlpii existenți ce intră în ampriza lucrării vor fi demontați.

### **HM Malu Mare**

În halta de mișcare Malu Mare, prin prezentul studiu, sunt propuse construcții noi precum peroane, refugii, pasarelă, treceri pietonale la nivel, clădire CE și site GSM-R, conform capitol 3.2, iar descrierea detaliată a acestora se regăsește în cadrul subcapitolului *Construcții "Tip"*. De asemenea, se prevăd igienizări și lucrări de reparații locale la clădirea CED, care devine clădire pentru depozitare.

Alimentarea cu energie electrică a stației se va realiza printr-un racord nou, din rețeaua de distribuție locală, din postul de transformare nou, 20/0.4 kV, 160kVA.

### **Peroane, platforme**

Peroanele existente se demolează. Se realizează două peroane de o parte și de alta a liniilor, la cota +0.55m raportată la cota NSS-ului, având lungime de 200m și lățime de 5.00m.

### **Copertine la peroane**

În halta de mișcare Malu Mare, în Scenariul recomandat, nu sunt propuse copertine la peroane.

### **Refugii la peroane**

Fiecare dintre peroane va fi protejat de câte două construcții ușoare tip stație de autobuz – refugiu, cu structură metalică, acoperite cu sticlă fotovoltaică.

### **Pasaje pietonale superioare denivelate**

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

415 / 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

În halta de mișcare Malu Mare, în Scenariul recomandat, se propune ca accesul călătorilor să fie făcut cu ajutorul unui pasaj pietonal superior denivelat (pasarelă).

### **Treceri pietonale la nivel**

În halta de mișcare Malu Mare, în Scenariul recomandat, se propune ca accesul călătorilor să fie făcut și cu ajutorul a două treceri pietonale, realizate din dale cu comportare elastică, poziționate la capătul peroanelor spre cap X, respectiv cap Y.

### **Clădiri**

#### **Clădire pentru depozitare (fostă CED)**

Este situată la Km 197+700, nr. de inventar 106294. O construcție cu regim de înălțime P+1E. Fațadele clădirii prezintă urme de infiltrații de apă. Acoperișul este de tip terasă. Planșeele sunt din beton, tâmplăria clădirii este din lemn.

Prin proiect, sunt propuse clădiri noi modulare, de tip container, pentru echipamentele de semnalizare și telecomunicații, amplasate în proximitatea clădirii existente CED care permit păstrarea clădirii existente cu echipamentele actuale pe poziție până la implementarea noii soluții fără afectarea siguranței circulației.

Astfel, având în vedere traficul de călători, proximitatea față de localitate precum și costurile ridicate pentru reabilitarea și modernizarea clădirii, după implementarea proiectului, se prevăd igienizări și lucrări de reparații locale pentru clădirea actuală CED, care este propusă să rămână la dispoziția beneficiarului, ea pierzându-și funcționalitatea.

#### **Clădire WC**

Construcție cu regim de înălțime parter, structură din lemn cu închideri de OSB, acoperiș tip șarpantă cu învelitoare din tablă, tâmplărie din lemn. Clădirea este propusă pentru demolare, fiind o structură provizorie.

*Construcțiile tip propuse sunt descrise ulterior în prezentul studiu de fezabilitate.*

### **Amenajări exterioare**

Construcțiile cu caracter temporar vor fi demolate, iar spațiile verzi vor fi reamenajate. Se prevede dotarea cu mobilier stradal adecvat anti vandal - bănci de așteptare și coșuri de gunoi pentru colectare selectivă a deșeurilor pe categorii de reciclare. Ghidajul va fi asigurat de pictograme.

Se vor amenaja zone de parcare autoturisme și rastele de biciclete, scări și rampe de acces la peroane pentru persoanele cu mobilitate redusă sau pentru persoanele cu bagaje.

Apele pluviale din parcare vor fi preluate prin cămine spre un separator de hidrocarburi care va trimite apoi apa curată la teren.

Iluminatul va fi asigurat cu corpuri de iluminat echipate cu LED-uri cu o putere de aproximativ 80W, amplasate pe stâlpi metalici cu înălțimea  $h = 4\text{m}$ . Alimentarea cu energie electrică a stâlpilor de iluminat se va realiza printr-un sistem clasic de alimentare dintr-un tablou electric de iluminat exterior. Circuitele pentru iluminat se vor realiza cu cabluri de cupru pozate îngropat, în tuburi de protecție din polietilenă de înaltă densitate tip PEHD. Priza de pământ se va realiza cu electrozi orizontali din platbandă OL-Zn 40x4 mm pozată îngropat pe traseul cablului de alimentare și electrozi verticali de tip țevă OL-Zn cu diametrul  $D = 2+1/2''$  și lungimea de 3,00 m în dreptul stâlpilor. Toți stâlpii metalici pentru iluminat se vor lega la priza de pământ.

Pentru realizarea, în viitor, a unei stații de încărcare mașini electrice, se prevede un circuit electric din cablu de cupru îngropat și protejat în tub PEHD, alimentat din tabloul electric general.

Stâlpii existenți ce intră în ampriza lucrării vor fi demontați.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

416 / 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

### Iluminat zona macazuri

Soluția pentru iluminarea zonelor macazurilor și a trecerii la nivel constă în montarea de stâlpi, cu înălțimea de 10m, dotați cu corpuri de iluminat cu LED-uri. Rețeaua de cabluri formată din cabluri de energie, care alimentează cu energie electrică instalația de iluminat, se va poza în canale de cabluri unde este posibil, în rest se va poza în șanțuri și va fi racordată la tabloul de iluminat exterior al stației. Comanda de aprindere/stingere se face centralizat, automat sau manual de la tabloul de iluminat exterior. Soluția adoptată îndeplinește condițiile prevăzute în standardul EN 12464 -2, se asigura un nivel de iluminat de min 10 lx la nivelul șinei.

### Interval HM Malu Mare - HM Banu Mărăcine

#### Cabină PS

Se propune amplasarea unei cabine tip, realizată conform fișă producător.

### Viaduct Cârcea H.

În halta Viaduct Cârcea, prin prezentul studiu, sunt propuse construcții noi precum peroane, refugii, treceri pietonale la nivel, conform capitol 3.2, iar descrierea detaliată a acestora se regăsește în cadrul subcapitolului *Construcții "Tip"*.

Alimentarea cu energie electrică a stației se va realiza printr-un racord nou, trifazat 0.4 kV, din rețeaua de distribuție locală.

#### Peroane, platforme

Peroanele existente se demolează. Se realizează două peroane de o parte și de alta a liniilor, la cota +0.38m raportată la cota NSS-ului, având lungime de 200m și lățime de 3.50m.

#### Copertine la peroane

În halta Viaduct Cârcea, în Scenariul recomandat, nu sunt propuse copertine la peroane.

#### Refugii la peroane

Fiecare dintre peroane va fi protejat de câte două construcții ușoare tip stație de autobuz – refugiu, cu structură metalică, acoperite cu sticlă fotovoltaică.

#### Pasaje pietonale superioare denivelate

În halta Viaduct Cârcea, în Scenariul recomandat, nu sunt propuse pasaje pietonale superioare denivelate (pasarele).

#### Treceri pietonale la nivel

În halta de mișcare Viaduct Cârcea, în Scenariul recomandat, se propune ca accesul călătorilor să fie făcut cu ajutorul a două treceri pietonale, realizate din dale cu comportare elastică, poziționate la capătul peroanelor spre cap X, respectiv cap Y.

#### Clădiri

##### Clădire călători

Este o construcție cu amprentă rectangulară la sol, regim de înălțime S parțial + Parter, nr. de inventar 110132, 111121. Acoperișul este de tip șarpantă, cu învelitoare din țiglă, accesoriile metalice sunt în stare avansată de degradare. Tâmplăria clădirii este combinată, lemn și PVC. Finisajul exterior din cărămidă aparentă roșie prezintă urme de degradări, fisuri, infiltrații de apă.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

417 / 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

Având în vedere traficul de călători, proximitatea față de localitate precum și costurile ridicate pentru reabilitarea și modernizarea clădirii, se prevăd igienizări și lucrări de reparații locale și este propusă a fi lăsată în grija beneficiarului în vederea valorificării.

*Construcțiile tip propuse sunt descrise ulterior în prezentul studiu de fezabilitate.*

### **Amenajări exterioare**

Construcțiile cu caracter temporar vor fi demolate, iar spațiile verzi vor fi reamenajate. Se prevede dotarea cu mobilier stradal adecvat anti vandal - bănci de așteptare și coșuri de gunoi pentru colectare selectivă a deșeurilor pe categorii de reciclare. Ghidajul va fi asigurat de pictograme.

Se vor amenaja zone de parcare autoturisme și rastele de biciclete, scări și rampe de acces la peroane pentru persoanele cu mobilitate redusă sau pentru persoanele cu bagaje.

Apele pluviale din parcare vor fi preluate prin cămine spre un separator de hidrocarburi care va trimite apa curată la teren.

Iluminatul va fi asigurat cu corpuri de iluminat echipate cu LED-uri cu o putere de aproximativ 80W, amplasate pe stâlpi metalici cu înălțimea  $h = 4\text{m}$ . Alimentarea cu energie electrică a stâlpilor de iluminat se va realiza printr-un sistem clasic de alimentare dintr-un tablou electric general amplasat în proximitatea peroanelor. Circuitele pentru iluminat se vor realiza cu cabluri de cupru pozate îngropat, în tuburi de protecție din polietilenă de înaltă densitate tip PEHD. Priza de pământ se va realiza cu electrozi orizontali din platbandă OL-Zn 40x4 mm pozată îngropat pe traseul cablului de alimentare și electrozi verticali de tip țevă OL-Zn cu diametrul  $D = 2+1/2"$  și lungimea de 3,00 m în dreptul stâlpilor. Toți stâlpii metalici pentru iluminat se vor lega la priza de pământ.

Pentru realizarea, în viitor, a unei stații de încărcare mașini electrice, se prevede un circuit electric din cablu de cupru îngropat și protejat în tub PEHD, alimentat din tabloul electric general.

Stâlpii existenți ce intră în ampriza lucrării vor fi demontați.

### **HM Banu Mărăcine**

În halta de mișcare Banu Mărăcine, prin prezentul studiu, sunt propuse construcții noi precum, peroane, copertine, refugii, pasarelă, treceri pietonale la nivel, clădire călători, clădire CE, site GSM-R, clădire pubele ecologice, conform capitol 3.2, iar descrierea detaliată a acestora se regăsește în cadrul subcapitolului *Construcții "Tip"*. De asemenea, se prevăd lucrări de consolidare, igienizare și refacere anvelopantă la clădirea District IFTE.

Alimentarea cu energie electrică a stației se va realiza printr-un racord nou, din rețeaua de distribuție locală, din postul de transformare nou, 20/0.4 kV, 400kVA.

### **Peroane, platforme**

Peroanele existente se demolează. Se realizează un peron în fața clădirii de călători, la cota 0.55m raportată la cota NSS-ului, având lungime de 200m și lățime de 5.00m.

Peronul 2 se amplasează între liniile, la cota +0.55m raportată la cota NSS-ului, având lungime de 200m și lățime de 7.55m.

Peronul 3 se amplasează marginal, pe partea dreaptă a liniilor, în sensul creșterii kilometrajului, la cota +0.55m raportată la cota NSS-ului, având lungime de 200m și lățime de 6.55m.

### **Copertine la peroane**

Peronul 2 va fi protejat de două copertine metalice cu lungimea de cca 45m și lățimea aferentă peronului, acoperite cu sticlă fotovoltaică.

### **Refugii la peroane**

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

418 / 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

Peroanele 1 și 3 vor fi protejate de câte două construcții ușoare tip stație de autobuz – refugiu, cu structură metalică, acoperite cu sticlă fotovoltaică.

**Pasaje pietonale superioare denivelate**

În halta de mișcare Banu Mărăcine, în Scenariul recomandat, se propune ca accesul călătorilor să fie făcut cu ajutorul unui pasaj pietonal superior denivelat (pasarelă).

**Treceri pietonale la nivel**

În halta de mișcare Banu Mărăcine, în Scenariul recomandat, se propune ca accesul călătorilor să fie făcut și cu ajutorul a două treceri pietonale, realizate din dale cu comportare elastică, poziționate la capătul peroarelor spre cap X, respectiv cap Y.

**Clădiri**

**Clădire călători + CED**

Este o construcție cu amprentă rectangulară la sol, regim de înălțime Parter, nr. de inventar 109225. Prevăzută cu o anexă pe fațada secundară în care este amplasat grupul electrogen. Fațada prezintă urme de degradări, fisuri, zone cu tencuială căzută. Acoperișul este de tip șarpantă, cu învelitoare din țiglă, iar anexa dispune de învelitoare tip terasă cu numeroase degradări.

Având în vedere rezultatele preliminare ale expertizelor tehnice și auditurilor energetice, clădirea existentă necesită intervenții majore pentru reabilitare structurală și funcțională în vederea aducerii ei la standardele actuale și întrucât se constată un important procent de suprafețe de camere neutilizate este propusă pentru demolare.

Prin proiect, sunt propuse clădiri noi modulare pentru echipamentele de semnalizare și telecomunicații, iar pentru deservirea funcțiunilor publicului călător este propusă o nouă clădire care să înglobeze funcțiunile necesare.

**Clădire district L**

O construcție cu amprentă rectangulară la sol, regim de înălțime Parter, nr. de inventar 102711. Acoperișul este de tip șarpantă, cu învelitoare din țiglă. Aspectul general al cadrării este unul bun, astfel se prevăd igienizări și lucrări de reparații locale și clădirea este propusă pentru păstrare în grija beneficiarului și valorificare.

**Clădire district IFTE**

Arhitectură și Rezistență (Ah+R):

În urma expertizei și auditului din punct de vedere energetic, efectuate de o echipă de experți tehnici și auditori energetici, se propune consolidarea clădirii district IFTE.

În prezent, clădirea adăpostește camera drezină pantograf, magazii, spații tehnice, birouri pentru personalul CFR, sală de școală, sală de mese, chicinetă și grupuri sanitare.

Clădirea va răspunde cerințelor europene de siguranță la seism și factorilor climatici, siguranță în exploatare și la foc și va asigura spații și utilități speciale. De asemenea se vor lua măsuri pentru reducerea consumurilor energetice printr-o mai bună izolare termică și hidrofugă a planșeelor, pereților, instalațiilor și prin utilizarea unor echipamente performante. Se propune utilizarea surselor regenerabile de energie pentru asigurarea apei calde menajere sau a necesarului de căldură (pompe de căldură) precum și înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent și incandescent cu corpuri de iluminat cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață. Soluția de consolidare și reabilitare respectă prevederile expertizei tehnice și ale auditului energetic.

Se prevăd lucrări de consolidare a clădirii district IFTE, lucrări de reorganizare a spațiilor existente și lucrări de modernizare a condițiilor de lucru a personalului CFR.

**Caracteristici ale construcției:**

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA





**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

Construcția se încadrează în categoria "C" de importanță "NORMALĂ" (conform HG nr. 766/1997), clasa "III" de importanță (conform Normativului P100-1/2013) și gradul II de rezistență la foc (conform Normativului P118 – 99).

Parametri propuși:	
Regim de înălțime	P+1
Suprafața construită	219.26mp
Suprafața desfășurată	438.52mp
Înălțimea maximă	7.45m (CTA)

Descriere funcțională:

**Din punct de vedere funcțional** construcția va adăposti magazine de materiale, spațiu tehnic, grup sanitar, sală de instructaj, birouri, sală de mese și chicinetă, camera remiză/drezină pantograf – desfășurată pe două niveluri.

La nivelul parterului sunt amenajate accesuri individuale direct din exterior la camera remiză/drezină pantograf, magazine de materiale, spațiu tehnic și arhivă.

Accesul la nivelul etajului 1, unde sunt amplasate birouri, sala școala personal, chicinetă și grup sanitar, se face pe fațada sudică, prin intermediul unei scări din beton armat.

*Tabelul cu destinația încăperilor, suprafețele acestora și tabloul de finisaje se regăsește în partea desenată.*

Soluții constructive și de finisaj:

- Se cămășuiesc pereții din cărămidă, pe ambele fețe ale peretelui, atât la parter cât și la etaj, în conformitate cu soluțiile de intervenție prevăzute prin expertiza tehnică.
- Se execută lucrări de reparații la tavane, tencuieli și la pardoseli atât la parter, cât și la etaj.
- Se execută un trotuar etanș perimetral clădirii, cu lățime min. 1.20 – 1.50m.
- Se refac integral straturile terasei

Conform recomandărilor auditului din punct de vedere energetic, la pereții exteriori se aplică un termosistem cu termoizolație din vată minerală bazaltică de 15cm. Acesta se realizează inclusiv pe conturul golurilor tâmplăriei, cu o grosime de 3cm, prevăzându-se totodată și profiluri de întărire/protecție adecvate.

**Finisajele exterioare** se refac, astfel pereții vor fi finisați cu tencuială decorativă de exterior, de calitate superioară, permeabilă la vapori, hidrofobă și rezistentă la murdărie, respectiv tencuială decorativă pentru soclu.

Învelitoarea se realizează din membrană bituminoasă, iar tinichigeria aferentă învelitorii (jgheaburi și burlane) se înlocuiește cu una din tablă protejată anticoroziv, se redimensionează conform normelor și se recalculează numărul scurgerilor pentru evacuarea în condiții optime a apelor din precipitațiile atmosferice.

**Tâmplăria exterioară** (uși și ferestre) este înlocuită în întregime cu tâmplărie cu profil de aluminiu pentru a respecta normele și normativele în vigoare, precum și recomandările auditului energetic. Pentru un confort termic ridicat profilurile au 5 camere de aer, cu rupere de punte termică prin separarea profilului exterior de cel interior. Suprafețele vitrate sunt din sticlă izolatoare termic low-E.

Acoperișul și pervazurile se prevăd cu benzi cu țepi anti-păsări din oțel inox, pentru a împiedica staționarea păsărilor, respectiv formarea de cuiburi și depunerea de excremente, fără a produce rănirea păsărilor.

**Finisajele interioare** sunt în conformitate cu normele și normativele în vigoare, astfel ca toate încăperile clădirii vor fi prevăzute cu pardoseli rezistente la uzură și murdărie, adecvate utilizării în spații tehnice, realizarea acestora fiind în concordanță cu cerințele P118/1999 cu privire la

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

evacuarea în caz de incendiu; modul de dispunere și întreruperea acestora nu va afecta evacuarea persoanelor și nu va favoriza propagarea incendiului.

Se prevăd plăcări de faianță în grupul sanitar și chichinetă, cu plăci ceramice porțelanate de calitate superioară, montate până la cota H=2.10m, respectiv deasupra blatului de lucru. Se refac tencuielile și zugrăvelile interioare la pereți și tavane în spațiile tehnice, iar în restul spațiilor pereții se finisează cu tencuială uscată aplicată pe suport de gips-carton.

Tâmplăriile interioare (ușile) se înlocuiesc cu tâmplărie de lemn.

**Dotări și echipamente**

Clădirea va fi prevăzută cu coșuri de gunoi pentru colectare selectivă a deșeurilor pe categorii de reciclare și sisteme video de supraveghere. Totodată vor fi prevăzute condițiile necesare unui mediu decent de lucru.

Clădirea va fi prevăzută cu instalații electrice, instalații sanitare, instalații termoventilații, sistemele de detecție (senzori de fum) și alarmare în caz de incendiu, instalații de supraveghere video. Totodată vor fi prevăzute condițiile necesare unui mediu decent de lucru.

**Instalații electrice (Ie):**

**Instalația de alimentare cu energie electrică**

Alimentarea cu energie electrică a clădirii se va realiza printr-un racord, din tabloul general, amplasat în clădirea călători. Tablourile electrice se vor echipa cu aparate automate pentru protecție la suprasarcină, scurtcircuit și protecție la curenți reziduali. Se vor alimenta toți consumatorii nou proiectați și existenți.

**Instalația electrică de iluminat și prize**

În interiorul clădirii se vor folosi corpuri de iluminat echipate cu LED-uri, care să asigure un iluminat corespunzător fiecărei încăperi. Montajul corpurilor de iluminat se va face îngropat în plafoane false sau aparent. Circuitele electrice se vor realiza cu conductori de cupru de tip FY în tub de protecție din PVC montate îngropat în tencuială, sau cu cabluri de cupru de tip CYYF, montate aparent în jgheaburi metalice, sau în canale de cablu din PVC. Spațiile tehnice se vor ilumina folosind corpuri de iluminat echipate cu LED-uri, etanșe IP65. Iluminatul de siguranță pentru evacuare este realizat cu corpuri de iluminat tip luminobloc cu redresor și acumulator încorporat ce asigură o autonomie de funcționare de 180 min. De asemenea, s-au prevăzut și corpuri de iluminat echipate cu LED-uri având o alimentare prin kit back-up cu o autonomie 180 min, pentru iluminatul de siguranță pentru evacuare, circulație și continuarea lucrului. Se vor utiliza prize duble cu contact de protecție pentru birouri și prize simple cu contact de protecție și capac de protecție pentru spațiile cu destinație tehnică.

**Instalația electrică de forță**

Se vor alimenta cu energie electrică toți consumatorii de forță nou proiectați.

Circuitele electrice se vor realiza cu cabluri de cupru tip CYYF, pozate aparent în jgheaburi metalice, sau în canale de cablu din PVC.

**Instalația de protecție împotriva trăsnetului și legare la pământ**

Instalația de paratrăsnet se va realiza cu două dispozitive cu amorsare electronică de tip PDA montate pe tije metalice. Priza de pământ se va realiza în exteriorul clădirii printr-o centură cu conductoare din platbandă OL-Zn 40x4mm la care sunt conectați electrozi din țevă de OL-Zn cu D=2 1/2" și lungimea de 3,00m.

**Instalații detecție și semnalizare incendiu**

Clasa de importanță a clădirii, funcțiunea și numărul de persoane aflate simultan în spațiile clădirii impun conform normativului P118/3-2015 prevederea de instalații de semnalizare și alarmare în caz de incendiu;

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

421 / 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

Se va implementa un sistem de detecție și avertizare la incendiu, realizat cu echipamente moderne și performante. Toate spațiile din vor fi prevăzute cu detectoare optice de fum și temperatură, montate pe tavan sau în spațiile delimitate de alte obiecte de construcție cum ar fi plafoane false sau pardoseala flotantă.

Sistemul de detecție-avertizare la incendiu va realiza următoarele funcțiuni:

- detecția automată a începuturilor de incendiu prin amplasarea de detectoare automate de tip adresabile în toate spațiile necesare;
- semnalizarea începuturilor de incendiu prin amplasarea de butoane manuale de alarmare în vecinătatea acceselor, pe căile de evacuare și circulații, în concordanță cu cerințele normativelor în vigoare;
- avertizarea acustică în caz de incendiu, prin sirene amplasate corespunzător, astfel încât să se asigure alarmarea tuturor persoanelor din zonă;
- deblocarea zonelor cu control acces în caz de incendiu;
- închiderea electrovanei aferentă instalației de gaz în caz de incendiu;
- anunțarea prin apelator telefonic în caz de incendiu la numere de telefon prestabilite;
- monitorizarea funcționării corecte a sistemului și avertizarea acustică și optică pentru orice defect (scurtcircuit, rupere linie sau defect în alimentarea cu energie electrică).

Pentru îndeplinirea funcțiilor mai sus enumerate, sistemul de alarmare la incendiu se va compune din centrala de control și semnalizare (ECS), aceasta va fi amplasată într-o încăpăre special amenajată care va respecta condițiile art. 3.9.2.1. din normativul P118/3-2015.

Centrala va fi prevăzută cu două bucle de detecție ce vor conține elementele de detecție și avertizare. Tot cablajul aferent sistemului de alarmare la incendiu se va realiza în cabluri rezistente la foc minim 30 min.

Alimentarea cu energie electrică a acestei centrale de alarmare se va face din TE-GEN secția receptoare prioritare, iar centrala va fi prevăzută și cu acumulatori proprii.

Rețeaua de detecție la incendiu va fi realizată din elemente adresabile, de următoarele tipuri:

- detector de fum, adresabil, izolator încorporat;
- detector combinat de temperatură și fum, adresabil, izolator încorporat;
- detector de temperatură, adresabil, izolator încorporat;
- detector de gaz;
- buton manual de semnalizare, adresabil, izolator încorporat;
- sirene cu flash de interior, adresabile, izolator încorporat;
- sirene cu flash de exterior;
- modul intrare/ieșire cu sursă de alimentare inclusă;

**Instalații cablare structurată**

Instalațiile de cablare structurată au rolul de asigurare a implementării corecte a unei infrastructuri de telecomunicații complexe, oferind posibilitatea organizării unor sisteme eficiente de date-voce, supraveghere video, control acces și detecție incendiu. Astfel, un sistem proiectat și instalat corespunzător oferă beneficiarului o infrastructură bazată pe performanțe previzibile și flexibilitate de adaptare la schimbări.

În cadrul lucrărilor de construcții civile se vor executa lucrările necesare pentru asigurarea infrastructurii necesare instalării cablurilor ce intră în componența rețelelor date-voce, supraveghere video, control acces și detecție incendiu.

**Instalații sanitare (Is):**

Se va reface alimentarea cu apă rece a obiectelor sanitare propuse, de la rețeaua publică de apă existentă și se va propune o instalație de tratare a apei (cu clorinare, dedurizare, filtrare, etc.) în zona hidroforului și o lampă UV la intrarea instalației de alimentare cu apă rece în clădire. Instalația

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

de tratare a apei va fi configurată conform caracteristicilor chimice ale apei rezultate în urma testării apei din sursa de apă.

Rețeaua de distribuție a apei reci în exterior se va executa din conducte de Polietilenă de Înaltă Densitate (PEID). SR EN 16798-1/NA. În interiorul clădirii instalația de distribuție apă caldă/apă rece se va executa din țevi din PP-R/PP-R AL, și se va monta aparent la nivelul plafonului și va fi protejată prin izolare împotriva condensului.

Alimentarea cu apă caldă de consum menajer a obiectelor sanitare se va face de la un boiler cu două serpentine și rezistență electrică, agentul termic primar în perioada caldă fiind asigurat de panouri solare cu tuburi vidate, respectiv pompa de căldură, iar în perioada rece a anului va fi asigurat de pompa de căldură și centrala termică.

Obiectele sanitare vor fi prevăzute cu:

- baterii amestecătoare apă rece/apă caldă pentru lavoare
- robinete apă rece pentru pisoare și closete
- robinete pentru reglare/închidere montate pe racordurile de apă necesare scoaterii obiectului sanitar din funcție în caz de avarie.

La intrarea în clădire și pe traseu se vor monta robinete de trecere pentru închiderea totală sau parțială a alimentării cu apă.

Obiectele sanitare vor fi din porțelan sanitar și în grupul sanitar s-a prevăzut uscător de mâini cu senzor.

Canalizarea apelor uzate menajere se va face în sistem gravitațional.

Instalația interioară de canalizare servește la colectarea și evacuarea gravitațională a apelor uzate menajere provenite de la obiectele sanitare în funcțiune din clădire.

Legăturile de scurgere ale obiectelor sanitare se execută din tuburi din polipropilenă, montate în perete sau îngropate în șapă. Scurgerea de la lavoare este condusă prin șapă la sifonul de pardoseală și acesta se descarcă în coloana de canalizare menajeră. Conductele de scurgere ale closetelor coboară în coloana de canalizare menajeră.

Coloanele de canalizare menajeră se vor executa din tuburi din PVC-U, se vor monta mascat și se vor prelungi peste acoperiș cu 0.50 m, cu conducte de ventilație (prevăzute cu piesă de curățire și piesă de capăt a coloanei de ventilare).

Trecerea conductei de scurgere prin peretele exterior se va etanșa. Apele uzate sunt dirijate prin conducte exterioare către căminele de canalizare proiectate și de la acestea la un bazin vidanjabil.

Apele pluviale provenite de pe acoperișul clădirii se vor evacua gravitațional, prin intermediul receptoarelor de terasă și a burlanelor, la teren.

**Instalații termice (It) + Instalații ventilație (Iv):**

Instalația de încălzire va asigura temperatura interioară a încăperilor corespunzător standardului SR EN 16798-1/NA. Necesarul de căldură se va calcula conform SR EN 12831-1.

Se vor prevedea pompe de căldură aer-apă pentru producerea agentului termic apă caldă în perioada rece, respectiv apă răcită în perioada caldă. Pentru asigurarea producerii agentului termic apă caldă în perioada rece se vor prevedea și centrale termice.

Instalația de distribuție va fi în sistem bitubular, arborescentă și circulație forțată a agentului termic. Conductele de distribuție se vor executa din țevă oțel, vor fi amplasate la partea inferioară a pereților și vor fi montate aparent cu o pantă de 2‰. În punctele înalte ale instalației se vor monta robinete de dezaerisire automate de coloană prevăzute cu valvă de izolare, iar în punctele cele mai joase se vor monta robinete de golire cu port-furtun.

Conductele de distribuție vor fi izolate cu izolație pentru țevi, din cauciuc flexibil cu structură celulară închisă. Tubul de izolație este din polietilenă expandată are o conductivitate termică scăzută.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

423 / 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

Încălzirea încăperilor se realizează cu corpuri statice tip radiatoare de oțel, respectiv ventiloconvectoare.

Presiunea maximă la care rezistă instalația este de 6 bar. În vederea obținerii unor eficiențe termice maxime a radiatoarelor, acestea se vor amplasa la partea inferioară a încăperilor, în dreptul ferestrelor sau în imediata apropiere a suprafețelor reci.

Fiecare radiator va fi racordat în instalație prin intermediul unui robinet termostatat montat pe tur, respectiv a unui robinet de colț montat pe retur.

Fiecare ventiloconvector va fi complet echipat cu vane de reglaj debit, vane de închidere, vane de aerisire automate și robineți de golire cu port-futun.

Echipamentele componente ale sistemului sunt:

- centrală termică electrică – 18 kW – 1 buc;
- pompă de căldură aer-apa – 100 kW – 1 buc;
- boiler cu 2 serpentine și rezistență electrică;
- distribuitor-colector;
- butelie de egalizare a presiunii;
- vană cu trei căi automatizare;
- vas de expansiune închis solar;
- panouri solare cu tuburi vidate;
- tablou automatizare;
- pompe de circulație agent termic.

Având în vedere necesitatea economisirii de energie electrică în exploatare, s-a prevăzut echiparea sursei de căldură cu echipamente de automatizare a funcționării care să permită reglajul calitativ al agentului termic în funcție de parametrii climatici exteriori.

Ansamblul centralei termice va funcționa fără supraveghere continuă (verificarea instalației la 48 de ore).

Prepararea apei calde menajere se va face cu ajutorul unui boiler cu două serpentine și rezistență electrică, agentul termic primar în perioada caldă a anului va fi asigurat de panouri solare cu tuburi vidate, respectiv în perioada de iarnă va fi asigurat de centrala termică sau pompa de căldură aer-apă.

Sistemul solar este compus din panouri solare cu tuburi vidate, pompe de circulație, tablou de automatizare, vas de expansiune sanitar, robinete, senzori de temperatură și va fi executat din țeava de cupru, care va fi izolată.

Colectorul panourilor solare cu tuburi vidate este realizat din tuburi dispuse paralel, iar în interiorul acestuia se regăsește un alt tub de sticlă, iar spațiul dintre ele este un vid. Căldura de la soare este absorbită și reținută de către acest tuburi sigilate termic, indiferent de condițiile meteorologice.

Pompele de căldură aer/apă extrag energia termică din aerul ambiental. Absorb aerul exterior și cu ajutorul compresiei pun la dispoziție căldura în aer în scopuri de încălzire. După utilizare, aerul răcit este evacuat înapoi în mediul exterior. Pompele termice aer/apă funcționează eficient cu un aer extern la o temperatură joasă de la -20 °C.

Pompele de căldură aer/apă necesită un singur loc de instalare pentru unitatea exterioară. Pompele de căldură aer/apă sunt concepute fie monobloc cu o unitate exterioară, echipată cu kit hidraulic (pompă de circulație, vas de acumulare, vas de expansiune).

Climatizarea încăperilor se va face cu ajutorul ventiloconvectoarelor necarcasate cu 4 tevi, având ca agent termic primar iarna apa caldă produsă de pompele de căldură sau centralele termice, iar în perioada de vară apa răcită e produsă de un agregat de preparare apă răcită.

Introducerea, respectiv recircularea aerului de încălzire și climatizare de la ventiloconvectoare se va face prin grile lineare, respectiv casetate complet echipate cu plenum și registru (clapete) de reglare debit, distribuția făcându-se prin tubulatură flexibilă izolată.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

424 / 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

Bucătăriile sau oficiile vor fi prevăzute cu hote și sistem de ventilare pentru evacuarea aerului viciat.

Ventilarea grupurilor sanitare, băi se va face local cu un sistem de ventilare compus din ventilator de evacuare cu timer și clapetă antiretur acționat electric de la iluminat, grilă exterioră cu jaluzele de aluminiu, tubulatură.

**Instalații PSI:**

Conform Normativului privind securitatea la incendiu a construcțiilor P118/2 cap. 4 - Instalații cu hidranți interiori, respectiv cap. 6 - Instalații cu hidranți exteriori, nu este necesară echiparea cu hidranți interiori și exterior.

Sunt prevăzute stingătoare portabile, amplasate în conformitate cu prevederile punctelor 3.10.1 din normativul P 118-99, precum și a OMAI 163/2007.

**Cabină SCB**

Formă rectangulară în plan, regim de înălțime P+1E, nr. de inventar 2430/106295, acoperiș tip șarpantă cu învelitoare din țiglă. Se prevăd igienizări și lucrări de reparații locale și clădirea este propusă pentru păstrare în grija beneficiarului și valorificare.

*Construcțiile tip propuse sunt descrise ulterior în prezentul studiu de fezabilitate.*

**Amenajări exterioare**

Construcțiile cu caracter temporar vor fi demolate, iar spațiile verzi vor fi reamenajate. Se prevede dotarea cu mobilier stradal adecvat anti vandal - bănci de așteptare și coșuri de gunoi pentru colectare selectivă a deșeurilor pe categorii de reciclare. Ghidajul va fi asigurat de pictograme.

Se vor amenaja zone de parcare autoturisme și rastele de biciclete, scări și rampe de acces la peroane pentru persoanele cu mobilitate redusă sau pentru persoanele cu bagaje.

Se vor amenaja locuri de joacă pentru copii și zone pentru exerciții fizice. În apropierea clădirii de călători se va amenaja o clădire pentru pubele ecologice.

Apele pluviale din parcare vor fi preluate prin cămine spre un separator de hidrocarburi care va trimite apoi apa curată la teren.

Iluminatul va fi asigurat cu corpuri de iluminat echipate cu LED-uri cu o putere de aproximativ 80W, amplasate pe stâlpi metalici cu înălțimea  $h = 4\text{m}$ . Alimentarea cu energie electrică a stâlpilor de iluminat se va realiza printr-un sistem clasic de alimentare dintr-un tablou electric de iluminat exterior amplasat în clădirea călători. Tabloul de iluminat exterior va fi alimentat din tabloul de consumatori vitali. Circuitele pentru iluminat se vor realiza cu cabluri de cupru pozate îngropat, în tuburi de protecție din polietilenă de înaltă densitate tip PEHD. Priza de pământ se va realiza cu electrozi orizontali din platbandă OL-Zn 40x4 mm pozată îngropat pe traseul cablului de alimentare și electrozi verticali de tip țevă OL-Zn cu diametrul  $D = 2+1/2''$  și lungimea de 3,00 m în dreptul stâlpilor. Toți stâlpii metalici pentru iluminat se vor lega la priza de pământ.

Pentru realizarea, în viitor, a unei stații de încărcare mașini electrice, se prevede un circuit electric din cablu de cupru îngropat și protejat în tub PEHD, alimentat din tabloul electric general, amplasat în clădirea călători.

Stâlpii existenți ce intră în ampriza lucrării vor fi demontați.

**Iluminat zona macazuri**

Soluția pentru iluminarea zonelor macazurilor și a trecerii la nivel constă în montarea de stâlpi, cu înălțimea de 10m, dotați cu corpuri de iluminat cu LED-uri. Rețeaua de cabluri formată din cabluri de energie, care alimentează cu energie electrică instalația de iluminat, se va poza în canale de cabluri unde este posibil, în rest se va poza în șanțuri și va fi racordată la tabloul de iluminat exterior

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

425 / 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

al stației. Comanda de aprindere/stingere se face centralizat, automat sau manual de la tabloul de iluminat exterior. Soluția adoptată îndeplinește condițiile prevăzute în standardul EN 12464 -2, se asigura un nivel de iluminat de min 10 lx la nivelul șinei.

### Hc Bordei

În halta Bordei, prin prezentul studiu, nu sunt propuse construcții noi și nici amenajări exterioare.

### Cabină canton

Este situată la Km 207+100, nr. de inventar 107765. O construcție cu amprentă rectangulară la sol, regim de înălțime Parter, prevăzută cu o anexă pe fațada secundară. Fațadă prezintă urme de degradări, fisuri, zone cu tencuială căzută. Acoperișul este de tip șarpantă, cu învelitoare din tablă. Tâmplăria clădirii este mixtă, ușile sunt din PVC cu geam termoizolant, ferestrele din lemn. Clădirea a fost reabilitată în anii 2005-2006, iar în momentul de față se află în proces de degradare și este propusă pentru demolare.

### Cabină MM1

Situată la Km 207+150, nr. de inventar 107768. Construcția are amprentă rectangulară la sol și regim de înălțime Parter. Acoperișul este de tip terasă, cu învelitoare din membrane bituminoase. Tâmplăria clădirii este mixtă, ușile sunt din PVC cu geam termoizolant, iar ferestrele din lemn. Aspectul general al clădirii este acceptabil, astfel se prevăd igienizări și lucrări de reparații locale și clădirea este propusă pentru păstrare în grija beneficiarului.

### Cabină MM2

Situată la Km 207+300, este o construcție cu amprentă rectangulară la sol și regim de înălțime Parter. Acoperișul este de tip terasă. Tâmplăria clădirii este din lemn. Aspectul general al clădirii este unul bun, clădirea fiind reabilitată recent, astfel se prevăd igienizări și lucrări de reparații locale și clădirea este propusă pentru păstrare în grija beneficiarului.

### Clădire cântar

Situată între Km 207+200 și Km 207+300, este o construcție cu amprentă rectangulară la sol și regim de înălțime Parter. Acoperișul este de tip terasă. Tâmplăria clădirii este din metal. Aspectul general al clădirii este unul defavorabil, clădirea nefiind utilizată în momentul de față, soclul și trotuarul clădirii prezintă urme de degradări și infiltrații de apă. Se prevăd igienizări și lucrări de reparații locale și este propusă pentru păstrare în grija beneficiarului.

**Peronul** (lungime 45m) este realizat din profiluri prefabricate tip U (câte 3 în rând) dispuse în paralel cu linia de cale ferată, la momentul de față prezintă numeroase urme de degradări, nu sunt aliniate și prezintă un factor de risc pentru publicul călător. Este propus pentru demolare.

## CONSTRUCȚII „TIP”

### Clădire călători

Arhitectură și Rezistentă (Ah+R):

**Clădirea de călători** nou proiectată este de formă rectangulară în plan, va avea un singur nivel - parter, având înălțimea de 4.75m, respectiv o înălțime liberă a spațiilor de 3.20m.

**Caracteristici ale construcției:**

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

426 / 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

Construcția se încadrează în categoria "C" de importanță "NORMALĂ" (conform HG nr. 766/1997), clasa "III" de importanță (conform Normativului P100-1/2013) și gradul II de rezistență la foc (conform Normativului P118 – 99).

Parametri propuși:	
Regim de înălțime	Parter
Suprafața construită	154.38mp
Suprafața desfășurată	154.38mp
Înălțimea maximă	4.75m (CTA)

Descriere funcțională:

**Din punct de vedere funcțional**, clădirea va fi organizată în jurul spațiilor destinate călătorilor, respectiv sala de așteptare și grupurile sanitare, acestea fiind amplasate în zona centrală. Accesul în sala de așteptare se poate face atât dinspre peron cât și din partea opusă (Piața Gării sau alee de acces). Casa de bilete, prevăzută cu grup sanitar propriu și acces la camera server are acces independent, din partea opusă peronului. Cu acces separat, de pe lateralul clădirii, în această zonă este prevăzut și spațiul tehnic. Pe cealaltă laterală a clădirii, cu acces dinspre peron sunt prevăzute un spațiu comercial cu grup sanitar propriu și spațiu de depozitare și un birou cu grup sanitar propriu și arhivă pentru șeful de stație sau pentru închiriere.

Din sala de așteptare călătorii vor avea acces la grupurile sanitare. Acestea vor fi organizate pe sexe și vor avea acces dintr-un hol comun, hol din care se va face și accesul la grupul sanitar special (părinte și copil), prevăzut cu masă pentru schimbarea scutecelor bebelușilor, lavoar și wc, care să poată fi accesat atât de către femei cât și de către bărbați. Un grup sanitar special, destinat persoanelor cu mobilitate redusă, handicap vizual și/sau auditiv, va avea acces facil, direct din sala de așteptare. Toate grupurile sanitare respectă Normele de igienă pentru unitățile de folosință publică.

Soluții constructive și de finisaj

**Din punct de vedere structural** va fi o construcție parter din cadre din beton armat, cu stâlpi de tip L – 55x55cm și de tip T – 55x60cm, grinzi și placă de beton armat, ce iese în consolă 1.70m pe ambele laturi lungi ale clădirii. Sistemul de fundare va fi format din grinzi de soclu din beton armat monolit și tălpi de fundare din beton simplu. Împrejurul clădirii va fi executat un trotuar etanș, cu lățime min. 1.20 – 1.50m.

**Acoperișul** va fi de tip terasă necirculabilă, cu atic, realizând o încastrare perfectă pe laturi și neavând nici un gol. Suprafața terasei este utilizată pentru amplasarea de panouri fotovoltaice și panouri solare.

**Pereții exteriori** se vor realiza din zidărie de BCA. La exterior, clădirea va fi termoizolată cu vată minerală bazaltică. Termosistemul va asigura la interior gradul de confort termic normal, acesta aplicându-se și la partea superioară, respectiv pe părțile laterale ale golurilor, prevăzându-se totodată și profiluri de întărire - protecție adecvate. La nivelul soclului se va hidroizola pe întreaga înălțime a acestuia și se va aplica o tencuială decorativă specială, rezistentă la impact și intemperii. Pe fațadele clădirii se va utiliza un placaj din cărămidă aparentă.

**Tâmplăria exterioară** va fi metalică, va avea 5 camere de aer, cu rupere de punte termică prin separarea profilului interior de cel exterior și va fi dotată cu geam termoizolant. Ușile acționate de către publicul călător vor fi prevăzute cu bară anti-panică și balamale rezistente unui flux mare de persoane. Golurile exterioare se prevăd cu un ancadrament din tablă zincată. Dimensionarea golurilor exterioare asigură nivelul de iluminat natural specific fiecărei funcțiuni, menținând în același timp gradul de confort termic adecvat.

**Compartimentările** se realizează cu pereți ușori din gips-carton cu grosime de 20, 15 sau 10cm, în funcție de tipul compartimentării propuse. **Finisajele interioare** vor fi în conformitate cu

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



Asocierea



BAICONS IMPEX SRL

ISPCF SA





**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

normele și normativele în vigoare, astfel ca în spațiile destinate publicului se prevăd pardoseli din plăci de piatră naturală antiderapantă, rezistente la trafic intens și incombustibile, realizarea acestora fiind în concordanță cu cerințele P118/1999 cu privire la evacuarea în caz de incendiu; modul de dispunere și întreruperea acestora nu va afecta evacuarea persoanelor și nu va favoriza propagarea incendiului.

Se prevăd plăcări de faianță în toate grupurile sanitare propuse, cu plăci piatră naturală în spațiile destinate publicului și plăci ceramice porțelanate de calitate superioară în restul grupurilor sanitare, montate până la cota H=2.10m, iar pentru restul încăperilor va fi aplicată vopsitorie lavabilă pentru pereți.

La interior va fi prevăzută tâmplărie din lemn, iar pentru grupurile sanitare se propune tâmplărie din profiluri HPL, care să reziste la umezeală și la impact.

Peste toate spațiile se prevede plafon fals casetat, pentru a masca instalația electrică și grinzile.

**Pentru facilitarea accesului** persoanelor cu mobilitate redusă, handicap vizual și/sau auditiv, configurația circulațiilor orizontale din clădirile de călători este accesibilă și ușor de înțeles în conformitate cu regulamentul UE 1299/2014. Accesul principal în clădire se face la nivel, iar cu scopul prevenirii oricărui pericol care poate apărea, mai ales în cazul evacuării în caz de incendiu, vor fi evitate pragurile ușilor. Pentru persoanele cu deficiențe de vedere se prevăd marcaje tactile la punctele principale de acces în clădirea de călători și către punctele de interes (case de bilete, automate de bilete, grupuri sanitare, peroane).

**Dotări și echipamente**

În zonele destinate publicului călător (sala de așteptare, peroane, etc.) se montează un sistem de supraveghere video și sisteme video de afișaj. Atât la interior cât și la exterior, clădirea se dotează cu pictograme care facilitează bunul mers al călătorilor, casete luminoase, automate de bilete și pentru băuturi/alimente, ceas gară, bănci pentru călători (pentru interior și exterior), spații rezervate pentru amplasarea cărucioarelor și coșuri de gunoi pentru colectare selectivă a deșeurilor pe categorii de reciclare, anti vandal. Casele de bilete se dotează cu casete de valori. Dulapurile pentru bagaje se prevăd în spațiul sălii de așteptare.

Instalații electrice (Ie):

Instalația de alimentare cu energie electrică

Alimentarea cu energie electrică a clădirii se va realiza printr-un racord nou, din rețeaua de distribuție locală, din postul de transformare nou. Tablourile electrice se vor echipa cu aparate automate pentru protecție la suprasarcină, scurtcircuit și protecție la curenți reziduali. Se vor alimenta toți consumatorii nou proiectați și existenți.

Instalația electrică de iluminat și prize

În interiorul clădirii se vor folosi corpuri de iluminat echipate cu LED-uri, care să asigure un iluminat corespunzător fiecărei încăperi. Montajul corpurilor de iluminat se va face îngropat în plafoane false sau aparent. Circuitele electrice se vor realiza cu conductori de cupru de tip FY în tub de protecție din PVC montate îngropat în tencuială, sau cu cabluri de cupru de tip CYYF, montate aparent în jgheaburi metalice, sau în canale de cablu din PVC. Spațiile tehnice se vor ilumina folosind corpuri de iluminat echipate cu LED-uri, etanșe IP65. Iluminatul de siguranță pentru evacuare este realizat cu corpuri de iluminat tip luminobloc cu redresor și acumulator încorporat ce asigură o autonomie de funcționare de 180 min. De asemenea, s-au prevăzut și corpuri de iluminat echipate cu LED-uri având o alimentare prin kit back-up cu o autonomie 180 min, pentru iluminatul de siguranță pentru evacuare, circulație și continuarea lucrului. Se vor utiliza prize duble cu contact de protecție pentru birouri și prize simple cu contact de protecție și capac de protecție pentru spațiile cu destinație tehnică.

Instalația electrică de forță

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studii de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

Se vor alimenta cu energie electrică toți consumatorii de forță nou proiectați.

Pentru a dispune de o sursă de energie regenerabilă, se prevede un sistem fotovoltaic ce va avea panourile fotovoltaice monocristaline montate pe terasa clădirii. Energia electrică produsă va fi cedată, în întregime, în rețeaua electrică de distribuție. Sistemul fotovoltaic va fi compus din:

- panouri solare monocristaline de înaltă eficiență (minim 500W);
- structură de montaj;
- invertor;
- kit pentru degivrare;
- alte componente (cabluri, siguranțe, sistem împământare, sistem monitorizare și automatizare, etc.).

Circuitele electrice se vor realiza cu cabluri de cupru tip CYYF, pozate aparent în jgheaburi metalice, sau în canale de cablu din PVC.

*Instalația de protecție împotriva trăsnetului și legare la pământ*

Instalația de paratrăsnet se va realiza cu un dispozitiv cu amorsare electronică de tip PDA montat pe tijă metalică. Priza de pământ se va realiza în exteriorul clădirii printr-o centură cu conductoare din platbandă OL-Zn 40x4mm la care sunt conectați electrozi din țevă de OL-Zn cu D=2 1/2" și lungimea de 3,00m.

*Instalații detecție și semnalizare incendiu*

Clasa de importanță a clădirii, funcțiunea și numărul de persoane aflate simultan în spațiile clădirii impun conform normativului P118/3-2015 prevederea de instalații de semnalizare și alarmare în caz de incendiu;

Se va implementa un sistem de detecție și avertizare la incendiu, realizat cu echipamente moderne și performante. Toate spațiile din vor fi prevăzute cu detectoare optice de fum și temperatură, montate pe tavan sau în spațiile delimitate de alte obiecte de construcție cum ar fi plafoane false sau pardoseala flotantă.

Sistemul de detecție-avertizare la incendiu va realiza următoarele funcțiuni:

- detecția automată a începuturilor de incendiu prin amplasarea de detectoare automate de tip adresabile în toate spațiile necesare;
- semnalizarea începuturilor de incendiu prin amplasarea de butoane manuale de alarmare în vecinătatea acceselor, pe căile de evacuare și circulații, în concordanță cu cerințele normativelor în vigoare;
- avertizarea acustică în caz de incendiu, prin sirene amplasate corespunzător, astfel încât să se asigure alarmarea tuturor persoanelor din zonă;
- deblocarea zonelor cu control acces în caz de incendiu;
- închiderea electrovanei aferentă instalației de gaz în caz de incendiu;
- anunțarea prin apelator telefonic în caz de incendiu la numere de telefon prestabilite;
- monitorizarea funcționării corecte a sistemului și avertizarea acustică și optică pentru orice defect (scurtcircuit, rupere linie sau defect în alimentarea cu energie electrică).

Pentru îndeplinirea funcțiunilor mai sus enumerate, sistemul de alarmare la incendiu se va compune din centrala de control și semnalizare (ECS), aceasta va fi amplasată într-o încăpere special amenajată care va respecta condițiile art. 3.9.2.1. din normativul P118/3-2015.

Centrala va fi prevăzută cu două bucle de detecție ce vor conține elementele de detecție și avertizare. Tot cablajul aferent sistemului de alarmare la incendiu se va realiza în cabluri rezistente la foc minim 30 min.

Alimentarea cu energie electrică a acestei centrale de alarmare se va face din TE-GEN secția receptoare prioritare, iar centrala va fi prevăzută și cu acumulatori proprii.

Rețeaua de detecție la incendiu va fi realizată din elemente adresabile, de următoarele tipuri:

- detector de fum, adresabil, izolator încorporat;

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

- detector combinat de temperatură și fum, adresabil, izolator încorporat;
- detector de temperatură, adresabil, izolator încorporat;
- detector de gaz;
- buton manual de semnalizare, adresabil, izolator încorporat;
- sirene cu flash de interior, adresabile, izolator încorporat;
- sirene cu flash de exterior;
- modul intrare/ieșire cu sursă de alimentare inclusă;

***Instalații cablare structurată***

Instalațiile de cablare structurată au rolul de asigurare a implementării corecte a unei infrastructuri de telecomunicații complexe, oferind posibilitatea organizării unor sisteme eficiente de date-voce, supraveghere video, control acces și detecție incendiu. Astfel, un sistem proiectat și instalat corespunzător oferă beneficiarului o infrastructură bazată pe performanțe previzibile și flexibilitate de adaptare la schimbări.

În cadrul lucrărilor de construcții civile se vor executa lucrările necesare pentru asigurarea infrastructurii necesare instalării cablurilor ce intră în componența rețelelor date-voce, supraveghere video, control acces și detecție incendiu.

***Instalații sanitare (Is):***

În funcție de stația/halta în care se va amplasa construcția, se propune realizarea alimentării cu apă rece a obiectelor sanitare propuse în conformitate cu specificațiile din tabelul de utilități (Tabelul 91).

Pentru alimentarea cu apă se va propune un branșament nou la sursa de apă aferentă, și se va propune o instalație de tratare a apei (cu clorinare, dedurizare, filtrare, etc.) în zona hidroforului și o lampă UV la intrarea instalației de alimentare cu apă rece în clădire. Instalația de tratare a apei va fi configurată conform caracteristicilor chimice ale apei rezultate în urma testării apei din sursa de apă.

Rețeaua de distribuție a apei reci în exterior se va executa din conducte de Polietilenă de Înaltă Densitate (PEID). SR EN 16798-1/NA.

În interiorul clădirii instalația de distribuție apă caldă/apă rece se va executa din țevi din PP-R/PP-R AL, și se va monta aparent la nivelul plafonului și va fi protejată prin izolare împotriva condensului.

Alimentarea cu apă caldă de consum menajer a obiectelor sanitare se va face de la un boiler cu două serpentine și rezistență electrică, agentul termic primar în perioada caldă fiind asigurat de panouri solare cu tuburi vidate, respectiv pompa de căldură, iar în perioada rece a anului va fi asigurat de pompa de căldură și centrala termică, respectiv boilere electrice.

Obiectele sanitare vor fi prevăzute cu:

- baterii amestecătoare apă rece/apă caldă pentru lavoare
- robinete apă rece pentru pisoare și closete
- robinete pentru reglare/închidere montate pe racordurile de apă necesare scoaterii obiectului sanitar din funcție în caz de avarie.

La intrarea în clădire și pe traseu se vor monta robinete de trecere pentru închiderea totală sau parțială a alimentării cu apă.

Obiectele sanitare pentru personal vor fi din porțelan sanitar. Grupurile sanitare destinate publicului vor fi dotate cu sisteme anti-vandal (obiecte sanitare din inox, rezervor wc montat îngropat în mască), iar în grupul sanitar pentru persoane cu dizabilități dotările vor fi adecvate.

De asemenea, în grupurile sanitare s-au prevăzut uscătoare de mâini cu senzor.

Canalizarea apelor uzate menajere se va face în sistem gravitațional.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

430 / 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

Instalația interioară de canalizare servește la colectarea și evacuarea gravitațională a apelor uzate menajere provenite de la obiectele sanitare în funcțiune din clădire.

Legăturile de scurgere ale obiectelor sanitare se execută din tuburi din polipropilenă, montate în perete sau îngropate în șapă. Scurgerea de la lavoare este condusă prin șapă la sifonul de pardoseală și acesta se descarcă în coloana de canalizare menajeră. Conducele de scurgere ale closetelor coboară în coloana de canalizare menajeră.

Coloanele de canalizare menajeră se vor executa din tuburi din PVC-U, se vor monta mascat și se vor prelungi peste acoperiș cu 0.50 m, cu conducte de ventilație (prevăzute cu piesă de curățire și piesă de capăt a coloanei de ventilare).

Trecerea conductei de scurgere prin peretele exterior se va etanșa. Apele uzate sunt dirijate prin conducte exterioare către căminele de canalizare proiectate.

Apele uzate sunt dirijate prin conducte exterioare către căminele de canalizare proiectate, iar de la acestea la un bazin vidanjabil sau la rețeaua de canalizare a orașului.

Apele pluviale provenite de pe acoperișul clădirii se vor evacua gravitațional, prin intermediul receptoarelor de terasă și al burlanelor, la teren.

Pentru apele meteorice și accidentale din parcare se prevede un separator de hidrocarburi.

**Instalații termice (It) + Instalații ventilație (Iv):**

Instalația de încălzire va asigura temperatura interioară a încăperilor corespunzător standardului SR EN 16798-1/NA. Necesarul de căldură se va calcula conform SR EN 12831-1.

Se vor prevedea pompe de căldură aer-apă pentru producerea agentului termic apă caldă în perioada rece, respectiv apă răcită în perioada caldă. Pentru asigurarea producerii agentului termic apă caldă în perioada rece se vor prevedea și centrale termice electrice.

Instalația de distribuție va fi în sistem bitubular, arborescentă și circulație forțată a agentului termic. Conducele de distribuție se vor executa din țevă oțel, vor fi amplasate la partea inferioară a pereților și vor fi montate aparent cu o pantă de 2‰. În punctele înalte ale instalației se vor monta robinete de dezaerisire automate de coloană prevăzute cu valvă de izolare, iar în punctele cele mai joase se vor monta robinete de golire cu port-furtun.

Conducele de distribuție vor fi izolate cu izolație pentru țevi, din cauciuc flexibil cu structură celulară închisă. Tubul de izolație este din polietilenă expandată are o conductivitate termică scăzută.

Încălzirea încăperilor se realizează cu încălzire în pardoseală, respectiv ventiloconvectoare.

Fiecare ventiloconvector va fi complet echipat cu vane de reglaj debit, vane de închidere, vane de aerisire automate și robinete de golire cu port-furtun.

Conducele de legătură la cutiile de distribuție a circuitelor de încălzire în pardoseală sunt din țevă PE-Xa.

Echipamentele componente ale sistemului sunt:

- centrală termică electrică – 9 kW – 1 buc;
- pompă de căldură aer-apă – 60 kW – 1 buc;
- boiler cu 2 serpentine și rezistență electrică;
- distribuitor-colector;
- butelie de egalizare a presiunii;
- vană cu trei căi automatizare;
- vas de expansiune închis solar;
- stație de dedurizare;
- tablou automatizare;
- pompe de circulație agent termic.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

431 / 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

Având în vedere necesitatea economisirii de energie electrică în exploatare, s-a prevăzut echiparea sursei de căldură cu echipamente de automatizare a funcționării care să permită reglajul calitativ al agentului termic în funcție de parametrii climatici exteriori.

Ansamblul centralei termice va funcționa fără supraveghere continuă (verificarea instalației la 48 de ore).

Prepararea apei calde menajere se va face cu ajutorul unui boiler cu serpentina și rezistență electrică, agentul termic primar în perioada caldă a anului va fi asigurat de panouri solare cu tuburi vidate, respectiv în perioada de iarnă va fi asigurat de centrala termică. Pentru entitățile separate de clădirea de călători apa caldă menajeră se va prepara local cu boilere electrice cu acumulare.

Sistemul solar este compus din panouri solare cu tuburi vidate, pompe de circulație, tablou de automatizare, vas de expansiune sanitar, robinete, senzori de temperatură și va fi executat din țeava de cupru, care va fi izolată.

Colectorul panourilor solare cu tuburi vidate este realizat din tuburi dispuse paralel, iar în interiorul acestuia se regăsește un alt tub de sticlă, iar spațiul dintre ele este un vid. Căldura de la soare este absorbită și reținută de către acest tuburi sigilate termic, indiferent de condițiile meteorologice.

Pompele de căldură aer/apă extrag energia termică din aerul ambiental. Absorb aerul exterior și cu ajutorul compresiei pun la dispoziție căldura în aer în scopuri de încălzire. După utilizare, aerul răcit este evacuat înapoi în mediul exterior. Pompele termice aer/apă funcționează eficient cu un aer extern la o temperatură joasă de la -20 °C.

Pompele de căldură aer/apă necesită un singur loc de instalare pentru unitatea exterioară. Pompele de căldură aer/apă sunt concepute fie monobloc cu o unitate exterioară, echipată cu kit hidraulic (pompă de circulație, vas de acumulare, vas de expansiune).

Climatizarea încăperilor se va face cu ajutorul ventiloconvectoarelor necarcasate, casetate sau de pardoseală cu 4 tevi, având ca agent termic primar iarna apa caldă produsă de pompele de căldura sau centralele termice, iar în perioada de vară apa răcită e produsă de un agregat de preparare apa răcită.

Pentru ventilarea încăperilor se vor utiliza unități de ventilare cu recuperare de căldură.

Bucătăriile sau oficiile vor fi prevăzute cu hote și sistem de ventilare pentru evacuarea aerului viciat.

Ventilarea grupurilor sanitare, băi se va face local cu un sistem de ventilare compus din ventilator de evacuare cu timer și clapetă antiretur acționat electric de la iluminat, grilă exterioară cu jaluzele de aluminiu, tubulatură.

**Instalații PSI:**

Conform Normativului privind securitatea la incendiu a construcțiilor P118/2 cap. 4 - Instalații cu hidranți interiori, respectiv cap. 6 - Instalații cu hidranți exteriori, nu este necesară echiparea cu hidranți.

Sunt prevăzute stingătoare portabile, amplasate în conformitate cu prevederile punctelor 3.10.1 din normativul P 118-99, precum și a OMAI 163/2007.

**Clădire CE**

Se va avea în vedere execuția prioritară a clădirii CE pentru a nu fi necesară amplasarea unui container provizoriu.

**Arhitectură și Rezistență (Ah+R):**

**Clădirea CE** nou proiectată este de formă rectangulară în plan, va avea un singur nivel - parter, având înălțimea de 4.75m, respectiv o înălțime liberă a spațiilor de 3.20m.

**Caracteristici ale construcției:**

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

Construcția se încadrează în categoria "C" de importanță "NORMALĂ" (conform HG nr. 766/1997), clasa "II" de importanță (conform Normativului P100-1/2013) și gradul II de rezistență la foc (conform Normativului P118 – 99).

Parametri propuși:	
Regim de înălțime	Parter
Suprafața construită	154.38mp
Suprafața desfășurată	154.38mp
Înălțimea maximă	4.75m (CTA)

**DESCRIERE FUNCȚIONALĂ:**

Zona centrală a clădirii este ocupată de camerele pentru echipamente – camere IXL și electroalimentare, cu acces dinspre peron, telecomunicații cu acces din partea opusă. Grupul electrogen are acces separat din lateral, iar pe cealaltă parte sunt prevăzute un birou cu grup sanitar, un spațiu de depozitare și camera container gaz.

**SOLUTII CONSTRUCTIVE ȘI DE FINISAJ**

**Din punct de vedere structural** va fi o construcție parter din cadre din beton armat, cu stâlpi de tip L – 55x55cm și de tip T – 55x60cm, grinzi și placă de beton armat, ce iese în consolă 1.70m pe ambele laturi lungi ale clădirii. Sistemul de fundare va fi format din grinzi de soclu din beton armat monolit și tălpi de fundare din beton simplu. Împrejurul clădirii va fi executat un trotuar etanș, cu lățime min. 1.20 – 1.50m.

**Acoperișul** va fi de tip terasă necirculabilă, cu atic, realizând o încastrare perfectă pe laturi și neavând nici un gol. Suprafața terasei este utilizată pentru amplasarea de panouri fotovoltaice și panouri solare.

**Pereții exteriori** se vor realiza din zidărie de BCA. La exterior, clădirea va fi termoizolată cu vată minerală bazaltică. Termosistemul va asigura la interior gradul de confort termic normal, acesta aplicându-se și la partea superioară, respectiv pe părțile laterale ale golurilor, prevăzându-se totodată și profiluri de întărire - protecție adecvate. La nivelul soclului se va hidroizola pe întreaga înălțime a acestuia și se va aplica o tencuială decorativă specială, rezistentă la impact și intemperii. Pe fațadele clădirii se va utiliza un placaj decorativ din cărămidă aparentă.

**Tâmplăria exterioară** va fi metalică, va avea 5 camere de aer, cu rupere de punte termică prin separarea profilului interior de cel exterior și va fi dotată cu geam termoizolant. Dimensionarea golurilor exterioare asigură nivelul de iluminat natural specific fiecărei funcțiuni, menținând în același timp gradul de confort termic adecvat.

**Compartimentările** se realizează cu pereți ușori din gips-carton de 15cm. Plăcile de gips-carton se așază pe profiluri din aluminiu. Camera grupului electrogen este separată de restul spațiilor printr-un perete de gips carton cu REI 180. Spațiile din zona de echipamente sunt separate cu panouri din plasă metalică.

**Finisajele interioare** vor fi în conformitate cu normele și normativele în vigoare. În camerele cu echipamente se prevăd pardoseli tehnologice supraînălțate din dale PVC, în camera grupului electrogen pardoseală din ciment sclivisit, în birou pardoseală din parchet, iar în restul spațiilor se prevăd pardoseli din plăci ceramice antiderapante.

Se prevede placare de faianță în grupul sanitar propus, cu plăci ceramice porțelanate de calitate superioară, montate până la cota H=2.10m, iar pentru restul încăperilor va fi aplicată vopsitorie lavabilă pentru pereți.

La interior va fi prevăzută tâmplărie din lemn. Peste toate spațiile se prevede plafon fals casetat, pentru a masca instalația electrică și grinzile.

Instalații electrice (Ie.)

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

În clădirea CE se vor folosi corpuri de iluminat echipate cu LED-uri, care să asigure un iluminat corespunzător fiecărei încăperi. Iluminatul de siguranță pentru evacuare este realizat cu corpuri de iluminat tip luminobloc cu redresor și acumulator încorporat ce asigură o autonomie de funcționare de 180 min. De asemenea, s-au prevăzut și corpuri de iluminat echipate cu LED-uri, având un kit back-up cu o autonomie 180 min, pentru iluminatul de siguranță pentru evacuare, circulație și continuarea lucrului. Se vor utiliza prize duble cu contact de protecție și prize simple cu contact de protecție și capac de protecție. În clădirea CE au fost prevăzute alimentările tuturor echipamentelor sanitare și termice. Se va realiza o instalație de protecție împotriva trăsnetului cu dispozitiv cu amorsare electronică de tip PDA montat pe o tijă metalică.

Pentru ca stația să dispună de o sursă de energie regenerabilă, se prevede un sistem fotovoltaic ce va avea panourile fotovoltaice monocristaline montate pe aproximativ 70% din învelitoarea clădirii CE. Sistemul fotovoltaic va de tip ON-GRID și este compus din:

- panouri solare monocristaline de înaltă eficiență (minim 500W);
- structură de montaj,
- încărcător (regulator) solar;
- invertor;
- alte componente (cabluri, siguranțe, sistem împământare, sistem monitorizare și automatizare, etc.).

Priza de pământ se va realiza cu o centură în exteriorul clădirii C.E. De asemenea se prevede un grup electrogen de aproximativ 67 kVA, ca sursă de rezervă de energie electrică pentru consumatorii vitali din stație.

#### *Instalații detecție și semnalizare incendiu*

Clasa de importanță a clădirii, funcțiunea și numărul de persoane aflate simultan în spațiile clădirii impun conform normativului P118/3-2015 prevederea de instalații de semnalizare și alarmare în caz de incendiu;

Se va implementa un sistem de detecție și avertizare la incendiu, realizat cu echipamente moderne și performante. Toate spațiile din vor fi prevăzute cu detectoare optice de fum și temperatură, montate pe tavan sau în spațiile delimitate de alte obiecte de construcție cum ar fi plafoane false sau pardoseala flotantă.

Sistemul de detecție-avertizare la incendiu va realiza următoarele funcțiuni:

- detecția automată a începuturilor de incendiu prin amplasarea de detectoare automate de tip adresabile în toate spațiile necesare;
- semnalizarea începuturilor de incendiu prin amplasarea de butoane manuale de alarmare în vecinătatea acceselor, pe căile de evacuare și circulații, în concordantă cu cerințele normativelor în vigoare;
- avertizarea acustică în caz de incendiu, prin sirene amplasate corespunzător, astfel încât să se asigure alarmarea tuturor persoanelor din zonă;
- deblocarea zonelor cu control acces în caz de incendiu;
- închiderea electrovanei aferentă instalației de gaz în caz de incendiu;
- anunțarea prin apelator telefonic în caz de incendiu la numere de telefon prestabilite;
- monitorizarea funcționării corecte a sistemului și avertizarea acustică și optică pentru orice defect (scurtcircuit, rupere linie sau defect în alimentarea cu energie electrică).

Pentru îndeplinirea funcțiunilor mai sus enumerate, sistemul de alarmare la incendiu se va compune din centrala de control și semnalizare (ECS), aceasta va fi amplasată într-o încăpăre special amenajată care va respecta condițiile art. 3.9.2.1. din normativul P118/3-2015.

Centrala va fi prevăzută cu două bucle de detecție ce vor conține elementele de detecție și avertizare. Tot cablajul aferent sistemului de alarmare la incendiu se va realiza în cabluri rezistente la foc minim 30 min.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

434 / 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

Alimentarea cu energie electrică a acestei centrale de alarmare se va face din TE-GEN secția receptoare prioritare, iar centrala va fi prevăzută și cu acumulatori proprii.

Rețeaua de detecție la incendiu va fi realizată din elemente adresabile, de următoarele tipuri:

- detector de fum, adresabil, izolator încorporat;
- detector combinat de temperatură și fum, adresabil, izolator încorporat;
- detector de temperatură, adresabil, izolator încorporat;
- detector de gaz;
- buton manual de semnalizare, adresabil, izolator încorporat;
- sirene cu flash de interior, adresabile, izolator încorporat;
- sirene cu flash de exterior;
- modul intrare/ieșire cu sursă de alimentare inclusă;

**Instalații cablare structurată**

Instalațiile de cablare structurată au rolul de asigurare a implementării corecte a unei infrastructuri de telecomunicații complexe, oferind posibilitatea organizării unor sisteme eficiente de date-voce, supraveghere video, control acces și detecție incendiu. Astfel, un sistem proiectat și instalat corespunzător oferă beneficiarului o infrastructură bazată pe performanțe previzibile și flexibilitate de adaptare la schimbări.

În cadrul lucrărilor de construcții civile se vor executa lucrările necesare pentru asigurarea infrastructurii necesare instalării cablurilor ce intră în componența rețelelor date-voce, supraveghere video, control acces și detecție incendiu.

**Instalații sanitare (Is):**

În funcție de stația/halta în care se va amplasa construcția, se propune realizarea alimentării cu apă rece a obiectelor sanitare propuse în conformitate cu specificațiile din tabelul de utilități (Tabelul 91).

Pentru alimentarea cu apă se va propune un bransament nou la sursa de apă aferentă, și se va propune o instalație de tratare a apei (cu clorinare, dedurizare, filtrare, etc.) în zona hidroforului și o lampă UV la intrarea instalației de alimentare cu apă rece în clădire. Instalația de tratare a apei va fi configurată conform caracteristicilor chimice ale apei rezultate în urma testării apei din sursa de apă.

Rețeaua de distribuție a apei reci în exterior se va executa din conducte de Polietilenă de Înaltă Densitate (PEID). SR EN 16798-1/NA.

În interiorul clădirii instalația de distribuție apă caldă/apă rece se va executa din țevi din PP-R/PP-R AL, și se va monta aparent la nivelul pereților și va fi protejată prin izolare împotriva condensului.

Alimentarea cu apă caldă de consum menajer a obiectelor sanitare se va face de la un boiler cu două serpentine și rezistență electrică.

Obiectele sanitare vor fi prevăzute cu:

- baterii amestecătoare apă rece/apă caldă pentru lavoare și duș.
- robinete apă rece pentru closete
- robinete pentru reglare/închidere montate pe racordurile de apă necesare scoaterii obiectului sanitar din funcție în caz de avarie.

La intrarea în clădire și pe traseu se vor monta robinete de trecere pentru închiderea totală sau parțială a alimentării cu apă.

Obiectele sanitare vor fi din porțelan sanitar.

Canalizarea apelor uzate menajere se va face în sistem gravitațional.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA





**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

Instalația interioară de canalizare servește la colectarea și evacuarea gravitațională a apelor uzate menajere provenite de la obiectele sanitare în funcțiune din clădire.

Legăturile de scurgere ale obiectelor sanitare se execută din tuburi din polipropilenă, montate în perete sau îngropate în șapă. Scurgerea de la lavoare este condusă prin șapă la sifonul de pardoseală și acesta se descarcă în coloana de canalizare menajeră. Conducele de scurgere ale closetelor coboară în coloana de canalizare menajeră.

Coloanele de canalizare menajeră se vor executa din tuburi din PVC-U, se vor monta mascat și se vor prelungi peste acoperiș cu 0.50 m, cu conducte de ventilație (prevăzute cu piesă de curățire și piesă de capăt a coloanei de ventilare).

Trecerea conductei de scurgere prin peretele exterior se va etanșa. Apele uzate sunt dirijate prin conducte exterioare către căminele de canalizare proiectate, iar de la acestea la rețeaua de canalizare a orașului/ la un bazin vidanjabil.

Apele pluviale provenite de pe acoperișul clădirii se vor evacua gravitațional, prin intermediul receptoarelor de terasă și al burlanelor, la teren.

**Instalații termice (It) + Instalații ventilație (Iv):**

Încălzirea se va face cu convectoare electrice, de perete, cu puteri cuprinse între 500W și 2500W în funcție de necesarul termic al încăperilor unde se montează. Convectoarele vor fi racordate individual la instalația electrică 230V/50Hz.

Pentru climatizare vor fi prevăzute instalații de aer condiționat tip MONOSPLIT (9000 – 18000 BTU) cu inverter, funcționare în regim de încălzire/răcire și dezghețare automată a încăperilor, ce funcționează la temperaturile exterioare de -25°C iarna, respectiv +40°C vara.

Ventilarea grupurilor sanitare/băi se va face local cu un sistem de ventilare compus din ventilator de evacuare cu timer și clapetă antiretur acționat electric de la iluminat, grilă exterioară cu jaluzele de aluminiu, tubulatură.

Ventilarea grupului electrogen se va face mecanic. Evacuarea aerului se va face cu ajutorul unui ventilator coaxial montat pe tubulatură. Compensarea aerului se va face dinspre exterior cu ajutorul unui ventilator coaxial montat pe tubulatură. Distanța dintre priza de aspirație și cea de evacuare va fi de minim 2 m. Sistemul de ventilare va fi compus din ventilatoare, grile exterioare din aluminiu cu jaluzele și plasa de sârmă, tubulatură Spiro, clapete antiretur, filtre, baterie de încălzire electrică montată pe tubulatura de introducere pentru protecția ventilatorului în perioada rece. Caracteristicile tehnice pentru sistemul de ventilare se vor stabili la faza de proiectare PT.

**Instalații PSI**

Clasa de importanță a clădirii, funcțiunea și tipul echipamentelor amplasate în spațiile clădirii impun conform normativului P118/2-2015 prevederea de instalații de stingere cu gaze inerte.

Conform Normativului privind securitatea la incendiu a construcțiilor P118-2/2013 cap. 4 – Instalații cu hidranți interiori, art. 4.1. clădirea necesită echiparea cu hidranți interiori. Întrucât din punct de vedere funcțional, clădirea este organizată în jurul spațiilor administrative, dotate cu multiple echipamente electronice și în conformitate cu art. 4.4. conform căruia nu se prevăd hidranți interiori atunci când apa nu este indicată ca substanță de stingere, se propune sistem de stingere cu gaze inerte.

Componentele instalațiilor fixe de stingere a incendiilor cu gaze inerte sunt:

- butelii cu gaz în configurație modular sau grupate în baterii;
- racorduri flexibile pentru conectare la manifold;
- manifold;
- dispozitive de acționare electrică și pneumatică a buteliei pilot;
- dispozitive pentru detecție și semnalizare (acustică și optică);
- centrul de comandă și control cu funcții multiple de monitorizare;

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

- rețeaua de conducte pentru transportul și distribuția gazului de stingere;
- duze pentru refularea gazului de stingere în spațiul protejat.

Echipamentele necesare instalației de stingere cu gaze inerte se vor amplasa într-un spațiu tehnic dedicat de la nivelul parterului, care să respecte reglementările în vigoare cu privire la siguranța la foc.

Sunt prevăzute stingătoare portabile, amplasate în conformitate cu prevederile punctelor 3.10.1 din normativul P 118-99, precum și a OMAI 163/2007.

### Site GSM-R

#### Fundații pentru stâlpi GSM-R

În prezent, cerințele în ceea ce privește asigurarea unui transport pe calea ferată modern și fiabil au crescut considerabil, făcând necesară implementarea sistemelor GSM-R și, implicit, a sistemelor de telecomunicații pe calea ferată română.

Antenele GSM-R au scopul de a prelua și transmite date specifice pentru coordonarea traficului feroviar. Amplasarea stâlpilor antenelor GSM-R se va face lângă calea ferată, cu respectarea normelor privind siguranța circulației. Turnurile GSM-R ce au o înălțime de 30 m au o structură metalică compusă din stâlpi reticulari. Fundarea antenei va fi indirectă iar în proximitate va fi amplasat containerul propriu sau echipamentele vor fi montate în clădirea CE, după caz.

### Pasarele pietonale

#### Arhitectură și Rezistență (Ah+R):

Propunerea unei pasarele în stații a venit ca un răspuns la necesitățile practice de la facilitarea accesului călătorilor de o parte și de alta a liniilor de cale ferată precum și de a fluidiza traficul pietonal. Totodată facilitează accesul persoanelor cu handicap locomotor prin intermediul lifturilor făcând astfel parte din traseul liber de obstacole.

Pasarele vor avea una sau mai multe deschideri adaptat la dispozitivul de linii, cu o structură metalică reticulată amplasată pe stâlpi din beton, constituită astfel din două structuri distincte. Una aferentă liniilor și peroarelor CF, perpendiculară pe acestea și o alta structură în lungul acestora aferente descărcării către stație. Închiderile laterale se realizează cu panouri sandwich cu înălțime de 1.00m de la cota de călcare și panouri de plasă de sârmă din oțel pe restul închiderii, până la cota superioară la structurii.

Pasarela cuprinde ca și circulații verticale scări și lifturi pentru persoanele cu dizabilități. Pasarela are înălțimea de +7,40 m față de NSS (partea inferioară a grinzii), aceasta asigurând gabaritul pe verticală a circulației trenurilor.

Fundațiile pasarelei sunt de două tipuri:

- Fundații pentru susținerile stâlpilor pasarelei și lifturilor;
- Fundații pentru susținerile scărilor de acces la pasarela.

Suprastructura pasarelei ce traversează liniile este alcătuită astfel:

#### Din punct de vedere constructiv:

- Pasarela propriu-zisă de traversare a liniilor;
- Scări de acces la pasarela de la peroane.

#### Din punct de vedere structural:

- Structura verticală din beton armat monolit ;
- Structura orizontală a pasarelei este formată dintr-o fermă metalică cu zăbrele spațială. Cota sub talpa inferioară a fermei este de +7.40 m față de cota NSS.
- Structura scărilor de acces este alcătuită în același mod cu a pasarelei, fiind prevăzută cu două podeste intermediare sub care sunt amplasați stâlpii de susținere din beton armat ai scărilor. Treptele scărilor sunt din tablă striată.
- Structura de rezistență de susținere a lifturilor pe verticală este spațială și este integral

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

437 / 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

metalică. Aceasta la bază reazemă pe cuva din beton armat executată în fundație.

**Instalații electrice (Ie):**

Iluminatul pasarelei se va realiza cu corpuri de iluminat etanșe echipate cu LED-uri, IP65. Circuitele de iluminat se vor executa cu cabluri de cupru pozate în tuburi de protecție, fixate pe structura pasarelei. Alimentarea cu energie electrică a iluminatului și a lifturilor aferente pasarelei se va realiza dintr-un tablou electric amplasat în vecinătatea acesteia, alimentat din tabloul electric general.

**Instalații sanitare (Is):**

Rețeaua de colectare a apei pluviale de pe pasarelă va fi executată din tuburi de PVC-G cu diametre variabile.

Fiecare colector de apă pluvială se va racorda la căminul de pe peron și mai departe la căminele rețelei de drenaj a căii ferate, de unde vor fi evacuate, împreună în emisarii naturali din apropiere.

**Peroane, platforme**

**Arhitectură și Rezistență (Ah+R):**

În toate stațiile și haltele se demolează peroanele și platformele existente și se propun peroane noi din elemente prefabricate.

Prefabricatele ZP vor avea o fundație continuă din beton simplu și vor fi așezate pe un strat de mortar de poză. Distanța minimă obligatorie de la marginea peronului la axul liniei va fi de 1,725 m în aliniament, iar pe zonele de curbă va fi ajustată. La partea superioară se vor poziționa prefabricate de tip dală ce se vor monolitiza pe zona centrală în cazul peroanelor intermediare, sau se vor ancora în zona de grindă de margine în cazul peroanelor laterale.

Peroanele vor fi prevăzute cu rampe și trepte de acces și vor fi mobilate cu coșuri de gunoi, bănci, stâlpi de iluminat, jardiniere, panouri publicitare și de informare.

Pentru marcarea zonelor periculoase: marginea zonei de siguranță de peron, începutul rampelor și al scârilor, vor fi prevăzute marcaje directe, colorate și tactile din granit, înglobate în stratul de finisaj. Peronul va fi finisat cu asfalt.

**Instalații electrice (Ie):**

Iluminatul peroanelor se va realiza cu corpuri de iluminat echipate cu LED-uri cu o putere de aproximativ 80W, amplasate pe stâlpi metalici cu înălțimea  $h = 4\text{m}$ . Alimentarea cu energie electrică a stâlpilor de iluminat se va realiza printr-un sistem clasic de alimentare dintr-un tablou electric de iluminat exterior amplasat în clădirea de călători sau clădirea CE, după caz. Tabloul de iluminat exterior va fi alimentat din tabloul de consumatori vitali. Circuitele pentru iluminatul peroanelor se vor realiza cu cabluri de cupru pozate îngropat, în tuburi de protecție din polietilenă de înaltă densitate tip PEHD. Priza de pământ se va realiza cu electrozi orizontali din platbandă OL-Zn 40x4 mm pozată îngropat pe traseul cablului de alimentare și electrozi verticali de tip țevă OL-Zn cu diametrul  $D = 2+1/2''$  și lungimea de 3,00 m la capetele peroanelor. Toți stâlpii metalici pentru iluminat se vor lega la priza de pământ.

**Instalații sanitare (Is):**

Pentru colectarea apei pluviale de pe peroanele intermediare s-a prevăzut o rigolă pe centrul peronului cu lățimea de 13,5 cm și adâncime variabilă cu grătar de protecție metalic cu goluri mici.

Rețeaua de colectare a apei pluviale de pe fiecare peron va fi executată din tuburi de PVC-G cu diametre variabile. Fiecare colector de apă pluvială de pe fiecare peron se va racorda în capătul peronului la căminele rețelei de drenaj a căii ferate, de unde vor fi evacuate, împreună în emisarii din apropiere.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

438 / 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

Pentru peroanele marginale, apele meteorice sunt direcționate la teren.

### Refugiul pentru călători

Refugiul este o construcție rectangulară în plan, având dimensiunile generale la nivelul învelitorii de 6.40m x2.47m.

Din punct de vedere structural, el este alcătuit din stâlpi metalici, grinzi, pane și contravântuiri ale acoperișului din țeavă pătrată. De asemenea structura are integrate două bănci tot din țeavă pătrată cu șezutul realizat din lemn.

Refugiul se închide cu panouri din sticlă securizată serigrafată, de 18mm grosime, la nivelul pereților și cu sticlă securizată fotovoltaică la nivelul acoperișului într-o singură apă.

Fundația refugiului este reprezentată de grinda de fundare continuă integrată în structura peronului.

### Copertine la peroane

#### Arhitectură și Rezistență

Peroanele intermediare late vor fi protejate de copertine cu lungimea de cca 45m sau 100m și lățimea corespunzătoare peronului.

Copertinele vor fi realizate cu structură metalică și învelitoare din panouri de sticlă fotovoltaică conform cerințelor Beneficiarului din CS. Pe structura copertinelor se vor monta echipamentele de iluminat precum și cele de direcționare și afișaj informativ în sistem integrat. Sistemul constructiv al copertinelor este de tip modular și permite la un interval ca unul din stâlpii copertinei să susțină rețeaua de contact.

Din punct de vedere structural, copertinele sunt alcătuite din: stâlpi metalici tip HEA – pentru majoritatea structurii copertinei, stâlpi metalici tip HEM – pentru stâlpii comuni de susținere copertină și LC; grinzi longitudinale compuse din câte două profiluri laminate U, ce reazemă continuu fiecare pe stâlpii copertinei; grinzi transversale realizate din profiluri I, cuplate în V în axul longitudinal al copertinei și care împreună formează o grindă cu o deschidere centrală și două console la capete; pane longitudinale de acoperiș alcătuite din țevi pătrate laminate și tiranți. Structura metalică este protejată anticoroziv prin zincare.

Sistemul de fundare al copertinei este format din fundații izolate pentru susținere comună, câte doi stâlpi din copertină, orientate perpendicular pe peron, având lungimea blocului comun egală cu lățimea peronului. Fundațiile sunt de tipul radier – bloc comun și câte un cuzinet, din beton armat monolit C30/37.

Pe zona copertinelor vor fi prevăzute dotări precum:

- afișaj electronic cu indicarea timpilor de sosire și plecare a trenurilor în stație;
- pictograme;
- panouri fotovoltaice;
- iluminat cu corpuri tip LED

#### Instalații electrice (Ie):

Iluminatul copertinelor se va realiza cu corpuri de iluminat etanșe echipate cu LED-uri. Circuitele de iluminat se vor executa cu cabluri de cupru pozate pe jgheaburi metalice fixate pe structura copertinei. Alimentarea iluminatului copertinelor se va realiza dintr-un tablou electric pentru iluminat exterior. Comanda iluminatului se va realiza printr-un întrerupător crepuscular acționat de o celulă fotoelectrică. Tabloul de iluminat exterior va fi alimentat din tabloul de consumatori vitali.

Sistemul fotovoltaic va fi de tip ON-GRID și compus din:

- panouri de sticlă fotovoltaică;
- structură de montaj,
- încărcător (regulator) solar;

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

439 / 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

- invertor;
- alte componente (cabluri, siguranțe, sistem împământare, sistem monitorizare și automatizare, etc.).

**Instalații sanitare (Is):**

Apele meteorice vor fi direcționate către jgheaburi metalice, ce vor fi racordate la burlane poziționate pe stâlpii de susținere a copertinei. Apele vor fi preluate înglobat împreună cu rigola cu care este prevăzut peronul pe zona centrală și vor fi transportate către rețeaua de colectare/evacuare.

**Clădire pubele ecologice**

În cadrul stațiilor de cale ferată se propune amenajarea unei clădiri care să adăpostească pubele de gunoi ecologice, pentru colectarea selectivă. Construcția are forma rectangulară și dimensiunile în plan 3.50m x 5.10m.

Categoria de importanță este „D” – construcție de importanță redusă, iar Clasa de Importanță IV – construcție de importanță redusă.

Din punct de vedere funcțional construcția cuprinde un spațiu acoperit destinat depozitării de pubele ecologice și o terasă deschisă, în zona de acces principal. Înălțimea liberă a încăperii este variabilă, cu maxim 2.80m.

Parametri propuși:	
Regim de înălțime	Parter
Suprafața construită	17.85mp
Suprafața desfășurată	17.85mp
Înălțimea la cornișă	2.41m
Înălțimea maximă	3.44m

Accesul în clădire se realizează prin intermediul unei uși în două canaturi, poziționată pe fațada laterală stânga.

Din punct de vedere structural, construcția este realizată din zidărie portantă, din blocuri de cărămidă încadrate de stâlpișori și centuri. Acoperirea este de tip șarpantă din lemn, cu învelitoare din tablă zincată. Materialul lemnos din alcătuirea șarpantei este protejat împotriva dăunărilor lemnului cu substanțe fungicide (antiseptice) și împotriva incendiilor prin ignifugare. Jgheburile și burlanele au secțiuni dimensionate conform normelor în vigoare, asigurând preluarea și evacuarea în condiții optime a precipitațiilor atmosferice.

În partea superioară a fațadelor longitudinale sunt propuse tâmplării metalice cu geam termoizolant, iar pe fațada laterală opusă accesului este amplasată o grilă de aerisire tip PVC, cu plasă.

Pereții exteriori se vor finisa cu tencuială decorativă de exterior, de calitate superioară, permeabilă la vapori, hidrofobă și rezistentă la murdărie.

Finisajele interioare sunt realizate în conformitate cu normele și normativele în vigoare. Pardoseala este realizată din beton rolat și are pantele asigurate în vederea scurgerii apelor către un sifon de pardoseală. Pereții sunt finisați cu placaj ceramic pe toată înălțimea, iar plafonul este placat cu plăci OSB la înălțimea de 2.80m.

Materialul și elementele de construcție utilizate sunt incombustibile sau protejate împotriva focului, ceea ce reduce posibilitatea propagării unui eventual incendiu și nu periclitează pe timpul intervenției siguranța utilizatorilor și a personalului operativ.

Căile de acces pietonale sunt proiectate astfel încât să fie plane. Suprafața de călcare a trotuarelor și a traseelor pietonale este rigidă, stabilă, cu un finisaj antiderapant, pentru a facilita evacuarea în siguranță a persoanelor.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

Stratul de uzură este proiectat astfel încât să împiedice alunecarea, chiar și pe vreme nefavorabilă (coeficient de frecare – min. 0,4). Rosturile din pavaj sau orificiile de la grătarele pentru ape pluviale au o lățime de maxim 1,5cm.

**Instalații electrice (Ie):**

Alimentarea cu energie electrică a clădirii se va face din tabloul electric general.

În spațiul amenajat se vor monta corpuri de iluminat tip LED, IP65, care să asigure un iluminat corespunzător. Acționarea iluminatului se va face cu ajutorul aparatului de comutație, montat aparent.

**Instalații sanitare (Is):**

În funcție de stația/halta în care se va amplasa construcția, se propune realizarea alimentării cu apă rece în conformitate cu specificațiile din tabelul de utilități (Tabelul 91).

În interiorul clădirii instalația de distribuție apă rece se va executa din țevi din PP-R/PP-R AL, și se va monta aparent la nivelul pardoselii și va fi protejată prin izolare împotriva condensului.

Clădirea este prevăzută cu robinete apă rece pentru spălarea pubelelor și a pardoselii.

La intrarea în clădire se vor monta robinete de trecere pentru închiderea totală sau parțială a alimentării cu apă.

Preluarea apelor uzate menajere se va face în sistem gravitațional către un sifon de pardoseală și de acolo către rețeaua de incintă.

Apele uzate sunt dirijate prin conducte exterioare către căminele de canalizare proiectate.

Apele pluviale provenite de pe acoperișul clădirii se vor evacua gravitațional, prin intermediul jgheburilor și burlanelor, la teren.

**Instalații termice (It) + instalații pentru ventilație (Iv):**

Considerând destinația actuală a clădirii, nu este prevăzut sistem de încălzire.

Ventilarea clădirii se va face local cu un sistem de ventilație compus din ventilator de evacuare cu timer și clapetă antiretur acționat electric de la iluminat, grilă exterioară cu jaluzele de aluminiu, tubulatură.

**District linii**

**Arhitectură și Rezistență (Ah+R):**

**Clădire district linii** va fi o construcție cu formă rectangulară în plan cu o suprafață desfășurată de 433.84mp. Aceasta va avea 2 niveluri – parter + 1 etaj, având înălțimea de 6.88m, respectiv o înălțime liberă minimă a spațiilor de 2.78m la parter, respectiv 2.73m la etaj.

**Caracteristici ale construcției:**

Construcția se încadrează în categoria "C" de importanță "NORMALĂ" (conform HG nr. 766/1997), clasa "III" de importanță (conform Normativului P100-1/2013) și gradul II de rezistență la foc (conform Normativului P118 – 99).

Parametri propuși:	
Regim de înălțime	P+1
Suprafața construită	216.92mp
Suprafața desfășurată	433.84mp
Înălțimea maximă	6.88m (CTA)

**Descriere funcțională:**

**Din punct de vedere funcțional** construcția va adăposti magazine de materiale, spațiu tehnic, grupuri sanitare, sală de instrucție și birouri, atelier – desfășurat pe două niveluri.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

La nivelul parterului sunt amenajate accesuri individuale direct din exterior la atelier, magazii de materiale, spațiu tehnic și arhivă.

Accesul la nivelul etajului 1, unde sunt amplasate birouri, sala școala personal, chichinetă și grup sanitar, se face prin intermediul unui hol, cu acces de pe fațada principală.

*Tabelul cu destinația încăperilor, suprafețele acestora și tabloul de finisaje se regăsește în partea desenată.*

Soluții constructive și de finisaj:

**Din punct de vedere structural** clădirea este realizată din cadre din beton armat, cu stâlpi și grinzi, respectiv plăci din beton armat, realizate monolit.

La nivelul infrastructurii a fost adoptat un sistem de fundații izolate din beton armat monolit, sub care se va realiza o pernă de balast cu o grosime de 80cm, realizată în straturi succesive și cu un grad de compactare de 98% și o presiune convențională de minim 200kPa. Pentru canalul tehnic este adoptată o fundație continuă, sub cota pernei de balast, din beton monolit de tip U.

Atât sub pereții neportanți de la parterul clădirii, cât și perimetral pardoselii se vor realiza grinzi continue din beton armat monolit, așezate pe capetele fundațiilor izolate. Circulația verticală se va realiza printr-o scară din beton monolit, cu două rampe și podest intermediar.

La nivelul suprastructurii sistemul structural este de tip cadre din beton armat, cu stâlpi și grinzi, respectiv plăci din beton armat, realizate monolit.

Dimensiunile elementelor structurale ce alcătuiesc clădirea sunt:

- Stâlpi rectangulari din beton armat monolit având secțiuni variate după cum urmează:
  - stâlp 40x40cm;
  - stâlp 40x50cm;
  - stâlp 40x80cm.
- Grinzi din beton armat monolit având secțiuni variate pe fiecare nivel:
  - La parter: grinzi cu secțiunea 30x50cm;
  - La etaj: - grinzi cu secțiunea 30x50cm;
  - grinzi cu secțiunea 30x60cm.
- Planșeu peste parter cu grosimea de 15cm;
- Planșeu peste etaj cu grosimea de 15cm.

La nivelul acoperișului se va realiza un atic perimetral alcătuit din zidărie confinată, fiind rigidizată atât prin stâlpii clădirii pe laterale, cât și printr-o centură din beton monolit la partea superioară.

**Acoperișul** va fi de tip terasă verde, necirculabilă, cu atic, realizând o încastrare perfectă pe laturi și neavând nici un gol. Suprafața terasei este utilizată pentru amplasarea de panouri fotovoltaice și panouri solare.

**Pereții exteriori** se vor realiza din zidărie de BCA. La exterior, clădirea va fi termoizolată cu vată minerală bazaltică. Termosistemul va asigura la interior gradul de confort termic normal, acesta aplicându-se și la partea superioară, respectiv pe părțile laterale ale golurilor, prevăzându-se totodată și profiluri de întărire - protecție adecvate. La nivelul soclului se va hidroizola pe întreaga înălțime a acestuia și se va aplica o tencuială decorativă specială, rezistentă la impact și intemperii.

**La exterior** clădirea va fi acoperită cu tencuială decorativă și accente, la nivelul etajului, din placaj de cărămidă aparentă.

Pentru protecția împotriva apelor meteorice se va executa un trotuar perimetral cu lățime de 90cm, din beton. Sub trotuarul perimetral se va așterne un strat din balast de 10 cm grosime.

**Tâmplăria exterioară** va avea 5 camere de aer, cu rupere de punte termică prin separarea profilul interior de cel exterior și va fi dotată cu geam termoizolant. La interior va fi prevăzută tâmplărie de lemn. Dimensionarea golurilor exterioare asigură nivelul de iluminat natural specific fiecărei funcțiuni, menținând în același timp gradul de confort termic adecvat.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

**Compartimentările** se realizează cu pereți din zidărie din BCA cu grosime de 20cm și cu pereți ușori din gips-carton cu grosime de 15cm, în funcție de destinația spațiilor. **Finisajele interioare** vor fi în conformitate cu normele și normativele în vigoare, astfel că toate încăperile clădirii vor fi prevăzute cu pardoseli rezistente la uzură și murdărie, adecvate utilizării în spații tehnice, realizarea acestora fiind în concordanță cu cerințele P118/1999 cu privire la evacuarea în caz de incendiu; modul de dispunere și întreruperea acestora nu va afecta evacuarea persoanelor și nu va favoriza propagarea incendiului.

**Pentru a preveni vandalizarea** întreaga suprafață a fațadelor va fi tratată cu un sistem durabil antigraffiti, ce permite eliminarea multiplă a vopselelor graffiti, până la 100 de cicluri, având o durabilitate de 20 de ani. Stratul de acoperire este incolor, permeabil la vapori, rezistent la radiații, este ecologic și se poate aplica pe orice tip de suprafață, vopseaua graffiti putând fi îndepărtată cu jet de apă simplă sau solvenți antigraffiti.

**Amenajări exterioare**

La clădirea district linii se va face acces auto direct și va fi deservită de parcare proprie.

**Dotări și echipamente**

Clădirea va fi prevăzută cu coșuri de gunoi pentru colectare selectivă a deșeurilor pe categorii de reciclare și sisteme video de supraveghere. Totodată vor fi prevăzute condițiile necesare unui mediu decent de lucru și vor fi prevăzute dotările solicitate de beneficiar necesare în vederea desfășurării activităților specifice.

Clădirea va fi prevăzută cu instalații electrice, instalații sanitare, instalații termoventilații, sistemele de detecție (senzori de fum) și alarmare în caz de incendiu, instalații de supraveghere video.

**Instalații electrice (Ie):**

**Instalația de alimentare cu energie electrică**

Alimentarea cu energie electrică a clădirii se va asigura printr-un cablu de cupru, protejat în tub PEHD, îngropat, din tabloul general.

Tablourile electrice se vor echipa cu aparate automate pentru protecție la suprasarcină, scurtcircuit și protecție la curenți reziduali. Se vor alimenta toți consumatorii nou proiectați.

**Instalația electrică de iluminat și prize**

În interiorul clădirii se vor folosi corpuri de iluminat echipate cu LED-uri, care să asigure un iluminat corespunzător fiecărei încăperi. Montajul corpurilor de iluminat se va face îngropat în plafoane false sau aparent. Circuitele electrice se vor realiza cu conductori de cupru de tip FY în tub de protecție din PVC montate îngropat în tencuială, sau cu cabluri de cupru de tip CYYF, montate aparent în jgheaburi metalice, sau în canale de cablu din PVC. Spațiile tehnice se vor ilumina folosind corpuri de iluminat echipate cu LED-uri, etanșe IP65. Iluminatul de siguranță pentru evacuare este realizat cu corpuri de iluminat tip luminobloc cu redresor și acumulator încorporat ce asigură o autonomie de funcționare de 180 min. De asemenea, s-au prevăzut și corpuri de iluminat echipate cu LED-uri având o alimentare prin kit back-up cu o autonomie 180 min, pentru iluminatul de siguranță pentru evacuare, circulație și continuarea lucrului. Se vor utiliza prize duble cu contact de protecție pentru birouri și prize simple cu contact de protecție și capac de protecție pentru spațiile cu destinație tehnică.

**Instalația electrică de forță**

Se vor alimenta cu energie electrică toți consumatorii de forță nou proiectați.

Pentru a dispune de o sursă de energie regenerabilă, se prevede un sistem fotovoltaic ce va avea panourile fotovoltaice monocristaline montate pe terasa clădirii. Energia electrică produsă va fi cedată, în întregime, în rețeaua electrică de distribuție. Sistemul fotovoltaic va fi compus din:

- panouri solare monocristaline de înaltă eficiență (minim 500W);
- structură de montaj;

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

443 / 482





**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

- invertor;
- kit pentru degivrare;
- alte componente (cabluri, siguranțe, sistem împământare, sistem monitorizare și automatizare, etc.).

Circuitele electrice se vor realiza cu cabluri de cupru tip CYYF, pozate aparent în jgheaburi metalice, sau în canale de cablu din PVC.

*Instalația de protecție împotriva trăsnetului și legare la pământ*

Instalația de paratrăsnet se va realiza cu un dispozitiv cu amorsare electronică de tip PDA montat pe tijă metalică. Priza de pământ se va realiza în exteriorul clădirii printr-o centură cu conductoare din platbandă OL-Zn 40x4mm la care sunt conectați electrozi din țevă de OL-Zn cu D=2 1/2” și lungimea de 3,00m.

*Instalații detecție și semnalizare incendiu*

Clasa de importanță a clădirii, funcțiunea și numărul de persoane aflate simultan în spațiile clădirii impun conform normativului P118/3-2015 prevederea de instalații de semnalizare și alarmare în caz de incendiu;

Se va implementa un sistem de detecție și avertizare la incendiu, realizat cu echipamente moderne și performante. Toate spațiile din vor fi prevăzute cu detectoare optice de fum și temperatură, montate pe tavan sau în spațiile delimitate de alte obiecte de construcție cum ar fi plafoane false sau pardoseala flotantă.

Sistemul de detecție-avertizare la incendiu va realiza următoarele funcțiuni:

- detecția automată a începuturilor de incendiu prin amplasarea de detectoare automate de tip adresabile în toate spațiile necesare;
- semnalizarea începuturilor de incendiu prin amplasarea de butoane manuale de alarmare în vecinătatea acceselor, pe căile de evacuare și circulații, în concordanță cu cerințele normativelor în vigoare;
- avertizarea acustică în caz de incendiu, prin sirene amplasate corespunzător, astfel încât să se asigure alarmarea tuturor persoanelor din zonă;
- deblocarea zonelor cu control acces în caz de incendiu;
- închiderea electrovanei aferentă instalației de gaz în caz de incendiu;
- anunțarea prin apelator telefonic în caz de incendiu la numere de telefon prestabilite;
- monitorizarea funcționării corecte a sistemului și avertizarea acustică și optică pentru orice defect (scurtcircuit, rupere linie sau defect în alimentarea cu energie electrică).

Pentru îndeplinirea funcțiilor mai sus enumerate, sistemul de alarmare la incendiu se va compune din centrala de control și semnalizare (ECS), aceasta va fi amplasată într-o încăpere special amenajată care va respecta condițiile art. 3.9.2.1. din normativul P118/3-2015.

Centrala va fi prevăzută cu două bucle de detecție ce vor conține elementele de detecție și avertizare. Tot cablajul aferent sistemului de alarmare la incendiu se va realiza în cabluri rezistente la foc minim 30 min.

Alimentarea cu energie electrică a acestei centrale de alarmare se va face din TE-GEN secția receptoare prioritare, iar centrala va fi prevăzută și cu acumulatori proprii.

Rețeaua de detecție la incendiu va fi realizată din elemente adresabile, de următoarele tipuri:

- detector de fum, adresabil, izolator încorporat;
- detector combinat de temperatură și fum, adresabil, izolator încorporat;
- detector de temperatură, adresabil, izolator încorporat;
- detector de gaz;
- buton manual de semnalizare, adresabil, izolator încorporat;
- sirene cu flash de interior, adresabile, izolator încorporat;
- sirene cu flash de exterior;

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

- modul intrare/ieșire cu sursă de alimentare inclusă;

***Instalații cablare structurată***

Instalațiile de cablare structurată au rolul de asigurare a implementării corecte a unei infrastructuri de telecomunicații complexe, oferind posibilitatea organizării unor sisteme eficiente de date-voce, supraveghere video, control acces și detecție incendiu. Astfel, un sistem proiectat și instalat corespunzător oferă beneficiarului o infrastructură bazată pe performanțe previzibile și flexibilitate de adaptare la schimbări.

În cadrul lucrărilor de construcții civile se vor executa lucrările necesare pentru asigurarea infrastructurii necesare instalării cablurilor ce intră în componența rețelelor date-voce, supraveghere video, control acces și detecție incendiu.

***Instalații sanitare (Is):***

În funcție de stația/halta în care se va amplasa construcția, se propune realizarea alimentării cu apă rece a obiectelor sanitare propuse în conformitate cu specificațiile din tabelul de utilități (Tabelul 91).

În interiorul clădirii instalația de distribuție apă caldă/apă rece se va executa din țevi din PP-R/PP-R AL, și se va monta aparent la nivelul plafonului și va fi protejată prin izolare împotriva condensului.

Alimentarea cu apă caldă de consum menajer a obiectelor sanitare se va face de la un boiler cu 2 serpentine și rezistență electrică.

Obiectele sanitare vor fi prevăzute cu:

- baterii amestecătoare apă rece/apă caldă pentru lavoare
- robinete apă rece pentru pisoare și closete
- robinete pentru reglare/închidere montate pe racordurile de apă necesare scoaterii obiectului sanitar din funcție în caz de avarie.

La intrarea în clădire și pe traseu se vor monta robinete de trecere pentru închiderea totală sau parțială a alimentării cu apă.

Obiectele sanitare vor fi din porțelan sanitar și în grupul sanitar s-a prevăzut uscător de mâini cu senzor.

Canalizarea apelor uzate menajere se va face în sistem gravitațional.

Instalația interioară de canalizare servește la colectarea și evacuarea gravitațională a apelor uzate menajere provenite de la obiectele sanitare în funcțiune din clădire.

Legăturile de scurgere ale obiectelor sanitare se execută din tuburi din polipropilenă, montate în perete sau îngropate în șapă. Scurgerea de la lavoare este condusă prin șapă la sifonul de pardoseală și acesta se descarcă în coloana de canalizare menajeră. Conductele de scurgere ale closetelor coboară în coloana de canalizare menajeră.

Coloanele de canalizare menajeră se vor executa din tuburi din PVC-U, se vor monta mascat și se vor prelungi peste acoperiș cu 0.50 m, cu conducte de ventilație (prevăzute cu piesă de curățire și piesă de capăt a coloanei de ventilare).

Trecerea conductei de scurgere prin peretele exterior se va etanșa. Apele uzate sunt dirijate prin conducte exterioare către căminele de canalizare proiectate și de la acestea la un bazin vidanjabil.

Apele pluviale provenite de pe acoperișul clădirii se vor evacua gravitațional, prin intermediul receptoarelor de terasă și a burlanelor, la teren.

***Instalații termice (It) + Instalații ventilație (Iv):***

Instalația de încălzire va asigura temperatura interioară a încăperilor corespunzător standardului SR EN 16798-1/NA. Necesarul de căldură se va calcula conform SR EN 12831-1.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

445 / 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

Se vor prevedea pompe de căldură aer-apă pentru producerea agentului termic apă caldă în perioada rece, respectiv apă răcită în perioada caldă. Pentru asigurarea producerii agentului termic apă caldă în perioada rece se vor prevedea și centrale termice.

Instalația de distribuție va fi în sistem bitubular, arborescentă și circulație forțată a agentului termic. Conducele de distribuție se vor executa din țevă oțel, vor fi amplasate la partea inferioară a pereților și vor fi montate aparent cu o pantă de 2‰. În punctele înalte ale instalației se vor monta robinete de dezaerisire automate de coloană prevăzute cu valvă de izolare, iar în punctele cele mai joase se vor monta robinete de golire cu port-furtun.

Conducele de distribuție vor fi izolate cu izolație pentru țevi, din cauciuc flexibil cu structură celulară închisă. Tubul de izolație este din polietilenă expandată are o conductivitate termică scăzută.

Încălzirea încăperilor se realizează cu corpuri statice tip radiatoare de oțel, respectiv ventiloconvectore.

Presiunea maximă la care rezistă instalația este de 6 bar. În vederea obținerii unor eficiențe termice maxime a radiatoarelor, acestea se vor amplasa la partea inferioară a încăperilor, în dreptul ferestrelor sau în imediata apropiere a suprafețelor reci.

Fiecare radiator va fi racordat în instalație prin intermediul unui robinet termostatat montat pe tur, respectiv a unui robinet de colț montat pe retur.

Fiecare ventiloconvector va fi complet echipat cu vane de reglaj debit, vane de închidere, vane de aerisire automate și robinete de golire cu port-furtun.

Echipamentele componente ale sistemului sunt:

- centrală termică electrică – 15 kW – 1 buc;
- pompă de căldură aer-apa – 60 kW – 1 buc;
- boiler cu 2 serpentine și rezistență electrică;
- distribuitor-colector;
- butelie de egalizare a presiunii;
- vană cu trei căi automatizare;
- vas de expansiune închis solar;
- panouri solare cu tuburi vidate;
- tablou automatizare;
- pompe de circulație agent termic.

Având în vedere necesitatea economisirii de energie electrică în exploatare, s-a prevăzut echiparea sursei de căldură cu echipamente de automatizare a funcționării care să permită reglajul calitativ al agentului termic în funcție de parametri climatici exteriori.

Ansamblul centralei termice va funcționa fără supraveghere continuă (verificarea instalației la 48 de ore).

Prepararea apei calde menajere se va face cu ajutorul unui boiler cu două serpentine și rezistență electrică, agentul termic primar în perioada caldă a anului va fi asigurat de panouri solare cu tuburi vidate, respectiv în perioada de iarnă va fi asigurat de centrala termică sau pompa de căldură aer-apă.

Sistemul solar este compus din panouri solare cu tuburi vidate, pompe de circulație, tablou de automatizare, vas de expansiune sanitar, robinete, senzori de temperatură și va fi executat din țeava de cupru, care va fi izolată.

Colectorul panourilor solare cu tuburi vidate este realizat din tuburi dispuse paralel, iar în interiorul acestuia se regăsește un alt tub de sticlă, iar spațiul dintre ele este un vid. Căldura de la soare este absorbită și reținută de către acest tuburi sigilate termic, indiferent de condițiile meteorologice.

Pompele de căldură aer/apă extrag energia termică din aerul ambiental. Absorb aerul exterior și cu ajutorul compresiei pun la dispoziție căldura în aer în scopuri de încălzire. După utilizare, aerul

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

446 / 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

răcit este evacuat înapoi în mediul exterior. Pompele termice aer/apă funcționează eficient cu un aer extern la o temperatură joasă de la -20 °C.

Pompele de căldură aer/apă necesită un singur loc de instalare pentru unitatea exterioră. Pompele de căldură aer/apă sunt concepute fie monobloc cu o unitate exterioră, echipată cu kit hidraulic (pompa de circulație, vas de acumulare, vas de expansiune).

Climatizarea încăperilor se va face cu ajutorul ventiloconvectoarelor necarcasate cu 4 tevi, având ca agent termic primar iarna apa caldă produsă de pompele de căldură sau centralele termice, iar în perioada de vară apa răcită e produsă de un agregat de preparare apă răcită.

Introducerea, respectiv recircularea aerului de încălzire și climatizare de la ventiloconvectoare se va face prin grile lineare, respectiv casetate complet echipate cu plenum și registru (clapete) de reglare debit, distribuția făcându-se prin tubulatură flexibilă izolată.

Bucătăriile sau oficiile vor fi prevăzute cu hote și sistem de ventilare pentru evacuarea aerului viciat.

Ventilarea grupurilor sanitare, băi se va face local cu un sistem de ventilare compus din ventilator de evacuare cu timer și clapetă antiretur acționat electric de la iluminat, grilă exterioră cu jaluzele de aluminiu, tubulatură.

**Instalații PSI:**

Conform Normativului privind securitatea la incendiu a construcțiilor P118/2 cap. 4 - Instalații cu hidranți interiori, respectiv cap. 6 - Instalații cu hidranți exteriori, nu este necesară echiparea cu hidranți interiori și exterior.

Sunt prevăzute stingătoare portabile, amplasate în conformitate cu prevederile punctelor 3.10.1 din normativul P 118-99, precum și a OMAI 163/2007.

**Cabină PS**

Se amplasează pe intervale, și este realizată conform fișe producător.

**Iluminat treceri la nivel cu calea ferată**

Soluția pentru iluminarea trecerilor la nivel constă în montarea de stâlpi, cu înălțimea de 10m, dotați cu corp de iluminat cu LED-uri și panou fotovoltaic. Comanda de aprindere/stingere se face automat, prin celule fotoelectrice.

Tabelul 91. Situație utilități existente și propuse în stații/ halte

Nr. crt.	Stații c.f./Halte de mișcare	Situație existentă		Soluția de alimentare cu apă și canalizare a stațiilor c.f. și haltelor de mișcare	
		Mod de asigurare a alimentării cu apă	Canalizare	Mod de asigurare a alimentării cu apă	Canalizare
1	Stația Roșiori Nord	Din puțuri de adâncime care aparțin SNTM CFR MARFĂ SA	Bazin vidanjabil	Branșament la rețeaua existentă, cu caracteristici pentru incendiu (pentru clădirea administrativă)	Branșare la bazinul vidanjabil existent
2	HM Măldăeni	Există un puț de apă nepotabilă cu lanț retractabil	Nu	Branșament nou la fântâna existentă, stație de clorinare/lampă UV, hidrofor	Bazin vidanjabil
3	HM Mihăești	Există un puț de apă nepotabilă cu lanț retractabil	Nu	Branșament nou la puț de alimentare nou, stație de clorinare/lampă UV, hidrofor	Bazin vidanjabil
4			Nu		

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

	HM Radomirești	Există un puț de apă nepotabilă cu lanț retractabil		Branșament nou la rețeaua de apă existentă, stație de clorinare/lampă UV, hidrofor	Bazin vidanjabil
5	Stația Drăgănești Olt	Branșament existent la rețeaua de apă orășenească	Nu	Branșament nou la rețeaua de apă existentă, stație de clorinare/lampă UV, hidrofor	Bazin vidanjabil
6	HM Fărcașele	Există un puț de apă nepotabilă cu lanț retractabil	Nu	Branșament nou la fântâna existentă, stație de clorinare/lampă UV, hidrofor	Bazin vidanjabil
7	Stația Caracal	Branșament existent la rețeaua de apă orășenească	Da	Branșament nou la rețeaua de apă existentă, cu caracteristici pentru incendiu (pentru clădirea de mentenanță)	Branșament nou la rețeaua de canalizare existentă
8	HM Grozăvești	Există un puț de apă nepotabilă cu lanț retractabil	Nu	Branșament nou la fântâna existentă, stație de clorinare/lampă UV, hidrofor	Bazin vidanjabil
9	Stația Jianca	Există două puțuri de apă nepotabilă cu lanț retractabil	Nu	Branșamente noi la un puț de alimentare nou, stație de clorinare/lampă UV, hidrofor	Bazin vidanjabil
10	HM Leu	există un puț forat cu ad. de 20 m în clădirea CET	Nu	Branșament nou la fântâna existentă, stație de clorinare/lampă UV, hidrofor	Bazin vidanjabil
11	HM Malu Mare	Există o fântână	Nu	Branșament nou la fântâna existentă, stație de clorinare/lampă UV, hidrofor	Bazin vidanjabil
12	HM Banu Mărăcine	Există o fântână	Nu	Branșament nou la rețeaua publică de apă existentă, stație clorinare/ lampă UV, hidrofor	Branșament nou la rețeaua de canalizare existentă
13	PO Stoenesti	Există o fântână înfundată cu pământ și piatră	Nu	Branșament nou la puț de alimentare nou, stație de clorinare/lampă UV, hidrofor	Bazin vidanjabil
14.	H. Pasajul Coșoveni	Există o fântână fără apă	Nu	Branșament nou la rețeaua publică de apă existentă, stație clorinare/ lampă UV, hidrofor	Branșament nou la rețeaua de canalizare existentă

**Consolidări**

**Lucrări de scurgerea apelor**

**Rigolă prefabricată simplă cu capac**

Aceste lucrări de scurgerea apelor s-au prevăzut la limita platformei c.f., pentru a evita volumele mari de săpătură, precum și limitarea amprizei lucrărilor. Rigolele și capacele acestora se vor realiza din beton armat clasa C30/37.

Rigolele prefabricate simple cu capac prevăzute în proiect se vor realiza cu înălțimea 0.90 m. La baza rigolei se va realiza beton de egalizare clasa C16/20, în grosime de 15 cm.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

**Rigolă prefabricată cu umăr și capac, h = 1.90 m – 2.20 m**

Rigolele prefabricate cu umăr și capac s-au prevăzut la baza taluzului stabil, fără alunecări de teren.

Rigolele prefabricate cu umăr și capac prevăzute în proiect se vor realiza cu helev. cuprinsă între 1.90 m și 2.20 m.

Rigolele și capacele acestora se vor realiza din beton armat clasa C30/37.

Pentru asigurarea scurgerii apelor din spatele rigolelor cu umăr, s-a prevăzut realizarea unui dren longitudinal din tuburi PEHD  $\varnothing$ 150mm, poziționat pe toată lungimea acestora.

Radierul drenului se va realiza din beton clasa C16/20, având grosimea de 25 cm. După realizarea radierului pe acesta se vor așeza țevile din PEHD  $\varnothing$ 150mm, cu panta de 2% spre barbacane.

Corpul drenant se va realiza din pietriș sort 16-32mm și va fi protejat cu geotextil cu rol de filtrare și separație. Capacul drenului se va realiza din material local argilos compactat, în grosime de 30cm.

Se vor prevedea barbacane din PEHD  $\varnothing$ 90mm poziționate din 2 în 2 metri.

La baza rigolei se va realiza beton de egalizare clasa C16/20, în grosime de 15 cm.

Pe spatele rigolelor prefabricate cu umăr se va executa o hidroizolație din bitum filerizat.

**Șanț ranforsat, helev = 1.25 m – 2.00 m**

Șanțul ranforsat se va realiza din beton monolit clasa C30/37 și va fi prevăzut cu dren amonte. Acesta se va realiza pe tronsoane de 5.00 m lungime, între tronsoane realizându-se rosturi de separație din două foi de carton bituminos cu grosimea de 2 cm.

Pentru asigurarea scurgerii apelor din spatele șanțului ranforsat, s-a prevăzut realizarea unui dren longitudinal din tuburi PEHD  $\varnothing$ 150mm, poziționat pe toată lungimea acestora.

Radierul drenului se va realiza din beton clasa C16/20, având grosimea de 30 cm. După realizarea radierului pe acesta se vor așeza țevile din PEHD  $\varnothing$ 150mm, cu panta de 2% spre barbacane.

Corpul drenant se va realiza din pietriș sort 16-32 mm și va fi protejat cu geotextil cu rol de filtrare și separație. Capacul drenului se va realiza din material local argilos compactat, în grosime de 30 cm.

Se vor prevedea barbacane din PEHD  $\varnothing$ 90 mm poziționate din 2 în 2 metri.

La baza săpăturii se va așterne beton de egalizare clasa C16/20, în grosime 10 cm.

Pe peretele amonte al șanțului ranforsat se va aplica o hidroizolație din bitum, în două straturi.

**Șanțuri de gardă**

Aceste lucrări de scurgerea apelor s-au prevăzut pe zonele de debleu cu rolul de a prelua apele pluviale de pe zonele adiacente acestora.

Șanțurile de gardă s-au prevăzut la partea superioară a debleelor cu asigurarea unor pante longitudinale, astfel încât apele pluviale preluate de acestea să fie evacuate din loc în loc la emisari (podețe/poduri) sau în șanțurile de platformă ale căii ferate, prin intermediul unor casiuri pe taluz.

Se vor prevedea camere de racordare / cădere pe zona de descărcare a casiurilor.

Șanțurile de gardă se vor realiza din beton clasa C/30/37 cu secțiunea trapezoidală, respectiv cu lățimea la bază și înălțimea de 40 cm.

**Casiu pe taluz**

Casiurile se vor realiza din beton clasa C30/37, cu trepte având înălțimea de 40 cm și lățimea la bază de min. 40 cm.

Se vor prevedea rosturi de separație din 2 în 2 m. Rosturile se vor mata cu mastic bituminos.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

La realizarea casilui, înainte de turnarea betonului, se va așterne un strat de nisip în grosime de 5 cm.

**Camera de racordare/cădere**

Aceste lucrări s-au prevăzut pe zona de descărcare a casiluiilor pe taluz, precum și pe zona de racordare a rigolelor prefabricate simple cu capac și a șanțurilor trapezoidale de la baza platformei c.f.

Acestea se vor realiza din beton armat clasa C30/37.

La baza camerelor de racordare/cădere se va turna beton de egalizare clasa C16/20, în grosime de 10 cm.

Suprafețele de beton de la camera de racordare, care intră în contact cu pământul, se vor hidroizola cu bitum filerizat în două straturi.

Săpăturile pentru realizarea camerei de racordare se vor realiza cu sprijiniri.

**Lucrări de sprijinire**

**Sprijinire rambleu cu piloți foraj D=1080mm**

Aceste lucrări se vor realiza pentru a evita săpăturile cu taluz înclinat, precum și pentru a nu afecta drumul existent.

Lucrările de sprijinire a taluzului de debleu constau în realizarea unor piloți foraj din beton armat cu diametrul D = 1080 mm.

La partea superioară, piloții foraj vor fi solidarizați prin intermediul unei grinzi din beton armat clasa C30/37, cu înălțimea de 1.20 m și lățimea de 1,60 m.

Se vor realiza tronsoane de câte 3 piloți astfel încât să rezulte o grindă cu lungimea de 6.30 m.

Piloții foraj se vor realiza din beton armat clasa C25/30, fiind dispuși la 2,10 m.

Pentru limitarea deplasărilor piloții vor fi ancorați cu ancore pasive autoforante Ø40 x 16 mm, având lungimea de 15 m, dispuse pe un rând pentru înălțimi ale elevației mai mici de 3m, respectiv pe două rânduri pentru înălțimi ale elevației mai mari de 3m. În secțiune transversală, distanța dintre cele două rânduri de ancore este de 1,50 m, iar în plan, acestea sunt dispuse la 2,10 m.

Pentru realizarea piloților foraj se va executa o platformă tehnologică cu lățimea de 6.00m. Aceasta se va realiza din balast compactat în straturi succesive de 15 – 20 cm grosime după compactare.

În fața piloților s-a prevăzut un parament din beton armat.

Taluzul se va proteja cu geocompozit cu rol antierozional și pământ vegetal însămânțat în grosime de 20 cm.

**Sprijinire cu piloți foraj D=800mm**

Aceste lucrări se vor realiza pentru a susține taluzul de debleu aferent aleii de acces la clădirea proiectată.

Lucrările de sprijinire constau în realizarea unor piloți foraj din beton armat cu diametrul D = 800 mm.

La partea superioară, piloții foraj vor fi solidarizați prin intermediul unei grinzi din beton armat clasa C30/37, cu înălțimea de 0,80 m și lățimea de 1,20 m.

Se vor realiza tronsoane de câte 4 piloți astfel încât să rezulte o grindă cu rebord cu lungimea de 4,00 m.

Piloții foraj se vor realiza din beton armat clasa C25/30, fiind dispuși la 1,00 m interax.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

450 / 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

Pentru realizarea piloților forăți se va executa o platformă tehnologică cu lățimea de 6.00 m. Aceasta se va realiza din balast compactat în straturi succesive de 15 – 20 cm grosime după compactare.

În fața piloților s-a prevăzut un parament din beton armat. La baza sprijinirii pentru preluarea apelor pluviale se va prevedea rigolă carosabilă.

### **Zid de sprijin din pământ armat cu geogriile**

Această lucrare s-a prevăzut cu rol de susținere a taluzului de rambleu, pentru limitarea amprizei, fără afectarea drumului existent din vecinătatea căii ferate.

Înălțimea elevației zidului de sprijin va fi cuprinsă între 3,50 – 4,50 m.

Pentru drenarea apelor de infiltrație din corpul zidului de sprijin se va realiza un dren longitudinal din tub din PEHD găurit la partea superioară, înfășurat în geotextil, Dn = 150 mm.

Pentru evacuarea apelor preluate de drenul longitudinal se vor prevedea tuburi transversale din PEHD Dn = 150 mm.

Apele de infiltrație preluate de tuburile transversale vor fi preluate de șanțul din beton poziționat la baza zidului, după care vor fi evacuate la cel mai apropiat podeț.

Zid de sprijin din pământ armat cu geogriile se compune în principal din:

- materialul de umplură necoeziv;
- armături geosintetice (geogriile) ce pot prelua eforturi de întindere;
- elemente de fațadă din beton prefabricat.

Fața văzută este dată de blocurile modulare prefabricate din beton realizate cu o formă specială, amplasate unul peste altul, cu o înălțime de 15 cm, lățime de 20,5 cm și o lățime lungime de 40 cm.

Blocurile modulare din beton sunt realizate din beton clasa minim C30/37, corespunzătoare clasei de expunere XF2 (supus mecanismului de degradare la saturație moderată cu apă, cu agenți de dezghețare).

S-a prevăzut execuția unui bloc de fundație din beton (talpă de egalizare), acesta având un rol de nivelare a suprafeței pentru blocurile de parament (capacitatea portantă este atinsă de terenul de fundare când / dacă se ajunge la modulul de deformație liniar  $E_{v2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$ ).

Blocheții de bază vor fi montați pe un strat de minim 1 cm mortar de egalizare pe grinda de beton executată anterior.

### **Zid de sprijin din beton armat fundat pe piloți forăți D = 1080 mm**

Această lucrare cu rolul de a sprijini taluzul de rambleu aferent drumului național în vecinătatea pasajului rutier de la km c.f. pr. 132+350, astfel încât să se asigure stabilitatea generală, iar lățimea platformei căii ferate să se realizeze conform dimensiunilor prevăzute de normativele în vigoare.

Lucrările se vor realiza pe tronsoane după ce, în prealabil, se va demola zidul de rambleu existent.

Pentru realizarea piloților se va realiza o platforma tehnologică pentru instalația de forat.

Pe toată perioada execuției se va sprijini taluzul de rambleu aferent drumului național astfel încât circulația rutieră să se desfășoare în condiții de siguranță.

Piloții forăți din beton armat cu diametrul D = 1080 mm vor fi dispuși la distanța de 2,00 m interax, cu fișa de 10 m.

După realizarea piloților se va realiza zidul de sprijin din beton armat clasa C30/37.

Înălțimea elevației zidului de sprijin va fi cuprinsă între 2,00 – 4,50 m.

La baza zidului de sprijin se va prevedea rigola prefabricată simplă cu capac pentru preluarea apelor pluviale de pe zona platformei căii ferate.

Pentru preluarea apelor de infiltrație din spatele zidului de sprijin se va realiza un sistem de drenaj prevăzut cu dren longitudinal din tub PEHD găurit la partea superioară și geodren.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

451 / 482





**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

Taluzul amonte se va proteja cu geocompozit cu rol antierozional și pământ vegetal însămânțat în grosime de 20 cm.

**Zid de sprijin din beton armat tip cornier**

Aceste lucrări se vor realiza pentru a evita săpăturile cu taluz înclinat, precum și pentru a nu afecta drumul existent.

Lucrările de sprijinire a taluzului de debleu constau în realizarea unui zid tip cornier din beton armat clasa C30/37, având înălțimea de 2,30 m și lățimea tălpii de 2,00 m.

Pentru preluarea apelor de infiltrație din spatele zidului de sprijin se va realiza un sistem de drenaj prevăzut cu dren longitudinal din tub PEHD găurit la partea superioară și geodren.

**Lucrări consolidare teren de bază și protecția taluzului de rambleu cu anrocamente**

Aceste lucrări au rolul de consolida rambleul căii ferate pe zona mlăștinoasă constând în realizarea unor saltele tridimensionale realizate din geogriile.

Această soluție se prezintă sub forma unui ansamblu de celule cu secțiune triunghiulară, cu pereți din geogriile monoaxiale de 1 m și baza din geogrilă triaxială, umplute cu material granular.

Această soluție de apărare a taluzului cu anrocamente s-a adoptat datorită zonei mlăștinoase de pe traseul căii ferate.

Prin urmare, conform NP 067-2002, pentru îmbrăcămintea de bază se vor folosi anrocamente cu greutatea de min. 60-300 kg/buc. (minim două rânduri), iar pentru împănare se pot folosi anrocamente de dimensiuni mai mici.

Înainte de așezarea anrocamentelor se va prevedea geotextil cu rol de separație și filtrare, G=600g/mp.

**STAȚIA ROȘIORI**

Tabelul 92. Lucrările de consolidări proiectate în stația Roșiori

Kilometru proiectat		Stânga	Dreapta	L	Tip lucrare	Profil
început	sfârșit	m	m	m		
100+139.50	100+217.50	x	-	80	Sprijinire cu piloți ancorati D=800mm	Tip 1

**INTERVAL ROȘIORI – Hm MĂLDĂENI**

Tabelul 93. Lucrările de consolidări proiectate pe intervalul Roșiori - Măldăeni

Kilometru proiectat		Stânga	Dreapta	L	Tip lucrare	Profil
început	sfârșit	m	m	m		
101+810.00	101+878.00	x	-	69	Rigolă prefabricată cu umăr și capac	Tip 1
101+878.00	101+920.00	x	-	43	Rigolă prefabricată simplă cu capac	Tip 2
101+920.00	101+980.00	x	-	61	Rigolă prefabricată cu umăr și capac	Tip 1

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

Kilometru proiectat		Stânga	Dreapta	L	Tip lucrare	Profil
început	sfârșit	m	m	m		
102+000.00	102+000.00	x	-	23	Casiu pe taluz	-
101+850.00	101+885.00	-	x	35	Rigolă prefabricată cu umăr și capac	Tip 1
101+885.00	101+935.00	-	x	50	Rigolă prefabricată simplă cu capac	Tip 2
101+935.00	101+990.00	-	x	55	Rigolă prefabricată cu umăr și capac	Tip 1
102+045.00	102+045.00	x	-	23	Casiu pe taluz	-
102+960.00	103+050.00	-	x	90	Rigolă prefabricată cu umăr și capac	Tip 1
102+920.00	103+040.00	x	-	120	Rigolă prefabricată cu umăr și capac	Tip 1

**Hm MĂLDĂENI**

Nu există lucrări pe acest interval

**INTERVAL Hm MĂLDĂENI – Hm MIHĂEȘTI**

Nu există lucrări pe acest interval

**Hm MIHĂEȘTI**

Nu există lucrări pe acest interval

**INTERVAL Hm MIHĂEȘTI – Hm RADOMIREȘTI**

Nu există lucrări pe acest interval

**Hm RADOMIREȘTI**

Nu există lucrări pe acest interval

**INTERVAL Hm RADOMIREȘTI – Hm DRĂGĂNEȘTI OLT**

Tabelul 94. Lucrările de consolidări proiectate pe intervalul Radomirești – Drăgănești Olt

Kilometru proiectat		Stânga	Dreapta	L	Tip lucrare	Profil
început	sfârșit	m	m	m		
132+385.00	132+435.00	x	-	50	Zid de sprijin din beton armat fundat pe piloți forajă D=1080mm	Tip 1
132+435.00	132+495.00	x	-	60	Rigolă prefabricată cu umăr și capac	Tip 2
132+495.00	132+505.00	x	-	10	Rigolă prefabricată simplă cu capac	Tip 3
132+347.00	132+734.00	-	x	495	Șanțuri de gardă și casiuri pe taluz (km	-

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

Kilometru proiectat		Stânga	Dreapta	L	Tip lucrare	Profil
început	sfârșit	m	m	m		
					132+424.60, km 132+475, inclusiv camere de racordare)	
132+737.00	133+071.00	-	x	350	Șanțuri de gardă și casiuri pe taluz (km 133+071, inclusiv cameră de racordare)	-
133+790.00	133+952.00	-	x	220	Șanțuri de gardă și casiuri pe taluz (km 133+790, km 133+952, inclusiv camere de racordare)	-
135+000.00	135+045.00	-	x	45	Șanț ranforsat he=1.50- 2.00m	Tip 4
135+045.00	135+225.90	-	x	185	Sprrijinire rambleu cu piloți anrocați D=1080mm	Tip 5
135+225.90	135+235.00	-	x	10	Șanț ranforsat he=1.50- 2.00m	Tip 4
135+190.00	135+631.00	-	x	555	Șanțuri de gardă și casiuri pe taluz (km 135+200, km 133+340, km 135+378, km 135+496, km 135+557, km 135+631, inclusiv camere de racordare)	-

**STAȚIA DRĂGĂNEȘTI OLT**

Nu există lucrări pe acest interval

**INTERVAL DRĂGĂNEȘTI OLT – Hm FĂRCAȘELE**

Tabelul 95. Lucrările de consolidări proiectate pe intervalul Drăgănești Olt - Fărcașele

Kilometru proiectat		Stânga	Dreapta	L	Tip lucrare	Profil
început	sfârșit	m	m	m		
140+900.00	141+293.00	-	x	393	Consolidare rambleu cu saltea geocelulară din geogriile și protecție taluz cu anrocamente	Tip 1
141+400.00	142+100.00	-	x	700	Consolidare rambleu cu saltea geocelulară din geogriile și protecție taluz cu anrocamente	Tip 1
141+900.00	142+389.00	x	-	492	Consolidare rambleu cu saltea geocelulară din	Tip 1

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

Kilometru proiectat		Stânga	Dreapta	L	Tip lucrare	Profil
început	sfârșit	m	m	m		
					geogriile și protecție taluz cu anrocamente	
142+427.00	143+300.00	x	-	905	Consolidare rambleu cu saltea geocelulară din geogriile și protecție taluz cu anrocamente	Tip 1
142+434.00	143+300.00	-	x	842	Consolidare rambleu cu saltea geocelulară din geogriile și protecție taluz cu anrocamente	Tip 1

**Hm FĂRCAȘELE**

Nu există lucrări pe acest interval.

**INTERVAL Hm FĂRCAȘELE – CARACAL**

Nu există lucrări pe acest interval.

**STAȚIA CARACAL**

Nu există lucrări pe acest interval.

**INTERVAL CARACAL – Hm GROZĂVEȘTI**

Tabelul 96. Lucrările de consolidări proiectate pe intervalul Caracal - Grozăvești

Kilometru proiectat		Stânga	Dreapta	L	Tip lucrare	Profil
început	sfârșit	m	m	m		
157+120.00	157+331.00	x	-	211	Zid de sprijin din pământ armat, h=3.50-4.50m	Tip 1
157+350.00	157+375.00	x	-	25	Zid de sprijin din pământ armat, h=3.50-4.50m	Tip 1

**Hm GROZĂVEȘTI**

Nu există lucrări pe acest interval.

**INTERVAL Hm GROZĂVEȘTI – JIANCA**

Nu există lucrări pe acest interval.

**STAȚIA JIANCA**

Nu există lucrări pe acest interval.

**INTERVAL JIANCA – Hm LEU**

Nu există lucrări pe acest interval.

**Hm LEU**

Nu există lucrări pe acest interval.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

**INTERVAL Hm LEU – Hm MALU MARE**

Nu există lucrări pe acest interval.

**Hm MALU MARE**

Nu există lucrări pe acest interval.

**INTERVAL Hm MALU MARE – Hm BANU MĂRĂCINE**

Nu există lucrări pe acest interval.

**Hm BANU MĂRĂCINE**

Nu există lucrări pe acest interval.

**INTERVAL Hm BANU MĂRĂCINE – CRAIOVA**

Tabelul 97. Lucrările de consolidări proiectate pe intervalul Banu Mărăcine - Craiova

Kilometru proiectat		Stânga	Dreapta	L	Tip lucrare	Profil
început	sfârșit	m	m	m		
205+130.00	205+145.00	-	x	15	Rigolă prefabricată cu umăr și capac	Tip 1
205+145.00	205+308.00	-	x	163	Rigolă prefabricată simplă cu capac	Tip 2
205+815.00	205+961.50	-	x	147	Zid de sprijin din beton armat tip cornier	Tip 3
205+968.60	206+790.00	-	x	822	Zid de sprijin din beton armat tip cornier	Tip 3

**STAȚIA CRAIOVA**

Nu există lucrări pe acest interval.

**Protecția Mediului**

**Măsuri pentru protecția biodiversității**

Având în vedere că traseul existent al căii ferate intersectează siturile NATURA 2000 ROSCI0376 Râul Olt între Mărunței și Turnu Măgurele, ROSCI0386 Râul Vedea și ROSPA0106 Valea Oltului Inferior și este situat în vecinătatea următoarelor ariilor naturale protejate:

- la circa 0,8km de ROSCI0140 Pădurea Călugărească;
- la aproximativ 4,20km de ROSPA0023 Confluența Jiu – Dunăre;
- la circa 1,80km de ROSPA0137 Pădurea Radomir,

prin studiul de fezabilitate s-au prevăzut următoarele măsuri pentru protecția biodiversității:

**Panouri fonoabsorbante pentru protecția speciilor de păsări:**

Localizarea și lungimile panourilor fonoabsorbante pentru protecția speciilor de păsări sunt prezentate în tabelul următor:

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

Tabelul 98. Panouri fonoabsorbante pentru protecția speciilor de păsări.

Nr. crt.	Interval c.f.	Panouri fonoabsorbante pentru protecția speciilor de păsări		
		Poziționare față de c. f., pe partea:	Zonă de montaj (km CF proiectați):	Lungime (ml)
1	Drăgănești Olt - Fărcașele	stângă	138+335+143+720	5385
		dreaptă	138+450+143+720	5270
<b>Total (ml)</b>				<b>10655</b>

Panourile pentru protecția speciilor de păsări se vor amplasa după caz, pe partea dreaptă/stângă a căii ferate, în lungul acesteia la o distanță de 4,10m, distanță măsurată din axul panoului până la axul c.f. cel mai apropiat. Se va asigura continuitatea panourilor în lung.

Pe zonele unde lungimea panourilor pentru protecția speciilor de păsări în lungul căii ferate depășește 250m-300m, sunt necesare ieșiri de securitate în caz de urgență (uși de evacuare).

Înălțimea panourilor este de 3,00m.

Pe zona terasamentului căii ferate se va respecta o distanță de interax între profilele metalice HEA/HEB de max. 5.00 m.

Înălțimea elementelor fonoabsorbante poate fi de 500 mm și 1000 mm;

Panourile fonoabsorbante se încastrează între profilele HEB și se vor sprijini pe elementul prefabricat din beton.

Fundația panourilor se va realiza din beton armat. Fundațiile vor fi practic piloți cu diametrul de 600mm având lungimea de 4,00m.

Pentru asigurarea scurgerii apelor pluviale de pe suprafața peronului, elementul prefabricat de la bază se va poziționa cu 15cm mai sus față de nivelul superior al grinzii din beton armat. În aceste condiții înălțimea profilelor HEB va fi de 3,15m. În continuarea elementului prefabricat se vor monta panourile fonice pe înălțimea de 2,50m.

Elementul prefabricat de la bază va avea următoarele dimensiuni:

- înălțime 500 mm,
- lungime 4960 mm / 2460mm / 2960mm / 4460mm / 2660mm / 3460mm / 4660mm / 2360mm / 1960mm / 1860mm / 3760mm,
- grosime 126 mm.

Panourile fonoabsorbante pentru protecția speciilor de păsări vor fi agrementate AFER.

Panourile fonoabsorbante pentru protecția speciilor de păsări vor fi din sticlă acrilică și vor avea imprimate benzi serigrafiate colorate deschis (culori deschise în detrimentul celor închise, deoarece acestea din urmă nu sunt vizibile la amurg ori pe timp de noapte), de preferat portocaliu și alb. În ceea ce privește instalarea benzilor pe suprafața panoului, nu este obligatoriu ca benzile colorate să fie poziționate paralel una de cealaltă, acestea pot fi poziționate și în alte moduri. În cazul instalării benzilor colorate paralel una de cealaltă pe suprafața panoului, este important de menționat următorul aspect în ceea ce privește lățimea și distanța dintre benzi: trebuie să fie de lățimi de 2cm cu distanțe de 10cm între ele (sau lățimi de 1cm la distanțe de 5cm). Utilizarea benzilor serigrafiate ajută ca panoul să fie mai vizibil pentru păsări.

Menționăm că nu se recomandă aplicarea figurilor cu păsări pe suprafața panourilor. Acest lucru nu contribuie la scăderea ratei de coliziune, ba din contră, aceste figuri aplicate pe suprafața panourilor atrag păsările.

De asemenea, toate componentele panourilor trebuie să îndeplinească cerințele normelor europene și sa fie însoțite de certificate de conformitate. Panourile vor corespunde SR EN 14388:2015, SR EN 14389-1:2015, SR EN 14389-2:2015, SR EN 1793-1:2017, SR EN 1793-

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studii de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

2:2018, SR EN 1793-3:1998, SR EN 1793-3:1998/C91:2018, SR EN 1794-1+AC:2019 și SR EN 1794-2:2011.

Deoarece linia este electrificată este necesară legarea la pământ a panourilor cu anozii reactivi, conform STAS 7335/9-88. Dimensionarea prizei de pământ se face conform SR EN 61140:2016, astfel ca rezistența de dispersie a prizei să nu depășească 4 ohm.

*Lucrările de panouri fonoabsorbante pentru protecția speciilor de păsări se vor corela cu execuția lucrărilor de la celelalte specialități.*

*Terasamentul c.f. se va executa până la nivelul p.s.s., urmând ca în această etapă să se execute panourile fonoabsorbante.*

*Se vor proteja rețelele de utilități publice în zonele de subtraversare ale acestora, în sensul că amplasamentul nu trebuie supus la solicitări mecanice și la vibrație. Se vor convoca reprezentanții proprietarilor de utilități la predarea amplasamentului înainte de începerea lucrărilor pentru identificarea rețelelor de utilități publice în vederea protejării acestora și pentru asistență tehnică pe toată durata lucrărilor. Se va asigura funcționalitatea rețelelor de utilități publice existente pe amplasament pe toată durata execuției.*

**Barieră anticoliziune pentru protecția speciilor de păsări în zona în care traseul căii ferate este învecinat cu ariile ROSPA0106, ROSPA0137 și ROSPA0023:**

Bariera anticoliziune are ca scop principal prevenirea coliziunii speciilor de păsări, dar amplasarea acesteia poate ajuta și la reducerea riscului de coliziune în rândul altor specii de faună zburătoare, precum nevertebrate sau chiroptere.

Pentru a asigura devierea optimă a zborului animalelor peste zona cu risc de coliziune, bariera anticoliziune se va amplasa după caz, pe partea dreaptă/stângă a căii ferate, în lungul acesteia la o distanță  $\geq 5m$ , distanță măsurată din axul axul c.f. cel mai apropiat.

Bariera anticoliziune pentru protecția speciilor de păsări va fi realizată din stâlpii din țevă de 12cm, dispuși la 2,50m și înălțime de 4,50m față de NSS.

Teava va avea 4,70m lungime (d120 x 2.5, S275JOH), iar în vârf va fi prevăzută cu un con de 0,50m înălțime. Stâlpii din țevă se vor fixa în piloți din beton armat de 2,50m lungime cu diametrul de 400mm. Piloții de beton se vor încadra în pământ pe 1,50m, iar 1,00m vor fi deasupra nivelului terenului.

Precizăm că stâlpii din țevă sunt construcții vizibile de către speciile de păsări, iar acestea vor ocoli zona.

*Lucrările de realizare a barierei anticoliziune se vor corela cu execuția lucrărilor de la celelalte specialități.*

*Terasamentul c.f. se va executa până la nivelul p.s.s., urmând ca în această etapă să se execute bariera anticoliziune pentru protecția speciilor de păsări.*

*Înainte de demararea lucrărilor de panouri fonoabsorbante se vor identifica rețelele de utilități publice, iar dacă este cazul, acestea se vor reloca din amplasamentul lucrării.*

Zonele în care se propun montarea barierei anticoliziune pentru protecția speciilor de păsări sunt prezentate în tabelul următor:

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

Tabelul 99. Bariere anticoliziune pentru protecția speciilor de păsări

Nr. crt.	Stație c.f./H.M./Interval c.f.	Panouri anticoliziune pentru protecția speciilor de păsări		
		Poziționare față de c. f., pe partea:	Zonă de montaj (km CF proiectați):	Lungime (ml)
1	HM Radomirești	stânga	126+030÷127+130	1105
		stânga	127+155÷127+160	
2	Radomirești – Drăgănești Olt	stânga	127+160÷129+500	3720
		stânga	131+700÷132+390	
		stânga	132+470÷133+160	
3	Drăgănești Olt - Fărcașele	dreaptă	144+800÷145+060	3640
		stânga	144+800÷145+070	
		dreaptă	145+090÷146+650	
		stânga	145+100÷146+650	
4	Fărcașele	dreaptă	146+650÷147+180	3360
		dreaptă	147+170÷147+450	
		stânga	146+650÷147+500	
		dreaptă	147+840÷148+920	
		stânga	148+300÷148+920	
5	Fărcașele - Caracal	dreaptă	148+920÷153+000	6240
		stânga	148+920÷151+080	
6	Caracal - Grozăvești	stânga	166+000÷166+600	950
		stânga	166+640÷166+990	
7	HM Grozăvești	stânga	167+010÷167+975	2020
		stânga	168+215÷169+270	
8	Grozăvești - Jianca	stânga	169+270÷173+780	4510
9	Leu - Malu Mare	stânga	196+070÷196+670	600
10	HM Malu Mare	stânga	197+140÷199+080	1940
11	Malu Mare - Banu Maracine	stânga	199+080÷199+520	440
<b>Total (ml)</b>				<b>28430</b>

**Subtraversări pentru mamifere mari (2 buc.) și realizarea unui gard din plasă pentru ghidarea și protecția speciei Cervus elaphus către subtraversări:**

În zona de intersecție a traseului proiectului cu coridorul ecologic al speciei Cervus elaphus sunt prevăzute 2 subtraversări (acolo unde rambleul c.f. permite), dintre care una pe intervalul c.f. Grozăvești - Jianca, iar una pe intervalul c.f. Leu – Malu Mare. Aceste subtraversări vor asigura posibilitatea subtraversării liniei de cale ferată de către specia Cervus elaphus.

Localizarea celor 2 subtraversări propuse care vor avea structură prefabricată de tip C2, cu secțiunea de 2,00mx2,40m este prezentată în tabelul următor:

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA





**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

Tabelul 100. Subtraversări pentru mamifere mari

Nr. crt.	Interval c.f.	Subtraversare pentru mamifere mari km proiectat	Specia căreia i se adresează	Gard din plasă de o parte și de alta a subtraversării (ml)
1.	Grozăvești ÷ Jianca	172+500	Cervus elaphus	1200
2.	Leu ÷ Malu Mare	187+250		1200
Total gard din plasă (ml)				2400

La fiecare poziție kilometrică se va executa câte un podeț nou din prefabricate tip C2, fundat direct. La baza fundației se va executa pe min. 1m grosime o umplură cu material granular. Realizarea racordărilor cu terasamentul, atât în amonte și în aval, se va face prin intermediul unor aripi prefabricate tip A2. Zona adiacentă subtraversării se va taluza pentru racordarea cu terenul natural. În podeț se va executa o umplură din pământ asigurându-se astfel o pantă care să permită circulația speciei Cervus elaphus.

Pentru ghidarea și protecția speciei Cervus elaphus către subtraversări se va realiza și un gard din plasă.

**Gardul de protecție de tip plasă** va avea 2,00 m înălțime, ochiuri de maxim 10 pe 10 cm și partea superioară îndoită spre exteriorul căii ferate. Acesta se va monta de o parte și de alta a subtraversărilor pentru mamifere mari - Cervus elaphus pe o lungime de 300 m, atât pe partea dreaptă, respectiv stângă a c.f..

**Subtraversările pentru speciile de micromamifere, amfibieni și reptile la nivelul traverselor**

Pentru îmbunătățirea conectivității ecologice pentru speciile de micromamifere, amfibieni și reptile sunt prevăzute 6 subtraversări în zona în care calea ferată se învecinează cu habitate optime pentru speciile țintă din ROSCI0376.

Subtraversările pentru speciile de micromamifere, amfibieni și reptile (tip canale prefabricate) vor avea dimensiunile de 28cm (lățime) x 21,50cm (înălțime) și se vor amplasa din 100m în 100m.

Pentru poziționarea elementelor prefabricate (canale prefabricate) cu lățimea de 28cm, ținând cont de faptul că distanța proiectată între traversele curente, în conformitate cu Normele în vigoare, este de 27cm, această distanță minimă va fi ajustată cu 0,5cm în direcții opuse, astfel încât să permită amplasarea locală a elementelor prefabricate (canale prefabricate). Impactul aplicării soluției de translatăre cu 0,50cm a traverselor adiacente trecerilor pentru reptile și amfibieni, poate fi considerat acceptabil din punct de vedere tehnic, asupra siguranței circulației feroviare.

Elementele prefabricate (canale prefabricate) se vor monta, în profil transversal, pe toată zona de piatră spartă, inclusiv pe taluzul de piatră spartă (de pe partea stângă/dreaptă a c.f.).

Subtraversările propuse prin proiect vor fi în concordanță cu instrucțiunile CFR și vor fi aprobate de AFER conform procedurilor în vigoare; acestea nu vor pune în pericol siguranța circulației feroviare.

Localizarea și numărul subtraversărilor pentru speciile de micromamifere, amfibieni și reptile sunt prezentate în tabelul următor:

Tabelul 101. Subtraversări pentru micromamifere, amfibieni și reptile

Nr. crt.	Interval c.f.	Zonă de montaj (kilometru CF proiectat)	Nr. subtraversări (buc) dispuse din 100 în 100m	Situri NATURA 2000
1	Drăgănești Olt - Fărcașele	km 145+125 ÷ km 145+625	6	În vecinătatea ROSCI0376

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

Total nr. de subtraversări pentru speciile de micromamifere, amfibieni și reptile (buc)	6	-
---	---	---

**Zgomot – panouri fonoabsorbante pentru protecția zonelor locuite**

În cadrul lucrării de reabilitare c.f. s-au prevăzut, suplimentar, acolo unde spațiul permite, panouri fonoabsorbante pentru protecția zonelor locuite învecinate cu calea ferată. Astfel, imobilele situate la mai puțin de 300m de calea ferată se vor proteja fonic prin montarea panourilor fonoabsorbante.

Menționăm că prin reabilitarea căii ferate, nivelul de zgomot produs de circulația feroviară va fi atenuat prin soluțiile tehnice adoptate: realizarea suprastructurii pe traverse de beton și prindere elastică.

Localizarea și lungimile panourilor fonoabsorbante sunt prezentate în tabelul următor:

Tabelul 102. Zonele cu panouri fonoabsorbante

Nr. crt.	Stație c.f./Haltă de mișcare/Interval c.f.	Panouri fonoabsorbante pentru protecția zonelor locuite		
		Poziționare față de c. f., pe partea:	Zonă de montaj (km CF proiectați):	Lungime (ml)
1	Roșiori Nord	stângă	98+815÷99+130	315
		stângă	99+025÷99+230	205
		stângă	99+330÷99+450	120
2	Roșiori Nord - Măldăeni	dreaptă	103+200÷104+000	800
3	Măldăeni - Mihăești	dreaptă	115+070÷116+105	1035
		stângă	115+350÷116+170	820
4	Mihăești	stângă	116+170÷116+620	450
		dreaptă	116+413÷116+613	200
		dreaptă	116+638÷116+828	190
5	Radomirești	dreaptă	124+300÷124+640	340
		stângă	124+300÷124+910	610
		dreaptă	124+940÷125+025	90
		stângă	124+935÷125+320	385
6	Radomirești - Drăgănești Olt	stângă	133+215÷133+510	295
		stângă	133+560÷136+250	2690
7	Drăgănești Olt	stângă	136+250÷137+100	850
		stângă	137+540÷138+060	520
		dreaptă	137+775÷138+060	285
8	Drăgănești Olt - Fărcașele	dreaptă	138+060÷138+450	390
		stângă	138+060÷138+250	190
		dreaptă	143+740÷143+920	180
		stângă	143+740÷143+920	180
		dreaptă	143+955÷144+325	370
		stângă	143+955÷144+320	370
		dreaptă	144+560÷144+800	240

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

Nr. crt.	Stație c.f./Haltă de mișcare/Interval c.f.	Panouri fonoabsorbante pentru protecția zonelor locuite		
		Poziționare față de c. f., pe partea:	Zonă de montaj (km CF proiectați):	Lungime (ml)
9	Fărcașele	dreaptă	147+450÷147+510	60
		dreaptă	147+745÷147+840	95
10	Fărcașele - Caracal	dreaptă	153+800÷154+500	700
		stângă	153+800÷154+200	400
11	Caracal	stângă	155+860÷156+150	290
		dreaptă	156+180÷156+305	125
		stângă	156+500÷156+795	295
12	Caracal - Grozăvești	stângă	156+795÷156+800	5
13	Grozăvești - Jianca	dreaptă	173+440÷173+825	385
		dreaptă	173+855÷174+335	480
14	Jianca	stângă	175+870÷176+020	150
15	Leu - Malu Mare	dreaptă	194+390÷194+965	575
		stângă	194+520÷195+045	525
		dreaptă	195+085÷195+845	760
		stângă	195+085÷195+920	835
16	Malu Mare - Banu Mărăcine	stângă	200+050÷201+120	1070
		stângă	201+720÷202+450	730
17	Banu Mărăcine	stângă	202+450÷203+320	870
		dreaptă	204+120÷204+850	730
18	Banu Mărăcine - Craiova	dreaptă	204+850÷205+740	890
<b>Total (ml)</b>				<b>22090</b>

Panourile fonoabsorbante se vor amplasa după caz, pe partea dreaptă/stângă a căii ferate, în lungul acesteia la o distanță de 4,10m, distanță măsurată din axul panoului fonoabsorbant până la axul c.f. cel mai apropiat. Se va asigura continuitatea panourilor în lung.

Pe zonele unde lungimea panourilor fonoabsorbante în lungul căii ferate depășește 250m-300m, s-au prevăzut uși de securitate în caz de urgență.

Înălțimea panourilor fonoabsorbante este de 3,00m.

Pe zona terasamentului căii ferate se va respecta o distanță de interax între profilele metalice HEA/HEB de max. 5,00 m.

Pe zona consolidărilor (ex. grinda de solidarizare a piloților din halte/PO Dăneasa, Radomiru și Coșoveni) se va respecta distanța interax între profilele HEA/HEB cuprinsă între 3 m – 5 m.

Înălțimea elementelor fonosbsorbante poate fi de 500 mm și 1000 mm;

Panourile fonoabsorbante se încastrează între profilele HEB și se vor sprijini pe elementul prefabricat din beton.

Fundația panourilor se va realiza din beton armat. Fundațiile vor fi practic piloți cu diametrul de 600mm având lungimea de 4,00m.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

Pe zona peronului din haltele/PO Dăneasa, Radomiru și Coșoveni la partea superioară a piloților se va realiza o grindă din beton armat pe care se vor amplasa profilele HEB 160 și apoi se vor monta panourile fonoabsorbante.

Grinda se va realiza pe tronsoane, iar rosturile dintre tronsoane se vor trata cu polistiren extrudat în grosime de 1cm, după care se va mata cu mastic bituminos.

Înălțimea grinzii din beton armat este de 1,15m, iar lățimea este de 0,90m.

Pe această zonă distanța interax dintre stâlpii HEB 160 va fi de 5m. În această situație prinderea profilelor HEB 160 de grinda de solidarizare se va face prin intermediul ancorelor chimice.

Pentru asigurarea scurgerii apelor pluviale de pe suprafața peronului, elementul prefabricat de la bază se va poziționa cu 15cm mai sus față de nivelul superior al grinzii din beton armat. În aceste condiții înălțimea profilelor HEB va fi de 3,15m. În continuarea elementului prefabricat se vor monta panourile fonice pe înălțimea de 2,50m.

Elementul prefabricat de la bază va avea următoarele dimensiuni:

- înălțime 500 mm,
- lungime 4960 mm / 2460mm / 2960mm / 4460mm / 2660mm / 3460mm / 4660mm / 2360mm / 1960mm / 1860mm / 3760mm,
- grosime 126 mm.

Panourile fonoabsorbante vor fi agrementate AFER și vor avea categoria de performanță de absorbție >11dB(A), respectiv categoria de performanță de izolare >24dB(A).

De asemenea, toate componentele panourilor fonoabsorbante trebuie să îndeplinească cerințele normelor europene și să fie însoțite de certificate de conformitate. Panourile fonoabsorbante vor corespunde SR EN 14388:2015, SR EN 14389-1:2015, SR EN 14389-2:2015, SR EN 1793-1:2017, SR EN 1793-2:2018, SR EN 1793-3:1998, SR EN 1793-3:1998/C91:2018, SR EN 1794-1+AC:2019 și SR EN 1794-2:2011.

Deoarece linia este electrificată este necesară legarea la pământ a panourilor fonoabsorbante cu anodi reactivi, conform STAS 7335/9-88. Dimensionarea prizei de pământ se face conform SR EN 61140:2016, astfel ca rezistența de dispersie a prizei să nu depășească 4 ohm.

*Lucrările de panouri fonoabsorbante pentru protecția zonelor locuite se vor corela cu execuția lucrărilor de la celelalte specialități.*

*Terasamentul c.f. se va executa până la nivelul p.s.s., urmând ca în această etapă să se execute panourile fonoabsorbante.*

*Se vor proteja rețelele de utilități publice în zonele de subtraversare ale acestora, în sensul că amplasamentul nu trebuie supus la solicitări mecanice și la vibrație. Se vor convoca reprezentanții proprietarilor de utilități la predarea amplasamentului înainte de începerea lucrărilor pentru identificarea rețelelor de utilități publice în vederea protejării acestora și pentru asistență tehnică pe toată durata lucrărilor. Se va asigura funcționalitatea rețelelor de utilități publice existente pe amplasament pe toată durata execuției.*

Prin montarea panourilor fonoabsorbante, nivelul de zgomot produs de circulația trenurilor pe calea ferată se va reduce la receptor (zonă locuită) cu circa 25÷30dB(A).

**Perdele naturale de protecție pe zonele cu risc de înzăpezire**

Pentru combaterea fenomenului de înzăpezire a căii ferate, perdelele naturale de protecție existente se vor îmbunătăți/dezvolta.

Suprafețele propuse pentru îmbunătățire/dezvoltare sunt prezentate în tabelul următor:

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

Tabelul 103. Zonele propuse pentru îmbunătățire

Nr. crt.	Interval	Pe partea	Zonă de montaj (km CF proiectați)	Lungime (m)	Lățime (m)	Supraf. (mp)
1	Roșiori Nord	stângă	100+995 ÷ 101+350	355	5÷30	10294
2	Roșiori Nord - Măldăeni	stângă	101+350 ÷ 101+910	560	10÷30	16197
3		stângă	101+980 ÷ 102+930	950	10÷30	26893
4		stângă	103+010 ÷ 103+170	160	5÷31	4466
5		stângă	103+185 ÷ 103+295	110	~30	3259
6		stângă	103+865 ÷ 104+875	1010	30÷60	47085
7		stângă	105+075 ÷ 105+130	55	10÷30	1377
8		stângă	105+140 ÷ 105+555	415	20÷37	14329
9		stângă	105+800 ÷ 106+435	635	27÷45	19876
10		HM Măldăeni	dreaptă	107+240 ÷ 107+355	115	40÷55
11	dreaptă		107+370 ÷ 107+705	335	15÷58	19715
12	HM Măldăeni - Mihăești	dreaptă	116+095 ÷ 116+170	75	15÷25	1197
13	HM Mihăești	dreaptă	116+170 ÷ 116+425	255	24÷36	8734
14		dreaptă	116+810 ÷ 117+340	530	30÷44	19448
15		dreaptă	117+365 ÷ 117+390	25	~20	501
16		dreaptă	117+432 ÷ 117+495	63	~30	1877
17	HM Mihăești - Radomirești	dreaptă	122+760 ÷ 123+805	1045	30÷35	37706
18	HM Radomirești	dreaptă	124+630 ÷ 124+925	295	5÷30	5520
19		dreaptă	125+820 ÷ 126+000	180	25÷50	8171
20		dreaptă	126+000 ÷ 126+315	315	30÷55	13475
21	Radomirești - Drăgănești Olt	dreaptă	128+920 ÷ 129+860	940	15÷40	33215
22		dreaptă	129+970 ÷ 130+575	605	15÷50	27260
23		dreaptă	131+590 ÷ 132+310	720	20÷100	41698
24		dreaptă	132+350 ÷ 133+050	700	30÷40	26713
25		dreaptă	133+700 ÷ 134+115	415	17÷30	10111
26		dreaptă	134+125 ÷ 136+250	2345	30÷45	81883
27	Drăgănești Olt	dreaptă	136+250 ÷ 136+470			7780
28	Caracal - Grozăvești	dreaptă	160+050 ÷ 160+300	245	30÷35	8815
29		stângă	160+050 ÷ 160+300	245	~35	8853
30		dreaptă	160+530 ÷ 161+230	700	40÷70	32862
31		dreaptă	161+325 ÷ 161+440	115	~30	3469
32		dreaptă	162+815 ÷ 163+040	215	20÷35	7013
33		dreaptă	163+050 ÷ 163+140	90	35÷50	2696
34	Grozăvești - Jianca	dreaptă	172+895 ÷ 173+145	250	30÷35	8758
35		dreaptă	174+315 ÷ 174+615	300	35÷45	10463

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

Nr. crt.	Interval	Pe partea	Zonă de montaj (km CF proiectați)	Lungime (m)	Lățime (m)	Supraf. (mp)
36		dreaptă	174+950 ÷ 175+420	470	30÷36	17956
37	Jianca	dreaptă	175+830 ÷ 176+680	850	25÷45	29561
38	Jianca - Leu	dreaptă	178+185 ÷ 178+635	450	20÷40	17482
39		dreaptă	178+880 ÷ 179+235	355	20÷40	14040
40		dreaptă	180+040 ÷ 180+530	490	15÷45	20667
41		dreaptă	180+930 ÷ 181+640	710	30÷40	27010
42	Leu - Malu Mare	dreaptă	190+320 ÷ 190+798	1055	40÷50	24837
43		dreaptă	190+798 ÷ 191+375			22333
44		dreaptă	192+950 ÷ 193+715	755	30÷80	47187
45		dreaptă	194+210 ÷ 194+405	195	~40	7474
46		dreaptă	195+835 ÷ 196+185	350	35÷40	12702
47		dreaptă	196+620 ÷ 197+130	730	30÷45	18577
48	dreaptă	197+130 ÷ 197+350	8542			
49	HM Malu Mare	dreaptă	198+075 ÷ 198+190	115	~30	3428
50		dreaptă	198+380 ÷ 198+915	535	20÷75	17543
51		dreaptă	198+940 ÷ 199+060	415	15÷35	4845
52	dreaptă	199+060 ÷ 199+355	9111			
53	Malu Mare - Banu Mărăcine	dreaptă	200+150 ÷ 200+955	2350	20÷45	35895
54		dreaptă	200+985 ÷ 201+770			29866
55		dreaptă	201+790 ÷ 202+450			25968
56		dreaptă	202+450 ÷ 202+500			1996
<b>Total</b>				<b>25193</b>	<b>5÷100</b>	<b>973608</b>

Perdelele naturale de protecție au o înălțime redusă (maximum 8m), iar prin lucrările propuse de îmbunătățire/dezvoltare, acestea vor fi compacte, impenetrabile.

Prin perdelele naturale de protecție se urmărește acumularea zăpezii în spațiul pedelilor sau în imediata lor apropiere, pe o lățime de 10÷15m.

Se vor planta specii cu ramificație bogată, cu frunziș des caracteristice zonei.

Se pot introduce specii de rășinoase care măresc mult efectul acumulator.

### Lucrări de defrișare

Pentru modernizare liniei de cale ferată este necesară defrișarea definitivă a unor suprafețe din UAT Roșiorii de Vede, UAT Scrioastea, UAT Măldăeni, UAT Mihăești, UAT Radomirești, UAT Dăneasa, UAT Dobrosloveni, UAT Cezieni, UAT Diosti, UAT Teslui, UAT Coșoveni și UAT Cârcea.

În tabelul următor sunt prezentate aceste locații:

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

Tabelul 104. Zonele cu defrișări

Nr. crt.	UAT	Județul	Suprafața necesară a fi defrișată (mp)	Proprietar
1	Roșorii de Vede	Teleorman	2044	Statul Român prin CFR
2			48	Statul Român prin CFR
3	Scrioastea		6028	Statul Român prin CFR
4			21443	Statul Român prin CFR
5			4918	Statul Român prin CFR
6	Măldăeni		133	Statul Român prin CFR
7			24901	Statul Român prin CFR
8			3599	Statul Român prin CFR
9			2931	Statul Român prin CFR
10			2115	Statul Român prin CFR
11			5616	Statul Român prin CFR
12	Mihăești	Olt	102	Statul Român prin CFR
13	Radomirești		4294	Statul Român prin CFR
14			6902	Statul Român prin CFR
15			372	Statul Român prin CFR
16			4985	Statul Român prin CFR
17	Dăneasa		1506	Statul Român prin CFR
18			270	Statul Român prin CFR
19			1663	Statul Român prin CFR
20			64	Statul Român prin CFR
21			142	Statul Român prin CFR
22			697	Statul Român prin CFR
23			543	Proprietar Naidin Daniel, Naidin Angela
24			12	Proprietar Naidin Daniel, Naidin Angela
25			3854	Proprietar Naidin Daniel, Naidin Angela
26			1010	Statul Român prin CFR
27			998	Statul Român prin CFR
28			452	Statul Român prin CFR
29			420	Statul Român prin CFR
30			1240	Statul Român prin CFR
31	Dobrosloveni		383	Statul Român prin CFR
32	Cezieni	2556	Statul Român prin CFR	
33		201	Statul Român prin CFR	
34	Dioști	Dolj	1266	Statul Român prin CFR

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

Nr. crt.	UAT	Județul	Suprafața necesară a fi defrișată (mp)	Proprietar
35	Teslui		287	Statul Român prin CFR
36	Coșoveni		286	Statul Român prin CFR
37		1906	Statul Român prin CFR	
38			295	Statul Român prin CFR
39	Cârcea		13	Statul Român prin CFR
40		218	Statul Român prin CFR	
41		600	Statul Român prin CFR	
<b>Total (mp)</b>			<b>111313</b>	

Execuția lucrărilor de defrișare va presupune următoarele activități:

- împărțirea parchetului în compostate, marcarea arborilor, stabilirea direcției de doborâre a arborilor și eliberarea locului de cădere a acestora, alegerea și amenajarea drumurilor de acces, stabilirea și amenajarea depozitului primar;
- delimitarea incintelor de lucru trebuie făcută riguros prin trasare cu utilizarea de echipamente pentru măsurători terestre și cadastru de generație recente de tipul GPS-uri;
- doborârea, fasonarea, sortarea și depozitarea masei lemnoase în depozite primare, curățarea de crengi și fasonarea parțială a arborilor;
- colectarea de la cioată prin târâre a trunchiurilor, a coroanelor secționate și a arborilor cu părți din coroană;
- curățarea parchetului de resturi lemnoase, crengi și depozitarea în grămezi sau șiruri;
- transportul lemnului fasonat din depozitele primare în depozitele finale cu mijloace de transport speciale.

Pentru execuția lucrărilor de defrișare vor fi folosite o gamă de utilaje adecvate tehnologiei de defrișare și personal care are calificarea corespunzătoare lucrărilor care se execută.

#### Lucrări de decontaminare sol și piatră spartă

În cadrul proiectului sunt prevăzute lucrări de decontaminare în stațiile c.f. Roșiori Nord, Drăgănești Olt și Caracal, pe o lungime de circa 1200m, unde piatra spartă și solul pot fi posibil contaminate cu produse petroliere ca urmare a manipulării combustibilului, respectiv a staționării vagoanelor cisternă.

În tabelele următoare sunt prezentate cantitățile de piatră spartă și sol posibil contaminate din stațiile c.f.:

Tabelul 105. Piatră spartă posibil contaminată

Nr. crt.	Stație c.f. în care sunt estimate lucrări de decontaminare	Piatră spartă				
		Lungime (m)	Lățime (m)	Adâncime (m)	Volum (mc)	Volum (to)
1	Roșiori Nord	1200	15	0.3	5400	13500
2	Drăgănești Olt	1200	15	0.3	5400	13500
3	Caracal	1200	15	0.3	5400	13500
Total (mc)					16200	40500

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA





**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

Tabelul 106. Pământ posibil contaminat

Nr. crt.	Stație c.f. în care sunt estimate lucrări de decontaminare	Pământ				
		Lungime (m)	Lățime (m)	Adâncime (m)	Volum (mc)	Volum (to)
1	Roșiori Nord	1200	15	0.4	7200	14400
2	Drăgănești Olt	1200	15	0.4	7200	14400
3	Caracal	1200	15	0.4	7200	14400
Total (mc)					21600	43200

În perioada de execuție a lucrărilor se vor identifica zonele contaminate cu produse petroliere, astfel:

- prin investigații vizuale în liniile c.f. din stațiile Roșiori Nord, Drăgănești Olt și Caracal;
- investigare prin prelevare de probe - conform unui plan de prelevare, analizarea acestora în vederea stabilirii gradului de contaminare;
- întocmire plan de excavare ce cuprinde delimitarea suprafețelor și adâncimilor identificate a fi contaminate;
- decontaminare piatră spartă și sol ex-situ,
- investigare prin prelevare de probe după procesul de decontaminare în vederea stabilirii eficienței acestuia.

Lucrările de decontaminare ale solului și pietrei sparte impurificate se vor realiza conform prevederilor legislației în vigoare.

*În celelalte stații c.f., dar și pe celelalte linii c.f. din stațiile c.f. Roșiori Nord, Drăgănești Olt și Caracal, piatra spartă posibil contaminată va fi ciuruită și spălată în vederea recuperării acesteia.*

*Menționăm că, operația de spălare și ciuruire a pietrei sparte face parte din procesul tehnologic al lucrărilor de suprastructură și terasamente c.f.*

*În mod precaut, apa rezultată din procesul de ciuruire și spălare a pietrei sparte se va trece printr-un separator de hidrocarburi, apoi se va evacua.*

**Metode de decontaminare a pietrei sparte**

Piatra sparta impurificată va fi stocată într-o zonă impermeabilizată, și se va face o sortare prealabilă a acesteia.

În funcție de gradul de contaminare a pietrei sparte se pot aplica mai multe metode de decontaminare, spălare, concasare, bioremediere, după cum este prezentat în continuare.

Piatra spartă contaminată se va trata pe o platforma autorizată, din punct de vedere al protecției mediului, într-o instalație de spălare mobilă.

Instalația de spălare mobilă antrenează substanțele contaminante într-un flux ridicat de soluții apoase diluate, cu conținut de agenți de curățare, spumare, corecție pH și emulsionare.

În timpul procesului, apa de spălare este recirculată, prin 3 (trei) containere tip abroll etanșe și mobile, care sunt golite și curățate periodic.

Sistemul de încărcare alimentează instalația, unde se realizează spălarea de două ori la rând, sub un jet puternic de apă, iar cu ajutorul unei benzi transportatoare se evacuează materialele decontaminate din instalație.

Poluanții sunt conținuți în nămolul rezultat în urma spălării care se depune în containere - cod deșeu: 19 02 05\* (nămoluri rezultate din tratarea fizico-chimică, cu conținut de substanțe periculoase).

Nămolul (șlamul) rezultat din procesul de spălare cu conținut de poluanți, va fi transportat și tratat la o instalație autorizată, din punct de vedere al protecției mediului, cu care operatorul are

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

contract. Acest deșeu stocat temporar nu va depăși cantitatea de 50 tone, înaintea transportării la instalația de eliminare finală.

O altă metodă de decontaminare a pietrei sparte constă în concasare, operație prin care partea exterioară poluată se curăță. Reziduul rezultat de la concasare se tratează prin bioremediere (halde monitorizate) sau este preluat de către firme autorizate.

#### **Metode de decontaminare a solului**

Solul rezultat din procesul de sortare al pietrei sparte contaminate și solul contaminat cu hidrocarburi, va fi supus operațiilor de bioremediere sau stabilizare/ solidificare, după caz.

Bioremedierea se bazează pe capacitatea unor compuși chimici de a fi biodegradați prin stimularea creșterii anumitor agenți microbieni care să utilizeze contaminanții drept sursă de hrană și energie. Printre contaminanții care sunt tratați prin bioremediere se numără petrolul și alte produse petroliere.

La finalizarea procesului se va verifica eficiența proceselor de decontaminare a solului și pietrei sparte prin prelevare de probe de piatră spartă și sol și analiza acestora pentru a se constata dacă indicatorii analizați se încadrează în limitele Ordinului M.A.P.P.M. nr. 756/1997 și Ordinului M.M.G.A. nr. 95/2005 cu modificările și completările ulterioare.

#### **Managementul deșeurilor generate (depozitare, transport, valorificare, eliminare)**

Materialele de cale rezultate din lucrare vor fi sortate pe tipuri de către Antreprenor în prezența Beneficiarului, care va decide în conformitate cu Norma tehnică feroviară NTF nr. 71-002:2006 aprobată prin Ordinul MTCT nr. 1403/2006 privind aprobarea Normei tehnice feroviare "Infrastructura feroviară. Reutilizarea materialelor de cale recuperate în urma lucrărilor de întreținere și reparație a căii.": materiale semibune; materiale uzate; materiale de clasă - deșeuri.

Toate materialele rezultate din lucrare și care nu mai pot fi folosite la alte lucrări (deșeuri) sunt proprietatea Beneficiarului și acesta va dispune modul de valorificare și procedura financiară în relația cu Antreprenorul, în baza unei convenții ce se va încheia ulterior.

Procedura de lucru va fi stabilită de comun acord între Beneficiar și Antreprenor.

#### **Traversele de beton de clasă**

Traversele de beton de clasă (deșeu) se vor concasa în stații de concasare de către Antreprenor. Costul aferent acestei operații, precum și manipularea / sortarea / încărcarea / transportul și depozitarea traverselor, strângerea în grămezi și manipularea materialului metalic rezultat din concasare, încărcarea/ transportul / descărcarea materialului metalic (armături) la centrele de colectare, încărcarea/ transportul / descărcarea/împrăștierea și compactarea betonului concasat în straturi cu grosimea de 15-20cm.

**Valorificarea energetică a traverselor de lemn cu creozot (cod deșeu 17 02 04\*) la fabrica de ciment:** Toate operațiunile necesare depozitării temporare conforme, evacuării, eliminării, mărunțirii, valorificării energetice, precum și costul aferent valorificării energetice pentru acceptul traverselor la fabricile de ciment, sunt în sarcina Antreprenorului. Antreprenorul va depozita temporar traversele de lemn impregnate cu creozot în organizarea de șantier sau într-un alt depozit conform, având obligația de a lua aprobarea/acordul autorității competente pentru protecția mediului pentru depozitul temporar de deșeuri periculoase. Antreprenorul va lua toate măsurile ce se impun d.p.d.v. al protecției mediului și PSI și va asigura paza acestora.

Antreprenorul va sorta traversele de lemn impregnate cu creozot în prezența Beneficiarului, iar acesta va decide tipul traverselor, funcție de starea acestora: traverse semi-bune sau de clasă. Se vor încheia Procese-Verbale de sortare, semnate de Beneficiar și Antreprenor. Traversele de clasă se vor arde în cuptoarele fabricilor de ciment prin grija Antreprenorului. Antreprenorul va

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

alege o stație de ciment care să fie autorizată d.p.d.v. al protecției mediului pentru coincinerarea deșeurilor în cuptoarele de ciment, care să aibă capacitatea necesară pentru arderea acestora și care să fie cât mai aproape de punctul de lucru. Ofertantul va ofera distanța pe care o consideră suficientă pentru transportul traverselor la fabrica de ciment aleasă.

În prezenta documentație sunt cuprinse: toate operațiunile de încărcare/descărcare ale traverselor de lemn creozotate, manipularea acestora, transportul traverselor pe calea ferată și cu auto, mărunțirea/tăierea traverselor la dimensiunea de maxim 20cm și taxa (cost aferent valorificării energetice) pentru acceptul traverselor de lemn creozotate la fabrica de ciment. Antreprenorul va face dovada valorificării energetice a traverselor de lemn creozotate.

Antreprenorul va ține evidența deșeurilor conform H.G. nr. 856/2002 și O.U.G. nr. 92/2021.

**Monitorizarea factorilor de mediu**

În perioada de execuție a lucrării, Antreprenorul va realiza prelevări de probe/analize de laborator pentru factorii de mediu AER, APĂ, SOL, precum și măsurători de zgomot privind încadrarea activităților desfășurate în limitele maxime admise, conform Acordului de mediu.

**Monitorizarea biodiversității**

În perioada de execuție a lucrării, Antreprenorul va realiza monitorizarea biodiversității (habitate/plante, nevertebrate, pești, amfibieni și reptile, păsări, mamifere), conform Acordului de mediu.

De asemenea, în perioada de operare (3 ani de la finalizarea execuției lucrării) se va realiza monitorizarea biodiversității (habitate/plante, nevertebrate, pești, amfibieni și reptile, păsări, mamifere), conform Acordului de mediu.

**5.3.4. Probe tehnologice și teste**

În perioada de execuție a lucrărilor proiectate și înainte de recepția finală a lucrărilor executate se vor face teste, verificarea lucrărilor și recepționarea lor având la bază specificațiile tehnice europene și legislația românească.

**5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții:**

**5.4.1. Indicatori maximali**

Valoarea totală a obiectului de investiții, exprimată în lei, cu TVA

**12.208.504.337,95**

- Valoarea totală a obiectului de investiții, exprimata în lei, fără TVA

**10.263.932.348,54**

- din care (C+M)

**6.983.617.481,83 lei (cu TVA)**

**5.868.586.119,18 lei (fără TVA)**

**5.4.2. Indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare**

Rezumatul componentelor de proiectare este prezentat în tabelele de mai jos.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

Tabelul 107. Rezumatul componentelor de proiectare

Obiectiv	U.M.	Caracteristici	
		Situație existentă	Situație proiectată
Lungime totală traseu CF, din care:	km	108,77	108,53
- Lungime traseu reabilitat	km	108,77	108,53
- Lungime traseu electrificat	km	108,77	108,53
- Lungime linie CF dublă	km	108,77	108,53
Viteză maximă de operare	km/h	120	160
Declivitatea maximă	‰	11	8,3
Poduri	buc	30	30
Pasaje	buc	8	8
Podete	buc	26	27
Viaducte	buc	0	0
Treceri la nivel	buc	19	18
Număr halte	buc	8	8
Număr de stații	buc	4	4
Puncte de oprire	buc	8	7
Sistem de semnalizare	Tip	-	ERTMS II
Sistem de centralizare	Tip	CED+BLA	CE+BLAI
Antene GSM-R	buc	-	12 în stații, 3 pe intervale
Drumuri de acces	m <sup>2</sup>	9100	30520
Drumuri tehnologice	m <sup>2</sup>	270000	929190
Parcări	m <sup>2</sup>	0	2692,50
Spații verzi	m <sup>2</sup>	0	165538
Panouri fonoabsorbante	m	0	23455m (pentru protecția zonelor locuite) + 10655m (pentru protecția speciilor de păsări)
Barieră anticoliziune pentru protecția speciilor de păsări	m	0	28545
Subtraversări pentru animale	buc	0	2
Subtraversări pentru amfibieni și reptile	buc	0	6
Gard de protecție tip plasă de 2,00m pentru mamifere	km	0	2,40
Perdele naturale mixte	m <sup>2</sup>	950883	973608
Separatoare de hidrocarburi	buc	0	140 (la drenuri și șanțuri) + 27 (la parcări)
Bazine etanș vidanjabile	buc	0	13
Bazine de retenție	buc	0	34

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

### 5.4.3. Indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare

#### 5.4.4. Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții

Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții este de 5 ani (60 de luni).

#### 5.5. Conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate

Se va asigura respectarea conformității parametrilor de bază ai proiectului cu specificațiile tehnice de interoperabilitate (STI) prevăzute în:

- Regulamentul de punere în aplicare (UE) 2023/1695 al Comisiei din 10 august 2023 privind specificația tehnică de interoperabilitate referitoare la subsistemele control-comandă și semnalizare ale sistemului feroviar din Uniunea Europeană și de abrogare a Regulamentului (UE) 2016/919;
- Regulamentul de punere în aplicare (UE) 2023/1694 al Comisiei din 10 august 2023 de modificare a Regulamentelor (UE) nr. 321/2013, (UE) nr. 1299/2014, (UE) nr. 1300/2014, (UE) nr. 1301/2014, (UE) nr. 1302/2014, (UE) nr. 1304/2014 și a Regulamentului de punere în aplicare (UE) 2019/777.

**5.6. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite.**

Sursa de finanțare: Fonduri nerambursabile (CEF) + Buget de Stat

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

472 / 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

## 6. URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME

### 6.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire

Certificat de urbanism nr. 20/14.10.2022, emis de către Consiliul Județean Teleorman.  
Certificat de urbanism nr. 83/14.10.2021, emis de către Consiliul Județean Olt.  
Certificat de urbanism nr. 576/09.11.2022, emis de către Consiliul Județean Dolj.

### 6.2. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege

Extrasele de carte funciară au fost obținute de la OCPI.

### 6.3. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu în documentația tehnico-economică

Procedura de obținere a Acordului de Mediu este în curs de desfășurare.

### 6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților

Avize și acorduri privind utilitățile publice și infrastructura conform Anexa 6.

### 6.5. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară

Studiul topografic a fost realizat de către S.C. VIO-TOP S.R.L. în anul 2022 și a fost vizat de către:

- OCPI Teleorman prin proces verbal de recepție 111 / 2023, având aviz de începere a lucrărilor cu nr. 01 din 13/01/2022 (emis de către OCPI național);
- OCPI Olt prin proces verbal de recepție 118 / 2023, având aviz de începere a lucrărilor cu nr. 01 din 31/01/2022 (emis de către OCPI național)
- OCPI Dolj prin proces verbal de recepție 11 / 2023, având aviz de începere a lucrărilor cu nr. 01 din 13/01/2022 (emis de către OCPI național).

### 6.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice

În cadrul avizelor emise există mai multe condiționări care se referă în special la execuție și nu modifică soluția tehnică.

Se recomandă ca în caietul de sarcini, proiectantul să introducă condiții necesare a fi respectate la execuția lucrărilor:

- realizarea de investigații pentru depistarea poziției exacte a utilității, dar numai în prezența deținătorului de utilități;
- respectarea distanțelor de siguranță, în plan orizontal și vertical;
- solicitarea de asistență tehnică înainte de începerea lucrărilor;
- interdicția de a depozita materiale sau de a amplasa utilaje peste utilități;
- condiționarea execuției manuale în imediata vecinătate a utilității;
- interdicția compactării cu utilaje cu masă vibrată mare în zona utilităților;
- interdicția folosirii în umpluturile din zona utilităților a unor materiale necorespunzătoare.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

473 / 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

## 7. IMPLEMENTAREA INVESTIȚIEI

### 7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției

Nr.	Informație	Detaliere
1	Autoritate Contractantă:	<p><b>Compania Națională de Căi Ferate „CFR” - S.A.,</b></p> <p><b>Adresa:</b> B-dul Dinicu Golescu nr. <b>38</b>, București, sector <b>1</b>, cod poștal: <b>010873</b></p> <p><b>Contact:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nr. telefon: 004-(021)319.24.00;</li> <li>- nr. fax: 004-(021)319.24.01; <a href="http://www.cfr.ro">www.cfr.ro</a>.</li> </ul> <p><b>Statut:</b> Compania Națională de Căi Ferate „CFR” - S.A. a fost înființată prin Hotărârea Guvernului nr. 581/1998, are statut de societate comercială pe acțiuni deținută de Statul român, sub autoritatea Ministerul Transporturilor și Infrastructurii (MTI).</p>
2	Misiune	CNCF "CFR"-S.A oferă tuturor operatorilor feroviari, cu costuri competitive, accesul pe o infrastructură funcțională, eficientă și ecologică pe care călătorii și mărfurile se deplasează sigur, în orice anotimp, zi și noapte, indiferent de condițiile meteorologice, conform orarelor stabilite.
3	Sectorul de activitate	CNCF "CFR"-SA desfășoară activități de interes public și strategic și are, în principal, ca obiect de activitate gestionarea infrastructurii feroviare și a patrimoniului auxiliar feroviar, pentru realizarea activității de ansamblu a transportului feroviar public, intern și internațional, în conformitate cu cerințele siguranței circulației și ale tehnologiilor specifice de transport.
4	Activitate principală/ atribuția principală	CNCF"CFR"-S.A. este Managerul de Infrastructură Feroviară din România, care administrează și întreține infrastructura feroviară publică și o serie de componente de infrastructură privată. Conform Documentului de referință al rețelei CFR 2020, CNCF"CFR"-S.A. administrează rețeaua feroviară națională care include linii interoperabile și ne-interoperabile cu o lungime totală de 19.837 km și 905 stații. ( <a href="http://www.cfr.ro/files/ddr/2020%20DRR%20Ro/DRR%202020%20RO%20v9.2.Ddf">http://www.cfr.ro/files/ddr/2020%20DRR%20Ro/DRR%202020%20RO%20v9.2.Ddf</a> )
	Activitățile / atribuțiile Autorității Contractante care sunt afectate / influențate de rezultatul Contractului ce urmează a fi atribuit (direct sau indirect)	CNCF „CFR”-SA derulează importante proiecte de modernizare a rețelei feroviare care se adresează tuturor domeniilor de activitate cu specific feroviar: linii, stații, instalații de semnalizare, instalații de tracțiune, instalații de telecomunicații, treceri la nivel, siguranță, mediu etc. Prin realizarea Studiilor de Fezabilitate și a Proiectelor Tehnice este asigurată baza tehnică și economică necesară lucrărilor de modernizare a infrastructurii feroviare la standarde europene, având drept rezultat o infrastructură feroviară modernă și un transport eficient, ecologic și sigur.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

474 / 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

CNCF "CFR"-SA derulează importante proiecte de modernizare a rețelei feroviare care se adresează tuturor domeniilor de activitate cu specific feroviar: linii și stații instalații de semnalizare, instalații de tracțiune, instalații de telecomunicații, treceri la nivel, siguranță, mediu etc. Prin realizarea Studiilor de Fezabilitate și a Proiectelor Tehnice este asigurată baza tehnică și economică necesară lucrărilor de modernizare a infrastructurii feroviare la standarde europene, având drept rezultat o infrastructură feroviară modernă și un transport eficient, ecologic și sigur.

**7.2. Strategia de implementare cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiții (în luni calendaristice), durata de execuție, graficul de implementare a investiției, eșalonarea investiției pe ani, resurse necesare**

**7.2.1. Durata de implementare a obiectivului de investiții (în luni calendaristice)**

Durata de implementare a obiectivului de investiții este de 127 de luni calendaristice și cuprinde următoarele activități/perioade:

- Execuția lucrărilor;
- Recepții și autorizări;
- Perioada de faranție

**7.2.2. Durata de execuție**

Durata de execuție este de 60 de luni calendaristice (5 ani). În cazul lotizării lucrărilor durata de execuție poate să varieze.

**7.2.3. Graficul de implementare a investiției**

Tabelul 108. Graficul de implementare a contractului

NR. CRT.	PUNCTE DE REFERINȚĂ / JALOANE DURATA ACTIVITĂȚII (LUNI)	TERMENUL CALCULAT DE LA DATA DE ÎNCEPERE A EXECUȚIE (LUNI)
<b>A. EXECUȚIE LUCRĂRI - 60 luni de la data Ordinului de Începere a Execuției lucrărilor</b>		
1.	Execuție lucrări	60
<b>B. RECEPȚII ȘI AUTORIZĂRI - 6 luni de la terminarea lucrărilor</b>		
1.	Teste la terminare lucrărilor	61
2.	Cheltuieli pentru informare și publicitate	61
3.	Recepția la terminarea lucrărilor	61
4.	Recepția punerii în funcțiune a utilajelor, echipamentelor și instalațiilor tehnologice	62
5.	Emiterea Autorizației de punere în funcțiune (APF) a subsistemelor de interoperabilitate INF și ENE	66

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA





**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

<b>C. PERIOADA DE GARANȚIE - 61 luni de la APF</b>		
1.	Perioada de Garanție (Perioada de Notificare a defectelor)	126
2.	Perioada de închidere	127
<b>TOTAL PERIOADA DE IMPLEMENTARE A CONTRACTULUI</b>		<b>127</b>

### 7.2.4. Eșalonarea investiției pe ani

Eșalonarea investiției pe ani este prezentată în tabelul de mai jos:

Tabelul 109. Eșalonarea investiției pe ani (mii lei)

Anul	I	II	III	IV	V
Valoare totală anuală (VTA)	1.366.146,96	2.829.566,50	3.012.806,27	3.012.806,27	1.987.178,35
Procent (VTA)	11%	23%	25%	25%	16%
C+M	488.853,22	1.047.542,62	2.095.085,24	2.095.085,24	1.257.051,15
Procent (C+M)	7%	15%	30%	30%	18%

### 7.3. Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare

Strategia de exploatare/operare și strategia de întreținere au fost descrise pe larg în Livrabilul 8.

#### Infrastructură și Suprastructură c.f.

Indiferent de gradul, de felul și de mărimea lucrărilor de întreținere, acestea se fac pe bază de programe reieșite din acțiunile, de revizii, control și măsurători efectuate de personal.

Orice revizie, control sau măsurătoare trebuie să se încheie cu un raport al organului care a efectuat-o în care să se arate abaterile de la reglementări și eventuale măsuri luate sau care urmează să fie luate în etapa următoare.

Tipuri de revizie, control sau măsurătoare:

- revizia simpla pe jos
- revizia simpla cu vehicule in mers
- revizia complexa pe jos, pe bază de program
- controlul geometriei căii cu vagonul de măsurat calea
- controlul defectoscopic al șinelor cu aparate cărucior sau monorai
- recepția lucrărilor de întreținere curentă și de refacții
- revizii și controale neprevăzute.

La calea propriu zisă sunt supuse reviziei, controalelor și măsurătorilor următoarele:

- șina ( amprente de piatră și de patinaj, uzuri, suduri)
- traverse (starea fizică, fisuri, prinderi)
- prinderi (starea fizică, eficacitatea, elasticitatea)
- prisma și terasamentul (profil, dimensiuni, starea de murdărire)
- aparate de cale (macaz, inimă, șine intermediare, suduri)

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

- geometria liniei (nivel, direcție, torsionare, zonă de tranziție pod-cale, zona de respirație)
- diverse (reperi, indicatoare, instalații aferente liniei, treceri la nivel, lucrări de artă)

### Lucrări de artă

Strategia de exploatare și urmărirea curentă a comportării infrastructurii în exploatare are ca scop depistarea din faza incipientă a unor fenomene de degradare a stării infrastructurii și suprastructurii, cu scopul luării măsurilor de siguranța circulației și de remediere a deficiențelor apărute.

Urmărirea curentă în exploatare a podurilor și podețelor se face la termenele și în conformitate cu prevederile următoarelor instrucții și ordine privind urmărirea comportării construcțiilor din sectorul feroviar:

- Instrucția Nr. 301 – Îndrumătorul pentru revizia și întreținerea lucrărilor de artă;
- Instrucția Nr. 305 – Instrucția privind fixarea termenelor și a ordinii în care trebuie efectuate reviziile căii;
- Instrucția Nr. 312 – Instrucțiuni pentru preîntâmpinarea și combaterea inundațiilor și apărare contra ghețurilor.
- Instrucția Nr. 314 – Instrucția pentru norme și toleranțe pentru construcția și întreținerea căii.

### Instalații de semnalizare

Principiile și regulile de bază pentru exploatarea, întreținerea și reparația instalațiilor de semnalizare, centralizare și bloc (SCB), în scopul asigurării unei funcționări normale și neîntrerupte, în depline condiții de siguranță a circulației transporturilor feroviare, sunt cuprinse în următoarele documentații:

- Regulamentul de exploatare tehnică feroviară (RET) 002 - SECȚIUNEA a 4-a: „Instalații de Centralizare Electronică cu Tehnica de Calcul”
- I nr.351/1988 modificată prin Dispoziția nr.32 din 22.08.1994 și cu modificările din Anexa la OMTCT 485/08.10.2003: „Instrucția 351 privind întreținerea tehnică și repararea instalațiilor de semnalizare, centralizare și bloc (S.C.B.)”;
- Instrucția instalației pentru controlul automat al vitezei trenurilor tip INDUSI. Echipamentul din cale - Ediția 1972 modificată prin OMTCT 484/2003;
- Manualele de mentenanță elaborate de producător pentru Instalațiile de Centralizare Electronica, ETCS, se va face conform a acestor sistemele.

În concordanță cu prevederile standardului European EN 13306, activitatea de mentenanță reprezintă o combinație a tuturor acțiunilor tehnice administrative și manageriale luate pe întreaga durată de viață a unui produs, instalație, etc. astfel încât, să asigure funcționarea acestora normală sau să asigure repararea acestora pentru a fi readuse într-o stare tehnică care să asigure funcționarea normală conform funcționalităților cerute.

### Telecomunicații

Principiile și regulile de bază pentru întreținerea și reparația instalațiilor de telecomunicații feroviare, în scopul asigurării unei funcționări normale și neîntrerupte, în depline condiții de siguranță a circulației transporturilor feroviare sunt cuprinse în:

- I 350-1994 - Instrucția pentru întreținerea și repararea instalațiilor TTR
- I nr. 002 – 2001 - Regulamentul de Exploatare Tehnică Feroviară Capitolul 4 – Instalații feroviare – secțiunea 12 (instalații de telecomunicații) – secțiunea 13 (instalații de alimentare cu energie) – Capitolul 6 – Sistem de procesare date, echipamente și produse.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

477 / 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

Echipele vor fi exploatate și întreținute conform Instrucțiunilor din manualul de utilizare al furnizorului.

Instrucțiunile pentru întreținerea și reparația instalațiilor de telecomunicații feroviare cuprind:

- dispoziții și obligații de serviciu;
- atribuții și obligații ale personalului în legătură cu întreținerea, controlul preventiv și reparația instalațiilor;
- organizarea executării lucrărilor de întreținere și reparații;
- condiții generale pe care trebuie să le îndeplinească instalațiile de telecomunicații feroviare;
- condiții tehnice minime de funcționare pe care trebuie să le îndeplinească instalațiile de telecomunicații feroviare;
- operațiile care se execută în cadrul lucrărilor de întreținere și reparații;
- măsuri de siguranță ce trebuie luate cu ocazia executării lucrărilor de întreținere și reparații;
- evidența instalațiilor de telecomunicații feroviare.

**Lucrări de întreținere**

Activitatea de întreținere constă în verificarea periodică a condițiilor tehnice minime de funcționare a instalațiilor, precum și a stării tehnice a acestora, în cadrul căreia se efectuează în principal, reglaje, măsurători și reparații la instalații.

Lucrările de întreținere au ca scop menținerea în limitele de bună funcționare a instalațiilor, atât prin prevenirea producerii unor defecțiuni, cât și prin înlăturarea defecțiunilor care se pot remedia pe loc.

Programarea lucrărilor de întreținere se va face astfel ca lucrările cu periodicitate mai mare să se suprapună cu lucrările cu periodicitate mai mică. În cadrul lucrărilor cu periodicitate mai mare se vor executa și lucrările cu periodicitate mai mică.

Dacă specificul instalațiilor și volumul de lucrări necesită executarea unor lucrări de întreținere în echipă, conducătorul acestora trebuie să aibă calificarea corespunzătoare pentru instalația și lucrările pe care urmează să le execute.

**Linie de contact**

Strategia de exploatare și întreținere pentru instalațiile de energoalimentare vor fi în conformitate cu prevederile fișei UIC 791, SR EN 50119, TSI 1301/2014 precum și instrucțiilor următoare:

- Norme tehnice și instrucțiuni privind urmărirea comportării construcțiilor din sectorul feroviar;
- Nr. 002, Regulament de exploatare tehnica feroviara.
- Nr. 353, pentru întreținerea tehnica și repararea instalațiilor liniilor de contact ale caii ferate electrificate.
- Nr. 355, privind utilizarea mijloacelor de intervenție la linia de contact.
- Nr. 356, pentru comanda prin dispecer energetic feroviar a instalațiilor fixe de tracțiune electrica.

Buna funcționare și comportare a instalațiilor in exploatare / operare este controlată preventiv prin revizii, parcursurile de măsurare și examinări amănunțite.

Reviziile se fac pe jos, cu vagonul și observarea comportamentului pantografului fără scoatere de sub tensiune a instalațiilor.

Parcursurile măsură au ca scop de a culege informații asupra comportamentului static și dinamic ale catenarei.

Examinările amănunțite. Se examinează acele părți ale instalațiilor care nu se pot executa decât cu scoatere de sub tensiune. Se execută la termene predefinite.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

478 / 482



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

### Protecția instalațiilor din cale și vecinătate

Beneficiarul se va îngriji ca să intervină urgent pentru a executa eventualele reparații necesare, în vederea asigurării siguranței în exploatare a obiectivului. Se vor verifica:

- existența legăturilor eficiente de protecție pentru toate elementele de protejat,
- continuitatea legăturilor și a derivațiilor la instalația de legare la pământ (curentul minim utilizat în cursul verificărilor va fi de 20 A),
- gradul de corodare,
- rezistența de dispersie a prizelor (valoarea prizei de pământ nu trebuie să depășească  $4 \Omega$  pentru centrele de alimentare, verificarea se va face cu un curent minim de 50 A, conform PE 116).

Verificările vor fi vizuale, iar măsurătorile se vor realiza cu aparate specifice.

### Energoalimentare

Strategia de exploatare și întreținere pentru instalațiile de energoalimentare vor fi în conformitate cu prevederile normelor și instrucțiilor următoare:

- Norme tehnice și instrucțiuni privind urmărirea comportării construcțiilor din sectorul feroviar;
- Nr. 002, Regulament de exploatare tehnica feroviara.
- Nr. 352, pentru întreținerea și repararea instalațiilor ELF.
- Nr. 353, pentru întreținerea tehnica și repararea instalațiilor liniilor de contact ale cailor ferate electrificate.
- Nr. 354, pentru întreținerea și repararea instalațiilor de energoalimentare ale cailor ferate electrificate.
- Nr. 355, privind utilizarea mijloacelor de intervenție la linia de contact.
- Nr. 356, pentru comanda prin dispecer energetic feroviar a instalațiilor fixe de tracțiune electrica.
- Nr. 357, instrucțiuni pentru efectuarea încercărilor și măsurătorilor la echipamentele și instalațiile electroenergetice feroviare.

Se va urmări:

- funcționarea corectă a echipamentelor la valorile prestabilite (reglate, parametrizate);
- corectitudinea circuitelor între echipamente;
- corectitudinea circuitelor de intrare/ieșire (mărimi analogice și logice);
- corectitudinea circuitelor de alimentare cu tensiune operativă.

Resurse necesare:

- Locator trasee cabluri și conducte îngropate
- Echipament de încercare cabluri cu tensiune înaltă și defectoscopie
- Trusă complexă pentru verificarea releelor de protecție
- Trusă de măsură instalații de energoalimentare

### Construcții civile

Va fi elaborat un Plan de Întreținere și Operare aplicat Construcțiilor Civile care va expune principiile și metodele de întreținere, modele de lucrări mecanizate de mare randament și de calitate ridicată, propuneri de organizare a activității de organizare a activităților de întreținere, locațiile punctelor unde se pot pregăti cele necesare lucrărilor.

Planul de Întreținere și Operare are rolul de a stabili (referitor la păstrarea calităților clădirilor și la limitele defectelor izolate):

- un set de valori pentru limitele de intervenție imediată;
- măsurile luate (de exemplu restricție folosire, timpul necesar pentru reparație) atunci când

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

479 / 482

**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova,  
Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIUL DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

- nu se respectă condițiile prescrise;
- Planul de Întreținere și Operare cuprinde:
- un set de valori pentru limitele de intervenție și de alertă;
  - o declarație privind metodele, competențele profesionale ale personalului și echipamentele de protecție personală care trebuie folosite;
  - regulile care trebuie aplicate pentru protecția persoanelor ce în clădirile aferente căii ferate sau în apropierea acesteia;
  - mijloacele folosite pentru a verifica respectarea valorilor în exploatare.

### Consolidări

Întreținerea lucrărilor de consolidări este în strânsă legătură cu urmărirea comportării în timp a acestor lucrări, această urmărire stând la baza lucrărilor de întreținere, identificându-se eventualele neconformități care apar în exploatare. Cadrul general pentru desfășurarea activității de urmărire în timp este stabilit prin:

a) HG nr. 766/1997- Anexa nr. 3, respectiv “Regulamentul privind urmărirea comportării în exploatare, intervențiile în timp și postutilizarea construcțiilor”.

b) Normativ privind urmărirea comportării în timp a construcțiilor, Indicativ P130-1997.

Prevederile regulamentului sunt obligatorii pentru toți factorii implicați (investitori, proiectanți, executanți, proprietari, administratori, utilizatori) pe toată durata de existență a acestor construcții.

Categoria de urmărire, perioadele la care se realizează, precum și metodologia de efectuare a urmăririi se stabilesc de proiectant în funcție de categoria de importanță a construcțiilor și se consemnează în cartea tehnică a construcției prin grija beneficiarului.

Pentru lucrările proiectate s-a asigurat un nivel de calitate corespunzător exigențelor pentru construcții c.f. având categoria de importanță “B”, în conformitate cu “Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor” din HG nr. 766 din 21 noiembrie 1997.

Supravegherea curentă a construcțiilor urmărește depistarea și semnalarea din fază incipientă a fenomenelor ce periclitează calitățile pentru exploatare a construcțiilor, sub aspectul durabilității, siguranței, confortului și economicității, în vederea luării din timp a măsurilor de întreținere, necesare pentru înlăturarea cauzelor și efectelor acestora.

Domeniul de aplicare al supravegherii curente a stării tehnice cuprinde toate obiectele de construcții aflate în evidența fondurilor fixe ale unităților ce aparțin căii ferate.

Supravegherea curentă a stării tehnice are caracter permanent, iar durata ei coincide cu durata de serviciu efectivă a obiectelor urmărite.

### Protecția Mediului

Acțiunile și observațiile care vor fi efectuate în cadrul întreținerii și urmăririi curente a comportării în timp, după execuția lucrărilor proiectate, pentru fiecare categorie de lucrări în parte, sunt:

**Activitatea de urmărire a comportării în timp a panourilor fonoabsorbante pentru protecția zonelor locuite și a celor pentru protecția speciilor de păsări, presupune:**

- verificarea păstrării planeității panourilor;
- verificare poziției fundațiilor panourilor pentru a se preveni deplasarea (împingerea, răsturnarea) lor;
- verificarea existenței unor activități infracționale (lipsa unor elemente de panou: panou reflectant din sticlă acrilică/panou fonoabsorbant/plasă de sârmă, acțiuni de vandalism);
- înlocuirea elementelor de panouri lipsă/deteriorate.

**Activitatea de urmărire a comportării în timp a barierei anticolidiune, presupune:**

- verificarea păstrării planeității stâlpilor din țeavă;

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

- verificare poziției fundațiilor stâlpilor din țevă pentru a se preveni deplasarea (împingerea, răsturnarea) lor;
- înlocuirea stâlpilor din țevă lipsă/deteriorați.

**Activitatea de urmărire a comportării în timp a subtraversărilor pentru mamifere mari și gard din plasă pentru ghidarea și protecția speciei *Cervus elaphus*, presupune:**

- apariția de modificări ale terenului înconjurător care pot afecta funcționarea subtraversării și a racordărilor cu terasamentele, apariția de fisuri, crăpături, forfecări, rosturi deschise, atacarea de agenți corozivi a betoanelor, eflorescențe, exfolieri, zone umede, parament degradat, apariția de infiltrații cauzate de degradarea șapei hidrofuge, se va controla dacă drenul funcționează normal.

**Activitatea de urmărire a comportării în timp a subtraversărilor pentru speciile micromamifere, amfibieni și reptile, presupune:**

- apariția de modificări ale formei și profilului elementului prefabricat: fisuri și crăpături, umflări;
- să nu prezinte deplasări, rotiri, etc. să nu prezintă exfolieri, zone cu umiditate excesivă;
- să nu fie blocată secțiunea de trecere a speciilor de micromamifere, amfibieni și reptile.

**Activitatea de întreținere a perdelelor naturale de protecție, presupune:**

- supraveghere atentă și intervenirea cu lucrări silvice specifice, în raport cu stadiul de dezvoltare și speciile componente ale perdelei forestiere (receperea arbuștilor în primii 2 ani de la plantare, în special a exemplarelor slab dezvoltate; formarea, după 2-3 ani de la plantare, a coroanei la speciile principale; îndepărtarea ramurilor laterale prea dezvoltate, care suferă mult din cauza rupturilor de zăpadă etc.);

**Gestionarea deșeurilor, presupune:**

- evacuarea deșeurilor menajere generate de călători și personalul căii ferate, atât în stațiile de cale ferată, cât și pe intervale (între stații) prin contract cu firme autorizate;
- inspectarea periodică a perimetrului căii ferate în vederea colectării și evacuării eventualelor deșeuri abandonate din imediata vecinătate a liniei de cale ferată;
- valorificarea deșeurilor metalice rezultate din activitățile curente de întreținere și reparații a căii ferate la centrele de fier vechi;
- codificarea deșeurilor generate în perioada de exploatare conform H.G. nr. 856/2002, includerea acestora în evidența gestiunii deșeurilor și valorificarea/eliminarea deșeurilor conform prevederilor legale corespunzătoare fiecărui tip de deșeu.

**Monitorizarea biodiversității**

Monitorizarea biodiversității se va face conform avizului NATURA 2000.

**7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale**

Beneficiarul va acorda o importanță deosebită finalizării cu succes și la un nivel de calitate ridicat a proiectului, și se va concentra în special pe:

- Colectarea și transmiterea tuturor datelor și studiilor existente care au relevanță pentru Proiect;
- Asigurarea accesului la alte date relevante care vor fi solicitate în mod rezonabil de către Prestator, în limita existenței lor;
- Asigurarea unei legături cu alte agenții guvernamentale și ministere.
- Supervizarea și monitorizarea serviciilor în vederea asigurării calității acestora și finalizării în termenul contractat.



**Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Craiova, Subsecțiunea 2: Roșiori Nord – Craiova**

STUDIU DE FEZABILITATE

Cod livrabil: RAOS-209-R2

## 8. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI

Execuția lucrărilor va fi realizată de către o firmă specializată care demonstrează competență pentru executarea lucrărilor.

Se va respecta legislația în vigoare privind lucrările de construcții, serviciile sociale, și achizițiile.

Se vor respecta recomandările din expertiza tehnică, din studiul geotehnic și din celelalte studii speciale.

Realizarea lucrărilor în conformitate cu prevederile documentației va asigura o calitate corespunzătoare a acestora și o buna fiabilitate.

La întocmirea proiectului au fost respectate prevederile care privesc proiectarea din următoarele norme de protecția muncii:

- Legea Nr. 319/2006 a Protecției Muncii;
- Norme metodologice de aplicare a legii 319/2006;
- Norme generale de protecția muncii.

Proiectul nu cuprinde lucrări speciale sau tehnologii care să necesite precizări suplimentare celor incluse în normativele în vigoare.

Se precizează că pe tot timpul execuției lucrărilor, constructorul și beneficiarul au obligația să respecte cu strictețe toate prevederile conținute în proiect cu privire la calitatea lucrărilor, cerințele, standardele și normativele tehnice în vigoare, precum și a legislației aplicabile aflate în vigoare.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE

CONTRACTANT



BAICONS IMPEX SRL

Asocierea



ISPCF SA

482 / 482