

Studiu de fezabilitate aferent proiectului "Modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Jilava - Giurgiu Nord - Giurgiu Nord Frontieră"  
Modernizarea infrastructurii de cale ferată dintre stațiile CF București Nord- Jilava- Giurgiu Nord – Giurgiu Nord Frontieră  
STUDIUL DE FEZABILITATE

## ANEXA 6

### SPECIFICAȚII TEHNICE DE INTEROPERABILITATE (STI)

Regulamentul (UE) 2016/919 al Comisiei din 27 mai 2016 pentru subsistemul control – comandă și semnalizare terestre (cu modificările și completările ulterioare - 2020) împreună cu *Lista standardelor menționate* în acesta (la finalul regulamentului).

Regulamentele (UE) nr.1301/2014 și 1303/2014 ale Comisiei din 18 noiembrie 2014 pentru subsistemul energie (cu modificările și completările ulterioare - 2019) împreună cu *Lista standardelor menționate* în acesta (la finalul regulamentului).

Regulamentele (UE) nr.1299/2014, 1300/2014 și 1303/2014 ale Comisiei din 18 noiembrie 2014 pentru subsistemul infrastructură(cu modificările și completările ulterioare - 2019) împreună cu *Lista standardelor menționate* în acesta (la finalul regulamentului).

### STANDARDE EUROPENE, preluate ca standarde românești

SR EN 1990	Bazele proiectării structurilor
1990/NA	Anexa națională pentru Bazele proiectării structurilor
SR EN 1991-1-1	Acțiuni asupra structurilor
1991-1-1/NA	Anexa națională pentru Acțiuni asupra structurilor
1991-1-5	Acțiuni termice
1991-1-5/NA	Anexa națională pentru Acțiuni termice
1991-1-6	Acțiuni pe durata execuției
1991-1-7	Acțiuni accidentale
SR EN 1991-2	Acțiuni din trafic la poduri
1991-2/NB	Anexa națională pentru Acțiuni din trafic la poduri
SR EN 1992-1-1	Proiectarea structurilor din beton. Reguli generale
1992-1-1/AC	Proiectarea structurilor din beton. Reguli generale – erată
1992-1-1/NB	Anexa națională pentru Proiectarea structurilor din beton
SR EN 1992-2	Poduri de beton – Proiectare și prevederi constructive
SR EN 1997-1	Proiectarea geotehnică. Reguli generale
1997-1/NB	Anexa națională pentru Proiectarea geotehnică. Reguli generale
SR EN 1997-1	Proiectarea geotehnică. Partea 1: Reguli generale
SR EN 1998-1	Proiectarea structurilor pentru rezistența la cutremur
SR EN 287-1:2004	Verificarea calificării sudurilor. Suduri pătrunse. Partea 1: oțeluri
SR EN 50122:2002	Aplicații feroviare. Instalații fixe de tracțiune. Măsurile de protecție referitoare la securitatea electrică și legarea la pământ
SR EN 13145:2002	Aplicații feroviare. Căi ferate. Traverse și suporturi din lemn
SR EN 13230-1:2004	Aplicații feroviare. Cale. Traverse și suporturi din beton. Partea 1: Cerințe generale
SR EN 13450:2003	Agregate pentru balast de cale ferată
SR EN 13674-1+A1:2008	Aplicații feroviare. Cale. Șine. Partea 1: ȘineVignole cu masa mai mare sau egală cu 46kg/m
SR EN 13803-1:2010	Aplicații feroviare. Cale. Parametrii de proiectare a traseului căii. Ecartament 1435 mm și mai mare. Partea 1: Linie curentă
SR EN 13803-2+A1:2010	Aplicații feroviare. Cale. Parametri de proiectare a traseului căii. Ecartament 1435 mm și mai mare. Partea 2: Aparat de cale și situații comparabile de proiectare a traseului cu schimbări bruște de curbură
SR EN 13848-1+ A1-2008	Aplicații feroviare. Cale. Calitatea geometriei căii. Partea 1: Caracterizarea geometriei căii
SR EN 14188-3	Produse pentru colmatarea rosturilor. Specificații pentru produse prefabricate de colmatare a rosturilor

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE CNCF "CFR" SA



BAICONS Impex SRL

Proiectant:

Asocierea



INGENIERIA ESPECIALIZATA  
OBRA CIVIL E INDUSTRIAL SA

Nr. pg. 1

Cod: SF 207-R4

Studiu de fezabilitate aferent proiectului "Modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Jilava - Giurgiu Nord - Giurgiu Nord Frontieră"  
Modernizarea infrastructurii de cale ferată dintre stațiile CF București Nord- Jilava- Giurgiu Nord – Giurgiu Nord Frontieră  
STUDIUL DE FEZABILITATE

SR EN ISO 22476-2:2006	Cercetări și încercări geotehnice. Încercări pe teren. Partea 2: încercare de penetrare dinamică
SR EN ISO 22476-3:2006	Cercetări și încercări geotehnice. Încercări pe teren. Partea 3: încercare de penetrare standard

## SPECIFICAȚII TEHNICE

UIC 71	Convoaie CF
UIC 719	Lucrări de terasamente și execuția căii pentru linii de cale ferată
UIC 771-1	Oțel laminat poduri (secțiuni, armături, platbande, table groase), ediția a 2-a din 01.07.81
UIC 771-3	Recomandări pentru prinderea directă la suprastructurile metalice de poduri, ediția a 2-a din 01.01.83
UIC 772-1	Principii de utilizare la poduri de cale ferată a aparatelor de reazem executate din diferite tipuri de materiale, prima ediție din 01.07.87
UIC 772-2	Cod de utilizare a aparatelor de reazem din neopren pentru poduri de cale ferată, prima ediție din 01.07.89
UIC 774-1	Prescripții de proiectare a podurilor de cale ferată din beton armat și precomprimat, ediția a 2-a din 01.07.84
UIC 774-2	Distribuția încărcării pe osie prin balast la podurile de cale ferată, ediția a 2-a din 01.07.94
UIC 774-3	Interacțiunea cale-pod. Prescripții de calcul. Concluzii; ediția a 2-a din octombrie 2001 - traducere
UIC 775	Folosirea sudurii la execuția podurilor de cale ferată, ediția a 2-a din 01.01.84
UIC 776-1	Încercări pentru proiectarea podurilor de cale ferată, ediția a 4-a din 01.01.94
UIC 776-3	Deformații ale podurilor, prima ediție din 01.01.89
UIC 777-1	Măsuri de protecție a podurilor de cale ferată împotriva izbirii acestora de către autovehicule, și protecția traficului feroviar împotriva căderilor autovehiculelor în cale. Concluzii; ediția a 2-a din iunie 2002 - original
UIC 777-2	Structuri construite peste calea ferată – Cerințe pentru construcțiile ce se execută în zona căii ferate, Concluzii; ediția a 2-a din septembrie 2002 - original
UIC 778-1	Recomandări pentru considerarea oboselii în proiectarea podurilor de cale ferată metalice, ediția a 2-a din 01.01.97
UIC 778-2	Recomandări pentru determinarea capacității portante la structurile metalice existente, prima ediție din 01.07.86 și amendamentul 1
UIC 864-3	Specificații tehnice pentru inele resort, pentru calea ferată
UIC 864-5	Specificații tehnice pentru plăci de cauciuc
UIC 864-6	Specificații tehnice pentru plăci metalice de prindere, din oțel laminat, pentru calea ferată
UIC 864-8	Profile laminate pentru eclise, pentru șine tip 54 și tip 60
UIC 778-4	Defecte la podurile de cale ferată și procedee de întreținere și consolidare, prima ediție din 01.07.89

## INSTRUCȚIUNI ȘI NORMATIVE

I. nr. 002/2001	Regulament de Exploatare Tehnică Feroviară
I. nr. 004/2006	Regulamentul de semnalizare
I. nr. 301/1960	Îndrumătorul pentru revizia și întreținerea lucrărilor de artă
I. nr. 314/1989	Instrucția de norme și toleranțe pentru construcția și întreținerea căii. Linii cu ecartament normal

Studiu de fezabilitate aferent proiectului "Modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Jilava - Giurgiu Nord - Giurgiu Nord Frontieră"  
Modernizarea infrastructurii de cale ferată dintre stațiile CF București Nord- Jilava- Giurgiu Nord – Giurgiu Nord Frontieră  
STUDIU DE FEZABILITATE

I. nr. 317/2004	Instrucțiuni pentru restricții de viteză, închideri de linie și scoatere de sub tensiune a liniei de contact
I. nr. 340/2003 ID 33-77	Instrucțiuni pentru circulația mașinilor și utilajelor, pentru construcția și întreținerea căii Normativ pentru protecția împotriva influenței căilor ferate electrificate monofazat 25 kV – 50 Hz
C 56-1985+2002 C 11-1974	Normativ pentru verificarea lucrărilor de construcții și instalații aferente construcțiilor Instrucțiuni tehnice privind alcătuirea și folosirea în construcții a panourilor din placaj pentru cofraje
CD 27-2004	Normativ privind utilizarea traverselor de beton precomprimat la linii de cale ferată
NE 012 – 1 :2007	Normativ pentru producerea și executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat Partea 1: Producerea betonului
NE 012 – 2 :2010	Normativ pentru producerea și executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat Partea 2: Executarea lucrărilor din beton
NE 013-2002	Cod de practică pentru execuția elementelor prefabricate din beton, beton armat și beton precomprimat
NP 045-2000	Normativ privind încercarea în teren a piloților de probă și a piloților din fundații
NP 075-2002	Normativ pentru utilizarea materialelor geosintetice la lucrările de construcții
NP 074 - 2014	Normativ privind documentațiile geotehnice pentru construcții
NP 067 - 2002	Normativ privind proiectarea lucrărilor pentru apărarea drumurilor, căilor ferate și podurilor supuse acțiunii distructive a curenților, ghețurilor, plutitorilor și valurilor de pe cursurile de apă interioare.
NP 112-2004	Normativ pentru proiectarea structurilor de fundare directă
NP 115-2004	Normativ privind proiectarea infrastructurilor de beton și beton armat pentru poduri
NP 123-2010	Normativ privind proiectarea geotehnică a fundațiilor pe piloți
P 100 -1 / 2013	Codul de proiectare seismică
P 130-1999	Normativ privind urmărirea comportării în timp a construcțiilor
P 118-99	Norme de siguranță la foc a construcțiilor
PD 95-2002	Normativul privind proiectarea hidraulică a podurilor și podețelor

## LEGI

Legea 10/1995	Lege privind calitatea în construcții.
Legea nr.50/1991	Legea privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, cu modificările și completările ulterioare
Legea 265/2006	Legea pentru aprobarea OUG nr. 195/2005 - Protecția mediului.
Legea 310/2004	Legea apelor.
Legea 319/2006	Legea Securității și Sănătății în Muncă
Legea 98/2016	Legea privind achizițiile publice
H.G. 766/1997	Hotărârea Guvernului României pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare.

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE CNCF "CFR" SA



BAICONS Impex SRL

Proiectant:

Asocierea



Nr. pg. 3

Cod: SF 207-R4

**Studiu de fezabilitate aferent proiectului "Modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Jilava - Giurgiu Nord - Giurgiu Nord Frontieră"**  
**Modernizarea infrastructurii de cale ferată dintre stațiile CF București Nord- Jilava- Giurgiu Nord – Giurgiu Nord Frontieră**  
STUDIU DE FEZABILITATE

- H.G. nr. 907/2016 Hotărârea Guvernului României pentru etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentației tehnico- economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice
- H.G. 2139/2004 Hotărârea Guvernului României pentru aprobarea Catalogului privind clasificarea și duratele normale de funcționare a mijloacelor fixe

## ORDINE

- Ord. 784/1998 Ordin pentru aprobarea Normelor metodologice privind conținutul cadru de organizare a licitațiilor, prezentare a ofertelor, adjudecare, contractare și decontare a execuției lucrărilor.
- OMT 290/2000 Ordin privind admiterea tehnică a produselor și/sau serviciilor destinate utilizării în activitățile de construire, modernizare, întreținere și reparare a infrastructurii feroviare
- Ord. M.I. 381/1993 Norme generale de prevenirea și stingerea incendiilor.  
OUG 195/2005 Ordonanță de urgență privind protecția mediului.  
Ordin nr. 135/76/84/1284/2010 Ordin al ministrului mediului și pădurilor, al ministrului administrației și internelor, al ministrului agriculturii și dezvoltării rurale și al ministrului dezvoltării regionale și turismului privind aprobarea Metodologiei de aplicare a evaluării impactului asupra mediului pentru proiecte publice și private
- Ord. 799/2012 Ordin Ministerul Mediului și Pădurilor privind aprobarea pentru Normativul de conținut al documentațiilor tehnice de fundamentare necesare obținerii avizului de gospodărire a apelor și a autorizației de gospodărire a apelor

## STANDARDE ROMÂNEȘTI

- STAS 438/1-89 Produse din oțel pentru armarea betonului. Oțel beton laminat la cald. Mărci și condiții tehnice de calitate.
- STAS 1384-67 Material mărunț de cale. Inele resort de cale ferată.
- STAS 1521-84 Material mărunț de cale. Tirfoane.
- STAS 1900-89 Șine grele de cale ferată. Mărci și condiții tehnice generale de calitate.
- STAS 2247-71 Agregate.
- STAS 2916-87 Lucrări de drumuri și cale ferată. Protecția taluzurilor și santurilor. Prescripții de proiectare.
- STAS 2952/1-92 Material mărunț de cale. Eclise pentru șine grele.
- STAS 2952/2-92 Material mărunț de cale. Plăci pentru șine grele.
- STAS 2952/3-92 Material mărunț de cale. Clești pentru șine grele.
- STAS 3197/1-91 Lucrări de cale ferată. Prisma căii.
- STAS 3269-83 Material mărunț de cale. Piulițe hexagonale.
- STAS 4392-84 Cai ferate normale. Gabarite.
- STAS 5088-75 Lucrări de artă. Hidroizolații. Prescripții de proiectare și execuție;
- STAS 5555/3-85 Sudarea metalelor. Procedee de sudare mecanizată cu arc electric. Clasificare și terminologie.
- STAS 6054-77 Teren de fundare. Adâncimi de îngheț. Zonarea teritorială.
- STAS 7582-91 Lucrări de cale ferată. Terasamente. Prescripții de proiectare și verificare a calității.
- STAS 9095-90 Lucrări de drumuri. Pavaje din piatră brută sau bolovani.
- STAS 10166/1-77 Protecția contra coroziunii a construcțiilor din oțel supraterane. Clasificarea mediilor agresive

**Studiu de fezabilitate aferent proiectului "Modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Jilava - Giurgiu Nord - Giurgiu Nord Frontieră"**  
**Modernizarea infrastructurii de cale ferată dintre stațiile CF București Nord- Jilava- Giurgiu Nord – Giurgiu Nord Frontieră**  
STUDIU DE FEZABILITATE

HG 1561/2004, modif. cu HG 353/2005	pentru aprobarea Regulamentului-cadru al serviciilor de iluminat public
SR 438-2:2012	Produse din oțel pentru armarea betonului. Plase sudate pentru beton armat.
SR 662:2002	Lucrări de drumuri. Agregate naturale de balastieră. Condiții tehnice de calitate.
SR 667:2000	Agregate naturale și piatră prelucrată pentru drumuri. Condiții tehnice generale de calitate.
SR 11100-1:1993	Zonarea seismică; Macrozonarea seismică a teritoriului României.
SR 1244-1:1996	Siguranța circulației. Treckeri la nivel cu calea ferată. Condiții tehnice, clasificare și stabilirea categoriei trecerii la nivel
SR 1244-2:2004	Siguranța circulației. Treckeri la nivel cu calea ferată. Partea 2: Instalații neautomate - Prescripții
STAS 1244-3:2014	Siguranța circulației. Treckeri la nivel cu calea ferată. Instalații de semnalizare automată

## PROTECȚIA MEDIULUI

### Directive

Directiva 92/43/CEE	privind conservarea habitatelor naturale și a speciilor de faună și floră sălbatică
Directiva 2009/147/CE	privind conservarea păsărilor sălbatice

## STANDARDE EUROPENE, preluate ca standarde românești

SR EN 1793-1:2017	Dispozitive pentru reducerea zgomotului din traficul rutier. Metodă de încercare pentru determinarea performanței acustice. Partea 1: Caracteristici intrinseci ale absorbției acustice în condiții de câmp acustic difuz
SR EN 14388:2015	Dispozitive de reducere a zgomotului din traficul rutier. Specificații
SR EN 14389-1:2015	Dispozitive pentru reducerea zgomotului din traficul rutier. Metode de evaluare a performanțelor pe termen lung. Partea 1: Caracteristici acustice
SR EN 14389-2:2015	Dispozitive pentru reducerea zgomotului din traficul rutier. Metode de evaluare a performanțelor pe termen lung. Partea 2: Caracteristici neacustice
SR EN 1793-1:2017	Dispozitive pentru reducerea zgomotului din traficul rutier. Metodă de încercare pentru determinarea performanței acustice. Partea 1: Caracteristici intrinseci ale absorbției acustice în condiții de câmp acustic difuz
SR EN 1793-2:2018	Dispozitive pentru reducerea zgomotului din traficul rutier. Metoda de încercare pentru determinarea performanței acustice. Partea 2: Caracteristici intrinseci ale izolației la zgomote aeriene în condiții de câmp acustic difuz
SR EN 1793-3:1998	Dispozitive pentru reducerea zgomotului din traficul rutier. Metodă de încercare pentru determinarea performanței acustice. Partea 3: Spectrul sonor standardizat al circulației
SR EN 1793-3:1998/C91:2018	Dispozitive pentru reducerea zgomotului din traficul rutier. Metodă de încercare pentru determinarea performanței acustice. Partea 3: Spectrul sonor standardizat al circulației
SR EN 1794-1+AC:2019	Dispozitive de reducere a zgomotului din traficul rutier. Performanțe neacustice. Partea 1: Performanțe mecanice și cerințe de stabilitate
SR EN 1794-2:2011	Dispozitive de reducere a zgomotului din traficul rutier. Performanțe neacustice. Partea 2: Cerințe generale de securitate și mediu
SR EN 61140:2016	Protecție împotriva șocurilor electrice. Aspecte comune în instalații și echipamente electrice

## STANDARDE ROMÂNEȘTI

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE CNCF "CFR" SA



BAICONS Impex SRL

Proiectant:

Asocierea



INGENIERIA ESPECIALIZATA  
OBRA CIVIL E INDUSTRIAL SA

Nr. pg. 5

Cod: SF 207-R4

**Studiu de fezabilitate aferent proiectului "Modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Jilava - Giurgiu Nord - Giurgiu Nord Frontieră"**  
**Modernizarea infrastructurii de cale ferată dintre stațiile CF București Nord- Jilava- Giurgiu Nord – Giurgiu Nord Frontieră**  
**STUDIUL DE FEZABILITATE**

STAS 7335/9-88

Protecția contra coroziunii a construcțiilor metalice îngropate. Protecția catodică și legarea la pământ cu anodi reactivi metalici. Prescripții generale

**Ordine, hotărâri, ordonanțe**

Ordin nr. 1403/2006

privind aprobarea Normei tehnice feroviare Infrastructură feroviară. Reutilizarea materialelor de cale recuperate în urma lucrărilor de întreținere și reparație a căii

H.G. 1284/2007

privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România

O.U.G. nr. 92/2021

privind regimul deșeurilor

H.G. nr. 856/2002

privind evidenta gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase

**STANDARDE ȘI NORMATIVE LC+EA+PICV**

**STANDARDE**

- SR EN 50119 Aplicații feroviare. Instalații fixe. Linii aeriene de contact pentru tracțiunea electrică
- SR EN 50121 Aplicații feroviare. Compatibilitate electromagnetică
- SR EN 50122-1 Aplicații feroviare. Instalații fixe. Securitate electrică, legare la pământ și circuit de retur. Partea 1: Măsurile de protecție împotriva șocurilor electrice
- ID 33-77 Normativ pentru protecția împotriva influenței căii ferate electrificate monofazate 25kV+ 50Hz
- SR EN 50124-1 Aplicații feroviare. Coordonarea izolației. Partea 1. Prescripții fundamentale. Distanțe de izolare pe suprafață pentru toate echipamentele electrice și electronice
- SR EN 50125-2 Aplicații feroviare. Condiții de mediu pentru echipamente. Partea 2: Instalații electrice fixe
- SR EN 50125-2 Aplicații feroviare. Condiții de mediu pentru echipamente. Partea 2. Instalații electrice fixe
- SR EN 50125-3 Aplicații feroviare. Condiții de mediu pentru echipamente. Partea 3: Echipament pentru semnalizare și telecomunicații
- SR EN 50126-1 Aplicații feroviare. Specificarea și demonstrarea fiabilității, disponibilității, mentenanței și siguranței (FDMS). Partea 1: Prescripții de bază și procese generice
- SR EN 50149 Aplicații feroviare. Instalații fixe. Tracțiune electrică. Fire de contact renurate de cupru și aliaje de cupru
- SR EN 50151 Aplicații feroviare. Instalații fixe. Tracțiune electrică. Prescripții speciale pentru izolatoare compozite
- SR EN 50163 Aplicații feroviare. Tensiuni de alimentare a rețelelor de tracțiune electrică
- SR EN 50317 Aplicații feroviare. Sisteme de captare a curentului. Prescripții pentru măsurări și validarea măsurărilor interacțiunii dinamice dintre pantograf și linia aeriană de contact
- SR EN 50318 Aplicații feroviare. Sisteme de captare a curentului. Validarea simulărilor de interacțiune dinamică între pantograf și linia aeriană de contact
- SR EN 50367 Aplicații feroviare. Sisteme de captare a curentului. Criterii tehnice pentru interacțiunea dintre pantograf și linia aeriană de contact (realizarea accesului liber)
- SR EN 60721-3-4 Clasificarea condițiilor de mediu. Partea 3. Clasificarea grupelor de agenți de mediu și a gradelor de severitate ale acestora. Secțiunea 4. Utilizarea staționară în spații neprotejate împotriva intemperiilor
- SR EN 61284 Linii electrice aeriene. Prescripții și încercări pentru accesorii
- SR-EN 12464-2 Lumina și iluminat. Iluminatul locurilor de munca. Partea 2. Locuri de munca exterioare.
- SR EN 60598 - 1 Corpuri de iluminat. Partea I. Prescripții generale și încercări.
- SR EN 40 - Stâlpi pentru iluminat public. Partile 2 ... 7.
- SR EN 61850 Rețele și sisteme de comunicații în stații electrice. (Părțile aferente)
- SR EN 60870 Echipamente și sisteme de teleconducere. (Părțile aferente)
- SR EN 61850 Rețele și sisteme de comunicații în stații electrice. (Părțile aferente)
- SR EN 60947-1 Aparataj de joasă tensiune. Partea 1: Reguli generale.
- SR EN 60947-2 Aparataj de joasă tensiune. Partea 2: Întreruptoare automate.
- SR EN 60947-3 Aparataj de joasă tensiune. Partea 3: Întreruptoare, separatoare, întreruptoare-separatoare și combinații cu fuzibile.
- SR EN 60947-6-2 Aparataj de joasă tensiune. Partea 6: Echipamente cu funcțiuni multiple. Secțiunea 2: Aparate (sau echipamente) de comutație, de comandă, de protecție (ACP).
- SR CEI 60815 Ghid pentru alegerea izolatoarelor în condiții de poluare
- SR CEI 60071 Coordonarea izolației. Partea 1. Definiții, principii, reguli

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE CNCF "CFR" SA



BAICONS Impex SRL

Proiectant:

Asocierea



INGENIERIA ESPECIALIZATA  
OBRA CIVIL E INDUSTRIAL SA

Nr. pg. 6

Cod: SF 207-R4

**Studiu de fezabilitate aferent proiectului "Modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Jilava - Giurgiu Nord - Giurgiu Nord Frontieră"**  
**Modernizarea infrastructurii de cale ferată dintre stațiile CF București Nord- Jilava- Giurgiu Nord – Giurgiu Nord Frontieră**  
**STUDIUL DE FEZABILITATE**

SR CEI 60228 Conductoare pentru linii aeriene cu sârme rotunde, cablate în straturi excentrice  
SR EN 50329 Aplicații feroviare. Instalații fixe. Transformatoare de tracțiune  
SR EN 62271 Aparataj de înaltă tensiune (Părțile aferente)  
SR EN 60044 Transformatoare de măsură. (Părțile aferente)  
SR EN 60076 Transformatoare de putere. (Părțile aferente)  
SR EN 61869-1 Transformatoare de măsură. Partea 1: Prescripții generale  
SR EN 60282-1 Siguranțe fuzibile de înaltă tensiune. Partea 1: Siguranțe fuzibile limitatoare de curent  
SR EN 61131 Automate programabile. (Părțile aferente)  
SR CEI 60255-11 Relee de măsurare și dispozitive de protecție. (Părțile aferente)

SR CEI 60502 Cabluri de energie cu izolație din dielectrici masivi extrudați, pentru tensiuni nominale de la 1 la 30 Kv. (Părțile aferente)  
IEC 60913 - Electric traction overhead lines  
SR EN 50152-2:2013 Aplicații feroviare. Instalații fixe. Prescripții specifice pentru aparataj de comutație de curent alternativ. Partea 2: Separatoare, separatoare de legare la pământ și separatoare de sarcină cu tensiunea nominală mai mare de 1 kV  
SR EN 60060-1:2011 Tehnici de încercare la înaltă tensiune. Partea 1: Definiții generale și prescripții referitoare la încercări  
SR EN 60060-3:2006 Tehnici de încercare la înaltă tensiune. Partea 3: Definiții și prescripții pentru încercări la locul de montaj  
SR CEI 61089:1996 Conductoare pentru linii aeriene cu sârme rotunde, cablate în straturi concentrice.  
SR EN 61109 Izolatoare pentru linii aeriene. Izolatoare compozite de agățare și ancorare pentru sistemele de curent alternativ cu tensiunea nominală mai mare de 1000 V. Definiții, metode de încercare și criteriile de acceptare  
IEC 62236 Railway applications - Electromagnetic compatibility  
SR 11100/1 Zonare seismică. Macrozonarea teritoriului României  
STAS 4392 - Căi ferate normale. Gabarite  
STAS 2612 Protecția împotriva electrocutărilor. Limite admise  
DIN 48201-1 Conductoare multifilare din cupru  
DIN 48138 Pin type insulators; dimensions for connection  
DIN 43138 Flexible cables for overhead equipment and return current.  
SR EN 206-1 Beton. Partea 1: Specificație, performanță, producție și conformitate  
SR 13510 Beton. Partea 1: Specificație, performanță, producție și conformitate. Document național de aplicare a SR EN 206-1  
SR HD 478.2.1S1 Clasificarea condițiilor de mediu. Partea 2: Condiții de mediu prezente în natură. Temperatura și umiditate  
SR EN ISO 1461 Acoperiri termice de zinc pe piese fabricate din fontă și oțel. Specificații și metode de încercare  
ISO 3755 - Cast carbon steels for general engineering purposes  
SR ISO 7531 Cabluri de legare pentru sarcini de uz general. Caracteristici și condiții  
SR EN ISO 8062 Specificațiile geometrice ale produselor (GPS). Toleranțe dimensionale și geometrice pentru piesele turnate  
ISO 9477 High strength cast steels for general engineering and structural purposes  
SR EN 573-2 Aluminii și aliaje de aluminiu. Compoziția chimică și forma produselor obținute prin deformare plastică. Partea 2: Sistem de simbolizare bazat pe simboluri chimice  
SR EN 755-2 Aluminii și aliaje de aluminiu. Bare, țevi și profile extrudate. Partea 2. Caracteristici mecanice  
SR EN 1561 Turnătorie. Fontă cu grafit lamelar  
SR EN 1562 Turnătorie. Fontă maleabilă  
SR EN 1706 Aluminii și aliaje de aluminiu. Compoziția chimică și caracteristici mecanice  
SR EN 10025-2 Produse laminate la cald din oțeluri de construcții. Partea 2. Condiții tehnice de livrare pentru oțeluri de construcții nealiat  
SR EN ISO-13920:1 Sudare. Toleranțe generale pentru construcții sudate. Dimensiuni pentru lungimi și unghiuri. Forme și poziții.  
STAS 505-86 Oțel laminat la cald. Table groase. Condiții tehnice de calitate  
SR EN 60269-1:2008 Siguranțe fuzibile de joasă tensiune. Partea 1: Prescripții generale  
SR EN 60529:1995 Grade de protecție asigurate prin carcase (cod IP).  
STAS 10702/1-83 Protecția contra coroziunii a construcțiilor din oțel supraterane. Acoperiri protectoare. Cerințe tehnice generale  
~~SR EN 10029 Table de oțel laminate la cald cu grosimi mai mari de 3 mm. Toleranțe la dimensiuni și de formă~~

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE CNCF "CFR" SA



BAICONS Impex SRL

Proiectant:

Asocierea



INGENIERIA ESPECIALIZATA  
OBRA CIVIL E INDUSTRIAL SA

Nr. pg. 7

Cod: SF 207-R4

**Studiu de fezabilitate aferent proiectului "Modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Jilava - Giurgiu Nord - Giurgiu Nord Frontieră"**  
**Modernizarea infrastructurii de cale ferată dintre stațiile CF București Nord- Jilava- Giurgiu Nord – Giurgiu Nord Frontieră**  
**STUDIU DE FEZABILITATE**

SR EN 10034 Profile I și H de oțel pentru construcții. Toleranțe de forma și dimensiuni  
SR EN 10051 Table, benzi late și benzi late fâșiate laminate continuu la cald, din oțeluri aliate și nealiate. Toleranțe la dimensiuni și de formă  
SR EN 10056-1 Corniere cu aripi egale și inegale din oțel pentru construcții. Partea 1: Dimensiuni  
SR EN 10058 Oțel lat laminat la cald pentru utilizări generale. Dimensiuni și toleranțe la dimensiuni și la formă  
SR EN 10060 Oțel rotund laminat la cald pentru utilizări generale. Dimensiuni și toleranțe la dimensiuni și la formă  
SR EN 10210-1 Țevi de oțel pătrate pentru utilizări în construcții generale  
SR EN 10279 Profile U de oțel laminate la cald

SR EN 10297-1 Țevi de oțel circulare fără sudura pentru utilizări în construcții mecanice generale și în construcția de mașini. Partea 1. Țevi de oțel aliat și nealiat  
SR EN 10888 Oțeluri inoxidabile. Partea 3. Condiții tehnice de livrare pentru semifabricate, bare, sârme laminate, sârme trase, profile produse formate la rece din oțeluri rezistente la coroziune pentru utilizări generale  
SR EN 22768-1 Toleranțe generale. Partea 1. Toleranțe pentru dimensiuni lineare și unghiulare fără indicarea toleranței individuale  
STAS 8183-80 Oțeluri pentru țevi fără sudură, de uz general. Mărci și condiții tehnice de calitate  
STAS 908-90 Oțel laminat la cald. Bandă  
STAS 8779 Cabluri de semnalizare cu izolație și manta de PVC  
SR EN-60099 Descărcătoare cu oxizi metalici. (Părțile aferente)  
SR EN ISO 9001:2015 Sisteme de management al calității. Cerințe.  
SR EN 61219 :1998 Lucrări sub tensiune. Dispozitive de legare la pământ sau de legare la pământ și în scurtcircuit care utilizează ștângi ca dispozitive de legare în scurtcircuit. Dispozitiv de legare la pământ prin ștângi.  
SR CEI 60870 Echipamente și sisteme de teleconducere. (Părțile aferente)  
SR EN 60870 Telecontrol equipment and systems  
SR ISO/CEI 8878 Tehnologia informației. Telecomunicații și schimb de informații între sisteme. Utilizarea protocolului X.25 pentru furnizarea serviciului de rețea tip OSI în mod conexiune  
SR ISO/CEI 10164-1 Tehnologia informației. Interconectarea sistemelor deschise. Administrarea sistemelor: Funcția de administrare obiecte  
IEC 61850-1 Communication networks and systems in substations. Part 1: Introduction and overview  
SR CEI/TS 61850-2 Rețele și sisteme de comunicații în stații electrice. Partea 2: Glosar  
SR EN 61850 Rețele și sisteme de comunicații în stații electrice. Partea 4: Managementul sistemului și proiectului (Părțile aferente)

## SPECIFICAȚII TEHNICE

UIC 505 Railway transport stock - Rolling stock construction gauge  
UIC 606-1 OR Consequences of the application of the kinematic gauges defined by UIC Leaflets in the 505 series on the design of the contact lines.  
UIC 606-2 Installation of 25 kV and 50 or 60 Hz overhead contact lines.  
UIC 608 R Conditions to be complied with for the pantographs of tractive units used in international services  
UIC 791 R Quality assurance of overhead line equipment  
UIC 791-1 R Maintenance guidelines for overhead contact lines  
UIC 791-2 R Diagnosis of the OCL conditions  
UIC 794 O Pantograph. Overhead line interaction on the European high-speed network  
UIC 799 OR Characteristics of a.c. overhead contact systems for high-speed lines worked at speeds of over 200 km/h

## INSTRUCȚIUNI ȘI NORMATIVE

Instrucția 353 Instrucția pentru întreținerea tehnică și repararea instalațiilor liniei de contact ale căii ferate electrificate.  
Instrucția 354 Întreținerea și repararea instalațiilor de energoalimentare ale căii ferate electrificate  
Instrucția 356 Comanda prin DEF a instalațiilor fixe de tracțiune electrică  
Instrucțiunea 002/2001 Instrucțiunea 352 pentru întreținerea și repararea instalațiilor ELF  
PE 009 Norme de prevenire, stingere, dotare împotriva incendiilor pentru producerea, transportul și distribuția energiei electrice și termice  
PE 116-94 Normativ pentru încercări și măsurători la echipamente și instalații electrice

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE CNCF "CFR" SA



BAICONS Impex SRL

Proiectant:

Asocierea



INGENIERIA ESPECIALIZATA  
OBRA CIVIL E INDUSTRIAL SA

Nr. pg. 8

Cod: SF 207-R4



**Studiu de fezabilitate aferent proiectului "Modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Jilava - Giurgiu Nord - Giurgiu Nord Frontieră"**  
**Modernizarea infrastructurii de cale ferată dintre stațiile CF București Nord- Jilava- Giurgiu Nord – Giurgiu Nord Frontieră**  
**STUDIUL DE FEZABILITATE**

C 56-02 Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor pentru instalații în construcții  
NE 012-2007 Cod de practică pentru executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat  
P 100-1 Normativ pentru proiectarea antiseismică a construcțiilor de locuințe, social - culturale, agrozootehnice și industriale  
P 130-1999 Normativ privind urmărirea comportării în timp a construcțiilor.  
PE 003/84 Nomenclatorul de verificări, încercări și probe privind montajul, punerea în funcțiune și darea în exploatare a instalațiilor energetice  
PE 102/86 Normativ pentru proiectarea instalațiilor de conexiuni și distribuție cu tensiuni până la 1000 V c.a. în unități energetice  
PE 111/8 Instrucțiuni pentru proiectarea stațiilor de conexiuni și transformare. Servicii proprii de curent alternativ  
PE 504/96, vol. I Normativ pentru proiectarea sistemelor de circuite secundare ale stațiilor electrice-prescripții generale  
PE 504/96, vol. II Normativ pentru proiectarea sistemelor de circuite secundare ale stațiilor electrice - sisteme de conducere și teleconducere  
PE 504/96, vol. III Normativ pentru proiectarea sistemelor de circuite secundare ale stațiilor electrice-sisteme de protecție și automatizare  
ID-28 Ordin pentru aprobarea reglementării tehnice „Normativ privind proiectarea zonei platformei cailor din punct de vedere al protecției împotriva înghețului”  
PE 107/95 Normativ pentru proiectarea și execuția rețelelor de cabluri electrice  
PE 109 Normativ privind alegerea izolației, coordonarea izolației și protecția instalațiilor electroenergetice împotriva supraîncălzirii  
NTF 75-001 Infrastructura feroviară. Instalații fixe. Tracțiune electrică. Fire de contact renurate din cupru și din aliaje de cupru  
3.1.E.I-168/87 Instrucțiuni pentru exploatarea și revizia tehnică a grupurilor electrogene fixe și mobile din dotarea IRE-urilor  
RET 002 Regulament de exploatare tehnică feroviară

## LEGI

Legea 319/2006 a securității și sănătății în muncă (cu toate modificările și completările ulterioare)  
Legea 10/1995 privind calitatea în construcții (cu toate modificările și completările ulterioare)  
Legea 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții (cu toate modificările și completările ulterioare)  
HGR 766/ 1997 pentru aprobarea unor reglementări privind calitatea în construcții.  
HGR 2139/2004 pentru aprobarea catalogului privind clasificarea și duratele normale de funcționare a mijloacelor fixe  
HG 273/14 iunie 1994 privind aprobarea regulamentului de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora  
HG 907/2016 etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice.  
HG 845/2018 pentru aprobarea Regulamentului privind recepția construcțiilor din domeniul infrastructurii rutiere și feroviare de interes național  
OUG nr.195/2005 privind protecția mediului aprobată cu Legea nr.265/2006, cu modificările și completările ulterioare  
OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor

## ORDINE

OMT 290/2000 privind admiterea tehnică a produselor/serviciilor destinate a fi utilizate în activitățile de construire, modernizare, întreținere și reparare a infrastructurii feroviare și a materialului rulant, pentru transportul feroviar și cu metroul  
Ordin administrație publică 1430/2005 - pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a legii 50/1991 (cu toate modificările și completările ulterioare)  
Ordinul 9N/1993 - Regulament privind protecția și igiena muncii în construcții aprobat de MLPTL  
- OMTCT-1834/2004 NTF 75-002 Infrastructura feroviară. Instalații fixe. Partea 1: Prevederi de protecție pentru securitate electrică și împământare

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE CNCF "CFR" SA



BAICONS Impex SRL

Proiectant:

Asocieria



INGENIERIA ESPECIALIZATA  
OBRA CIVIL E INDUSTRIAL SA

Nr. pg. 9

Cod: SF 207-R4

Studiu de fezabilitate aferent proiectului "Modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Jilava - Giurgiu Nord - Giurgiu Nord Frontieră"  
Modernizarea infrastructurii de cale ferată dintre stațiile CF București Nord- Jilava- Giurgiu Nord – Giurgiu Nord Frontieră  
STUDIU DE FEZABILITATE

## TELECOMUNICAȚII

### STANDARDE EUROPENE, preluate ca standarde românești

SR EN 50125-3.2003	Condiții de mediu pentru semnalizări și telecomunicații;
SR EN 50121-1.2017	Aplicații feroviare. Compatibilitatea electromagnetică;
SR EN 50173-1_2019	Tehnologia informației. Sisteme generice de cablare. Partea 1: Cerințe generale
50173-2_2019	Tehnologia informației. Sisteme generice de cablare. Partea 2: Localuri de birouri
50173-3_2019	Tehnologia informației. Sisteme generice de cablare. Partea 3: Clădiri industriale
SR EN 60529:1995/ A2:2015/AC:2019	Grade de protecție asigurate prin carcase (Cod IP)
SR EN IEC 60793-1- 1:2022	Fibre optice. Partea 1-1: Metode de măsurare și proceduri de încercare. Generalități și linii directoare
SR EN IEC 60793-2- 10:2019/A1:2022	Fibre optice. Partea 2-10: Specificații de produs. Specificație intermediară pentru fibre multimod din categoria A1

## SPECIFICAȚII TEHNICE

ITU-T Recomandare G.652:2016	Caracteristicile cablului cu fibre optice singlemod
---------------------------------	---

## INSTRUCȚIUNI ȘI NORMATIVE

Regulamentul (UE) nr. 1300/2014	privind specificațiile tehnice de interoperabilitate referitoare la accesibilitatea sistemului feroviar al Uniunii pentru persoanele cu handicap și persoanele cu mobilitate redusă
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
I nr. 350/1994 ID 28-2004	Instrucția pentru întreținerea și repararea instalațiilor T.T.R. – T.C. Normativul de proiectare sisteme constructive de pozare a cablurilor în profil transversal al căii ferate

## SEMNALIZĂRI

### STANDARDE EUROPENE, preluate ca standarde românești

SR EN 50125-3.2003	Condiții de mediu pentru semnalizări și telecomunicații
SR EN 50121-1.2017	Aplicații feroviare. Compatibilitatea electromagnetică
SR EN 60228:2005	Conductoare pentru cabluri izolate
SR CEI 60502-1:2006	Cabluri de energie cu izolație extrudată și accesoriile lor pentru tensiuni nominale de la 1 kV ( $U_m = 1,2$ kV) până la 30 kV ( $U_m = 36$ kV). Partea 1: Cabluri pentru tensiuni nominale de 1 kV ( $U_m = 1,2$ kV) și 3 kV ( $U_m = 3,6$ kV)
SR CEI 60529-1995	Grade de protecție asigurate prin carcase

## SPECIFICAȚII TEHNICE

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE CNCF "CFR" SA



BAICONS Impex SRL

Proiectant:

Asocierea



INGENIERIA ESPECIALIZATA  
OBRA CIVIL E INDUSTRIAL SA

Nr. pg. 10

Cod: SF 207-R4

**Studiu de fezabilitate aferent proiectului "Modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Jilava - Giurgiu Nord - Giurgiu Nord Frontieră"**  
Modernizarea infrastructurii de cale ferată dintre stațiile CF București Nord- Jilava- Giurgiu Nord – Giurgiu Nord Frontieră  
STUDIUL DE FEZABILITATE

UIC-731R

Controlul instalațiilor de semnalizare

### INSTRUCȚIUNI ȘI NORMATIVE

C56-02 aprobat prin OMTCT nr 900/2003	Normativului pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de instalații aferente construcțiilor
I nr.351/1988	Instrucția pentru întreținerea tehnică și repararea instalațiilor de semnalizare, centralizare și bloc (S.C.B.) aprobată prin OMTCT nr.1749 din 23.09.1988, modificată prin dispoziția nr.32/1994 a președintelui SNCFR și OMTCT 485/08.10.2003;
I nr.317/2004	Instrucția pentru restricții de viteză, închideri de linie și scoaterea de sub tensiune;
ID nr.28/2004	Normativ de proiectare sisteme construcțive de pozare a cablurilor în profil transversal al căii ferate;
I nr.7/2011	Normativ pentru proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor
PE 107/1995	Normativ pentru proiectarea și executarea rețelelor de cabluri electrice

### LEGI

HG 108/04.02.2020	Hotărâre Guvernamentală privind interoperabilitatea sistemului feroviar.
HG 971/2006	Hotărâre Guvernamentală privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și/sau de sănătate la locul de muncă

### ORDINE

Ord. 34/04.2006	Ordonanță de urgență privind atribuirea contractelor de achiziție publică, a contractelor de concesiune de lucrări publice și a contractelor de concesiune de servicii.
Ord. 275/2002	Norme specifice de securitate a muncii pentru transportul și distribuția energiei electrice;
OMT 290/2000 modificat prin OMT 2068/2004	Ordinul Ministerului Transporturilor privind admiterea tehnică a produselor/serviciilor destinate a fi utilizate în activitățile de construire, modernizare, întreținere și reparare a infrastructurii feroviare și a materialului rulant pentru transportul feroviar și cu metroul;
OMTCT 2262/2005	Ordin privind autorizarea personalului cu responsabilități în siguranța circulației care urmează să desfășoare pe propria răspundere activități specifice transportului feroviar
OMT 490/2000	Ordin pentru aprobarea instrucțiunilor privind tratarea defectelor unor produse feroviare critice aflate în termen de garanție – 906

### STANDARDE ROMÂNEȘTI

SR 1244-2:2004	Siguranța circulației. Trecuri la nivel cu calea ferată. Partea 2: Instalații neautomate - Prescripții
STAS 8779-86	Cabluri de semnalizare cu izolație și manta de PVC
STAS 1244-3:2014	Siguranța circulației. Trecuri la nivel cu calea ferată. Instalații de semnalizare automată
Act nr.3/1/460/30.10.2019 al Direcției Instalații	Cerințe minime pentru proiectarea distanțelor și a timpilor de avertizare la instalațiile de semnalizare automată BAT/SAT de la trecerile la nivel cu calea ferată.

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE CNCF "CFR" SA



BAICONS Impex SRL

Proiectant:

Asocierea



INGENIERIA ESPECIALIZADA  
OBRA CIVIL E INDUSTRIAL SA

Nr. pg. 11

Cod: SF 207-R4