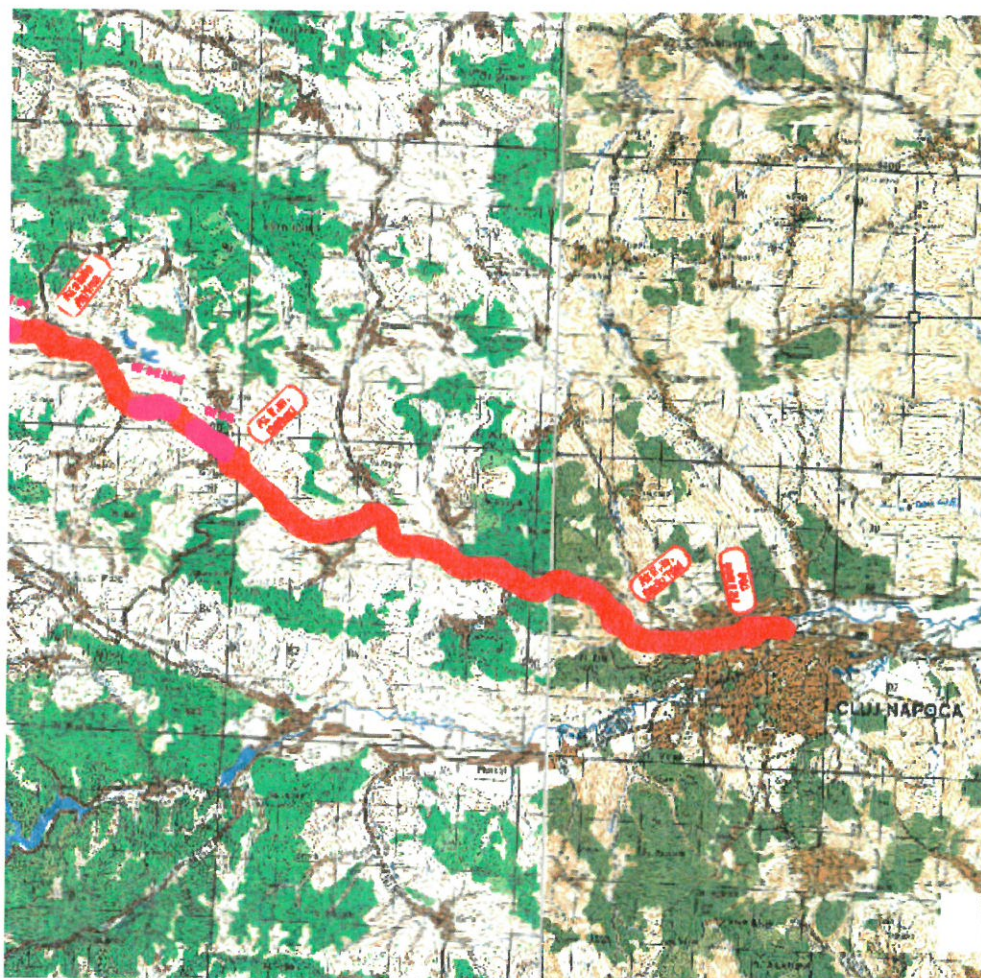




Compania Națională de Căi Ferate "CFR"- S.A.  
**Caiet de Sarcini** pentru achiziția proiectării și execuției lucrărilor aferente obiectivului de investiții "Electrificarea și reabilitarea liniei de cale ferată Cluj Napoca – Oradea – Episcopia Bihor",  
**Lot 3 Poieni - Aleșd**

COMPANIA NAȚIONALĂ de CĂI FERATE "C.F.R."- S.A.  
Direcția Pregătire Proiecte cu Finanțare Externă  
Serviciul Pregătire, Derulare Studii de Fezabilitate finanțate din POIM și Buget de Stat  
Nr. 11/1/...../ 2021

**APROBAT**  
**DIRECTOR GENERAL**  
**Ioan PINTEA**



# CAIET DE SARCINI

**PENTRU ACHIZIȚIA PROIECTĂRII ȘI EXECUȚIEI LUCRĂRILOR AFERENTE  
OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII  
"ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ  
CLUJ – ORADEA – EPISCOPIA BIHOR",  
LOT 3 POIENI - ALEȘD**

## Cuprins

<b>LISTA DE ABREVIERI.....</b>	<b>4</b>
<b>1 INTRODUCERE .....</b>	<b>5</b>
<b>CONȚINUTUL PREZENTULUI CAIET DE SARCINI .....</b>	<b>5</b>
<b>2 CONTEXTUL REALIZĂRII ACESTEI ACHIZIȚII DE LUCRĂRI .....</b>	<b>6</b>
2.1 INFORMAȚII DESPRE ENTITATEA CONTRACTANTĂ .....	6
2.2 DATA DE ÎNCEPUT ȘI DATA DE ÎNCHEIERE A ACTIVITĂȚILOR: PRESTĂRII SERVICIILOR ȘI EXECUȚIEI LUCRĂRILOR	6
2.3 FACTORI INTERESAȚI ȘI ROLUL ACESTORA .....	6
2.4 IPOTEZE ȘI RISCURI .....	6
2.5 INFORMAȚII DESPRE BENEFICIILE ANTICIPATE DE CĂTRE ENTITATEA CONTRACTANTĂ.....	8
PRINCIPALELE OBIECTIVE PRECONIZATE, PRIN REALIZAREA PROIECTULUI "ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CLUJ NAPOCA– ORADEA – EPISCOPIA BIHOR", LOT 3 POIENI - ALEȘD, SUNT: .....	10
2.6 ALTE INIȚIATIVE/CONTRACTE ASOCIATE CU ACEASTĂ ACHIZIȚIE DE LUCRĂRI .....	10
<b>3 INFORMAȚII PRIVIND ACTIVITĂȚILE SOLICITATE PRIN PREZENTUL CAIET DE SARCINI</b>	<b>10</b>
3.1. DESCRIEREA LUCRĂRILOR PROPUSE ȘI NECESAR A FI EXECUTATE .....	10
<b>4. ACTIVITĂȚI SPECIFICE .....</b>	<b>25</b>
<b>4.1. CERINȚE PRIVIND ÎNTOCMIREA DOCUMENTAȚIEI TEHNICO – ECONOMICE .....</b>	<b>25</b>
4.2. ELEMENTE GENERALE CU PRIVIRE LA CONȚINUTUL CADRU AL PROIECTULUI.....	26
4.3. DOCUMENTAȚIA TEHNICĂ PENTRU AUTORIZAREA EXECUTĂRII LUCRĂRILOR (D.T.A.C., D.T.A.D. ȘI D.T.O.E).....	26
DOCUMENTAȚIA TEHNICĂ PENTRU ORGANIZAREA EXECUȚIEI (D.T.O.E).....	27
PROIECTUL PENTRU AUTORIZAREA EXECUTĂRII LUCRĂRILOR (PAC) ȘI PROIECTUL TEHNIC DE EXECUȚIE (P.T.)...	27
4.4. CERINȚE SUPPLEMENTARE PRIVIND REALIZAREA SERVICIULUI DE PROIECTARE .....	29
4.5. ÎNTOCMIREA DEVIZULUI GENERAL AL ÎNTREGULUI OBIECTIV DE INVESTIȚIE .....	31
4.6. DETALII DE EXECUȚIE.....	31
4.7. PLANUL DE SĂNĂTATE ȘI SECURITATE PE ȘANTIER ȘI DOSARUL INTERVENȚIILOR ULTERIOARE .....	31
4.9. DURATA PENTRU ELABORAREA DOCUMENTAȚIEI .....	32
4.10. CERINȚE PRIVIND AVIZAREA PROIECTĂRII .....	32
ASISTENȚA TEHNICĂ .....	33
4.11. FINALIZAREA PROIECTULUI TEHNIC .....	33
4.12. CERINȚE / OBLIGAȚII MINIME CE REVIN CONTRACTANTULUI PENTRU PARTEA DE EXECUȚIE A LUCRĂRILOR	33
4.13. INSPECȚIE, PROBE TEHNOLOGICE ȘI TESTARE.....	35
4.14. RECEPȚIA LUCRĂRILOR ȘI RECEPȚIA LA TERMINAREA LUCRĂRILOR .....	36
4.15. RECEPȚIA FINALĂ, LA EXPIRAREA PERIOADEI DE GARANȚIE .....	38
4.16. AMPLASARE/LOCALIZARE .....	38
<b>4.18 DATE DE INTRARE UTILIZATE DE ANTREPRENOR/CONTRACTANT ÎN EXECUȚIA LUCRĂRILOR .....</b>	<b>39</b>
<b>4.18.1. Caracteristici de exploatare a liniei .....</b>	<b>39</b>
<b>4.18.2. Suprastructura liniei de cale ferată .....</b>	<b>39</b>
<b>4.18.3. Terasamente și consolidări.....</b>	<b>40</b>
<b>4.18.4. Poduri, podețe și pasaje denivelate .....</b>	<b>40</b>
<b>4.18.9. Instalații sanitare.....</b>	<b>42</b>
4.19. REZULTATE CE TREBUIE OBTINUTE DE CONTRACTANT .....	43
4.20. PERSONALUL CONTRACTANTULUI .....	55
<b>PENTRU EXECUTAREA CONTRACTULUI ESTE NEVOIE DE URMĂTORUL PERSONAL TEHNIC:.....</b>	<b>56</b>
<b>5. MANAGEMENTUL CALITĂȚII ȘI MANAGEMENTUL DOCUMENTELOR .....</b>	<b>63</b>
5.1. PLANUL CALITĂȚII .....	63
5.2. PLANURILE DE CONTROL A CALITĂȚII .....	66
5.3. PLANUL PENTRU SĂNĂTATEA ȘI SECURITATEA MUNCII. ....	67
5.4. PLANUL DE MANAGEMENT A TRAFICULUI FEROVIAȘ ȘI RUTIER (DENUMIT PE SCURT ÎN CUPRINSUL ACESTEI DIVIZIUNI, PLAN).....	67
5.5. PLANUL DE SECURITATE ȘI SĂNĂTATE PE ȘANTIER ȘI DOSARUL DE INTERVENȚII ULTERIOARE.....	68
5.6. PROTECȚIA MEDIULUI .....	69
5.7. PLAN PRIVIND CONDIȚII DE PREVENIRE ȘI STINGERE A INCENDIILOR .....	70
5.8. PLAN REFERITOR LA REGLEMENTĂRI PRIVIND SIGURANȚA CIRCULAȚIEI .....	70
5.9. MANAGEMENTUL DOCUMENTELOR.....	70
<b>6. CERINȚE SPECIFICE DE MANAGEMENTUL CONTRACTULUI .....</b>	<b>71</b>

**Lot 3 Poieni - Aleșd**

6.1.	GESTIONAREA RELAȚIEI DINTRE ENTITATEA CONTRACTANTĂ ȘI ANTREPRENOR/CONTRACTANT.....	71
6.2.	PLANIFICAREA ACTIVITĂȚILOR ÎN CADRUL CONTRACTULUI.....	72
6.3.	ÎNCEPEREA ACTIVITĂȚILOR PE ȘANTIER.....	72
6.4.	RAPORTAREA ÎN CADRUL CONTRACTULUI ȘI DESFĂȘURAREA ȘEDINȚELOR DE MONITORIZARE A PROGRESULUI ACTIVITĂȚILOR.....	72
6.5.	TESTAREA TEHNICĂ A LUCRĂRILOR.....	73
6.6.	FINALIZAREA LUCRĂRILOR ȘI RECEPȚIA LA TERMINAREA LUCRĂRILOR.....	73
6.7.	EVALUAREA MODULUI ÎN CARE A FOST IMPLEMENTAT CONTRACTUL DE CĂTRE CONTRACTANT.....	73
6.7.1.	<i>Monitorizare</i> .....	73
6.7.2.	<i>Evaluare și Indicatori de performanță</i> .....	74
A)	CONTRACTUL ESTE AFERENT UNUI OBIECTIV DE INVESTITII DIN DOMENIUL INFRASTRUCTURII PUBLICE DE TRANSPORT;.....	74
B)	OBIECTIVUL DE INVESTITII ESTE FINANTAT DIN FONDURI EUROPENE.....	74
	<b>SAU UTILIZAREA REZERVEI ESTE GENERATĂ DE CAUZE CARE NU AU PUTUT FI PREVĂZUTE CU EXACTITATE LA DATA ORGANIZĂRII PROCEDURII DE ATRIBUIRE A CONTRACTULUI SECTORIAL.....</b>	<b>75</b>
7.	<b>SUBCONTRACTAREA.....</b>	<b>79</b>
8.	<b>CADRUL LEGAL CARE GUVERNEAZĂ RELAȚIA DINTRE ENTITATEA CONTRACTANTĂ ȘI ANTREPRENOR/ CONTRACTANT (INCLUSIV ÎN DOMENIILE MEDIULUI, SOCIAL ȘI AL RELAȚIILOR DE MUNCĂ).....</b>	<b>79</b>
9.	<b>RESPONSABILITĂȚILE ANTREPRENORULUI/CONTRACTANTULUI.....</b>	<b>81</b>
9.1.	RESPONSABILITĂȚILE CU CARACTER GENERAL.....	81
9.2.	RESPONSABILITĂȚI REFERITOARE LA REALIZAREA EFECTIVĂ A LUCRĂRILOR ÎN CADRUL CONTRACTULUI.....	83
9.3.	RESPONSABILITĂȚI ASOCIATE LUCRĂRILOR PREGĂTITOARE.....	84
9.4.	RESPONSABILITĂȚI LEGATE DE OBTINEREA PERMISELOR DE LUCRU ȘI A PERMISELOR DE ACCES.....	85
9.5.	RESPONSABILITĂȚI ASOCIATE PREGĂTIRII ȘANTIERULUI.....	85
9.6.	RESPONSABILITĂȚI ASOCIATE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER A ANTREPRENORULUI/CONTRACTANTULUI.....	85
9.7.	RESPONSABILITĂȚI LEGATE DE PUNEREA ÎN OPERĂ A DOCUMENTAȚIEI TEHNICE.....	86
9.8.	RESPONSABILITĂȚI LEGATE DE CONTROLUL CALITĂȚII LUCRĂRILOR EXECUTATE.....	86
9.9.	RESPONSABILITĂȚI LEGATE DE SECURITATEA ȘI SĂNĂTATEA ÎN MUNCĂ PE DURATA EXECUȚIEI LUCRĂRILOR PE ȘANTIER.....	87
10.	<b>CERINȚE PRIVIND ASIGURĂRILE SOLICITATE ANTREPRENORULUI/CONTRACTANTULUI</b>	<b>87</b>
11.	<b>METODOLOGIA DE EVALUARE A OFERTELOR PREZENTATE.....</b>	<b>87</b>

### Lista de abrevieri

ASFR	Autoritatea de Siguranță Feroviară Română
AFER	Autoritatea Feroviară Română
ANCPI	Agenția Națională de Cadastru și Publicitate Imobiliară
ANAP	Agenția Națională pentru Achiziții Publice
BLA	Bloc de Linie Automat
BLAI	Bloc de Linie Automat Integrat
CCS	Control Comandă și Semnalizare
CE	Comisia Europeană
C.F.	Cale ferată
"CFR"- SA	Compania Națională de Căi Ferate "CFR"- SA
CTE	Consiliul Tehnico-Economic
ERTMS	Sistemul European de Management al Traficului
ETCS	Sistemul European de Control al Trenurilor
GSM-R	Sistem global pentru comunicații feroviare mobile
MTI	Ministerul Transporturilor și Infrastructurii
HG	Hotărâre de Guvern
Hm	Haltă de Mișcare
OMT	Ordin al Ministrului Transporturilor
STI	Specificații Tehnice de Interoperabilitate
TEN-T	Rețeaua Transeuropeană de Transport
OCPI	Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară

## **1 Introducere**

Prezentul caiet de sarcini reprezintă cerințele achizitorului referitor la **Proiectarea și execuția lucrărilor pentru obiectivul de investiții:** "Electrificarea și reabilitarea liniei de cale ferată Cluj Napoca – Oradea – Episcopia Bihor", Lot 3 – km 567+690 – km 620+430, între Cap Y Stația CF Poieni și Cap Y Stația CF Aleșd, L = 52,740 km.. Acest Lot este amplasat pe raza Județelor Cluj și Bihor. Rețeaua de transport feroviar intern este conectată cu rețeaua de transport feroviar european și deservește deopotrivă atât transportul de călători cât și transportul de marfă. Strategia României pentru infrastructura de transport feroviar urmează liniile directoare stabilite de Uniunea Europeană.

Linia de cale ferată Cluj-Napoca – Oradea – Episcopia Bihor – Frontieră Ungaria, are lungimea totală de 166,216 km, fiind cuprinsă între km 500+522 (semnal Cap X, Stația CF Cluj-Napoca) și km 660 + 852 (semnal Cap Y, Stația CF Episcopia Bihor), la care se mai adaugă intervalul Episcopia Bihor – Frontieră Ungaria, cu lungimea de 5,983 km (între km 1+117 = Cap Y Stația Episcopia Bihor și km 7+100 = Frontiera Ungară). Linia 300, pe tronsonul Cluj-Napoca – Oradea – Episcopia Bihor, deservește, din punct de vedere al traficului feroviar, zona de Vest a Podișului Transilvaniei, respectiv localitățile amplasate pe valea râurilor Nadăș și Crișul Repede, în special localitățile Cluj-Napoca, Aghireș, Huedin, Aleșd și Oradea și asigură legătura, prin stația de frontieră Episcopia Bihor, cu rețeaua feroviară din Ungaria. Administrativ, linia de cale ferată Cluj-Napoca – Oradea – Episcopia Bihor, este situată pe raza Sucursalei Regionale CF Cluj – CNCF „CFR” SA.

Electrificarea și reabilitarea tronsonului de cale ferată Cluj-Napoca – Oradea – Episcopia Bihor conduce la realizarea unei infrastructuri feroviare optimizată, cu un rol major în dezvoltarea zonală și în strânsă legătură cu realizarea obiectivelor strategiei Europa 2020, cum ar fi:

- creșterea economică inteligentă, durabilă și favorabilă incluziunii;
- dezvoltarea unui mod de transport nepoluant;
- evitarea accidentelor rutiere prin atragerea transportului de mărfuri de pe rutier pe feroviar în proporție de 50% până în anul 2020;
- asigurarea coeziunii teritoriale și sociale;
- dreptul fundamental al fiecărui cetățean al Uniunii Europene de a circula liber în spațiul comunitar;
- asigurarea liberei circulații a bunurilor, a creării de locuri de muncă și a competitivității UE. Linia de cale ferată 300, Cluj-Napoca – Oradea – Episcopia Bihor este situată în Nord Vestul României, Județele Cluj, Sălaj și Bihor.

### **Conținutul prezentului Caiet de Sarcini**

Documentația pentru achiziția Contractului de Proiectare + Execuție reprezintă cerințele Entității Contractante aferente obiectivului de investiții "ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CLUJ NAPOCA – ORADEA – EPISCOPIA BIHOR, LOT 3 –KM 567+690 – KM 620+430, ÎNTRE CAP Y STAȚIA CF POIENI ȘI CAP Y STAȚIA CF ALEȘD" și cuprinde următoarele documente:

- A.** Caiet de Sarcini pentru achiziția proiectării și execuției lucrărilor, respectiv acest document, la care se adaugă următoarele anexe (în format electronic – pe CD sau DVD):
- Anexa I - Situația existentă: Părți scrise și desenate;
  - Anexa II – Expertize Tehnice;
  - Anexa III – Audituri energetice clădiri;
  - Anexa IV – Studiu Geotehnic;
  - Anexa V – Studiu topografic;
  - Anexa VI - Studiu de trafic și conectare centre intermodale;
  - Anexa VII – Soluția proiectată. Scenariul optim: Părți scrise și desenate;
  - Anexa VIII – Certificate de Urbanism și Avize obținute.
- B.** Grafic de execuție estimativ.

## **2 Contextul realizării acestei achiziții de lucrări**

### **2.1 Informații despre Entitatea Contractantă**

Entitatea Contractantă este **Compania Națională de Căi Ferate „CFR” – S.A.**, Cod fiscal: **R 11054529**, Adresa: **B-dul Dinicu Golescu nr. 38, București, sector 1, cod poștal: 010873**, Nr. telefon: 004-(021)319.24.00, Nr. fax: 004-(021)319.24.01; telefon CFR 122.001 administratorul infrastructurii feroviare din România, societate comercială pe acțiuni deținută de Statul român, sub autoritatea Ministerul Transporturilor (MT).

### **2.2 Data de început și data de încheiere a activităților: prestării serviciilor și execuției lucrărilor**

**Durata contractului este de 102 luni, din care:**

- **Perioada de Notificare a Defecțiunilor (garanție): 60 luni;**
- **42 luni proiectare și execuție lucrări, din care 6 luni proiectare și 36 luni execuție lucrări, inclusiv Teste la terminare și punere în funcțiune.**

### **2.3 Factori interesați și rolul acestora**

**a.** Factorii interesați din cadrul "C.F.R."- S.A. cu funcții de decizie din cadrul Entității Contractante în ceea ce privește organizarea, derularea și finalizarea procedurii de atribuire, este următoarea: Director General "CFR" -SA, Director Gen. Adj.Tehnic, Director Financiar (CFO), Director Gen. Adj. Exploatare, Director General Adjunct Proiecte cu Finanțare Externă, Director Direcția Pregătire Proiecte cu Finanțare Externă, Director Operațiuni Financiare Proiecte cu Finanțare Externă, Director Direcția Management Execuție Proiecte cu Finanțare Externă, Director Direcția Operațiuni Financiare, Director Direcția Juridică și Resurse Umane, Director Direcția Achiziții Sectoriale, Contracte și Verificare active, Direcția Operațiuni Financiare – Șef Serviciu, Serviciul Achiziții Sectoriale și Contracte cu Finanțare Externă – Șef Serviciu, Șef Birou, Șef Proiect, Economist; Direcția Pregătire Proiecte cu Finanțare Externă – Serviciul Pregătire Derulare Studii de Fezabilitate Finanțate din POIM și Buget de Stat – Șef Serviciu, Șef Proiect; Direcția Operațiuni Financiare Proiecte cu Finanțare Externă - Șef Serviciu, Șef Proiect, Economist; Direcția Juridică și Resurse Umane – Șef Serviciu, Consilier Juridic;

**b.** Factorii interesați din cadrul "CFR"-SA care alcătuiesc echipa de proiect, desemnați prin Dispoziția Directorului General și implicați în derularea contractului sunt: Direcția Pregătire Proiecte cu Finanțare Externă – Serviciul Pregătire Derulare Studii de Fezabilitate Finanțate din POIM și Buget de Stat;

**c.** Factorii interesați din cadrul "CFR"-SA, Sector Proiecte cu Finanțare Externă care alcătuiesc echipa suport sunt: Direcția Pregătire Proiecte cu Finanțare Externă : Birou Suport Administrativ și Arhivare, Serviciul Proceduri, Publicitate, Riscuri și Nereguli;

**d.** Factorii interesați din cadrul "CFR"-SA, a Direcțiilor de specialitate care au responsabilitatea transmiterii deciziilor de specialitate pe perioada derulării contractului sunt: Direcția Operațiuni Financiare Proiecte cu Finanțare Externă, Direcția Juridică și Resurse Umane, Direcția Linii, Direcția Instalații, Direcția Trafic, Direcția Planificare, Dezvoltare și Modernizare Infrastructură Feroviară, Direcția Tehnică, Serviciul Achiziții Sectoriale și Contracte cu Finanțare Externă.

**e.** Alți factori implicați pentru derularea și finalizarea contractului sunt reprezentate de autoritățile locale și centrale și instituțiile specializate, ca de exemplu: Ministere, ANCPI, OCPI, ANAP, Prefecturi și Primării, etc.

### **2.4 Ipoteze și Riscuri**

Principalele ipoteze ale proiectului sunt:

- Antreprenorul/Contractantul va fi sprijinit în vederea obținerii datelor și informațiilor disponibile de la Beneficiar – C.N.C.F. „C.F.R.” - S.A.;
- Antreprenorul/Contractantul va fi sprijinit în vederea obținerii datelor și informațiilor disponibile de la "CFR"-SA;
- Proiectul tehnic, soluțiile tehnice, documentațiile solicitate și lucrările, executate conform cerințelor minime din caietul de sarcini, vor fi finalizate în termen de 101 luni, de la emiterea ordinului de

**Lot 3 Poieni - Aleșd**

începere pentru activitatea de proiectare, la care se adaugă o lună pentru verificarea și aprobarea la plată a lucrărilor și a testelor, durata contractului fiind de **102 luni** din care **6 luni** pentru **Proiectare (inclusiv studii de teren, obținere avize și Autorizațiile de Construire și Demolare)** și **36 luni** pentru **Execuția lucrărilor, inclusiv Teste la terminare și punere în funcțiune;**

**Execuția lucrărilor**

- Toate documentațiile, soluțiile tehnice și lucrările necesare a se executa, conform cerințelor minime din caietul de sarcini, vor fi de calitate foarte bună, astfel încât să nu existe riscul ca în urma rezultatelor obținute să apară costuri suplimentare datorate unor soluții tehnice greșit implementate și executării lucrărilor ce se dovedesc a fi de proastă calitate.
- Obținerea certificatelor de verificare "CE" a subsistemelor structurale, care să permită atingerea obiectivului de punere în operare comercială a proiectului "**Electrificarea și reabilitarea liniei de cale ferată Cluj Napoca – Oradea – Episcopia Bihor**", **Lot 3 Poieni - Aleșd (inclusiv a sistemului ERTMS nivel 2)**".
- Antreprenorul/Contractantul își va asuma riscurile generale, identificate de Entitatea Contractantă, prin participarea sa la procedura de atribuire și prin semnarea contractului, le va include în prețul ofertei și nu va avea nici o pretenție în cazul apariției acestora sau a altora neidentificate.

Ținând cont de calendarul estimat, al derulării activităților cuprinse în caietul de sarcini, Entitatea Contractantă a identificat următoarele riscuri:

- Elaborarea de soluții tehnice greșite sau neadaptate, definite de Antreprenor/Contractant și rezultate ca urmare a unor investigații/studii, etc. defectuoase sau de slabă calitate sau rezultate în urma unor activități defectuoase. În cazul în care soluțiile tehnice definite și executate de Antreprenor/Contractant cât și rezultatele obținute în urma prestării serviciilor și executării lucrărilor se dovedesc a fi neviabile și de slabă calitate, acesta își va asuma răspunderea privind eventuale costuri suplimentare rezultate din implementarea și execuția acestor soluții în execuția lucrărilor;
- Neavizarea de către Entitatea Contractantă a rapoartelor și livrabilelor din cauza conținutului necorespunzător al acestora. În acest caz Antreprenorul/Contractantul își va asuma consecințele aferente cu privire la costurile suplimentare rezultate din întârzieri în desfășurarea activităților specifice,
- Întârzierea în mobilizarea personalului Antreprenorului/Contractantului.

**Riscurile ce cad în sarcina Entității Contractante și măsurile de gestionare ale acestora:**

a. Risc: emiterea de către Supervisor a unui Ordin Administrativ cu nerespectarea clauzelor prezentului Contract, inclusiv în caz de întârziere a emiterii.

Măsuri: Entitatea Contractantă va acorda sprijin instituțional Antreprenorului/Contractantului conform prevederilor contractuale și legislației în vigoare.

b. Risc: nerespectarea clauzelor prezentului Contract privind punerea la dispoziție a Șantierului de către Beneficiar, inclusiv în caz de întârziere a punerii la dispoziție.

Măsuri: Entitatea Contractantă va acorda sprijin instituțional Antreprenorului/Contractantului conform prevederilor contractuale și legislației în vigoare.

c. Risc: erori în repere și sisteme de referință topografice, inițial prevăzute în Contract sau comunicate de Supervisor, pe care un antreprenor diligent nu ar fi putut să le identifice astfel încât să evite întârzieri sau costuri suplimentare.

Măsuri: Entitatea Contractantă va acorda sprijin instituțional Antreprenorului/Contractantului conform prevederilor contractuale și legislației în vigoare.

d. Risc: erori, deficiențe și/sau caracter incomplet ale Cerințelor Beneficiarului și/sau ale Documentelor Beneficiarului.

Măsuri: Entitatea Contractantă va acorda sprijin instituțional Antreprenorului/Contractantului conform prevederilor contractuale și legislației în vigoare.

e. Risc: condiții fizice naturale sau artificiale, inclusiv muniții neexplodate sau utilități subterane, precum și alte obstacole fizice sau factori poluanți, care, în mod rezonabil, nu ar fi putut fi prevăzute

de un antreprenor diligent la data depunerii Ofertei, care apar în decursul execuției Lucrărilor, cu excepția condițiilor meteorologice adverse excepționale.

Măsuri: Entitatea Contractantă va acorda sprijin instituțional Antreprenorului/Contactantului conform prevederilor contractuale și legislației în vigoare.

f. Risc: descoperirea unor vestigii arheologice sau similar, care, în mod rezonabil, nu ar fi putut fi prevăzută de un antreprenor diligent la data depunerii Ofertei

Măsuri: Entitatea Contractantă va acorda sprijin instituțional Antreprenorului/Contactantului conform prevederilor contractuale și legislației în vigoare.

g. Risc: întârzierea testării Materialelor, Echipamentelor sau Lucrărilor de către Beneficiar sau Supervisor pe perioada de execuție a Lucrărilor și/sau a Testelor la Terminarea Lucrărilor, precum și a testelor care se efectuează în Perioada de Garanție sau realizarea testelor cu nerespectarea altor clauze contractuale

Măsuri: Entitatea Contractantă va acorda sprijin instituțional Antreprenorului/Contactantului conform prevederilor contractuale și legislației în vigoare.

h. Risc: suspendarea Lucrărilor de către Supervisor din motive care nu sunt imputabile Antreprenorului

Măsuri: Entitatea Contractantă va acorda sprijin instituțional Antreprenorului/Contactantului conform prevederilor contractuale și legislației în vigoare.

i. Risc: folosirea unor părți din Lucrări înainte de Recepția la Terminarea Lucrărilor, altfel decât în modul prevăzut în Contract

Măsuri: Entitatea Contractantă va acorda sprijin instituțional Antreprenorului/Contactantului conform prevederilor contractuale și legislației în vigoare.

j. Risc: eliminarea din obiectul Contractului a unor Lucrări sau părți din Lucrări

Măsuri: Entitatea Contractantă va acorda sprijin instituțional Antreprenorului/Contactantului conform prevederilor contractuale și legislației în vigoare.

k. Risc: modificarea Legii după Data de Referință

Măsuri: Entitatea Contractantă va acorda sprijin instituțional Antreprenorului/Contactantului conform prevederilor contractuale și legislației în vigoare.

l. Risc: forța majoră

Măsuri: Entitatea Contractantă va acorda sprijin instituțional Antreprenorului/Contactantului conform prevederilor contractuale și legislației în vigoare.

Antreprenorul/Contractantul are obligația de a monitoriza riscurile și de a informa "CFR"- SA asupra măsurilor propuse sau întreprinse pentru diminuarea sau eliminarea riscurilor. "CFR"- SA își rezervă dreptul de a recupera de la Antreprenor/Contractant orice prejudicii care vor fi generate de întârzierile cauzate de erorile Antreprenorului/Contractantului, lipsa de profesionalism, superficialitatea tratării studiilor și nefinalizarea completă a serviciilor/activităților, precum și de nerespectarea obligațiilor conform prezentului caiet de sarcini și a legislației în vigoare.

## 2.5 Informații despre beneficiile anticipate de către Entitatea Contractantă

Obiectivul general este îmbunătățirea competitivității economice a României prin dezvoltarea infrastructurii de transport care facilitează integrarea economică în UE, contribuind astfel la dezvoltarea pieții interne, cu scopul de a crea condițiile pentru creșterea volumului investițiilor, promovarea transportului durabil și a coeziunii în rețeaua de căi ferate europene. Implementarea proiectului va contribui la realizarea obiectivelor următoarelor convenții, regulamente și acorduri internaționale:

- Rețelele de Transport Trans-European (TEN);
- Acordul european privind marile linii internaționale de cale ferată (A.G.C.);
- Acordul european privind marile linii de transport combinat și instalații conexe (A.G.T.C.);
- Calea Ferată Trans-Europeană (TER);
- Standardele Tehnice de Interoperabilitate;



**Lot 3 Poieni - Aleșd**

- Regulamentele (UE) ale Parlamentului European și ale Consiliului European, din 11 decembrie 2013, nr. 1315/2013, privind orientările Uniunii pentru dezvoltarea rețelei transeuropene de transport și nr. 1316/2013, de instituire a Mecanismului pentru Interconectarea Europei;
- DIRECTIVA 2016/797 a Parlamentului European și a Consiliului privind interoperabilitatea sistemului feroviar în UE,
- DECIZIA DELEGATĂ (UE) 2017/1474 a Comisiei din 8 iunie 2017 de completare a Directivei (UE) 2016/797 a Parlamentului European și a Consiliului în ceea ce privește obiectivele specifice pentru elaborarea, adoptarea și revizuirea specificațiilor tehnice de interoperabilitate
- DECIZIA COMISIEI 2010/713/UE din 9 noiembrie 2010 privind modulele pentru procedurile de evaluare a conformității și a adecvării pentru utilizare, precum și de verificare CE care trebuie utilizate în specificațiile tehnice de interoperabilitate adoptate în temeiul Directivei 2008/57/CE a Parlamentului European și a Consiliului ;
- RECOMANDAREA COMISIEI 2014/897/UE din 5 decembrie 2014 privind aspecte legate de punerea în funcțiune și utilizarea subsistemelor structurale și a vehiculelor în temeiul Directivelor 2008/57/CE și 2004/49/CE ale Parlamentului European și ale Consiliului;
- REGULAMENTUL DE PUNERE ÎN APLICARE (UE) 2019/250 AL COMISIEI din 12 februarie 2019 privind modelele de certificare și de declarații „CE” pentru subsistemele și pentru elementele constitutive de interoperabilitate feroviare, modelul de declarație de conformitate cu un tip de vehicul feroviar autorizat și procedurile de verificare „CE” a subsistemelor în conformitate cu Directiva (UE) 2016/797 a Parlamentului European și a Consiliului și de abrogare a Regulamentului (UE) nr. 201/2011 al Comisiei.
- 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;
- REGULAMENTUL DE PUNERE ÎN APLICARE (UE) 2019/776 AL COMISIEI din 16 mai 2019 de modificare a Regulamentelor (UE) nr. 321/2013, (UE) nr. 1299/2014, (UE) nr. 1301/2014, (UE) nr. 1302/2014, (UE) nr. 1303/2014 și (UE) 2016/919 ale Comisiei și a Deciziei de punere în aplicare 2011/665/UE a Comisiei în ceea ce privește alinierea la Directiva (UE) 2016/797 a Parlamentului European și a Consiliului și implementarea unor obiective specifice stabilite în Decizia delegată (UE) 2017/1474 a Comisiei
- REGULAMENTUL DE PUNERE ÎN APLICARE (UE) 2019/777 privind specificațiile comune pentru registrul de infrastructură feroviară și de abrogare a Deciziei de punere în aplicare 2014/880/UE.
- TSI INF (Regulamentul UE nr.1299/2014 al Comisiei privind specificația tehnică de interoperabilitate referitoare la subsistemul „infrastructură” al sistemului feroviar din Uniunea Europeană) cu modificările și completările ulterioare,
- TSI ENE (Regulamentul UE nr 1301/2014 al Comisiei privind specificația tehnică de interoperabilitate referitoare la subsistemul „energie” al sistemului feroviar din Uniunea Europeană), cu modificările și completările ulterioare,
- TSI CCS (Regulamentul UE nr 919/2016 al Comisiei privind specificația tehnică de interoperabilitate referitoare la subsistemele de control-comandă și semnalizare ale sistemului feroviar în Uniunea Europeană), cu modificările și completările ulterioare,
- TSI PRM (Regulamentul UE nr 1300/2014 al Comisiei 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,
- TSI SRT (Regulamentul UE nr 1303/2014 al Comisiei privind specificația tehnică de interoperabilitate referitoare la „siguranța în tunelurile feroviare” a sistemului feroviar din Uniunea Europeană), cu modificările și completările ulterioare.

Principalele obiective preconizate, prin realizarea proiectului "**Electrificarea și reabilitarea liniei de cale ferată Cluj Napoca – Oradea – Episcopia Bihor**", Lot 3 Poieni - Aleșd, sunt:

- Îmbunătățirea infrastructurii pentru creșterea vitezei de circulație la valori cuprinse între viteza de 120 km/h și cea de 160 km/h pe întregul tronson;
- Realizarea/Modernizarea instalațiilor de electrificare pe toată lungimea tronsonului (25 kV);
- Mărirea capacității de tranzit;
- Asigurarea interoperabilității prin implementarea STI, în special în ceea ce privește sarcina pe osie (22,5 t), gabaritul de încărcare (C), lungimea liniilor din stații și haltele de mișcare, facilitățile pentru persoanele cu dizabilități;
- Modernizarea stațiilor (prin stații înțelegându-se și haltele de mișcare) de pe această linie îmbunătățind condițiile pentru utilizatorii transportului feroviar;
- Înlocuire poduri, podețe, repararea sistemului de drenaj, îmbunătățirea terasamentelor;
- Construcția drumurilor de întreținere de-a lungul căii ferate (unde nu sunt disponibile drumuri publice);
- Reabilitarea/Modernizarea clădirilor stațiilor de călători, incluzând construcțiile pasarelelor și/sau tunelurilor pietonale, ridicarea nivelului peroarelor, în conformitate cu standardele europene în vigoare;
- Montarea de panouri fonoabsorbante și/sau soluții alternative de reducere a nivelului de zgomot;
- Instalații de centralizare electronică noi, în stații, și introducerea sistemului de siguranță ERTMS (ETCS nivel 2 + GSM-R);
- Modernizarea echipamentului de telecomunicații.

## 2.6 Alte inițiative/contracte asociate cu această achiziție de lucrări

Entitatea Contractantă a obținut avizele și acordurile pentru implementarea proiectului de la toate unitățile administrativ teritoriale de pe traseul liniei feroviare, de la operatorii de rețele de utilități, de la administratorii aeroporturilor din zonă, precum și de la administratorii rețelelor de drumuri naționale, județene și comunale cu care interferează proiectul. Din aceste avize a rezultat că proiectul "Electrificarea și reabilitarea liniei de cale ferată Cluj Napoca – Oradea – Episcopia Bihor" nu are impact semnificativ asupra altor proiecte aflate în derulare sau planificate.

Totodată, proiectul de modernizare a căii ferate a fost corelat cu diverse proiecte dezvoltate de către autoritățile locale, la solicitarea acestora din urmă, prin avizele emise.

Antreprenorul, la elaborarea Proiectului Tehnic de Execuție și a documentațiilor DTAC/DTAD, va fi responsabil de corelarea proiectului de „**Electrificarea și reabilitarea liniei de cale ferată Cluj Napoca – Oradea – Episcopia Bihor**”, Lot 3 Poieni - Aleșd” cu diversele proiecte dezvoltate de către autoritățile locale, inclusiv cu obținerea eventualelor avize necesare.

## 3 Informații privind activitățile solicitate prin prezentul Caiet de Sarcini

### 3.1. Descrierea lucrărilor propuse și necesar a fi executate

Linia de cale ferată Cluj Napoca – Oradea – Episcopia Bihor – Frontieră Ungaria, are lungimea totală de 166,216 km, fiind cuprinsă între km 500+522 (semnal Cap X, Stația CF Cluj Napoca) și km 660 + 852 (semnal Cap Y, Stația CF Episcopia Bihor), la care se mai adaugă intervalul Episcopia Bihor – Frontieră Ungaria, cu lungimea de 5,983 km (între km 1+117 = Cap Y Stația Episcopia Bihor și km 7+100 = Frontiera Ungară). Linia 300, pe tronsonul Cluj Napoca – Oradea – Episcopia Bihor, deservește, din punct de vedere al traficului feroviar, zona de Vest a Podișului Transilvaniei, respectiv localitățile amplasate pe valea râurilor Nadăș și Crișul Repede, în special localitățile Cluj Napoca, Aghireș, Huedin, Aleșd și Oradea și asigură legătura, prin stația de frontieră Episcopia Bihor, cu rețeaua feroviară din Ungaria. Administrativ, linia de cale ferată Cluj Napoca – Oradea – Episcopia Bihor, este situată pe raza Sucursalei Regionale CF Cluj – CNCF „CFR” SA.

Având în vedere valoarea lucrărilor obiectivului de investiții "**Electrificarea și reabilitarea liniei de cale ferată Cluj Napoca – Oradea – Episcopia Bihor**", proiectarea și execuția lucrărilor se face pe 4 (patru) loturi, delimitate geografic, respectiv:

- Lot 1: Cluj Napoca – Aghireș;
- Lot 2: Aghireș – Poieni;
- Lot 3: Poieni – Aleșd;
- Lot 4: Aleșd – Frontieră Ungaria.

Prezentul Caiet de Sarcini se referă la obligațiile Antreprenorului/Contractantului aferente **Lotului 3: km 567+690 – km 620+430, între Cap Y Stația CF Poieni și Cap Y Stația CF Aleșd.** Antreprenorul/Contractantul are obligația corelării lucrărilor cu Antreprenorii/Contractanții de pe Lotul 2: Aghireș - Poieni și de pe Lotul 4: Aleșd - Frontieră Ungaria, în vederea asigurării continuității tronsonului de cale ferată Cluj – Oradea – Episcopia Bihor, în ceea ce privește toate sistemele de interoperabilitate.

Lucrările propuse și necesar a fi executate sunt detaliate în Studiul de Fezabilitate (Anexa VII - Soluția proiectată. Scenariul optim: Părți scrise și desenate), care va fi pus la dispoziția Contractantului de către Entitatea Contractantă. Studiul de Fezabilitate, inclusiv Devizul General și Acordul de mediu vor fi publicate de Entitatea Contractantă în cadrul documentației de atribuire și vor sta la baza estimării categoriilor de cheltuieli în cadrul contractului. Finanțarea obiectivului de investiții se va realiza în conformitate cu Hotărârea de Guvern pentru aprobarea indicatorilor tehnico-economici.

Lucrările proiectate pentru Lot 3: km 567+690 – km 620+430, între Cap Y Stația CF Poieni și Cap Y Stația CF Aleșd, sunt situate între localitățile Poieni și Aleșd, pe raza județelor Cluj și Bihor, între km 567+690 – km 620+430 și include 9 puncte de secționare (2 stații cf și 7 halte de mișcare). Descrierea lucrărilor propuse și necesar a fi executate, pentru fiecare stație și interval al LOT-ului 3, inclusiv pentru fiecare specialitate, se regăsește în Anexa VII – Scenariul optim - Părți Scrise și Părți Desenate.

### 3.2. Suprastructura CF

Lucrările proiectate la suprastructura cf sunt următoarele:

- Sistemizarea stațiilor și haltelor de mișcare prin adaptarea numărului de linii și a lungimilor acestora, la cererea de transport de după implementarea proiectului și la normele de interoperabilitate europene;
- Înlocuirea materialului de cale (șine, traverse, material mărunț, etc.) cu material nou, pe liniile din stații și haltele de mișcare, precum și pe liniile curente (dintre stații). Se va utiliza șină de tip 60El pentru liniile curente, directe și pentru prima linie abătută din stații, respectiv șină de tip 49 pentru restul liniilor din stații;
- În zonele urbane, la trecerile la nivel și la intrările în stații, se vor monta traverse noi, prevăzute pe talpă cu membrană pentru diminuarea zgomotelor și vibrațiilor;
- În zonele urbane, prinderea șinei se va face cu dublu nivel de elasticitate;
- Realizarea căii fără joante (sudarea șinelor), cu rolul de a îmbunătăți confortul călătorilor și de a elimina defectele căii în exploatare, defecte generate de calea cu joante;
- Sudarea reperelor aparatelor de cale, din capetele stațiilor și înglobarea acestora în calea fără joante;
- Realizarea prismeii căii pentru liniile curente, directe din stații și de primire-expediere, unde se va folosi piatra spartă nouă. Pentru restul liniilor se va folosi piatră spartă nouă și piatră spartă recuperată din cale, după ce a fost ciuruită și spălată;
- Înlocuirea aparatelor de cale, de pe liniile reabilitate din stații, cu aparate de cale noi, ce permit circulația trenurilor cu viteze sporite;
- Se vor utiliza aparate de cale cu următoarele caracteristici:
  - Aparat cu tangenta 1:18,5 și raza de 1200 de metri, la unele ramificații;
  - Aparat cu tangenta 1:14 și raza de 760 de metri, la intrările în stații și pe primele linii abătute din stații, excepție făcând punctele de secționare, unde spațiul nu permite montarea unor astfel de schimbătoare de cale;
  - Aparat de cale cu tangenta 1:9 și raza de 300 de metri, pe restul liniilor;
  - Aparat de cale cu tangenta 1:9 și raza de 190 de metri, pe liniile de manevră, unde nu există spațiu suficient pentru montarea celor cu raza de 300 de metri.

Detalierea schimbătoarelor de cale pe stații și halte de mișcare se găsește în Studiul de Fezabilitate (a se vedea Anexa VII - Soluția proiectată. Scenariul optim: Părți scrise și desenate);

#### Traseul în plan

Traseul de cale ferată proiectat se va desfășura, în general, pe amplasamentul existent al liniei CF, cu excepția tronsoanelor compuse din aliniamente și curbe ce nu asigură retrasarea liniei cu parametrii ce permit circulația trenurilor de călători cu viteza de 160 km/h.

În vederea obținerii unui traseu care să permită circulația trenurilor cu viteze sporite față de vitezele de circulație actuale, la proiectarea traseului căii ferate, s-a ținut seama de următoarele aspecte:

- mărirea razei curbelor circulare;
- mărirea lungimii curbelor de racordare;
- înlocuirea grupărilor de curbe cu raze diferite cu o singură curbă (pe zonele unde a fost posibilă această îmbunătățire de traseu);
- asigurarea lungimii corespunzătoare pentru aliniamentele dintre curbe;
- sistematizări ale liniilor din stațiile CF;
- realizarea de variante de traseu ce asigură viteza sporite de proiectare;
- realizarea unei distanțe, între axele liniilor, de minimum 4,20m în linie curentă și de minimum 5,00m în stații și halte de mișcare.

#### Profilul longitudinal

Parametrii ce se vor avea în vedere pentru realizarea profilului longitudinal sunt:

- niveleta liniilor CF curente/directe să fie, pe cât posibil, la același nivel;
- niveleta liniilor CF din stație să fie la același nivel cu liniile directe.

La stabilirea profilului longitudinal, principalele obiective sunt:

- realizarea terasamentului în rambleu mic (pentru  $ht > 0,6$  m) pe zonele unde traseul CF este la același nivel cu terenul înconjurător.

#### Profilul transversal

Parametrii ce se vor avea în vedere, pentru realizarea profilului transversal, sunt:

- în aliniament, semilățimea platformei CF proiectată, va fi de 3,60m;
- în curbă, semilățimea platformei CF va avea valori cuprinse între 3,70m și 4,10 m (proporțional cu supraînălțarea);
- extinderea terasamentului pentru asigurarea lățimii platformei CF;
- grosimea prismeii căii, sub traverse, va fi de 0,30 m în aliniament și sub firul interior al curbelor;
- umărul de piatră spartă va fi minim 0,60m.

Din punct de vedere al profilului transversal (secțiuni transversale), calea ferată de pe tronsonul vizat de proiect, va fi dispusă în rambleu și în debleu, iar pe alocuri, pe unele zone de tranziție dintre cele două tipuri de profil, calea va fi dispusă și în profil mixt.

#### Treceri la nivel proiectate

În cadrul obiectului "Suprastructura CF" este inclusă și categoria de lucrări "Treceri la nivel", ce trebuie prezentată distinct deoarece trecerile la nivel reprezintă interferența la nivel a liniei CF proiectată cu drumurile intersectate. Detalierea trecerilor la nivel se găsește în Anexa VII - Soluția proiectată. Scenariul optim: Părți scrise și desenate.

Pentru proiectarea și execuția lucrărilor de „Suprastructura CF” se vor respecta toate Standardele, Normativele, Instrucțiunile și actele normative ce vor fi în vigoare la data elaborării/executării acestora.

### **3.3. Terasamente CF**

Din punct de vedere al terasamentului căii, lucrările proiectate vor respecta următoarele cerințe:

- corectarea elementelor geometrice ale traseului în plan și în profil longitudinal (rectificări de curbe și încadrarea elementelor de profil longitudinal în prevederile normativelor în vigoare);
- realizarea profilului transversal al căii cu respectarea reglementărilor în vigoare referitoare la dimensiunile părților componente ale suprastructurii și infrastructurii căii ferate;
- creșterea portanței la nivelul platformei de pământ și al platformei căii.

Lucrările proiectate pentru realizarea terasamentelor CF sunt:

• liniile curente, directe și primire-expediere trenuri de călători se vor realiza cu substratul căii având grosimea de 40 cm, ranforsat cu geogriile și prevăzut cu geotextil. Platforma CF și platforma de pământ se vor realiza cu pantă de 5%;

• liniile în abateră din stații, altele decât cele de primire-expediere trenuri de călători, vor fi realizate cu substratul căii având grosimea de 40 cm, ranforsat cu geotextil. Platforma CF și platforma de pământ se vor realiza cu pantă de 3%;

• realizarea terasamentului nou, pentru segmentele de traseu unde se va părăsi amplasamentul existent;

• extinderea terasamentului se va realiza cu executarea treptelor de înfrățire;

• terasamentul nou și extinderea terasamentului existent se vor executa din material necoeziv;

• pentru ramblee mai mari de 5,50m, se vor realiza banchete cu lățimea de 5,00 metri și panta transversală de 5%;

• taluzul rambleelor se va profila cu panta de 1:1,5;

• taluzul debleelor se va profila cu panta de 1:3.

Lucrările de colectare și scurgere a apelor, pe intervale și stații, constau din:

• executarea, pe ambele părți ale căii, a șanțurilor de platformă, din pământ sau beton, pentru colectarea și evacuarea apelor meteorice;

• realizarea de șanțuri de gardă, pentru preîntâmpinarea degradării taluzurilor;

• execuția de drenuri longitudinale, pentru colectarea apelor de infiltrație;

• realizarea de separatoare de hidrocarburi și decantoare pentru sistemul de drenaj al căii;

• realizarea de bazine de evaporare (pentru colectarea și evaporarea apelor pluviale pentru care nu este posibilă descărcarea la un emisar existent), unde este cazul.

Detalierea lucrărilor de „Terasamente CF” se găsește în Anexa VII - Soluția proiectată. Scenariul optim: Părți scrise și desenate.

Pentru proiectarea și execuția lucrărilor de „Terasamente CF” se vor respecta toate Standardele, Normativele, Instrucțiunile și actele normative ce vor fi în vigoare la data elaborării/executării acestora.

### **3.4. Poduri, podețe, tuneluri și pasaje denivelate**

Pe tronsonul de cale ferată Lot 3: km 567+690 – km 620+430, între Cap Y Stația CF Poieni și Cap Y Stația CF Aleșd sunt amplasate 10 poduri, 2 ecoducte, două tuneluri și 91 de podețe.

Pentru podețe, au fost proiectate următoarele tipuri de structuri:

- Podete monolite și/sau prefabricate din beton armat, lucrări de reparații;
- Podete dalate din elemente prefabricate, lucrări pentru podețe noi și/sau reparații.

Pentru podurile cu deschideri mici ( $5m < L < 30m$ ), au fost proiectate structuri de poduri cu grinzi metalice înglobate în beton armat așezate pe culei de beton armat, fondate direct (Poduri P018, P019, P020, P021, P022, P024, P025 și P026) și un pod cu grinzi metalice înimăplina cale jos, cu deschiderea de 17,0m (P017). Pentru podurile cu deschideri mari ( $L > 30m$ ) s-a proiectat un pod cu grinzi metalice cu zăbrele, cale jos, cu deschiderea de 70,0m (Pod P023).

Pe lângă poduri și podețe de cale ferată, în cadrul Studiului de Fezabilitate este inclusă și construcția a două Ecoducte (Pe 02 și Pe 03), amplasate pe intervalul Poieni - Ciucea, la km pr. 571+588 și pe intervalul Bulz – Bratca, la km pr. 590+950, ecoducte ce vor asigura trecerea animalelor sălbatice (râs, lup, urs) peste calea ferată.

O altă categorie de lucrări de artă, ce vor fi reabilitate în cadrul proiectului, este reprezentată de Tunelurile Șuncuiuș, km 602+113 – km 602+304 (T 03) și Peștera km 603+532 – km 603+587 (T04), unde sunt prevăzute lucrări de reparații.

Aceste categorii de lucrări sunt descrise detaliat în Anexa VII - Soluția proiectată. Scenariul optim: Părți scrise și desenate.

Pentru proiectarea și execuția lucrărilor de „Poduri, podețe, tuneluri și pasaje denivelate” se vor respecta toate Standardele, Normativele, Instrucțiunile și actele normative ce vor fi în vigoare la data elaborării și/sau executării acestora.

### 3.5. Consolidări

În cadrul proiectului au fost prevăzute următoarele tipuri de lucrări de consolidare:

- Lucrări de aparare și regularizări de albie;
- Lucrări de consolidare a terasamentelor și scurgerea apelor.

#### Lucrări de apărare și regularizări de albie

Acest tip de lucrări se va aplica pe zonele în care traseul căii ferate modernizate parcurge zone paralele cu cursurile de apă, zone inundabile, zone cu teren de consistență redusă, zone caracterizate prin prezența vegetației hidrofile.

Lucrările de aparare, protecție și consolidare a malurilor presupun următoarele categorii de lucrări:

- Apărare de mal cu zid de sprijin din beton armat, fundat pe piloți forajți, he = 3,80m;
- Apărare de mal din gabioane, he = 1,00 – 3,00m;
- Apărare de mal din gabioane, he = 1,00 - 2,00m;
- Devierea albiei râului Crișul Repede și lucrări de apărare de mal cu zid de sprijin fundat pe piloți D = 1080mm;
- Apărare de mal din gabioane, he = 2,00m;
- Aparare de mal (protecție taluz cu anrocamente);
- Zid de sprijin din beton armat, fundat pe piloți forajți, he = 3.00m.

Detalierea lucrărilor de „Apărare și regularizări de albie” se găsește în Anexa VII - Soluția proiectată. Scenariul optim: Părți scrise și desenate.

Pentru proiectarea și execuția lucrărilor de „Apărare și regularizări de albie” se vor respecta toate Standardele, Normativele, Instrucțiunile și actele normative ce vor fi în vigoare la data elaborării și/sau executării acestora.

#### Lucrări de consolidare terasamente și scurgerea apelor

Acest tip de lucrări se va aplica pe zonele în care traseul căii ferate parcurge zone înguste, unde nu se pot realiza taluze stabile (în rambleu sau debleu).

În funcție de condițiile locale și de fundare au fost proiectate următoarele soluții:

- Rigolă prefabricată cu umăr și capac, h = 2,20m;
- Șanț ranforsat;
- Sprijinire rambleu cu piloți forajți, D = 600/800mm;
- Protecție versant cu plasă ancorată de înaltă rezistență;
- Zid de sprijin din beton armat pe zona drumului comunal existent și lucrări de scurgerea apelor: rigola prefabricată simplă cu capac și șanț ranforsat, he=1.50m;
- Demolare zid existent și consolidare terasament cu piloți forajți secanți, D=800mm;
- Îmbunătățire teren de fundare cu perna de balast armată cu geogridurile.

Detalierea lucrărilor de „Consolidare terasamente și scurgerea apelor” se găsește în Anexa VII - Soluția proiectată. Scenariul optim: Părți scrise și desenate.

Pentru proiectarea și execuția lucrărilor de „Consolidare terasamente și scurgerea apelor” se vor respecta toate Standardele, Normativele, Instrucțiunile și actele normative ce vor fi în vigoare la data elaborării/executării acestora.

### 3.6. Drumuri

În cadrul acestui proiect se vor realiza drumuri tehnologice pentru accesul la santier (lucrare), cu utilaje de lucru și cu materiale, precum și porțiuni ale unor drumuri locale definitive.

După finalizarea lucrărilor de modernizare a tronsonului feroviar LOT 3: Poieni - Aleșd, drumurile tehnologice respective vor fi utilizate, de Beneficiar – CNCF „CFR” SA, ca drumuri de acces pentru întreținere și exploatare (necesare pentru intervenții rapide la calea ferată, pentru situații de deranjamente, incidente, accidente precum și pentru activitatea de reparații și mentenanță).

Drumurile tehnologice vor fi dispuse paralel cu calea ferată (acolo unde va fi posibil), pe una din părțile acesteia (alternativ, în funcție de condițiile locale), de-a lungul întregului tronson vizat pentru modernizare, cu excepția zonelor situate în intravilanul localităților, unde există drumuri pentru accesul

### Lot 3 Poieni - Aleșd

la calea ferată sau acolo unde construcțiile existente împiedică realizarea drumurilor de acces. În astfel de situații Antreprenorul are obligația de a obține acordul Autorităților Locale pentru utilizarea acestor drumuri, inclusiv va avea responsabilitatea aducerii lor la starea de la momentul începerii utilizării.

De asemenea, pe zonele unde există drumuri de pământ, în vecinătatea căii ferate (dar numai pe teren aparținând CNCF "CFR" SA), s-a prevăzut amenajarea acestora pentru a fi folosite, pe timpul execuției lucrărilor, ca drumuri tehnologice iar după finalizarea lucrărilor, ca drumuri de întreținere.

Drumurile tehnologice/întreținere vor avea o lățime de 5,50 metri, din care lățimea carosabilă va fi de 5,0 metri iar acostamentele vor avea lățimea de 25 cm. Structura rutieră a acestor drumuri va fi compusă dintr-un strat de minim 30cm grosime, alcătuit din balast și pietriș.

Pe lângă lucrările de drumuri tehnologice, menționate mai sus, în cadrul Anexei VII - Scenariul optim: Părți scrise și desenate, sunt descrise și lucrările de deviere și/sau racordare pentru o serie de drumuri din cadrul rețelilor națională, județene și locale.

Pentru proiectarea și execuția lucrărilor de „Drumuri” se vor respecta toate Standardele, Normativele, Instrucțiunile și actele normative ce vor fi în vigoare la data elaborării/execuției acestora.

### 3.7. Instalații fixe de tracțiune electrică

#### 3.7.1. Generalități

Prin instalațiile de energoalimentare se asigură alimentarea cu energie electrică a liniei de contact, în vederea utilizării acesteia pentru remorcarea/tractarea trenurilor cu locomotive electrice.

În cadrul acestui proiect se vor moderniza/implementa următoarele instalații de energoalimentare existente:

- Stație de Tracțiune Electrică nouă în zona H.m. Butan;
- Posturile de Sectionare;
- Posturile de Legare în Paralel;
- Posturile de Comandă la Distanță a Separatoarelor liniei de contact;
- Sistemul SCADA (sistem pentru Monitorizare, Control și Achiziții de Date);
- Posturile de Alimentare a liniei de contact din depouri, triaje, revizii de vagoane;
- Posturile de Alimentare din linia de contact a instalațiilor de centralizare și semnalizare feroviară.

Totodată, prin implementarea acestui proiect se vor realiza următoarele tipuri de instalații de energoalimentare, ce nu există în prezent pe tronsonul CF:

- Posturi de alimentare a încălzitoarelor de macazuri;
- Posturi de alimentare din linia de contact a instalațiilor de iluminat și forță din Punctele de Opreire în linie curentă (haltele de călători);
- Posturi de alimentare a instalațiilor GSM-R (Sistem Global pentru Comunicații Mobile Feroviare).

Detalierea lucrărilor de „Energoalimentare” se găsește în Anexa VII - Soluția proiectată. Scenariul optim: Părți scrise și desenate – LOT 3.

În bugetul proiectului sunt incluse toate activitățile de proiectare (inclusiv obținere Aviz Tehnic de Racordare și Studiu de Soluție aferent acestuia) și execuție racord stație de tracțiune Poieni la Sistemul Energetic Național de 110kV. Toate aceste activități și lucrări sunt în sarcina Antreprenorului.

Se va realiza Linie de contact nouă pe zona Poieni - Aleșd. Totodată, acolo unde va fi cazul, se vor executa și lucrări provizorii (cu materiale recuperate din demontări sau cu materiale noi, pentru situația în care necesarul de materiale pentru lucrările provizorii nu este acoperit din materialele recuperate din demontări), în scopul menținerii circulației trenurilor, cu tracțiune electrică, pe durata execuției lucrărilor.

Detalierea lucrărilor de „Linie de Contact” se găsește în Anexa VII - Soluția proiectată. Scenariul optim: Părți scrise și desenate – LOT 3.

Toate elementele metalice ale construcțiilor și instalațiilor situate în zona de influență a liniei ferate electrificate vor fi protejate împotriva influențelor electrice ale instalațiilor de electrificare, prin legarea la prize de pământ și/sau la circuitul de retur al curentului de tracțiune (la șină, direct și/sau indirect). Întreaga instalație de protecție existentă va fi demontată și va fi înlocuită cu elemente noi și tehnologii

moderne. La pasajele superioare și la pasarelele pietonale se va asigura protecția prin montarea de panouri pe ambele părți ale acestora, pentru a evita atingerea accidentală, cu obiecte lungi, a părților aflate sub tensiune ale liniei de contact.

Detalierea lucrărilor de „Instalații PICV (Protecția instalațiilor din cale și vecinătate)” se găsește în Anexa VII - Soluția proiectată. Scenariul optim: Părți scrise și desenate – LOT 3.

### 3.7.2. Cerințe pentru execuția de lucrări

- Cerințe STI Energie și Material Rulant;
- Cerințe principale ale standardelor impuse de STI;
- Cerințe conform SR EN 50119 din 2010;
- Cerințe conform SR EN 50122-1 din 2011;
- Cerințe conform SR EN 50149 din 2013;
- Principalele cerințe ale STI Energie (Regulamentul UE Nr 1301/2014 al Comisiei din 18.11.2014);
- Principalele cerințe ale STI Material Rulant (Regulamentul UE Nr 1302/2014 al Comisiei din 18.11.2014);

### 3.7.3. Cerințe funcționale

IFTE supuse reabilitării trebuie să îndeplinească următoarele caracteristici electrice:

-Tensiunea de alimentare a substațiilor de tracțiune;

-Conform IEC 60038+A1 și SR CEI 60196, tensiunea de alimentare este definită de:

- tensiunea nominală 110 kV<sub>ef</sub>;
- tensiunea maximă permanentă 123 kV<sub>ef</sub>;
- tensiunea minimă permanentă 94 kV<sub>ef</sub>;
- frecvența 50±0,5 Hz.

-Tensiunea de alimentare a liniei de contact;

-Tensiunile în LC sunt definite conform SR EN 50163:

- tensiunea nominală 25 kV<sub>ef</sub>;
- tensiunea maximă permanentă 27,5 kV<sub>ef</sub>;
- tensiunea maximă nepermanentă 29 kV<sub>ef</sub>;
- tensiunea minimă permanentă 19 kV<sub>ef</sub>;
- tensiunea minimă nepermanentă 17,5 kV<sub>ef</sub>;
- frecvența 50±0,5 Hz.

-Curentul de scurtcircuit homopolar pe partea de 25 kV 8,0 kA<sub>ef</sub>;

-Curentul de scurtcircuit pt. 1 trans./2 transf. în paralel 6,1/12,2 kA<sub>ef</sub>;

-Timpul maxim de deconectare (prin protecția de bază/de rezervă) 0,2/0,3 s;

-Tensiunile de atingere și de pas nu trebuie să depășească 480 V (conform SR EN 50122-1 tabel 4, corespunzătoare timpului de deconectare prin protecției de rezerva t=0,3 s).

Pentru proiectarea și execuția lucrărilor de „Instalații fixe de tracțiune electrică (Energoolimentare, Linie de Contact și Protecția Instalațiilor din Cale și Vecinătate)” se vor respecta toate Standardele, Normativele, Instrucțiunile și actele normative ce vor fi în vigoare la data elaborării/executării acestora.

### 3.8. Instalații de telecomunicații

Pentru instalațiile de telecomunicații, în cadrul acestui proiect, s-au prevăzut următoarele lucrări:

- Modernizarea instalațiilor de telecomunicații utilizate pentru siguranța circulației trenurilor;
- Modernizarea instalațiilor de telecomunicații de exploatare din stațiile CF și din clădirile reabilite;
- Modernizarea instalațiilor pentru informarea publicului călător, prin dotarea cu panouri cu afișaj digital și ceasuri în stații, instalații de sonorizare în stații și în haltele de călători, precum și cu aparatura (echipamentele) necesară funcționării instalațiilor respective;
- Înlocuirea instalațiilor de transport și acces date pe fibră optică și refacerea rețelilor de cabluri;
- Montarea de instalații de supraveghere video în stații și la trecerile la nivel;
- Instalarea de sisteme de control acces pentru spațiile tehnologice;
- Pentru casele de bilete și birourile de informații se vor monta instalații interfon duplex pentru comunicarea cu publicul călător.



**Lot 3 Poieni - Aleșd**

• Lucrări de protecție la cablurile existente pentru menținerea în funcțiune a instalațiilor de telecomunicații, pe durata execuției lucrărilor la tronsonul feroviar.

Trebuie asigurată compatibilitatea echipamentelor/instalațiilor de telecomunicații proiectate cu echipamentele/instalațiile de telecomunicații existente care nu aparțin proiectului și care vor fi conectate pe inelul magistral FO existent.

În cadrul lucrărilor de telecomunicații, din cadrul acestui proiect, trebuie asigurată compatibilitatea (interfațarea) cu celelalte 3 loturi, pentru echipamentele/instalațiile de telecomunicații proiectate.

Echipamentele/instalațiile de telecomunicații proiectate trebuie să fie compatibile (interfațate) cu echipamentele/instalațiile de telecomunicații existente adiacente secțiunii de cale ferată proiectată.

Detalierea lucrărilor de „Instalații de telecomunicații” se găsește în Anexa VII - Soluția proiectată. Scenariul optim: Părți scrise și desenate.

Pentru proiectarea și execuția lucrărilor de „Instalații de telecomunicații” se vor respecta toate Standardele, Normativele, Instrucțiunile și actele normative ce vor fi în vigoare la data elaborării și/sau executării acestora.

### **3.9. Instalații semnalizare, centralizare, bloc (SCB)**

În cadrul lucrărilor la instalațiile de semnalizare feroviară proiectate, s-au prevăzut următoarele:

- Modernizarea instalațiilor centralizare din stații (de manipulare a semnalelor și macazurilor), prin înlocuirea acestora cu instalații de centralizare electronică (bazată pe tehnică de calcul);
- Înlocuirea aparatului exterior aferent instalațiilor de semnalizare (semnale, electromecanisme de macaz, bariere, instalații pentru controlul automat al vitezei trenurilor, aparataj pentru circuitele de cale);
- Dotarea tuturor trecerilor la nivel cu instalații de semnalizare a apropierii trenurilor cu semibariere (BAT);
- Modernizarea instalațiilor blocului de linie automat;
- Dotarea cu instalație ERTMS (sistem european de management al traficului feroviar) pe tot tronsonul feroviar;
- Dotarea cu instalații pentru detecția cutiilor de osii supraîncălzite (instalații DCOS);
- Instalarea cablurilor necesare funcționării instalațiilor SCB;
- Lucrări provizorii pentru menținerea în funcțiune a unor părți din instalațiile existente, pe durata execuției lucrărilor la obiectivul de investiție;
- Lucrări de protecție la cablurile existente pentru menținerea în funcțiune a instalațiilor de semnalizare, pe durata execuției lucrărilor la tronsonul feroviar.

Detalierea lucrărilor de „Instalații semnalizare, centralizare, bloc (SCB)” se găsește în Anexa VII - Soluția proiectată. Scenariul optim: Părți scrise și desenate.

Pentru proiectarea și execuția lucrărilor de „Instalații semnalizare, centralizare, bloc (SCB)” se vor respecta toate Standardele, Normativele, Instrucțiunile și actele normative ce vor fi în vigoare la data elaborării și/sau executării acestora.

### **3.10. Arhitectură și rezistență**

Se vor reabilita, în toate stațiile, atât clădirile pentru călători, cât și alte clădiri ce deservește traficul feroviar. Se va resistemaliza modul de alimentare cu apă, cu agent termic și cu energie electrică. Clădirile care nu mai sunt necesare în fluxul feroviar se vor demola. Stațiile și haltele de mișcare proiectate pe acest tronson sunt următoarele:

- Ciucea, Lacu Crișului, Pietra Craiului, Bulz, Bratca, Șuncuiuș, Vadu Crișului, Butan și Aleșd.

Punctele de Oprire (halte călători) proiectate pe acest tronson sunt următoarele:

- Valea Drăganului, Negreni, Stâna de Vale, Bălnaca, Vadu Crișului și Aleșd.

Stații ce se vor transforma în Puncte de Oprire (halte de călători): Nu este cazul.

Lucrările proiectate, pe Stații, Halte de Mișcare și Puncte de Oprire (halte de călători), aferente obiectelor "Arhitectură" și "Rezistență", cuprind construcția sau reconstrucția de clădiri, peroane,

copertine, căi de acces, pasarele, turnuri GSM-R, grupuri electrogene, piloni iluminat, parcări, spații verzi, etc., descrise pe larg în Anexa VII - Soluția proiectată. Scenariul optim: Părți scrise și desenate. Pentru proiectarea și execuția lucrărilor de „Arhitectură și rezistență” se vor respecta toate Standardele, Normativele, Instrucțiunile și actele normative ce vor fi în vigoare la data elaborării și/sau executării acestora.

### 3.11. Instalații sanitare

Tipurile de lucrări ce vor fi efectuate la instalațiile sanitare vor fi următoarele:

- Lucrări de branșare la rețelele publice de alimentare cu apă, în stațiile unde există în proximitate acest tip de rețele;
- Realizarea de puțuri forate (de mare adâncime) pentru alimentare cu apă, în stațiile unde nu există în proximitate rețele publice de distribuție a apei;
- Rețele locale (în incinta stațiilor) de distribuție apă și de canalizare;
- Instalații noi de alimentare cu apă și canalizare, în stații și la clădirile de mentenanță;
- Bazine de retenție vidanjabile pentru preluarea apelor din rețelele locale de canalizare, acolo unde nu există rețele edilitare de canalizare;
- Gospodării de apă;
- Instalații pentru prepararea apei calde;
- Instalații de stingere a incendiilor.

De asemenea, se vor moderniza și rețelele locale existente, de conducte de distribuție a apei și de canalizare, ce asigură racordarea tuturor consumatorilor branșați în prezent la stațiile CF.

Lucrările la instalațiile sanitare sunt prezentate pe larg în Anexa VII - Soluția proiectată. Scenariul optim: Părți scrise și desenate.

Pentru proiectarea și execuția lucrărilor de „Instalații sanitare” se vor respecta toate Standardele, Normativele, Instrucțiunile și actele normative ce vor fi în vigoare la data elaborării/executării acestora.

### 3.12. Instalații termotehnologice

Tipurile de lucrări ce vor fi efectuate la instalațiile termice vor fi următoarele:

- Lucrări de branșare la rețelele publice de distribuție gaze, în stațiile unde există în proximitate acest tip de rețele;
- Instalații de utilizare gaze naturale de presiune joasă în stațiile ce vor fi branșate la rețelele publice de distribuție a gazelor naturale;
- Lucrări de branșare la rețelele edilitare de termoficare, în stațiile unde există în proximitate acest tip de rețele;
- Centrală termică cu pompe de căldură reversibile sol/apă, în stațiile mari unde există spațiu suficient pentru astfel de instalații;
- Rețele locale (în incinta stațiilor) de încălzire;
- Modernizarea instalațiilor de încălzire existente;
- Dotarea clădirilor din stații și clădirilor de mentenanță cu instalații de încălzire, de climatizare și de ventilare;
- Dotarea centrelor de mentenanță cu instalații de aer comprimat.

Lucrările la instalațiile termotehnologice sunt prezentate pe larg în Anexa VII - Soluția proiectată. Scenariul optim: Părți scrise și desenate.

Pentru proiectarea și execuția lucrărilor de „Instalații termotehnologice” se vor respecta toate Standardele, Normativele, Instrucțiunile și actele normative ce vor fi în vigoare la data elaborării și/sau executării acestora.

### 3.13. Instalații electrice

Tipurile de lucrări ce vor fi efectuate la instalațiile electrice vor fi următoarele:

- Lucrări de branșare la Sistemul Energetic Național, în stațiile unde există în proximitate rețele de electricitate;
- Instalații de iluminat, prize și forță noi în clădirile de călători, de exploatare, tehnologice și de întreținere, cuprinse în proiect;

- Instalații de iluminat exterior în zonele de circulație ale pasagerilor și personalului de exploatare și întreținere (peroane, căi de acces pietonal, pasaje pietonale subterane, pasarele, parcări);
- Instalații de iluminat exterior în zonele din stații în care se desfășoară activitatea feroviară (la rampele de încărcare – descărcare, magaziile de mărfuri, în zonele macazurilor, în piețele de manevră);
- Dotarea stațiilor cu surse secundare de alimentare cu energie electrică (grup electrogen, posturi de alimentare din linia de contact);
- Dotarea stațiilor cu încălzitoare de macazuri.

De asemenea, se vor proteja sau înlocui toate rețelele locale de cabluri electrice ce asigură racordarea tuturor consumatorilor bransați în prezent la stațiile CF.

Lucrările la instalațiile electrice sunt prezentate pe larg în Anexa VII - Soluția proiectată. Scenariul optim: Părți scrise și desenate.

Pentru proiectarea și execuția lucrărilor de „Instalații electrice” se vor respecta toate Standardele, Normativele, Instrucțiunile și actele normative ce vor fi în vigoare la data elaborării/executării acestora.

### **3.14. Lucrări pentru siguranța populației și protecția mediului**

Pentru siguranța populației și protecția mediului au fost cuprinse, în proiect, următoarele tipuri de lucrări:

- panouri fonoabsorbante;
- ecoduct;
- decontaminarea solului;
- amenajări de spații verzi;
- separatoare de hidrocarburi și bazine decantoare;
- garduri de protecție;
- panouri de protecție.

#### **Panouri fonoabsorbante**

Zonele pe care se vor amplasa panouri fonoabsorbante se regăsește în Anexa VII - Soluția proiectată. Scenariul optim: Părți scrise și desenate.

#### **Decontaminarea solului**

Pe traseul căii ferate au fost identificate suprafețe de sol contaminat cu combustibil. Solul se va decontamina, conform normelor, prin excavare și tratare cu substanțe specifice, de către operatori autorizați. Zonele pe care se vor efectua lucrări de decontaminare a solului se regăsește în Anexa VII - Soluția proiectată. Scenariul optim: Părți scrise și desenate.

#### **Ecoduct km pr. 571+588 (Pe 002)**

Soluția proiectată constă în realizarea unui ecoduct ce va supra traversa râul Crișul Repede, un drum local (agricol), linia de cale ferată și Drumul european E60 / DN1 prin două deschideri. Suprastructura va fi realizată din grinzi de beton cu lungimea de 40,00m, ce vor conlucra prin intermediul antretoazelor și a plăcii de supra betonare. Infrastructura este formata din culei și pile, fundate direct. Susținerea terasamentului, pe porțiunea de racordare a ecoductului la terenul natural, se va face prin intermediul zidurilor de sprijin din beton armat și a zidurilor de gabioane. Lățimea suprastructurii ecoductului, măsurată în lungul căii ferate este de 80,30. În zona de amenajare a ecoductului se vor realiza garduri ranforsate cu înălțimea de 2 m care vor avea rolul de ghidare a animalelor către structură.

#### **Ecoduct km pr. 590+950 (Pe 003)**

Soluția proiectată constă în realizarea unui ecoduct ce va supra traversa linia de cale ferată și un drum local printr-o deschidere. Suprastructura va fi realizată din grinzi de beton cu lungimea de 27,00m, ce vor conlucra prin intermediul antretoazelor și a plăcii de supra betonare. Infrastructura este formata din culei, fundate direct. Susținerea terasamentului, pe porțiunea de racordare a ecoductului la terenul natural, se va face prin intermediul zidurilor de sprijin din beton armat și a zidurilor de gabioane. Lățimea suprastructurii ecoductului (măsurată în lungul căii ferate) este de 27,20m și

**Lot 3 Poieni - Aleșd**

lungimea de 103,20m. În zona de amenajare a ecoductului se vor realiza garduri ranforsate cu înălțimea de 2 m care vor avea rolul de ghidare a animalelor către structură.

**Amenajarea de spații verzi**

În proiect sunt propuse amenajări de spații verzi în gări, cu gazon.

Zonele pe care se vor efectua lucrări de amenajare spații verzi se regăsește în Anexa VII - Soluția proiectată. Scenariul optim: Părți scrise și desenate.

**Separatoare de hidrocarburi și bazine decantoare**

S-au proiectat separatoare de hidrocarburi la toate punctele de descărcare a apelor pluviale, din sistemul de drenaj al căii ferate, la poduri și podețe. Înaintea fiecărui separator de hidrocarburi, s-a prevăzut câte un mic bazin de decantare.

Zonele pe care se vor amplasa separatoare de hidrocarburi și bazine decantoare se regăsește în Anexa VII - Soluția proiectată. Scenariul optim: Părți scrise și desenate.

**Garduri de protecție**

În fiecare stație CF și haltă de mișcare de pe tronson s-au prevăzut garduri de protecție a călătorilor și însoțitorilor acestora, în următoarele zone:

- în stațiile de cale ferată, între liniile directe ale căii duble, pe zona din dreptul peroanelor;
- în spațiile dintre linii unde nu se construiesc peroane, dar la liniile respective se primesc trenuri de călători;
- în jurul bazinelor de evaporare, pentru a se evita căderea accidentală a oamenilor și animalelor în bazinele respective.

Zonele pe care se vor amplasa garduri de protecție se regăsește în Anexa VII - Soluția proiectată.

Scenariul optim: Părți scrise și desenate.

**Panouri de protecție**

În proiect au fost prevăzute panouri de protecție (obstacole) în scopul evitării posibilității de atingere a elementelor instalației de linie de contact, aflate sub tensiune. Panourile respective se vor monta la următoarele tipuri de lucrări:

- pasajele de drum, peste calea ferată;
- pasarele peste calea ferată;
- scări conținând material metalic, aflate în proximitatea instalației de linie de contact.

Zonele pe care se vor amplasa panouri de protecție se regăsește în Anexa VII - Soluția proiectată.

Scenariul optim: Părți scrise și desenate.

Pentru proiectarea și execuția lucrărilor de „Siguranța populației și protecția mediului” se vor respecta toate Standardele, Normativele, Instrucțiunile și actele normative ce vor fi în vigoare la data elaborării/executării acestora.

**3.15. Lucrări de pregătire a amplasamentului proiectului**

În zonele în care se vor realiza lucrări pe amplasament nou (pe zonele de extindere a terasamentului existent și pe porțiunile cu traseu CF nou), în vederea pregătirii terenului pentru execuția lucrărilor la obiectivul de investiție, se va degaja amplasamentul acestora, de construcțiile (clădiri, rețele de utilități, căi de comunicație, etc) și vegetația existentă.

Astfel că, pentru pregătirea amplasamentului proiectului se vor realiza următoarele lucrări:

- Tăierea vegetației din amplasamentul lucrărilor, inclusiv a vegetației spontane de talie mică, crescute în amplasamentul căii ferate și în zona de siguranță feroviară (arbuști, tufişuri, mărăciniș, vegetație ierboasă);
- Defrișări de arbori (din fondul forestier sau din afara acestuia);
- Relocări de instalații feroviare;
- Relocări de rețele de utilități;
- Relocări de căi de comunicație;
- Relocări de clădiri;
- Demolări ale unor diverse construcții, cu sau fără specific feroviar.

### **Defrișări și tăieri de vegetație**

Din punct de vedere al factorilor de mediu, o categorie semnificativă din cadrul lucrărilor pregătitoare pentru realizarea obiectivului de investiție, o reprezintă defrișarea și tăierea vegetației (arboricole, arbusticole, ierboase). Se va defrișa vegetația forestieră pe anumite zone situate în viitorul amplasament al unor structuri ce vor fi dispuse perpendicular cu calea ferată (pasaie superioare), precum și zone în care terasamentul căii ferate existente are lățimi reduse, fiind necesară extinderea acestuia în vederea dublării căii. De asemenea, pe anumite zone, se vor efectua defrișări și ca urmare construirii de drumuri tehnologice/de întreținere specifice căii ferate moderne. Pe lângă defrișări, în cadrul execuției lucrărilor pentru realizarea proiectului, se va tăia vegetația de talie mică pe toate zonele de pe traseul tronsonului feroviar, unde aceasta a apărut spontan, invadând spațiul alocat elementelor constitutive ale căii ferate.

### **Lucrări pentru devierea de instalații feroviare**

Spre deosebire de alte categorii de construcții, pentru a funcționa normal, calea ferată este prevăzută cu anumite instalații tehnologice cu care formează un tot indivizibil.

Pe tronsonul Poieni - Aleșd, există următoarele categorii de instalații necesare funcționării căii ferate:

- instalațiile de telecomunicații feroviare (TC), în rețea închisă, prin intermediul cărora se asigură comunicațiile necesare circulației trenurilor, executării manevrelor, avizării publicului călător asupra circulației trenurilor și comunicațiilor de exploatare specifice căii ferate;
- instalațiile de semnalizare (SCB), prin intermediul cărora se dirijează traficul feroviar, se manipulează semnalele și macazurile, se controlează starea căii, a semnalelor, a macazurilor și a instalațiilor de semnalizare a circulației trenurilor la trecerile la nivel;
- instalații de electroalimentare, prin intermediul cărora se asigură alimentarea cu energie electrică a instalațiilor feroviare (mai puțin LC).

Instalațiile feroviare (părți componente ale acestora) sunt pozate de-a lungul întregului tronson feroviar vizat pentru modernizare.

### **Relocări de rețele de utilități**

În cadrul proiectului de electrificare și reabilitare a tronsonului feroviar Poieni - Aleșd, va fi necesară relocarea diferitor rețele de utilități (electricitate, gaze, telefonie, telecomunicații publice, canalizare, distribuție apă, etc.) ce se află în amplasamentul lucrărilor proiectate.

Situația acestora este menționată în Anexa VII - Soluția proiectată. Scenariul optim: Părți scrise și desenate.

### **Devieri de căi de comunicație**

În cadrul proiectului electrificare și reabilitare a tronsonului feroviar Aghireș - Poieni vor avea loc devieri de rețele de comunicație, cum ar fi devierile de drumuri sau căi ferate industriale, afalte în amplasamentul lucrărilor la obiectivul de investiție. Devierile rețelilor de comunicație, acolo unde este cazul, sunt cuprinse în Anexa VII - Soluția proiectată. Scenariul optim: Părți scrise și desenate.

### **Lucrări de demolare**

Pentru a realiza lucrările prevăzute în cadrul proiectului va fi necesară eliberarea amplasamentului de execuție a acestora, pentru crearea frontului de lucru, acțiune ce implică, pe lângă defrișări și relocări ale diferitor construcții, demolarea unor construcții existente ce se suprapun pe acest amplasament.

Totodată, este de adăugat faptul că odată cu modernizarea tronsonului de cale ferată Poieni - Aleșd, se va renunța la unele construcții existente cu specific feroviar, deoarece fie acestea nu mai sunt funcționale, fie nu vor mai fi necesare după implementarea proiectului.

Astfel că, demolările de construcții cuprinse în proiect, se vor executa din următoarele rațiuni:

- Construcțiile existente se suprapun cu lucrările proiectate;
- Construcțiile existente se vor dezafecta (poduri/podețe pe traseu abandonat, cabine de acar, clădiri de cantoane, magazii și chiar unele WC-uri publice devenite inutilizabile).

În cele ce urmează se prezintă construcțiile ce vor fi demolate/dezafectate odată cu realizarea proiectului, pe fiecare categorie de lucrări în parte (prin categorie de lucrări se poate înțelege și componentă a infrastructurii feroviare, așa cum este aceasta definită în reglementările specifice).

**i. Demolări (dezafectări) linii de cale ferată**

Se vor dezafecta 11,5 km.

**ii. Desființări de treceri la nivel**

Se vor desființa 2 treceri la nivel.

**Dezafectări poduri și podețe**

De-a lungul tronsonului feroviar vizat pentru modernizare, se vor dezafecta următoarele categorii de poduri și podețe:

- anumite structuri de podețe (podețe de descărcare) care au fost utilizate în trecut ca podețe de descărcare, iar în prezent sunt dezafectate, din cauza modificării situației din teren de la momentul construirii acestora și până la momentul actual, aceste structuri fiind astăzi înfundate cu piatră spartă sau chiar îngropate în terasament;
- anumite structuri de pod și podeț ce se află pe segmente de traseu ce vor fi abandonate, în urma retrăsării curbelor;
- toate structurile de pod și podeț existente care, prin proiect, urmează a se reconstrui.

Numărul total este de 10 poduri și 91 podețe .

**iii. Demolări lucrări de consolidare**

Se vor demola și reface 2 lucrări de consolidare existente.

**iv. Demolări clădiri și alte construcții civile existente**

Pentru realizarea căii ferate proiectate și a construcțiilor aferente acesteia, este necesară demolarea unor construcții civile. Totodată, unele construcții de exploatare feroviară, se vor dezafecta și demola din cauza faptului că acestea se prezintă într-o stare de degradare avansată sau pur și simplu nu vor mai fi utilizate de către titularul lucrării datorită re tehnologizării, după cum urmează:

- Punct Oprire Valea Drăganului - Peroane;
- Halta de mișcare Ciucea – Clădire călători + locuință, peroane, WC public, Cabină centralizare nr. 1, Cabină centralizare nr. 2;
- Punct Oprire Negreni - Clădire călători, peroane, ;
- Halta de mișcare Lacu Crișului – Peroane;
- Halta de mișcare Piatra Craiului – Peroane, WC public;
- Halta de mișcare Bulz - peroane, WC public;
- Punct Oprire Stâna de Vale – Clădire călători, peroane;
- Stația Bratca – Peroane;
- Punct Oprire Bălnaca – Peroane;
- Halta de mișcare Șuncuiuș - Peroane, WC public;
- Punct Oprire Vadu Crișului - Peroane;
- Halta de mișcare Vadu Crișului - Peroane, WC public;
- Halta de mișcare Butan - Clădire călători + locuință, peroane, WC public;
- Punct Oprire Aleșd - Clădire călători + locuință, peroane;
- Stația Aleșd - Clădire CED + clădire exploatare, peroane.

**3.16. Lucrări necesare organizării de șantier**

În perioada execuției lucrărilor la obiectivul de investiție (faza de construcție), pentru organizarea și realizarea efectivă a lucrărilor va fi necesară construirea unor organizări de șantier de-a lungul tronsonului feroviar vizat de proiect.

În cadrul studiului de fezabilitate, au fost propuse organizări de șantier amplasate de-a lungul tronsonului feroviar Poieni – Aleșd, în zonele Piatra Craiului, Vadu Crișului și Aleșd.

Toate organizările de șantier au fost propuse pentru amplasarea pe teren aflat în administrarea sau gestiunea CNCF "CFR" SA. În cazul în care Antreprenorul/Contractantul va identifica alte suprafețe pentru organizarea de șantier, acesta va fi responsabil pentru obținerea avizelor/autorizațiilor, inclusiv întocmirea documentației necesare pentru revizuirea acordului de mediu. Amplasamentele organizărilor de șantier sunt prezentate în planurile de situație. Alte organizări de șantier se pot stabili

**Lot 3 Poieni - Aleșd**

cu aprobarea beneficiarului pe parcursul derulării contractului. La alegerea amplasamentelor organizărilor de șantier se vor avea în vedere, cel puțin următoarele criterii:

- Să fie accesibile din punct de vedere al căilor de comunicație existente (infrastructura rutieră și/sau feroviară);
- Să fie uniform distribuite de-a lungul tronsonului feroviar ce constituie obiectivul de investiție;
- Să fie suficient spațiu disponibil pentru desfășurarea activităților specifice și depozitare;
- Să nu se amplaseze în ariile naturale protejate, pentru a nu afecta speciile de faună și floră existente în aceste zone;
- Să nu se amplaseze în albiile cursurilor de apă, pentru a evita poluarea apelor, ori eventuale construcții de apărări de maluri, ori structuri peste ape;
- Să nu se construiască pe zone de teren din fondul forestier, pentru a nu afecta integritatea acestuia cu lucrări de provizorat ce nu sunt în legătură directă cu obiectivul de investiție;
- Să nu se situeze în vecinătatea zonelor rezidențiale, pentru a nu afecta habitatul uman;
- Să nu se situeze în vecinătatea instituțiilor de învățământ, pentru a nu afecta activitatea preșcolară, școlară, elevilor și studenților;
- Să nu se situeze în situri arheologice sau în vecinătatea acestora, pentru a nu pune în pericol patrimoniul arheologic;
- Să nu se afecteze suplimentar terenuri și activități ce se desfășoară în vecinătatea căii ferate;
- Să existe posibilități de racordare la rețelele de distribuție a energiei electrice;
- Să se utilizeze rațional utilajele, instalațiile și resursele;

Accesul la organizările de șantier se va realiza din rețeaua de drumuri din zonă iar la unele organizări de șantier se vor putea amenaja și una sau două linii ferate, pentru accesul feroviar.

În interiorul organizărilor de șantier se vor realiza rețele de drumuri de incintă cu legături la platformele de parcare, etc.

În incintele organizărilor de șantier vor funcționa, după caz, stații de betoane, stații modulare de combustibil, stații de concasare, stații de preparare mixturi asfaltice.

Pentru amenajarea organizărilor de șantier sunt prevăzute următoarele lucrări:

- delimitarea și împrejmuirea incintei organizării de șantier;
- pregătirea suprafeței în vederea amplasării dotărilor prin lucrări de deștelenire, îndepărtarea deșeurilor vegetale, decapare pământ vegetal, nivelare și compactare, sistematizare teren;
- trasarea pe teren a amplasamentului construcțiilor, căi de acces, magazii, depozite, parcări pentru vehicule și utilaje;
- organizarea de depozite de materii prime, materiale și deșeuri:
  - platforme betonate pentru depozitarea diverselor materiale, prevăzute cu șanțuri perimetrare pentru colectarea eventualelor pierderi;
  - spații acoperite și împrejmuite prevăzute cu platforme betonate pentru depozitare temporară a uleiurilor, vopselelor, diluanților;
  - platforme betonate pentru amplasare containere/recipienți colectare selectivă a deșeurilor;
- amplasare containere cu destinație birouri, magazii, laborator de material de construcții, vestiar;
- amenajare birouri pentru activitatea Supervisorului/Consultantului;
- amplasare stații pentru fabricare mixturi asfaltice, fabricare betoane prevăzute cu sisteme de captare și reținere a emisiilor de poluanți;
- montarea de separatoare de produse petroliere în zonele în care vor fi amenajate parcările și zonele de depozitare a carburanților;
- amplasare pichete PSI și semnalizarea conform prevederilor reglementărilor specifice.

În afara cazurilor neprevăzute (defectarea unui mijloc de transport sau utilaj de lucru, accident), nu se vor depozita bunuri și materiale necesare lucrărilor, în afara perimetrelor organizărilor de șantier sau în afara șantierului propriu-zis.

Evacuarea apelor uzate: apele uzate rezultate din activitatea de organizare de șantier (ape uzate rezultate de la spălarea betonierelor și altor utilaje/echipamente sau anumitor componente) se vor preepura în decantoare și ulterior se vor refolosi în diferite procese (preparare beton de clasă inferioară) sau se vor preepura în separatoare de produse petroliere și se vor colecta în bazine vidanjabile (ape de la spălarea utilajelor/echipamentelor sau anumitor componente), cu încadrarea la descărcare a limitelor impuse prin NTPA 001. Apele uzate menajere de la birouri și laboratoare se vor colecta în bazine vidanjabile. În cadrul organizărilor de șantier și pe locații stabilite de conducătorii punctelor de lucru se vor instala toalete ecologice de către o firmă specializată, care vor asigura buna funcționare a acestora, cu încadrarea la descărcare a limitelor impuse prin NTPA 002. Pe de altă parte, la nivelul fiecărei formații de lucru se va amplasa și câte o toaletă mobilă, cu bazin etanș, tratat chimic, vidanjabil.

Evacuarea apelor pluviale: apele pluviale din cadrul organizării de șantier vor fi colectate și preepurate înainte de evacuarea din cadrul amplasamentului. Apele pluviale din zona depozitelor de materiale pulverulente se vor colecta prin șanțuri perimetrice preepurate în decantoare și ulterior se vor scurge liber pe suprafața terenurilor învecinate sau se vor evacua în canale de irigații sau cursuri de apă. Apele pluviale din zona parcărilor utilajelor și mijloacelor de transport se vor colecta prin șanțuri perimetrice se vor preepura în decantoare și separatoare de produse petroliere și ulterior se vor scurge liber pe suprafața terenurilor învecinate sau se vor evacua în canale de irigații sau cursuri de apă, cu încadrarea în limitele admise prin NTPA 001.

Pentru gestiunea deșeurilor, la nivelul fiecărei organizări de șantier, se va amenaja un punct de colectare ce va fi dotat cu puștele special conformate, pe destinații, astfel încât colectarea să se poată realiza selectiv. Deșeurile vor fi predate pe bază de contract către firme specializate, pe categorii. Pentru deșeurile de tip municipal se va încheia un contract cu prestatorul ce deservește cele mai apropiate localități ce dispun de astfel de servicii.

La finalizarea lucrărilor, amplasamentele organizărilor de șantier se vor demobiliza, utilajele, echipamentele și sistemele modulare (birouri, vestiare, grupuri sanitare, etc.) iar eventualele construcții întâlnite în amplasamentele organizărilor de șantier (unde este cazul) să fie restituite proprietarului de drept, cu respectarea clauzelor stabilite înaintea execuției lucrărilor.

La nivelul fiecărui front de lucru vor funcționa mai multe echipe de lucru, numărul acestora fiind adaptat etapelor de lucru, la extinderea sectorului de lucrări, respectiv la complexitatea activităților de realizat. Componenta și dotarea echipelor respective vor respecta reglementările tehnologice specifice pentru lucrările de efectuat.

### 3.17. 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.

În perioada de execuție se vor face teste și verificări ale calității lucrărilor ce cad în sarcina Antreprenorului/Contractantului, pe specialități, cum ar fi:

1. Prisma de piatră spartă;
2. Suprastructura;
3. Terasamente;
4. Scurgerea apelor;
5. Poduri și podețe, Ecoducte;
6. Tuneluri;
7. Drumuri;
8. Energoalimentare;
9. Linie de contact;
10. Semnalizare.

Testele și verificările ce cad în sarcina **Antreprenorului/Contractantului** vor fi detaliate în faza de elaborare a proiectului tehnic sub formă de specificații tehnice și program pentru controlul calității



lucrărilor, în conformitate cu Legea nr.10/1995 privind calitatea în construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare și normativelor tehnice în vigoare.

Materialele necesare ce vor fi folosite la execuția lucrărilor proiectate, în conformitate cu Ordinul Ministrului Transporturilor nr.290/2000 privind admiterea tehnică a produselor și/sau serviciilor destinate utilizării în activitățile de construire, modernizare, întreținere și de reparare a infrastructurii feroviare și a materialului rulant, pentru transportul feroviar și cu metroul, cu modificările ulterioare, se vor putea folosi numai dacă au agremente tehnice și certificate de conformitate AFER.

Cerințele specifice ale lucrărilor sunt prezentate în Anexa VII - Soluția proiectată. Scenariul optim: Părți scrise și desenate.

Lucrările se încadrează în **categoria B** de importanță conform cu H.G. nr.766/1997. Astfel, durata minimă a perioadei de garanție va fi de **5 ani** potrivit Legii nr.10/1995, republicată, cu modificările și completările aduse acesteia.

Antreprenorul/Contractantul va remedia, pe propria cheltuială, defectele calitative apărute din vina sa, atât în perioada de execuție cât și în perioada de garanție. Pe perioada de garanție a lucrărilor, Antreprenorul/Contractantul are obligația înlăturării, pe cheltuiala sa, a tuturor deficiențelor cauzate de vicii ascunse, precum și a tuturor deficiențelor apărute din cauza nerespectării clauzelor și specificațiilor contractual sau a prevederilor reglementărilor tehnice aplicabile.

Antreprenorul/ Contractantul va asigura pe întreaga durată a proiectului, până la recepția finală, un autoturism de teren 4x4 și o cotă de combustibil lunară necesară pentru urmărirea lucrărilor și efectuarea testelor Entității Contractante /Beneficiarului.

#### **4. Activități specifice**

##### **4.1. Cerințe privind întocmirea documentației tehnico – economice**

Proiectarea lucrărilor se elaborează în următoarele faze:

- a) Efectuarea studiilor de teren topografice și geotehnice;
- b) Documentația tehnică pentru Autorizația de Construire/ Desființare (DTAC/DTAD);
- c) Documentația tehnică pentru Organizarea Execuției (DIOE);
- d) Proiectul pentru autorizarea/desființarea executării lucrărilor și proiectul tehnic de execuție care va include, fără a se limita la acestea:
  - caiete de sarcini pentru execuția lucrărilor, vizate de AFER;
  - planul de management al traficului pe perioada de execuție.
- e) Cerințe suplimentare privind realizarea serviciului de proiectare;
- f) Întocmirea devizului general al întregului obiectiv de investiție, inclusiv defalcarea prețurilor unitare;
- g) Detalii de Execuție;
- h) Planul de Sănătate și Securitate pe Șantier și Dosarul Intervențiilor Ulterioare;
- i) Actualizarea la terminarea lucrărilor, în conformitate cu legislația română în vigoare, a Devizului General.

De asemenea, pentru documentația tehnică privind activitatea de proiectare, se au în vedere și prevederile art. 9 din Legea 50/1991, privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare, precum și ANEXA nr. 1 din Lege, în care se prevăd documentațiile DTAC, DTAD și DIOE care fac parte din Documentația tehnică pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții (DT), în HG nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul - cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, aceste documentații fiind denumite PAC, PAD și POE.

La solicitarea Entității Contractante, Antreprenorul/Contractantul va actualiza Analiza Cost Beneficiu sau orice alte documente solicitate de finanțator.

Antreprenorul/Contractantul are obligația verificării conformității cu STI (Specificațiile tehnice de interoperabilitate) relevante a subsistemelor structurale fixe și obținerii Certificatelor de verificare "CE" pentru subsistemele structurale: Infrastructură (INF), Energie (ENE) și Control – Comandă și

Semnalizare (CCS) terestră, executate în cadrul Lotului 2: "Electrificarea și reabilitarea liniei de cale ferată Cluj – Oradea – Episcopia Bihor", Lotul 2: Aghireș – Poieni, pe distanța de aproximativ 36,5 Km, în vederea obținerii Autorizațiilor de punere în funcțiune a fiecărui subsistem structural în parte. Certificatele de verificare "CE" constituie părți ale dosarelor de autorizare, ce se vor depune la ASFR în vederea obținerii Autorizațiilor de punere în funcțiune a subsistemelor structurale fixe reabilite.

Subsistemele verificate conform Specificațiilor Tehnice de Interoperabilitate sunt:

- Infrastructură (INF);
- Energie (ENE) ;
- Control – Comandă și Semnalizare (CCS) terestră.

Toate Elementele Constitutive de Interoperabilitate (ECI), ce compun un subsistem feroviar, așa cum acestea sunt definite în DIRECTIVA (UE) 2016/797 și transpuse în HG 108/2020, trebuie să respecte cerințele esențiale relevante prevăzute în STI. În acest sens, toate "ECI", utilizate în cadrul proiectului, trebuie să dețină Declarația de conformitate „CE” sau de adecvare pentru utilizare, care să ateste faptul că acestea au făcut obiectul procedurilor menționate în STI corespunzătoare de evaluare a conformității sau adecvării pentru utilizare.

În cazul subsistemului Control - Comandă și Semnalizare terestră de cale, care implică ETCS și/sau GSM-R, punerea în aplicare armonizată a ERTMS în Spațiul Economic European este asigurată de Agenții Europene, în conformitate cu art. 19 din Directiva (UE) 2016/797. În acest sens, pentru deplină conformitate cu S.T.I. relevante și deplină interoperabilitate a sistemului ERTMS, după finalizarea proiectului tehnic și înainte de demararea lucrărilor, este necesară verificarea, de către Agenție, a soluțiilor tehnice avute în vedere. În cazul în care Agenția solicită îmbunătățirea soluțiilor tehnice, Proiectantul va adapta respectivele soluții la cerințele Agenției.

Antreprenorul/ Contractantul are obligația elaborării documentației și obținerii avizelor ISU, pentru cladirile cu suprafața mai mare de 600 mp.

#### **4.2. Elemente generale cu privire la conținutul cadru al proiectului**

Proiectul tehnic se va elabora conform regulamentelor legale în vigoare, respectiv HG nr.907/29.11.2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice.

Documentațiile tehnico-economice pot fi realizate numai de proiectanți de specialitate ce dețin agrementările tehnice feroviare eliberate de AFER corespunzătoare, certificate de atestare al sistemului calitatii ISO 9001, eliberat de organisme acreditate, și dispun de mijloace tehnice corespunzătoare de proiectare și verificare.

Proiectantul răspunde de alegerea corectă a procedeelelor tehnologice de execuție și a materialelor folosite în conformitate cu reglementărilor tehnice în vigoare.

#### **4.3.Documentația tehnică pentru autorizarea executării lucrărilor (D.T.A.C., D.T.A.D. și D.T.O.E)**

Documentația tehnică - D.T. pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții se va elabora de către proiectantul autorizat conform prevederilor art. 9 din Legea 50/20.07.1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare și în concordanță cu cerințele certificatului de urbanism. Documentația tehnică - D.T. pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții se întocmește pentru:

- autorizarea executării lucrărilor de construire - D.T.A.C.;
- autorizarea executării lucrărilor de desființare - D.T.A.D.;
- autorizarea executării organizării lucrărilor - D.T.O.E.

DT este Documentația care prezintă elemente tehnice esențiale necesare emiterii autorizației de construire, în care se stabilesc condițiile tehnice ale construcției, atât de încadrare urbanistica, cât și structurală - inclusiv soluțiile de asigurare, bransare și racordare construcției la infrastructura edilitară, după caz.

După emiterea autorizației de construire/desființare, documentația tehnică - D.T.A.C. se va dezvolta în proiectul tehnic - P.Th. și constituie parte integrantă a acestuia, respectiv a detaliilor de

execuție. Documentația tehnică pentru Autorizația de construire/desființare - D.T.A.C/ D.T.A.D. se va întocmi în conformitate cu ANEXA nr. 1 **CONȚINUTUL - CADRU al documentației tehnice D.T. pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții** la Legea nr. 50/20.07.1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare și cu prevederile Anexei la Ordinul MDRL nr. 839 din 12 octombrie 2009 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, cu modificările și completările ulterioare.

#### **Documentația tehnică pentru Organizarea Execuției (D.T.O.E)**

D.T.O.E se va întocmi în conformitate cu prevederile Legii (R) 50/20.07.1991, republicata, cu modificările și completările ulterioare și se va prezenta împreună cu DTAC.

Documentația tehnică de organizare a execuției lucrărilor va cuprinde descrierea tuturor lucrărilor provizorii pregătitoare și necesare în vederea asigurării tehnologiei de execuție a lucrării, atât pe terenul aferent lucrării, cât și pe spațiile ocupate temporar în afara acestuia, inclusiv cele de pe domeniul public.

#### **Proiectul pentru autorizarea executării lucrărilor (P.A.C) și proiectul tehnic de execuție (P.T.)**

Desfășurarea serviciilor și lucrărilor pentru urmărirea elaborării Proiectului tehnic de execuție, inclusiv a detaliilor de execuție și a lucrărilor de construcție, vor avea la bază legislația și toate reglementările tehnice în vigoare române și europene (standarde naționale și europene, normative specifice, ghiduri, eurocoduri, etc.), Antreprenorul/Contractantul fiind pe deplin răspunzător de respectarea cadrului legislativ și de reglementare în vigoare.

În cazul în care există neclarități cu privire la aplicarea legislației și a reglementărilor tehnice relevante, Antreprenorul/Contractantul va cere clarificări și instrucțiuni de la Beneficiar – C.N.C.F. „C.F.R.” S.A., în timp util pentru realizarea cu succes și în termenul prevăzut a serviciilor solicitate. Proiectul pentru autorizarea executării lucrărilor (P.A.C) este parte a documentației pentru emiterea autorizației de construire/desființare (DTAC / DTAD), reglementată prin Legea nr. 50, din 20.07.1991, cu modificările și completările ulterioare. Proiectul tehnic de execuție (P.T.E.) va include soluțiile tehnice și economice de realizare a lucrării, pe baza căruia se execută lucrările autorizate.

Proiectul va fi semnat și vizat (ștampilat) de verificatorii de proiect, atestați M.L.P.T.L./M.L.P.A.T./MT, pentru fiecare domeniu de verificare în parte.

Conținutul-cadru al proiectului pentru autorizarea executării lucrărilor de construire, precum și conținutul-cadru al proiectului de organizare a execuției lucrărilor sunt cele prevăzute în Anexa nr. 9 la HG nr. 907/29.11.2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, cu modificările ulterioare. Conținutul - cadru al proiectului tehnic de execuție este cel prevăzut în Anexa nr. 10 la HG nr. 907/29.11.2016.

Proiectul tehnic de execuție trebuie va fi elaborat clar, va asigura informații tehnice complete privind lucrare și va răspunde cerințelor tehnice, economice și tehnologice.

#### **Piese scrise**

- Lista și semnăturile proiectanților - se va complete cu numele și calitatea proiectanților, precum și cu partea din lucrare pentru care raspund;
- Date generale:

Descrierea generala a lucrărilor: amplasament, topografie, clima, și fenomene natural specifice zonei, categoria de importanta a obiectivului, geologia , seismicitatea, prezentarea proiectului pe specialitati, devierile și protejarile de utilități afectate, sursele de apa, energie electrica, căi de acces permanente, căile de comunicații și alte asemenea, trasarea lucrărilor, antemasuratoare în care vor fi detaliate toate cantitățile;

- Memorii tehnice pe specialități;
- Caiete de sarcini pe specialități avizate de verificatorul de proiecte atestat MLPAT/ MLPTL/ MT și de către AFER. Costurile avizării vor fi suportate de Antreprenor/Contractant;
- Referat privind verificarea de calitate a proiectului;

Compania Națională de Căi Ferate "CFR"- S.A.  
**Caiet de Sarcini** pentru achiziția proiectării și execuției lucrărilor aferente obiectivului de investiții "Electrificarea și reabilitarea liniei de cale ferată Cluj Napoca – Oradea – Episcopia Bihor",  
**Lot 3 Poieni - Aleșd**

- Stabilirea categoriei de importanta - determinarea punctajului acordat;
  - Programul pentru controlul pe șantier al calității lucrării;
  - Faze determinante;
  - Instrucțiuni de urmărire a comportării în timp a lucrărilor;
  - Liste cu cantități de lucrări:
    - Centralizatorul cheltuielilor, pe obiective (formular F1);
    - Centralizatorul cheltuielilor pe categorii de lucrări, pe obiective (formular F2);
    - Listele de cantități de lucrări pe categorii de lucrări (formularul F3) și listele cu consumurile de resurse material, manopera, utilaje și transporturi - pentru fiecare lista cu cantități de lucrări în parte;
    - Listele cu cantități de utilaje și echipamente tehnologice, inclusiv dotări (formular F4);
- În completarea Formularului F4 din HG 907/2016, în cadrul Proiectului Tehnic, va fi furnizată Lista acestor echipamente sub forma:

Echipament	Identificare Fișă tehnică asociată completată și numele producătorului	Cerințe pentru mentenanța periodică	Durata de viață a echipamentelor	Modul în care Entitatea Contractantă are acces la piesele de schimb necesare pentru mentenanța după expirarea perioadei de garanție

- Fișele tehnice ale utilajelor și echipamentelor tehnologice (formularul F5);
- Listele cu cantități de lucrări pentru construcții provizorii OS (organizare de șantier) (se poate utiliza formularul F3).
- Graficul general de realizare a investiției publice (formularul F6) care va cuprinde eșalonarea fizică a lucrărilor - întocmit în ordinea tehnologică de execuție;
- Planul de securitate și sănătate, precum și dosarul de intervenții ulterioare întocmit conform prevederilor HG nr. 300/02.03.2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile, cu modificările și completările ulterioare care transpune Directiva 89/391/CEE a Consiliului – măsuri pentru îmbunătățirea securității și sănătății lucrătorilor la locul de muncă ;
- Planul de management a traficului;
- Documentația privind protejarea instalațiilor pe timpul execuției lucrărilor;
- Studiul Geotehnic va cuprinde datele general referitoare la amplasament, lucrările de investigare efectuate, buletine de analiza și interpretarea rezultatelor, încercări de investigare, concluzii și recomandări, referatul verficatorului. Studiul geotehnic va fi ștampilat de către un verficator tehnic atestat M.L.P.T.L./ M.L.P.A.T./ MTCT, pentru domeniul Af;
- Studii topografice vizate de OCPI;
- Referat privind verificarea de calitate a proiectului, întocmit de către verficatori de proiect atestați.

**Caietele de sarcini** se vor elabora având în vedere următoarele:

- caietele de sarcini pe specialități vor dezvolta în scris elementele tehnice menționate în planșe și se vor prezenta informații, precizări și prescripții în complementarea planșelor;
- caietele de sarcini împreună cu planșele trebuie elaborate astfel încât să se poată determina cantitățile de lucrări, costurile lucrării, utilajelor și a forței de munca, precum și dotarea necesară în vederea execuției lucrărilor;
- forma de prezentare a caietelor de sarcini trebuie să fie amplă, clară, să conțină și să clarifice precizările din planșe și să cuprindă:
  - breviare de calcul pentru dimensionarea elementelor de construcții și de instalații;

- nominalizarea planșelor care guvernează lucrarea;
  - dimensiunea, forma, aspectul, descriere execuției lucrărilor;
  - fazele și ordinea de execuție, probe, teste și verificări ale lucrării;
  - standardele, normativele și alte prescripții care trebuie respectate la materiale, utilaje, confecții, execuție, montaj, probe, teste, verificări;
  - condițiile de recepție, măsurători, aspecte, culori, toleranțe, etc.;
- caietele de sarcini trebuie să stabilească responsabilități pentru calitatea materialelor și lucrărilor executate și responsabilitati pentru teste, verificări și probe. Orice neclaritate în execuția lucrărilor trebuie să își găsească precizări în caietul de sarcini;
  - caietul de sarcini trebuie să prevadă modul de urmărire a comportării în timp a lucrării, cât și măsurile și acțiunile de demontare, demolare (inclusiv reintegrarea în mediul natural al deșeurilor) după expirarea duratei de viața (postutilizare).
  - cerințele din caietul de sarcini pentru materialele semnificative, utilaje, echipamente și execuția lucrărilor, inclusiv privind verificarea și măsurarea acestora, acestea urmând a fi detaliate astfel încât caracteristicile materialelor semnificative, utilajelor și echipamentele indicate să asigure o execuție a lucrărilor de o calitate superioară;
  - caietele de sarcini vor fi semnate și vizate (ștampilate) de verificatorii de proiect, atestați M.L.P.T.L./ M.L.P.A.T./MT, pentru fiecare domeniu de verificare în parte, după caz.

#### **Planul de management al traficului**

Odată cu predarea proiectului tehnic, Antreprenorul/Contractantul va preda Entității Contractante planul de management a traficului feroviar și rutier (denumit pe scurt în cuprinsul acestei diviziuni, plan). Planul va include toate detaliile și informațiile cerute prin lucrări.

În situația în care circumstanțele unui caz particular nu sunt descrise în plan, Antreprenorul/Contractantul va transmite propuneri de soluționare a acestui caz spre aprobare Entității Contractante, ceea ce nu va exonera Antreprenorul/Contractantul de nici o altă obligație și responsabilitate potrivit prevederilor Antreprenorului/Contractantului.

Detaliile privind conținutul Planului de management al traficului referitor la traficul feroviar și la traficul rutier se regăsesc la Cap. 6.4 al Caietului de Sarcini. Antreprenorul/Contractantul are obligația respectării legislației în vigoare cu privire gestionarea restricțiilor temporare de capacitate, în vederea respectării Legii nr.202 din 04.11.2016 privind integrarea sistemului feroviar din România în spațiul feroviar unic european, cu modificările și actualizările ulterioare.

#### **Piese desenate**

Piesele desenate se vor elabora pe specialități, în cadrul documentației de proiectare urmând a fi furnizate tipurile de planșe precizate în Specificațiile Tehnice (Anexa 2 la caietul de sarcini).

Fiecare planșă prezentată în cadrul secțiunii "Piese desenate" va avea în partea dreaptă jos un cartuș care va cuprinde numele firmei sau al proiectantului elaborator, numărul de înmatriculare sau numărul autorizației, după caz, titlul proiectului și al planșei, numărul proiectului și al planșei, data elaborării, numele, calitatea și semnătura elaboratorilor și ale șefului de proiect. Toate planurile vor fi predate Entității Contractante și în format .dwg.

#### **4.4. Cerințe suplimentare privind realizarea serviciului de proiectare**

În perioada de elaborare a Ofertei Tehnice și Financiare, Antreprenorul/Contractantul va solicita toate clarificările pe care le consideră necesare în raport cu prezentul caiet de sarcini. După semnarea Contractului, Antreprenorul/Contractantul prin Proiectantul desemnat va definitiva în detaliu datele tehnice de proiectare, prezentate în Caietul de sarcini împreună cu reprezentanții Entității Contractante.

La faza de elaborare a proiectului, proiectantul va solicita permanent detalii, consultând Entitatea Contractantă, în vederea stabilirii soluțiilor optime din punct de vedere tehnico-economic, pentru toate specialitățile.

Pentru protecția instalațiilor și a construcțiilor feroviare, Proiectantul va solicita detalii cu privire la traseele de cabluri, tipuri de cabluri, distanțe față de infrastructura și suprastructura cf (incluzând linii, macazuri, șanțuri, drenuri, etc), sau le va identifica după caz, tipul pozării (în săpătură sau în

canal de beton) și alte detalii cu privire la elementele instalațiilor și construcțiilor care necesită modificare/inlocuire/protecție.

În specificațiile tehnice pentru achiziționarea echipamentelor de orice fel, la condițiile de livrare, proiectantul va prevedea condiția ca furnizorul să livreze odata cu echipamentele și Documentația necesară de întreținere, exploatare și depanare (descrierea funcționării, scheme electrice instrucțiunii de întreținere, instrucțiunii de manipulare/întreținere, instrucțiuni de depanare etc) în limba română.

Înainte de punerea în funcțiune a oricăror echipamente/instalații, Antreprenorul/Contractantul va organiza cursuri de instruire cu personalul Entității Contractante, în vederea familiarizării cu echipamentele/ instalațiile și cu modul de manipulare.

Proiectul tehnic trebuie să cuprindă în mod obligatoriu:

- Piese scrise și desenate pentru execuția lucrărilor pentru toate instalațiile și construcțiile feroviare: linii de cale ferată, instalații SCB, TTR, electrice, etc., inclusiv pentru lucrările provizorii în vederea asigurării circulației trenurilor în condiții de siguranță;
- Tehnologia de execuție a lucrărilor sub circulație și în închiderii de linie, cu scoateri din funcțiune parțiale și totale a elementelor componente ale instalațiilor feroviare, grafice de lucru pe etape;
- Programul de control și condițiile de recepție a lucrărilor;
- Precizarea clasei de importanță a construcției;
- Exigențele la care trebuie supuse verficatorii conform reglementărilor legale, proiectele tehnice de specialități inclusive documentațiile tehnice DTAC+DIOE;
- Graficul general de execuție.

Neclarificarea/netratarea anumitor detalii privind datele de proiectare sau a unor condiții existente pe teren sau a unor condiții solicitate de cei care vizează proiectul sau impuse de anumite norme legale, înainte de elaborarea proiectului, absolvă Entitatea Contractantă de răspunderea de a aviza proiectul, proiectantului revenindu-i obligația de a reface proiectul, dacă obiecțiunile Entității Contractante sunt justificate. Dacă pe parcursul execuției lucrărilor se constată că soluțiile alese de Antreprenor/Contractant în anumite situații nu sunt cele mai convenabile, planurile vor fi modificate de Antreprenor/Contractant fără alte pretenții financiare, după obținerea acordului Entității Contractante. În situația în care pe parcursul execuției se constată:

- stabilirea prin proiect a unor soluții de execuție întocmite superficial sau ale caror rezultate sunt neconcludente și care nu corespund situației din teren, sau stabilirea prin proiect a unor soluții de execuție care nu au ținut cont de rezultatele expertizelor, studiilor de soluție, studiilor topografice și studiilor geotehnice,
- lipsa unor părți din proiecte de specialități din cauza necoordonării care nu permite terminarea și punerea în funcțiune a obiectivului;
- erori de calcul și lipsa unor detalii de execuție;
- neconcordanța soluțiilor proiectate cu caracteristicile din teren deși acestea erau sau puteau fi cunoscute la data elaborării proiectului, Antreprenorul/Contractantul va pune la dispoziția Entității Contractante, toate completările necesare la proiecte.

În situația în care pe parcursul execuției se aduc modificări la proiecte, proiectantul va reface, fără costuri suplimentare, toate planurile și piesele scrise, după caz, afectate de modificări. Constatarea necesității refacerii planurilor și după caz a pieselor scrise se va face pe tot parcursul execuției lucrărilor și cu ocazia recepției la terminarea lucrării și probelor de funcționare.

Antreprenorul/Contractantul rămâne răspunzător pentru lucrările suplimentare care apar pe parcursul execuției lucrării din motive imputabile acestuia.

Lucrările suplimentare care apar pe parcursul execuției lucrării din motive imputabile Antreprenorului/Contractantului se vor stabili în conformitate cu prevederile legale și contractuale.

Antreprenorul/Contractantul va acorda asistență tehnică Achizitorului și va fi prezent pe șantier pe parcursul execuției lucrărilor conform reglementărilor legale privind calitatea în construcții, la fazele determinante și ori de câte ori este chemat pentru clarificarea neconformităților sau a situațiilor

neprevăzute constatate pe teren.

Antreprenorul/Contractantul va soluționa toate neconformitățile, deficiențele de proiectare și defectele de execuție, sesizate pe parcursul execuției și care nu asigură nivelul de calitate corespunzător cerințelor esențiale (prevăzute prin proiect și normele și normativele specifice) și va urmări aplicarea pe șantier a soluțiilor adoptate, după însușirea acestora de către specialiști verficatori de proiect atestați, conform art. 5 lit b) din Regulamentul privind controlul de stat al calității în construcții Anexa 1 la HG nr. 492/2018 pentru aprobarea Regulamentului privind controlul de stat al calității în construcții coroborat cu art. 22 lit f) Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții cu modificările și completările ulterioare.

Antreprenorul/Contractantul va participa la toate etapele de recepție a lucrărilor, la terminarea lucrărilor și finale, consiliind Entitatea Contractantă în ceea ce privește calitatea și conformitate cu proiectul a lucrărilor executate și a îndeplinirii parametrilor funcționali și a condițiilor de siguranță stabilite prin actele normative în domeniu. Conform obligațiilor legale care îi revin, proiectantului va întocmi și va prezenta în fața comisiei de recepție punctul său de vedere privind execuția construcției (conform HG nr. 845/2018 pentru aprobarea Regulamentului privind recepția construcțiilor din domeniul infrastructurii rutiere și feroviare de interes național).

Antreprenorul/Contractantul va obține, în numele Entității Contractante, certificatul de urbanism, toate avizele, acordurile și autorizația de construire/desființare.

Antreprenorul/Contractantul va elabora la cerința Entității Contractante rapoarte tehnice de specialitate ori de câte ori este nevoie.

Categoriile de rapoarte tehnice de specialitate vor fi solicitate de entitatea Contractantă în funcție de situații aplicabile contractului, în funcție de maturitatea acestuia și de eventuale necesități de clarificare a activității Antreprenorului/ Contractantului.

Rapoartele tehnice se vor solicita de la Antreprenor în cazul în care este necesară justificarea suplimentară a anumitor cheltuieli sau activități ale Antreprenorului, pentru corelarea unor discrepante tehnice în documentele prezentate pentru justificarea cheltuielilor, pentru clarificarea documentațiilor tehnice transmise în vederea clarificării eventualelor cheltuieli diverse și neprevăzute sau alte situații pe care Entitatea Contractantă nu le poate identifica sau estima în cadrul caietului de sarcini.

#### **4.5. Întocmirea devizului general al întregului obiectiv de investiție**

Se va întocmi conform cerințelor HG nr.907/29.11.2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice.

Antreprenorul/Contractantul va prezenta ordinea tehnologică de execuție a lucrărilor pe capitol de lucrări și va evidenția, sub aspectul costului, fiecare etapă din procesul tehnologic în desfășurare, defalcarea costurilor pe obiective precum și descrierea structurii detaliate a prețurilor, conform condițiilor de contract.

În elaborarea devizului general, în funcție de natura și complexitatea lucrărilor, pentru subcap. 5.3, cheltuieli diverse și neprevăzute se vor estima cheltuieli de până la 10%.

#### **4.6. Detalii de Execuție**

Antreprenorul/Contractantul va proiecta în detaliu toate lucrările necesare a fi executate pentru a preîntâmpina necesitatea de a contracta ulterior execuția de lucrări suplimentare.

Documentația va cuprinde toate piesele scrise și desenate necesare pentru detalierea lucrărilor conform procesului tehnologic.

Antreprenorul/Contractantul va superviza întocmirea și adaptare funcțională a tuturor detaliilor de execuție.

#### **4.7. Planul de Sănătate și Securitate pe Șantier și Dosarul Intervențiilor Ulterioare**

Se elaborează din faza de proiectare în conformitate cu prevederile H.G. nr.300/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile.

Condițiile de elaborare se regăsesc detaliate la Cap. 5.6 al Caietului de sarcini.

#### **4.8. Actualizarea la terminarea lucrărilor, în conformitate cu legislația română în vigoare, a Devizului General**

Devizul general se va întocmi și actualiza de către Antreprenor/Contractant în conformitate cu HG nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, cu modificările ulterioare. Antreprenorul/Contractantul va prezenta ordinea tehnologică de execuție a lucrărilor pe capitole de lucrări și va evidenția, sub aspectul costului, fiecare etapă din procesul tehnologic în desfășurare. În actualizarea devizului general, Cheltuielile diverse și neprevăzute vor fi folosite în conformitate cu legislația în domeniul achizițiilor publice ce face referire la modificările contractuale apărute în timpul execuției.

#### **4.9. Durata pentru elaborarea documentației**

Antreprenorul/Contractantul va începe execuția lucrărilor numai după avizarea caietelor de sarcini de către AFER, verificarea de către verificatorul de proiect atestat MLPAT/ MLPTL/ MT avizarea Proiectului Tehnic în Consiliul Tehnico-Economic al "C.F.R."-S.A. și S.R.C.F. Timișoara, și după obținerea autorizației de construire.

În eventualitatea în care este necesară modificarea documentației contractuale care necesită verificarea de către verificatorul de proiect atestat MLPAT/ MLPTL/ MT, Antreprenorul/Contractantul are obligația de a obține aceste vize fără costuri suplimentare.

La ofertare, Antreprenor/Contractantul va prezenta un grafic detaliat pe faze de proiectare și de obtinere a avizelor, verificarilor și autorizațiilor necesare, cu încadrarea în termenul limită precizat.

Antreprenor/Contractantul va transmite, în termen de **4 luni** de la data de începere, DTAC și DTAD Supervizorului.

Antreprenor/Contractantul va transmite, în termen de **6 luni** de la data de începere, Proiectul tehnic Supervizorului.

Durata de elaborare a proiectului tehnic de execuție, detaliilor de execuție și documentațiilor aferente acestei faze este de **6 luni**.

Durata de avizare a proiectului tehnic de către Entitatea Contractanta este de **o lună** de la data predării Proiectului tehnic în integralitate, la nivelul de calitate specificat în lege și în contract.

#### **4.10. Cerințe privind avizarea proiectării**

Antreprenorul/Contractantul va transmite Entității Contractante, însoțit de o înștiințare, Documentația tehnică pentru autorizarea execuției lucrărilor DTAC și DTOE și, respectiv, Proiectul tehnic. După primirea documentelor, Entitatea Contractantă le va analiza și le va trata după caz, astfel:

- va aviza documentele în C.T.E. –"C.F.R." – S.A. cu sau fără obiecțiuni, cu specificarea obiecțiunilor, pentru aceasta, Antreprenorul/Contractantul va acorda asistență tehnică Entității Contractante și va asigura suportul necesar;

- va returna documentele pentru revizuire însoțite de o nota de neconformități, în situația în care acestea nu sunt acceptate.

Entitatea Contractantă va înștiința Antreprenorul/Contractantul că documentele sale au fost avizate cu sau fără obiecțiuni, urmând a se emite ordinul de începere a execuției lucrărilor, după predarea amplasamentului. Cartea tehnică a Construcției, întocmită conform legislației în vigoare, însoțită de un set de fotografii pe suport electronic CD care să surprindă momentele relevante pe faze de execuție și specialități de pe parcursul execuției lucrărilor, va fi prezentată într-un exemplar original și o copie Xerox purtând inscripția "conform cu originalul".

În cazul în care, în proiectul tehnic și Documentația Antreprenorului/Contractantului, se identifică erori, omisiuni, ambiguități, discrepanțe sau alte deficiențe, acestea vor fi remediate pe cheltuiala Antreprenorului/Contractantului, fără a ține cont de niciun aviz sau aprobare emise potrivit prevederilor caietului de sarcini.

Scoaterea din funcțiune și casarea instalațiilor, respectiv a suporturilor TC, aparținând Societății "TELECOMUNICAȚII C.F.R." S.A. se vor efectua numai după obținerea aprobărilor necesare în conformitate cu legislația în vigoare.



În Documentația tehnico - economică trebuie incluse toate lucrările de proiectare necesare pentru realizarea lucrării. Documentația tehnică va fi furnizată în 3 (trei) exemplare pe suport de hârtie și 3 (trei) exemplare pe DVD/CD, în format electronic scanat și editabil.

#### **Asistența tehnică**

Proiectantul Antreprenorului/Contractantului va asigura asistența tehnică pe toată perioada de execuție a lucrărilor și va avea, printre altele, și următoarele sarcini:

- stabilirea modului de tratare a defectelor apărute în execuție, precum și urmărirea aplicării pe șantier a soluțiilor adoptate, după însușirea acestora de către specialiști verificali de proiect atestați;
- asigurarea pe perioada de execuție prin dispoziții de șantier și detalii de execuție, a nivelului de calitate corespunzător cerințelor esențiale, cu respectarea reglementărilor tehnice și a clauzelor contractuale și prezentarea dispozițiilor elaborate în fața specialiștilor verificali de proiecte atestați.

Antreprenorul/Contractantul prin proiectantul desemnat va acorda asistență tehnică Entității Contractante și va fi prezent pe șantier pe parcursul execuției lucrărilor conform reglementărilor legale privind calitatea în construcții, la fazele determinante și ori de câte ori este chemat pentru clarificarea neconformităților sau a situațiilor neprevăzute constatate pe teren.

#### **4.11. Finalizarea proiectului tehnic**

În cazul în care Antreprenorul/Contractantul a finalizat proiectul tehnic, Antreprenorul / Contractantul trebuie să certifice faptul ca proiectul complet:

- a) a fost elaborat în conformitate cu cerințele Contractului;
- b) a fost controlat în conformitate cu planul de calitate aprobat al Antreprenorului/Contractantului și cu prevederile Contractului;
- c) este gata de execuție.

Proiectul complet elaborat în conformitate cu cerințele Contractului va fi prezentat verificalorului atestat angajat de Antreprenor/Contractant. După verificarea și aprobarea de către verificalorul atestat, proiectul este gata de execuție, în condițiile avizării de către CTE CFR SA.

Cerințele privind documentația de proiectare se completează cu prevederile din Specificațiile tehnice pentru proiect tehnic, detalii de execuție și execuție lucrări.

#### **4.12. Cerințe / Obligații minime ce revin Contractantului pentru partea de Execuție a lucrărilor**

Lucrările vor fi executate în conformitate cu Documentația tehnică aprobată în ordinea tehnologică de execuție, cu respectarea strictă a programului pentru controlarea calității lucrărilor și a fazelor determinante.

Pentru a se încadra în termenul de execuție stabilit, în funcție de stadiul lucrărilor și de graficul de execuție asumat, Antreprenorul/Contractantul trebuie să asigure permanența executării lucrărilor **24 ore din 24 ore pe zi, 7 zile pe săptămână.**

- Execuția efectivă a lucrărilor proiectate va începe numai după obținerea avizului favorabil al Consiliului Tehnico – Economic al "C.F.R." – S.A. aferent proiectului tehnic, caietelor de sarcini.

Executantul va dispune de mijloace tehnice corespunzătoare îndeplinirii cerințelor din proiectul tehnic și va deține agrementările tehnice feroviare eliberate de AFER corespunzătoare, certificate de atestare al sistemului calității, eliberate de organisme acreditate.

- Lucrările vor fi executate în conformitate cu documentația tehnică aprobată în ordinea tehnologică de execuție, cu respectarea strictă a programului pentru controlul calității lucrărilor și a fazelor determinante.

- Pe toată durata execuției lucrărilor, executantul va lua măsuri pentru protejarea mediului.

La execuție se va ține seama de standardele, normativele și prescripțiile în vigoare specifice execuției lucrării.

Antreprenorul/Contractantul este pe deplin responsabil pentru conformitate, stabilitate și siguranța tuturor operațiunilor executate pe șantier, precum și pentru procedeele de execuție utilizate, cu respectarea prevederilor și a reglementărilor legii privind calitatea în construcții, precum și cu instrucțiunile "C.F.R." – S.A.

Înainte de începerea execuției lucrării, Antreprenorul/Contractantul are obligația de a prezenta

următoarele:

- Graficul de execuție a lucrărilor, în ordinea tehnologică de execuție;
- Documentația tehnico - economică aferentă organizării de șantier, necesară pentru execuția lucrării, în limita maximă cuprinsă în oferta financiară, care va conține:
  - listele cu cantități de lucrări și anexele (specificațiile) aferente privind materialele, manopera, utilaj, transporturi, dotări, etc. - calculate în baza prețurilor unitare deja cuprinse în oferta financiară pentru execuția lucrării;
  - piese desenate (daca este cazul).
- În termen de 14 zile de la data avizării în CTE CFR a proiectului Tehnic, se vor transmite documentele principale ale sistemului calității pentru execuția lucrărilor (manualul calității, procedurile sistemului, proceduri tehnice de execuție sau proces, care include planul de control, proceduri administrative, etc.)

În cazul executării lucrărilor în închidere de linie, orice depășire a ferestrei aprobate, care va produce întârzieri în circulația trenurilor, minute de întârziere, se vor analiza ca fiind din culpa Antreprenorului/Contractantului. În cazul închiderilor totale de linie, costurile aferente transbordării călătorilor este în sarcina Contractantului.

Antreprenorul/Contractantul răspunde din punct de vedere a siguranței circulației pe zona predate și pe care execută lucrările, până la predarea acesteia către Beneficiar.

În cazul vinovăției Antreprenorului/Contractantului la producerea unor accidente sau incidente de cale ferată pe zona de cale ferată unde execută sau a executat lucrări, acesta va suporta pagubele și va reface lucrarea pe propria cheltuială.

Pe parcursul derulării contractului, pentru resursele material stabilite de către Entitate Contractantă din cadrul Formularului C6 - Lista consumurilor de resurse, Antreprenorul/ Contractantul va prezenta aviz de însoțire a mărfii, din care să rezulte denumire, destinația și cantitatea bunurilor livrate. În situația în care resursele material au fost aprovizionate înaintea semnării contractului și se afla în stoc, Antreprenorul/Contractantul lucrărilor va prezenta avizul de însoțire al marfii întocmit de executant pentru asigurarea transportului la locul lucrării. Conținutul minimal obligatoriu de informații al avizului de însoțire a mărfii îl reprezintă denumirea furnizorului, denumirea materialului, destinația și cantitatea bunurilor livrate.

Antreprenorul/Contractantul este responsabil de interpretarea și utilizarea datelor obținute de la Entitate Contractantă pe care acesta le deține cu privire la structura geologică, condiții hidrologice ale amplasamentului, condiții de mediu, etc. pentru instalarea, organizarea, securitatea și igiena șantierului. Se consideră că Antreprenorul/Contractantul a obținut toate informațiile privind riscurile, evenimentele neprevăzute și circumstanțele care ar putea afecta sau influența execuția lucrărilor.

Antreprenorul/Contractantul va întreprinde toate demersurile în vederea întocmirii documentației, depunerii acesteia și obținerii tuturor documentelor solicitate prin Certificatul de Urbanism în scopul emiterii Autorizației de Construire/Desființare și a altor posibile avize, acorduri și aprobări necesare execuției lucrărilor nspecificate prin Certificatul de Urbanism. Entitate Contractantăul va acorda suport Antreprenorul/Contractantului, punând la dispoziția acestuia toate datele deținute în acest sens. Plata taxelor și avizelor legale se face de către Antreprenor/Contractant în numele Entității Contractante.

În situația în care pe perioada derulării contractului Contractantul, Certificatele de Urbanism existente își pierd valabilitatea, Contractantul va întreprinde toate demersurile necesare, împreună cu Achizitorul, în vederea întocmirii documentației, depunerea documentației și obținerea unui nou Certificat de Urbanism.

La punerea în funcțiune, Antreprenorul/Contractantul va preda cărțile tehnice ale construcțiilor conform regulamentului în vigoare.

Conform Ordinului MT nr. 290/2000 privind admiterea tehnică a produselor și/sau serviciilor destinate utilizării în activitățile de construire, modernizare, întreținere și de reparare a infrastructurii feroviare și a materialului rulant, pentru transportul feroviar și cu metroul, activitățile de construire, modernizare, întreținere și reparare a infrastructurii feroviare pot fi realizate numai de către furnizorii

de produse și servicii care sunt autorizați și supravegheați din punct de vedere tehnic de către Autoritatea Feroviara Română (AFER). Normele cuprinse în Anexa 1 a Ordinului MT nr.290 din 13.04.2000 prevăd la art. 7, punctul b, necesitatea ca aceștia să dispună de "structuri organizatorice, de dotari tehnice, de documentație tehnică și de personal instruit și atestat, care să asigure desfășurarea proceselor de realizare a produselor și/sau prestării serviciilor feroviare critice pentru care s-a solicitat autorizația."

Prin urmare, lucrările vor fi realizate numai de firme ce dețin agrementările tehnice feroviare și autorizații de furnizorii feroviar eliberate de AFER, pentru:

- construcții/reparații de cale ferată, clasa de risc 1A
- construcție calea fără joante și sudarea șinelor, clasa de risc 1A
- sudarea aluminotermică a șinelor, clasa de risc 1A
- construcții/reparații lucrări de artă, clasa de risc 1A
- construcții-montaj / reparații instalații feroviare SCB, clasa de risc 1A
- construcții-montaj / reparații instalații de telecomunicații feroviare (TTR).

Antreprenorul/Contractantul va colabora în permanență cu emitentii de avize și va respecta cu strictețe avizele, solicitând Supervizorului, dacă este cazul, prezența pe șantier a delegaților emitentilor de avize.

Pentru asigurarea suprafețelor suplimentare necesare execuției lucrărilor definitive, Antreprenorul/Contractantul va avea în vedere ca pentru suprafețele de teren necesare implementării proiectului, altele decât cele determinate la faza de studiu de fezabilitate și anume cele din perioada proiectării sau pe parcursul execuției lucrărilor, să elaboreze documentația necesară promovării actelor normative în vederea realizării activităților de expropriere în conformitate cu prevederile legislației în vigoare (Legea nr.255/2010 privind exproprierea pentru cauză de utilitate publică, necesară realizării unor obiective de interes național, județean și local, cu modificările și completările ulterioare și HG 53/2011 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 255/2010 privind exproprierea pentru cauză de utilitate publică, necesară realizării unor obiective de interes național, județean și local, cu modificările și completările ulterioare). Accesul la respectivele suprafețe va fi asigurat numai după parcurgerea etapelor legale privind realizarea activității de expropriere/transfer. Antreprenorul/Contractantul va fi responsabil pentru corectitudinea documentațiilor cadastrale întocmite și pentru obținerea tuturor avizelor din partea OCPI și a Autorităților Locale, pentru documentația care va face obiectul Anexei 2 din Proiectul de Hotărâre de Guvern pentru exproprierea suprafețelor necesare execuției lucrărilor definitive. Pentru suprafețele necesare realizării lucrărilor provizorii sau pentru suprafețele ocupate temporar și determinate de tehnologia de execuție, Antreprenorul/Contractantul este responsabil pentru ocuparea temporară, aceste suprafețe nefăcând obiectul procedurii de expropriere/transfer.

#### **4.13. Inspecție, probe tehnologice și testare**

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.

Supervizorul și membri ai Personalului Entității Contractante (dacă este cazul) vor avea dreptul să inspecteze, să examineze, să evalueze, să măsoare, să solicite să fie testate Echipamentele, Materialele și executarea Lucrărilor și să verifice întocmirea, fabricarea sau producerea oricărui element pregătit, fabricat sau produs pentru Lucrări în vederea stabilirii dacă respectivele Echipamente, Materiale, elemente și execuție au calitatea și cantitatea prevăzute. Acestea se pot desfășura la locurile de producție, fabricare, pregătire, depozitare sau în Șantier sau alte locuri prevăzute în Cerințele Entității Contractante.

Pentru efectuarea testelor și inspecțiilor, Antreprenorul/Contractantul:

(a) va asigura Supervizorului și Personalului Entității Contractante (dacă este cazul), temporar și gratuit, asistență, mostre sau piese de testare, mașini, utilaje, instrumente, mână de lucru calificată, materiale, grafice și date de producție solicitate în mod obișnuit și/sau potrivit prevederilor Cerințelor

Entității Contractante pentru inspecție și testare, inclusiv echipamente de protecție;

(b) va stabili cu Supervisorul ora și locul testelor;

(c) va asigura accesul Supervisorului și Personalului Entității Contractante (dacă este cazul) în toate locurile de efectuare a inspecțiilor și testelor.

Atunci când Entitatea Contractanta are motive rezonabile, poate solicita Antreprenorului/Contractantului teste și încercări pe lucrările recepționate prin procese verbale de recepție calitativă (fie ele și lucrări ascunse) în vederea confirmării documentelor puse la dispoziție la momentul efectuării recepției. În cazul necorelării datelor, Antreprenorul/Contractantul va reface lucrarea pe costul său.

De fiecare dată când o lucrare sau o parte din lucrare ajunge în faza determinantă, în conformitate cu programul de control stabilit de către proiectantul lucrării respective, Antreprenorul/Contractantul va convoca, în conformitate cu prevederile Legii și în termenul prevăzut de Lege, factorii responsabili în vederea verificării lucrărilor ajunse în fază determinantă și aprobării continuării execuției Lucrărilor. În conformitate cu prevederile Legii, vor fi verificate lucrările ajunse în faze determinante, documentele de calitate aferente, precum și măsurile dispuse prin actele de control anterior încheiate. Pe baza constatărilor consemnate în procesul-verbal, Supervisorul va acționa, după cum este relevant.

#### 4.14. Recepția lucrărilor și recepția la terminarea lucrărilor

Verificarea și testarea Lucrărilor de către Supervisor și/sau Entitate Contractantă în pregătirea Recepției la Terminarea Lucrărilor sau a Recepției Finale se vor efectua în prezența Antreprenorului/Contractantului. Absența Antreprenorului/Contractantului nu constituie un impediment pentru verificare cu condiția ca Antreprenorul/Contractantul să fi fost notificat corespunzător cu cel puțin 30 de zile înainte de data verificării.

Dacă circumstanțele excepționale sau meteorologice fac imposibile evaluarea stării Lucrărilor și/sau testarea acestora în pregătirea Recepției la Terminarea Lucrărilor sau a Recepției Finale, Supervisorul, după consultarea, în măsura posibilului, a Antreprenorului/Contractantului, va întocmi o declarație prin care se certifică imposibilitatea.

Se vor efectua verificarea și testarea în termen de 30 de zile de la data la care această imposibilitate încetează. Antreprenorul/Contractantul nu va invoca aceste circumstanțe pentru a evita obligația prezentării Lucrărilor într-o stare corespunzătoare.

Responsabilitatea pentru calitatea probelor tehnologice și verificarea condițiilor de siguranță a circulației feroviare și rutiere în vederea recepției revine Antreprenorului/Contractantului prin compartimentele specializate și abilitate pentru controlul calității, precum și Entității Contractante prin comisiile de recepție, după executarea remedierilor, după caz.

Antreprenorul/Contractantul, va întocmi și va prezenta, în fața comisiei de recepție punctul său de vedere privind execuția construcției.

Antreprenorul/Contractantul va notifica finalizarea lucrărilor și va solicita Entității Contractante efectuarea recepției la terminarea lucrărilor, inclusiv stabilirea datei și locului de întrunire a comisiei de recepție.

Pentru **Recepția la Terminarea Lucrărilor** se respectă legislația românească, cu modificările și completările ulterioare, respectiv **HG nr. 845/2018** pentru aprobarea Regulamentului privind recepția construcțiilor din domeniul infrastructurii rutiere și feroviare de interes național.

Entitatea Contractantă va organiza începerea recepției în maxim 15 zile calendaristice de la notificarea terminării lucrărilor și va comunica data stabilită.

Comisia de recepție la terminarea lucrărilor va examina, printre altele, următoarele:

–respectarea prevederilor din autorizația de construire, precum și avizele/acordurile și condițiile de execuție impuse de autoritățile competente;

–executarea lucrărilor în conformitate cu prevederile contractului, ale documentației de proiectare, ale documentației de execuție și ale reglementărilor specifice, cu respectarea cerințelor fundamentale, conform legii;

–terminarea tuturor lucrărilor prevăzute în contract încheiat și în documentația anexă la contract,

respectiv a lucrărilor aferente părților/obiectelor/sectoarelor din/de construcție;

– documentele care intră în componența cărții tehnice a construcției, inclusiv proiectul tehnic de execuție actualizat la data finalizării lucrărilor - "as built", certificate de calitate pentru materiale, declarații de conformitate, buletine de încercări, procese verbale de trasare, procese verbale de recepție calitativă a lucrărilor (ascunse sau nu), procese verbale de control în faze determinante, dispoziții de șantier, proces verbal de predare primire amplasament, precum și orice alt document aferent proiectării și execuției lucrărilor. Deci, toate documentele care constituie cap. A și cap. B a *Cărții tehnice a construcției*, conform ghidului de întocmire a cărții tehnice;

–referatul proiectantului asupra modului în care a fost executată lucrarea.

Comisia de recepție la terminarea lucrărilor decide **suspendarea procesului de recepție** la terminarea lucrărilor dacă constată următoarele:

- a) existența unor neconformități, neconcordanțe, defecte ori deficiențe care sunt de natură să afecteze utilizarea construcției conform destinației sale;
- b) existența unor lucrări realizate necorespunzător, nefinalizate sau neexecutate, care pot afecta cerințele fundamentale aplicabile;
- c) construcția prezintă vicii a căror remediere este de durată și strict necesară pentru asigurarea utilității construcției conform destinației preconizate, potrivit Legii nr. 10/1995, republicată;
- d) existența, în mod justificat, a unor suspiciuni rezonabile cu privire la calitatea lucrărilor realizate și necesitatea unor expertize tehnice, încercări și teste suplimentare pentru a le clarifica;
- e) investitorul nu pune la dispoziția comisiei de recepție la terminarea lucrărilor documentele solicitate de Comisie, conform legii.

În acest caz, Comisia de recepție încheie un **proces-verbal de suspendare a procesului de recepție la terminarea lucrărilor**, în care consemnează decizia de suspendare, măsurile recomandate în scopul remedierii aspectelor constatate, precum și termenul de remediere, iar investitorul comunică executantului decizia comisiei în maximum 3 zile lucrătoare de la luarea la cunoștință a procesului-verbal de suspendare a procesului de recepție la terminarea lucrărilor

Termenul de remediere este stabilit de Comisia de recepție la terminarea lucrărilor împreună cu executantul și nu poate depăși 90 de zile de la data încheierii procesului-verbal de suspendare.

Comisia de recepție la terminarea lucrărilor decide **respingerea recepției** la terminarea lucrărilor în situația în care:

- i) executantul nu remediază aspectele prevăzute mai sus, inclusiv cele rezultate în urma expertizelor tehnice, ridicărilor topografice, încercărilor suplimentare, probelor, măsurătorilor și altor teste solicitate, în termenul de remediere,
- ii) nu au fost realizate măsurile prevăzute în avizul de securitate la incendiu și în documentația de execuție din punct de vedere al prevenirii și al stingerii incendiilor,
- iii) se constată vicii care nu pot fi înlăturate și care prin natura lor implică nerealizarea uneia sau a mai multor cerințe fundamentale, caz în care se impun expertize tehnice, reproiectări, refaceri de lucrări și altele,
- iv) reprezentantul autorității administrației publice competente care a emis autorizația de construire/desființare, al Inspectoratului de Stat în Construcții - I.S.C., al direcțiilor județene pentru cultură/Direcției pentru Cultură a Municipiului București sau al inspectoratelor județene pentru situații de urgență propun respingerea recepției, sau se constată că lucrările nu respectă autorizația de construire.

Comisia de recepție la terminarea lucrărilor **decide admiterea recepției la terminarea lucrărilor** în cazul în care nu se constată existența aspectelor prevăzute mai sus sau dacă acestea au fost remediate de executant în termenul de remediere stabilit.

După emiterea Procesului Verbal de Terminare a Lucrărilor de către Comisia de recepție la terminare, Entitatea Contractantă îl analizează și notifică Antreprenorului/Contractantului și tuturor instituțiilor implicate la recepție, decizia sa, în maximum 5 zile de la data finalizării recepției.

Data finalizării recepției la terminarea lucrărilor este data semnării de către Entitate Contractantă

a procesului - verbal de recepție la terminarea lucrărilor.

Procesul verbal de recepție la terminarea lucrărilor se difuzează de către Entitate, Antreprenorului/Contractantului.

Perioada de garanție a lucrărilor stabilită prin contractul de execuție începe la data semnării de Entitate Contractantă a procesului-verbal la terminarea lucrărilor, cu respectarea reglementărilor în vigoare.

#### **4.15. Recepția finală, la expirarea perioadei de garanție**

Recepția finală va fi organizată de Entitatea Contractantă, aceasta stabilind data de începere a recepției finale, în maximum 10 zile de la expirarea perioadei de garanție.

Recepția finală este condiționată de obținerea Autorizațiilor de punere în funcțiune pentru subsistemele structurale: Infrastructură (INF), Energie (ENE) și Control – Comandă și Semnalizare (CCS) terestră.

Din componența comisiei de recepție finală vor face parte:

- un reprezentant desemnat de către Entitate Contractantă, care este și președintele comisiei;
- 1-3 specialiști în domeniul lucrărilor de construcții
- reprezentanții ai Antreprenorului/Contractantului și ai proiectantului vor participa în calitate de invitați, la recepția finală.

Comisia de recepție finală se întrunește la data, ora și locul stabilite și verifică obligatoriu documentele care constituie cap. A, cap. B, cap. C și cap. D a Cărții tehnice a construcției conform ghidului de întocmire a cărții tehnice, cum ar fi următoarele:

- procesul-verbal de recepție la terminarea lucrărilor;
- referatul Entității Contractante privind urmărirea comportării în exploatare a construcției, pe perioada de garanție, în conformitate cu obligațiile ce le revin potrivit legii;
- cartea tehnică a construcției completată;
- remediile efectuate ca urmare a viciilor ascunse constatate în perioada de garanție a lucrărilor de construcții, după caz.

Comisia de recepție finală decide **suspendarea procesului de recepție finală** dacă descoperă apariția, în perioada de garanție, a unor vicii, altele decât cele rezultate din exploatarea necorespunzătoare a construcției, care pot fi înlăturate. Termenul de remediere este stabilit de comisia de recepție finală împreună cu Entitatea Contractantă și nu poate depăși **90 de zile** de la data încheierii procesului-verbal de suspendare a procesului de recepție finală.

În cazul în care Antreprenorul/Contractantului nu remediază viciile descoperite în termenul de remediere, Entitatea Contractantă îl va soma în acest sens, iar dacă Antreprenorul/Contractantul nu va da curs somației, Entitatea Contractantă va fi în drept să execute remediile pe cheltuiala și riscul Antreprenorului/Contractantului în culpă și să pretindă plata prejudiciului produs, potrivit legii.

Comisia de recepție finală decide **admiterea recepției finale** în cazul în care nu se descoperă existența unor vicii, altele decât cele rezultate din exploatarea necorespunzătoare a construcției, precum și în cazul în care acestea au fost înlăturate și se emite **Procesul Verbal de Recepție Finală**.

Procesul verbal de recepție finală a lucrărilor se difuzează de către Entitate, Antreprenorului/Contractantului.

Data finalizării recepției finale este data semnării de către Entitate Contractantă a procesului-verbal de recepție finală.

#### **4.16. Amplasare/Localizare**

Desfășurarea activităților, pentru realizarea obiectivului de investiții referitor la „Electrificarea și reabilitarea liniei de cale ferată Cluj – Oradea – Episcopia Bihor”, **Lot 3 – km 567+690 – km 620+430, între Cap Y Stația CF Poieni și Cap Y Stația CF Aleșd**, se va realiza pe raza Sucursalei Regionale CF Cluj, respectiv în județele Cluj și Bihor. Având în vedere că lucrările se vor desfășura pe Linia c.f. Poieni - Aleșd, pe o distanță de aproximativ 52,74 km, Contractantul va executa lucrări simultan pe mai multe amplasamente. În Programul de execuție, Contractantul va menționa locațiile și cronologia în care se desfășoară lucrările. Amplasamentul este parțial proprietatea Statului Român. Pentru

amplasamentul variantelor noi de traseu, sunt declanșate procedurile specifice emiterii Hotărârii de Guvern privind aprobarea amplasamentului și a procedurii de expropriere a imobilelor proprietate privată, care constituie coridorul de expropriere al lucrării de utilitate publică de interes național.

#### 4.18 Date de intrare utilizate de Antreprenor/Contractant în execuția lucrărilor

##### 4.18.1. Caracteristici de exploatare a liniei

Obiectivul de investiție al proiectului îl constituie tronsonul de cale ferată Poieni - Aleșd, tronson care trece pe teritoriul administrativ a două județe și ale următoarelor localități:

Județul Cluj: Poieni, Ciucea, Negreni, Bucea.

Județul Bihor: Bulz, Lorău, Bratca, Bălnaca, Șuncuiuș, Vadu Crișului, Măgești, Butan, Chiștag, Aleșd.

Tabel nr. 7, cu situația existentă

Obiectiv	U.M.	
Lungime traseu cale ferată	km	52,74
Viteza maximă de circulație	km/h	85
Stații de cale ferată	buc	2
Halte de călători	buc	5
Sistem de semnalizare	tip	BLA/SAT
Sistem de centralizare în stații	tip	CED/CEM
Treceri la nivel	buc	36
Sarcina maximă pe osie	tone	21,5
Gabaritul	-	GC
Declivitatea maximă	mm/m	7

Proiectul se desfășoară pe raza magistralei de cale ferată București – Cluj - Oradea (linia CF 300).

##### 4.18.2. Suprastructura liniei de cale ferată

Analiza situației existente și identificarea deficiențelor suprastructurii și terasamentului de cale ferată, este prezentată și detaliată în "Expertiza tehnică Terasamente și Suprastructură" privind starea tehnică a liniei feroviare Cluj -Oradea – Episcopia Bihor, aceasta făcând parte din Anexa II - Expertize Tehnice. Linia de cale ferată, pe intervalul studiat LOT 3, se prezintă astfel:

- Poieni - Aleșd linia este simplă și neelectrificată.

Situația existentă a elementelor componente ale suprastructurii de cale ferată, este:

##### Șina

Șinele întâlnite în cale sunt de tip 49, 60 și 65. Șina prezintă un grad avansat de uzură a ciupercii, știrbituri, bavurări, patinări și desprinderi de material. Există joante care nu mai asigură continuitatea suprafețelor de rulare, capetele șinelor tasate.

##### Prindere

Prinderea întâlnită în cale este de tip K și elastică. Există prinderi și joante la care materialul mărunț de cale este absent, uzat sau neutilizat corespunzător. Această situație generează abateri ale lărgimii căii. În lipsa unei prinderi corepunzătoare unele traverse sunt răsucite în prisma căii. Prinderile slăbite sau lipsa prinderilor pot cauza probleme mari în zona curbanelor cu raze mici la calea ferată sudată.

##### Aparate de cale

Aparatele de cale întâlnite în dispozitivul de linii sunt de tip: schimbător de cale simplu, bretea, traversare cu joncțiune dublă (TDJ).

Aparatele de cale existente sunt realizate cu șină 49E1 și 60E1, așezate pe traverse de lemn, cu tg1:9, raza de 300m pentru liniile directe și primire-expediere, raza de 190m pentru alte linii secundare.

Reperetele de rulare ale aparatelor de cale prezintă uzuri accentuate. Inimile aparatelor de cale au exfolieri, știrbituri. Joantele interioare de la aparatele de cale au deschideri mari, șinele de legătură au suprafața de rulare cu uzuri diferite pe zona joantelor.

## **Traversa**

Tipul de traverse întâlnit, pe traseul liniei de cale ferată, este din beton și lemn.

### **4.18.3 Terasamente și consolidări**

Relieful județelor Cluj și Bihor, pe tronsonul CF Lot 3: Poieni - Aleșd, este în principal colinar, deluros și muntos, în special pe zona Poieni – Vadu Crișului. Unitățile deluroase aparțin Podișului Transilvaniei (Podișul Someșan și Câmpia Transilvaniei), iar munții sunt reprezentați de subunitățile Munților Apuseni. Terasamentul existent al liniei de cale ferată cuprinde toate tipurile de secțiuni transversale: la nivel cu terenul înconjurător, de rambleu, de debleu, mixte, cu și fără lucrări de consolidări. Profilul longitudinal existent al traseului de cale ferată urmărește configurația terenului înconjurător. În profilul longitudinal se întâlnesc defecte ale liniei, astfel:

- tasări cu frânturi ale suprastructurii, care conduc la elemente de profil cu lungimi mai mici de 200 m;
- declivități în stații mai mari de 2‰;
- zone cu traverse noroioase - fenomen generat de puncte slabe în terasament ce a dus la distrugerea stratului de repartiție;
- schimbări de declivitate pe curbele de racordare parabolice în plan și în vecinătatea aparatelor de cale;
- pe unele tronsoane de linie de cale ferată există fenomene de tasare a terasamentului, acestea fiind corectate, de regulă, prin buraje succesive cu aport în cale de piatră spartă.

În profilul transversal se întâlnesc o seamă de deficiențe, cele mai importante fiind:

- lățimi insuficiente ale platformei căii;
- lipsa șanțurilor de colectare și evacuare a apelor;
- zone mlăștinoase la piciorul rambleului de cale ferată;
- lipsa contrabanchetelor;
- vegetație abundentă cu arbori crescuți pe taluzul terasamentului de cale ferată;
- vegetație abundentă crescută până în umărul de piatră spartă;
- lucrări de consolidare, drenare și apărare a terasamentelor degradate și/sau scoase din funcție cedarea substratului pe zona trecerilor la nivel, rezultând condiții grele de circulație auto și feroviară.

Din punct de vedere al lucrărilor de colectare și scurgerea apelor, pe aproape toată lungimea traseului de cale ferată, șanțurile de pământ sau beton situate de o parte și de alta a terasamentului CF sunt degradate, colmatate și înierbate. O descriere detaliată a situației existente pentru terasamentele cf se regăsește în Anexa II - Expertize Tehnice.

### **4.18.4 Poduri, podețe și pasaje denivelate**

Situația actuală a podurilor, podețelor și pasajelor denivelate este descrisă pe larg, atât în Anexa I - Situația existentă: Părți scrise și desenate, cât și în Anexa II - Expertize Tehnice.

### **4.18.5 Instalații SCB**

În prezent, pe tronsonul feroviar ce urmează a fi modernizat există următoarele instalații SCB:

A. În stații și haltele de mișcare:

- Instalații CED – în H.m. Piatra Craiului, H.m. Bulz, Stația Bratca, H.m. Șuncuiuș, H.m. Vadu Crișului și Aleșd;
- Instalații CEM – în Stația Ciucea.

În aceste stații sunt în serviciu instalații de centralizare electrodinamică tip CR-2 (Piatra Craiului, H.m. Bulz, Bratca, Șuncuiuș, Vadu Crișului) și tip CR-3 (Aleșd), cu următoarele caracteristici:

- a) electromecanisme de macaz EM-5R cu comandă individuală, acționare în c.c. 160V și detecție permanentă a poziției din teren;
- b) semnale luminoase de circulație afișând indicațiile codului de semnalizare cu două trepte de viteză prin unități optice cu becuri cu filament și semnale de manevră pitice sau pe catarg;



- c) circuite de cale pentru linie neelectrificată, având codificare în impulsuri, generate de emițătoare de cod electromecanice și decodificare prin blocuri realizate cu componente R, C, D;

B. În linie curentă:

Intervalele de linie curentă sunt echipate cu instalații de bloc de linie automat cu două indicații, având:

- a) semnale luminoase cu unități optice cu becuri cu filament și unitate roșu de rezervă;
- b) circuite de cale pentru linie simplă neelectrificată cu codificare în impulsuri generate de emițătoare de cod electromecanice;
- c) dulapuri de aparataj pentru schemele specifice, amplasate la limita sectoarelor de bloc.

O prezentare pe larg a situației existente a instalațiilor SCB se regăsește în Anexa I - Situația existentă: Părți scrise și desenate.

#### 4.18.6 Instalații de telecomunicații

Instalațiile de telecomunicații existente sunt adaptate căii ferate simplă neelectrificată. În fiecare stație CF sunt instalații necesare pentru comunicații de siguranța circulației și pentru exploatare și adiacente activităților la calea ferată.

Comunicațiile dintre stații și dintre nodurile de cale ferată (interstații și interurbane) sunt asigurate prin intermediul unui cablu cu fibre optice instalat majoritar aerian pe stâlpii liniei de contact și echipamentele necesare și un cablu cu 20 fibre optic, instalat în săpătură și aerian.

O prezentare pe larg a situației existente a instalațiilor de telecomunicații se regăsește în Anexa I - Situația existentă: Părți scrise și desenate.

#### 4.18.7 Instalații fixe

În prezent linia de cale ferată, pe tronsonul LOT 3: Poieni - Aleș, nu este electrificată. Linia nouă reabilitată va fi electrificată în curent alternativ monofazat, la tensiunea de 25 KV - 50 Hz.

O prezentare pe larg a situației existente a instalațiilor fixe de tracțiune electrică se regăsește în Anexa I - Situația existentă: Părți scrise și desenate.

#### 4.18.8 Instalații electrice

Instalațiile electrice din stațiile și haltele CF de-a lungul tronsonului Poieni - Aleșd sunt alcătuite din următoarele tipuri:

- instalații de electroalimentare (Linie electrică aeriană și în cablu 6 kV - proprietate CFR, posturi de transformare 20/0,4 kV furnizor – SDEE Transilvania Nord, sau 6/0,4 kV și 27,5/0,230 kV - CFR, racorduri de joasă tensiune, grupuri electrogene);

- instalații electrice interioare (iluminat și forță din clădirile de călători, districte întreținere semnalizare, linie de contact etc.);

- instalații electrice exterioare (iluminat peroane, iluminat zonă macazuri sau zonă de manevră, pasaje la nivel etc.).

Instalațiile electrice sunt mai vechi de 25 ani și sunt într-un grad avansat de uzură, folosesc echipamente nestandardizate (ex. LEA și PT de 6 kV), sunt defecte, nu asigură nivelele de iluminat standardizate etc.

Durata de viață a rețelei de cabluri de energie din stațiile CF se află la limita de funcționare, fiind necesară înlocuirea ei.

În prezent instalațiile electrice din stațiile de cale ferată, haltele și punctele de oprire sunt alimentate din posturi de transformare (PT) de medie tensiune (20/0,4, 27,5/0,230 kV, sau 6/0,4 kV de diferite puteri, proprietatea furnizorului de energie, sau a CFR), racorduri de joasă tensiune precum și prin grupuri electrogene (GE), ca sursă de rezervă pentru instalațiile de centralizare, telecomunicații și a altor consumatori vitali.

O prezentare pe larg a situației existente a instalațiilor electrice se regăsește în Anexa I - Situația existentă: Părți scrise și desenate.

#### **4.18.9 Instalații sanitare**

Punctele de secționare sunt H.m. Ciucea, H.m. H.m. Piatra Craiului, H.m. Bulz, Stația Bratca, H.m. Șuncuiuș, H.m. Vadu Crișului și Stația Aleșd și nu dispun de utilități (apă potabilă, canalizare).

În perimetrul acestor unități feroviare există puț sau fantână de apă neutilizabile deoarece sunt colmatate, neîntreținute și nu dispun de analiza periodică de potabilitate a apei și avizul legal.

Apa potabilă, necesară pentru personalul tehnic de exploatare și întreținere, se asigură cu recipiente specializate livrate periodic, prin contract cu firme de profil.

Toate stațiile sunt dotate cu:

- Cabine WC ecologice;
- Toalete publice tip latrină, cu bazin subteran vidanjabil din beton.

#### **Clădiri de călători**

Clădirile de călători din Stațiile și Haltele de mișcare ale Lotului 3 nu sunt echipate cu instalații interioare de apă potabilă, apă caldă de consum și canalizare.

#### **Canalizare ape pluviale**

Canalizarea apelor pluviale, provenite de pe acoperișul clădirilor și copertinele adiacente este realizată prin intermediul jgheburilor și burlanelor și deversează la teren.

#### **Peroane**

Apele pluviale provenite de pe peroane sunt deversate la teren.

#### **Identificare deficiențe**

Starea dotărilor reflectă neasigurarea cerințelor de utilizare, exploatare și întreținere.

Clădirile și incinta nu dispun de:

- Planurile (proiectul) instalațiilor sanitare interioare și exterioare care pot asigura cunoașterea, exploatarea, întreținerea și repararea acestora.
- Documentația tehnică, anexă la avizul de funcționare ISU, din care ar trebui să rezulte echiparea/dotarea incintei și a clădirilor cu echipamente și instalații de stins incendiu.

O prezentare pe larg a situației existente a instalațiilor sanitare se regăsește în Anexa I - Situația existentă: Părți scrise și desenate.

#### **4.18.10 Instalații termotehnologice**

H.m. Ciucea, H.m. H.m. Piatra Craiului, H.m. Bulz, Stația Bratca, H.m. Șuncuiuș, H.m. Vadu Crișului și Stația Aleșd nu au în perimetrul lor clădiri și instalații termotehnologice.

#### **Clădiri de călători**

Clădirile de călători din H.m. Ciucea, H.m. H.m. Piatra Craiului, H.m. Bulz, Stația Bratca, H.m. Șuncuiuș, H.m. Vadu Crișului și Stația Aleșd sunt echipate cu:

- Sobe de teracotă funcționând cu lemne și/sau cărbuni. O parte din sobele prevăzute inițial au fost dezafectate, pentru încălzire fiind utilizată energia electrică. Nu există magazine de stocare a lemnului pentru sezonul rece;
- Calorifere electrice mobile pentru situații deosebite;
- Instalații de climatizare monosplit cu UI de perete, cu preponderența, în birourile IDM și /sau Șef de stație.

Starea dotărilor reflectă neasigurarea cerințelor de utilizare, exploatare și întreținere.

O prezentare pe larg a situației existente a instalațiilor electrice se regăsește în Anexa I - Situația existentă: Părți scrise și desenate.

#### **4.18.11 Arhitectură**

Elementele de arhitectură întâlnite de-a lungul tronsonului Aghireș - Poieni sunt următoarele:

- Ciucea: Clădire exploatare (fostă clădire călători), Clădire district L8, Peroane, Copertine;
- Piatra Craiului: Clădire călători + locuință, Clădire district L9, Peroane, Copertine;
- Bulz: Clădire de călători + locuință, Peroane, Copertine;
- Bratca: Clădire călători, W.c. public, Peroane;
- Șuncuiuș: Clădire călători + locuință, W.c. public, Peroane;
- Vadu Crișului: Clădire călători + locuință, Clădire district + magazie, W.c. public, Peroane;

**Lot 3 Poieni - Aleșd**

- Aleșd: Clădire călători, Clădire CED și Clădire Exploatare, Clădire district + locuință picher, Peroane.

O prezentare pe larg a situației existente a elementelor arhitecturale se regăsește în Anexa I - Situația existentă: Părți scrise și desenate.

**4.18.12 Rezistență**

Structurile cu elemente de rezistență, întâlnite de-a lungul tronsonului Aghireș - Poieni, sunt următoarele:

- Ciucea: Clădire exploatare (fostă clădire călători), Clădire district L8, Peroane, Copertine;
- Piatra Craiului: Clădire călători + locuință, Clădire district L9, Peroane, Copertine;
- Bulz: Clădire de călători + locuință, Peroane, Copertine;
- Bratca: Clădire călători, W.c. public, Peroane;
- Șuncuiuș: Clădire călători + locuință, W.c. public, Peroane;
- Vadu Crișului: Clădire călători + locuință, Clădire district + magazie, W.c. public, Peroane;
- Aleșd: Clădire călători, Clădire CED și Clădire Exploatare, Clădire district + locuință picher, Peroane.

Descrierea construcțiilor din punct de vedere structural se regăsește în Anexa I - Situația existentă: Părți scrise și desenate.

**4.18.13 Tehnologie feroviara**

În situația existentă, de-a lungul tronsonul feroviar Poieni - Aleșd, funcționează 2 Stații CF, 5 Halte de mișcare și 9 Puncte de Opreire (Halte călători).

Organizarea circulației trenurilor se face în condiții de linie simplă, dotată cu BLA, toate punctele de secționare fiind dotate cu instalații de centralizare de tipul CE (H.m. Piatra Craiului, H.m. Bulz, Stația Bratca, H.m. Șuncuiuș, H.m. Vadu Crișului și Aleșd) și CEM (H.m. Ciucea). În condițiile în care tronsonul Poieni - Aleșd constituie un segment din linia magistrală 300, București – Cluj Napoca – Oradea – Ungaria, lungimile utile ale liniilor de primire-expediere din stații trebuie să permită operarea cu trenuri cu lungimi de până la 740 de metri.

Vitezele stabilite ale trenurilor, de-a lungul intervalului, limitările de viteză, tonajele maxime de remorcare a trenurilor de marfă, lungimea maximă a trenurilor de marfă, lungimile utile ale liniilor de primire-expediere din stațiile și haltele de mișcare, duratelor actuale de parcurs, capacitățile de circulație se regăsesc în Anexa I - Situația existentă: Părți scrise și desenate.

**4.18.14 Drumuri**

În cadrul lucrării va fi necesară construirea unor pasaje denivelate în locul trecerilor la nivel ce nu mai corespund prevederilor legislative în vigoare, precum și pasaje denivelate solicitate de către autoritățile emitente ale avizelor pentru lucrare. Totodată, în cadrul lucrării vor fi afectate unele drumuri ce vor fi deviate. Situația existentă pe zonele de drum afectate de lucrare, precum și la trecerile la nivel ce vor fi transformate în pasaje denivelate este prezentată pe larg în Anexa I - Situația existentă: Părți scrise și desenate.

**4.19. Rezultate ce trebuie obținute de Contractant**

Implementarea Contractului în conformitate cu prevederile prezentului Caiet de Sarcini trebuie să conducă cel puțin la atingerea următoarelor rezultate finale, exprimate în limbaj SMART:

**Tabelul nr. 8**

Nr. crt.	Denumirea serviciilor / activităților prestate	Rezultat final obținut
1.	Cantitatea și calitatea lucrărilor supervizate.	Cantitatea și calitatea lucrărilor aprobate.
2.	Respectarea termenelor din contractul de proiectare și execuție lucrări, care corespund îndeplinirii atribuțiilor specifice Supervisorului.	Termene respectate.



Compania Națională de Căi Ferate "CFR"- S.A.  
Caiet de Sarcini pentru achiziția proiectării și execuției lucrărilor aferente obiectivului de investiții "Electrificarea și reabilitarea liniei de cale ferată Cluj Napoca – Oradea – Episcopia Bihor",  
Lot 3 Poieni - Aleșd

3.	Respectarea termenelor de elaborare a studiilor de teren, a proiectului tehnic de execuție a lucrărilor și a DTAC/DTAD/DTOE.	Aprobarea proiectului tehnic în termenul stabilit prin contractul de proiectare și execuție lucrări, obținerea autorizației de construire și emiterea ordinului de începere a lucrărilor.
4.	Respectarea termenelor intermediare și finale de execuție a lucrărilor.	Finalizarea lucrărilor în termen.
5.	Respectarea termenelor pentru soluționarea problemelor (tehnice, financiare, organizatorice) și a revendicărilor.	Termene respectate.
6.	Evitarea disputelor între Entitatea Contractantă și Antreprenor prin acțiuni/ măsuri propuse / luate de Contractant.	Număr de dispute între Entitatea Contractantă și Antreprenor evitate prin acțiuni/ măsuri propuse / luate de Contractant.
7.	Elaborarea rapoartelor.	Aprobarea rapoartelor de către Entitatea Contractantă.
8.	Verificarea execuției lucrărilor coroborat cu graficul de lucrări și întocmirea certificatelor de plată.	Aprobarea certificatelor de plată de către Entitatea Contractantă.
9.	Verificarea eligibilității cheltuielilor.	Cheltuieli aprobate de către autoritatea de management financiar a programului de finanțare.
10.	Obținere autorizare punere în funcțiune a tuturor subsistemelor structurale.	Autorizația de punere în funcțiune.

### Cerințe de prezentare

Livrabilele vor respecta conținutul – cadru prevăzut al reglementărilor specifice, precum și orice alte cerințe ale Entității Contractante. Documentațiile necesare pentru planificarea execuției, pentru execuția, controlul execuției și finalizarea lucrărilor includ Studiul de Fezabilitate anexat.

Antreprenorul/Contractantul trebuie să furnizeze Entității Contractante toate documentațiile solicitate, inclusiv partea din cartea tehnică a construcției (Secțiunea B) înainte de semnarea procesului verbal de recepție la terminarea lucrărilor.

Antreprenorul/Contractantul va transmite Supervisorului documentația aferentă proiectului, verificată de către un verificator autorizat, împreună cu o declarație de conformitate a proiectului elaborat de el, precum și:

(i) caracteristicile imperative stabilite în Cerințele Entității Contractante;

(ii) celelalte prevederi ale Cerințelor Entității Contractante;

(iii) proiectul din Oferta tehnică. În cazul în care proiectul elaborat de către Antreprenor/Contractant prezintă unele devieri sau diferențe față de Cerințele Entității Contractante sau față de proiectul din oferta tehnică, altele decât diferențe sau devieri rezultând din erori identificate în Cerințele Entității Contractante și notificate de către Antreprenor/Contractant, aceste diferențe sau devieri vor fi considerate a fi propuneri de Modificare inițiate de către Antreprenor/Contractant.

Pe baza Graficului de execuție estimat la nivel de Studiu de Fezabilitate, au fost stabilite punctele de referință/jaloane și termenele maxime aferente.

Următoarele rezultate intermediare în execuția lucrărilor sunt definite și asociate solicitării de plăți intermediare de către Antreprenor/Contractant:

**Tabelul nr. 9**

NR. CRT.	PUNCTE DE REFERINȚĂ / JALOANE	TERMENUL CALCULAT DE LA DATA DE ÎNCEPERE
<b>PROIECTARE – De la data Ordinului de Începere a activității de Proiectare</b>		
1.	Realizarea proiectării lucrărilor	6 luni
1.3.	Elaborare DTAC	4 luni
<b>EXECUȚIE</b>		
<b>Lucrări de Artă (Poduri, Tuneluri, Pasaje superioare/inferioare și Podețe)</b>		
1.	Podeț km 567+898 (Pd105)	12 luni
2.	Podeț km 568+606 (Pd106)	12 luni
3.	Podeț km 568+891 (Pd107)	12 luni
4.	Podeț km 568+941 (Pd108)	12 luni
5.	Podeț km 569+103 (Pd109)	12 luni
6.	Podeț km 569+403 (Pd110)	12 luni
7.	Podeț km 569+653 (Pd111)	12 luni
8.	Podeț km 569+879 (Pd112)	12 luni
9.	Podeț km 570+112 (Pd113)	12 luni
10.	Podeț km 570+344 (Pd114)	12 luni
11.	Podeț km 570+564 (Pd115)	12 luni
12.	Podeț km 571+056 (Pd116)	18 luni
13.	Podeț km 571+530 (Pd117)	18 luni
14.	Podeț km 572+160 (Pd118)	18 luni
15.	Podeț km 572+570 (Pd119)	18 luni
16.	Pod km 573+603 (P017)	18 luni
16.1	Infrastructură și lucrări în albie	12 luni
16.2	Suprastructură pod	18luni
17.	Podeț km pr. 573+091 (Pd120)	18 luni
18.	Podeț km pr. 573+379 (Pd121)	18luni
19.	Podeț km pr. 573+962 (Pd122)	18 luni
20.	Podeț km pr. 574+184 (Pd123)	18 luni
21.	Podeț km pr. 574+353 (Pd124)	18 luni
22.	Podeț km pr. 574+601 (Pd125)	18 luni
23.	Podeț km pr. 574+773 (Pd126)	18 luni
24.	Pod km 576+606 (P018)	24 luni
24.1	Infrastructură și lucrări în albie	12 luni
24.2	Suprastructură pod	24 luni
25.	Podeț km 575+333 (Pd127)	24 luni
26.	Podeț km 575+666 (Pd128)	24 luni



Compania Națională de Căi Ferate "CFR"- S.A.  
Caiet de Sarcini pentru achiziția proiectării și execuției lucrărilor aferente obiectivului de investiții "Electrificarea și reabilitarea liniei de cale ferată Cluj Napoca – Oradea – Episcopia Bihor",  
Lot 3 Poieni - Aleșd

NR. CRT.	PUNCTE DE REFERINȚĂ / JALOANE	TERMENUL CALCULAT DE LA DATA DE ÎNCEPERE
27.	Podet km 576+228 (Pd129)	24 luni
28.	Podet km 576+482 (Pd130)	24 luni
29.	Podet km 577+581 (Pd131)	24 luni
30.	Podet km 577+933 (Pd132)	12 luni
31.	Podet km 578+020 (Pd133)	12 luni
32.	Podet km 578+619 (Pd134)	12 luni
33.	Podet km 578+943 (Pd135)	12 luni
34.	Pod km 580+689 (P019)	18 luni
34.1	Infrastructură și lucrări în albie	12 luni
34.2	Suprastructură pod	6 luni
35.	Podet km 579+901 (Pd136)	12 luni
36.	Podet km 580+291 (Pd137)	18 luni
37.	Podet km 580+576 (Pd138)	18 luni
38.	Podet km 581+562 (Pd139)	18 luni
39.	Podet km 582+019 (Pd140)	18 luni
40.	Podet km 583+032 (Pd141)	18 luni
41.	Podet km 583+305 (Pd142)	24 luni
42.	Pod km 584+936 (P020)	24 luni
42.1	Infrastructură și lucrări în albie	12 luni
42.2	Suprastructură pod	24 luni
43.	Podet km 583+861 (Pd143)	24 luni
44.	Podet km 584+606 (Pd144)	24 luni
45.	Podet km 585+790 (Pd145)	24 luni
46.	Podet km 586+032 (Pd146)	24 luni
47.	Podet km p586+665 (Pd147)	24 luni
48.	Podet km 587+119 (Pd148)	24 luni
49.	Podet km 587+214 (Pd149)	24 luni
50.	Podet km 587+706 (Pd150)	24 luni
51.	Podet km 588+604 (Pd151)	24 luni
52.	Pod km 593+086 (P021)	24 luni
52.1	Infrastructură și lucrări în albie	12 luni
52.2	Suprastructură pod	24 luni
53.	Podet km 589+159 (Pd152)	24 luni
54.	Podet km 589+645 (Pd153)	30 luni
55.	Podet km 589+866 (Pd154)	30 luni
56.	Podet km 590+203 (Pd155)	30 luni



Compania Națională de Căi Ferate "CFR" - S.A.  
Caiet de Sarcini pentru achiziția proiectării și execuției lucrărilor aferente obiectivului de investiții "Electrificarea și reabilitarea liniei de cale ferată Cluj Napoca – Oradea – Episcopia Bihor",  
Lot 3 Poieni - Aleșd

<b>NR. CRT.</b>	<b>PUNCTE DE REFERINȚĂ / JALOANE</b>	<b>TERMENUL CALCULAT DE LA DATA DE ÎNCEPERE</b>
57.	Podet km 590+324 (Pd156)	30 luni
58.	Podet km 590+540 (Pd157)	30 luni
59.	Podet km 590+668 (Pd158)	30 luni
60.	Podet km 590+878 (Pd159)	30 luni
61.	Podet km 591+259 (Pd160)	30 luni
62.	Podet km 591+587 (Pd161)	30 luni
63.	Podet km 592+009 (Pd162)	30 luni
64.	Podet km 592+656 (Pd163)	30 luni
65.	Podet km 593+493 (Pd164)	30 luni
66.	Podet km 593+728 (Pd165)	30 luni
67.	Pod km 594+958 (P022)	30 luni
67.1	Infrastructură și lucrări în albie	18 luni
67.2	Suprastructură pod	30 luni
68.	Podet km 593+859 (Pd166)	30 luni
69.	Podet km 594+102 (Pd167)	30 luni
70.	Podet km 595+286 (Pd168)	30 luni
71.	Podet km 596+067 (Pd169)	36 luni
72.	Podet km 596+783 (Pd170)	36 luni
73.	Podet km 597+457 (Pd171)	36 luni
74.	Podet km 598+147 (Pd172)	36 luni
75.	Podet km 598+754 (Pd173)	36 luni
76.	Podet km 599+452 (Pd174)	36 luni
77.	Podet km 599+792 (Pd175)	36 luni
78.	Podet km 600+118 (Pd176)	36 luni
79.	Podet km 600+127 (Pd177)	36 luni
80.	Podet km 600+675 (Pd178)	36 luni
81.	Podet km 601+731 (Pd179)	36 luni
82.	Tunel Șuncuiuș km 602+099 - km 602+290 (T03)	36 luni
83.	Podet km 602+583 (Pd180)	36 luni
84.	Podet km 602+766 (Pd181)	36 luni
85.	Tunel Peștera km 603+501 – km 603+587,20 (T04)	36 luni
86.	Podet km 603+815 (Pd182)	36 luni
87.	Podet km 604+119 (Pd183)	36 luni
88.	Podet km 604+364 (Pd184)	36 luni
89.	Podet km 604+767 (Pd185)	36 luni
90.	Podet km 606+787 (Pd186)	36 luni

<b>NR. CRT.</b>	<b>PUNCTE DE REFERINȚĂ / JALOANE</b>	<b>TERMENUL CALCULAT DE LA DATA DE ÎNCEPERE</b>
91.	Pod km 605+791 (P023)	36 luni
91.1	Infrastructură și lucrări în albie	18 luni
91.2	Suprastructură pod	36 luni
93.	Podet km 607+700 (Pd187)	36 luni
94.	Podet km 608+226 (Pd188)	36 luni
95.	Podet km 608+675 (Pd189)	36 luni
96.	Podet km 610+304 (Pd190)	36 luni
97.	Podet km 610+352 (Pd191)	36 luni
98.	Podet km 611+199 (Pd192)	36 luni
99.	Podet km 612+423 (Pd193)	36 luni
100.	Podet km 613+997 (Pd194)	36 luni
101.	Podet km 616+324 (Pd195)	36 luni
102.	Pod km 616+846 (P024)	36 luni
102.1	Infrastructură și lucrări în albie	18 luni
102.2	Suprastructură pod	36 luni
103.	Pod km 618+125 (P025)	36 luni
103.1	Infrastructură și lucrări în albie	18 luni
103.2	Suprastructură pod	36 luni
104.	Pod km 618+376 (P026)	36 luni
104.1	Infrastructură și lucrări în albie	18 luni
104.2	Suprastructură pod	36 luni
<b>Lucrări de Terasamente CF</b>		
1.	INTERVAL STAȚIA CF POIENI – HALTA MIȘCARE CIUCEA	12 luni
2.	HALTĂ MIȘCARE CIUCEA	24 luni
2.1	Etapa I	12 luni
2.2	Etapa II	24 luni
3.	INTERVAL HALTA MIȘCARE CIUCEA – HALTA MIȘCARE LACU CRIȘULUI	24 luni
4.	HALTA MIȘCARE LACU CRIȘULUI	24 luni
5.	INTERVAL HALTA MIȘCARE LACU CRIȘULUI – HALTA MIȘCARE PIATRA CRAIULUI	12 luni
6.	HALTA MIȘCARE PIATRA CRAIULUI	24 luni
6.1.	Etapa I	12 luni
6.2.	Etapa II	24 luni
7.	INTERVAL HALTA MIȘCARE PIATRA CRAIULUI – HALTA MIȘCARE BULZ	24 luni
8.	HALTA MIȘCARE BULZ	24 luni



Compania Națională de Căi Ferate "CFR"- S.A.  
**Caiet de Sarcini** pentru achiziția proiectării și execuției lucrărilor aferente obiectivului de investiții "Electrificarea și reabilitarea liniei de cale ferată Cluj Napoca – Oradea – Episcopia Bihor",  
**Lot 3 Poieni - Aleșd**

NR. CRT.	PUNCTE DE REFERINȚĂ / JALOANE	TERMENUL CALCULAT DE LA DATA DE ÎNCEPERE
8.1.	Etapa I	12 luni
8.2.	Etapa II	24 luni
9.	INTERVAL HALTA MIȘCARE BULZ – STAȚIA CF BRATCA	24 luni
10.	STAȚIA CF BRATCA	30 luni
10.1	Etapa I	18 luni
10.2	Etapa II	30 luni
11.	INTERVAL STAȚIA CF BRATCA - HALTA MIȘCARE ȘUNCUIUȘ	30 luni
12.	HALTA MIȘCARE ȘUNCUIUȘ	30 luni
12.1	Etapa I	18 luni
12.2	Etapa II	30 luni
13.	INTERVAL HALTA MIȘCARE ȘUNCUIUȘ - HALTA MIȘCARE VADU CRIȘULUI	30 luni
14.	HALTA MIȘCARE VADU CRIȘULUI	30 luni
14.1	Etapa I	18 luni
14.2	Etapa II	30 luni
15.	INTERVAL HALTA MIȘCARE VADU CRIȘULUI - HALTA MIȘCARE BUTAN	30 luni
16.	HALTA MIȘCARE BUTAN	30 luni
17.	INTERVAL HALTA MIȘCARE BUTAN – STAȚIA ALEȘD	36 luni
18.	STAȚIA ALEȘD	36 luni
18.1	Etapa I	24 luni
18.2	Etapa II	12 luni
<b>Lucrări Suprastructură CF</b>		
1.	INTERVAL STAȚIA CF POIENI – HALTA MIȘCARE CIUCEA	18 luni
2.	HALTĂ MIȘCARE CIUCEA	30 luni
2.1.	Etapa I	18 luni
2.2.	Etapa II	30 luni
3.	INTERVAL HALTA MIȘCARE CIUCEA – HALTA MIȘCARE LACU CRIȘULUI	30 luni
4.	HALTA MIȘCARE LACU CRIȘULUI	24 luni
5.	INTERVAL HALTA MIȘCARE LACU CRIȘULUI – HALTA MIȘCARE PIATRA CRAIULUI	30 luni
6.	HALTA MIȘCARE PIATRA CRAIULUI	30 luni
6.1.	Etapa I	18 luni
6.2	Etapa II	30 luni

Compania Națională de Căi Ferate "CFR"- S.A.  
**Caiet de Sarcini** pentru achiziția proiectării și execuției lucrărilor aferente obiectivului de investiții "Electrificarea și reabilitarea liniei de cale ferată Cluj Napoca – Oradea – Episcopia Bihor",  
**Lot 3 Poieni - Aleșd**

NR. CRT.	PUNCTE DE REFERINȚĂ / JALOANE	TERMENUL CALCULAT DE LA DATA DE ÎNCEPERE
7.	INTERVAL HALTA MIȘCARE PIATRA CRAIULUI – HALTA MIȘCARE BULZ	30 luni
8.	HALTA MIȘCARE BULZ	30 luni
8.1.	Etapa I	18 luni
8.2.	Etapa II	30 luni
9.	INTERVAL HALTA MIȘCARE BULZ – STAȚIA CF BRATCA	30 luni
10.	STAȚIA CF BRATCA	30 luni
10.1	Etapa I	18 luni
10.2	Etapa II	30 luni
11.	INTERVAL STAȚIA CF BRATCA - HALTA MIȘCARE ȘUNCUIUȘ	36 luni
12.	HALTA MIȘCARE ȘUNCUIUȘ	36 luni
12.1	Etapa I	24 luni
12.2	Etapa II	36 luni
13.	INTERVAL HALTA MIȘCARE ȘUNCUIUȘ - HALTA MIȘCARE VADU CRIȘULUI	36 luni
14.	HALTA MIȘCARE VADU CRIȘULUI	36 luni
14.1	Etapa I	24 luni
14.2	Etapa II	36 luni
15.	INTERVAL HALTA MIȘCARE VADU CRIȘULUI - HALTA MIȘCARE BUTAN	36 luni
16.	HALTA MIȘCARE BUTAN	36 luni
17.	INTERVAL HALTA MIȘCARE BUTAN – STAȚIA ALEȘD	41 luni
18.	STAȚIA ALEȘD	41 luni
18.1	Etapa I	30 luni
18.2	Etapa II	41 luni
<b>Lucrări de Consolidări</b>		
1.	Interval Stația CF Poieni – HM Ciucea	12 luni
2.	Interval HM Lacu Crișului – HM Piatra Craiului	12 luni
3.	Interval HM Bulz - Stația CF Bratca	18 luni
4.	Stația CF Bratca	18 luni
5.	Interval Stația CF Bratca - HM Șuncuiuș	24 luni
6.	Interval HM Șuncuiuș – HM Vadu Crișului	24 luni
7.	HM Vadu Crișului	36 luni
8.	Interval HM Vadu Crișului – HM Butan	36 luni
<b>Lucrări de Apărări de maluri și Regularizări de albie</b>		
1.	Interval Stația CF Poieni – HM Ciucea	6 luni

**Lot 3 Poieni - Aleșd**

NR. CRT.	PUNCTE DE REFERINȚĂ / JALOANE	TERMENUL CALCULAT DE LA DATA DE ÎNCEPERE
2.	HM Ciucea	24 luni
3.	Interval HM Ciucea – HM Lacu Crișului	24 luni
4.	HM Lacu Crișului	12 luni
5.	Interval HM Lacu Crișului – HM Piatra Craiului	24 luni
6.	Interval HM Piatra Craiului - HM Bulz	30 luni
7.	HM Bulz	30 luni
8.	Stația CF Bratca	24 luni
9.	Interval Stația CF Bratca - HM Șuncuiuș	30 luni
10.	Interval HM Șuncuiuș – HM Vadu Crișului	36 luni
<b>Lucrări Construcții civile și instalații aferente</b>		
1.	Interval Stația CF Poieni – HM Ciucea	6 luni
2.	HM Ciucea	18 luni
3.	Interval HM Ciucea - HM Lacu Crișului	12 luni
4.	HM Lacu Crișului	18 luni
5.	Interval HM Lacu Crișului – HM Piatra Craiului	18 luni
6.	HM Piatra Craiului	24 luni
7.	HM Bulz	24 luni
8.	Interval HM Bulz - Stația CF Bratca	24 luni
9.	Stația CF Bratca	30 luni
10.	Interval Stația CF Bratca - HM Șuncuiuș	30 luni
11.	HM Șuncuiuș	30 luni
12.	Interval HM Șuncuiuș – HM Vadu Crișului	30 luni
13.	HM Vadu Crișului	36 luni
14.	HM Butan	30 luni
15.	Interval HM Butan - Stația CF Aleșd	30 luni
16.	Stația CF Aleșd	36 luni
<b>Lucrări de Relocări Utilități</b>		
1.	Interval Stația CF Poieni – HM Ciucea	6 luni
2.	HM Ciucea	6 luni
3.	Interval HM Ciucea - HM Lacu Crișului	6 luni
4.	HM Lacu Crișului	12 luni
5.	Interval HM Lacu Crișului – HM Piatra Craiului	12 luni
6.	HM Piatra Craiului	12 luni
7.	Interval HM Piatra Craiului - HM Bulz	12 luni
8.	HM Bulz	18 luni
9.	Interval HM Bulz - Stația CF Bratca	18 luni
10.	Stația CF Bratca	18 luni



Compania Națională de Căi Ferate "CFR"- S.A.  
Caiet de Sarcini pentru achiziția proiectării și execuției lucrărilor aferente obiectivului de investiții "Electrificarea și reabilitarea liniei de cale ferată Cluj Napoca – Oradea – Episcopia Bihor",  
Lot 3 Poieni - Aleșd

NR. CRT.	PUNCTE DE REFERINȚĂ / JALOANE	TERMENUL CALCULAT DE LA DATA DE ÎNCEPERE
11.	Interval Stația CF Bratca - HM Șuncuiuș	18 luni
12.	HM Șuncuiuș	18 luni
13.	Interval HM Șuncuiuș – HM Vadu Crișului	24 luni
14.	HM Vadu Crișului	24 luni
15.	Interval HM Vadu Crișului – HM Butan	24 luni
16.	HM Butan	24 luni
17.	Interval HM Butan - Stația CF Aleșd	24 luni
18.	Stația CF Aleșd	24 luni
<b>Lucrări Drumuri, Platforme</b>		
1.	Interval Stația CF Poieni – HM Ciucea	6 luni
2.	HM Ciucea	6 luni
3.	Interval HM Ciucea - HM Lacu Crișului	6 luni
4.	HM Lacu Crișului	12 luni
5.	Interval HM Lacu Crișului – HM Piatra Craiului	12 luni
6.	HM Piatra Craiului	12 luni
7.	Interval HM Piatra Craiului - HM Bulz	18 luni
8.	HM Bulz	18 luni
9.	Interval HM Bulz - Stația CF Bratca	24 luni
10.	Stația CF Bratca	24 luni
11.	Interval Stația CF Bratca - HM Șuncuiuș	24 luni
12.	HM Șuncuiuș	30 luni
13.	Interval HM Șuncuiuș – HM Vadu Crișului	30 luni
14.	HM Vadu Crișului	30 luni
15.	Interval HM Vadu Crișului – HM Butan	30 luni
16.	HM Butan	36 luni
17.	Interval HM Butan - Stația CF Aleșd	36 luni
18.	Stația CF Aleșd	41 luni
<b>Lucrări Linie de Contact, Energoalimentare, Protecția Instalațiilor din Cale și Vecinătate</b>		
1.	Interval Stația CF Poieni – HM Ciucea	24 luni
2.	HM Ciucea	36 luni
3.	Interval HM Ciucea - HM Lacu Crișului	36 luni
4.	HM Lacu Crișului	36 luni
5.	Interval HM Lacu Crișului – HM Piatra Craiului	36 luni
6.	HM Piatra Craiului	36 luni
7.	Interval HM Piatra Craiului - HM Bulz	36 luni
8.	HM Bulz	36 luni
9.	Interval HM Bulz - Stația CF Bratca	36 luni
10.	Stația CF Bratca	41 luni

<b>NR. CRT.</b>	<b>PUNCTE DE REFERINȚĂ / JALOANE</b>	<b>TERMENUL CALCULAT DE LA DATA DE ÎNCEPERE</b>
11.	Interval Stația CF Bratca - HM Șuncuiuș	41 luni
12.	HM Șuncuiuș	41 luni
13.	Interval HM Șuncuiuș – HM Vadu Crișului	41 luni
14.	HM Vadu Crișului	41 luni
15.	Interval HM Vadu Crișului – HM Butan	41 luni
16.	HM Butan	41 luni
17.	Interval HM Butan - Stația CF Aleșd	41 luni
18.	Stația CF Aleșd	41 luni
<b>Lucrări pentru Centralizări și Semnalizări</b>		
1.	Interval Stația CF Poieni – HM Ciucea	24 luni
2.	HM Ciucea	36 luni
3.	Interval HM Ciucea - HM Lacu Crișului	36 luni
4.	HM Lacu Crișului	36 luni
5.	Interval HM Lacu Crișului – HM Piatra Craiului	36 luni
6.	HM Piatra Craiului	36 luni
7.	Interval HM Piatra Craiului - HM Bulz	36 luni
8.	HM Bulz	36 luni
9.	Interval HM Bulz - Stația CF Bratca	36 luni
10.	Stația CF Bratca	41 luni
11.	Interval Stația CF Bratca - HM Șuncuiuș	41 luni
12.	HM Șuncuiuș	41 luni
13.	Interval HM Șuncuiuș – HM Vadu Crișului	41 luni
14.	HM Vadu Crișului	41 luni
15.	Interval HM Vadu Crișului – HM Butan	41 luni
16.	HM Butan	41 luni
17.	Interval HM Butan - Stația CF Aleșd	41 luni
18.	Stația CF Aleșd	41 luni
<b>Lucrări Telecomunicații feroviare</b>		
1.	Interval Stația CF Poieni – HM Ciucea	24 luni
2.	HM Ciucea	36 luni
3.	Interval HM Ciucea - HM Lacu Crișului	36 luni
4.	HM Lacu Crișului	36 luni
5.	Interval HM Lacu Crișului – HM Piatra Craiului	36 luni
6.	HM Piatra Craiului	36 luni
7.	Interval HM Piatra Craiului - HM Bulz	36 luni
8.	HM Bulz	36 luni

Compania Națională de Căi Ferate "CFR"- S.A.  
**Caiet de Sarcini** pentru achiziția proiectării și execuției lucrărilor aferente obiectivului de investiții "Electrificarea și reabilitarea liniei de cale ferată Cluj Napoca – Oradea – Episcopia Bihor",  
**Lot 3 Poieni - Aleșd**

<b>NR. CRT.</b>	<b>PUNCTE DE REFERINȚĂ / JALOANE</b>	<b>TERMENUL CALCULAT DE LA DATA DE ÎNCEPERE</b>
9.	Interval HM Bulz - Stația CF Bratca	36 luni
10.	Stația CF Bratca	41 luni
11.	Interval Stația CF Bratca - HM Șuncuiuș	41 luni
12.	HM Șuncuiuș	41 luni
13.	Interval HM Șuncuiuș – HM Vadu Crișului	41 luni
14.	HM Vadu Crișului	41 luni
15.	Interval HM Vadu Crișului – HM Butan	41 luni
16.	HM Butan	41 luni
17.	Interval HM Butan - Stația CF Aleșd	41 luni
18.	Stația CF Aleșd	41 luni
<b>Lucrări pentru Protecția Mediului</b>		
1.	Interval Stația CF Poieni – HM Ciucea	24 luni
2.	HM Ciucea	36 luni
3.	Interval HM Ciucea - HM Lacu Crișului	36 luni
4.	HM Lacu Crișului	36 luni
5.	Interval HM Lacu Crișului – HM Piatra Craiului	36 luni
6.	HM Piatra Craiului	36 luni
7.	Interval HM Piatra Craiului - HM Bulz	36 luni
8.	HM Bulz	36 luni
9.	Interval HM Bulz - Stația CF Bratca	36 luni
10.	Stația CF Bratca	41 luni
11.	Interval Stația CF Bratca - HM Șuncuiuș	41 luni
12.	HM Șuncuiuș	41 luni
13.	Interval HM Șuncuiuș – HM Vadu Crișului	41 luni
14.	HM Vadu Crișului	41 luni
15.	Interval HM Vadu Crișului – HM Butan	41 luni
16.	HM Butan	41 luni
17.	Interval HM Butan - Stația CF Aleșd	41 luni
18.	Stația CF Aleșd	41 luni
	<b>Recepția la terminare</b>	42 luni
	<b>Teste la terminare</b>	42 luni
	<b>Pregătirea personalului de exploatare</b>	42 luni
	<b>Cheltuieli pentru informare și publicitate</b>	42 luni
	<b>Obținere autorizare punere în funcțiune pentru toate subsistemele structurale</b>	42 luni
	<b>Perioadă Notificare Defecțiuni</b>	102 luni

Termenul maxim de finalizare a activității aferentă fiecărui jalon a fost estimat de sine stătător, pentru fiecare activitate în parte. Elaborarea Proiectului Tehnic de Execuție și elaborarea documentațiilor DTAC/DTAD/DTOE sunt activități care se pot derula simultan. Durata pentru elaborarea documentațiilor DTAC/DTAD/DTOE a fost estimată la 6 luni, după elaborare PTE, având în vedere termenele pentru demersurile necesare obținerii avizelor restante (Aviz ISC, Racord ENEL, etc.) și Autorizațiilor de Construire/Demolare. Termenele pentru activitățile aferente Proiectării, respectiv Studii teren, Elaborare PTE, Elaborare DTAC/DTAD/Obținere AC/AD, sunt avute în vedere de la Data de Începere, ce va fi menționată în Ordinul de Începere pentru activitatea de Proiectare. Astfel, durata activității de proiectare este de **6 luni**.

Duratele de execuție a lucrărilor aferente punctelor de referință au avut ca reper Data de Începere a Execuției ce va fi menționată în Ordinul de Începere pentru Execuția Lucrărilor. Termenul maxim de finalizare a lucrărilor, aferentă fiecărui jalon, a fost estimat de sine stătător, pentru fiecare categorie de lucrare în parte. Durata maximă pentru finalizarea lucrărilor, de la data de începere, după obținerea Autorizației de Construire este de **36 de luni**, perioadă în care este inclusă minim o lună pentru verificarea și aprobarea la plată a lucrărilor și a testelor la terminare (înainte de efectuarea Recepției la Terminarea Lucrărilor). Astfel, durata de proiectare și execuție lucrări este de **42 de luni**.

După perioada de execuție a lucrărilor, respectiv după Recepția la Terminarea Lucrărilor, se va desfășura perioada de garanție de **60 luni**. Durata maximă pentru finalizarea contractului, inclusiv a perioadei de garanție, de la data ordinului de începere a activității de proiectare, este de **102 luni**. Contractantul poate solicita o plată intermediară, așa cum este prevăzut în Contract, doar după ce a finalizat toate activitățile și cerințele aferente rezultatului intermediar în cauză și numai atunci când Entitatea Contractantă a acceptat rezultatul/stadiul definit în propunerea tehnică ca jalon/punct de reper intermediar, ca fiind un stadiu al activităților pentru care se poate efectua o plată. Contractantul poate finaliza activitățile și cerințele aferente rezultatului intermediar înainte de termenul maxim, fără a solicita sume suplimentare pentru accelerarea lucrărilor sau activităților. Toate documentațiile/livrabilele care se predau Entității Contractante, se vor preda oficial, cu număr de înregistrare din partea Entității Contractante. Aprobarea documentațiilor și a tuturor livrabililor se va face numai pentru forma finală a acestora, conform Tabelului nr. 1, în condițiile în care au fost verificate de Entitatea Contractantă, situație în care se va transmite aprobarea, în care se menționează că "toate documentațiile sunt complete, corecte și finale, inclusiv în format editabil word, excel, dwg elaborate în conformitate cu cerințele din Caietul de sarcini și legislația specifică în vigoare".

#### **4.20. Personalul Contractantului**

Antreprenorul/Contractantul trebuie să prezinte o organigramă cuprinzătoare, care să identifice în mod clar tot personalul pe care trebuie să îl utilizeze la realizarea serviciilor/lucrărilor incluse în contract. Organigrama va cuprinde și o descriere a rolurilor și a responsabilităților personalului.

Persoanele angajate de Antreprenor/Contractant trebuie să fie în număr suficient, în conformitate cu prevederile Programului de Execuție în vigoare. Acești angajați vor dispune de aptitudinile și experiența necesare progresului și executării corespunzătoare ale Lucrărilor.

Antreprenorul/Contractantul va înlocui imediat toți angajații indicați de Supervisor, prin notificare motivată, ce pot pune în pericol executarea corespunzătoare a Lucrărilor.

În cazul în care Supervisorul respinge motivat proiectul elaborat de Antreprenor/Contractant, acesta va trata în mod corespunzător comentariile primite în documentația aferentă proiectului și va retransmite documentația astfel corectată Supervisorului spre aprobare.

Entitatea Contractantă va analiza și va aproba toți experții cheie implicați de Contractant, în desfășurarea proiectului, precum și orice schimbare a acestora.

Contractantul va asigura personal adecvat pentru îndeplinirea sarcinilor, în acord cu cerințele minime definite în prezentul Caiet de Sarcini și va purta întreaga responsabilitate pentru îndeplinirea corectă a activităților și sarcinilor conform prevederilor contractuale și Caietului de Sarcini,

În cazul în care, pentru realizarea obiectului contractului este necesar personal suplimentar față de cel specificat în ofertă, Contractantul este responsabil pentru asigurarea acestor resurse adiționale fără costuri suplimentare;

Resursele - input-ul necesar pentru fiecare expert, și în consecință profilul expertului este stabilit de către Contractant, ținând cont de cerințele minime pentru expertii definiți în caietul de sarcini. Contractantul trebuie să asigure personal adecvat pentru îndeplinirea sarcinii prezente, în acord cu cerințele minime definite în caietul de sarcini.

**Pentru executarea Contractului este nevoie de următorul personal tehnic:**

Contractantul va asigura personal adecvat pentru îndeplinirea sarcinilor, în acord cu cerințele minime definite în prezentul caiet de sarcini. Contractul este liber să stabilească strategia proprie privind personalul, astfel încât să se asigure necesarul de personal pe toată durata contractului.

Contractantul va include în oferta și numele și CV-urile numai pentru experții cheie ce fac obiectul factorilor de evaluare. Pentru „Experții secundari” nu sunt necesare CV-uri și alte documente care atestă studiile la momentul ofertei.

În vederea derulării contractului în condiții de bună execuție, Entitatea Contractantă consideră ca fiind necesari din partea Contractantului pentru realizarea obiectului contractului următorii experți cheie:

**A. Proiectare**

În vederea derulării contractului în condiții de bună execuție, Entitatea Contractantă consideră ca fiind necesari din partea Atreprenorului/Contractantului pentru prestarea serviciilor următorii experți principali:

1. Expert proiectare infrastructură feroviară – 1 expert
2. Expert proiectare lucrări de artă/structuri – poduri/ podețe/ pasaje/ viaducte – 1 expert

**B. Execuție lucrări**

- **Managerul de Proiect – 1 expert**
- Locțiitorul managerului de proiect – 1 expert,
- Expert cantități/costuri – 1 expert
- Responsabilul/ responsabilii tehnici cu execuția (RTE) – 1 sau 2, sau 3 persoane,
- Responsabil/ Responsabili cu siguranța circulației, conform Ordinului MTCT nr.2262/2005 cu completările și modificările ulterioare cu respectarea prevederilor Anexei 5 din Instrucțiunile nr. 317 – Instrucțiuni pentru restricții de viteză, închideri de linii și scoateri de sub tensiune – 1 persoană,
- Șef/ Șefi de șantier – 1 sau 2 persoane,
- Responsabil cu utilajele și echipamentele necesare execuției lucrărilor – 1 persoană,
- Expert - responsabil privind mediul înconjurător – 1 persoană,
- Responsabil Securitate și Sănătate în Muncă – 1 persoană,
- Responsabil Calitate – 1 sau 2 persoane.

**În cadrul Criteriilor de atribuire se va evalua experiența detinută de:**

- **Expert proiectare infrastructură feroviară;**
- **Expert proiectare lucrări de artă/structuri – poduri/ podețe/ pasaje/ viaducte**
- **Manager de proiect**

Pentru ofertanții străini, se acceptă autorizări echivalente emise de autorități din statele de rezidență, aceștia având obligația să își echivaleze respectivele atestate/ autorizări specifice conform legislației naționale, până la data semnării contractului.

**A. Proiectare**

Descrierea activităților experților principali pentru **proiectare:**

**Expert proiectare infrastructura feroviară**

Principalele activități și responsabilități specifice ale acestuia sunt:

1. Răspunde de toate aspectele legate de proiectarea soluțiilor propuse, de interpretarea datelor rezultate din studiile efectuate și de alegerea celei mai bune soluții pentru realizarea lucrărilor de infrastructură feroviară, pentru elaborarea documentației finale pentru Proiectul Tehnic
2. Verifică și răspunde de conformitatea realizării serviciilor în conformitate cu prevederile Caietului de Sarcini, cu Graficul de Execuție și cu legislația națională și europeană în vigoare,
3. Coordonează întocmirea documentației de specialitate infrastructura feroviară din cadrul Proiectului Tehnic (parte scrisă și planșe) conform cerințelor Caietului de Sarcini și respectă instrucțiunile Managerului de proiect cu privire la solicitările Entității Contractante pentru corectarea și completarea acestei documentații,



**Lot 3 Poieni - Aleșd**

4. La solicitarea Managerului de proiect, participă la ședințele organizate împreună cu Entitatea Contractantă și la ședințele de avizare a Proiectului Tehnic,
5. Participă la vizite pe teren organizate de Managerul de proiect.

**Expert proiectare lucrări de artă/structuri – poduri/ podețe/ pasaje/ viaducte**

Principalele activități și responsabilități specifice ale acestuia sunt:

1. Răspunde de toate aspectele legate de proiectarea soluțiilor propuse, de interpretarea datelor rezultate din studiile efectuate și de alegerea celei mai bune soluții pentru realizarea lucrărilor de artă/structuri – poduri, podețe, pentru elaborarea documentației finale pentru Proiectul Tehnic.
2. Coordonează întocmirea documentației de specialitate pentru proiectarea podurilor, podețelor și pasajelor, corecțiilor și apărărilor, consolidărilor, în funcție de rezultatele din studiile hidraulice, hidrologice, de debitele comunicate de Institutul de Hidrologie precum și de concluziile și recomandările din „expertizele tehnice” pentru cele existente (parte scrisă și planșe) conform cerințelor Caietului de Sarcini și respectă instrucțiunile Managerului de proiect cu privire la solicitările Entității Contractante pentru corectarea și completarea acestei documentații,
3. Coordonează estimarea pentru cantitățile/costurile lucrărilor propuse,
4. Verifică și răspunde de conformitatea realizării serviciilor în conformitate cu prevederile Caietului de Sarcini, cu Graficul de execuție și cu legislația națională și europeană în vigoare,
5. La solicitarea Managerului de proiect, participă la ședințele organizate împreună cu Entitatea Contractantă și la ședințele de avizare a Proiectului Tehnic,
6. Participă la vizite pe teren organizate de Managerul de proiect.

Profilul experților principali pentru proiectare, solicitat de Entitatea Contractantă, este concretizat în următoarele cerințele minime pe care trebuie să le îndeplinească experții:

**1. Expert proiectare infrastructură feroviară**

a) Calificarea educațională:

- Studii superioare tehnice în domeniul construcțiilor.

b) Experiență generală:

- minim 3 ani de experiență generală.

c) Experiență profesională specifică:

- Experiență în cel puțin un contract care să includă cel puțin o elaborare a unei documentații tehnico-economice (studii de fezabilitate, revizuire studii de fezabilitate, proiecte tehnice de execuție, detalii de execuție, revizuire proiecte tehnice de execuție, documentații de avizare a lucrărilor de intervenții) în domeniul infrastructurii feroviare care să includă elemente de infrastructură de cale ferată (se exclud metroul și tramvaiul).

Cerinta se considera indeplinita prin experienta specifica detinuta in elaborarea unei documentatii tehnico-economice in cel puțin una dintre categoriile enumerate în paranteză. Tipul lucrarilor proiectate pentru care se considera indeplinita cerinta de calificare / factorul de evaluare poate fi constructie noua, si/sau modernizare, si/sau reparatie si/sau reabilitare, respectiv oricare din acestea.

**2. Expert proiectare lucrări de artă/structuri - poduri/ podețe/ pasaje/ viaducte**

a) Calificarea educațională:

- Studii superioare tehnice în domeniul construcțiilor.

b) Experiență generală:

- minim 3 ani de experiență generală.

c) Experiență profesională specifică:

- Experiență în cel puțin un contract care să includă cel puțin o elaborare a unei documentații tehnico-economice (studii de fezabilitate, revizuire studii de fezabilitate, proiecte tehnice de execuție, detalii de execuție, revizuire proiecte tehnice de execuție, documentații de avizare a lucrărilor de intervenții) în domeniul podurilor/ podețelor/ pasajelor/ viaductelor rutiere sau feroviare.

Cerinta se considera indeplinita prin experienta specifica detinuta in elaborarea unei documentatii tehnico-economice in cel puțin una dintre categoriile enumerate în paranteză. Tipul lucrarilor proiectate pentru care se considera indeplinita cerinta de calificare / factorul de evaluare poate fi constructie noua, si/sau modernizare, si/sau reparatie si/sau reabilitare, respectiv oricare din acestea.

Cerințele minime solicitate pentru experții principali pentru proiectare vor fi dovedite pe baza următoarelor documente pentru fiecare expert principal:

- Copii după diploma de studii;
- CV în format EuroPass;
- Declarație de disponibilitate pe toată perioada de implicare a expertului în proiect;

- Documente doveditoare ale experienței specifice (ca de exemplu scrisori de recomandare de la Angajator/ Entitate Contractantă, copie a fișei postului, copie a contractului de muncă, decizie de numire etc.). Categoriile de documente au fost indicate cu titlu de exemplu. În funcție de documentele pe care le deține expertul, acesta poate depune alternativ tipul de documente indicate, astfel încât dovedirea experienței să fie cât mai edificatoare. Aceasta listă nu este limitativă, ofertantul având posibilitatea să depună și alte documente doveditoare ale experienței specifice.

Pentru personalul nerezident din categoriile de experți pentru care desfășurarea activității este condiționată de deținerea unei atestări/autorizări, se permite prezentarea certificărilor/ autorizărilor corespunzătoare emise în țara de rezidență, care va fi prezentată la momentul intervenirii acestora în contract.

Având în vedere complexitatea proiectului, Antreprenorul/Contractantul trebuie să asigure prezența experților principali minim 8 ore pe zi lucrătoare.

În cazul în care, din motive bine întemeiate, Antreprenorul/Contractantul dorește schimbarea unui expert principal în timpul derulării Contractului, acesta va prezenta Entității Contractante un raport justificativ prin care va motiva schimbarea expertului cheie cât și documente prin care să dovedească experiența acestuia pentru poziția pentru care este propus. Documentele pentru expertul principal propus trebuie să fie similare cu cele depuse pentru expertul principal declarat de Contractant în Propunerea Tehnică și să întrunească același punctaj.

## **B. Execuție lucrări**

Descrierea activităților expertului principal pentru **execuție lucrări**:

### **1. Managerul de Proiect**

Antreprenorul/Contractantul va numi Managerul de Proiect, care are rolul de reprezentant și care va comunica direct cu persoana nominalizată de Entitatea Contractantă la nivel de contract ca și responsabil cu monitorizarea și implementarea contractului și identificată în contract. Reprezentantul Antreprenorului/Contractantului organizează și supraveghează derularea efectivă a Contractului. Sarcinile sale sunt:

- să fie singura interfață cu Entitatea Contractantă în ceea ce privește implementarea contractului și desfășurarea activităților din cadrul acestuia;
- gestionează, coordonează și programează toate activitățile Antreprenorului/Contractantului la nivel de contract, în vederea asigurării îndeplinirii Contractului, în termenul și la standardele de calitate solicitate;
- asigură toate resursele necesare aplicării sistemului de asigurare a calității conform reglementărilor în materie;
- gestionează relația dintre Contractant și subcontractorii acestuia;
- gestionează și raportează dacă execuția lucrărilor se realizează cu respectarea clauzelor contractuale și a conținutului Caietului de Sarcini.

Profilul expertului principal pentru lucrări, solicitat de Entitatea Contractantă, este concretizat în următoarele cerințe minime pe care trebuie să le îndeplinească expertul:

### **1. Managerul de Proiect**

#### **a) Calificarea educațională:**

- Studii superioare.

#### **b) Experiență generală:**

- minim 3 ani de experiență generală.

#### **c) Experiență profesională specifică:**

- Experiență în poziția de Manager de proiect și/sau Director de proiect și/sau coordonator de proiect și/sau Adjunct Director Proiect și/sau Adjunct Manager Proiect și/sau Adjunct Coordonator Proiect în cadrul unui contract de supervizare execuție lucrări și/sau supervizare proiectare și execuție lucrări și/sau execuție lucrări și/sau proiectare și execuție lucrări construcție nouă și/sau modernizare și/sau reabilitare de cale ferată.

Cerința se considera îndeplinită prin experiența specifică deținută în elaborarea unei documentații tehnico-economice în cel puțin una dintre categoriile enumerate în paranteză. Tipul lucrărilor proiectate pentru care se considera îndeplinită cerința de calificare / factorul de evaluare poate fi construcție nouă, și/sau modernizare, și/sau reparație și/sau reabilitare, respectiv oricare din acestea.

Cerințele minime solicitate vor fi dovedite pe baza următoarelor documente pentru fiecare expert evaluat:

- Copii după diploma de studii;
- CV în format EuroPass;
- Declarație de disponibilitate pe toată perioada de implicare a expertului în proiect;
- Documente doveditoare ale experienței specifice (ca de exemplu scrisori de recomandare de la Angajator/ Entitate Contractantă, copie a fișei postului, copie a contractului de muncă, decizie de

**Lot 3 Poieni - Aleșd**

- v. să fie prezent în timpul tuturor activităților desfășurate pe șantier;
- vi. să actualizeze toate documentațiile necesare execuției lucrărilor, inclusiv cartea tehnică a construcției;
- vii. să actualizeze calendarul de desfășurare a activităților și jurnalul de șantier;
- viii. să gestioneze implementarea planurilor de control al calității pentru toate lucrările din șantier;
- ix. să fie responsabil de toate aspectele privind sănătatea și de siguranță ale personalului Contractantului de pe șantier;
- x. să fie responsabil de aspectele de mediu ale lucrărilor în conformitate cu cerințele contractuale.

**Responsabilul/ responsabilii tehnici cu execuția (RTE):**

- **Autorizarea și exercitarea dreptului de practică:** Persoana care va îndeplini rolul de responsabil tehnic cu execuția trebuie să dețină autorizație emisă de Inspectoratul de Stat în Construcții pentru domeniul construcțiilor, care să acopere individual sau cumulativ (1 sau 2 sau 3 responsabili) domeniile de construcții I, II și III (feroviar, civil), documentele privind autorizarea/atestarea RTE vor fi prezentate de Antreprenor/Contractant la momentul introducerii acestora în contract.

Pentru ofertanții străini, se acceptă autorizări echivalente emise de autorități din statele de rezidență, aceștia având obligația să își echivaleze respectivele atestate/ autorizări conform legislației naționale, până la semnarea contractului.

Descrierea momentului în care responsabilii tehnici cu execuția vor interveni în implementarea contractului, precum și modul în care este asigurat accesul la acestia (fie prin resurse proprii, caz în care vor fi prezentate persoanele în cauză, fie prin externalizare, situație în care se vor descrie aranjamentele contractuale realizate în vederea obținerii serviciilor respective).

**Sarcini și Responsabilități în cadrul Contractului:**

- Responsabilii tehnici cu execuția autorizați răspund, conform atribuțiilor ce le revin, pentru:
  1. realizarea nivelului de calitate corespunzător cerințelor fundamentale aplicabile lucrărilor de construcții pentru care sunt angajați, precum și în cazul neasigurării din culpa lor a realizării nivelului calitativ al lucrărilor prevăzut în proiecte, caiete de sarcini și în reglementările tehnice în construcții în vigoare la momentul execuției lucrărilor;
  2. viciile ascunse ale construcției, ivite într-un interval de 10 ani de la recepția lucrării, precum și după împlinirea acestui termen, pe toată durata de existență a construcției, pentru viciile structurii de rezistență rezultate din nerespectarea normelor de execuție în vigoare la data realizării ei.
- Responsabilii tehnici cu execuția lucrărilor de construcții, în exercitarea dreptului de practică, trebuie:
  - a) să permită execuția lucrărilor de construcții numai pe baza proiectelor și detaliilor de execuție verificate de specialiști verificali de proiecte atestați;
  - b) să verifice și să avizeze fișele și proiectele tehnologice, procedurile de realizare a lucrărilor, planurile de verificare a execuției, proiectele de organizare a execuției lucrărilor, precum și programele de realizare a construcțiilor, referitor la lucrările aferente exigențelor esențiale;
  - c) să pună la dispoziția autorităților de reglementare și/sau de control în construcții, la solicitarea acestora, documentele întocmite în exercitarea obligațiilor ce le revin;
  - d) să întocmească și să țină la zi registrul electronic de evidență a activității pentru lucrările de construcții pe care le coordonează tehnic și de care răspund, conform modelului din anexa nr. 6;
  - e) să se supună procedurii de supraveghere a activității persoanelor autorizate.
    - A. În perioada de pregătire a construcției:
      1. participă, împreună cu proiectantul și dirigințele de șantier la trasarea generală a construcției și la stabilirea bornelor de reper;
    - B. Pe parcursul execuției lucrărilor de construcții:
      1. permite execuția lucrărilor de construcții numai pe baza proiectelor și a detaliilor de execuție

verificate de specialiști verficatori de proiecte atestați, sens în care:

- a) verifică existența proiectului și a detaliilor de execuție;
  - b) studiază proiectul, caietele de sarcini, tehnologiile și procedurile prevăzute pentru realizarea construcțiilor;
  - c) verifică existența tuturor pieselor scrise și desenate din proiect, inclusiv existența studiilor solicitate prin certificatul de urbanism sau prin avize și concordanța dintre prevederile acestora și DTAC - documentația tehnică pentru obținerea autorizației de construire și PTe - proiect tehnic de execuție;
  - d) verifică existența expertizelor tehnice în cazul lucrărilor de intervenții asupra construcțiilor și, după caz, existența expertizelor tehnice a construcțiilor și utilităților aflate în zona de influență a excavațiilor adânci în zone urbane;
  - e) verifică existența expertizei tehnice în cazul lucrărilor de intervenții asupra construcțiilor;
  - f) verifică respectarea reglementărilor cu privire la verificarea proiectelor de către verficatori de proiecte atestați și însușirea acestora de către expertul tehnic atestat, acolo unde este cazul;
  - g) verifică dacă este precizată în proiect categoria de importanță a construcției;
  - h) verifică existența planului de control al calității, verificări și încercări;
  - i) verifică existența "Sistemului calității în construcții", ținând cont de categoria de importanță a construcției sau de complexitatea și importanța lucrărilor de construcții și a procedurilor/instrucțiunilor tehnice pentru lucrarea respectivă și corespondența acestora cu caietele de sarcini;
  - j) după caz, verifică existența expertizei tehnice și programul de monitorizare pentru toate construcțiile și utilitățile situate în zona de influență a excavației adânci, privind rezistența, stabilitatea și securitatea la exploatare;
2. urmărește realizarea construcției în conformitate cu prevederile autorizației de construire, ale proiectelor, caietelor de sarcini și, după caz, a altor reglementări tehnice în vigoare;
  3. verifică existența documentelor de certificare a calității produselor pentru construcții, respectiv corespondența calității acestora cu prevederile cuprinse în proiecte;
  4. interzice utilizarea produselor pentru construcții fără certificat de performanță/conformitate, declarație de performanță/conformitate sau acord tehnic în construcții, după caz, documente elaborate în condițiile legii;
  5. verifică respectarea tehnologiilor de execuție, aplicarea corectă a acestora în vederea asigurării nivelului calitativ prevăzut în documentația tehnică și în reglementările tehnice;
  6. verifică respectarea "sistemului calității în construcții", a procedurilor și instrucțiunilor tehnice pentru lucrarea respectivă;
  7. verifică și avizează fișele și proiectele tehnologice de execuție, procedurile de realizare a lucrărilor, planurile de verificare a execuției, proiectele de organizare a execuției lucrărilor, precum și programele de realizare a construcțiilor;
  8. participă la verificarea lucrărilor ajunse în faze determinante;
  9. verifică, semnează și ștampilează documentele întocmite ca urmare a verificărilor, respectiv procese-verbale în faze determinante, procese-verbale de recepție calitativă a lucrărilor ce devin ascunse etc.;
  10. asistă la prelevarea de probe de la locul de punere în operă și semnează procesul-verbal de prelevare;
  11. transmite în scris proiectantului, prin intermediul dirigintei de șantier, sesizările proprii sau ale participanților la realizarea construcției privind neconformitățile constatate pe parcursul execuției;
  12. pune la dispoziția organelor de control toate documentele solicitate, necesare pentru verificarea activității specifice;
  13. oprește execuția lucrărilor de construcții în cazul în care s-au produs defecte grave de calitate sau abateri de la prevederile proiectului de execuție și permite reluarea lucrărilor numai după remedierea acestora;
  14. urmărește respectarea de către executant a dispozițiilor și/sau a măsurilor dispuse de proiectant/de organele abilitate;

**Lot 3 Poieni - Aleșd**

15. după caz, urmărește realizarea programului de monitorizare pentru toate construcțiile și utilitățile situate în zona de influență a excavației adânci, privind rezistența, stabilitatea și securitatea la exploatare;

16. verifică, în calitate de reprezentant al executantului, respectarea prevederilor legale în cazul schimbării soluțiilor tehnice pe parcursul execuției lucrărilor și se asigură că acestea se fac pe bază de dispoziție de șantier verificată de verificatori de proiecte și de experți atestați și sunt acceptate de investitor;

17. verifică punerea în siguranță a construcției la data opririi lucrărilor, conform proiectului;

18. întocmește și ține la zi un registru electronic de evidență a activității cu lucrările de construcții pe care le coordonează tehnic și de care răspunde;

19. întocmește un referat de prezentare privind modul în care și-a îndeplinit obligațiile de responsabil tehnic cu execuția prevăzute la art. 51 lit. a)-c) și la art. 52 literele A) și B), precum și orice eveniment întâmplat pe parcursul execuției lucrării;

20. înștiințează în scris I.S.C. în maximum 10 zile de la data încetării activității de responsabil tehnic cu execuția la o investiție ca angajat al executantului, înainte de recepția la terminarea lucrărilor la o investiție, cu precizarea stadiului fizic al lucrării și data până la care a activat;

C. La recepția lucrărilor: - împreună cu dirigințele de șantier și proiectantul concură la întocmirea cărții tehnice la zi și predarea acesteia către Entitate Contractantă.

Entitatea Contractantă poate solicita înlocuirea personalului pe perioada derulării contractului, pe baza unei cereri scrise motivate și justificate, dacă consideră că un membru al personalului Contractantului este inefficient sau nu își îndeplinește sarcinile la nivelul cerințelor stabilite.

Pe durata execuției lucrărilor, Managerul de proiect trebuie să prezinte reprezentantului Entității Contractante, la un interval de o luna, un raport care să:

- i. descrie progresele realizate;
- ii. identifice rezultatele intermediare obținute (stadiul lucrărilor și documentația asociată);
- iii. prezinte problemele întâlnite și acțiunile corective întreprinse;
- iv. prezinte planificarea pe termen scurt și să evidențieze modificările în raport cu planificarea anterioară pentru activitatea din șantier.

Personalul Antreprenorului/Contractantului care desfășoară activități pe șantier trebuie să aplice toate regulamentele generale și specifice precum și orice alte reguli, regulamente, ghiduri și practici pertinente comunicate de Entitatea Contractantă.

Pe parcursul derulării contractului, Antreprenorul/Contractantul trebuie să se asigure și să demonstreze că personalul care desfășoară activități pe șantier:

- i. are toate abilitățile și competențele pentru execuția lucrărilor preconizate;
- ii. este sănătos și în formă pentru execuția lucrărilor preconizate.
- iii. în cazul în care personalul propus pentru îndeplinirea contractului nu este cunoscutor al limbii române, Antreprenorul/Contractantul are obligația de a asigura translator pe toată perioada implicării în contract, fara costuri suplimentare.

Personalul Antreprenorului/Contractantului care operează pe șantier trebuie să fie ușor de recunoscut și este obligat să poarte haine cu sigla Antreprenorului/Contractantului.

Personalul Antreprenorului/Contractantului care intră pe șantier trebuie să fie autorizat în prealabil. Intrarea și ieșirea de pe șantier sunt permise numai în timpul zilelor și orelor de lucru.

Înainte de a-și începe activitatea în cadrul prezentului Contract, fiecare expert secundar va fi supus aprobării prealabile a CNCF „CFR”-S.A.

În acest scop, contractantul va transmite:

- CV-ul expertului propus ;
- justificarea necesității acestui expert;
- copie "Conform cu Originalul" de pe diploma de studii sau calificări;
- Documente doveditoare ale experienței specifice (ca de exemplu scrisori de recomandare de la Angajator/ Entitate Contractantă, copie a fișei postului, copie a contractului de muncă, decizie

de numire etc.). Categoriile de documente au fost indicate cu titlu de exemplu. În funcție de documentele pe care le deține expertul, acesta poate depune alternativ tipul de documente indicate, astfel încât dovedirea experienței să fie cât mai edificatoare. Această listă nu este limitativă, ofertantul având posibilitatea să depună și alte documente doveditoare ale experienței specifice.

- declarația de disponibilitate semnată de acesta pentru perioada în care urmează să efectueze activități în cadrul prezentului Contract.

Pentru personalul nerezident din categoriile de experți pentru care desfășurarea activității este condiționată de deținerea unei atestări/autorizări, se permite prezentarea certificărilor/ autorizărilor corespunzătoare emise în țara de rezidență, care va fi prezentată la momentul intervenirii acestora în contract.

## **5. Managementul calității și managementul documentelor**

### **5.1. Planul calității**

Antreprenorul/Contractantul va executa toate activitățile din cadrul Contractului în conformitate cu Planul calității, care trebuie redactat în conformitate cu standardul SR EN ISO 9001:2015 sau echivalent și cu respectarea instrucțiunilor standardului SR ISO 10005:2007 "Linii directoare pentru planurile calității" și în conformitate cu reglementările în materie de sistem de management al calității în construcție (inclusiv, dar fără a se limita la conținutul Anexei 2 din HG 766/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare).

Acesta trebuie să cuprindă toate cerințele privind execuția lucrărilor din prezentul Caiet de sarcini. În consecință, Planul calității nu trebuie să fie generic ci specific pentru acest Contract și pentru lucrările ce sunt incluse în Contract.

Cu luarea în considerare a prevederilor art 23-25 din Regulamentul privind conducerea și asigurarea calității în construcții, Anexa nr.2 la HG nr.766/1997, Planul calității redactat de Antreprenor/Contractant trebuie:

i. să descrie cum va aplica Antreprenorul/Contractantul în cadrul Contractului sistemul de management al calității în construcții în așa fel încât să îndeplinească cerințele tehnice și contractuale precum și reglementările, standardele și normele aplicabile;

ii. să demonstreze Entității Contractante cum va îndeplini Contractantul cerințele privind calitatea incluse în Caietul de sarcini și în reglementările ce guvernează calitatea în execuția lucrărilor în construcții;

iii. să descrie modul în care vor fi organizate și gestionate activitățile în cadrul Contractului pentru a îndeplini cerințele;

iv. să fie conform cu toate datele de intrare furnizate de Entitatea Contractantă prin această Documentație de Atribuire.

Planul calității trebuie să includă cel puțin:

i. Descrierea structurii organizaționale a Antreprenorului/Contractantului și identificarea funcțiilor și responsabilităților personalului implicat direct în executarea contractului;

ii. Modul de gestionare/management al datelor de intrare și managementul documentelor în cadrul Contractului;

iii. Resursele disponibile pentru executarea contractului, respectiv forța de muncă, materiale și infrastructură;

iv. Modalitatea de comunicare cu Entitatea Contractantă;

v. Modalitatea de control și gestionare a neconformităților care ar putea apărea pe perioada execuției lucrărilor.

Planul calității elaborat de Antreprenor/Contractant va fi aprobat sau va fi returnat cu comentarii de către Entitatea Contractantă în termen de 30 zile de la emiterea de către Contractant.

Pe durata executării Contractului, Planul calității se actualizează ori de câte ori se consideră necesar și/sau la solicitarea Entității Contractante.

## **DOCUMENTE DE REFERINȚĂ**

- Legislația privind achizițiile publice în vigoare la această dată;
- Legea nr.10/1995 privind calitatea în construcții republicata, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr.50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții - Republicata, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr.186/2018 pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 98/2017 privind funcția de control ex ante al procesului de atribuire a contractelor/acordurilor-cadru de achiziție publică, a contractelor/acordurilor-cadru sectoriale și a contractelor de concesiune de lucrări și concesiune de servicii;
- HG nr. 1 din 10 ianuarie 2018 pentru aprobarea condițiilor generale și specifice pentru anumite categorii de contracte de achiziție aferente obiectivelor de investiții finanțate din fonduri publice
- HG nr. 108/ 2020 privind interoperabilitatea sistemului feroviar;
- HG nr.nr.300/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile modificat prin H.G. nr.601/2007 pentru modificarea și completarea unor acte normative din domeniul securității și sănătății în muncă;
- HG nr.845/2018 pentru aprobarea Regulamentului privind recepția construcțiilor din domeniul infrastructurii rutiere și feroviare de interes național,
- HG nr. 419/2018 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 98/2017 privind funcția de control ex ante al procesului de atribuire a contractelor/acordurilor-cadru de achiziție publică, a contractelor/ acordurilor-cadru sectoriale și a contractelor de concesiune de lucrări și concesiune de servicii, pentru modificarea HG nr. 34/2009 privind organizarea și funcționarea Ministerului Finanțelor Publice, pentru modificarea HG nr. 634/2015 privind organizarea și funcționarea Agenției Naționale pentru Achiziții Publice, precum și pentru modificarea și completarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractului sectorial/acordului-cadru din Legea nr. 99/2016 privind achizițiile sectoriale, aprobate prin HG nr. 394/2016, a Normelor metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractului de achiziție publică/acordului-cadru din și Legea nr. 100/2016 privind concesiunile de lucrări și concesiunile de servicii, aprobate prin HG nr. 867/2016;
- HG nr.766/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții;
- HG nr.907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice cu modificările ulterioare;
- HG nr.925/1995 pentru aprobarea Regulamentului privind verificarea și expertizarea tehnică a proiectelor, expertizarea tehnică a execuției lucrărilor și a construcțiilor, precum și verificarea calității lucrărilor executate;
- Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 73/2019 privind siguranța feroviară;
- Ordonanța de Urgență a Guvernului nr.195/2005 privind protecția mediului cu modificările și completările ulterioare;
- Ordinul MT nr. 290 din 13.04.2000 privind admiterea tehnică a produselor / serviciilor destinate a fi utilizate în activități de construire, modernizare, întreținere și reparare a infrastructurii feroviare și a materialului rulant, pentru transportul feroviar și cu metroul, cu modificările și completările ulterioare;
- Ordinul MT 648/2015 – privind Autorizarea punerii în funcțiune a subsistemelor structurale și vehiculelor componente ale sistemului feroviar din România;
- Ordinul MT nr.490/2000 pentru aprobarea Instrucțiunilor privind tratarea defectelor unor produse feroviare critice aflate în termen de garanție;



Compania Națională de Căi Ferate "CFR"- S.A.  
**Caiet de Sarcini** pentru achiziția proiectării și execuției lucrărilor aferente obiectivului de investiții "Electrificarea și reabilitarea liniei de cale ferată Cluj Napoca – Oradea – Episcopia Bihor",  
**Lot 3 Poieni - Aleșd**

- Ordinul MT nr.1186/2001 pentru aprobarea Regulamentului de Exploatare Tehnică Feroviară (RETF) nr. 002 cu modificările ulterioare;
- Ordinul MTCT nr.1482/2006 pentru aprobarea Regulamentului de semnalizare nr. 004 cu modificările ulterioare;
- Ordinul MT 1501/2014 – privind Metoda Comuna de Siguranță pentru evaluarea riscurilor;
- Ordinul MTCT nr.1816/2005 privind aprobarea Regulamentului pentru circulația trenurilor și manevra vehiculelor feroviare - nr. 005 cu modificările ulterioare;
- Legea nr.55/2006 privind siguranța feroviară cu modificările și completările ulterioare;
- Instrucția nr. 317 - Instrucțiuni pentru restricții de viteză, închideri de linii și scoateri de sub tensiune, aprobate prin Ordinul MTCT nr. 417 din 08.03.2004;
- Instrucția nr. 115 - Instrucțiuni pentru calculul capacității de circulație a stațiilor și secțiilor de circulație, aprobată prin Ordinul MT nr. 1002 din 27 dec.2000;
- Instrucția nr.300/1982 – Instrucția de întreținere a liniei ferate;
- Instrucția nr.302/1997 – Instrucția de reparație radicală a liniei CF;
- Instrucția nr.303/2003 - Instrucția de reparație capitală a liniei CF;
- Instrucția nr.329/2005 – Folosirea vagonului de măsurat calea;
- Instrucția nr.340/2004 – Instrucția pentru circulația mașinilor și utilajelor pentru construcția și întreținerea căii și a liniei de contact;
- Instrucția nr.341/1980 – Alcatuirea și întreținerea căii fără joante
- Instrucția nr.314 - Instrucția privind norme și toleranțe pentru construcția și întreținerea căii, aprobată prin Ordinul MTTc nr. 89 din 10.01.1989;
- Instrucția nr. 351 - Instrucția pentru întreținerea tehnică și repararea instalațiilor de semnalizare, centralizare și bloc (SCB) aprobată prin Ordinul MTTC nr. 1749 din 23.11.1988;
- Instrucția nr. 328 - Instrucțiuni pentru admiterea și expedierea transporturilor excepționale pe infrastructura feroviară publică, aprobate prin Ordinul MT nr. 103 din 29.01.2008;
- Legea nr.265/2006 – pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului;
- OUG nr.195/2005 – cu privire la protecția mediului;
- Legea nr.319/2006 – cu privire la securitatea și sănătatea în muncă;
- Legea nr.307/2006 – cu privire la apararea împotriva incendiilor
- HG nr.2139/2004 - Aprobarea Catalogului privind clasificarea și duratele normale de funcționare a mijloacelor fixe;
- HG nr.117/2010 – Regulament de investigare a accidentelor și a incidentelor, de dezvoltare și îmbunătățire a siguranței feroviare pe căile ferate și rețeaua de transport cu metroul din România
- SR 1911/1997 – Poduri de cale ferată. Principii de proiectare;
- SR EN 1990/2004 – Eurocod – Bazele proiectării structurilor;
- SR EN ISO/CEI 17065:2013 – Evaluarea conformității. Cerințe pentru organisme care certifică produse, procese și servicii;
- SR EN ISO/CEI 17020:2012 – Cerințe generale pentru funcționarea diferitelor tipuri de organisme care efectuează inspecții;
- SR EN ISO/CEI 17025 :2018 – Cerințe generale pentru competența laboratoarelor de încercări și etalonări.
- STAS 10849/1985 – Lucrări de cale ferată. Infrastructură și suprastructură;
- STAS 4392/1984 – Căi ferate normale. Gabarite;
- U9/1982 – Normative pentru întreținerea și repararea mașinilor, utilajelor, și instalațiilor pentru construcții;
- U3/1989 – Instrucția tehnică pentru repararea utilajelor folosite în construcții;
- P 10/1986 – Normativ privind proiectarea și executarea lucrărilor de fundații directe la construcții;
- NP 067/2002 – Normativ pentru proiectarea lucrărilor de protejare a drumurilor, căilor ferate și podurilor împotriva acțiunii apelor curgătoare și lacurilor



- CD 63/2000 - Normativ pentru proiectarea și folosirea aparatelor de reazem din neopren pentru podurile de cale ferată și șosea;
- NP 095/2004 – AFER - Normativ privind proiectarea zonei platformei căii din punct de vedere al protecției împotriva înghețului;
- NE 032/2004 – AFER – Normativ pentru întreținerea și reparația liniilor de cale ferată pentru circulația trenurilor de viteză până la 200 km/h;
- NP 109/2004 – AFER – Normativ pentru proiectarea liniilor și stațiilor de cale ferată pentru viteze până la 200 km/h;
- NP 115/2004 – Normativ pentru proiectarea infrastructurilor de beton și beton armat pentru poduri
- NP 104/2004 – Normativ pentru proiectarea podurilor din beton și metal. Suprastructuri pentru poduri de șosea, cale ferată și pietonale;
- P 108/1980 – Instrucțiuni tehnice pentru proiectarea grinzilor din metal;

*Toate specificațiile tehnice care fac trimitere la standarde, certificări, norme, normative tehnice, procedee tehnice solicitate în cadrul caietului de sarcini, specificațiilor tehnice, studiul de fezabilitate, și documentație de atribuire se consideră însoțite de mențiunea „sau echivalent”. Se acceptă echivalența standardelor, normelor, normativelor tehnice, etc cu condiția respectării documentațiilor tehnice care au stat la baza elaborării cerințelor Entității Contractante.*

*În tot cuprinsul documentației de atribuire, legislația și normativele/ instrucțiunile indicate a fi respectate pentru realizarea proiectului și execuției lucrărilor, nu sunt limitative, Antreprenorul/ Contractantul având obligația de a respecta legislația incidentă, completată și modificată, pe durata implementării contractului.*

## **5.2. Planurile de control a calității**

Pentru fiecare activitate din cadrul Contractului (sau pentru fiecare etapă a lucrărilor), Antreprenorul/Contractantul trebuie să prezinte spre aprobare cu cel puțin 45 zile înainte de începerea acestuia un plan de control al calității executării lucrărilor.

Antreprenorul/Contractantul prezintă în cadrul ședinței de demarare a activităților în Contract, un Plan general de control al calității lucrărilor executate. Acest plan trebuie să acopere toate activitățile/etapele subsecvente pentru care vor fi organizate lucrări pe șantier și să identifice Planurile de control a calității aferente diferitelor activități/etape specifice ale lucrărilor. Planul general de control al calității lucrărilor va fi aprobat sau va fi returnat cu comentarii de către Entitatea Contractantă în termen de 30 zile de la emiterea de către Antreprenor/Contractant.

Planul de control al calității va conține, acolo unde este aplicabil, cel puțin următoarele:

- i. Descrierea sarcinilor planificate și lista etapelor de execuție pentru realizarea activității;
- ii. Responsabilitățile pentru execuția, gestionarea și controlul activității;
- iii. Trimiteri la specificațiile tehnice, desenele, procedurile referitoare la execuția, controlul și acceptarea activității;
- iv. Integrarea documentației de certificare (procese verbale/minute, inspecții sau rapoarte de testare, certificate etc.) prevăzută pentru activitate;
- v. Documentația finală a activității urmată de închiderea Planului de control al calității.

Contractantul trebuie să ofere Entității Contractante posibilitatea de a participa la execuția oricărei activități/etape la fiecare etapă a Planului de control al calității aferent și să verifice conformitatea execuției și a controalelor cu Planul de control al calității.

În acest sens Entitatea Contractantă va indica:

- i. activitățile la care intenționează să participe în mod special;
- ii. activitățile care nu trebuie să fie începute fără prezența reprezentantului Entității Contractante.

Antreprenorul/Contractantul va comunica datele acestor activități cu cel puțin 30 zile lucrătoare înainte de a realiza activitatea respectivă.

### **5.3. Planul pentru Sănătatea și Securitatea Muncii.**

Se va respecta H.G. nr.1/2018, clauza 22 din Condiții generale.

### **5.4. Planul de management a traficului feroviar și rutier (denumit pe scurt în cuprinsul acestei diviziuni, plan).**

Odată cu predarea proiectului tehnic, Antreprenorul/Contractantul va preda Entității Contractante și acest plan, planul va include toate detaliile și informațiile cerute prin lucrări și va avea în vedere restricțiile de greutate și de gabarit la alegerea rutelor și vehiculelor. Când circumstanțele unui caz particular nu sunt descrise în plan, Antreprenorul/Contractantul va transmite propuneri de soluționare a acestui caz spre aprobare Entității Contractante, ceea ce nu va exonera Antreprenorul/Contractantul de nici o altă obligație și responsabilitate potrivit prevederilor Contractului.

#### **Referitor la traficul feroviar**

Planul va conține date referitoare la implicațiile executării lucrărilor asupra modului de desfășurare a circulației feroviare pe toată perioada de executare a lucrărilor. Analiza trebuie întocmită unitar și să îndeplinească următoarele condiții:

- să pornească de la capacitatea secției de circulație, graficul actual de desfășurare a circulației feroviare și graficul de desfășurare a lucrărilor complet (trebuie să cuprindă toate categoriile de lucrări eșalonate pe faze de execuție);

- să cuprindă un calcul al capacității secției de circulație (conform Instrucției 115) în timpul lucrărilor, având în vedere implicațiile pe care le are fiecare din categoriile de lucrări (linii, instalații SCB, linie de contact, protecția instalațiilor din cale și vecinătate, telecomunicații), asupra circulației feroviare: închidere totală a circulației, închidere a unor linii, restricții de viteză pe trepte de viteză, scoaterea de sub tensiune a liniei de contact etc.

- să cuprindă toate abaterile de la graficul de circulație ale trenurilor de calatori și marfă și adaptările care se impun;

- să cuprindă o estimare a duratei totale de execuție a lucrărilor și pe fiecare fază de execuție și a duratelor afectării circulației feroviare pe tipuri de implicații inclusiv evaluarea costurilor de exploatare suplimentare determinate de întârzieri/devieri/anulari de trenuri, transbordări, etc.

- să cuprindă un calcul al capacității secției de circulație după terminarea lucrărilor.

Antreprenorul/Contractantul are obligația respectării legislației în vigoare cu privire gestionarea restricțiilor temporare de capacitate, în vederea respectării Legii nr.202 din 04.11.2016 privind integrarea sistemului feroviar din România în spațiul feroviar unic european, cu modificările și actualizările ulterioare.

#### **Referitor la traficul rutier**

La pregătirea planului, Antreprenorul/Contractantul va respecta Ordinul comun nr. 1112/411 din 2000 al Ministrului de Interne și al Ministrului Transporturilor Infrastructurii și Comunicațiilor pentru aprobarea Normelor Metodologice privind condițiile de închidere a circulației și de instituire a restricțiilor de circulație în vederea executării de lucrări în zona drumului public și/sau pentru protejarea drumului.

De asemenea, planul va descrie cum intenționează Antreprenorul/Contractantul să minimizeze impactul activităților de construcție asupra circulației pe drumurile publice și la punctele de acces către organizarea de șantier.

În perioada execuției lucrărilor și la remedierea oricăror defecte, Antreprenorul/Contractantul va furniza și menține, pe cheltuiala sa, toate elementele de semnalizare rutieră, devierile, iluminarea, împrejmuirea, etc., atunci când și unde este necesar, sau când sunt cerute de la Entitate Contractantă, pentru protecția lucrărilor sau pentru siguranța și confortul public.

La implementarea măsurilor incluse în plan, Antreprenorul/Contractantul va respecta prevederile "Normativului pentru întreținerea și reparația drumurilor publice - AND 554-2002".

Semnele de circulație, marcajele rutiere, luminile, barierele și semnele de control trafic trebuie să fie în conformitate cu prevederile în vigoare la momentul execuției lucrărilor. Semnele și marcajele vor fi refăcute oricând, dacă responsabilul desemnat de Entitate Contractantă să urmărească lucrările

consideră că este necesar. În această privință, o atenție specială va fi acordată punctelor de acces la șantier, la limitele variantei de ocolire.

Antreprenorul/Contractantul va păstra mereu curate și lizibile toate semnele de circulație, marcajele rutiere, luminile, barierele și semnalele de control trafic și le va poziționa, re-poziționa, acoperi sau muta de câte ori este nevoie în conformitate cu progresul lucrărilor.

Drumurile, accesesele, drepturile de trecere, etc., care sunt folosite de trafic în scopul construcției vor fi menținute mereu curate de noroi, materialele aruncate din vehicule sau anvelopele, apărute ca urmare a acestei folosiri. Antreprenorul/Contractantul va furniza, menține și folosi în acest scop echipamente potrivite. De asemenea, Antreprenorul/Contractantul se va asigura că drenurile, șanțurile și canalele sunt menținute curate de orice gunoi, sau alte materiale care ar putea împiedica curgerea liberă a apei.

Antreprenorul/Contractantul va amenaja și semnaliza în mod corespunzător punctele de intrare și de ieșire din șantier, pentru vehiculele și utilajele angajate la lucrare. Antreprenorul/Contractantul se va asigura că, orice vehicul sau utilaj care iese din sau intră în șantier, spre sau de pe un drum deschis traficului public, se va afla sub supravegherea unei persoane desemnate în scopul regularizării traficului și care va fi identificabilă în mod ușor fata de restul forței de muncă. Se vor respecta toate măsurile din Cerințele Entității Contractante.

Antreprenorul/Contractantul va obține pe cheltuială proprie autorizațiile și accesul mașinilor și utilajelor pe drumurile publice și locale pentru realizarea lucrărilor fără a afecta riveranii.

Entitatea nu va fi răspunzătoare pentru revendicările generate de utilizarea drumurilor de acces; Entitatea nu va garanta compatibilitatea sau disponibilitatea drumurilor de acces private.

Antreprenorul/Contractantul va suporta toate Costurile necesare aducerii drumurilor de acces în stare de compatibilitate sau disponibilitate, pentru uzul și necesitățile Antreprenorului/Contractantului. În cazul în care se produc deteriorări sau distrugerii ale căilor de transport care comunică cu sau care se află pe traseul șantierului, datorită transportului și / sau depozitării materialelor, echipamentelor, instalațiilor sau altor asemenea activități, Antreprenorul/Contractantul are obligația de a despăgubi Entitatea împotriva tuturor reclamațiilor / penalităților / daunelor privind avarierea respectivelor poduri sau drumuri.

Antreprenorul/Contractantul va fi responsabil pentru orice măsuri speciale pe care le consideră necesare pentru a proteja, consolida sau amenaja secțiuni ale căilor de acces, indiferent dacă sunt sau nu executate de el. Antreprenorul/Contractantul va informa Supervisorul cu privire la orice măsuri speciale pe care intenționează să le ia înainte de a le executa.

Antreprenorul/Contractantul va suporta toate costurile, tarifele și taxele pentru accesesele cu destinație specială și/sau temporară care îi pot fi necesare, inclusiv cele pentru căile de acces pe Șantier. De asemenea, Antreprenorul/Contractantul va obține, pe riscul său, orice alte facilități suplimentare din afara Șantierului, care îi pot fi necesare la proiectarea și execuția Lucrărilor.

#### **5.5. Planul de securitate și sănătate pe șantier și dosarul de intervenții ulterioare**

Se elaborează din faza de proiectare în conformitate cu prevederile **H.G. nr. 300/2006** privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile.

Planul de securitate și sănătate trebuie:

- a) să precizeze cerințele de securitate și sănătate aplicabile pe șantier;
  - b) să specifice riscurile care pot apărea;
  - c) să indice măsurile de prevenire necesare pentru reducerea sau eliminarea riscurilor;
  - d) să conțină măsuri specifice privind lucrările care se încadrează în una sau mai multe categorii
- Planul de securitate și sănătate trebuie să conțină cel puțin următoarele:
- a) informații de ordin administrativ care privesc șantierul și, dacă este cazul, informații care completează declarația prealabilă;
  - b) măsuri generale de organizare a șantierului stabilite de comun acord de către managerul de proiect și coordonatorii în materie de securitate și sănătate;
  - c) identificarea riscurilor și descrierea lucrărilor care pot prezenta riscuri pentru securitatea și

sănătatea lucrătorilor;

d) măsuri specifice de securitate în munca pentru lucrările care prezintă riscuri; măsuri de protecție colectivă și individuală;

e) amenajarea și organizarea șantierului, inclusiv a obiectivelor edilitar-sanitare, modalități de depozitare a materialelor, amplasarea echipamentelor de muncă prevăzute de antreprenori și subantreprenori pentru realizarea lucrărilor proprii;

f) măsuri de coordonare stabilite de coordonatorii în materie de securitate și sănătate și obligațiile ce decurg din acestea;

g) obligații ce decurg din interferența activităților care se desfășoară în perimetrul șantierului și în vecinătatea acestuia;

h) măsuri generale pentru asigurarea menținerii șantierului în ordine și în stare de curățenie;

i) indicații practice privind acordarea primului ajutor, evacuarea persoanelor și măsurile de organizare luate în acest sens.

Antreprenorul/Contractantul trebuie să desemneze un coordonator în materie de securitate și sănătate pe durata elaborării proiectului lucrării, precum și pe durata realizării lucrării.

Coordonator în materie de securitate și sănătate va întocmi **Declarația prealabilă**, în conformitate cu prevederile HG nr.300/2006, cu cel puțin **30 de zile** înainte de începerea lucrărilor.

**Dosarul de intervenții ulterioare**, întocmit conform prevederilor HG nr.300/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile, cuprinde:

a) documentația de intervenții ulterioare (planuri și note tehnice etc.);

b) prevederi și informații utile pentru efectuarea intervențiilor ulterioare în condiții de securitate și sănătate.

Dosarul de intervenții ulterioare se întocmește încă din faza de proiectare a lucrării de către coordonatorul în materie de securitate și sănătate pe durata elaborării proiectului lucrării sau de către proiectant, după caz.

Dosarul de intervenții ulterioare va fi transmis Entității Contractante după recepția finală a lucrării, pe baza unui proces-verbal atașat dosarului.

### **5.6. Protecția Mediului**

Potrivit HG nr.1/2018, subclauza **13.8** din Condițiile generale, Antreprenorul/Contractantul va lua toate măsurile necesare pentru protecția mediului înconjurător (atât pe Șantier, cât și în afara acestuia) și pentru limitarea daunelor sau afectării populației și a proprietăților ca urmare a poluării, zgomotului și a altor consecințe ale activității sale. Aceste măsuri vor fi conforme cu cele prevăzute în Cerințele Entității Contractante și în actul de reglementare în domeniul mediului.

Proiectul tehnic va respecta legislația de protecție a mediului, cu precădere Legea nr.265/2006 pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului.

Contractantul va întocmi documentația pentru obținerea acordului de mediu conform Ordinului nr. 135/2010 al M.M.P privind aprobarea Metodologiei de aplicare a evaluării impactului asupra mediului pentru proiecte publice și private.

În perioada de execuție a lucrărilor, Antreprenorul/Contractantul este obligat să ia toate măsurile pentru:

- respectarea acordului de mediu emis de Agenția pentru Protecția Mediului;
- revizuirea Acordului de mediu, dacă va fi cazul.
- reducerea noxelor eliminate la funcționarea mijloacelor de transport și a utilajelor ce urmează a fi folosite, prin efectuarea la începerea lucrărilor, și nu numai, a reviziei tehnice;
- eliminarea pericolului contaminării cu produse petroliere a solului și implicit a apei subterane, prin efeturarea schimbului de ulei de la utilaje în stații speciale, prin respectarea H.G. nr. 235/2007 privind gestionarea uleiurilor uzate;
- protecția apei de suprafață și subterane prin respectarea celor prevăzute în Legea nr.107/1996 - Legea apelor cu modificările și completările ulterioare;

- eșalonarea cât mai eficientă a lucrărilor de execuție astfel încât nivelul de zgomot exterior să se mențină în limitele prevăzute de legislația în vigoare.
- reducerea impactului probabil asupra populației locale prin eliminarea pe cât posibil a timpilor morți de funcționare a motoarelor;
- gestionarea corespunzătoare a deșeurilor rezultate conform HG nr.856/2005 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, cu completările și modificările ulterioare, și Legii nr.211/2011 privind regimul deșeurilor cu modificările și completările ulterioare, prin selectarea și colectarea pe tipuri de deșeurii în locuri amenajate, recuperarea deșeurilor refolosibile și valorificarea acestora (prin integrarea, în măsura posibilităților la alte lucrări), respective eliminarea periodică a deșeurilor neutilizabile prin contract cu firme specializate;
- deținerea Fișelor Tehnice de securitate pentru substanțele periculoase utilizate;
- asigurarea unui sistem de gestionare a materialelor necesare execuției lucrărilor în condiții corespunzătoare (gospodărirea materialelor de construcție se va face numai la limitele terenului deținut de C.N.C.F. "C.F.R."-S.A., fără a deranja vecinătățile);
- respectarea zonelor de protecție a conductelor și rețelelor ce traversează amplasamentul lucrării, precum și condițiile impuse prin avizele obținute;
- respectarea condițiilor de refacere a cadrului natural în zonele de lucru prevăzute în acordul de mediu.

#### **5.7.Plan privind Condiții de prevenire și stingere a incendiilor**

Sunt aplicabile următoarele documente:

- Legea nr.28/2018 pentru completarea Legii nr.307/2006 privind măsurile pentru îmbunătățirea activității de prevenire și stingere a incendiilor;
- Legea nr.307/2006 privind măsurile pentru îmbunătățirea activității de prevenire și stingere a incendiilor, republicată;
- Normativ departamental pentru proiectarea și realizarea construcțiilor și instalațiilor din transporturi și telecomunicații pentru asigurarea protecției împotriva incendiilor, indicative PD184-87;
- P118-99, Normativ de siguranța la foc a construcțiilor;
- Norme de prevenire și stingere a incendiilor specific în domeniul lucrărilor publice, transporturilor și locuinței indicative NP-073-02 aprobate cu Ordinul nr.1992/2002 al MLPTL;
- Instrucțiuni de intervenție în caz de incediu la instalațiile CED, CAM, TTR și substațiile de tracțiune electrică, aprobate cu Ordinul D.G.I. nr. 80/1995;
- PE-009/94 Norme de prevenire, stingere și dotare împotriva incendiilor în instalații pentru producerea transportului și distribuția energiei electrice și termice;
- Ordin MAI nr. 163/207 privind apărarea împotriva incendiilor;
- SR EN 50122 - 1:2002, Aplicații feroviare. Instalații fixe.Parte 1: Măsuri de protecție referitoare la securitatea electrică și legarea la pământ. Elementele de protecție pentru siguranța electrică și împământare.

Antreprenorul/Contractantul va avea în dotare material și echipamente specific PSI pe toată durata lucrărilor și a existenței organizării de șantier aferente.

#### **5.8.Plan referitor la Reglementări privind siguranța circulației**

Lucrările și instalațiile trebuie să îndeplinească condițiile de siguranță a circulației feroviare cuprinse în regulamentele, instrucțiunile și normative de serviciu ale "C.F.R."-S.A. privind circulația trenurilor și întretinerea instalațiilor.

Se vor respecta prevederile Legea nr.55/2006 privind siguranța feroviară cu modificările și completările ulterioare.

#### **5.9.Managementul documentelor**

Fiecare document emis de către Antreprenor/Contractant trebuie să poarte un cod unic de referință sub formă de număr de identificare alocat de Antreprenor/Contractant. Numărul de identificare al fiecărui document emis de Antreprenor/Contractant trebuie să fie menționat pe fiecare pagină a

respectivului document. Toate documentele (scrise sau desenate) prezentate de Antreprenor/Contractant Entității Contractante trebuie să fie în limba română, cu excepția cazului în care Entitatea Contractantă prevede altfel.

Toți parametrii din cadrul documentelor trebuie să fie exprimați în unități din Sistemul internațional de unități. Acolo unde este cazul, fotografiile digitale trebuie furnizate în format JPG (Joint Photographic Experts Group).

Antreprenorul/Contractantul va furniza două exemplare tipărite și două copii pe suport electronic (DVD sau memorie USB) a documentelor ce rezultă pe toată durata de execuție a Contractului. În plus față de cele de mai sus, toate documentele aferente realizării detaliilor de execuție – acolo unde este aplicabil -, trebuie furnizate de către Antreprenor/Contractant și într-un format Adobe Acrobat (pdf), fie direct din fișierele native sau copie scanată a originalelor. Antreprenorul/Contractantul va furniza fișierele native sau sursă ale tuturor documentelor tehnice și ale Contractului.

Antreprenorul/Contractantul va transmite spre aprobare inițială orice abatere de la cerințele privind managementul documentelor. Entitatea Contractantă poate accepta abaterea sau poate solicita Antreprenorului/Contractantului să realizeze modificări suplimentare înainte de a o accepta.

## **6. Cerințe specifice de managementul Contractului**

### **6.1. Gestionarea relației dintre Entitatea Contractantă și Antreprenor/Contractant**

Instrumentul practic în gestionarea relației dintre Antreprenor/Contractant și Entitatea Contractantă este întâlnirea, care poate lua forma întâlnirii de început a activităților în Contract, a întâlnirilor pentru monitorizarea progresului, a întâlnirilor de lucru sau întâlniri pentru acceptarea rezultatelor parțiale și a rezultatului final al Contractului. Aceste întâlniri vor avea loc lunar sau ori de câte ori este necesar pentru derularea în bune condiții a contractului. Începerea activității în cadrul Contractului va fi formalizată printr-o întâlnire de demarare a activităților în cadrul Contractului. Responsabilă de organizarea întâlnirii este Entitatea Contractantă.

Periodic, vor avea loc întâlniri/ședințe periodice pe întreaga durată a Contractului:

- i.** întâlniri/ședințe periodice de lucru la sediul Entității Contractante sau la șantier;
- ii.** întâlniri/ședințe periodice de monitorizare la sediul Entității Contractante pentru monitorizarea progresului la un interval de 2 luni pe perioada derulării Contractului. Frecvența acestora poate fi modificată în funcție de situațiile specifice. Este necesară prezența fizică a reprezentantului Antreprenorului/Contractantului la fiecare întâlnire/ședință de monitorizare
- iii.** întâlniri/ședințe periodice de monitorizare pe șantier
- iv.** posibilitatea solicitării de către Entitatea Contractantă a realizării de întâlniri ad-hoc , exemplu întâlniri/ședințe pot fi stabilite/planificate într-un termen scurt, ceea ce înseamnă că trebuie să existe disponibilitatea Antreprenorului/Contractantului în termen de 3 (trei) zile lucrătoare.

Antreprenorul/Contractantul are obligația să întocmească minuta întâlnirii, să prezinte minutele întâlnirilor Entității Contractante pentru observații în termen de 5 zile lucrătoare de la data reuniunii; să colecteze și să includă corecțiile solicitate de Entitatea Contractantă în procesul-verbal de întâlnire în termen de 5 zile lucrătoare de la depunerea proiectului versiunii; să difuzeze versiunea finală etc.

Antreprenorul/Contractantul furnizează și menține o listă de riscuri și măsuri aferente. Monitorizarea realizării activităților în vederea implementării contractului se va realiza de Direcția Implementare, prin echipa de proiect nominalizată prin decizia Directorului General împreună cu factorii interni ai „CFR” SA .

Pe măsura executării acestora, măsurătorile lucrărilor executate se realizează de către Entitatea Contractantă prin intermediul Supervisorului, în conformitate cu Hotărârea Guvernului nr. 1 din 10 ianuarie 2018 pentru aprobarea condițiilor generale și specifice pentru anumite categorii de contracte de achiziție aferente obiectivelor de investiții finanțate din fonduri publice.

Orice rezultat al activității Antreprenorului/Contractantului se consideră aprobat în momentul obținerii aprobării scrise din partea Entității Contractante. Relațiile dintre Entitatea Contractantă și

**Lot 3 Poieni - Aleșd**

Antreprenor/Contractant vor fi reglementate de Acordul contractual pentru proiectare și execuție de lucrări, inclusiv de condițiile generale și condițiile specifice ale contractului.

În cadrul „CFR ” SA, Sectorul Proiecte cu Finanțare Externă, Direcția Management Execuție Proiecte cu Finanțare Externă, printr-o unitate de management de proiect, va gestiona Acordul contractual pentru proiectare și execuție de lucrări, inclusiv condițiile generale și condițiile specifice ale acordului contractual.

În cadrul acestei structuri se va desemna responsabilul de contract, responsabil care va asigura:

- a. comunicarea permanentă cu echipa Antreprenorului/Contractantului,
- b. evidența tuturor documentelor referitoare la implementarea proiectului și a execuției lucrărilor,
- c. monitorizarea permanentă și evaluarea periodică a gradului de îndeplinire a obiectivelor proiectului,
- d. verificarea rezultatelor proiectului.

Responsabilul de contract sau înlocuitorul acestuia va participa la toate întâlnirile organizate în cadrul proiectului.

Activitățile care fac obiectul prezentului contract sunt supuse supravegherii/controlului Inspectoratului de Stat în Construcții, care va efectua inspecții la fața locului asupra lucrărilor și a documentelor relevante.

### **6.2. Planificarea activităților în cadrul Contractului**

Antreprenorul/Contractantul va furniza Entității Contractante în cadrul ședinței de demarare a activităților în Contract un plan detaliat de execuție a tuturor activităților din Contract. Acesta va fi aprobat sau va fi returnat cu comentarii de către Entitatea Contractantă în termen de 20 zile lucrătoare de la emiterea de către Antreprenor/Contractant.

În vederea respectării cerințelor și principalelor ipoteze făcute de Entitatea Contractantă, inclusiv a termenului de realizare a activităților, Antreprenorul/Contractantul trebuie să demonstreze că planificarea sa este realistă și conformă cu planul propriu de alocare a resurselor și cu metoda de execuție.

Durata totală a planului detaliat de execuție nu trebuie să depășească **42 luni** așa cum este prevăzut în Contract.

### **6.3. Începerea activităților pe șantier**

Lucrările pot începe efectiv doar după ce:

- i. Planul de sănătate și securitate este aprobat de Coordonatorul în materie de securitate și sănătate în timpul executării lucrărilor;
- ii. Planurile de control a calității și procedurile de executare a lucrărilor sunt furnizate și aprobate fără observații de Entitatea Contractantă;
- iii. au fost obținute toate autorizațiile necesare.

### **6.4. Raportarea în cadrul contractului și desfășurarea ședințelor de monitorizare a progresului activităților**

Rapoartele și documentele care trebuie puse la dispoziție în cadrul contractului sunt:

- A. Rapoartele/documentele ce privesc rezultatul activităților
- B. Rapoartele solicitate ca date de intrare pentru întâlnirile de monitorizare a progresului în cadrul activităților din contract
- C. Rapoartele ce privesc progresul activităților, administrarea și managementul contractului
- D. Orice alte rapoarte solicitate de către Entitatea Contractantă sau Supervisor

Rapoartele vor conține documente de sinteză în care se vor specifica documentele justificative predate Entității Contractante și evoluția execuției prestării serviciilor și a execuției lucrărilor în conformitate cu Graficul de implementare a serviciilor și execuției lucrărilor vor include în anexe, pe bază de opis, minutele întâlnirilor, Procesele - Verbale de predare - primire a livrabilelor către Entitatea Contractantă, adresele de înaintare ale livrabilelor, documente justificative finale aprobate de Entitatea Contractantă și de alte entități, avizele acordurile și autorizațiile obținute, etc.

Fiecare raport se va depune oficial la registratura sau secretariatul Entității Contractante. Versiunea finală a rapoartelor solicitate se consideră versiunea aprobată de Entitatea Contractantă și care include eventuale actualizări/modificări.

Antreprenorul/Contractantul va respecta cerințele contractului de finanțare privind publicitatea proiectului.

Enumerarea este pur orientativă, Antreprenorul/Contractantul având obligația de a îndeplini toate sarcinile ce îi revin potrivit prevederilor legislației în vigoare, caiet de sarcini, acord contractual condițiilor generale și și condițiile specifice ale acordului contractual.

#### **6.5. Testarea tehnică a lucrărilor**

Lucrările ce fac obiectul prezentului Contract și materialele utilizate pentru realizarea acestora sunt supuse testării tehnice în timpul și la finalizarea lucrărilor de către o terță parte numită Persoana care realizează testările tehnice.

Antreprenorul/Contractantul va furniza, pe propria cheltuială, suportul complet (personal, utilaje, echipamente și materiale) pentru activitățile solicitate de Persoana care realizează testările tehnice.

Aceste activități includ toate controalele și verificările care sunt solicitate prin lege, precum și cele care ar putea fi solicitate suplimentar de Persoana care realizează testările tehnice (de exemplu: verificarea joncțiunilor dintre clădiri, a îmbinărilor dintre structura existentă și noua structură).

#### **6.6. Finalizarea lucrărilor și recepția la terminarea lucrărilor**

Atunci când Antreprenorul/Contractantul consideră că a finalizat toate lucrările de șantier prevăzute de Contract, va notifica Entitatea Contractantă care va verifica îndeplinirea tuturor obligațiilor contractuale.

După terminarea verificărilor menționate anterior, Entitatea Contractantă și Antreprenorul/Contractantul vor semna Procesul verbal de recepție la terminarea lucrărilor.

Recepția lucrărilor se va realiza în două etape, cu luarea în considerare a prevederilor HG 845/2018, cu modificările și completările ulterioare:

i. În prima etapă Entitatea Contractantă recepționează lucrările la finalizarea acestora, după verificarea că toate rezultatele Contractului au fost obținute de Antreprenor/Contractant și aprobate de Entitatea Contractantă și după ce Persoana care realizează testările tehnice emite certificatul de conformitate final fără observații;

ii. În a doua etapă Entitatea Contractantă efectuează recepția finală a lucrărilor, după îndeplinirea condițiilor și încheierea perioadei de garanție prevăzută în Contract.

Semnarea Procesului verbal de recepție la terminarea lucrărilor și a Procesului verbal de recepție finală a lucrărilor de Entitatea Contractantă nu îl exonerează pe Antreprenor/Contractant de orice obligație contractuală sau legală referitoare la garanția produselor, lucrărilor și a materialelor sau la orice defect a produselor, lucrărilor sau materialelor.

#### **6.7. Evaluarea modului în care a fost implementat Contractul de către Contractant**

##### **6.7.1. Monitorizare**

Monitorizarea realizării activităților în vederea implementării contractului se va realiza de Direcția Management Execuție Proiecte cu Finanțare Externă, prin echipa de proiect nominalizată prin decizia Directorului General împreună cu factorii interni ai „CFR” SA menționați la pct. 2.6.

Pe măsura executării acestora, măsurătorile lucrărilor executate se realizează de către Entitatea Contractantă prin intermediul Supervisorului, în conformitate cu Hotărârea Guvernului nr. 1 din 10 ianuarie 2018 pentru aprobarea condițiilor generale și specifice pentru anumite categorii de contracte de achiziție aferente obiectivelor de investiții finanțate din fonduri publice.

Entitatea Contractantă va achiziționa, prin licitație deschisă, serviciului de Consultanță și supervizare a proiectării și execuției lucrărilor aferente obiectivului de investiții „**Electrificarea și reabilitarea liniei de cale ferată Cluj Napoca – Oradea – Episcopia Bihor.**

Următorii indicatori vor fi monitorizați pe parcursul derulării activităților în cadrul Contractului:



- i. Indicator de implementare: progresul realizat vs. planificat (pe obiect de investiție și per total pe Contract);
- ii. Indicator de rezultate:
- a. Calitatea execuției:
- Închiderea tuturor neconformităților constatate în timpul derulării Contractului, în perioada de timp agreată cu Entitatea Contractantă;
  - Realizarea tuturor punctelor de verificare/decizie la termenele și cu participarea tuturor celor solicitați;
  - Acceptarea rezultatelor tuturor probelor, testelor și verificărilor, conform Contractului și solicitărilor Entității Contractante.
- b. Calitatea raportării:
- rapoarte transmise în timp util către Entitatea Contractanta;
  - calitatea raportului transmis, incluzând și nivelul de detaliu solicitat;
  - predarea Cărții Tehnice a Construcției complete și la termen.

Antreprenorul/Contractantul va raporta lunar către reprezentantul Entității Contractante situația privind indicatorii de monitorizare și performanța (inclusiv ai potențialilor subcontractanți).

Indicatorii de monitorizare și performanță vor fi monitorizați de către Directorul de proiect al Entității Contractante.

În cazul în care se constată neîndeplinirea sau îndeplinirea defectuoasă/necorespunzătoare a obligațiilor asumate prin Contract, în condițiile legislației aplicabile, Entitatea Contractantă va emite document constatator negativ.

#### 6.7.2. Evaluare și Indicatori de performanță

La finalul Contractului, Entitatea Contractantă evaluează performanța de ansamblu a Contractantului în legătura cu executarea Contractului. Pentru realizarea acestei evaluări sunt utilizați indicatorii de performanță prezentați în continuare.

**Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții "Electrificarea și reabilitarea liniei de cale ferată Cluj Napoca – Oradea – Episcopia Bihor", Lot 3 Poieni - Aleșd:**

##### Indicatori maximali:

- Valoarea estimată a contractului Lot 3: Proiectare și Execuție a lucrărilor aferente obiectivului de investiții "Electrificarea și reabilitarea liniei de cale ferată Cluj Napoca – Oradea – Episcopia Bihor, Lot 2 Aghireș - Poieni" ca fiind 1.376.469.645,36 Lei, fără TVA, din care:

- Valoarea estimată pentru serviciile de Proiectare este de 35.497.981,00 Lei, fără TVA;
- Valoare estimată pentru execuția lucrărilor este de 1.206.884.731,00 Lei, fără TVA (exclusiv Publicitate aferentă lucrărilor și Rezerve de implementare);
- Publicitate aferentă lucrărilor, suma provizionată 100.000 Lei, fără TVA;
- Rezerve de implementare, suma provizionată 133.986.933,36 lei (fără TVA).

Valoarea estimată a contractului Lot 2: Proiectare și Execuție a lucrărilor aferente obiectivului de investiții "Electrificarea și reabilitarea liniei de cale ferată Cluj Napoca – Oradea – Episcopia Bihor, Lot 2 Aghireș - Poieni" este de 1.376.469.645,36 Lei, fără TVA la care se adaugă TVA în valoare de 261.529.232,62 Lei, valoarea totală pentru Proiectare și Execuția lucrărilor cu TVA fiind de 1.637.998.877,98 Lei cu TVA.

Valoarea estimată a contractului nu include sumele aferente provizionului „Cheltuieli diverse și neprevăzute”. Cheltuieli diverse și neprevăzute se regăsesc în Devizul General.

Utilizarea rezervelor de implementare se face cu aprobarea Entității Contractante, în conformitate cu metodologia descrisă în acordul contractual, cu respectarea prevederilor legislative în vigoare, în condițiile în care se îndeplinesc cumulativ următoarele:

- a) contractul este aferent unui obiectiv de investiții din domeniul infrastructurii publice de transport;
- b) obiectivul de investiții este finanțat din fonduri europene.

Condițiile de aplicare (cumulative):

- a. utilizarea rezervei este strict necesară pentru implementarea Contractului;
- b. utilizarea rezervei este generată de cauze independente de voința Entității Contractante sau a Contractantului/Antreprenorului, sau utilizarea rezervei este generată de cauze care nu au putut fi prevăzute cu exactitate la data organizării procedurii de atribuire a contractului sectorial.

Categoriile de cheltuieli care se finanțează din rezervele de implementare sunt numai cele incluse în Lista categoriilor de cheltuieli care se finanțează din rezervele de implementare ce este parte integrantă din documentația de atribuire. Sumele aferente acestor categorii de cheltuieli sunt cele publicate de Entitatea Contractantă prin documentația de atribuire, iar valoarea totală a acestora este de **133.986.933,36** Lei fără TVA. Este permisă realizarea de compensări/relocări între categoriile de cheltuieli ce compun rezervele de implementare, cu îndeplinirea următoarelor condiții:

- să se demonstreze că aceasta este necesară și oportună,
- să se demonstreze că aceasta nu va afecta negativ derularea contractului,
- valoarea totală a tuturor categoriilor de cheltuieli ce sunt finanțate din rezervele de implementare nu depășește valoarea totală a rezervelor de implementare publicată de Entitatea Contractantă în documentația de atribuire.

Sumele aferente ajustărilor de preț se asigură de la bugetul de stat conform prevederilor legale și nu sunt incluse în valorile estimate mai sus.

**Indicatori minimali, 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:**

Element	UM	Cantitate
Viteza de proiectare	km/h	120/160
Stații de călători	buc	2
Halte de mișcare	buc	7
Puncte Opre	buc	6
Lungime traseu, cale dublă	km	52,740
Podete	buc	91
Instalație de centralizare electronică	buc	9
Poduri	buc	10

Pe parcursul derulării contractului, Contractantul va ține evidența valorilor asociate indicatorilor minimali și indicatorilor de performanță și va furniza informații referitoare la nivelul de performanță înregistrat în toate rapoartele și documentele întocmite pentru ținerea evidenței monitorizării Contractului (Stadiu fizic de realizare a serviciilor, Stadiul Plăților efectuate, etc.) de către Entitatea Contractantă și Antreprenor/Contractant.



Chestionarul se aplică numai pentru etapa de punere în operă a documentației tehnice de proiectare

Indicator de performanță	Modalitatea de evaluare	Documentul suport și elementul	Modalitatea de documentare și însușire de către părțile Contractului a rezultatului evaluării
Respectarea termenului de finalizare a lucrărilor, așa cum s-a specificat în Contract (pentru secțiuni de lucrări sau pentru întreaga lucrare, după caz):	A. 5 puncte se acordă dacă lucrările efectuate de Contractant sunt finalizate în termenul agreed prin Contract B. 4 puncte se acordă dacă lucrările efectuate de Contractant sunt întârziate cu 1% din termenul de finalizare (calculat cu raportare la zile calendaristice) C. 3 punct se acordă dacă lucrările efectuate de Contractant sunt întârziate cu 2% din termenul de finalizare (calculat cu raportare la zile calendaristice) D. 2 puncte se acordă dacă lucrările efectuate de Contractant sunt întârziate cu 3% din termenul de finalizare (calculat cu raportare la zile calendaristice) E. 1 punct se acordă dacă lucrările efectuate de Contractant sunt întârziate cu mai mult de 4% inclusiv din termenul de finalizare (calculat cu raportare la zile calendaristice)	Procesul verbal de recepție la terminarea lucrărilor (fără anexe)	Semnarea procesului verbal de recepție de ambele părți, conform legislației aplicabile și comunicarea de către Entitatea Contractantă a notificării punctajului obținut. Se considera însușit de către partea evaluată din momentul comunicării de către Entitatea Contractantă a punctajului obținut.
Modalitatea de implementare a Planului de control al calității (planificat vs. realizat)	A. 5 puncte se acordă pentru 0 inspecții anulate/amânate pentru motive care țin de Contractant (absența Responsabilului cu Controlul Calității nominalizat, lucrarea nu e pregătită pentru inspecție, nu s-a trimis cererea de inspecție în timp util, conform CS etc.), conform Planului de control al calității B. 4 puncte pentru 1 inspecție anulată/amânată pentru motive care țin de Contractant (absența Responsabilului cu Controlul Calității nominalizat,	Cererea de inspecție emisă de către Contractant și condițiile asociate acesteia (inclusiv perioada de preaviz) și răspunsul Entității Contractante în legătură cu cererea înaintată, inclusiv motivele anulării / amânării inspecției (email), acolo unde	Corespondența dintre Contractant și Entitatea Contractantă în legătură cu inspecțiile pe perioada derulării Contractului și comunicarea de către Entitatea Contractantă a notificării punctajului



	<p>lucrarea nu e pregătită pentru inspecție, nu s-a trimis cererea de inspecție în timp util, conform CS etc.), conform Planului de control al calității</p> <p>C. 3 puncte pentru 2 inspecții anulate/amânate pentru motive care țin de Contractant (absența Responsabilului cu Controlul Calității nominalizat, lucrarea nu e pregătită pentru inspecție, nu s-a trimis cererea de inspecție în timp util, conform CS etc.), conform Planului de control al calității</p> <p>D. 2 puncte pentru 3 inspecții anulate/amânate pentru motive care țin de Contractant (absența Responsabilului cu Controlul Calității nominalizat, lucrarea nu e pregătită pentru inspecție, nu s-a trimis cererea de inspecție în timp util, conform CS etc.), conform Planului de control al calității</p> <p>E. 1 punct pentru mai mult de 3 inspecții anulate/amânate pentru motive care țin de Contractant (absența Responsabilului cu Controlul Calității nominalizat, lucrarea nu e pregătită pentru inspecție, nu s-a trimis cererea de inspecție în timp util, conform CS etc.), conform Planului de Control al calității</p>	<p>este aplicabil</p>	<p>obținut.                  Se consideră însușit de către partea evaluată din momentul comunicării de către Entitatea Contractantă a punctajului obținut.</p>
<p>Neconformități constatate de reprezentanții Entității Contractante, inclusiv de Supervisor</p>	<p>A. 5 puncte pentru 0 Fișe de neconformitate (NCR) / emise</p> <p>B. 4 puncte pentru 90% din Fișele de neconformitate (NCR) rezolvate neconformitate (NCR) / rezolvate conform acordului între Părți la finalizarea Contractului</p> <p>C. 3 puncte pentru 70% din Fișele de neconformitate rezolvate nerezolvate conform acordului între Părți la finalizarea Contractului</p> <p>D. 2 puncte pentru 50% Fișa de neconformitate (NCR) / rezolvate conform acordului între Părți la finalizarea</p>	<p>NCR, OBS – secțiunea de închidere a neconformității</p>	<p>NCR, OBS emise de Entitatea Contractantă și închise (rezolvat/nerezolvat) și comunicarea de către Entitatea Contractantă a notificării punctajului obținut.                  Se consideră însușit de către partea evaluată din momentul</p>



<p>Evidențele necesare în sarcina Antreprenorului/Contractantului pentru Cartea Construcției la zi</p>	<p>Contractului</p> <p>E. 0 puncte pentru mai puțin de 50% Fișe de neconformitate (NCR) rezolvate conform acordului între Părți la finalizarea Contractului</p> <p>A. 5 puncte se acordă dacă Cartea Construcției este completă la data semnării PV de recepție la terminarea lucrărilor</p> <p>B. 4 puncte dacă Cartea Construcției este incompletă la data semnării PV de recepție la terminarea lucrărilor, iar remedierea se realizează în maxim 5 zile lucrătoare de la primirea observațiilor Entității Contractante</p> <p>C. 3 puncte dacă Cartea Construcției este incompletă la data semnării PV de recepție la terminarea lucrărilor, iar remedierea se realizează în maxim 10 zile lucrătoare de la primirea observațiilor Entității Contractante</p> <p>D. 2 puncte dacă Cartea Construcției este incompletă la data semnării PV de recepție la terminarea lucrărilor, iar remedierea se realizează în maxim 15 zile lucrătoare de la primirea observațiilor Entității Contractante</p> <p>E. 1 punct dacă Cartea Construcției este incompletă la data semnării PV de recepție la terminarea lucrărilor, iar remedierea se realizează în mai mult de 15 zile lucrătoare de la primirea observațiilor Entității Contractante</p>	<p>Cartea Construcției și Procesul Verbal de Recepție la terminarea lucrărilor</p>	<p>comunicării de către Entitatea Contractantă a punctajului obținut.</p>
			<p>Anexa la Procesul Verbal de Recepție la terminarea lucrărilor și comunicarea de către Entitatea Contractantă a notificării punctajului obținut.</p> <p>Se consideră însușit de către partea evaluată din momentul comunicării de către Entității Contractantă a punctajului obținut.</p>



Scorul de „5 puncte” corespunde nivelului minim de performanță acceptat de Entitatea Contractantă pentru fiecare indicator de performanță, în legătură cu executarea Contractului. Consecințele unui anumit nivel al punctajelor asupra relației cu Antreprenorul/Contractantul sunt, ca de exemplu, dar fără a se limita la Menționarea acestor aspecte în documentul constator, acolo unde este aplicabil și alte implicații precum daune-interese.

#### **7. Subcontractarea**

Solicitarea pentru autorizarea unui subcontractant trebuie să fie transmisă Entității Contractante cu cel puțin 20 zile lucrătoare înainte de data programată pentru începerea lucrărilor de către subcontractant. Solicitarea trebuie transmisă Entității Contractante împreună cu:

- i. documentele care descriu activitățile subcontractate, calendarul de execuție și valoarea acestora;
- ii. documentele care demonstrează capacitatea tehnică și profesională a subcontractantului de a executa lucrările subcontractate în conformitate cu cerințele Entității Contractante;
- iii. documentele care atestă numărul personalului subcontractantului și calificările acestora;
- iv. descrierea sistemului de management al calității pe care subcontractantul îl va aplica pe perioada executării lucrărilor subcontractate.

Entitatea Contractantă poate refuza autorizarea subcontractantului dacă documentele și informațiile prezentate sunt incomplete sau necorespunzătoare cu activitățile ce urmează a fi subcontractate. În situația în care Subcontractantul nu aplică un sistem de management al calității corespunzător, atunci această situație poate fi acoperită de sistemul de management al calității implementat de Contractant. Chiar și atunci când Entitatea Contractantă autorizează un subcontractant, Antreprenorul/Contractantul este responsabil pentru toate obligațiile sale contractuale și este singurul responsabil de executarea corespunzătoare a Contractului și rămâne singurul răspunzător în fața Entității Contractante. Este responsabilitatea Antreprenorului/Contractantului să îi determine pe Subcontractanți să adere la toate prevederile contractuale.

#### **8. Cadrul legal care guvernează relația dintre Entitatea Contractantă și Antreprenor/Contractant (inclusiv în domeniile mediului, social și al relațiilor de muncă)**

Desfășurarea serviciilor și execuția lucrărilor pentru implementarea obiectivului de investiții: „Electrificarea și reabilitarea liniei de cale ferată Cluj Napoca – Oradea – Episcopia Bihor”, **Lot 3 – km 567+690 – km 620+430, între Cap Y Stația CF Poieni și Cap Y Stația CF Aleșd**, vor avea la bază legislația și toate reglementările tehnice în vigoare române și europene (standarde naționale și europene, normative specifice, ghiduri, eurocoduri, etc.). Obiectivul de investiții este cuprins în Master Planul General de Transport al României. Proiectul „**Electrificarea și reabilitarea liniei de cale ferată Cluj Napoca – Oradea – Episcopia Bihor**” și este propus pentru finanțare din PNRR

**Lista principalelor reglementări tehnice, standarde, acorduri tehnice în vigoare:**

##### **Instrucții:**

002/2001	Regulament de exploatare tehnică feroviară.
004/2006	Regulamentul de semnalizare
314/1989	Instrucția de norme și toleranțe pentru construcția și întreținerea căii, linii de ecartament normal.
341/1980	Instrucția pentru alcătuirea, întreținerea și supravegherea căii fără joante.

##### **Standarde și normative:**

NP 074-2002	Normativ privind principiile, exigențele și metodele cercetării geotehnice a terenului de fundare
STAS 1242/2 - 83	Teren de fundare. Cercetări geologice - tehnice și geotehnice specifice traseelor de căi ferate, drumuri, autostrăzi.
SR EN 13803-1:2010	Aplicații feroviare. Parametrii de proiectare a traseului căii. Ecartament 1435mm și mai mare. Partea 1: Linie curentă



Compania Națională de Căi Ferate "CFR"- S.A.  
**Caiet de Sarcini** pentru achiziția proiectării și execuției lucrărilor aferente obiectivului de investiții "Electrificarea și reabilitarea liniei de cale ferată Cluj Napoca – Oradea – Episcopia Bihor",

**Lot 3 Poieni - Aleșd**

SR EN 13803-2 + A1:2010	Aplicații feroviare. Parametrii de proiectare a traseului căii. Ecartament 1435mm și mai mare. Partea 2: Aparare 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 13848-5+A1:2010	Aplicații feroviare. Cale. Calitatea geometriei căii. Partea 5: Niveluri de calitate a geometriei căii.
SR EN 13232-1:2006	Aplicații feroviare. Cale. Aparare de cale. Partea 1: Definiții.
SR EN 13232-2+A1:2012	Aplicații feroviare. Cale. Aparare de cale. Partea 2: Cerințe pentru proiectarea geometriei.
SR ISO 1099:2012	Aplicații feroviare. Cale. Șine. Partea 1: Șine Vignole cu masa mai mare sau egală cu 46kg/m.
SR EN 13674-2+A1:2011	Aplicații feroviare. Cale. Șine. Partea 2: Șine pentru aparare de cale în asociere cu șine Vignole cu masa mai mare sau egală cu 46kg/m.
STAS 1900-89	Șine grele de cale ferată. Mărci și condiții tehnice generale de calitate.
SR EN 13230-1:2009	Aplicații feroviare. Cale. Traverse și suporturi de beton. Partea 1: Cerințe generale
SR EN 13230-2:2009	Aplicații feroviare. Cale. Traverse și suporturi de beton. Partea 2: Traverse monobloc de beton precomprimat.
SR EN 13230-4:2009	Aplicații feroviare. Cale. Traverse și suporturi de beton. Partea 4: Suporturi de beton precomprimat pentru aparatele de cale.
SR EN 13481-1:2012	Aplicații feroviare. Cale. Cerințe de performanță pentru sistemele de prindere. Partea 1: Definiții.
SR EN 13481-2:2012	Aplicații feroviare. Cale. Cerințe de performanță pentru sistemele de prindere. Partea 2: Sisteme de prindere pentru traverse de beton.
SR EN 13481-6:2002	Aplicații feroviare. Cale. Cerințe de performanță pentru sistemele de prindere. Partea 6: Sisteme de prindere speciale pentru atenuarea vibrațiilor.
SR EN 13481-7:2012	Aplicații feroviare. Cale. Cerințe de performanță pentru sistemele de prindere. Partea 7: Sisteme de prindere speciale pentru aparare de cale și contrașine.
SR EN 13450:2013	Agregate pentru balast de cale ferată.
CS184/2005	Caiet de sarcini. Piatră spartă pentru balastarea liniilor de cale ferată. Anexă la documentul de avizare CTE/CNCF „CFR“ SA nr 184 din 23.08.2005
STAS 3197/1-91	Lucrări de căi ferate. Prisma căii.
STAS 3197/2-90	Căi ferate normale. Elemente geometrice.
STAS 7582-91	Lucrări de căi ferate. Terasamente. Prescripții de proiectare și verificare a calității.
STAS 4392-84	Căi ferate normale. Gabarite.
STAS 2247-71	Agregate naturale. Pietriș ciuruit și neciuruit pentru balastarea căilor ferate
NP 109-04	Normativ privind proiectarea liniilor și stațiilor de cale ferata pentru viteze până la 200 km/h.
Directiva 96/48/CE a Consiliului (notificata cu numarul C (2002) 1948)	Specificația tehnică de interoperabilitate pentru subsistemul infrastructură al sistemului feroviar transeuropean de mare viteză.



Compania Națională de Căi Ferate "CFR"- S.A.  
**Caiet de Sarcini** pentru achiziția proiectării și execuției lucrărilor aferente obiectivului de investiții "Electrificarea și reabilitarea liniei de cale ferată Cluj Napoca – Oradea – Episcopia Bihor",  
**Lot 3 Poieni - Aleșd**

NP 075 - 02	Normativ pentru utilizarea materialelor geosintetice la lucrări de construcții.
NP 095 - 04	Normativ privind proiectarea zonei platformei căii din punct de vedere al protecției împotriva înghețului
Fisa UIC 719 - 1994	Lucrări de pământ și straturi de fundație feroviare

*Toate specificațiile tehnice care fac trimitere la standarde, certificări, norme, normative tehnice, procedee tehnice solicitate în cadrul caietului de sarcini, specificațiilor tehnice, studiul de fezabilitate, și documentație de atribuire se consideră însoțite de mențiunea „sau echivalent”. Se acceptă echivalența standardelor, normelor, normativelor tehnice, etc cu condiția respectării documentațiilor tehnice care au stat la baza elaborării cerințelor Entității Contractante.*

*În tot cuprinsul documentației de atribuire, legislația și normativele/ instrucțiunile indicate a fi respectate pentru realizarea proiectului și execuției lucrărilor, nu sunt limitative, Antreprenorul/Contactantul având obligația de a respecta legislația incidentă, completată și modificată, pe durata implementării contractului.*

## **9. Responsabilitățile Antreprenorului/Contractantului**

### **9.1. Responsabilitățile cu caracter general**

Obligațiile generale ale Antreprenorului vor respecta H.G. nr.1/2018, clauza 12 din Condițiile generale.

Codul de conduită va respecta H.G. nr.1/2018, clauza **12.a** din Condițiile generale

Administrarea lucrărilor va respecta H.G. nr.1/2018, clauza **13** din Condițiile generale.

Utilități, cabluri și conducte va respecta H.G. nr.1/2018, clauza **25** din Condițiile generale.

Trasarea va respecta H.G. nr.1/2018, clauza **26** din Condițiile generale.

În raport cu obiectivele anticipate pentru Contract, responsabilitățile Contractantului sunt:

- i. Asigurarea planificării resurselor pe toată perioada derulării Contractului pe baza informațiilor puse la dispoziție de Entitatea Contractantă;
- ii. Asigurarea valabilității tuturor autorizațiilor și certificatelor deținute (atât pentru organizația sa, cât și pentru personalul propus pentru executarea lucrărilor), care sunt necesare (conform legislației în vigoare) pentru executarea lucrărilor;
- iii. Respectarea legislației privind sănătatea și securitatea în muncă și protecția mediului înconjurător și a cerințelor specifice ale Entității Contractante, precum și a oricăror acte normative aflate în interdependență cu obiectul Contractului, pe toată durata acestuia;
- iv. Planificarea activității și asigurarea capacității de personal calificat necesară pentru îndeplinirea obligațiilor sale, cu respectarea celor mai bune practici din domeniu, a prevederilor legale și contractuale relevante și cu deplină înțelegere a complexității legate de derularea cu succes a Contractului, astfel încât să se asigure îndeplinirea obiectivelor Entității Contractante;
- v. Propunerea spre aprobare către Entitatea Contractantă, a unui grafic de execuție, incluzând datele de finalizare a fiecărei activități;
- vi. Asigurarea unui grad de flexibilitate în executarea lucrărilor în funcție de necesitățile obiective ale Entității Contractante, la orice moment în derularea Contractului;
- vii. Executarea și documentarea corespunzătoare a tuturor schimbărilor (Modificări) solicitate de către Entitatea Contractantă pe durata derulării Contractului;
- viii. Prezentarea unei situații de plată, individual pentru fiecare activitate în parte și per total, indicând progresul activităților sale, lucrările executate, detaliind în mod separat lucrările executate și costurile cu diverse taxe, dacă e cazul, achitate în numele și pentru Entitatea Contractantă. Situațiile de plată trebuie să includă originalele documentației doveditoare, conform cu legislația în vigoare, de plata de taxe, onorarii etc. în numele și pentru Entitatea Contractantă acolo unde este cazul;
- ix. Acceptarea realizării de verificări de către Entitatea Contractantă pe durata derulării Contractului în ceea ce privește îndeplinirea oricărei și tuturor obligațiilor sale și prezentarea la cerere a





Compania Națională de Căi Ferate "CFR"- S.A.

**Caiet de Sarcini** pentru achiziția proiectării și execuției lucrărilor aferente obiectivului de investiții "Electrificarea și reabilitarea liniei de cale ferată Cluj Napoca – Oradea – Episcopia Bihor",

**Lot 3 Poieni - Aleșd**

- oricărui și tuturor documentelor justificative referitoare la îndeplinirea acestor obligații;
- x. Cooperarea și punerea la dispoziția Entității Contractante a tuturor informațiilor privind Planul operațional de securitate și luarea măsurilor necesare în vederea conformării la acest plan;
- xi. Efectuarea de vizite comune pe șantier împreună cu reprezentanții împuterniciți ai Entității Contractante pe probleme de securitate și sănătate, înainte de a-și redacta planul propriu de securitate;
- xii. Stabilirea împreună cu reprezentanții împuterniciți ai Entității pe probleme de securitate și sănătate a obligațiilor privind utilizarea mijloacelor de protecție colectivă, instalațiilor de ridicat sarcini, accesul pe șantier etc.;
- xiii. Elaborarea și transmiterea către Entitatea Contractantă de rapoarte de progres zilnice, săptămânale și lunare;
- xiv. Participare la întâlniri de progres săptămânale, pe șantier, împreună cu Dirigintele de șantier și reprezentanți împuterniciți ai Entității Contractante (după caz).

Contractantul va fi responsabil față de Entitatea Contractantă că își va îndeplini corespunzător toate responsabilitățile ce decurg din documentația tehnică de execuție, prezentul Caiet de sarcini, obligațiile contractuale și solicitările autorităților competente și/sau ale Entității Contractante), referitoare la execuția de lucrări în cadrul Contractului.

Contractorul are răspunderea planificării activității sale și asigurarea capacității de personal calificat necesar pentru îndeplinirea obligațiilor sale ca un bun profesionist cu respectarea celor mai bune practici din domeniu, cu respectarea prevederilor legale și contractuale relevante și cu deplina înțelegere a complexității legate de derularea Contractului conform planificărilor, astfel încât să se asigure îndeplinirea obiectivelor Entității Contractante, incluzând indicativ, fără a fi limitativ:

- i. Contractantul este responsabil pentru activitatea personalului sau, pentru obținerea rezultatelor cerute și pentru respectarea termenelor de execuție;
- ii. Contractantul este responsabil pentru întreaga coordonare a activităților ce reprezintă obiectul Contractului, sub supravegherea Dirigintelui de șantier și a reprezentanților împuterniciți ai Entității Contractante (după caz);
- iii. Contractantul va realiza toate lucrările specificate în cadrul Contractului, conform cerințelor Caietului de sarcini și ale proiectului tehnic, respectând și aplicând cele mai bune practici în domeniu.

Contractantul are obligația de a se supune verificărilor de către Entitatea Contractantă (pe durata Contractului) în ceea ce privește îndeplinirea oricărei și tuturor obligațiilor sale aferente Contractului, verificări anunțate în prealabil sau nu și are obligația de a prezenta la cerere orice și toate documentele justificative privind îndeplinirea acestor obligații.

Aprobarea de către Entitatea Contractantă a situațiilor de plată sau a oricăror documente emise de Antreprenor/Contractant și/sau certificări efectuate de către Dirigintele de șantier (de exemplu a situațiilor de plată executate întocmite de Antreprenorul/Contractant) nu îl eliberează pe acesta de obligațiile și responsabilitățile sale menționate în acest Caiet de sarcini și/sau menționate în Contract.

Antreprenorul/Contractantul este responsabil a se asigura că pe toată perioada de execuție a activităților pe șantier ia toate măsurile necesare pentru a împiedica o eventuală poluare a mediului înconjurător. Antreprenorul/Contractantul este obligat să acorde o atenție specială combustibililor și oricăror substanțe ce intră în categoria substanțelor periculoase în vederea gestionării în conformitate cu prevederile legislației în vigoare. Antreprenorul/Contractantul este răspunzător pentru orice incident de mediu generat în incinta șantierului sau în imediata vecinătate a acestuia ca urmare a gestionării necorespunzătoare a substanțelor periculoase. Stocarea temporară a oricăror materiale sau substanțe periculoase trebuie să fie menținută la o cantitate minimă în conformitate cu prevederile din autorizația de mediu ce va fi emisă de către autoritatea competentă.

În situația în care, în mod accidental, se va produce o eventuala contaminare a factorilor de mediu, Antreprenorul/Contractantul este responsabil de a informa imediat/ urgent Dirigintele de șantier și



reprezentanții împuterniciți ai Entității Contractante despre situația apărută și de a documenta printr-un raport cauzele care au condus la situația creată.

Antreprenorul/Contractantul este pe deplin responsabil să remedieze pe cheltuiala sa, orice eventuală contaminare a factorilor de mediu care s-a produs ca urmare a neîndeplinirii sau îndeplinirii necorespunzătoare a obligațiilor sale aflate în interdependență cu specificul șantierului.

Antreprenorul/Contractantul este responsabil de prezentarea unei situații de plată pentru activitatea de execuție a lucrărilor în conformitate cu graficul de execuție și în baza listelor de cantități de lucrări.

Antreprenorul/Contractantul va verifica și confirma către Dirigintele de șantier îndeplinirea tuturor condițiilor necesare pentru lansarea execuției lucrărilor și va solicita aprobarea începerii lucrărilor de la Entitatea Contractantă în baza acestei verificări (prin intermediul Dirigintelui de șantier). Dirigintele de șantier va transmite către Antreprenor/Contractant notificarea începerii lucrărilor în baza aprobării Entității Contractante.

Unde este posibil, Antreprenorul/Contractantul va propune către Dirigintele de șantier optimizări în ceea ce privește graficul de execuție a lucrărilor, listele de cantități de lucrări etc., astfel încât să se asigure derularea cu succes și în termen a execuției de lucrări.

Antreprenorul/Contractantul își va îndeplini toate obligațiile sale care decurg din acest Caiet de sarcini, dar și din întreaga documentație de execuție aferentă Contractului prin orice metodă legală, incluzând fără limitare indicațiile Dirigintelui de șantier, participarea la ședințe de șantier, prezența la fazele determinante și orice alte cazuri în care este necesară sau obligatorie prezența sa, efectuarea de verificări, prezentarea de rapoarte și notificări către Dirigintele de șantier și/sau Entitatea Contractantă și în general prin orice metodă general acceptată conform statutelor profesionale sau prevederilor din acest Caiet de sarcini, Contract sau restul documentației de execuție.

Antreprenorul/Contractantul va asigura execuția la timp și va notifica Dirigintele de șantier în cazul observării apariției situațiilor ce pot determina întârzieri sau posibile întârzieri, incluzând și propuneri pentru a realiza atingerea termenelor limită de timp intermediare și finale.

Antreprenorul/Contractantul va verifica lucrările și va notifica Supervisorul privind îndeplinirea tuturor condițiilor pentru efectuarea recepției la terminarea lucrărilor, respectiv a recepției finale a lucrărilor, va fi prezent și va documenta aceste recepții de lucrări. Antreprenorul/Contractantul va notifica aceste momente cu cel puțin 10 zile lucrătoare înainte, astfel încât să se poată asigura prezența Entității Contractante și a reprezentanților autorităților competente.

Antreprenorul/Contractantul va efectua măsurătorile de cantități de lucrări, astfel cum vor fi executate conform cu prevederile legale și contractuale relevante și va include lucrările executate în situații de plată întocmite conform cerințelor Entității Contractante. Antreprenorul/Contractantul va depune situațiile de plată în vederea vizării de către Dirigintele de șantier, care va verifica și certifica conformitatea cu realitatea, va verifica corespondența cu estimările inițiale, graficul general de realizare a investiției publice (fizic și valoric), metoda tehnică etc. și le va propune Entității Contractante spre aprobare.

Aprobarea folosirii unui Subcontractant nu exonerează Antreprenorul/Contractantul de răspunderea sa față de Entitatea Contractantă pentru realizarea lucrărilor de execuție.

Aceste obligații generale ale Antreprenorului/Contractantului trebuie considerate ca fiind aplicabile tuturor lucrărilor efectuate de acesta și vor completa prevederile specifice aplicabile diferitelor tipuri de lucrări acolo unde este cazul.

Antreprenorul/Contractantul este responsabil pentru deținerea tuturor autorizațiilor și certificatelor necesare conform legislației în vigoare pentru execuția de lucrări într-o formă actualizată (în vigoare pe toată perioada derulării activităților), atât pentru organizația sa, cât și pentru personalul propus.

## **9.2. Responsabilități referitoare la realizarea efectivă a lucrărilor în cadrul Contractului**

Antreprenorul/Contractantul este responsabil să pună în operă documentația tehnică pusă la dispoziție de Entitatea Contractantă. Totodată este responsabil pentru punerea în operă a oricărei eventuale solicitări de schimbare (Modificări) din partea Entității Contractante pe perioada derulării



## Contractului.

Activitățile solicitate descrise în documentația de atribuire și responsabilitățile Antreprenorului/Contractantului asociate realizării acestor activități sunt cele incluse în sfera de cuprindere a Contractului ce rezultă din această procedură.

### 9.3. Responsabilități asociate lucrărilor pregătitoare

Lucrările pregătitoare includ:

- i. Îndeplinirea obligațiilor pentru începerea și derularea execuției de către Contractant;
- ii. Pregătirea pentru execuția de lucrări;
- iii. Organizarea de șantier a Antreprenorului/Contractantului.

În scopul realizării activităților ce țin de etapa pregătitoare a execuției lucrărilor, Antreprenorul/Contractantul trebuie:

- i. Să asigure îndeplinirea tuturor obligațiilor legate de realizarea lucrărilor pregătitoare, care îi revin din documentația tehnică, din prezentul Caiet de sarcini și din prevederile stabilite în Contract;
- ii. Să asigure îndeplinirea obligațiilor referitoare la întâlniri/întâlniri înainte de demararea activității pe șantier:
  - a. Coordonarea cu Dirigintele de șantier, Entității Contractantă, autorități competente în vederea bunei desfășurări a activității, inclusiv în ce privește vizitele, participarea sa la diferitele întâlniri legate de execuție, inspecții etc. legate de execuția de lucrări în conformitate cu Contractul;
  - b. După emiterea notificării Entității Contractante privind data de începere a execuției lucrărilor și înainte de demararea activităților pe șantier, Antreprenorul/Contractantul poate solicita următoarele tipuri de întâlniri:
    - Întâlnire/i cu reprezentantul Entității Contractante sau alte părți implicate dacă este necesar să se definească toate problemele operaționale precum accesul pe șantier, procedura de înregistrare în registrul Entității Contractante, orele de lucru, permisele de muncă, constrângerile specifice ale șantierului și alte eventuale probleme.
- iii. Să întocmească și să depună Planul Calității;
- iv. Să întocmească și să depună planul detaliat de securitate și sănătate în muncă și să respecte obligațiile referitoare la implementarea acestuia;
- v. Să aducă la cunoștință întregului personal (inclusiv personalul subcontractorilor) planul detaliat de securitate și sănătate în muncă și să asigure instruirea acestuia în acest domeniu în conformitate cu prevederile legale;
- vi. Să întocmească și să depună Planul de management al deșeurilor (inclusiv valorificare, reciclare, dacă este cazul);
- vii. Să întocmească și să depună Graficul de Execuție a lucrărilor. Forma și detaliul programului vor fi suficiente pentru a demonstra planificarea modului de execuție și finalizare a lucrărilor în cadrul termenului solicitat de către Entitatea Contractantă. Graficul de execuție va stabili: date de referință pentru achiziționarea materialelor și a echipamentelor necesare pentru execuția lucrărilor, ordinea de execuție a lucrărilor, incluzând și activitatea aferentă instalării echipamentelor puse la dispoziție de Entitatea Contractantă prin forțe proprii sau cu terți și perioada de timp alocată fiecărei etape, fazele determinante, resursele de personal și echipamentele asociate fiecărei activități etc. În completarea graficului de execuție, Antreprenorul/Contractantul va oferi o descriere generală a aranjamentelor, resurselor și metodelor pe care Antreprenorul/Contractantul le propune spre adoptare în vederea execuției lucrărilor.

Personalul implicat în activitățile de teren va trebui de asemenea să se supună unei proceduri referitoare la siguranța pe amplasament. Întâlnirea pentru măsurile de siguranță va include subiectele detaliate în planul de securitate și sănătate, pericol potențial chimic, fizic, de explozie, analiza riscurilor,



Compania Națională de Căi Ferate "CFR" - S.A.

**Caiet de Sarcini** pentru achiziția proiectării și execuției lucrărilor aferente obiectivului de investiții "Electrificarea și reabilitarea liniei de cale ferată Cluj Napoca – Oradea – Episcopia Bihor",

**Lot 3 Poieni - Aleșd**

monitorizarea cerințelor de mediu și a acțiunilor aferente, proceduri de răspuns în cazuri de urgență, informații de contact în caz de urgență, îndrumare către cel mai apropiat centru de urgență și folosirea corectă a echipamentului de protecție. Această întâlnire va fi condusă de șeful de amplasament desemnat de către Antreprenor/Contractant. Înainte de întâlnire, șeful de amplasament va analiza și va înregistra toate fișele de siguranță, situații de urgență și sănătate pentru personal și se va asigura că sunt actuale.

**9.4. Responsabilități legate de obținerea permiselor de lucru și a permiselor de acces**

Înainte de a începe orice activitate de teren pentru realizarea activităților descrise în prezentul Caiet de sarcini respectiv îndeplinirea obiectivelor Contractului comunicate prin intermediul documentației de atribuire, este necesar să se obțină toate permisele de lucru în conformitate cu prevederile legale, "Proces Verbal de Predare" în vederea transferării provizorii a șantierului de la Entitatea Contractantă la Antreprenor/Contractant pe timpul realizării activităților pe șantierul respectiv.

După caz, se vor obține:

- i. permis de lucru corespunzător activității ce urmează a fi executată;
- ii. permis de acces în spații închise.

Permisele de Acces vor fi eliberate/puse la dispoziție de Entitatea Contractantă/terțe părți înainte de mobilizarea pentru activitățile de teren. Permisele de Acces vor fi stabilite atât pentru proprietatea deținută de Entitatea Contractantă, cât și pentru fiecare proprietate a unei terțe părți.

**9.5. Responsabilități asociate pregătirii șantierului**

Pregătirea șantierului implică cel puțin următoarele activități înainte de demararea efectivă a lucrărilor de către Contractant:

- i. Verificarea coordonatelor topografice ale șantierului;
- ii. Identificarea tuturor instalațiilor/structurilor existente pe șantier, în special a instalațiilor subterane și marcarea clară a poziției acestora;
- iii. Măsurători pentru verificarea nivelului de gaz exploziv pe șantier anterior începerii execuției și pe întreaga durată de execuție.

Trebuie determinată prezența gazelor explozive în structurile șantierului, în subsol și respectiv în aer. Aceste măsurători trebuie făcute cu dispozitive de măsurare adecvate/omologate, capabile să detecteze și să indice concentrațiile gazelor combustibile până la Limita inferioară de Explozie (LIE).

**9.6. Responsabilități asociate organizării de șantier a Antreprenorului/Contractantului**

Antreprenorul/Contractantul este răspunzător pentru toate amenajările necesare, inclusiv infrastructura necesară, forța de muncă precum și pentru efectuarea activităților de instalare a echipamentelor necesare, întreținerea lor, funcționarea lor și dezasamblarea lor la finalul activităților precum și readucerea lor la starea inițială.

Activitatea de organizare de șantier include (indicativ, fără a fi limitativ), următoarele:

- i. Închirierea terenului, dacă este cazul, necesar în vederea organizării de șantier și obținerea avizelor/autorizațiilor pentru suprafața utilizată, conform legislației în vigoare;
- ii. Montarea, operarea, demontarea și înlăturarea instalațiilor și facilităților temporare ale Contractantului, incluzând dacă este cazul birouri, spații de locuit, laborator, surse independente de energie, toalete ecologice etc.;
- iii. Asigurarea șantierului (daca este cazul) prin stabilirea de măsuri de pază, inclusiv prin montarea de împrejmuiri temporare sau/și pază;
- iv. Asigurarea utilităților (energie electrică, apă, comunicații etc), asigurarea de toalete ecologice pentru personalul de șantier etc. pentru desfășurarea activităților pe șantier în bune condiții și cu respectarea prevederilor referitoare la sănătatea, siguranța și securitatea personalului;
- v. Efectuarea conexiunilor la utilități (energie electrică, apă, comunicații etc) sau asigurarea de surse de energie independente, asigurarea de toalete ecologice pentru personalul de șantier etc. pentru desfășurarea de activități pe șantier în bune condiții și cu respectarea prevederilor referitoare la sănătatea, siguranța și securitatea personalului;
- vi. Suportarea cheltuielilor privind consumul de utilități pe durata execuției atât pentru operarea



echipamentelor și utilajelor, cât și pentru organizarea de șantier, inclusiv personalul și echipamentele/utilajele;

- vii. Asigurarea suportului administrativ pentru buna desfășurare a lucrărilor, inclusiv personal, echipament și materiale (de exemplu consumabile);
- viii. Mobilizarea și demobilizarea echipamentului și utilajelor necesare la execuție (inclusiv aducerea și înlăturarea de pe șantier, operarea, menținerea și repararea acestora), precum și a personalului Contractantului implicat în derularea de activități pe șantier.

#### **9.7. Responsabilități legate de punerea în operă a documentației tehnice**

Antreprenorul/Contractantul are următoarele responsabilități pe perioada transpunerii documentației tehnice pe șantier:

- i. sesizarea Entității Contractante asupra neconformităților și neconcordanțelor constatate în proiectul tehnic, în vederea soluționării;
- ii. asigurarea nivelului de calitate stabilit prin documentația tehnică, realizat prin personal propriu, cu responsabili tehnici cu execuția atestați;
- iii. convocarea factorilor care trebuie să participe la verificarea lucrărilor ajunse în faze determinante ale execuției și asigurarea condițiilor necesare efectuării acestora;
- iv. soluționarea neconformităților, a defectelor și a neconcordanțelor apărute în fazele de execuție, numai pe baza soluțiilor stabilite de Proiectant cu acordul Entității Contractante;
- v. utilizarea în execuția lucrărilor numai a produselor și a procedeelelor prevăzute în documentația tehnică, certificate sau pentru care există acorduri tehnice, care conduc la realizarea cerințelor, precum și gestionarea probelor-martor;
- vi. înlocuirea produselor/echipamentelor și a procedeelelor prevăzute în documentația tehnică doar cu altele care îndeplinesc condițiile precizate în documentație și numai pe baza soluțiilor stabilite de Proiectant cu acordul Entității Contractante;
- vii. respectarea documentației tehnice (proiect și a detaliilor de execuție) pentru realizarea nivelului de calitate corespunzător cerințelor;
- viii. propunerea spre recepție numai a construcțiilor care corespund cerințelor de calitate și pentru care s-au completat documentele necesare întocmirii cărții tehnice a construcției;
- ix. aducerea la îndeplinire, la termenele stabilite, a măsurilor dispuse prin actele de control sau prin documentele de recepție a lucrărilor de construcții;
- x. remedierea, pe propria cheltuială, a defectelor calitative apărute din vina sa, atât în perioada de execuție, cât și în perioada de garanție stabilită prin Contract;
- xi. readucerea terenurilor ocupate temporar la starea lor inițială, la terminarea execuției lucrărilor.

#### **9.8. Responsabilități legate de controlul calității lucrărilor executate**

Este responsabilitatea Antreprenorului/Contractantului să asigure implementarea cerințelor specificate în documentația tehnică în condiții de calitate stabilite prin intermediul acesteia și prin asigurarea de către Antreprenor/Contractant a personalului calificat și a dotărilor necesare executării activității în baza propriului sistem de management al calității.

Prioritatea pentru documentele de referință utilizate în activitatea Entității Contractante este:

- Standarde naționale românești și/sau care transpun standardele Europene și internaționale sau echivalent (SR EN ISO);
- Standarde, specificații, proceduri interne Entității Contractante.

În cadrul Contractului activitatea de control al calității trebuie abordată de Contractant de o manieră care să demonstreze în orice moment trasabilitatea executării lucrării de construcție în conformitate cu cerințele documentației tehnice pusă la dispoziția Antreprenorului/Contractantului de către Entitatea Contractantă.

Elaborarea Planului Calității specific pentru realizarea lucrărilor de construcție este obligatorie. Acesta va include de asemenea, Planul de Inspecție și Testări, pentru toate lucrările ce urmează a fi executate.



Toate cerințele aplicabile Antreprenorului/Contractantului se aplică obligatoriu subcontractorilor și furnizorilor de echipamente/servicii ai acestuia. Antreprenorul/Contractantul trebuie să se asigure ca toți subcontractorii și/sau furnizorii, înțeleg, în totalitate, toate cerințele de control al calității înainte ca aceștia să înceapă lucrul.

Reglementările de sistem/proces și cele operaționale/tehnice ale Antreprenorului/Contractantului vor fi armonizate și agreeate de către experții în calitate și autoritatea tehnică a Entității Contractante după caz, înainte de începerea lucrărilor. Consultarea/armonizarea documentației de către funcțiile abilitate ale Entității Contractante nu trebuie să depășească 5 zile lucrătoare.

Condițiile acceptării Planului Calității specific pentru realizarea lucrărilor de construcție (completări ale acesteia, exceptări etc.) vor fi documentate într-o „convenție” (minută de întâlnire) care va fi asumată de ambele părți înainte de începerea execuției lucrărilor în Șantier.

Contractantul lucrărilor va întocmi Cartea Tehnică a Construcției în conformitate cu legislația în vigoare.

### **9.9. Responsabilități legate de securitatea și sănătatea în muncă pe durata execuției lucrărilor pe șantier**

Antreprenorul/Contractantul va respecta cerințele minime privind securitatea și sănătatea în muncă ale Entității Contractante specificate în Contract, cu luarea în considerare a prevederilor HG nr. 300/2006 cu modificările și completările ulterioare.

### **10. Cerințe privind asigurările solicitate Antreprenorului /Contractantului**

Contractantul va încheia și va plăti polițe de asigurare ce vor acoperi riscurile specifice, așa cum este menționat în Contract.

### **11. Metodologia de evaluare a Ofertelor prezentate**

**Oferta pentru proiectare** va descrie modul de realizare al proiectului tehnic de execuție, proiect care trebuie să asigure informații tehnice complete și clare cu privire la viitoarea lucrare și de asemenea să răspundă cerințelor tehnice, economice și tehnologice ale Entității Contractante.

Proiectul tehnic va cuprinde:

- Detalii de Execuție
- Documentație tehnică pentru Autorizația de Construire (DTAC)
- Documentație tehnică pentru Autorizația de Desființare (DTAD) pentru obiectele propuse pentru scoatere din funcție / demolare în vederea desființării sau pentru eliberarea amplasamentului, dacă este cazul
- Documentație tehnică pentru Organizarea Execuției (DTE)
- Planul de Sănătate și Securitate pe Șantier și Dosarul de Intervenții Ulterioare
- Manualul de Utilizare, inclusiv măsurile de protecție a personalului
- Planul de control și verificare aprobat de I.S.C.
- Documentațiile obligatorii ce se vor elabora de proiectant pentru realizarea Proiectului tehnic și a Detaliilor de execuție trebuie să respecte legislația specifică în vigoare, H.G. 907/2016, etc.
- Studii de teren: Studii topografice, Studii geotehnice, la faza de proiectare PTE și alte studii necesare.
- Pentru obținerea Autorizației de Construire proiectantul va elabora toate documentațiile cu obligația respectării Certificatului de Urbanism, a Avizelor cu condiționalitățile specificate, după caz, precum și a Acordurilor și Studiilor de specialitate impuse de acesta.
- Proiectul pentru autorizarea executării lucrărilor, proiectul tehnic de execuție, detaliile de execuție, caietele de sarcini/specificații tehnice care vor trebui vizate în conformitate cu legislația în vigoare de către AFER, de verificatorul de proiecte autorizat și însoțite de referatul verificatorului de proiect.

Antreprenorul/Contractantul va întreprinde toate demersurile în vederea întocmirii documentației, depunerii acesteia și obținerii tuturor documentelor solicitate prin Certificatele de Urbanism în scopul



Compania Națională de Căi Ferate "CFR" - S.A.

**Caiet de Sarcini** pentru achiziția proiectării și execuției lucrărilor aferente obiectivului de investiții "Electrificarea și reabilitarea liniei de cale ferată Cluj Napoca – Oradea – Episcopia Bihor",

**Lot 3 Poieni - Aleșd**

emiterii Autorizației de Construire (a se vedea anexa nr. 8) și a altor posibile avize, acorduri necesare execuției lucrărilor. Beneficiarul va acorda suport Contractantului, punând la dispoziția acestuia toate datele deținute în acest sens. Plata taxelor și avizelor legale se face de către Contractant, în numele Beneficiarului. În situația în care, pe perioada derulării contractului, Certificatele de Urbanism existente își pierd valabilitatea, Contractantul va întreprinde toate demersurile necesare în vederea întocmirii documentației, depunerii documentației și obținerii unui nou Certificat de Urbanism.

Oferta pentru proiectare va cuprinde și asistenta tehnică din partea proiectantului pe perioada de execuție a lucrărilor și participarea acestuia la fazele incluse în programul de control al lucrărilor, program care va fi avizat de I.S.C.

**Oferta pentru execuție:**

Pentru a se încadra în termenul de execuție stabilit, în funcție de stadiul lucrărilor și de graficul de execuție asumat, Contractantul/Antreprenorul trebuie să dovedească faptul că are capacitatea de a asigura permanența lucrărilor 24 de ore din 24 pe zi și 7 zile pe săptămână. Contractantul/Antreprenorul va respecta obligațiile menționate la pct. 3.5 referitoare la execuția lucrărilor de telecomunicații speciale.

Oferta pentru execuție va fi elaborată având în vedere următoarele elemente de execuție:

- plan de organizare de șantier,
- plan de mobilizare a personalului și resurselor,
- plan al utilajelor și echipamentelor utilizate, inclusiv fișele lor tehnice,
- graficul de execuție al lucrărilor, inclusiv detalierea lucrărilor pe specialități
- planul de control .

Oferta pentru execuția lucrărilor va cuprinde în devizul general următoarele cheltuieli:

- cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului;
- cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investiții;
- cheltuieli pentru investiția de bază;
- alte cheltuieli (organizare șantier, taxe și comisioane, diverse și neprevăzute, publicitate);
- cheltuieli pentru probe tehnologice și teste.

În vederea executării în bune condiții și la termenul stabilit a lucrărilor prevăzute, Antreprenorul va prezenta modalitatea de asigurare a utilajelor și echipamentelor necesare îndeplinirii contractului.

Tehnologiile de execuție vor ține seama de toate condiționările impuse de avize și de încadrarea în durata de execuție a lucrărilor de 24 luni.

**DIRECTOR GENERAL ADJUNCT PROIECTE CU FINANȚARE EXTERNĂ**  
**Monica Maria MIHĂILEANU**

**Director Direcția Pregătire Proiecte cu Finanțare Externă**  
**Manuela BADEA**

Șef serviciu,

**GRAFIC DURATA EXECUTIE CONTRACT PROIECTARE + EXECUTIE LOT 3: km 567+690 – km 620+430, între Cap Y Stația CF Poieni și Cap Y Stația CF Aleșd.**

Categoriile de activități și lucrări	Durata activităților/Lucrărilor (în ani)								
	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9
Elaborare DTAC/DTAD și DTOE (4 luni)	■								
Elaborare P.Th., Obținere AC/AD și AC pentru organizare de șantier (6 luni)	■								
Execuție lucrări pregătitoare și Organizare de șantier (3 luni) / Desființare organizare de șantier		■							
Execuție lucrări de relocări utilități (18 luni)		■	■						
Elaborare Proiect faza DE (18 luni)		■	■						
Execuție lucrări pentru semnalizare feroviara provizorie (35 luni, cu întreruperi)		■	■	■	■				
Execuție lucrări terasamente și suprastructura CF (35 luni)		■	■	■	■				
Execuție lucrări de arta (poduri, tuneluri, pasaje superioare și podete) (30 luni)		■	■	■					
Execuție lucrări construcții civile și instalații aferente (30 luni)		■	■	■					
Lucrări de Consolidări, Apărări de maluri și Regularizări de albie (30 luni)		■	■	■					
Lucrări de Drumuri, Platforme (35 luni)		■	■	■	■				
Execuție lucrări pentru Protecția Mediului (35 luni)		■	■	■	■				
Execuție lucrări pentru CE și ERTMS și Telecomunicații (35 luni)		■	■	■	■				
Execuție lucrări pentru Linia de Contact și protecții (35 luni)		■	■	■	■				
Execuție Lucrări energoalimentare, inclusiv Substația Butan (35 luni)		■	■	■	■				
Teste la terminare, inclusiv punere în funcțiune (aprox. 6 luni, minim 1 lună)				■					
Informare și publicitate, inclusiv Pregătirea personalului de exploatare (36 luni)		■	■	■	■				
Perioadă Notificare Defecțiuni (60 de luni)					■	■	■	■	■