

Caiet de Sarcini pentru achiziția proiectării și execuției lucrărilor aferente obiectivului de investiții
"Modernizarea/reabilitarea a 47 de stații de cale ferată din ROMÂNIA - SRCF Braşov, 3 stații:
Aiud, Teiuş și Războieni"

DIVIZIA INVESTITII
Serviciul RK, Investiții
Nr.750/65/01.08.2023

APROBAT
DIRECTOR
Nicolae-Stefan NEAGOTA



CAIET DE SARCINI

PENTRU ACHIZIȚIA PROIECTĂRII ȘI EXECUȚIEI LUCRĂRILOR
AFERENTE OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII :
"Modernizarea/reabilitarea a 47 de stații de cale ferată din ROMÂNIA - SRCF
Braşov, 3 stații: Aiud, Teiuş și Războieni"

Lot 1 - Stația Aiud
Lot 2 - Stația Teiuş
Lot 3 - Stația Războieni

Cuprins

1	INTRODUCERE	4
2	CONȚINUTUL PREZENTULUI CAIET DE SARCINI	5
3	CONTEXTUL REALIZĂRII ACESTEI ACHIZIȚII DE LUCRĂRI.....	5
3.1	INFORMAȚII DESPRE AUTORITATEA CONTRACTANTĂ	6
3.2	DATA DE ÎNCEPUT ȘI DATA DE ÎNCHIERE A ACTIVITĂȚILOR: PRESTĂRII SERVICIILOR ȘI EXECUȚIEI LUCRĂRILOR.....	6
3.3	FACTORI INTERESAȚI ȘI ROLUL ACESTORA	6
3.4	IPOTEZE ȘI RISCURI.....	7
3.5	INFORMAȚII DESPRE BENEFICIILE ANTICIPATE DE CĂTRE AUTORITATEA CONTRACTANTĂ	10
3.6	ALTE INIȚIATIVE/CONTRACTE ASOCIATE CU ACEASTĂ ACHIZIȚIE DE LUCRĂRI	12
4	INFORMAȚII PRIVIND ACTIVITĂȚILE SOLICITATE PRIN PREZENTUL CAIET DE SARCINI.....	12
4.1	AMPLASAMENTUL /LOCALIZAREA OBIECTIVELOR	12
4.2	DESCRIEREA LUCRĂRILOR PROPUSE ȘI NECESAR A FI EXECUTATE	13
4.3	CERINTE PRIVIND ÎNFORMAREA SI PUBLICITATEA	48
4.4	PROBE TEHNOLOGICE ȘI TESTE	50
5	ACTIVITĂȚI SPECIFICE.....	50
5.1	CERINȚE PRIVIND ÎNTOCMIREA DOCUMENTAȚIEI TEHNICO – ECONOMICE	50
5.2	ELEMENTE GENERALE CU PRIVIRE LA CONȚINUTUL CADRU AL PROIECTULUI	51
5.3	DOCUMENTAȚIA TEHNICĂ PENTRU AUTORIZAREA EXECUTĂRII LUCRĂRILOR (D.T.).....	51
5.4	DOCUMENTAȚIA TEHNICĂ PENTRU ORGANIZAREA EXECUȚIEI (D.T.OE).....	52
5.5	PROIECTUL PENTRU AUTORIZAREA EXECUTĂRII LUCRĂRILOR (PAC) ȘI PROIECTUL TEHNIC DE EXECUȚIE (P.Th.) ..	52
5.6	CERINȚE SUPLIMENTARE PRIVIND REALIZAREA SERVICIULUI DE PROIECTARE	58
5.7	ÎNTOCMIREA DEVIZULUI GENERAL AL ÎNTREGULUI OBIECTIV DE INVESTIȚIE	60
5.8	DETALII DE EXECUȚIE.....	60
5.9	PLANUL DE SĂNĂTATE ȘI SECURITATE PE ȘANTIER ȘI DOSARUL INTERVENȚIILOR ULTERIOARE.....	60
5.10	ACTUALIZAREA LA TERMINAREA LUCRĂRILOR, ÎN CONFORMITATE CU LEGISLAȚIA ROMÂNĂ ÎN VIGOARE, A DEVIZULUI GENERAL.....	60
5.11	DURATA PENTRU ELABORAREA DOCUMENTAȚIEI	60
5.12	CERINȚE PRIVIND AVIZAREA PROIECTĂRII.....	61
5.13	ASISTENȚA TEHNICĂ	61
5.14	FINALIZAREA PROIECTULUI TEHNIC	62
5.15	CERINȚE / OBLIGAȚII MINIME CE REVIN CONTRACTANTULUI PENTRU PARTEA DE EXECUȚIE A LUCRĂRILOR	623
5.16	ATRIBUȚII ȘI RĂSPUNDEREA CONTRACTANTULUI/ANTREPRENORULUI	65
5.17	MASURI APLICABILE DE CATRE ANTREPRENOR	65
5.18	INSPECȚIE, PROBE TEHNOLOGICE ȘI TESTARE	67
5.19	RECEPȚIA LUCRĂRILOR ȘI RECEPȚIA LA TERMINAREA LUCRĂRILOR.....	68
5.20	RECEPȚIA FINALĂ, LA EXPIRAREA PERIOADEI DE GARANȚIE.....	70
5.21	REZULTATE CE TREBUIE OBTINUTE DE CONTRACTANT	70
5.22	PERSONALUL ANTREPRENORULUI/CONTRACTANTULUI.....	73
6	PROGRAM DE EXECUȚIE.....	90
7	MANAGEMENTUL CALITĂȚII ȘI MANAGEMENTUL DOCUMENTELOR	92
7.1	PLANUL CALITĂȚII	92
7.2	PLANURILE DE CONTROL A CALITĂȚII	95
7.3	PLANUL PENTRU SĂNĂTATEA ȘI SECURITATEA MUNCII	95
7.4	PLANUL DE MANAGEMENT A TRAFICULUI FERROVIAR ȘI RUTIER (DENUMIT PE SCURT ÎN CUPRINSUL ACESTEI DIVIZIUNI, PLAN)	96
7.5	PLANUL DE SECURITATE ȘI SĂNĂTATE PE ȘANTIER ȘI DOSARUL DE INTERVENȚII ULTERIOARE.....	98
7.6	PROTECȚIA MEDIULUI	98
7.7	PLAN PRIVIND CONDIȚII DE PREVENIRE ȘI STINGERE A INCENDIILOR	99
7.8	PLAN REFERITOR LA REGLEMENTĂRI PRIVIND SIGURANȚA CIRCULAȚIEI.....	100
7.9	MANAGEMENTUL DOCUMENTELOR	100
8	CERINȚE SPECIFICE DE MANAGEMENTUL CONTRACTULUI.....	100
8.1	GESTIONAREA RELAȚIEI DINTRE ENTITATEA CONTRACTANTĂ ȘI ANTREPRENOR/CONTRACTANT	100
8.2	PLANIFICAREA ACTIVITĂȚILOR ÎN CADRUL CONTRACTULUI.....	101

8.3	DEMARAREA ACTIVITĂȚILOR PE ȘANTIER	101
8.4	RAPORTAREA ÎN CADRUL CONTRACTULUI ȘI DESFĂȘURAREA ȘEDINȚELOR DE MONITORIZARE A PROGRESULUI ACTIVITĂȚILOR.....	102
8.5	TESTAREA TEHNICĂ A LUCRĂRILOR	102
8.6	FINALIZAREA LUCRĂRILOR ȘI RECEPȚIA LA TERMINAREA LUCRĂRILOR	102
8.7	EVALUAREA MODULUI ÎN CARE A FOST IMPLEMENTAT CONTRACTUL DE CĂTRE ANTREPRENOR/ CONTRACTANT .	103
9	SUBCONTRACTAREA	110
10	CADRUL LEGAL CARE GUVERNEAZĂ RELAȚIA DINTRE ENTITATEA CONTRACTANTĂ ȘI ANTREPRENOR/CONTRACTANT (INCLUSIV ÎN DOMENIILE MEDIULUI, SOCIAL ȘI AL RELAȚIILOR DE MUNCĂ)	110
11	RESPONSABILITĂȚILE ANTREPRENORULUI/CONTRACTANTULUI.....	111
11.1	RESPONSABILITĂȚILE CU CARACTER GENERAL.....	111
11.2	RESPONSABILITĂȚI REFERITOARE LA REALIZAREA EFECTIVĂ A LUCRĂRILOR ÎN CADRUL CONTRACTULUI.....	114
11.3	RESPONSABILITĂȚI ASOCIATE LUCRĂRILOR PREGĂTITOARE.....	114
11.4	RESPONSABILITĂȚI LEGATE DE OBTINEREA PERMISELOR DE LUCRU ȘI A PERMISELOR DE ACCES	115
11.5	RESPONSABILITĂȚI ASOCIATE PREGĂTIRII ȘANTIERULUI	115
11.6	RESPONSABILITĂȚI ASOCIATE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER A ANTREPRENORULUI/CONTRACTANTULUI.....	116
11.7	RESPONSABILITĂȚI LEGATE DE PUNEREA ÎN OPERĂ A DOCUMENTAȚIEI TEHNICE	116
11.8	RESPONSABILITĂȚI LEGATE DE CONTROLUL CALITĂȚII LUCRĂRILOR EXECUTATE	117
11.9	RESPONSABILITĂȚI LEGATE DE SECURITATEA ȘI SĂNĂTATEA ÎN MUNCĂ PE DURATA EXECUȚIEI LUCRĂRILOR PE ȘANTIER	117
12	CERINȚE PRIVIND ASIGURĂRILE SOLICITATE CONTRACTANTULUI	118
13	METODOLOGIA DE EVALUARE A OFERTELOR PREZENTATE.....	118

ANEXE

- Studiul de fezabilitate
- Planuri;
- Certificatul de urbanism;
- Avize, acorduri;
- Studii de specialitate.

AFER	Autoritatea Feroviară Română
AM	Acord de Mediu
ANCPI	Agencia Națională de cadastru și Publicitate Imobiliară
CEF	Mecanismul Conectarea Europei (program investițional)
CF	Cale ferată
Beneficiar	CNCF „CFR” SA – Beneficiarul lucrării
CS	Caiet de Sarcini
CTE	Consiliul Tehnico-Economic
CU	Certificat de urbanism
DE	Detalii de Execuție
DEF	Dispecer Energetic Feroviar
DJ	Drum județean
DN	Drum național
FC	Fonduri Comunitare / Fir de Contact
GIS	Sistem Informațional Geografic
IDM	Impiecat de mișcare
<u>IS/IS</u>	<u>Intermediate System to Intermediate System – protocol de rutare</u>
<u>ISDN</u>	<u>Integrated services Digital Network acronim din limba engleză "Rețea Digitală cu Integrarea serviciilor"</u>
LFI	Linie ferată industrială
MT	Ministerul Transporturilor
NP	Nivelul platformei căii
NSS	Nivelul superior al șinei
OCPI	Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară
Prestator	Prestatorul lucrării
PTE	Proiect Tehnic de Execuție
SF	Studiu de Fezabilitate
STI	Specificație tehnică pentru interoperabilitate
TC	Instalații de telecomunicații
TEN – T	Rețeaua de cale ferată trans-europeană
TSI	Technical Specifications for Interoperability
TVA	Taxa pe valoare adăugată
UE	Uniunea Europeană
UIC	Uniunea Internațională de Căi Ferate

Prezentul caiet de sarcini reprezintă cerinţele **Entităţii Contractante**, referitor la **Proiectarea şi execuţia lucrărilor pentru obiectivul de investiţii: Modernizarea/reabilitarea a 47 de staţii de cale ferată din ROMÂNIA-SRCF Braşov, 3 staţii: Aiud, Teiuş şi Războieni**".

Reţeaua de transport feroviar intern este conectată cu reţeaua de transport feroviar european, deserving atât transportul de călători, cât şi transportul de marfă. Reţeaua Trans - Europeană de Transport (TEN-T) include toate modurile de transport şi asigură aproximativ jumătate din traficul de pasageri şi marfă. Reţeaua TEN-T este planificată pe două niveluri, respectiv reţeaua centrală şi cea globală. Reţeaua centrală va fi formată din nodurile şi conexiunile cele mai importante pentru UE din punct de vedere strategic şi economic, incluzând toate modurile de transport, iar reţeaua globală va asigura accesibilitatea reţelei centrale, va lega toate regiunile UE, va fi multimodală şi va oferi o infrastructură de bază pentru serviciile de transport intermodal de pasageri şi marfă. Modernizarea şi dezvoltarea infrastructurii feroviare Trans - Europene vizează creşterea calităţii serviciilor şi a vitezei pe porţiunile interoperabile ale reţelei feroviare TEN-T, prin modernizarea infrastructurii feroviare şi creşterea vitezei de circulaţie a trenurilor. Conform Directivei (UE) 2016/797 transpusă prin Hotărârea de Guvern nr. 108/2020 şi ţinând cont de serviciile de proiectare şi lucrările ce urmează a fi executate, acestea sunt de natura lucrărilor majore de modificare a unui subsistem sau a unei părţi a acestuia care duce la modificarea dosarului tehnic ce însoţeşte declaraţia de verificare „CE”, în cazul în care există un astfel de dosar şi care îmbunătăţeşte performanţele generale ale subsistemului.

În sensul Directivei 797/2016, următoarele noţiuni sunt definite după cum urmează:

- „sistemul feroviar al Uniunii” înseamnă elementele enumerate în anexa I la Directiva 797/2016;
- „reţea” înseamnă liniile, staţiile, terminalele şi orice echipamente fixe necesare pentru asigurarea exploatării continue şi în condiţii de siguranţă a sistemului feroviar al Uniunii;
- „sistem feroviar existent” înseamnă infrastructura compusă din liniile şi instalaţiile fixe ale reţelei feroviare existente, precum şi vehiculele, de toate categoriile şi originile, care se deplasează pe această infrastructură;
- „specificaţie tehnică de interoperabilitate” (STI) înseamnă o specificaţie adoptată în conformitate cu prezenta directivă care include fiecare subsistem sau parte a unui subsistem pentru a îndeplini cerinţele esenţiale şi a asigura interoperabilitatea sistemului feroviar al Uniunii;
- „modernizare” înseamnă orice lucrare majoră de modificare a unui subsistem sau a unei părţi a acestuia care duce la modificarea dosarului tehnic ce însoţeşte declaraţia de verificare „CE”, în cazul în care există un astfel de dosar, şi care îmbunătăţeşte performanţele generale ale subsistemului,
- „reînnoire” înseamnă orice lucrare majoră de înlocuire a unui subsistem sau a unei părţi a acestuia care nu modifică performanţele generale ale subsistemului;
- „înlocuire în cadrul întreţinerii” înseamnă orice înlocuire de componente cu piese având funcţii şi performanţe identice în cadrul întreţinerii preventive sau de remediere;
- „punere în funcţiune” înseamnă toate operaţiunile prin care un subsistem este dat în exploatare;

2 Conţinutul prezentului Caiet de Sarcini

1. Prezentul document – Caiet de sarcini;
2. Studiul de fezabilitate:
 - a. Volumul 1- Părţi scrise;
 - b. Volumul 2- Părţi desenate;
 - c. Volumul 3: - Anexa 1: Deviz general;
 - Anexa 2: Reglementări;
 - Anexa 3: Grafic de implementare a investiţiei;
 - d. Volumul 4 – Studii de specialitate (studiu geotehnic, topografic, studiu de trafic);
 - e. Volumul 5 – Certificat de urbanism, avize şi acorduri pentru faza SF.

3 Contextul realizării acestei achiziţii de lucrări

3.1 Informații despre Autoritatea Contractantă

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

prin

Sucursala Regională CF Braşov, cu sediul în Braşov, str.Politehnicii, nr. 1, cod poștal 500024, telefon 0268/410.233, fax nr. 0268/475.451, înregistrată la Registrul Comerțului sub nr. J 8/1134/2003, CUI 15509275, reprezentată prin Director și Șef Divizia Economică, în calitate de **achizitor**.

3.2 Data de început și data de încheiere a activităților: prestării serviciilor și execuției lucrărilor

3.2.1 Stația Aiud

Durata contractului este de 58 luni, din care:

- 21 luni proiectare, obținere autorizație de construire și execuție lucrări, din care 4 luni proiectare, 5 luni pentru obținerea autorizației de construire și 12 luni execuție lucrări;
- 36 luni perioada de garanție;
- 1 lună perioada de închidere a contractului.

3.2.2 Stația Teiuş

Durata contractului este de 66 luni, din care:

- 29 luni proiectare și execuție lucrări, din care 4 luni proiectare, 5 luni pentru obținerea autorizației de construire și 20 luni execuție lucrări;
- 36 luni perioada de garanție;
- 1 lună perioada de închidere a contractului.

3.2.3 Stația Războieni

Durata contractului este de 66 luni, din care:

- 29 luni proiectare și execuție lucrări, din care 4 luni proiectare, 5 luni pentru obținerea autorizației de construire și 20 luni execuție lucrări;
- 36 luni perioada de garanție;
- 1 lună perioada de închidere a contractului.

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.

3.3 Factori interesați și rolul acestora

- a) Factorii interesați din cadrul SRCF Braşov, cu funcții de decizie din cadrul Entității Contractante în ceea ce privește organizarea derularea și finalizarea procedurii de atribuire, este următoarea: Director SRCF; Divizia Investiții- Șef Divizie, Șef Serviciu; Oficiu Achiziții Sectoriale- Șef Oficiu, Șef Birou; Divizia Tehnică- Șef Divizie, Șef Serviciu; Divizia Economică- Șef Divizie, Șef Serviciu; Divizia Linii- Șef Divizie, Șef Serviciu; Divizia Instalații- Șef Divizie, Șef Serviciu; Șef Serviciu Asistentă Tehnică Menținerea Clădirilor - prin responsabili desemnați prin deciziile aprobate de Directorul SRCF Braşov/Directorul General CNCF „CFR” -SA.
- b) Factorii interesați din cadrul C.N.C.F. „C.F.R.” S.A. cu funcții de decizie din cadrul Entității Contractante este următoarea: Director General CNCF „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

- c) Alți factori implicați pentru derularea și finalizarea contractului sunt reprezentați de autoritățile locale și centrale și instituțiile specializate, ca de exemplu: Ministere, ANCPI, OCPI, ANAP, Prefecturi și Primării, etc.

Factor interesat	Așteptări
Ministerul Mediului - Agenția Națională de Protecția Mediului	Emiterea Acordului de Mediu;
Ministerul Transporturilor și Infrastructurii-Direcția Generală Organismul Intermediar pentru Transport	Încheierea Contractului de Finanțare;
Agenția Națională pentru Achiziții Publice	Validarea/derularea procedurii de achiziție publică;
Primarul	Emiterea Certificatului de Urbanism;
Consiliile Județene/ Consiliile Locale - în calitate de autoritate de administrație publică care emite documentul ce permite executarea lucrărilor de construire	Prezentarea tuturor documentelor solicitate prin cererea pentru emiterea autorizației de construire/desființare;
Instituții Publice sau de utilitate publică Locală	Emiterea avizelor și acordurilor în conformitate cu Certificatul de Urbanism;
Verificatorul/ verificatorii atestați MLPTL, în conformitate cu Legea 10/1995, republicată, cu modificările și completările ulterioare, pe domenii/ subdomenii de construcții și specialități pentru instalații, cu care Entitatea Contractantă a încheiat un contract în scopul verificării îndeplinirii cerințelor fundamentale aplicabile construcțiilor	Prezentarea proiectului tehnic, a detaliilor de execuție în vederea verificării pentru protejarea vieții oamenilor, a bunurilor acestora, a societății și a mediului și pentru asigurarea sănătății și siguranței persoanelor implicate, pe întregul ciclu de viață al construcțiilor;

3.4 Ipoteze și Riscuri

Principalele ipoteze ale proiectului sunt:

- Antreprenorul/Contractantul va fi sprijinit în vederea obținerii datelor și informațiilor disponibile de la C.F.R.-S.A.;
- Contractantului i se va acorda sprijin instituțional în timpul punerii în aplicare a misiunii sale;
- Proiectul tehnic, soluțiile tehnice, documentațiile solicitate și lucrările executate conform cerințelor minime din caietul de sarcini vor fi finalizate în **termenele prevazute la pct.3.2.1; 3.2.2;3.2.3.**
- 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 nu 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 **Modernizarea/reabilitarea a 47 de stații de cale ferată din ROMÂNIA-SRCF Braşov, 3 stații: Aiud, Teiuş și Războieni"**

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.

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

- Risc: dificultăți de colaborare și comunicare între factorii interesați implicați (inclusiv personal insuficient sau diferențe de înțelegere a noțiunilor din caietul de sarcini);

Măsuri: constituirea unei echipe de proiect interdisciplinară, instruirea sistematică a personalului Entității Contractante cu privire la procedurile interne aferente derulării proiectului;

- Risc: adăugarea de activități/solicitări de informații noi, în funcție de progresul activităților;

Măsuri: Entitatea Contractantă va acorda sprijin instituțional Contractantului în funcție de progresul activităților, pentru clarificarea solicitărilor de informații.

- 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.

- 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.

- 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.

- 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.

- 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/Contractantului conform prevederilor contractuale și legislației în vigoare.

- 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/Contractantului conform prevederilor contractuale și legislației în vigoare.

- 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/Contractantului conform prevederilor contractuale și legislației în vigoare.

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

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

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

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

- Risc: eliminarea din obiectul Contractului a unor Lucrări sau părți din Lucrări

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

- Risc: modificarea Legii după Data de Referință

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

- Risc: forța majoră

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

Riscurile ce cad în sarcina Antreprenorului/Contractantului:

Cu excepția Riscurilor Beneficiarului și a altor situații prevăzute în mod expres în Condițiile de proiectare și execuție care îndreptățesc Contractantul/ Antreprenorul la prelungirea Duratei de Execuție, plata unor Costuri suplimentare sau alte remedii și despăgubiri, Contractantul/ Antreprenorul nu va fi îndreptățit la prelungirea Duratei de Execuție, plata unor Costuri suplimentare sau alte remedii și despăgubiri din alte motive, care constituie Riscurile Contractantului/ Contractantul/ Antreprenorului.

Prin semnarea Contractului, Contractantul/ Antreprenorul declară în mod expres că încheie Contractul cu luarea în considerare a tuturor circumstanțelor relevante în legătură cu executarea Contractului și că, cu excepția Riscurilor Beneficiarului și a altor situații prevăzute în mod expres în Condițiile Contractuale care îndreptățesc Contractantul/ Antreprenorul la prelungirea Duratei de Execuție, plata de către Beneficiar a unor Costuri suplimentare sau la alte remedii și despăgubiri, Contractantul/ Antreprenorul își asumă toate celelalte riscuri.

Abordarea propusă pentru managementul riscurilor, cu luarea în considerare a cerințelor incluse în Caietul de Sarcini:

Riscurile identificate de Antreprenor pe baza informațiilor incluse în Caietul de Sarcini	Măsurile propuse de către Antreprenor ca parte a strategiei de risc (prevenirea/ atenuarea/ eliminarea riscurilor identificate)
<i>Se introduc riscurile identificate</i>	<i>Se descriu măsurile propuse ca parte a strategiei de risc</i>

Ținând cont de activitățile cuprinse în Caietul de sarcini, Entitatea Contractantă a identificat următoarele riscuri ale Contractantului/ Antreprenorului:

1. Elaborarea de soluții tehnice greșite sau neadaptate, definite de Antreprenor și rezultate ca urmare a unor investigații/ studii geotehnice, hidrologice, topografice, etc. defectuoase sau de slabă calitate sau rezultate în urma unor activități defectuoase;
2. Lipsa unor părți din proiect cauzate de necoordonarea între specialități și care nu vor permite terminarea și punerea în funcție a investiției;
3. Neconcordanța soluțiilor proiectate cu caracteristicile din teren, deși acestea erau sau puteau fi cunoscute la data elaborării proiectului tehnic;
4. Neavizarea de către Beneficiar a rapoartelor și livrabilelor din cauza conținutului necorespunzător al acestora. În acest caz Contractantul/ Antreprenorul își va asuma consecințele aferente cu privire la costurile suplimentare rezultate din întârzieri în desfășurarea activităților specifice de elaborare a Proiectului tehnic;
5. Necesitatea unor investigații de teren suplimentare în vederea definirii soluției tehnice analizate sau obținerii de avize;

6. Revizuirii de soluții pentru a se obține fezabilitatea investiției, care pot afecta calendarul de punere în aplicare;
7. Neconformități în documentația Proiectului Tehnic sau a Detaliilor de execuție;
8. Întârzierea în mobilizarea personalului Contractantului/ Contractantul/ Antreprenorului;
9. Costuri de construcție incorect estimate (comparate cu cele din ofertă);
10. Depășiri de costuri (pe timpul execuției);
11. Calitate necorespunzătoare a construcției;
12. Producerea unor accidente de muncă;
13. Costuri lucrări temporare incorect estimate;
14. Întârzieri în asigurarea suficientă și la timp de materiale/echipamente/utilaje/forță de muncă;
15. Utilizarea de materiale neconforme, lucrări de calitate slabă;

Acestea sunt doar câteva riscuri identificate de Beneficiar. Ofertantul poate ca în cadrul Propunerii tehnice să completeze tabelul de mai sus cu riscurile pe care le poate identifica.

Antreprenorul/ Contractant are obligația de a monitoriza riscurile și de a informa SRCF Braşov asupra măsurilor propuse sau întreprinse pentru diminuarea sau eliminarea riscurilor.

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.

3.5 Informații despre beneficiile anticipate de către Autoritatea 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;
- 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,

Principalele obiective preconizate, prin realizarea proiectului **"Modernizarea/reabilitarea a 47 de stații de cale ferată din ROMÂNIA - SRCF Braşov, 3 stații: Aiud, Teiuş și Războieni"**, sunt:

Obiectivul principal al lucrărilor este creșterea atractivității / competitivității transportului feroviar prin îmbunătățirea calității serviciilor pentru călători în stațiile de cale ferată, concomitent cu îmbunătățirea siguranței în exploatare.

Prin implementarea proiectului, cladirile de călători ale stațiilor **Aiud, Teiuş și Războieni**, vor fi în conformitate cu parametri tehnici ceruți de standardele și legislația europeană/internațională în vigoare. De asemenea, implementarea proiectului va duce la atingerea obiectivelor stabilite în convențiile și acordurile internaționale referitoare la Rețelele de transport Trans-European (TEN) și Standardele tehnice de interoperabilitate (STI).

Obiectivele generale la care contribuie realizarea serviciilor sunt:

- îmbunătățirea competitivității economice a României prin dezvoltarea infrastructurii de transport care facilitează integrarea economică în UE, contribuind astfel la dezvoltarea pieței interne cu scopul de a crea condițiile pentru creșterea numărului de turiști, creșterea volumului investițiilor, promovarea transportului durabil și a coeziunii în rețeaua de căi ferate europene;
- diminuarea efectelor adverse asupra mediului;
- creșterea numărului de călători în orașele importante din țara noastră, inclusiv creșterea numărului de turiști;

- sporirea calităţii serviciilor de transport şi sporirea calităţii siguranţei circulaţiei pe calea ferată, atât pentru călători, cât şi pentru bunurile acestora;
- atragerea publicului călător de la modurile aerian şi rutier de transport;
- atragerea investitorilor străini;
- crearea de noi locuri de muncă.

Proiectul are următoarele *obiective specifice*, legate de dezvoltarea la nivel regional:

- modernizarea/repararea clădirilor din staţiile de călători (în funcţie de scenariu, modernizarea se va face adaptând capacitatea la cerere), cu accentul pus pe spaţiile destinate serviciilor pentru călători, pe zona comercială, cât şi a facilităţilor pentru persoanele cu mobilitate redusă, handicap vizual, auditiv;
- asigurarea cu sisteme noi de ventilaţie/încălzire;
- înlocuirea instalaţiilor electrice, sanitare, termice, PSI etc;
- modernizarea echipamentului şi reţelelor de telecomunicaţii, date şi supraveghere video, inclusiv informare public călător;
- asigurarea elementelor de siguranţă şi confort pentru călători, reprezentate de balustrade, garduri de siguranţă între linii, rampe pentru persoane cu dizabilităţi etc.

3.6 Alte iniţiative/contracte asociate cu această achiziţie de lucrări

Entitatea Contractantă a obţinut avizele şi acordurile pentru implementarea proiectului de la unităţile administrativ teritoriale, de la operatorii de reţele de utilităţi, precum şi de la administratorii reţelelor de drumuri naţionale, judeţene şi comunale cu care interferează proiectul. Din aceste avize a rezultat că proiectul de **"Modernizarea/reabilitarea a 47 de staţii de cale ferată din ROMÂNIA - SRCF Braşov, 3 staţii: Aiud, Teiuş şi Războieni"** nu are impact semnificativ asupra altor proiecte aflate în derulare sau planificate.

Totodată, proiectul a fost corelat cu proiectele dezvoltate de către autorităţile locale, la solicitarea acestora din urmă, prin avizele emise.

4 Informaţii privind activităţile solicitate prin prezentul Caiet de Sarcini

4.1 Amplasamentul /Localizarea obiectivelor

Desfăşurarea activităţilor necesare realizării şi implementării obiectivului de investiţii referitor la **"Modernizarea/reabilitarea a 47 de staţii de cale ferată din ROMÂNIA - SRCF Braşov, 3 staţii: Aiud, Teiuş şi Războieni"** se vor realiza pe raza Sucursalei Regionale CF Braşov, respectiv în judeţul ALBA. Amplasamentul este proprietatea sau administrarea CNCF "CFR S.A. - SRCF Braşov.

✦ Staţia Aiud

Zona de interes, care face obiectul prezentului Caiet de Sarcini, este localizată în localitatea Aiud, judeţul Alba. Staţia Aiud este amplasată pe intervalul c.f. Teiuş – Războieni, interval c.f. care face parte din magistrala 300 Bucureşti – Episcopia Bihorului.

Staţia Aiud este amplasată la km 412+499, cale dublă, linie electrificată şi are prevăzute patru peroane descoperite pentru deservirea călătorilor.

✦ Staţia Teiuş

Asa cum am mai specificat, zona de interes, care face obiectul prezentului Caiet de Sarcini, este localizată în localitatea Teiuş, judeţul Alba. Staţia Teiuş este nod feroviar, în capătul X al acesteia ramificându-se şi linia 301, Teiuş – Coşlariu.

Staţia Teiuş este amplasată pe intervalul c.f. Teiuş – Războieni, interval c.f. care face parte din magistrala 300 Bucureşti – Episcopia Bihorului, la km 399+623, cale dublă, linie electrificată şi are prevăzute patru peroane descoperite pentru deservirea călătorilor.

✦ Staţia Războieni

Zona de interes, care face obiectul prezentului Caiet de Sarcini, este localizată în orașul Ocna Mureș, județul Alba. Stația Războieni este nod feroviar, în capătul Y al acesteia ramificându-se și linia 316, Braşov – Deda– Războieni. Stația este amplasată.

Stația Războieni este amplasată la km 433+160, pe intervalul c.f. Teiuș – Războieni, interval c.f. care face parte din magistrala 300 București – Episcopia Bihorului, cale dublă, linie electrificată și are prevăzute cinci peroane descoperite pentru deservirea călătorilor.

Prezentul Caiet de Sarcini se referă la obligațiile Antreprenorului/Contractantului aferent **"Modernizarea / reabilitarea a 47 de stații de cale ferată din ROMÂNIA - SRCF Braşov, 3 stații: Aiud, Teiuș și Războieni"**

Antreprenorul/Contractantul are obligația corelării lucrărilor cu celelalte proiecte în vederea asigurării continuității tronsonului de cale ferată în ceea ce privește toate sistemele de interoperabilitate.

Entitatea Contractantă, pune la dispoziția Antreprenorului/ Contractantului, Certificatul de Urbanism și actul de reglementare în domeniul mediului obținute la nivelul Studiului de Fezabilitate, împreună cu acordurile/avizele/autorizațiile aferente. În cazul în care sunt necesare actualizări ale acestor documente, Antreprenorul/ Contractantul, susținut de Beneficiar, va întreprinde toate demersurile în vederea actualizării acestora și a obținerii de acorduri/avize/autorizații, după caz.

Lucrările propuse și necesar a fi executate sunt detaliate în Studiul de Fezabilitate care va fi pus la dispoziția Contractantului de către Entitatea Contractantă. Studiul de Fezabilitate, inclusiv Devizul General 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 Ordinul Ministrului Transporturilor și Infrastructurii pentru aprobarea indicatorilor tehnico- economici.

4.2 Descrierea lucrărilor propuse și necesar a fi executate

4.2.1 LOT 1 - STAȚIA AIUD

Proiectul are ca scop principal, modernizarea construcțiilor și instalațiilor pentru deservirea traficului de pasageri. Lucrările de modernizare a h.m. Aiud se limitează numai la clădirea de călători și zona adiacentă acesteia, incluzând parcare, însă fără peronul 1.

Restul construcțiilor destinate deservirii transportului feroviar de călători și instalațiile aferente acestora vor fi cuprinse în proiectul "Modernizarea liniei de cale ferată Coşlariu – Cluj Napoca", ce se va desfășura în paralel.

A. Construcții civile, inclusiv instalații aferente

1. Cladire de calatori

▪ Arhitectura

Reabilitarea clădirii existente include lucrări de consolidare recomandate de expertul tehnic și rezultate în urma modificărilor de compartimentări interioare și de reconfigurare a golurilor în pereți și planșee, lucrări concepute în scopul refuncționalizării și modernizării clădirii și refacerii instalațiilor.

S-au propus recompartimentări și refuncționalizări ale spațiilor interioare astfel încât să crească atât confortul călătorului cât și eficiența personalului feroviar. Se va îmbunătăți experiența călătorului în cadrul clădirii stației, prin gruparea tuturor funcționalităților de care are nevoie într-o singură zonă cu un flux clar definit. Astfel, călătorul pătrunde în holul caselor de bilete dinspre oraș, achiziționează biletul de la casa de bilete sau de la automate, staționează în același spațiu, de unde are acces direct la grupurile sanitare, la dulapurile de bagaje sau la automatele de cafea și mâncare. Din acest spațiu generos, călătorul iese pe primul peron și își continuă parcursul până la trenul așteptat, urmând indicatoarele și afișajele.

Se urmărește îmbunătățirea calității spațiilor interioare atât pentru călători cât și pentru angajați. În acest sens, unele spații se reconfigurează sau se redistribuie, se introduc grupuri sanitare și se mențin locuințele de intervenție.

Aşadar, lucrările prevăzute sunt următoarele:

- Se desființează grupul sanitar cu acces din exterior și se amenajează unul nou într-unul din spațiile TTR. Accesul se va realiza din interior, doar pentru personalul SCB, TTR și poliția TF.
- Sala de aşteptare va fi ocupată de repartitorul TTR, iar pentru călători se va extinde holul caselor de bilete, astfel încât să înglobeze locuri de aşteptare, automate de mâncare, băutură și bilete. Tot din acest spațiu se va ajunge direct la grupurile sanitare pentru călători nou amenajate.
- Personalul de la casele de bilete va primi de asemenea un grup sanitar propriu, cu acces separat.
- Pentru şeful de stație și biroul de mişcare se amenajează un vestiar și grupuri sanitare.

În vederea obținerii autorizației de securitate la incendiu, se va ține cont de cerințele normativului P118/1999 în ceea ce privește:

- rezistența la foc a pereților și planșeelor,
- tipul tâmplărilor,
- lungimea distanțelor de evacuare,
- alcătuirea camerei centralei termice și a camerelor de servere,
- rezistența la foc a ghelelor de instalații, a galeriilor și canalelor de cabluri.

Conform concluziilor din Auditul Energetic se vor executa lucrări de intervenție care să aducă în parametrii normali de funcționare și exploatare clădirea expertizată.

Prin reabilitarea termică a clădirii existente s-a urmărit eficientizarea acesteia din punct de vedere al consumului de energie.

Lucrările de reabilitare termică cuprind:

- Izolarea termică a pereților exteriori;
- Izolarea termică a plăcii de peste subsol, la partea inferioară;
- Izolarea termică a planșeului de peste parter, la partea superioară;
- Înlocuirea tâmplăriei exterioare;
- Înlocuirea tâmplăriei interioare;

Se vor face lucrări de hidroizolare a subsolului, pe exterior pentru pereți și în interior pentru pardoseală. Golurile de ventilație din subsol vor rămâne neacoperite sau blocate.

Lucrări exterioare:

- Desființarea coșurilor de fum,
- Repararea învelitorii,
- Tratamente de ignifugare a șarpantei,
- Înlocuire burlane și jgheaburi,
- Înlocuirea tâmplăriilor exterioare,
- Refacerea finisajului exterior cu tencuială decorativă,
- Refacerea accesului în clădire dinspre oraș,
- Refacerea integrală a copertinei.

Lucrări interioare:

- Compartimentări interioare noi din gips carton,
- Plafoane din gips carton,
- Refacere finisaje plafoane: tencuială, glet și vopsitorie lavabilă,
- Finisaje pereți interiori: tencuială, glet, vopsitorie lavabilă, placări ceramice, placări decorative,
- Refaceri pardoseli din: mozaic în sala caselor de bilete, parchet stratificat în birouri și case de bilete, vopsea epoxidică în grupurile sanitare, în vestiare și în zonele de circulație, ciment sclivisit în spațiile tehnice.

• Se vor prevedea facilități pentru persoanele cu dizabilități: marcaje, indicatoare, bare de sprijin, rampe de acces, atât în clădire cât și în exteriorul acesteia.

- Înlocuirea tâmplăriilor interioare.

Datorită viitoarei înălțări a peronului de la prima linie, se va ridica și nivelul trotuarului din fața clădirii pentru a facilita accesul la peron.

Clădirea va fi dotată cu utilități noi și se prevăd modernizări ale instalațiilor existente. Traseele instalațiilor vor fi prevăzute în marea majoritate prin plafoanele de gips carton care se vor instala în toate spațiile.

Lucrările de reabilitare termică, hidroizolare și înlocuirea tâmplăriilor, vor reduce costurile de întreținere. Toate acestea, împreună cu refacerea finisajelor și consolidarea integrală, vor prelungi durata de viață a clădirii cu 50 de ani.

Vor fi amenajate zone de parcare pentru autoturisme și pentru biciclete, inclusiv facilități de parcare pentru persoanele cu dizabilități;

S-au prevăzut mers de trenuri electronic, ceasuri și sisteme de sonorizare pentru a informa în mod adecvat călătorii și infrastructura (prize de curent electric și prize de internet) pentru automate de bilete.

▪ Rezistența

Clădirea de călători - se vor face lucrări de consolidare conform recomandărilor din expertiza tehnică după cum urmează: respectând concluziile din expertiza tehnică se vor executa lucrări de intervenție care să aducă în parametrii normali de funcționare și siguranță clădirea expertizată, respectiv scenariul recomandat de expert.

Măsurile de consolidare și reparație bazate pe situația existentă:

- repararea fisurilor existente în elementele structurale din beton;
- revizuirea și repararea locală a zonelor de zidărie de cărămidă degradată: fisuri, crăpături, dislocări, exfolieri etc., relevate sau constatate după decopertare. Aceste lucrări constau în injectări, refacerea rosturilor de mortar, plombări locale, tencuieli armate, rezidiri, reconstituiri de legături;
- zidăria nearmată trebuie confinată sau armată. Se vor executa cămășuieli cu plase sudate și mortar torcretat pe ambele fețe ale pereților din zidărie de cărămidă portanți; stratul de cămășuială aplicat pe o față (consolidare) având minim 5 cm grosime.
- rigidizarea planșelor din lemn prin introducerea la partea inferioară a unor tiranți metalici;
- revizuirea elementelor din lemn ale șarpantei și a planșelor de lemn, prin înlocuirea elementelor degradate și/sau repararea acestora prin procedee specifice lucrărilor de reparații elemente de lemn (înlocuiri locale, aplicarea de coliere metalice etc.);
- Înlocuirea buiandrugilor din lemn cu buiandrugii din beton armat;
- Intervențiile nu sunt limitative, în funcție de sondajele și decopertările generale executate în timpul execuției se pot aplica soluții adaptate la situația întâlnită.

Având în vedere rezultatele investigării pe teren, se recomandă următoarele măsuri de intervenție nestructurale:

- Realizarea unor trotuare perimetrale etanșe ce vor îndepărta apa meteorică;
- Refacerea hidroizolațiilor și a instalațiilor;
- Refacerea tencuielilor degradate.

Lucrări de intervenție realizate pe baza situației propuse în cadrul reabilitării /modernizării stației: dacă se impun goluri în pereții portanți din zidărie de cărămidă, acestea se vor borda corespunzător, astfel încât să se asigure o bună conlucrare între zidăria existentă și noile elemente de beton armat. Orice gol practicat în pereții din zidărie se va executa doar cu acceptul expertului.

▪ Instalații sanitare

În prezentul proiect pentru instalațiile sanitare sunt cuprinse următoarele categorii de lucrări:

- alimentarea cu apă rece menajeră;
- prepararea și alimentarea cu apă caldă menajeră;
- evacuarea apelor uzate menajere;
- evacuarea apelor pluviale;

- instalații pentru stingerea incendiilor.

a) Alimentare cu apă rece menajeră,

Pentru stația CF Aiud se va reface bransamentul la rețeaua publică de distribuție apă potabilă.

Debitul și înălțimea de pompare necesare în clădirea de călători sunt realizate de la rețeaua localității. Grupurile sanitare prevăzute pentru călători vor fi echipate cu obiecte sanitare antivandalism, inclusiv uscătoare de mâini, dozatoare de săpun, oglinzi, suporturi de hârtie. Se vor monta baterii amestecătoare cu fotocelulă pentru lavoar și robinetele pisoarelor. Grupurile sanitare prevăzute pentru personalul de deservire vor fi echipate cu obiecte sanitare din porțelan.

Toate obiectele sanitare din clădirea de călători vor fi alimentate cu conducte de distribuție apă potabilă noi și dimensionate conform normelor în vigoare.

b) Apă caldă menajeră

Apa caldă menajeră este preparată local cu ajutorul unor boilere electrice.

c) Canalizare menajeră

Clădirea de călători existentă a stației CF Aiud are un racord la conducta existentă de canalizare stradală ce funcționează în sistem divizor. S-a prevăzut refacerea racordului gravitațional la rețeaua publică de canalizare ape uzate menajere (sistem divizor). Pentru evacuarea apelor uzate de la grupurile sanitare din clădirea de călători, se vor proiecta trasee noi pentru rețelele de canalizare din incintă.

Apele uzate rezultate de la grupurile sanitare se vor scurge la coloane montate pe trasee verticale în ghene special amenajate. Racordul coloanelor la canalizarea exterioară se va face prin trasee orizontale în radier sub cota parterului. Canalizarea se realizează din tuburi de polipropilenă care se îmbină cu mufe și inele de cauciuc.

d) Canalizare pluvială

S-a prevăzut echiparea incintei cu un sistem de canalizare ape pluviale de incintă care va prelua apele pluviale colectate de pe aleile pietonale, acoperișul clădirii de călători și parcare. Sistemul de preluare a apelor pluviale de pe acoperișul clădirii va fi refăcut. Se va proiecta un sistem nou de preluare a apelor pluviale la exterior în sistem divizor. Apele pluviale provenite de pe acoperișul clădirii și aleile pietonale, considerate convențional curate, vor fi colectate și apoi descărcate la rețeaua de canalizare pluvială din incintă.

Apele pluviale colectate de pe platforma stației CF se vor scurge gravitațional printr-un racord nou la rețeaua publică existentă a canalizării pluviale din strada Gării. Platforma stației adiacentă clădirii de călători va fi echipată cu:

- Guri de scurgere ce vor avea depozit și coș de aluviuni pentru protecția sistemului de canalizare;
- Cămine și conducte montate subteran care preiau apa pluvială provenită de la gurile de scurgere.

Apele pluviale provenite de pe suprafața parcarilor vor fi colectate prin intermediul unor guri de scurgere cu depozit de aluviuni, ramă și grătar. Aceste ape, considerate cu risc de contaminare cu hidrocarburi, vor fi trecute prin separatoare de hidrocarburi cu element de coalescență și apoi vor fi deversate la rețeaua de canalizare ape pluviale din incintă.

▪ **Instalații termice + Instalații termoventilații**

S-a prevăzut menținerea bransamentului la rețeaua orășenească de distribuție gaze naturale și a P.R.M.

Clădirea va fi echipată cu:

- Instalații de încălzire cu corpuri statice;
- Instalații de climatizare tip VRV inverter - pompă de caldura.
- Perdele de aer cu încălzire electrică;
- Instalații de ventilare;
- Instalație de utilizare gaze naturale presiune joasă;

Instalații de încălzire cu corpuri statice

Clădirea de călători parter va fi echipată cu instalații de încălzire cu corpuri statice (radiatoare din tablă de oțel tip „panou”), cu circulație forțată și distribuție bitubulară arborescentă montată la plintă sau plafon.

Instalațiile de încălzire care vor echipa spațiile clădirii de călători vor fi alimentate cu agent termic din centrala termică reechipată cu un cazan de perete în condensatie cu puterea termică utilă de 74 kW/buc la temperatura agentului termic de 80/60°C.

Cazanul va fi echipat cu cameră de ardere etanșă și arzător modulant pe gaz metan, kit coaxial evacuare gaze arse / admisie aer combustie, supape de siguranță, aparatură de măsură și control, pompă de injecție, robineti cu sferă pentru izolare, robinet de umplere și golire, robineti de gaz, termoizolație, stație neutralizare condens, etc. În componența ansamblului centrală termică vor mai fi cuprinse:

- Butelie de egalizare presiune
- Vas de expansiune închis;
- Pompe de circulație pentru circuitele de încălzire;

Centrala termică va fi asigurată împotriva depășirii presiunii și temperaturii conform STAS 7132.

Cele trei locuințe de la etajul clădirii de călători au fost prevăzute cu instalații de încălzire și centrale termice locale pentru fiecare locuință. Centralele termice vor fi echipate cu câte un cazan de perete în condensatie cu puterea termică utilă de 24 kW/buc la 80/60°C, vor funcționa cu gaz natural și vor asigura încălzirea și prepararea apei calde menajere. Cazanele vor fi de tip compact echipat cu arzător modulant, cu sistem de reglare a arderii, kit coaxial evacuare gaze arse / admisie aer combustie, sistem de automatizare, vas de expansiune, boiler de acumulare a.c.m. cu capacitatea cca. 40 litri, pompă pentru circulația apei de încălzire, armături de siguranță. Centralele termice vor fi asigurate împotriva depășirii presiunii și temperaturii conform STAS 7132.

Instalații de climatizare tip VRV inverter - pompă de caldura

Instalațiile de climatizare vor fi tip VRV inverter, sistem pompă de caldura, cu unități interioare echipate cu pompă de condens, după caz, de perete, casetă de plafon cu jet circular, necarcasate de plafon fals și/sau necarcasate de pardoseală cu integrare în pereți. Aparatele de climatizare vor asigura temperatura interioară de confort și/sau cea impusă tehnologic de aparatura montată în spațiile deservite.

Perdele de aer cu încălzire electrică

La ușile exterioare, cu trafic de călători, s-a prevăzut montarea unor perdele de aer, orizontale, cu încălzire electrică, care au scopul să creeze o barieră în calea aerului rece din exterior. În situații extreme perdelele de aer pot funcționa continuu până când temperatura aerului interior atinge valoarea selectată.

Perdelele de aer vor fi echipate cu sistem de reglaj electronic SIRE integrat în aparat, cu senzor de temperatură interior/exterior, contact pornire/oprire la deschiderea/închiderea ușii și temporizator la oprire (run-on-timer) reglabil.

Instalații de ventilare

În grupurile sanitare se vor monta ventilatoare pentru evacuarea aerului. Ventilatoarele de evacuare a aerului vor avea pornirea comandată de un detector de mișcare și oprirea cu temporizator ajustabil.

Aerul de compensare va fi preluat din încăperile adiacente.

Instalații de utilizare gaze naturale p.j.

S-a prevăzut demontarea instalațiilor de utilizare gaze naturale p.j. existente și remontarea acestora pe amplasamentul inițial după finalizarea lucrărilor la fațada clădirii de călători. Fiecare racord la consumatorii de gaz natural va fi executat cu țevi din oțel sudat longitudinal pentru instalații și va fi echipat cu contor și sistem de detecție a scurgerilor de GN compus din detector automat de gaze cu limita de sensibilitate de cel puțin 2% metan (CH₄) în aer, care acționează asupra robinetului de închidere (electroventil) a conductei de alimentare cu gaze naturale a aparatelor consumatoare de combustibili gazoși.

Proiectarea și /sau executarea lucrărilor în cadrul sistemelor de alimentare cu gaze naturale se face numai de către operatori economici autorizați de ANRE.

▪ Instalații electrice

a. Instalația de alimentare cu energie electrică

Lucrările proiectate aferente instalațiilor electrice constau în:

- Lucrări de demontare a instalațiilor electrice:
 - corpuri de iluminat și confecțiile metalice de susținere a acestora
 - rețele electrice în cablu pentru copertina clădirii
 - tablouri electrice și confecțiile metalice de susținere a acestora
- Lucrări la clădirile în care sunt montate tablourile electrice de alimentare și distribuție:
 - echipare și montare tablouri electrice
 - montare cabluri de energie și comandă-semnalizare
 - verificare
- Lucrări de construcții instalații
 - confecții metalice susținere corpuri de iluminat
 - amenajări constructive
- Lucrări de montare cabluri de energie și comandă
- Lucrări de montare instalație de legare la pământ
 - realizare priză de pământ
 - realizare instalație de legare la pământ și paratrăsnet
- Lucrări de montare instalație de iluminat exterior (iluminat arhitectural)
- Lucrări de instalare sistem fotovoltaic
- Lucrări de verificare
 - aparatul tablourilor electrice de alimentare și distribuție
 - instalației de comandă
 - rețelelor electrice în cablu
 - instalației de legare la pământ și paratrăsnet

MONTAJE TIP - TABLOURI ELECTRICE:

Tablourile electrice sunt metalice și compuse din cadru de bază; carcasă metalică realizată din panouri de tablă de oțel de 2 mm, conform SR EN 505, asamblate prin nituri speciale sau organe de asamblare; pereți laterali; perete spate; soclu pentru fixare prin șuruburi. Gradul de protecție al dulapurilor va fi IP 65 asigurat prin carcasă metalică conform recomandărilor normei SR EN 60529.

Carcasa va asigura protecția echipamentului împotriva intrării prafului și a lichidelor (la testul cu apă echipamentul se găsește în stare staționară) și a persoanelor contra accesului la părțile aflate sub tensiune atunci când manevrează obiecte asimilate cu sârma. Din tablourile electrice se asigură, după caz, protecția pe circuite separate pentru iluminat și prize, circuite de forță, circuite de comandă a deschiderii/închiderii contactoarelor. Toate circuitele sunt protejate la suprasarcină și scurtcircuit prin miniîntreruptoare automate MCB și suplimentar cu dispozitive RCD cu protecție diferențială de 30 mA (acestea asigurând protecția la șocurile electrice prin atingere directă și indirectă, precum și protecția la foc). Toate bornele de nul se vor conecta între ele cu conductor cu secțiunea de 6 mm² și apoi la borna de împământare generală a tabloului electric. Circuitele se vor executa cu cabluri de energie electrică din cupru (armate sau nearmate funcție de modul de pozare a acestora).

Comanda aprinderii/stingerii corpurilor de iluminat se va face manual și automat prin intermediul senzorilor de mișcare în cazul iluminatului interior și prin intermediul fotocelulelor/senzorului crepuscular în cazul iluminatului exterior.

Pentru instalațiile electrice de interior a fost luat în considerare:

- iluminat normal la interior cu corpuri de iluminat tip LED;
- circuite de prize la interior;
- iluminatul de siguranță cu corpuri de iluminat tip LED – pentru evacuarea persoanelor;
- instalații electrice aferente stingerii incendiilor (dectecție și semnalizare incendiu);

- alimentare cu energie electrică – instalaţii telecomunicaţii;
- alimentare cu energie electrică – instalaţii termice;
- alimentare cu energie electrică – instalaţii sanitare;
- alimentare cu energie electrică – instalaţii de semnalizare feroviară;
- circuite de forţă pentru consumatorii trifazaţi.

Se vor reface/înlocui cu tablouri/firide electrice noi: tablourile principale (TG, TD etc.), pentru consumatori noi diferiţi au fost prevăzute tablouri electrice separate: instalaţii de telecomunicaţii, instalaţii sanitare, instalaţii termice, instalaţii de iluminat şi forţă aferente clădirii.

MONTAJE CORPURI DE ILUMINAT TIP LED:

Nivelul de iluminare va fi conform cu limitele impuse în standardul SR EN 12464-2.

Corpurile de iluminat vor fi dotate cu suport de prindere pentru diferite tipuri de montaj (pe stâlpi/lampadare, pe construcţii metalice, pe zidărie, încastate în plafon sau pardoseală/pavaj).

Caracteristici principale ale corpurilor de iluminat tip LED:

- Tensiunea nominală: 230 V
- Frecvenţa nominală: 50 Hz
- Clasa de izolaţie electrică: I
- Gradul de protecţie: IP 65
- Factor de putere: 0,97
- Puterea electrică: 18 ... 160 W
- Funcţionare (aprindere) sigură pentru temperaturi ale mediului ambiant cuprinse în gama : - 300C...+700C
- Temperatura de culoare: 4000 K

Tipuri de corpuri de iluminat în funcţie de scopul şi locurile unde sunt amplasate:

- corpuri de iluminat tip LED pentru exterior montaj suspendat;
- corpuri de iluminat tip LED pentru iluminat de sărbători – tip RGB bandă flexibilă;
- corpuri de iluminat tip LED pentru exterior montaj pe zidărie;
- corpuri de iluminat tip LED pentru interior montaj încastat în perete/tavan;
- corpuri de iluminat tip LED pentru iluminat de siguranţă/evacuare.

MONTAJ INSTALAŢIE DE LEGARE LA PĂMÂNT ŞI PARATRĂSNET:

Instalaţia de legare la pământ se execută conform SR EN 50122-1 şi 1RE-İp 30-88, 3.2.R.E - I71 - 88, I - 20 - 94 şi F - IE - 8 -74. La instalaţia de legare la pământ se racordează toate echipamentele şi elementele constructive metalice ale instalaţiei de iluminat exterior, care accidental ar putea fi puse sub tensiune. Pentru protecţia împotriva supratensiunilor atmosferice s-a prevăzut o instalaţie de paratrăsnet cu dispozitiv activ de amorsare (PDA). Instalaţia de paratrăsnet se leagă la o priză de pământ artificială formată din electrozi verticali şi platbanda din oţel zincat. Priza de pământ este comună pentru instalaţia de paratrăsnet şi instalaţia electrică a clădirii, ca urmare rezistenţa de dispersie a prizei de pământ trebuie să fie mai mică de 1 Ω .

Echipamentele situate la înălţime pe stâlpi/lampadare se racordează la instalaţia de legare la pământ prin bandă de oţel galvanizată 40x4 mm. În locurile de îmbinare prin şurub, suprafeţele respective sunt cositorite. Îmbinările cu şurub, se realizează prin câte 2 şuruburi, asigurate cu contrapiuliţe şi inele de siguranţă. Rezistenţa de dispersie a prizei trebuie să fie mai mică de 4 Ω pentru iluminatul exterior. În cazul în care valoarea măsurată este diferită se montează electrozi suplimentari sau plăci de cupru. Partea superioară a platbandei prizei de pământ se leagă la banda de împământare printr-un dispozitiv de separare asigurând posibilitatea efectuării măsurărilor.

RACORDURI ELECTRICE PENTRU ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICĂ:

Pentru alimentarea cu energie electrică a consumatorilor instalaţiilor de telecomunicaţii, sanitare şi termice cât şi a celor de semnalizare feroviară se va asigura câte un racord în cablu separat, dimensionat în funcţie de necesarul de putere al fiecăruia.

GRUPUL ELECTROGEN ŞI ACTUALIZARE A.T.R.

Având în vedere starea actuală a surselor de alimentare cu energie electrică şi nesiguranţa în asigurarea unei surse redundante, pentru o parte din consumatorii existenţi şi rezultaţi în urma modernizării staţiei CF, se prevede un Grup Electrogen nou de 38 kW cu Panou de Automatizare ca sursă de rezervă pentru consumatorii instalaţiilor de semnalizare, TTR şi o parte din consumatorii gării. În cazul depăşirii puterii contractate se va solicita actualizarea A.T.R. în scopul asigurării noii puterii consumate.

SISTEM FOTOVOLTAIC

În vederea reducerii facturilor la energia electrică, cât şi pentru a asigura o energie "verde", în funcţie de situaţia specifică staţiei de cale ferată a fost prevăzut un sistem fotovoltaic amplasat pe suprafeţele disponibile ale acoperişului clădirii de călători. Totodată s-a ținut cont de orientarea acoperişului (azimut), pentru a se realiza o recuperare cât mai rapidă a investiţiei. Această situaţie diferă de la o variantă la alta a modernizării clădirii de călători.

Sistemul fotovoltaic proiectat este de tipul on grid, în care beneficiarul are calitatea de "prosumator" - producător şi consumator (în acelaşi timp) de energie din surse regenerabile.

Sistemul fotovoltaic, indiferent de puterea proiectată include, panourile fotovoltaice cu puteri de minimum 390 Wp, invertorul, structurile de prindere pe acoperiş, tabloul de curent continuu (CC) cu siguranţe, descărcător etc., tabloul de curent alternativ (CA) cu siguranţe, contor inteligent etc., cabluri, conectori etc. pentru CC şi CA.

Evaluarea lucrării include transportul, punerea în funcţiune şi depunerea dosarului prosumator.

Energia electrică produsă este mai scăzută ca urmare a restricţiilor impuse la montarea panourilor de înclinarea acoperişului şi dispunerea lui faţă de direcţia de referinţă (sud).

Sistemul fotovoltaic proiectat pe acoperişul clădirii existente va avea puterea de 42,7 kWp

Se va instala o priză pentru încărcarea autoturismelor electrice în zona parării auto, cu puterea de 22 kW, tip 2 Socket P30, 32A. De asemenea, zona parării şi accesele pietonale vor fi iluminate conform normativelor în vigoare. Energia electrică necesară organizării de şantier şi a alimentării cu energie electrică a consumatorilor vitali şi a caselor de bilete, pe timpul execuţiei lucrărilor se va asigura din racordurile staţiei sau prin racorduri separate, provizorii.

▪ **Instalaţii TC**

Instalaţiile existente care se află în funcţiune trebuie menţinute în stare de funcţionare şi protejate pe durata execuţiei lucrărilor la clădirea staţiei.

În cadrul lucrărilor de reabilitare a staţiei CF sunt prevăzute echipamente noi împreună cu furnitura aferentă şi lucrările de montaj şi punere în funcţiune.

REŢEA VOCE DATE

Au fost prevăzute switch-uri de acces pentru comunicaţii în care au fost concentrate prizele de date. Au fost prevăzute prize de date/telefonie în funcţie de destinaţia spaţiului. Prizele de date/telefonie vor fi conectate la switch-urile pentru comunicaţii prin cabluri cat 6. Switch-urile de acces pentru comunicaţii prevăzute vor fi concentrate printr-o topologie stea redundantă.

TOPOLOGIA REŢELEI

Topologia reţelei este tip stea redundantă. Fiecare priză de date va fi conectată la un switch instalat în rack-ul de comunicaţii. Fiecare priză de telefonie va fi conectată la rack-ul de comunicaţii. Rack-ul de comunicaţii se va conecta cu repartitorul centralei telefonice pentru transmitere voce prin cabluri multipereche. La aceste rack-uri se vor strânge radial toate traseele de date şi voce. Mediul de transmisie folosit pentru conectarea prizelor va fi cablu UTP, cat.6.

Cablajul orizontal pomeşte din rack-ul de telecomunicaţii şi se termină cu prizele de telecomunicaţii din birouri montate şi este montat pe patul de cabluri. La aceste prize de telecomunicaţii se vor conecta ulterior terminalele, calculatoare sau telefoane. Conectarea echipamentului terminal la priza de telecomunicaţii se face cu cablu flexibil UTP\patchcord, cat.6, prevăzut la capete cu conectori RJ45.

ECHIPAMENTE:ECHIPAMENTE PASIVE

- a. prize duble voce-date, Cu 2xRJ45, neecranati (cu 9 pini/conector), cat 6;
- b. reglete telefonice 10 perechi;
- c. cutii de distribuție telefonie;
- d. patch-panel-uri, 24xRJ45, neecranate 19", 1 HU, cat 6;
- e. organizator cabluri 19", 1HU;
- f. patch-cord-uri, RJ45-RJ45, neecranate, 1,5m/3m;
- g. cabluri torsadate (UTP4p; cat 6);
- h. cabluri multipereche TCYY 25p;
- i. cabluri optice 24 SM;
- j. repartitor optic 24 SM.

ECHIPAMENTE ACTIVE

Switch – Acesta va asigura conectivitatea serverelor pe care rulează aplicațiile rețelei informatice la rețeaua de comunicații, precum și conectarea rețelei de transport date.

Echipamentul va trebui să comute traficul de date la viteze sporite, permițând conectivitatea directă atât pe mediu de Cupru, la debite de cel puțin 1Gbps; cât și de fibră optică, la debite de cel puțin 10Gbps.

UPS – Va asigura funcționarea în caz de urgență a echipamentelor critice, până la comutarea pe alimentare de rezervă.

Acces point – asigură conectivitate mobilă la rețeaua de internet a clădirii.

Servere aplicație – echipamente dedicate pe care vor rula softurile.

Repartitor optic (ODF) – asigură conectarea switch-urilor de transport la infrastructura de fibră optică.

În camera TC de la parter vor fi instalate unul sau maxim două RACK-uri 42U pentru echipamente 19", în care vor fi instalate switch-urile pentru comunicații, echipamentul UPS, serverul pentru sonorizare, NVR, NAS, patch panel-uri; organizatori pentru cabluri.

SISTEMUL DE INFORMARE A PUBLICULUI CĂLĂTOR

Lucrările de realizare a instalațiilor de informare a publicului călător constau în:

- a. realizarea rețelilor de cabluri;
- b. introducerea unui sistem integrat, modern de informare a publicului călător;
- c. instalații de avizare sonoră a călătorilor privind circulația trenurilor prin instalarea sistemului de informare acustică prin difuzoare;
- d. introducerea unor instalații sincronizate de ceasoficare și dotare cu sistem de ceasoficare;
- e. introducerea unui sistem pentru avizarea călătorilor cu panouri de afișare și monitoare;
- f. instalare interfon pentru casele de bilete și birou de informații.

SISTEM DE INFORMARE VIZUALĂ A PUBLICULUI CĂLĂTOR

Sistemele vizuale de informații pentru călători ce vor fi instalate în stații sunt:

- a. monitoare plate cu iluminare LED, care vor fi montate pe perete în sala de așteptare, casa de bilete, biroul de informații;
- b. panouri mari, cu ceas analogic încorporat cu iluminare cu LED-uri, montate în săli;
- c. monitoare plate LED, pentru reclame.
- d. router serial pentru comanda panourilor;

Monitoarele cu ecran plat și panourile mari vor furniza informații cu privire la situația actuală a traficului (plecări și sosiri de trenuri, programul, întârzieri, peroane de sosire și plecare etc.). Aceste informații vor fi generate automat prin înregistrarea programului și interfața cu sistemul de informare a călătorilor și manual de către un agent autorizat al stației, în situații de trafic neobișnuite (de exemplu întârzieri de trenuri).

SISTEM DE CEASOFICARE

Sistemul de ceasoficare trebuie să fie sincronizat de instalația de ceasoficare prin ceasul master.

Această instalație de ceasoficare trebuie să primească informația privitoare la ora exactă prin GPS și trebuie să sincronizeze toate ceasurile principale din stație. În plus ceasurile principale din stația de cale ferată vor fi interconectate cu ceasurile secundare din incinta stației de cale ferată, inclusiv cu ceasurile panourilor de afișare. Centrul de control al instalației de ceasoficare trebuie să fie conectat la rețeaua de transmisie date.

SISTEMUL DE INFORMARE ACUSTICĂ

Se vor instala echipamente de sonorizare pentru informarea călătorilor prin înlocuirea echipamentelor existente și dotarea cu difuzoare și amplificatoare noi. În stație, se va instala un sistem de informare acustică prin difuzoare, privind circulația trenurilor. Difuzoarele se vor monta în incinta clădirii stației.

Echipamentele de sonorizare se vor monta într-un RACK, iar alimentarea acestora cu energie electrică va fi asigurată conform cu cerințele specifice fiecărei instalații de sonorizare. Echipamentele de telecomunicații pentru informarea călătorilor vor fi instalate în camerele de telecomunicații. Încăperile vor fi prevăzute cu instalații pentru menținerea condițiilor optime de funcționare a echipamentelor (temperatură, umiditate, luminozitate, etc.). Alimentarea acestora se va efectua din sursa de energie electrică de bază. Instalația de sonorizare și cea de informare călători prin panouri de afișare și monitoare alcătuiesc "Sistemul de Informare al Pasagerilor". Acestea vor fi montate într-un rack și vor fi conectate prin suportul de telecomunicații la infrastructura de comunicații, interfața fiind realizată de server.

SISTEMUL DE INTERCOMUNICAȚIE (INTERFON) TIP GHIȘEU

Prin intermediul sistemelor de intercomunicație (interfon) montate la ghișee, se asigură o comunicare bilaterală și sigură, între pasageri și personalul aflat la casele de bilete și birourile de informații din gară. Instalația de intercomunicație se compune din:

- modulul din interiorul ghișeului care conține microfon, difuzor și modul anti-microfonie specializat. Montarea acestuia se face pe birou, sistemul având suport special cu cablu și priză dedicată în acest scop;
- sursă de alimentare și amplificatoare pentru cele două sensuri de comunicare, iar pentru persoanele cu handicap se vor monta amplificatoare inductive;
- modulul din exterior ghișeului, cu carcasă metalică, fără buton, și care conține unitatea electronică cu amplificare internă, cu microfonul montat în partea de jos a panoului, la distanță față de difuzor, care are membrană de plastic;

Circuitele de alimentare ale difuzoarelor instalației de comunicație bilaterală se vor instala în tub separat de restul circuitelor și se vor asigura pe un cablu ecranat. Circuitul pentru microfoanele instalației de comunicație bilaterală este asigurat prin cabluri ecranate tip microfon. Circuitele instalației de comunicație bilaterală se vor instala în canalizații de cabluri, din PVC. Cablurile de alimentare vor fi conectate la prize electrice cu împământare de protecție conectate la rețeaua de 230V, amplasate în încăperi.

SUPRAVEGHERE VIDEO

Amplasare și instalare camere video

Sistemul de supraveghere video va asigura monitorizarea zonelor cu pasageri, în stație.

Echipamentele de supraveghere video trebuie să fie structurate astfel încât să acopere următoarele zone de interes:

- în interiorul clădirii de călători în spațiile comune;
- în sala de așteptare;
- în zona caselor de bilete;
- perimetrul exterior al clădirii;

și să permită colectarea imaginilor de pe camerele instalate. Camerele video vor avea posibilitate de baleiere și protecție împotriva ploii și a zăpezii.

Caracteristici generale pentru sistemul de supraveghere video

Sistemul de supraveghere video trebuie să transmită imaginile la distanţă, pe suport de fibră optică, către operatorul autorizat şi să fie prevăzut cu funcţia de înregistrare în format digital a imaginilor video pe o unitate de stocare, şi cu posibilitatea de stocare pe un suport extern.

Monitorizarea imaginilor va putea fi efectuată pe monitoare. Monitoare trebuie să permită afişarea imaginilor de la toate camerele video sistem („picture in picture”). La comanda operatorului se va putea păstra imaginea de la o singură cameră video care va umple tot ecranul. Imaginea trebuie să fie înregistrată pe un server (sistem de stocare) pe un interval de minimum 30 zile calendaristice, astfel încât să nu depăşească 80% din capacitatea reală totală a unităţilor hard – disk cu ştergere automată după 30 zile.

Structura sistemului

- a. NVR (videorecordere digitale de reţea), 32 intrări;
- b. Staţie de lucru operator;
- c. Sistem de stocare – suportul fizic de stocare a informaţiilor generate şi folosite de sistem cu capacitate de stocare fluxuri video pentru cel puţin 30 zile;
- d. Camere video color, înaltă rezoluţie, de exterior;
- e. Camere video color, înaltă rezoluţie, de interior;

Mod de realizare

Reţeaua de interconectare între echipamentele sistemului de supraveghere prin televiziune cu circuit închis este relizată cu: cablu pentru partea de semnal; cablu pentru alimentarea cu energie electrică. Cablurile sunt montate pe pat de cabluri pe traseele principale şi protejate în tuburi montate în plafonul fals şi parţial îngropate în tencuială de la patul de cabluri la echipamente. Cablurile exterioare sunt montate în tub de protecţie îngropat.

Instalaţii existente

Se vor proteja şi, acolo unde este necesar, se vor monta cabluri locale noi pentru interconectarea instalaţiilor şi echipamentelor din incinta staţiei. Instalaţiile TC existente în clădire se vor proteja până la finalizarea lucrărilor. Instalaţiile TC exterioare (din zona liniilor CF) nu vor fi afectate de lucrările din proiect.

▪ Instalatii PSI

Conform Normativului P118/2 din 2013 cu modificările şi completările ulterioare, nu este obligatorie echiparea cu hidranţi de incendiu interiori sau exteriori.

2. Platforma pavată adiacentă Clădirii de Călători

Platforma pavată adiacentă Clădirii de Călători cuprinde zona de acces în staţie, rampe şi platforme pietonale, incluzând facilităţi pentru persoane cu dizabilităţi. Platforma este prevăzută în imediata vecinătate a Clădirii de Călători şi asigură accesul la primul peron existent. Se refac şi se lăţesc trotuarele în special pentru a marca accesul principal în clădire.

3. Platformă carosabilă

S-au luat în considerare toate posibilităţile de sosire la staţia CF Aiud şi s-au adoptat măsuri pentru îmbunătăţirea facilităţilor existente. Pentru călătorii care utilizează transportul public, s-a amenajat o nouă staţie de autobuz. Pentru persoanele care se deplasează cu bicicleta s-au prevăzut rasteluri noi. Iar pentru accesul auto, s-a luat în considerare asfaltarea platformei carosabile inclusiv racordarea la strada de acces. S-au prevăzut două zone de parcare, pentru angajaţi şi călători, în imediata vecinătate a clădirii de călători.

4. Demolări

Se vor demola rampa de încărcare-descărcare şi cele două magazii.

B. Protecţia mediului în zonele învecinate caili ferate

Se păstrează lucrările pentru amenajarea terenului prin amenajarea unor zone plantate, verzi.

Antreprenorul va asigura managementul deşeurilor generate conform H.G. nr. 856/2002 şi Legii nr. 211/2011, astfel încât să diminueze efectele poluării mediului.

C. Condiţii de execuţie a lucrărilor

Pentru eliberarea amplasamentului pe perioada de execuţie sunt prevăzute spre închiriere 3 containere, cu suprafaţa construită de aproximativ 20 de mp fiecare, ce vor fi branşate la utilităţi.

Containerele asigură funcţiunile vitale ale clădirii de călători, în conformitate cu cerinţele Beneficiarului şi în funcţie de tehnologia de lucru. Rolul containerelor este de a prelua funcţiunile:

- caselor de bilete
- birourilor
- grupurilor sanitare.

Construcţia va fi alcătuită din mai multe module tipizate, complet echipate, cuplate, care formează un tot unitar tehnologic. Aceasta va fi dotată de la producător cu instalaţii electrice, precum şi instalaţii de aer condiţionat şi de încălzire tip convector.

Spaţiile tehnologice vor fi prevăzute cu podea tehnologică şi pardoseală dintr-un strat superior din PVC, antistatic, de 2,00 mm grosime, cu capacitate de derivare pentru încărcări electrostatice, materialul fiind lipit pe toată suprafaţa şi îmbinat prin cordoane de sudură. În plus, un strat PVC cu o grosime de 1,5 mm va fi întins peste pardoseala lipită, ca o protecţie contra deteriorărilor.

Tâmplăria va fi formată din uşi exterioare simple, cu o deschidere sau două deschideri, de tip anti-efracţie. Uşile sunt echipate cu control electric al încuietorii şi sunt prevăzute cu conexiune de împământare în rama uşii şi echipate cu dispozitiv de închidere automată cu arc şi amortizor de cauciuc. În jurul clădirii se va executa un trotuar din beton.

Construcţia va fi delimitată de o împrejmuire din panouri de plasă de sârmă montate pe stâlpi metalici şi fundaţii izolate de beton armat.

4.2.2 LOT 2 - STAŢIA TEIUŞ

Proiectul are ca scop principal, modernizarea construcţiilor şi instalaţiilor pentru deservirea traficului de pasageri. Lucrările de modernizare a staţiei Teiuş se limitează numai la clădirea de călători şi zona adiacentă acesteia, incluzând parcare, însă fără peronul 1.

Restul construcţiilor destinate deservirii transportului feroviar de călători şi instalaţiile aferente acestora vor fi cuprinse în proiectul "Modernizarea liniei de cale ferată Coşlariu – Cluj Napoca", ce se va desfăşura în paralel.

A. Construcţii civile, inclusiv instalaţii aferente

1. Clădirea de călători

▪ Arhitectura

Categoria de importanţă a lucrărilor este "C", în conformitate cu Hotărârea Guvernului României Nr. 766 din 21 noiembrie 1997, Anexa Nr. 3: "Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanţă a construcţiilor", şi conform cu P100-1/2013 clasa de importanţă este III.

Se va realiza consolidarea întregii clădiri şi se vor face lucrări integrale de reabilitare exterioare.

La interior, se vor face lucrări de reparaţii, refinişări şi schimbări de instalaţii complete doar în zonele/corpurile destinate călătorilor. În restul spaţiilor, în urma lucrărilor de consolidare, nu se vor înlocui sau repara finisajele şi nici instalaţiile cu excepţia celor comune sau care afectează direct zona de călători.

S-au propus recompartimentări şi refuncţionalizări ale spaţiilor interioare astfel încât să crească atât confortul călătorului cât şi eficienţa personalului feroviar. Se va îmbunătăţi experienţa călătorului în cadrul clădirii staţiei, prin gruparea tuturor funcţionalităţilor de care are nevoie într-o singură zonă cu un flux clar definit. Astfel, călătorul pătrunde în holul caselor de bilete dinspre oraş, achiziţionează biletul de la casa de bilete sau de la automate, staţionează în acelaşi spaţiu, de unde are acces direct la grupurile sanitare, la dulapurile de bagaje sau la automatele de cafea şi mâncare. Din acest spaţiu generos,

călătorul iese pe primul peron și își continuă parcursul până la trenul așteptat, urmând indicatoarele și afișajele.

Reabilitarea clădirii existente include lucrări de consolidare recomandate de expertul tehnic și rezultate în urma modificărilor de compartimentări interioare și de reconfigurare a golurilor în pereți și planșee, lucrări concepute în scopul refuncționalizării și modernizării clădirii și refacerii instalațiilor.

Se urmărește îmbunătățirea calității spațiilor interioare atât pentru călători cât și pentru angajați. În acest sens, unele spații se reconfigurează sau se redistribuie, se introduc grupuri sanitare iar spațiile libere primesc destinația de spațiu de birouri sau comercial de închiriat. Așadar, lucrările prevăzute sunt următoarele:

- În zona de construcție dintre axele A-I, unde nu există spații cu destinație directă pentru călători nu se vor face lucrări interioare la finisaje sau instalații. Se vor face doar lucrările de consolidare, termoizolare și finisare exterioară. Aceste spații interioare vor fi reabiliate ulterior cu scopul de a fi închiriate pentru diverse utilizări: spații de evenimente, restaurant, birouri, cabinete medicale etc. Una dintre sălile de așteptare este în prezent închiriată cu destinația de bar și ulterior reabilitării va putea să își mențină utilizarea.
- În locul celei de-a doua săli de așteptare este în prezent amenajată școala personalului, care se va menține și i se va alătura biroul instructorului.
- Pentru personalul de la casele de bilete au fost amenajate un oficiu și un vestiar cu grup sanitar, ambele având acces direct din casele de bilete, pentru siguranță și funcționalitate.
- Se amenajează un spațiu pentru noua centrală termică cu acces facil din exterior.
- Se introduce un spațiu pentru mama și copilul și se reabilitează grupurile sanitare pentru călători, pe poziția existentă, cu acces din interior.
- Pentru călători se reamenajează sala de așteptare principal și se introduc bănci în holul caselor de bilete. În aceste spații se vor prevedea dulapuri de bagaje, automate de cafea și mâncare și infrastructura pentru montarea automatelor de bilete.
- Între axele M-S, se reorganizează birourile personalului pentru a obține un flux de lucru cât mai eficiente și introduce un vestiar cu dușuri pentru personalul SCB.
- Între axele S-T, unde se află biroul de mișcare și echipamentele SCB, nu se vor face lucrări de reabilitare interioară.

În vederea obținerii autorizației de securitate la incendiu, se va ține cont de cerințele normativului P118/1999 în ceea ce privește:

- rezistența la foc a pereților și planșeelor,
- tipul tâmplărilor,
- lungimea distanțelor de evacuare,
- alcătuirea camerei centralei termice și a camerelor de servere,
- rezistența la foc a ghenelor de instalații, a galeriilor și canalelor de cabluri,
- se vor asigura instalațiile de detecție, semnalizare și stingere a incendiilor.

Conform concluziilor din Auditul Energetic se vor executa lucrări de intervenție care să aducă în parametrii normali de funcționare și exploatare clădirea expertizată.

Prin reabilitarea termică a clădirii existente s-a urmărit eficientizarea acesteia din punct de vedere al consumului de energie. Lucrările de reabilitare termică cuprind:

- Izolarea termică a pereților exteriori, spre interior pentru a nu altera imaginea fațadei;
- Izolarea termică a plăcii de peste subsol, la partea inferioară;
- Izolarea termică a planșeului de peste parter, la partea superioară;
- Înlocuirea tâmplăriei exterioare;
- Înlocuirea tâmplăriei interioare.

Se vor face lucrări de hidroizolare a subsolului, pe exterior pentru pereți și în interior pentru pardoseală. Golurile de ventilație din subsol vor rămâne neacoperite sau blocate.

Lucrări exterioare:

- Desființarea coșurilor de fum,
- Repararea sau înlocuirea învelitorii,
- Tratamente de ignifugare a șarpantei,
- Înlocuire burlane și jgheaburi,
- Înlocuirea tâmplăriilor exterioare cu tâmplării noi din lemn stratificat și geam termoizolant sau în cazul în care este posibil, recondiționarea acestora cu adăugarea de garnituri pentru termoizolare,
- Reparații ale finisajului de cărămidă decorativă,
- Refacerea accesului în clădire dinspre oraș,
- Restaurarea și repararea copertinei, în deosebi a elementelor metalice și a decorațiilor.
- Montarea unei copertine noi, din sticlă și metal la intrarea principală dinspre stradă. Această copertină va fi concepută în același ton cu valoare istorică, ca și clădirea. Dacă va fi posibil, se va utiliza o copertină existentă recuperată de la o altă clădire cu valoare de patrimoniu.
- Lucrări interioare:
- Compartimentări interioare noi din gips carton,
- Refacere plafoane: se vor introduce plafoane de gips carton pentru pozarea instalațiilor. Acestea se vor finisa cu glet și vopsitorie lavabilă, dar nu se vor altera decorațiunile existente în anumite încăperi. Acestea vor fi păstrate pe cât posibil în forma existentă, iar unde vor fi necesare intervenții, decorațiunile se vor reface cu același aspect.
- Finisaje pereți interioari: tencuială, glet, vopsitorie lavabilă, placări ceramice, placări decorative,
- Refaceri pardoseli din: parchet stratificat în birouri și case de bilete, piatră naturală în sala caselor de bilete, în grupurile sanitare, în vestiare și în zonele de circulație, ciment sclivisit în spațiile tehnice. În cazul în care în urma desfacerii finisajelor actuale se vor descoperi pardoselile originale, acestea se vor conserva și reabilita.
- Se vor prevedea facilități pentru persoanele cu dizabilități: marcaje, indicatoare, bare de sprijin, rampe de acces, atât în clădire cât și în exteriorul acesteia. Se vor prevedea grupuri sanitare și un ghișeu pentru persoanele cu dizabilități.
- Înlocuirea tâmplăriilor interioare acolo unde cazul. Ușile de dimensiuni mari, cu caracter istoric se vor păstra și recondiționa.

Clădirea va fi dotată cu utilități noi și se prevăd modernizări ale instalațiilor existente. Traseele instalațiilor vor fi prevăzute în marea majoritate prin plafoanele de gips carton care se vor instala în toate spațiile.

Vor fi amenajate zone de parcare pentru autoturisme și pentru biciclete, inclusiv facilități de parcare pentru persoanele cu dizabilități;

S-au prevăzut mers de trenuri electronic, ceasuri și sisteme de sonorizare pentru a informa în mod adecvat călătorii și infrastructura (prize de curent electric și prize de internet) pentru automate de bilete.

▪ Rezistența

Se vor face lucrări de consolidare conform recomandărilor din expertiza tehnică după cum urmează:

Măsurile de consolidare și reparație bazate pe situația existentă:

- repararea fisurilor existente în elementele structurale din beton;
- revizuirea și repararea locală a zonelor de zidărie de cărămidă degradată: fisuri, crăpături, dislocări, exfolieri etc., relevate sau constatate după decopertare. Aceste lucrări constau în injectări, refacerea rosturilor de mortar, plombări locale, tencuieli armate, rezidiri, reconstituiri de legături;
- repararea/revizuirea șarpantei din lemn existente

– Intervențiile nu sunt limitative, în funcție de sondajele și decopertările generale executate în timpul execuției se pot aplica soluții adaptate la situația întâlnită.

Având în vedere rezultatele investigării pe teren, se recomandă următoarele măsuri de intervenție nestructurale:

- Realizarea unor trotuare perimetrale etanșe ce vor îndepărta apa meteorică;
- Refacerea hidroizolațiilor și a instalațiilor;
- Refacerea tencuielilor degradate.

Lucrări de intervenție realizate pe baza situației propuse în cadrul reabilitării /modernizării stației: dacă se impun goluri în pereții portanți din zidărie de cărămidă, acestea se vor borda corespunzător, astfel încât să se asigure o bună conlucrare între zidăria existentă și noile elemente de beton armat. Orice gol practicat în pereții din zidărie se va executa doar cu acceptul expertului.

• Instalații sanitare

Prezenta documentație are ca obiectiv tratarea soluțiilor tehnice la execuția lucrărilor de instalații sanitare în cadrul intervențiilor de reabilitare a clădirii existente de călători din stația CF Teiuş. În prezentul proiect pentru instalațiile sanitare sunt cuprinse următoarele categorii de lucrări:

- alimentarea cu apă rece menajeră;
- prepararea și alimentarea cu apă caldă menajeră;
- evacuarea apelor uzate menajere;
- evacuarea apelor pluviale;
- instalații pentru stingerea incendiilor.

e) Alimentare cu apă rece menajeră,

Pentru stația CF Teiuş se va menține bransamentul la rețeaua publică de distribuție apă potabilă.

Debitul și înălțimea de pompare necesare în clădirea de călători sunt realizate de la rețeaua localității. Grupurile sanitare prevăzute pentru călători vor fi echipate cu obiecte sanitare antivandalism, inclusiv uscătoare de mâini, dozatoare de săpun, oglinzi, suporti de hârtie. Se vor monta baterii amestecătoare cu fotocelulă pentru lavoar și robinetele pisoarelor. Grupurile sanitare prevăzute pentru personalul de deservire vor fi echipate cu obiecte sanitare din porțelan. Toate obiectele sanitare din clădirea de călători vor fi alimentate cu conducte de distribuție apă potabilă noi și dimensionate conform normelor în vigoare.

f) Apă caldă menajeră

Apa caldă menajeră este preparată local cu ajutorul unor boilere electrice.

g) Canalizare menajeră

Clădirea de călători existentă a stației CF Teiuş are un racord la conducta existentă de canalizare stradală ce funcționează în sistem divizor. S-a prevăzut refacerea racordului gravitațional la rețeaua publică de canalizare ape uzate menajere (sistem divizor). Pentru evacuarea apelor uzate de la grupurile sanitare din clădirea de călători, se vor proiecta trasee noi pentru rețelele de canalizare din incintă.

Apele uzate rezultate de la grupurile sanitare se vor scurge la coloane montate pe trasee verticale în ghene special amenajate. Racordul coloanelor la canalizarea exterioră se va face prin trasee orizontale în radier sub cota parterului. Canalizarea se realizează din tuburi de polipropilenă care se îmbină cu mufe și inele de cauciuc.

h) Canalizare pluvială

Se va proiecta un sistem nou de preluare a apelor pluviale la exterior în sistem divizor. Apele pluviale se vor scurge la un bazin de retenție și se vor pompa la rigola existentă de pe strada Călărași.

Sistemul de canalizare a apelor pluviale din incintă va prelua apele pluviale colectate de pe aleile pietonale, acoperișul clădirii de călători și parcare. Sistemul de preluare a apelor pluviale de pe acoperișul clădirii va fi refăcut. Se va proiecta un sistem nou de preluare a apelor pluviale la exterior în sistem divizor. Apele pluviale provenite de pe acoperișul clădirii și aleile pietonale, considerate

convențional curate, vor fi colectate și apoi descărcate la bazinul de retenție. Apele pluviale din bazinul de retenție vor fi pompate la canalul existent ce se varsă în râul Mureș.

Platforma stației adiacentă clădirii de călători va fi echipată cu:

- Guri de scurgere ce vor avea depozit și coș de aluviuni pentru protecția sistemului de canalizare;
- Cămine și conducte montate subteran care preiau apa pluvială provenită de la gurile de scurgere.

Apele pluviale provenite de pe suprafața parcarilor vor fi colectate prin intermediul unor guri de scurgere cu depozit de aluviuni, ramă și grătar. Aceste ape, considerate cu risc de contaminare cu hidrocarburi, vor fi trecute prin separatoare de hidrocarburi cu element de coalescență și apoi vor fi deversate la bazinul de retenție.

• **Instalații termotehnologice**

Utilități

S-a prevăzut menținerea bransamentului la rețeaua orășenească de distribuție gaze naturale și a P.R.M.

Rețele exterioare de incintă

S-a prevăzut instalație exterioară de utilizare gaze naturale p.j. Instalația exterioară de utilizare gaze naturale p.j. existentă, executată din țevă de oțel și montată suprateran pe fațada dinspre oraș se va demonta, redimensiona și remonta subteran pe același traseu utilizând țevă din polietilenă (PE) de înaltă densitate PEHD și țevă de oțel pentru traseul suprateran. Din această instalație se vor racorda noile puncte de consum.

Clădirea de călători

În zona de construcție dintre axele A-I, corpuri C1 (axe A÷D), C2 (axe D÷G) și C3 (parțial între axe G÷I), unde nu există spații cu destinație directă pentru călători nu se vor face lucrări interioare la finisaje sau instalații.

Clădirea va fi echipată cu:

- Instalații de încălzire cu corpuri statice pentru corpurile C3 (parțial între axe G÷I) + C4 (axe I÷L) + C5 (axe L÷N).
- Instalații de încălzire cu corpuri statice pentru corpurile C6 (axe N÷Q) + C7 (axe Q÷S) + C8 (axe S÷T).
- Instalații de climatizare tip VRV inverter - pompă de căldură pentru corpurile C3÷C7 parter.
- Perdele de aer cu încălzire electrică.
- Instalații de ventilare.
- Instalație de utilizare gaze naturale p.j.

Instalații de încălzire cu corpuri statice

Clădirea de călători, corpuri C3 (parțial între axele G÷I), C4 (axe I÷L), C5 (axe L÷N), C6 (axe N÷Q), C7 (axe Q÷S), C8 (axe S÷T), va fi echipată cu instalații de încălzire cu corpuri statice (radiatoare din tablă de oțel tip „panou”), cu circulație forțată și distribuție bitubulară arborescentă montată la plintă sau plafon.

Instalațiile de încălzire care vor echipa corpurile C3, C4, C5, C6, C7, C8 din clădirea de călători vor fi alimentate cu agent termic din două centrale termice nou prevăzute:

- C.T. 2 - echipată cu un modul cascadă cu trei cazane de perete în condensatie (3x74 kW) la temperatura agentului termic de 80/60°C, pentru corpurile C3 (axe G÷I) + C4(axe I÷L) + C5(axe L÷N).

- C.T. 3 - echipată cu un modul cascadă cu trei cazane de perete în condensatie (3x74 kW) la temperatura agentului termic de 80/60°C, pentru corpurile C6 (axe N÷Q) + C7(axe Q÷S) + C8 (axe S÷T).

Fiecare cazan va fi echipat cu cameră de ardere etanșă și arzător modulant pe gaz metan, supape de siguranță, aparatură de măsură și control, pompă de injecție, robineți cu sferă pentru izolare, robinet de umplere și golire, robineți de gaz, termoizolație, neutralizator condens.

Fiecare modul cascadă va fi livrat cu coș colector orizontal și vertical pentru evacuarea gazelor arse, colectoare de apă și gaz, aparatură de măsură și control, robinete, supape anti-retur, butelie de egalizare presiune, termoizolație, stație de neutralizare condens și elemente de susținere și fixare.

În componența ansamblului centrală termică vor mai fi cuprinse:

- Vas de expansiune închis;
- Pompe de circulație pentru circuitele de încălzire;

Centralele termice vor avea automatizare digitală care va regla puterea termică a sursei și a circuitelor de încălzire în funcție de temperatura exterioară și cea de pe tur. Centralele termice vor fi asigurate împotriva depășirii presiunii și temperaturii conform STAS 7132 și se vor racorda la instalația de utilizare gaze naturale p.j. nou prevăzută.

Instalații de climatizare tip VRV inverter - pompă de căldură

Clădirea de călători parter, corpuri C3, C4, C5, C6, C7, va fi echipată cu instalații de climatizare.

Instalațiile de climatizare vor fi tip VRV inverter, sistem pompă de căldură, cu unități interioare echipate cu pompă de condens, după caz, de perete, casetă de plafon cu jet circular, necarcasate de plafon fals și/sau necarcasate de pardoseală cu integrare în pereți.

Aparatele de climatizare vor asigura temperatura interioară de confort și/sau cea impusă tehnologic de aparatura montată în spațiile deservite.

Perdele de aer cu încălzire electrică

La ușile exterioare, cu trafic de călători, s-a prevăzut montarea unor perdele de aer, orizontale, cu încălzire electrică, care au scopul să creeze o barieră în calea aerului rece din exterior. În situații extreme perdelele de aer pot funcționa continuu până când temperatura aerului interior atinge valoarea selectată.

Perdelele de aer vor fi echipate cu sistem de reglaj electronic SIRE integrat în aparat, cu senzor de temperatură interior/exterior, contact pornire/oprire la deschiderea/închiderea ușii și temporizator la oprire (run-on-timer) reglabil.

Instalații de ventilare

În grupurile sanitare se vor monta ventilatoare, după caz tubulatură, pentru evacuarea aerului.

Ventilatoarele de evacuare a aerului vor avea pornirea comandată de un detector de mișcare și oprirea cu temporizator ajustabil. Aerul de compensare va fi preluat din încăperile adiacente.

Instalații de utilizare gaze naturale p.j.

Instalațiile de utilizare gaze naturale p.j. se vor racorda la instalația exterioară de utilizare gaze naturale p.j. nou prevăzută. Fiecare racord, partea montată suprateran, va fi executat din țevă de oțel sudată longitudinal pentru instalații și va fi echipat cu contor și sistem de detecție a scurgerilor de GN compus din detector automat de gaze cu limita de sensibilitate de cel puțin 2% metan (CH₄) în aer, care acționează asupra robinetului de închidere (electroventil) a conductei de alimentare cu gaze naturale a aparatelor consumatoare de combustibili gazoși.

Proiectarea și /sau executarea lucrărilor în cadrul sistemelor de alimentare cu gaze naturale se face numai de către operatori economici autorizați de ANRE.

• **Instalații electrice**

Lucrările proiectate aferente instalațiilor electrice constau în:

- Lucrări de demontare a instalațiilor electrice:
 - corpuri de iluminat și confecțiile metalice de susținere a acestora
 - rețele electrice în cablu
 - tablouri electrice și confecțiile metalice de susținere a acestora
- Lucrări la clădirile în care sunt montate tablourile electrice de alimentare și distribuție:
 - echipare și montare tablouri electrice

- montare cabluri de energie și comandă-semnalizare
- verificare
- Lucrări de construcții instalații
 - confecții metalice susținere corpuri de iluminat
 - amenajări constructive
- Lucrări de montare cabluri de energie și comandă
- Lucrări de montare instalație de legare la pământ
 - realizare priză de pământ
 - realizare instalație de legare la pământ și paratrăsnet
- Lucrări de montare instalație de iluminat exterior (iluminat arhitectural)
- Lucrări de verificare
 - aparatajul tablourilor electrice de alimentare și distribuție
 - instalației de comandă
 - rețelelor electrice în cablu
 - instalației de legare la pământ și paratrăsnet

MONTAJE TIP - TABLOURI ELECTRICE:

Tablourile electrice sunt metalice și compuse din cadru de bază; carcasă metalică realizată din panouri de tablă de oțel de 2 mm, conform SR EN 505, asamblate prin nituri speciale sau organe de asamblare; pereți laterali; perete spate; soclu pentru fixare prin șuruburi. Gradul de protecție al dulapurilor va fi IP 65 asigurat prin carcasă metalică conform recomandărilor normei SR EN 60529.

Carcasa va asigura protecția echipamentului împotriva intrării prafului și a lichidelor (la testul cu apă echipamentul se găsește în stare staționară) și a persoanelor contra accesului la părțile aflate sub tensiune atunci când manevrează obiecte asimilate cu sârmă. Din tablourile electrice se asigură, după caz, protecția pe circuite separate pentru iluminat și prize, circuite de forță, circuite de comandă a deschiderii/închiderii contactoarelor. Toate circuitele sunt protejate la suprasarcină și scurtcircuit prin miniîntreruptoare automate MCB și suplimentar cu dispozitive RCD cu protecție diferențială de 30 mA (acestea asigurând protecția la șocurile electrice prin atingere directă și indirectă, precum și protecția la foc). Toate bornele de nul se vor conecta între ele cu conductor de cu secțiunea de 6 mm² și apoi la borna de împământare generală a tabloului electric. Circuitele se vor executa cu cabluri de energie electrică din cupru (armate sau nearmate funcție de modul de pozare a acestora).

Comanda aprinderii/stingerii corpurilor de iluminat se va face manual și automat prin intermediul senzorilor de mișcare în cazul iluminatului interior și prin intermediul fotocelulelor/senzorului crepuscular în cazul iluminatului exterior.

Pentru instalațiile electrice de interior a fost luat în considerare:

- iluminat normal la interior cu corpuri de iluminat tip LED;
- circuite de prize la interior;
- iluminatul de siguranță cu corpuri de iluminat tip LED – pentru evacuarea persoanelor;
- instalații electrice aferente stingerii incendiilor (dectecție și semnalizare incendiu);
- alimentare cu energie electrică – instalații telecomunicații;
- alimentare cu energie electrică – instalații termice;
- alimentare cu energie electrică – instalații sanitare;
- alimentare cu energie electrică – instalații de semnalizare feroviară;
- circuite de forță pentru consumatorii trifazați.

Se vor reface/înlocui cu tablouri/firide electrice noi: tablourile principale (TG, TD etc.), pentru consumatori noi diferiți au fost prevăzute tablouri electrice separate: instalații de telecomunicații, instalații sanitare, instalații termice, instalații de iluminat și forță aferente clădirii.

MONTAJE CORPURI DE ILUMINAT TIP LED:

Nivelul de iluminare va fi conform cu limitele impuse în standardul SR EN 12464-2. Corpurile de iluminat vor fi dotate cu suport de prindere pentru diferite tipuri de montaj (pe stâlpi/lampadare, pe construcții metalice, pe zidărie, încastate în plafon sau pardoseală/pavaj). Caracteristici principale ale corpurilor de iluminat tip LED:

- Tensiunea nominală: 230 V
- Frecvența nominală: 50 Hz
- Clasa de izolație electrică: I
- Gradul de protecție: IP 65
- Factor de putere: 0,97
- Puterea electrică: 18 .. 160 W
- Funcționare (aprindere) sigură pentru temperaturi ale mediului ambiant cuprinse în gama : - 300C.....+700C
- Temperatura de culoare: 4000 K

Tipuri de corpuri de iluminat în funcție de scopul și locurile unde sunt amplasate:

- corpuri de iluminat tip LED pentru exterior montaj suspendat;
- corpuri de iluminat tip LED pentru iluminat de sărbători – tip RGB bandă flexibilă;
- corpuri de iluminat tip LED pentru exterior montaj pe zidărie;
- corpuri de iluminat tip LED pentru interior montaj încastat în perete/tavan;
- corpuri de iluminat tip LED pentru iluminat de siguranță/evacuare.

MONTAJ INSTALAȚIE DE LEGARE LA PĂMÂNT ȘI PARATRĂSNET:

Instalația de legare la pământ se execută conform SR EN 50122-1 și IRE-IP 30-88, 3.2.R.E - I71 – 88, I - 20 - 94 și F - IE - 8 -74. La instalația de legare la pământ se racordează toate echipamentele și elementele constructive metalice ale instalației de iluminat exterior, care accidental ar putea fi puse sub tensiune.

Pentru protecția împotriva supratensiunilor atmosferice s-a prevăzut o instalație de paratrăsnet cu dispozitiv activ de amorsare (PDA). Instalația de paratrăsnet se leagă la o priză de pământ artificială formată din electrozi verticali și platbanda din oțel zincat. Priza de pământ este comună pentru instalația de paratrăsnet și instalația electrică a clădirii, ca urmare rezistența de dispersie a prizei de pământ trebuie să fie mai mică de 1 Ω. Echipamentele situate la înălțime pe stâlpi/lampadare se racordează la instalația de legare la pământ prin bandă de oțel galvanizată 40x4 mm. În locurile de îmbinare prin șurub, suprafețele respective sunt cositorite. Îmbinările cu șurub, se realizează prin câte 2 șuruburi, asigurate cu contrapiulițe și inele de siguranță. Rezistența de dispersie a prizei trebuie să fie mai mică de 4 Ω pentru iluminatul exterior. În cazul în care valoarea măsurată este diferită se montează electrozi suplimentari sau plăci de cupru. Partea superioară a platbandei prizei de pământ se leagă la banda de împământare printr-un dispozitiv de separare asigurând posibilitatea efectuării măsurărilor.

RACORDURI ELECTRICE PENTRU ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICĂ:

Pentru alimentarea cu energie electrică a consumatorilor instalațiilor de telecomunicații, sanitare și termice cât și a celor de semnalizare feroviară se va asigura câte un racord în cablu separat, dimensionat în funcție de necesarul de putere al fiecăruia.

Se va instala o priză pentru încărcarea autoturismelor electrice în zona parcării auto, cu puterea de 22 kW, tip 2 Socket P30, 32A.

Energia electrică necesară organizării de șantier și a alimentării cu energie electrică a consumatorilor vitali și a caselor de bilete, pe timpul execuției lucrărilor se va asigura din racordurile stației sau prin racorduri separate, provizorii.

PT 20/0,4 kV – 63 KVA, INCLUSIV RACORDURI 20 KV, CU ACTUALIZARE A.T.R.

Având în vedere starea actuala precara a surselor de alimentare cu energie electrica si nesiguranta in asigurarea unei surse redundante, pentru toti consumatorii existenti si rezultati in urma modernizarii statiei CF, se va realiza un racord nou la rețeaua de medie tensiune (M.T.) si un nou PT 20/0,4 kV – 63

kVA, care să preia consumatorii alimentați din tablourile principale (TP), inclusiv actualizarea A.T.R. în scopul creșterii puterii consumate.

Pentru asigurarea unei surse redundante, pentru o parte din consumatorii existenți și rezultați în urma modernizării stației CF, se prevede un Grup Electrogen nou cu Panou de Automatizare ca sursă de rezervă pentru consumatorii instalațiilor de semnalizare, TTR și o parte din consumatorii gării.

• Instalații TC

Instalațiile existente care se află în funcțiune trebuie menținute în stare de funcționare și protejate pe durata execuției lucrărilor la clădirea stației.

În cadrul lucrărilor de reabilitare a stației CF sunt prevăzute echipamente noi împreună cu furnitura aferentă și lucrările de montaj și punere în funcțiune.

Rețea Voce Date

Au fost prevăzute switch-uri de acces pentru comunicații în care au fost concentrate prizele de date. Au fost prevăzute prize de date/telefonie în funcție de destinația spațiului. Prizele de date/telefonie vor fi conectate la switch-urile pentru comunicații prin cabluri cat 6. Switch-urile de acces pentru comunicații prevăzute vor fi concentrate printr-o topologie stea redundantă.

Topologia rețelei

Topologia rețelei este tip stea redundantă. Fiecare priză de date va fi conectată la un switch instalat în rack-ul de comunicații. Fiecare priză de telefonie va fi conectată la rack-ul de comunicații. Rack-ul de comunicații se va conecta cu repartitorul centralei telefonice pentru transmitere voce prin cabluri multipereche. La aceste rack-uri se vor strânge radial toate traseele de date și voce. Mediul de transmisie folosit pentru conectarea prizelor va fi cablu UTP, cat.6.

Cablajul orizontal pomește din rack-ul de telecomunicații și se termină cu prizele de telecomunicații din birouri montate și este montat pe patul de cabluri. La aceste prize de telecomunicații se vor conecta ulterior terminalele, calculatoare sau telefoane. Conectarea echipamentului terminal la priza de telecomunicații se face cu cablu flexibil UTP\patchcord, cat.6, prevăzut la capete cu conectori RJ45.

Echipamente

Echipamente pasive

- prize duble voce-date, Cu 2xRJ45, neecranate (cu 9 pini/conector), cat 6;
- reglete telefonice 10 perechi;
- cutii de distribuție telefonie;
- patch-panel-uri, 24xRJ45, neecranate 19", 1 HU, cat 6;
- organizator cabluri 19", 1HU;
- patch-cord-uri, RJ45-RJ45, neecranate, 1,5m/3m;
- cabluri torsadate (UTP4p; cat 6);
- cabluri multipereche TCYY 25p;
- cabluri optice 24 SM;
- repartitor optic 24 SM.

Echipamente active

Switch – Acesta va asigura conectivitatea serverelor pe care rulează aplicațiile rețelei informatice la rețeaua de comunicații, precum și conectarea rețelei de transport date. Echipamentul va trebui să comute traficul de date la viteze sporite, permițând conectivitatea directă atât pe mediu de Cupru, la debite de cel puțin 1Gbps; cât și de fibră optică, la debite de cel puțin 10Gbps.

UPS – Va asigura funcționarea în caz de urgență a echipamentelor critice, până la comutarea pe alimentare de rezervă.

Acces point – asigură conectivitate mobilă la rețeaua de internet a clădirii.

Servere aplicație – echipamente dedicate pe care vor rula softurile.

Repartitor optic (ODF) – asigură conectarea switch-urilor de transport la infrastructura de fibră optică.

În camera TC de la parter vor fi instalate unul sau maxim două RACK-uri 42U pentru echipamente 19", în care vor fi instalate switch-urile pentru comunicaţii, echipamentul UPS, serverul pentru sonorizare, NVR, NAS, patch panel-uri; organizatori pentru cabluri.

Sistemul de informare a publicului călător

Lucrările de realizare a instalaţiilor de informare a publicului călător constau în:

- realizarea reţelelor de cabluri;
- introducerea unui sistem integrat, modern de informare a publicului călător;
- instalaţii de avizare sonoră a călătorilor privind circulaţia trenurilor prin instalarea sistemului de informare acustică prin difuzoare;
- introducerea unor instalaţii sincronizate de ceasoficare şi dotare cu sistem de ceasoficare;
- introducerea unui sistem pentru avizarea călătorilor cu panouri de afişare şi monitoare;
- instalare interfon pentru casele de bilete şi birou de informaţii.

Sistem de informare vizuală a publicului călător

Sistemele vizuale de informaţii pentru călători ce vor fi instalate în staţii sunt:

- monitoare plate cu iluminare LED, care vor fi montate pe perete în sala de aşteptare, casa de bilete, biroul de informaţii;
- panouri mari, cu ceas analogic încorporat cu iluminare cu LED-uri, montate în săli;
- monitoare plate LED, pentru reclame.
- router serial pentru comanda panourilor;

Monitoarele cu ecran plat şi panourile mari vor furniza informaţii cu privire la situaţia actuală a traficului (plecări şi sosiri de trenuri, programul, întârzieri, peroane de sosire şi plecare etc.). Aceste informaţii vor fi generate automat prin înregistrarea programului şi interfaţa cu sistemul de informare a călătorilor şi manual de către un agent autorizat al staţiei, în situaţii de trafic neobişnuite (de exemplu întârzieri de trenuri).

Sistem de ceasoficare

Sistemul de ceasoficare trebuie să fie sincronizat de instalaţia de ceasoficare prin ceasul master.

Această instalaţie de ceasoficare trebuie să primească informaţia privitoare la ora exactă prin GPS şi trebuie să sincronizeze toate ceasurile principale din staţie. În plus ceasurile principale din staţia de cale ferată vor fi interconectate cu ceasurile secundare din incinta staţiei de cale ferată, inclusiv cu ceasurile panourilor de afişare. Centrul de control al instalaţiei de ceasoficare trebuie să fie conectat la reţeaua de transmisie date.

Sistemul de informare acustică

Se vor instala echipamente de sonorizare pentru informarea călătorilor prin înlocuirea echipamentelor existente şi dotarea cu difuzoare şi amplificatoare noi. În staţie, se va instala un sistem de informare acustică prin difuzoare, privind circulaţia trenurilor. Difuzoarele se vor monta în incinta clădirii staţiei. Echipamentele de sonorizare se vor monta într-un RACK, iar alimentarea acestora cu energie electrică va fi asigurată conform cu cerinţele specifice fiecărei instalaţii de sonorizare.

Echipamentele de telecomunicaţii pentru informarea călătorilor vor fi instalate în camerele de telecomunicaţii. Încăperile vor fi prevăzute cu instalaţii pentru menţinerea condiţiilor optime de funcţionare a echipamentelor (temperatură, umiditate, luminozitate, etc.). Alimentarea acestora se va efectua din sursa de energie electrică de bază.

Instalaţia de sonorizare şi cea de informare călători prin panouri de afişare şi monitoare alcătuiesc "Sistemul de Informare al Pasagerilor". Acestea vor fi montate într-un rack şi vor fi conectate prin suportul de telecomunicaţii la infrastructura de comunicaţii, interfaţa fiind realizată de server.

Sistemul de intercomunicaţie (interfon) tip ghişeu

Prin intermediul sistemelor de intercomunicaţie (interfon) montate la ghişee, se asigură o

comunicare bilaterală şi sigură, între pasageri şi personalul aflat la casele de bilete şi birourile de informaţii din gară. Instalaţia de intercomunicaţie se compune din:

- modulul din interiorul ghişei care conţine microfon, difuzor şi modul anti-microfonie specializat. Montarea acestuia se face pe birou, sistemul având suport special cu cablu şi priză dedicată în acest scop;
- sursă de alimentare şi amplificatoare pentru cele două sensuri de comunicare, iar pentru persoanele cu handicap se vor monta amplificatoare inductive;
- modulul din exterior ghişei, cu carcasă metalică, fără buton, şi care conţine unitatea electronică cu amplificare internă, cu microfonul montat în partea de jos a panoului, la distanţă faţă de difuzor, care are membrană de plastic;

Circuitele de alimentare ale difuzoarelor instalaţiei de comunicaţie bilaterală se vor instala în tub separat de restul circuitelor şi se vor asigura pe un cablu ecranat.

Circuitul pentru microfoanele instalaţiei de comunicaţie bilaterală este asigurat prin cabluri ecranate tip microfon. Circuitele instalaţiei de comunicaţie bilaterală se vor instala în canalizaţii de cabluri, din PVC. Cablurile de alimentare vor fi conectate la prize electrice cu împământare de protecţie conectate la reţeaua de 230V, amplasate în încăperi.

Supraveghere video

Amplasare şi instalare camere video

Sistemul de supraveghere video va asigura monitorizarea zonelor cu pasageri, în staţie.

Echipamentele de supraveghere video trebuie să fie structurate astfel încât să acopere următoarele zone de interes:

- în interiorul clădirii de călători în spaţiile comune;
- în sala de aşteptare;
- în zona caselor de bilete;
- perimetrul exterior al clădirii;

şi să permită colectarea imaginilor de pe camerele instalate.

Camerele video vor avea posibilitate de baleiere şi protecţie împotriva ploii şi a zăpezii.

Caracteristici generale pentru sistemul de supraveghere video

Sistemul de supraveghere video trebuie să transmită imaginile la distanţă, pe suport de fibră optică, către operatorul autorizat şi să fie prevăzut cu funcţia de înregistrare în format digital a imaginilor video pe o unitate de stocare, şi cu posibilitatea de stocare pe un suport extern. Monitorizarea imaginilor va putea fi efectuată pe monitoare. Monitoarele trebuie să permită afişarea imaginilor de la toate camerele video sistem („picture in picture”). La comanda operatorului se va putea păstra imaginea de la o singură cameră video care va umple tot ecranul. Imaginea trebuie să fie înregistrată pe un server (sistem de stocare) pe un interval de minimum 30 zile calendaristice, astfel încât să nu depăşească 80% din capacitatea reală totală a unităţilor hard – disk cu ştergere automată după 30 zile.

Structura sistemului

- NVR (videorecordere digitale de reţea), 32 intrări;
- Staţie de lucru operator;
- Sistem de stocare – suportul fizic de stocare a informaţiilor generate şi folosite de sistem cu capacitate de stocare fluxuri video pentru cel puţin 30 zile;
- Camere video color, înaltă rezoluţie, de exterior;
- Camere video color, înaltă rezoluţie, de interior;

Mod de realizare

Reţeaua de interconectare între echipamentele sistemului de supraveghere prin televiziune cu circuit închis este realizată cu: cablu pentru partea de semnal; cablu pentru alimentarea cu energie electrică. Cablurile sunt montate pe pat de cabluri pe traseele principale şi protejate în tuburi montate în plafonul fals şi parţial îngropate în tencuială de la patul de cabluri la echipamente. Cablurile exterioare sunt montate în tub de protecţie îngropat.

Instalații existente

Se vor proteja și, acolo unde este necesar, se vor monta cabluri locale noi pentru interconectarea instalațiilor și echipamentelor din incinta stației. Instalațiile TC existente în clădire se vor proteja până la finalizarea lucrărilor. Instalațiile TC exterioare (din zona liniilor CF) nu vor fi afectate de lucrările din proiect

• Instalații PSI

Conform Normativului P118/2 din 2013 cu modificările și completările ulterioare, nu este obligatorie echiparea cu hidranți de incendiu interiori. Se propune astfel desființarea instalației existente de hidranți interiori.

Conform Normativului P118/2 din 2013 art.6.1,alin(4) lit.r) este obligatorie echiparea cu hidranți de incendiu exteriori pentru clădiri civile având un volum mai mare de 10.000 m³. Conform informațiilor primite de la operatorul de apă al localității, S.C. APA CTTA SA deține un număr de 2 hidranți exteriori, unul la o distanță mai mare de 100m iar celălalt la 200m de clădirea stației C.F. Teiuş.

Conform Normativului P118/2 din 2013 art.6.8,lit.b) în cazul folosirii autopompelor, pentru că jeturile de apă realizate cu ajutorul hidranților de incendiu exteriori trebuie să atingă toate punctele clădirii, raza de acțiune a hidranților în funcțiune are lungimea furtunului de 200m. Deoarece hidranții existenți nu respectă condițiile art.6.25 din P118/2 din 2013, se va realiza o instalație nouă pentru asigurarea debitului de stingere a incendiului cu hidranți exteriori.

Instalația nouă pentru hidranți exteriori

Clădirea de călători din stația C.F. Teiuş se încadrează la:

- Categoria "C" de importanță - normală (conform HGR nr. 766/1997)
- Clasa " III " de importanță (conform Normativului P100/2013).
- Gradul de rezistență la foc - II - conf. NP 118-99
- Volumul clădirii: 10079,03 m³

Pentru un volum al compartimentului de incendiu de peste 10.000 mc și gradul de rezistență la foc II, conform anexei nr.7 din P118/2 din 2013, debitul de apă pentru stingerea incendiului din exterior este 10 l/s. În această situație, prin proiect se va asigura debitul de apă pentru doi hidranți de incendiu exteriori Dn 80 mm (Q_{ext} = 5 l/s), care vor fi montați prin grija Beneficiarului.

Alimentarea cu apă a hidranților de incendiu exteriori noi proiectați se va face dintr-un rezervor de înmagazinare a apei de incendiu suprateran montat în incinta stației CF Teiuş. Grupul de pompare destinat utilizării instalațiilor cu hidranți exteriori va fi montat într-un container modular, amplasat adiacent rezervorului. Timpul teoretic de funcționare a hidranților exteriori, conform P118/2-2013, art. 6.19, este de 180 de minute. Hidranții de incendiu exteriori vor avea Următoarele caracteristici:

- | | |
|---|-----------------------|
| • Număr de jeturi în funcțiune: | 2 |
| • Debit hidrant: | q = 5 l/s |
| • Timp de funcționare: | 180 minute |
| • Debit rețea hidranți exteriori: | 10 l/s |
| • Presiune minimă (măsurată la suprafața terenului) la hidranții exteriori | 0,7 bar |
| • Volum rezervă incendiu hidranți exteriori: $V = 10 \text{ l/s} \times 180 \text{ min} \times 60 = 108000 \text{ litri}$ | $V = 108 \text{ m}^3$ |

Hidranții exteriori de incendiu ai rețelelor de joasă presiune se amplasează la 2 m de bordura părții

f. Platforma pavată adiacentă Clădirii de Călători

Platforma pavată adiacentă Clădirii de Călători cuprinde zona de acces în stație, rampe și platforme pietonale, incluzând facilități pentru persoane cu dizabilități. Platforma este prevăzută în imediata vecinătate a Clădirii de Călători și asigură accesul la primul peron existent.

g. Platformă carosabilă

S-au luat în considerare toate posibilitățile de sosire la stația CF Teiuş și s-au adoptat măsuri pentru îmbunătățirea facilităților existente. Pentru călătorii care utilizează transportul public, s-a amenajat o nouă stație de autobuz. Pentru persoanele care se deplasează cu bicicleta s-au prevăzut rasteluri noi. Iar pentru accesul auto, s-a luat în considerare repararea platformei carosabile pentru spațiile de parcare, inclusiv racordarea la strada de acces din imediata apropiere

D. Protecția mediului în zonele învecinate caii ferate

Se păstrează lucrările pentru amenajarea terenului prin amenajarea unor zone plantate, verzi. Antreprenorul va asigura managementul deșeurilor generate conform H.G. nr. 856/2002 și Legii nr. 211/2011, astfel încât să diminueze efectele poluării mediului.

E. Condiții de execuție a lucrărilor

Pentru eliberarea amplasamentului pe perioada de execuție sunt prevăzute spre închiriere 3 containere, cu suprafața construită de aproximativ 20 de mp fiecare, ce vor fi branșate la utilități.

Containerele asigură funcțiunile vitale ale clădirii de călători, în conformitate cu cerințele Beneficiarului și în funcție de tehnologia de lucru. Rolul containerelor este de a prelua funcțiunile:

- caselor de bilete
- birourilor
- grupurilor sanitare.

Construcția va fi alcătuită din mai multe module tipizate, complet echipate, cuplate, care formează un tot unitar tehnologic. Aceasta va fi dotată de la producător cu instalații electrice, precum și instalații de aer condiționat și de încălzire tip convector.

Spațiile tehnologice vor fi prevăzute cu podea tehnologică și pardoseală dintr-un strat superior din PVC, antistatic, de 2,00 mm grosime, cu capacitate de derivare pentru încărcări electrostatice, materialul fiind lipit pe toată suprafața și îmbinat prin cordoane de sudură. În plus, un strat PVC cu o grosime de 1,5 mm va fi întins peste pardoseala lipită, ca o protecție contra deteriorărilor.

Tâmplăria va fi formată din uși exterioare simple, cu o deschidere sau două deschideri, de tip anti-efracție. Ușile sunt echipate cu control electric al încuietorii și sunt prevăzute cu conexiune de împănântare în rama ușii și echipate cu dispozitiv de închidere automată cu arc și amortizor de cauciuc.

În jurul clădirii se va executa un trotuar din beton.

Construcția va fi delimitată de o împrejmuire din panouri de plasă de sârmă montate pe stâlpi metalici și fundații izolate de beton armat.

4.2.3 LOT 3 - STAȚIA RĂZBOIENI

Proiectul are ca scop principal, modernizarea construcțiilor și instalațiilor pentru deservirea traficului de pasageri. Lucrările de modernizare a stației Razboieni se limitează numai la clădirea de călători și zona adiacentă acesteia, incluzând parcare, însă fără peronul 1.

Restul construcțiilor destinate deservirii transportului feroviar de călători și instalațiile aferente acestora vor fi cuprinse în proiectul "Modernizarea liniei de cale ferată Coșlariu – Cluj Napoca", ce se va desfășura în paralel.

B. Construcții civile, inclusiv instalații aferente

2. Clădirea de călători

▪ Arhitectura

Categoria de importanță a lucrărilor este "C", în conformitate cu Hotărârea Guvernului României Nr. 766 din 21 noiembrie 1997, Anexa Nr. 3: "Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor", și conform cu P100-1/2013 clasa de importanță este III.

Intervenţiile se vor realiza în totalitate pentru corpul C2. S-au propus recompartimentări şi refuncţionalizări ale spaţiilor interioare astfel încât să crească atât confortul călătorului cât şi eficienţa personalului feroviar. Se va îmbunătăţi experienţa călătorului în cadrul clădirii staţiei, prin gruparea tuturor funcţionalităţilor de care are nevoie într-o singură zonă cu un flux clar definit. Astfel, călătorul pătrunde în holul caselor de bilete dinspre oraş, achiziţionează biletul de la casa de bilete sau de la automate, staţionează în acelaşi spaţiu, de unde are acces direct la grupurile sanitare, la dulapurile de bagaje sau la automatele de cafea şi mâncare. Din acest spaţiu generos, călătorul iese pe primul peron şi îşi continuă parcursul până la trenul aşteptat, urmând indicatoarele şi afişajele.

Reabilitarea clădirii existente include lucrări de consolidare recomandate de expertul tehnic şi rezultate în urma modificărilor de compartimentări interioare şi de reconfigurare a golurilor în pereţi şi planşee, lucrări concepute în scopul refuncţionalizării şi modernizării clădirii şi refacerii instalaţiilor.

Se urmăreşte îmbunătăţirea calităţii spaţiilor interioare atât pentru călători cât şi pentru angajaţi. În acest sens, unele spaţii se reconfigurează sau se redistribuie, se introduc grupuri sanitare iar spaţiile libere primesc destinaţia de spaţiu de birouri sau comercial de închiriat. Aşadar, lucrările prevăzute sunt următoarele:

- Mutarea echipamentelor de instalaţii feroviare în vecinătatea biroului de mişcare.
- Compartimentarea şi mutarea birourilor SCB şi TC.
- Compartimentarea sălii de aşteptare pentru a include şcoala personalului şi un spaţiu de închiriat cu potenţial comercial.
- Amenajarea holului caselor de bilete ca zona de aşteptare, cu automate de mâncare, băutură, dulapuri de bagaje, şi acces direct la grupurile sanitare nou introduce şi la casele şi automatele de bilete.
- Se introduc grupuri sanitare şi un oficiu pentru casele de bilete, şi o baie cu duşuri pentru dormitorul de încălzare.
- Se mută birourile şefului de staţie, ale inginerului şi tehnicianului.
- Se mută birourile poliţiei TF în corpul C2, şi li se oferă acces separat din exterior şi un grup sanitar propriu.
- Fostul restaurant se menţine ca spaţiu de închiriat.

În vederea obţinerii autorizaţiei de securitate la incendiu, se va ţine cont de cerinţele normativului P118/1999 în ceea ce priveşte:

- rezistenţa la foc a pereţilor şi planşeelelor,
- tipul tâmplărilor,
- lungimea distanţelor de evacuare,
- alcătuirea camerei centralei termice şi a camerelor de servere,
- rezistenţa la foc a ghenelor de instalaţii, a galeriilor şi canalelor de cabluri,
- se vor asigura instalaţiile de detecţie, semnalizare şi stingere a incendiilor.

Conform concluziilor din Auditul Energetic se vor executa lucrări de intervenţie care să aducă în parametrii normali de funcţionare şi exploatare clădirea expertizată.

Prin reabilitarea termică a clădirii existente s-a urmărit eficientizarea acesteia din punct de vedere al consumului de energie. Lucrările de reabilitare termică cuprind:

- Izolarea termică a pereţilor exteriori;
- Izolarea termică a plăcii de peste subsol, la partea inferioară;
- Izolarea termică a planşei de peste parter, la partea superioară;
- Înlocuirea tâmplăriei exterioare;
- Înlocuirea tâmplăriei interioare;

Se vor face lucrări de hidroizolare a subsolului, pe exterior pentru pereţi şi în interior pentru pardoseală. Golurile de ventilaţie din subsol vor rămâne neacoperite sau blocate.

Lucrări exterioare:

- Desființarea coșurilor de fum,
- Repararea sau înlocuirea învelitorii,
- Tratamente de ignifugare a șarpantei,
- Înlocuire burlane și jgheaburi,
- Înlocuirea tâmplărilor exterioare,
- Reparații ale finisajului de piatră,
- Refacerea accesului în clădire dinspre oraș,
- Restaurarea și repararea copertinei, în deosebi a elementelor metalice și a decorațiilor.
- Montarea unei copertine noi, din sticlă și metal la intrarea principală dinspre stradă.

Lucrări interioare:

- Compartimentări interioare noi din gips carton,
- Plafoane din gips carton,
- Refacere finisaje plafoane: tencuiala, glet și vopsitorie lavabilă,
- Finisaje pereți interiori: tencuială, glet, vopsitorie lavabilă, placări ceramice, placări decorative,
- Refaceri pardoseli din: parchet stratificat în birouri și case de bilete, piatră naturală în sala caselor de bilete, în grupurile sanitare, în vestiare și în zonele de circulație, ciment sclivisit în spațiile tehnice.
- Se vor prevedea facilități pentru persoanele cu dizabilități: marcaje, bare de sprijin, rampe de acces,
- Înlocuirea tâmplărilor interioare acolo unde cazul. Ușile de dimensiuni mari, cu caracter istoric se vor păstra și recondiționa.

Clădirea va fi dotată cu utilități noi și se prevăd modernizări ale instalațiilor existente. Traseele instalațiilor vor fi prevăzute în marea majoritate prin plafoanele de gips carton care se vor instala în toate spațiile.

S-au prevăzut mers de trenuri electronic, ceasuri și sisteme de sonorizare pentru a informa în mod adecvat călătorii și infrastructura (prize de curent electric și prize de internet) pentru automate de bilete.

▪ **Rezistenta**

Respectând concluziile din expertiza tehnică se vor executa lucrări de intervenție care să aducă în parametrii normali de funcționare și siguranță clădirea expertizată, scenariul 1, recomandat de expert.

Măsurile de consolidare și reparație bazate pe situația existentă:

- repararea fisurilor existente în elementele structurale din beton;
- revizuirea și repararea locală a zonelor de zidărie de cărămidă degradată: fisuri, crăpături, dislocări, exfolieri etc., relevate sau constatate după decopertare. Aceste lucrări constau în injectări, refacerea rosturilor de mortar, plombări locale, tencuieli armate, rezidiri, reconstituiri de legături;
- revizuirea și repararea bolților de cărămidă din subsol, repararea și revizuirea elementelor metalice ale bolților prin curățarea și refacerea straturilor de protecție anticorozivă. În zonele unde se observă diminuarea ariei secțiunii profilului din cauza ruginii, se vor monta eclise de compensare, fixate sudat de talpa inferioară.
- zidăria nearmată trebuie confinată sau armată. Se vor executa cămășuieli cu plase sudate și mortar torcretat pe ambele fețe ale pereților din zidărie de cărămidă portanți; stratul de cămășuială aplicat pe o față (consolidare) având minim 8 cm grosime. Consolidarea prin cămășuire cu plase sudate se aplică pe zona holului central, placarea pereților din zidărie fiind realizată pe ambele fețe. Suplimentar, se vor introduce 4 cadre de beton armat în axele K,L,O,R /3-6, ce se execută pe un sistem de centuri de beton armat realizate pe pereții din zidărie de cărămidă ai subsolului.

- din cauza distanțelor mari dintre pereți, se vor introduce sâmburi de beton armat în pereții din zidărie de cărămidă ai parterului și de asemenea, în zonele unde se montează tiranții metalici, zonele de prindere.
- rigidizarea planșeelor din lemn prin introducerea la partea inferioară a unor tiranți metalici;
- se vor lua măsuri de legare a pereților din zidărie de cărămidă de planșeele de lemn. Aceste măsuri constau în legarea prin ancore metalice fixate la exteriorul zidului și de mai multe grinzi de lemn ale planșeului;
- revizuirea elementelor din lemn ale șarpantei și ale planșeelor de lemn, prin înlocuirea elementelor degradate și/sau repararea acestora prin procedee specifice lucrărilor de reparații de elemente de lemn (înlocuiri locale, aplicarea de coliere metalice etc.);
- înlocuirea buiandrugilor din lemn cu buiandrugii din beton armat;
- intervențiile nu sunt limitative, în funcție de sondajele și decopertările generale executate în timpul execuției se pot aplica soluții adaptate la situația întâlnită.

Având în vedere rezultatele investigării pe teren, se recomandă următoarele măsuri de intervenție nestructurale:

- Realizarea unor trotuare perimetrale etanșe ce vor îndepărta apa meteorică;
- Refacerea hidroizolațiilor și a instalațiilor;
- Refacerea tencuielilor degradate.

Lucrări de intervenție realizate pe baza situației propuse în cadrul reabilitării /modernizării stației: dacă se impun goluri în pereții portanți din zidărie de cărămidă, acestea se vor borda corespunzător, astfel încât să se asigure o bună conlucrare între zidăria existentă și noile elemente de beton armat. Orice gol practicat în pereții din zidărie se va executa doar cu acceptul expertului.

• Instalații sanitare

Prezenta documentație are ca obiectiv tratarea soluțiilor tehnice la execuția lucrărilor de instalații sanitare în cadrul intervențiilor de reabilitare a clădirii existente de călători din stația CF Războieni. În prezentul proiect pentru instalațiile sanitare sunt cuprinse următoarele categorii de lucrări:

- alimentarea cu apă rece menajeră;
- prepararea și alimentarea cu apă caldă menajeră;
- evacuarea apelor uzate menajere;
- evacuarea apelor pluviale;
- instalații pentru stingerea incendiilor.

a) Alimentare cu apă rece menajeră,

Pentru stația CF Războieni se va menține bransamentul la rețeaua publică de distribuție apă potabilă. Debitul și înălțimea de pompare necesare în clădirea de călători sunt realizate de la rețeaua localității. Grupurile sanitare prevăzute pentru călători vor fi echipate cu obiecte sanitare antivandalism, inclusiv uscătoare de mâini, dozatoare de săpun, oglinzi, suporturi de hârtie. Se vor monta baterii amestecătoare cu fotocelulă pentru lavoar și robinetele pisoarelor. Grupurile sanitare prevăzute pentru personalul de deservire vor fi echipate cu obiecte sanitare din porțelan. Toate obiectele sanitare din clădirea de călători vor fi alimentate cu conducte de distribuție apă potabilă noi și dimensionate conform normelor în vigoare.

b) Apă caldă menajeră

Apa caldă menajeră este preparată local cu ajutorul unor boilere electrice.

c) Canalizare menajeră

Clădirea de călători existentă a stației CF Războieni are un racord la conducta existentă de canalizare stradală ce funcționează în sistem divizor. S-a prevăzut refacerea racordului gravitațional la rețeaua publică de canalizare ape uzate menajere (sistem divizor). Pentru evacuarea apelor uzate de la

grupurile sanitare din clădirea de călători se vor reface conductele de canalizare din clădirea de călători şi se vor proiecta trasee noi pentru reţelele de canalizare din incintă.

Apele uzate rezultate de la grupurile sanitare se vor scurge la coloane montate pe trasee verticale în ghene special amenajate. Racordul coloanelor la canalizarea exterioară se va face prin trasee orizontale în subsol sub cota parterului. Canalizarea se realizează din tuburi de polipropilenă care se îmbină cu mufe şi inele de cauciuc.

d) Canalizare pluvială

S-a prevăzut echiparea incintei cu un sistem de canalizare ape pluviale care va prelua apele pluviale colectate de pe aleile pietonale, acoperişul clădirii de călători şi parcare. Sistemul de preluare a apelor pluviale de pe acoperişul clădirii va fi refăcut. Se va proiecta un sistem nou de preluare a apelor pluviale la exterior în sistem divizor. Apele pluviale provenite de pe acoperişul clădirii şi aleile pietonale, considerate convenţional curate, vor fi colectate şi apoi descărcate la reţeaua de canalizare pluvială.

Apele pluviale colectate de pe platforma staţiei CF se vor scurge gravitaţional printr-un racord nou la canalul existent din capătul X al staţiei CF. Platforma staţiei adiacentă clădirii de călători va fi echipată cu:

- Guri de scurgere ce vor avea depozit şi coş de aluviuni pentru protecţia sistemului de canalizare;
- Cămine şi conducte montate subteran care preiau apa pluvială provenită de la gurile de scurgere.

Apele pluviale provenite de pe suprafaţa parcarilor vor fi colectate prin intermediul unor guri de scurgere cu depozit de aluviuni, ramă şi grătar. Aceste ape, considerate cu risc de contaminare cu hidrocarburi, vor fi trecute prin separatoare de hidrocarburi cu element de coalescenţă şi apoi vor fi deversate la reţeaua de canalizare ape pluviale din incintă.

• Instalaţii termotehnologice

Utilităţi

S-a prevăzut menţinerea branşamentului la reţeaua orăşenească de distribuţie gaze naturale şi a P.R.M.

Clădirea de călători, Corp C2

Proiectul tratează doar corpul C2, în care se vor reloca şi funcţiunile feroviare din corpul mai vechi C1. Clădirea va fi echipată cu:

- Instalaţii de încălzire cu corpuri statice;
- Instalaţii de climatizare;
- Perdele de aer cu încălzire electrică;
- Instalaţii de ventilare;
- Instalaţii de utilizare gaze naturale presiune joasă;

Instalaţii de încălzire cu corpuri statice

Clădirea de călători, Corp C2, va fi echipată cu patru instalaţii de încălzire cu corpuri statice (radiatoare din tablă de oţel tip „panou”), cu circulaţie forţată şi distribuţie bitubulară arborescentă montată la plintă sau plafon. Fiecare instalaţie de încălzire (circuit secundar) va fi alimentată cu agent termic din circuitul primar prin intermediul unei “butelii de egalizare a presiunilor (BEP)”.

Circuitul primar face legătura între CT şi cele patru BEP-uri. Fiecare circuit de încălzire (circuit secundar) va fi echipat cu pompă de circulaţie, robinet cu trei căi cu servomotor, aparatură de măsură şi control, robinete, supape anti-retur, termoizolaţie, automatizare digitală care va regla puterea termică a circuitelor de încălzire în funcţie de temperatura exterioară şi cea de pe tur. Cazanele din centrala termică (CT) sunt existente, menţinute şi funcţionează cu GN.

Instalaţii de climatizare tip VRV inverter - pompă de căldură

Instalaţiile de climatizare vor fi tip VRV inverter, sistem pompă de căldură, cu unităţi interioare echipate cu pompă de condens, după caz, de perete, casetă de plafon cu jet circular, necarcasate de plafon fals şi/sau necarcasate de pardoseală cu integrare în pereţi.

Aparatele de climatizare vor asigura temperatura interioară de confort și/sau cea impusă tehnologic de aparatura montată în spațiile deservite.

Perdele de aer cu încălzire electrică

La ușile exterioare, cu trafic de călători, s-a prevăzut montarea unor perdele de aer, orizontale, cu încălzire electrică, care au scopul să creeze o barieră în calea aerului rece din exterior. În situații extreme perdelele de aer pot funcționa continuu până când temperatura aerului interior atinge valoarea selectată.

Perdelele de aer vor fi echipate cu sistem de reglaj electronic SIRE integrat în aparat, cu senzor de temperatură interior/exterior, contact pornire/oprire la deschiderea/închiderea ușii și temporizator la oprire (run-on-timer) reglabil.

Instalații de ventilare

În grupurile sanitare se vor monta ventilatoare, după caz tubulatură, pentru evacuarea aerului.

Ventilatoarele de evacuare a aerului vor avea pornirea comandată de un detector de mișcare și oprirea cu temporizator ajustabil.

Aerul de compensare va fi preluat din încăperile adiacente.

Instalații de utilizare gaze naturale p.j.

S-a prevăzut demontarea instalațiilor de utilizare gaze naturale p.j. existente și remontarea acestora pe amplasamentul inițial după finalizarea lucrărilor la fațada clădirii de călători.

Fiecare racord la consumatorii de gaz natural va fi executat cu țevi din oțel sudat longitudinal pentru instalații și va fi echipat cu contor și sistem de detecție a scurgerilor de GN compus din detector automat de gaze cu limita de sensibilitate de cel puțin 2% metan (CH₄) în aer, care acționează asupra robinetului de închidere (electroventil) a conductei de alimentare cu gaze naturale a aparatelor consumatoare de combustibili gazoși.

Proiectarea și /sau executarea lucrărilor în cadrul sistemelor de alimentare cu gaze naturale se face numai de către operatori economici autorizați de ANRE.

• **Instalații electrice**

Lucrările proiectate aferente instalațiilor electrice constau în:

- Lucrări de demontare a instalațiilor electrice:
 - corpuri de iluminat și confecțiile metalice de susținere a acestora
 - rețele electrice în cablu
 - tablouri electrice și confecțiile metalice de susținere a acestora
- Lucrări la clădirile în care sunt montate tablourile electrice de alimentare și distribuție:
 - echipare și montare tablouri electrice
 - montare cabluri de energie și comandă-semnalizare
 - verificare
- Lucrări de construcții instalații
 - confecții metalice susținere corpuri de iluminat
 - amenajări constructive
- Lucrări de montare cabluri de energie și comandă
- Lucrări de montare instalație de legare la pământ
 - realizare priză de pământ
 - realizare instalație de legare la pământ și paratrăsnet
- Lucrări de montare instalație de iluminat exterior (iluminat arhitectural)
- Lucrări de instalare sistem fotovoltaic
- Lucrări de verificare
 - aparatul tablourilor electrice de alimentare și distribuție
 - instalația de comandă
 - rețelele electrice în cablu
 - instalația de legare la pământ și paratrăsnet

MONTAJE TIP - TABLOURI ELECTRICE:

Tablourile electrice sunt metalice şi compuse din cadru de bază; carcasa metalică realizată din panouri de tablă de oţel de 2 mm, conform SR EN 505, asamblate prin nituri speciale sau organe de asamblare; pereţi laterali; perete spate; soclu pentru fixare prin şuruburi.

Gradul de protecţie al dulapurilor va fi IP 65 asigurat prin carcasa metalică conform recomandărilor normei SR EN 60529. Carcasa va asigura protecţia echipamentului împotriva intrării prafului şi a lichidelor (la testul cu apă echipamentul se găseşte în stare staţionară) şi a persoanelor contra accesului la părţile aflate sub tensiune atunci când manevrează obiecte asimilate cu sârmă. Din tablourile electrice se asigură, după caz, protecţia pe circuite separate pentru iluminat şi prize, circuite de forţă, circuite de comandă a deschiderii/închiderii contactoarelor. Toate circuitele sunt protejate la suprasarcină şi scurtcircuit prin miniîntreruptoare automate MCB şi suplimentar cu dispozitive RCD cu protecţie diferenţială de 30 mA (acestea asigurând protecţia la şocurile electrice prin atingere directă şi indirectă, precum şi protecţia la foc). Toate bornele de nul se vor conecta între ele cu conductor de cu secţiunea de 6 mm² şi apoi la borna de împământare generală a tabloului electric. Circuitele se vor executa cu cabluri de energie electrică din cupru (armate sau nearmate funcţie de modul de pozare a acestora).

Comanda aprinderii/stingerii corpurilor de iluminat se va face manual şi automat prin intermediul senzorilor de mişcare în cazul iluminatului interior şi prin intermediul fotocelulelor/senzorului crepuscular în cazul iluminatului exterior.

Pentru instalaţiile electrice de interior a fost luat în considerare:

- iluminat normal la interior cu corpuri de iluminat tip LED;
- circuite de prize la interior;
- iluminatul de siguranţă cu corpuri de iluminat tip LED – pentru evacuarea persoanelor;
- instalaţii electrice aferente stingerii incendiilor (dectecţie şi semnalizare incendiu);
- alimentare cu energie electrică – instalaţii telecomunicaţii;
- alimentare cu energie electrică – instalaţii termice;
- alimentare cu energie electrică – instalaţii sanitare;
- alimentare cu energie electrică – instalaţii de semnalizare feroviară;
- circuite de forţă pentru consumatorii trifazaţi.

Se vor reface/înlocui cu tablouri/firide electrice noi: tablourile principale (TG, TD etc.), pentru consumatori noi diferiţi au fost prevăzute tablouri electrice separate: instalaţii de telecomunicaţii, instalaţii sanitare, instalaţii termice, instalaţii de iluminat şi forţă aferente clădirii.

MONTAJE CORPURI DE ILUMINAT TIP LED:

Nivelul de iluminare va fi conform cu limitele impuse în standardul SR EN 12464-2. Corpurile de iluminat vor fi dotate cu suport de prindere pentru diferite tipuri de montaj (pe stâlpi/lampadare, pe construcţii metalice, pe zidărie, încastate în plafon sau pardoseală/pavaj). Caracteristici principale ale corpurilor de iluminat tip LED:

- Tensiunea nominală: 230 V
- Frecvenţa nominală: 50 Hz
- Clasa de izolaţie electrică: I
- Gradul de protecţie: IP 65
- Factor de putere: 0,97
- Puterea electrică: 18 .. 160 W
- Funcţionare (aprindere) sigură pentru temperaturi ale mediului ambiant cuprinse în gama : - 300C.....+700C
- Temperatura de culoare: 4000 K

Tipuri de corpuri de iluminat în funcţie de scopul şi locurile unde sunt amplasate:

- corpuri de iluminat tip LED pentru exterior montaj suspendat;
- corpuri de iluminat tip LED pentru iluminat de sărbători – tip RGB bandă flexibilă;

- corpuri de iluminat tip LED pentru exterior montaj pe zidărie;
- corpuri de iluminat tip LED pentru interior montaj încastrat în perete/tavan;
- corpuri de iluminat tip LED pentru iluminat de siguranță/evacuare.

MONTAJ INSTALAȚIE DE LEGARE LA PĂMÂNT ȘI PARATRĂSNET:

Instalația de legare la pământ se execută conform SR EN 50122-1 și 1RE-IP 30-88, 3.2.R.E - I71 – 88, I - 20 - 94 și F - IE - 8 -74. La instalația de legare la pământ se racordează toate echipamentele și elementele constructive metalice ale instalației de iluminat exterior, care accidental ar putea fi puse sub tensiune.

Pentru protecția împotriva supratensiunilor atmosferice s-a prevăzut o instalație de paratrăsnet cu dispozitiv activ de amorsare (PDA). Instalația de paratrăsnet se leagă la o priză de pământ artificială formată din electrozi verticali și platbanda din oțel zincat. Priza de pământ este comună pentru instalația de paratrăsnet și instalația electrică a clădirii, ca urmare rezistența de dispersie a prizei de pământ trebuie să fie mai mică de 1 Ω . Echipamentele situate la înălțime pe stâlpi/lampadare se racordează la instalația de legare la pământ prin bandă de oțel galvanizată 40x4 mm. În locurile de îmbinare prin șurub, suprafețele respective sunt cositorite. Îmbinările cu șurub, se realizează prin câte 2 șuruburi, asigurate cu contrapiulițe și inele de siguranță. Rezistența de dispersie a prizei trebuie să fie mai mică de 4 Ω pentru iluminatul exterior. În cazul în care valoarea măsurată este diferită se montează electrozi suplimentari sau plăci de cupru. Partea superioară a platbandei prizei de pământ se leagă la banda de împământare printr-un dispozitiv de separare asigurând posibilitatea efectuării măsurărilor.

GRUPUL ELECTROGEN ȘI ACTUALIZARE A.T.R.

Având în vedere starea actuală a surselor de alimentare cu energie electrică și nesiguranța în asigurarea unei surse redundante, pentru o parte din consumatorii existenți și rezultați în urma modernizării stației CF, se prevede un Grup Electrogen nou cu Panou de Automatizare ca sursă de rezervă pentru consumatorii instalațiilor de semnalizare, TTR și o parte din consumatorii gării.

SISTEM FOTOVOLTAIC

În vederea reducerii facturilor la energia electrică, cât și pentru a asigura o energie "verde", funcție de situația specifică stației de cale ferată a fost prevăzut un sistem fotovoltaic amplasat pe suprafețele disponibile de teren din stație, într-un parc fotovoltaic. Montarea panourilor pe acoperișul clădirii de călători nu este posibilă din cauza pantei mari.

Sistemul fotovoltaic proiectat este de tipul on grid, în care beneficiarul are calitatea de "prosumator" - producător și consumator (în același timp) de energie din surse regenerabile.

Sistemul fotovoltaic, indiferent de puterea proiectată include, panourile fotovoltaice cu puteri de minimum 390 Wp, invertorul, structurile de prindere pe acoperiș, tabloul de curent continuu (CC) cu siguranțe, descărcător etc., tabloul de curent alternativ (CA) cu siguranțe, contor inteligent etc., cabluri, conectoare etc. pentru CC și CA.

Evaluarea lucrării include transportul, punerea în funcțiune și depunerea dosarului prosumator.

Energia electrică produsă este mai scăzută ca urmare a restricțiilor impuse la montarea panourilor de înclinarea acoperișului și dispunerea lui față de direcția de referință (sud).

Sistemul fotovoltaic are puterea de 100 kWp. Sistemul este realizat prin montarea panourilor pe o suprafață amenajată de circa 600 m², în zona Postului de Transformare CFR de 20/0,4 kV, cu orientare (azimut) și înclinare optimă pentru maximizarea producției de energie electrică.

RACORDURI ELECTRICE PENTRU ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICĂ:

Pentru alimentarea cu energie electrică a consumatorilor instalațiilor de telecomunicații, sanitare și termice cât și a celor de semnalizare feroviară se va asigura câte un racord în cablu separat, dimensionat în funcție de necesarul de putere al fiecăruia.

Se va instala o priză pentru încărcarea autoturismelor electrice în zona parcării auto, cu puterea de 22 kW, tip 2 Socket P30, 32A.

Energia electrică necesară organizării de șantier și a alimentării cu energie electrică a

consumatorilor vitali și a caselor de bilete, pe timpul execuției lucrărilor se va asigura din racordurile stației sau prin racorduri separate, provizorii.

• **Instalații TC**

Instalațiile existente care se află în funcțiune trebuie menținute în stare de funcționare și protejate pe durata execuției lucrărilor la clădirea stației.

În cadrul lucrărilor de reabilitare a stației CF sunt prevăzute echipamente noi împreună cu furnitura aferentă și lucrările de montaj și punere în funcțiune.

Rețea Voce Date

Au fost prevăzute switch-uri de acces pentru comunicații în care au fost concentrate prizele de date. Au fost prevăzute prize de date/telefonie în funcție de destinația spațiului. Prizele de date/telefonie vor fi conectate la switch-urile pentru comunicații prin cabluri cat 6. Switch-urile de acces pentru comunicații prevăzute vor fi concentrate printr-o topologie stea redundantă.

Topologia rețelei

Topologia rețelei este tip stea redundantă. Fiecare priză de date va fi conectată la un switch instalat în rack-ul de comunicații. Fiecare priză de telefonie va fi conectată la rack-ul de comunicații. Rack-ul de comunicații se va conecta cu repartitorul centralei telefonice pentru transmitere voce prin cabluri multipereche. La aceste rack-uri se vor strânge radial toate traseele de date și voce. Mediul de transmisie folosit pentru conectarea prizelor va fi cablu UTP, cat.6.

Cablajul orizontal pomește din rack-ul de telecomunicații și se termină cu prizele de telecomunicații din birouri montate și este montat pe patul de cabluri. La aceste prize de telecomunicații se vor conecta ulterior terminalele, calculatoare sau telefoane. Conectarea echipamentului terminal la priza de telecomunicații se face cu cablu flexibil UTP\patchcord, cat.6, prevăzut la capete cu conectori RJ45.

Echipamente

Echipamente pasive

- a. prize duble voce-date, Cu 2xRJ45, neecranați (cu 9 pini/conector), cat 6;
- b. reglete telefonice 10 perechi;
- c. cutii de distribuție telefonie;
- d. patch-panel-uri, 24xRJ45, neecranate 19", 1 HU, cat 6;
- e. organizator cabluri 19", 1HU;
- f. patch-cord-uri, RJ45-RJ45, neecranate, 1,5m/3m;
- g. cabluri torsadate (UTP4p;cat 6);
- h. cabluri multipereche TCYY 25p;
- i. cabluri optice 24 SM;
- j. repartitor optic 24 SM.

Echipamente active

Switch – Acesta va asigura conectivitatea serverelor pe care rulează aplicațiile rețelei informatice la rețeaua de comunicații, precum și conectarea rețelei de transport date. Echipamentul va trebui să comute traficul de date la viteze sporite, permițând conectivitatea directă atât pe mediu de Cupru, la debite de cel puțin 1Gbps; cât și de fibră optică, la debite de cel puțin 10Gbps.

UPS – Va asigura funcționarea în caz de urgență a echipamentelor critice, până la comutarea pe alimentare de rezervă.

Acces point – asigură conectivitate mobilă la rețeaua de internet a clădirii.

Servere aplicație – echipamente dedicate pe care vor rula softurile.

Repartitor optic (ODF) – asigură conectarea switch-urilor de transport la infrastructura de fibră optică.

În camera TC de la parter vor fi instalate unul sau maxim două RACK-uri 42U pentru echipamente

19", în care vor fi instalate switch-urile pentru comunicații, echipamentul UPS, serverul pentru sonorizare, NVR, NAS, patch panel-uri; organizatori pentru cabluri.

Sistemul de informare a publicului călător

Lucrările de realizare a instalațiilor de informare a publicului călător constau în:

- a. realizarea rețelelor de cabluri;
- b. introducerea unui sistem integrat, modern de informare a publicului călător;
- c. instalații de avizare sonoră a călătorilor privind circulația trenurilor prin instalarea sistemului de informare acustică prin difuzoare;
- d. introducerea unor instalații sincronizate de ceasoficare și dotare cu sistem de ceasoficare;
- e. introducerea unui sistem pentru avizarea călătorilor cu panouri de afișare și monitoare;
- f. instalare interfon pentru casele de bilete și birou de informații.

Sistem de informare vizuală a publicului călător

Sistemele vizuale de informații pentru călători ce vor fi instalate în stații sunt:

- a. monitoare plate cu iluminare LED, care vor fi montate pe perete în sala de așteptare, casa de bilete, biroul de informații;
- b. panouri mari, cu ceas analogic încorporat cu iluminare cu LED-uri, montate în săli;
- c. monitoare plate LED, pentru reclame.
- d. router serial pentru comanda panourilor;

Monitoarele cu ecran plat și panourile mari vor furniza informații cu privire la situația actuală a traficului (plecări și sosiri de trenuri, programul, întârzieri, peroane de sosire și plecare etc.). Aceste informații vor fi generate automat prin înregistrarea programului și interfața cu sistemul de informare a călătorilor și manual de către un agent autorizat al stației, în situații de trafic neobișnuite (de exemplu întârzieri de trenuri).

Sistem de ceasoficare

Sistemul de ceasoficare trebuie să fie sincronizat de instalația de ceasoficare prin ceasul master.

Această instalație de ceasoficare trebuie să primească informația privitoare la ora exactă prin GPS și trebuie să sincronizeze toate ceasurile principale din stație. În plus ceasurile principale din stația de cale ferată vor fi interconectate cu ceasurile secundare din incinta stației de cale ferată, inclusiv cu ceasurile panourilor de afișare. Centrul de control al instalației de ceasoficare trebuie să fie conectat la rețeaua de transmisie date.

Sistemul de informare acustică

Se vor instala echipamente de sonorizare pentru informarea călătorilor prin înlocuirea echipamentelor existente și dotarea cu difuzoare și amplificatoare noi. În stație, se va instala un sistem de informare acustică prin difuzoare, privind circulația trenurilor. Difuzoarele se vor monta în incinta clădirii stației. Echipamentele de sonorizare se vor monta într-un RACK, iar alimentarea acestora cu energie electrică va fi asigurată conform cu cerințele specifice fiecărei instalații de sonorizare.

Echipamentele de telecomunicații pentru informarea călătorilor vor fi instalate în camerele de telecomunicații. Încăperile vor fi prevăzute cu instalații pentru menținerea condițiilor optime de funcționare a echipamentelor (temperatură, umiditate, luminozitate, etc.). Alimentarea acestora se va efectua din sursa de energie electrică de bază.

Instalația de sonorizare și cea de informare călători prin panouri de afișare și monitoare alcătuiesc "Sistemul de Informare al Pasagerilor". Acestea vor fi montate într-un rack și vor fi conectate prin suportul de telecomunicații la infrastructura de comunicații, interfața fiind realizată de server.

Sistemul de intercomunicație (interfon) tip ghișeu

Prin intermediul sistemelor de intercomunicație (interfon) montate la ghișee, se asigură o comunicare bilaterală și sigură, între pasageri și personalul aflat la casele de bilete și birourile de informații din gară. Instalația de intercomunicație se compune din:

- a. modulul din interiorul ghişei care conține microfon, difuzor și modul anti-microfonie specializat. Montarea acestuia se face pe birou, sistemul având suport special cu cablu și priză dedicată în acest scop;
- b. sursă de alimentare și amplificatoare pentru cele două sensuri de comunicare, iar pentru persoanele cu handicap se vor monta amplificatoare inductive;
- c. modulul din exterior ghişei, cu carcasă metalică, fără buton, și care conține unitatea electronică cu amplificare internă, cu microfonul montat în partea de jos a panoului, la distanță față de difuzor, care are membrană de plastic;

Circuitele de alimentare ale difuzoarelor instalației de comunicație bilaterală se vor instala în tub separat de restul circuitelor și se vor asigura pe un cablu ecranat.

Circuitul pentru microfoanele instalației de comunicație bilaterală este asigurat prin cabluri ecranate tip microfon. Circuitele instalației de comunicație bilaterală se vor instala în canalizații de cabluri, din PVC. Cablurile de alimentare vor fi conectate la prize electrice cu împământare de protecție conectate la rețeaua de 230V, amplasate în încăperi.

Supraveghere video

Amplasare și instalare camere video

Sistemul de supraveghere video va asigura monitorizarea zonelor cu pasageri, în stație.

Echipamentele de supraveghere video trebuie să fie structurate astfel încât să acopere următoarele zone de interes:

- a. în interiorul clădirii de călători în spațiile comune;
- b. în sala de așteptare;
- c. în zona caselor de bilete;
- d. perimetrul exterior al clădirii;

și să permită colectarea imaginilor de pe camerele instalate.

Camerele video vor avea posibilitate de baleiere și protecție împotriva ploii și a zăpezii.

Caracteristici generale pentru sistemul de supraveghere video

Sistemul de supraveghere video trebuie să transmită imaginile la distanță, pe suport de fibră optică, către operatorul autorizat și să fie prevăzut cu funcția de înregistrare în format digital a imaginilor video pe o unitate de stocare, și cu posibilitatea de stocare pe un suport extern. Monitorizarea imaginilor va putea fi efectuată pe monitoare. Monitoarele trebuie să permită afișarea imaginilor de la toate camerele video sistem („picture in picture”). La comanda operatorului se va putea păstra imaginea de la o singură cameră video care va umple tot ecranul. Imaginea trebuie să fie înregistrată pe un server (sistem de stocare) pe un interval de minimum 30 zile calendaristice, astfel încât să nu depășească 80% din capacitatea reală totală a unităților hard – disk cu ștergere automată după 30 zile.

Structura sistemului

- a. NVR (videorecordere digitale de rețea), 32 intrări;
- b. Stație de lucru operator;
- c. Sistem de stocare – suportul fizic de stocare a informațiilor generate și folosite de sistem cu capacitate de stocare fluxuri video pentru cel puțin 30 zile;
- d. Camere video color, înaltă rezoluție, de exterior;
- e. Camere video color, înaltă rezoluție, de interior;

Mod de realizare

Rețeaua de interconectare între echipamentele sistemului de supraveghere prin televiziune cu circuit închis este realizată cu: cablu pentru partea de semnal; cablu pentru alimentarea cu energie electrică. Cablurile sunt montate pe pat de cabluri pe traseele principale și protejate în tuburi montate în plafonul fals și parțial îngropate în tencuială de la patul de cabluri la echipamente. Cablurile exterioare sunt montate în tub de protecție îngropat.

Instalații existente

Se vor proteja și, acolo unde este necesar, se vor monta cabluri locale noi pentru interconectarea

instalațiilor și echipamentelor din incinta stației. Instalațiile TC existente în clădire se vor proteja până la finalizarea lucrărilor. Instalațiile TC exterioare (din zona liniilor CF) nu vor fi afectate de lucrările din proiect

• Instalații PSI

Conform Normativului P118/2 din 2013 cu modificările și completările ulterioare, nu este obligatorie echiparea cu hidranți de incendiu interiori. Clădirea de călători este prevăzută în prezent cu hidranți interiori pentru stingerea incendiilor. Se propune desființarea instalației de stingere a incendiilor cu hidranți interiori deoarece normativul P118/2 din 2013 de reglementare a condițiilor minime care se aplică la proiectarea instalațiilor în construcții nu obligă la echiparea clădirii cu acest tip de instalație.

Conform Normativului P118/2 din 2013 art.6.1,alin(4) lit.r) este obligatorie echiparea cu hidranți de incendiu exteriori pentru clădiri civile având un volum mai mare de 10.000 m³.

Astfel, se propune realizarea unei instalații noi pentru hidranți exteriori. Clădirea de călători din stația C.F. Războieni se încadrează la:

- Categoria "C" de importanță - normală (conform HGR nr. 766/1997)
- Clasa " III " de importanță (conform Normativului P100/2013).
- Gradul de rezistență la foc - II - conf. NP 118-99
- Volum clădire: 11367.78 m³

Pentru un volum al compartimentului de incendiu de peste 10.000 mc și gradul de rezistență la foc II, debitul de apă pentru stingerea incendiului din exterior este 10 l/s.

Menționăm că prin adresa Nr. 901 / 30.06.2020 emisă de S.C. APA CTTA S.A. Alba Sucursala OCNA MUREȘ, specifică faptul că rețeaua publică de apă din zona stației C.F. Războieni asigură un debit de 5 l/s pentru stingerea incendiului din exterior, cu ajutorul pompelor mobile. Conform P118/2-2013, art.6.9 hidrantul de incendiu exterior, montat suprateran, adiacent clădirii de călători este necesar să fie reamplasat la o distanță ≥ 5 m de pereții clădirii pe care o protejează.

În această situație, prin proiect se va asigura debitul de apă pentru un hidrant de incendiu exterior Dn 80 mm suplimentar ($Q_{ext} = 5$ l/s), care va fi montat prin grija Beneficiarului. Alimentarea cu apa a hidrantului de incendiu exterior proiectat se va face prin intermediul grupului de pompare special destinat utilizării instalațiilor cu hidranți (exteriori). Alimentarea grupului de pompare se va face dintr-un rezervor nou de înmagazinare apă de incendiu, amplasat în incinta stației. Stația de pompare va fi montată într-un container modular amplasat adiacent rezervorului de apă.

Timpul teoretic de funcționare a hidranților exteriori, conform P118/2-2013, art. 6.19, este de 180 de minute. Hidranții de incendiu exteriori vor avea următoarele caracteristici:

- | | |
|--|-------------------------|
| • Număr de jeturi în funcțiune: | 2 |
| • Debit hidrant: | $q = 5$ l/s |
| • Timp de funcționare: | 180 minute |
| • Debit rețea hidranți exteriori: | 10 l/s |
| • Presiune minimă (măsurată la suprafața terenului) a hidrantului | 0.7 bar |
| • Volum rezervă incendiu hidranți exteriori: $V = 5$ l/s x 180min x 60 = 54000 litri | $V = 54$ m ³ |

Hidranții exteriori de incendiu ai rețelelor de joasă presiune se amplasează la 2 m de bordura părții carosabile a drumului, și se amplasează la o distanță de minimum 5 m de pereții exteriori ai clădirii.

f. Platforma pavată adiacentă Clădirii de Călători

Platforma pavată adiacentă Clădirii de Călători cuprinde zona de acces în stație, rampe și platforme pietonale, incluzând facilități pentru persoane cu dizabilități. Platforma este prevăzută în imediata vecinătate a Clădirii de Călători și asigură accesul la primul peron existent. Se refac și se lătesc trotuarele în special pentru a marca accesul principal în clădire.

g. Platformă carosabilă

S-au luat în considerare toate posibilitățile de sosire la stația CF Războieni și s-au adoptat măsuri pentru îmbunătățirea facilităților existente. În prezent nu există transport public în localitate, dar primăria Ocna Mureș intenționează să realizeze un nod intermodal în vecinătatea gării datorită numărului mare de călători care trec prin stația Războieni. Pentru persoanele care se deplasează cu bicicleta s-au prevăzut rasteluri noi. Iar pentru accesul auto, s-a luat în considerare asfaltarea platformei carosabile pentru spațiile de parcare, și marcarea locurilor, inclusiv pentru persoanele cu dizabilități.

F. Protecția mediului în zonele învecinate caii ferate

Se păstrează lucrările pentru amenajarea terenului prin amenajarea unor zone plantate, verzi. Antreprenorul va asigura managementul deșeurilor generate conform H.G. nr. 856/2002 și Legii nr. 211/2011, astfel încât să diminueze efectele poluării mediului.

G. Condiții de execuție a lucrărilor

Pentru eliberarea amplasamentului pe perioada de execuție sunt prevăzute spre închiriere 3 containere, cu suprafața construită de aproximativ 20 de mp fiecare, ce vor fi bransate la utilități.

Containerele asigură funcțiunile vitale ale clădirii de călători, în conformitate cu cerințele Beneficiarului și în funcție de tehnologia de lucru. Rolul containerelor este de a prelua funcțiunile:

- caselor de bilete
- birourilor
- grupurilor sanitare.

Construcția va fi alcătuită din mai multe module tipizate, complet echipate, cuplate, care formează un tot unitar tehnologic. Aceasta va fi dotată de la producător cu instalații electrice, precum și instalații de aer condiționat și de încălzire tip convector.

Spațiile tehnologice vor fi prevăzute cu podea tehnologică și pardoseală dintr-un strat superior din PVC, antistatic, de 2,00 mm grosime, cu capacitate de derivare pentru încărcări electrostatice, materialul fiind lipit pe toată suprafața și îmbinat prin cordoane de sudură. În plus, un strat PVC cu o grosime de 1,5 mm va fi întins peste pardoseala lipită, ca o protecție contra deteriorărilor.

Tâmplăria va fi formată din uși exterioare simple, cu o deschidere sau două deschideri, de tip anti-efracție. Ușile sunt echipate cu control electric al încuietorii și sunt prevăzute cu conexiune de împământare în rama ușii și echipate cu dispozitiv de închidere automată cu arc și amortizor de cauciuc.

În jurul clădirii se va executa un trotuar din beton.

Construcția va fi delimitată de o împrejmuire din panouri de plasă de sârmă montate pe stâlpi metalici și fundații izolate de beton armat.

4.3 Cerințe privind Informarea și Publicitatea

Antreprenorul/Consultantul va respecta cerințele contractului de finanțare privind publicitatea proiectului în conformitate cu Ghidul de Identitate Vizuală pentru perioada de programare 2021-2027, aflat în vigoare, disponibil la adresa web <https://mfe.gov.ro/comunicare/strategie-de-comunicare/>, prevederile instrucțiunilor/informărilor/manualelor emise de Ministerul Transporturilor și Infrastructurii și/sau Ministerul Investițiilor și Proiectelor Europene și cerințele comunicate de Entitatea Contractantă.

Antreprenorul/Consultantul va duce la îndeplinire activitățile proprii cuprinse în Planul de informare și publicitate elaborat și comunicat de Entitatea Contractantă.

Implementarea Planului de publicitate va fi făcută conform prevederilor Manualul de identitate vizuală pentru instrumentele structurale 2007-2013 în România.

Acțiunile care vor fi implementate de către Antreprenor:

1. Instalarea indicatoarelor de identificare a proiectului

1.1. Panouri publicitare pentru afişare temporară

Antreprenorii vor furniza un număr de minim 1 panou cu o singură faţă (în limba română) astfel: se va monta un panou la intrarea stației în care se execută lucrări. Locul exact unde va fi amplasat panoul va fi agreat între Supervisor și Antreprenor și supus aprobării autorității contractante.

Antreprenorul va monta panourile la 28 de zile după data de începere, cu aprobarea prealabilă a Supervisorului.

Panourile publicitare vor fi amplasate în fundații de beton și vor avea o înălțime de 3 m și o lățime de 2 m; acestea vor fi montate pe stâlpi de oțel, astfel încât capătul inferior al panoului să se afle la 1,5 m deasupra nivelului solului. Panourile vor fi de preferință din aluminiu. Detaliile privind proiectarea acestora vor fi pregătite de către Inginer. Formatul și conținutul acestor panouri vor fi în conformitate cu cerințele Manualul de identitate vizuală pentru instrumentele structurale în România.

1.2. Plăcuțe comemorative pentru amplasare permanentă

După finalizarea lucrărilor, panourile pentru afişare temporară vor fi înlocuite cu plăcuțe comemorative pentru amplasare permanentă nu mai târziu de 6 luni de la finalizarea lucrărilor. Finalizarea lucrărilor poate fi asimilată cu emiterea Procesului Verbal de Recepție la Terminarea Lucrărilor.

Atât Panourile publicitare pentru afişare temporară, cât și Plăcuțele comemorative pentru amplasare permanentă vor respecta cerințele din Manualul de identitate vizuală pentru instrumentele structurale în România.

În plus față de logoul Comunității Europene, aceste plăci trebuie să menționeze contribuția Comunității Europene la proiect.

2. Furnizarea de materiale audio-video înregistrate pe casetă, cu o durată de aproximativ 30 de minute și un rezumat de 3 minute

Antreprenorii vor furniza un material audio-video cu o durată de aproximativ 30 de minute, precum și un rezumat de 3 minute, prezentând activitățile de construcție în timpul execuției lucrărilor:

- stadiul amplasamentului înainte de execuția lucrărilor;
- execuția lucrărilor;
- stadiul amplasamentului după execuția lucrărilor.

Antreprenorii vor furniza filmul, camera video și echipa de filmare. Un original și două copii ale materialului vor fi predate Autorității Contractante. Calendarul înregistrărilor va fi determinat de Inginer.

Acțiunile care vor fi implementate de către Inginer:

Inginerul se va asigura că lucrările din cadrul acestui capitol vor fi realizate la timp și vor fi de calitate. Inginerul va fi responsabil în special de proiectarea panourilor mai sus menționate și va aproba instalarea acestora.

Alte acțiuni vor consta în:

1. Solicitarea ca autoritățile locale să participe la orice recepție parțială sau finală a lucrărilor. Transmiterea către autoritățile locale unui raport trimestrial scurt despre situația proiectului prin intermediul autorității contractante.
2. Informarea autorităților locale când au loc vizite pe șantier ale unei delegații din Uniunea Europeană și stabilirea de întâlniri, dacă acest lucru este solicitat.
3. Contactarea a unui ziar important din orașul de desfășurare a proiectului, pentru pregătirea unor materiale speciale despre construcția proiectului (cel puțin unul pe an). Oferirea unor explicații adecvate despre implicarea UE în proiect.
4. La finalizarea lucrărilor, Inginerul va pregăti pentru ceremonia oficială de recepție a lucrărilor o broșură de prezentare a proiectului, precum și restul acțiunilor ceremoniale.

4.4 Probe tehnologice şi teste

În perioada de execuţie a lucrărilor proiectate şi înainte de recepţia finală a lucrărilor executate se vor face teste, verificarea lucrărilor şi recepţionarea lor având la bază specificaţiile tehnice europene şi legislaţia românească.

În perioada de execuţie se vor face teste şi verificări a calităţii lucrărilor, ce cad în sarcina Antreprenorului/Contractantului lucrărilor, pe specialităţi, cum ar fi:

1. Turnare beton;
2. Execuţie zidărie;
3. Instalaţii sanitare;
4. Telecomunicaţii;

Testele şi verificările ce cad în sarcina **Antreprenorului/Contractantului** vor fi detaliate în faza de elaborare a proiectului tehnic sub formă de specificaţii tehnice şi program pentru controlul calităţii lucrărilor, în conformitate cu Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcţii, republicată, cu modificările şi completările ulterioare şi normativelor tehnice în vigoare.

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

Cerinţele specifice ale lucrărilor sunt prezentate în *Studiul de Fezabilitate anexat*.

Lucrările se încadrează în **categoria C** de importantă conform cu H.G. nr.766/1997. Astfel, durata minimă a perioadei de garanţie va fi de **3 ani** potrivit Legii nr.10/1995, republicată, cu modificările şi completările aduse acesteia.

Antreprenorul va remedia, pe propria cheltuială, defectele calitative apărute din vina sa, atât în perioada de execuţie cât şi în perioada de garanţie.

Pe perioada de garanţie a lucrărilor, Antreprenorul/ Contractantul are obligaţia înlăturării, pe cheltuiala sa, a tuturor deficienţelor cauzate de vicii ascunse, precum şi a tuturor deficienţelor apărute datorită nerespectării clauzelor şi specificaţiilor contractual sau a prevederilor reglementărilor tehnice aplicabile.

5 Activităţi specifice

5.1 Cerinţe privind întocmirea documentaţiei tehnico – economice

Proiectarea lucrărilor se elaborează în următoarele faze:

- a) Documentaţia tehnică pentru Autorizaţia de Construire/Desfiinţare (DTAC/DTAD);
- b) Documentaţia tehnică pentru Organizarea Execuţiei (DTOE);
- c) Proiectul pentru autorizarea/desfiinţarea executării lucrărilor şi proiectul tehnic de execuţie care va include, fără a se limita la acestea:
 - caiete de sarcini pentru execuţia lucrărilor vizate de AFER;
 - planul de management al traficului pe perioada de execuţie.
- d) Cerinţe suplimentare privind realizarea serviciului de proiectare;
- e) Întocmirea devizului general al întregului obiectiv de investiţie;
- f) Detalii de Execuţie;
- g) Planul de Sănătate şi Securitate pe Şantier şi Dosarul Intervenţiilor Ulterioare;
- h) Actualizarea la terminarea lucrărilor, în conformitate cu legislaţia română în vigoare, a Devizului General.

De asemenea, pentru documentaţia tehnică privind activitatea de proiectare, se au în vedere şi prevederile art. 9 din **Legea 50/1991**, republicată, cu modificările şi completările ulterioare, precum şi ANEXA nr. 1 din Lege, în care se prevăd documentaţiile DTAC, DTAD şi DTOE care fac parte din

Documentația tehnică pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții (DT), iar în **HG nr. 907/2016** aceste documentații sunt notate cu PAC, PAD și POE.

La solicitarea Entitatii 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. 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 modernizate..

Subsistemele verificate conform Specificațiilor Tehnice de Interoperabilitate sunt:

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

Antreprenorul/Contractantul va face demersurile necesare pentru certificarea subsistemelor structurale și va obține autorizația pentru punerea în funcție a subsistemelor structurale în conformitate cu prevederile HG nr.108/2020.

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

La finalul lucrărilor Antreprenorul/Contractantul va întocmi analiza de risc la securitate fizică pentru subunitățile din cadrul SRCF Braşov – stațiile modernizate (Raportul de evaluare și conformitatea între măsurile dispuse prin acesta și datele cuprinse în proiectul executat) ca bază legală pentru aprobarea de către Poliție a proiectului.

La finalul lucrărilor Antreprenorul/Contractantul va întocmi și va prezenta la Recepția la terminarea lucrărilor certificatul de performanță energetică al clădirii.

5.2 Elemente generale cu privire la conținutul cadru al proiectului

Proiectul tehnic se va elabora conform regulamentelor legale în vigoare, respectiv Hotărârea Guvernului 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 calitati ISO 9001, eliberat de organisme acreditate, și dispun de mijloace tehnice corespunzatoare de proiectare și verificare.

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

5.3 Documentația tehnică pentru autorizarea executării lucrărilor (D.T.)

Documentația tehnică - D.T. pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții se va elabora de către proiectantul autorizat conform prevederilor art.9 din Legii (R) 50/20.07.1991, cu modificările și completările ulterioare și în concordanta cu cerințele certificatului de urbanism.

Se va întocmi Documentația tehnică - DT pentru autorizarea executării lucrărilor de:

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

DT este Documentația care prezinta 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 autorizaţiei de construire/desfiinţare, documentaţia tehnică - D.T.A.C/ D.T.A.D. se va dezvolta în proiectul tehnic - P.Th. şi constituie parte integrantă a acestuia, respectiv a detaliilor de execuţie.

Documentaţia tehnică pentru Autorizaţia de construire/desfiinţare - D.T.A.C/ D.T.A.D. se va întocmi în conformitate cu ANEXA nr. 1: CONȚINUTUL - CADRU al documentaţiei tehnice D.T. pentru autorizarea executării lucrărilor de construcţii la Legea nr. 50/20.07.1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcţii, republicată, cu modificările şi completările ulterioare şi 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 construcţii, cu modificările şi completările ulterioare.

5.4 Documentaţia tehnică pentru Organizarea Execuţiei (DTOE)

DTOE se va întocmi în conformitate cu prevederile Legii (R) 50/20.07.1991, republicata, cu modificările şi completările ulterioare şi se va prezenta împreună cu DTAC.

Documentaţia tehnică de organizare a execuţiei lucrărilor va cuprinde descrierea tuturor lucrărilor provizorii pregătitoare şi necesare în vederea asigurării tehnologiei de execuţie a lucrării, atât pe terenul aferent lucrării, cât şi pe spaţiile ocupate temporar în afara acestuia, inclusiv cele de pe domeniul public.

5.5 Proiectul pentru autorizarea executării lucrărilor (PAC) şi proiectul tehnic de execuţie (P.Th.)

Desfăşurarea serviciilor şi lucrărilor pentru urmărirea elaborării Proiectului tehnic, a detaliilor de execuţie şi a lucrărilor de construcţie vor avea la bază legislaţia şi toate reglementările tehnice în vigoare române şi europene (standarde naţionale şi europene, normative specifice, ghiduri, eurocoduri, etc.), Contractantul fiind pe deplin răspunzător de respectarea cadrului legislativ şi de reglementare în vigoare.

În cazul în care există neclarităţi cu privire la aplicarea legislaţiei şi a reglementărilor tehnice relevante, Contractantul va cere clarificări şi instrucţiuni de la CNCF „CFR”-SA – SRCF Braşov, în timp util pentru realizarea cu succes şi în termenul prevăzut a serviciilor solicitate.

Proiectul pentru autorizarea executării lucrărilor (PAC) este parte a documentaţiei pentru emiterea autorizaţiei de construire/desfiinţare (DTAC), reglementată prin Legii (R) 50/20.07.1991, cu modificările şi completările ulterioare.

Proiectul tehnic (P.Th) va include soluţiile tehnice şi economice de realizare a lucrării, pe baza căruia se execută lucrările autorizate.

Proiectul va fi avizat de verificatorul de proiect atestat M.L.P.T.L./ M.L.P.A.T./MT.

Conţinutul-cadru al proiectului pentru autorizarea executării lucrărilor de construire, precum şi conţinutul-cadru al proiectului de organizare a execuţiei lucrărilor sunt cele prevăzute în anexa nr. 9 la H.G. nr. 907/29.11.2016 privind etapele de elaborare şi conţinutul-cadru al documentaţiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiţii finanţate din fonduri publice, cu modificările ulterioare.

Conţinutul-cadru al proiectului tehnic de execuţie este cel prevăzut în anexa nr. 10 la H.G.nr. 907/29.11.2016.

Proiectul tehnic de execuţie trebuie să fie elaborat clar, să asigure informaţii tehnice complete privind lucrarea şi să răspundă cerinţelor tehnice, economice şi tehnologice.

Piese crise

- Lista şi semnăturile proiectanţilor - se va completa cu numele şi calitatea proiectanţilor, precum şi cu partea din lucrare pentru care răspund;
- Date generale: Descrierea generală a lucrărilor: amplasament, topografie, clima, şi fenomene naturale specifice zonei, categoria de importanţă a obiectivului, geologia, seismicitatea, prezentarea proiectului pe specialităţi, devierile şi protejarile de utilităţi afectate, sursele de apă,

energie electrica, căi de acces permanente, căile de comunicații și alte asemenea, trasarea lucrărilor, antemasuratoare în care vor fi detaliate toate cantitățile;

- Studiul Geotehnic va cuprinde date generale referitoare la amplasament, lucrările de investigare efectuate, buletine de analiză 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.D.L.P.A.;
- Studiul topografic vizat de OCPI;
- Memorii tehnice pe specialități;
- Caiete de sarcini, pe specialități, avizate de verficatorul 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;
- 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;
- Antemasuratori pe obiective, în care vor fi detaliate cantitățile cu calcule;
- 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 dotari (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 Autoritatea 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 utilize formularul F3).
- Graficul general de realizare a investiției publice (formularul F6) care va cuprinde eșalonarea fizică a lucrărilor - întocmit în ordinea tehnologica de execuție;
- Planul de securitate și sănătate, precum și dosarul de intervenții ulterioare întocmit conform prevederilor H.G.nr. 300/02.03.2006, care transpune Directiva 89/391/CEE;
- Planul de management a traficului, dacă este cazul;
- Documentația privind protejarea instalațiilor pe timpul execuției lucrărilor;
- Referate privind verificarea de calitate a proiectului, întocmit de către verficatori de proiect atestați.

Caietele de sarcini se vor elabora având în vedere reglementările specifice și conform cerințelor AFER, publicate pe pagina de web a acestei instituții, precum și ținând cont de următoarele:

- caietele de sarcini pe specialități vor dezvolta în scris elementele tehnice menționate în planșe și se vor prezenta informații, precizări și prescripții complementarea planșelor și vor fi avizate de AFER;

- se vor elabora de proiectant pe baza planşelor deja terminate;
- caietele de sarcini împreună cu planşele trebuie elaborate astfel încât să se poată determina cantităţile de lucrări, costurile lucrării, utilajelor şi a fortei de munca, precum şi dotarea necesară în vederea execuţiei lucrărilor;
- Forma de prezentare a caietelor de sarcini trebuie să fie amplă, clară, să conţină şi să clarifice precizările din planşe şi să cuprindă:
 - breviare de calcul pentru dimensionarea elementelor de construcţii şi de instalaţii;
 - nominalizarea planşelor care guvernează lucrarea;
 - dimensiunea, forma, aspectul, descriere execuţiei lucrărilor;
 - fazele şi ordinea de execuţie, probe, teste şi verificări ale lucrării;
 - standardele, normativele şi alte prescripţii care trebuie respectate la materiale, utilaje, confecţii, execuţie, montaj, probe, teste, verificări;
 - condiţiile de recepţie, măsurători, aspecte, culori, toleranţe, etc.;
- caietele de sarcini trebuie să stabilească responsabilităţi pentru calitatea materialelor şi lucrărilor executate şi responsabilităţi pentru teste, verificări şi probe. Orice neclaritate în execuţia lucrărilor trebuie să îşi găsească precizări în caietul de sarcini;
- caietul de sarcini trebuie să prevadă modul de urmărire a comportării în timp a lucrării, cât şi măsurile şi acţiunile de demontare, demolare (inclusiv reintegrarea în mediul natural al deşeurilor) după expirarea duratei de viaţă (postutilizare).
- cerinţele din caietul de sarcini pentru materialele semnificative, utilaje, echipamente şi execuţia lucrărilor, inclusiv pentru verificarea şi măsurarea acestora vor fi detaliate astfel încât să se asigure o calitate superioară a materialelor, echipamentelor, utilajelor şi lucrărilor.

Planul de management al traficului

Odată cu predarea proiectului tehnic, Antreprenorul/Contractantul va preda Achizitorului planul de management al traficului feroviar şi rutier (denumit pe scurt în cuprinsul acestei diviziuni, plan). Planul va include toate detaliile şi informaţiile cerute prin lucrări şi va avea în vedere restricţiile de greutate şi de gabarit la alegerea rutelor şi vehiculelor.

În situaţia în care circumstanţele unui caz particular nu sunt descrise în plan, Antreprenorul/Contractantul va transmite propuneri de soluţionare a acestui caz spre aprobare Entităţii Contractante, ceea ce nu va exonera Antreprenorul/Contractantul de nici o altă obligaţie şi responsabilitate potrivit prevederilor Antreprenorului/ Contractantului.

Detaliile privind conţinutul Planului de management al traficului referitor la traficul feroviar şi la traficul rutier se regăsesc la Cap.7.4 al Caietului de Sarcini. Antreprenorul/Contractantul are obligaţia respectării legislaţiei în vigoare cu privire gestionarea restricţiilor temporare de capacitate, în vederea respectării Legii nr.202 din 04.11.2016 privind integrarea sistemului feroviar din România în spaţiul feroviar unic european, cu modificările şi actualizările ulterioare şi prevederile PO gestionarea restricţiilor temporare de capacitate, cod PO 0-8.1-03 elaborată de CNCF CFR SA.

Referitor la traficul feroviar

Planul va conţine date referitoare la implicaţiile executării lucrărilor asupra modului de desfăşurare a circulaţiei feroviare pe toată perioada de executare a lucrărilor.

Analiza trebuie întocmită unitar şi să îndeplinească următoarele condiţii:

- să pornească de la capacitate secţiei de circulaţie, graficul actual de desfăşurare a circulaţiei feroviare şi graficul de desfăşurare a lucrărilor complet (trebuie să cuprindă toate categoriile de lucrări esalonate pe faze de execuţie);
- să cuprindă un calcul al capacităţii secţiei de circulaţie (conform Instrucţiei 115) în timpul lucrărilor, având în vedere implicaţiile pe care le are fiecare din categoriile de lucrări (linii, instalaţii SCB, linie de contact, protecţia instalaţiilor din cale şi vecinatate, telecomunicaţi), asupra circulaţiei feroviare: închidere totală a circulaţiei, închidere a

unor linii, restricții de viteză pe trepte de viteză, scoaterea de sub tensiune a liniei de contact etc.

- să cuprindă abaterile estimate 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 faza de execuție și a duratelor afectării circulației feroviare pe tipuri de implicații inclusiv evaluarea costurilor de exploatare suplimentare determinate de întârzieri/devieri/anulări de trenuri, transbordari, etc.

Referitor la traficul rutier

La pregătirea planului, Contractantul va respecta Ordinul comun nr. 1112/411 din 2000 al Ministrului de interne și al Ministrului transporturilor pentru aprobarea Norme 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 Contractantul să minimizeze impactul activităților de construcții asupra circulației pe drumurile publice și la punctele de acces către organizarea de șantier.

În perioada execuției lucrărilor și la remediere a defectelor, 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 Beneficiar, pentru protecția lucrărilor sau pentru siguranța și confortul public.

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

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

Drumurile și accesele, care sunt folosite de trafic în scopul construcției, vor fi menținute mereu curate de noroi, materiale aruncate din vehicule sau anvelope, aparute ca urmare a acestei folosiri. Contractantul va furniza, menține și folosi în acest scop echipamente potrivite. De asemenea, Contractantul se va asigura ca drenurile, șanturile și canalele sunt menținute curate de orice gunoi sau alte material care ar putea împiedica curgerea liberă a apei din zona organizărilor de șantier sau a drumurilor de acces.

Contractantul va amenaja și semnaliza în mod corespunzător punctele de intrare și de ieșire din șantier, pentru vehiculele și utilajele angajate la lucrare. 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.

Piese desenate

Pieșele desenate se vor elabora pe specialități, în cadrul documentației de proiectare urmând a fi furnizate tipurile de planșe precizate în Specificațiile Tehnice. Acestea pot fi, dar fără a se limita la acestea:

Nr.crt	Planuri necesare la fazele PTh + DE
1	ARHITECTURA
	Plan de situație propunere modernizare/reabilitare – plan coordonator

Nr.crt	Planuri necesare la fazele PTh + DE
	Sectiuni existent/propus
	Plan nivel
	Fatade
	Plan – tablou de tamplarie interioara/exterioara
	Plan invelitoare
	Amenajare teren (demolari, dezafectari) – plan de situatie existent
2	REZISTENTA
	Constructii civile
	Plan fundatii
	Sectiuni fundatii
	Plan nivel – interventii
	Plan cofraj si armare elemente structurale
	Sectiuni transversale
	Plan detalii de executie elemente structurale
	Plan si detalii acoperis
	Alte constructii
	Plan fundatii
	Alte planuri – dupa caz
3	INSTALATII SANITARE
	Constructii civile
	Plan de situatie – plan retele apa - canal
	Instalatii sanitare – planuri de nivel
	Instalatii sanitare – plan invelitoare
	Schema coloanelor
4	INSTALATII ELECTRICE
	Plan de situatie – retele electrice exterioare
	Profil transversal tip (pozare cabluri, subtraversari etc)
	Schema bloc conexiuni
	Schema monofilara tablou electric iluminat exterior
	Instalatii electrice – iluminat si prize – plan nivel
	Instalatii electrice – prize si forta – plan nivel
	Instalatii electrice – scheme monofilare tablouri electrice

Nr.crt	Planuri necesare la fazele PTh + DE
	Tablou electric iluminat exterior (TIE)
	Instalatie de impamantare
	Sectiuni - subtraversari
	Schema semnalizare incendiu
5	INSTALATII TERMOTEHNOLOGICE
	Plan instalatii termotehnologice
	Sectiuni - subtraversari
	Instalatii de incalzire si racire – plan nivel
	Schema coloanelor
	Schema desfasurata centrala termica
	Plan amplasare utilaje / instalatii termice
6	INSTALATII TELECOMUNICATII
	Plan de situatie cu retele comunicatii exterioare (trasee cablu si amplasare terminale)
	Relevu cu instalatii interioare (trasee de cablu si amplasare echipamente)
	Schema bloc generala TC
	Scheme bloc pentru subsisteme TC
	Detalii de execuție (dupa caz):
	○ Diagrama echipare rack/rack-uri de telecomunicatii,
	○ Diagrama de interconectare rack-uri,
	○ Diagrama jonctionare cabluri FO si cupru,
	○ Detalii montare echipamente,
	○ Detalii protecție retele existente,
	○ Detalii executie subtraversări,
	○ Detalii executie specificie TC(echipare dulap TC)
7	TEHNOLOGIE FERROVIARĂ
	Alte planuri – dupa caz
8	DRUMURI
	Plan de incadrare
	Planuri de situatie
	Profile longitudinale
	Profile transversale tip
	Profile transversale curente
	Planuri semnalizari si marcaje

Nr.crt	Planuri necesare la fazele PTh + DE
	Planuri parapete
	Detalii

Fiecare planșă prezentată în cadrul secțiunii "Piese desenate" va avea în partea dreaptă jos un cartuş 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.

5.6 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-economice, 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/înlocuire/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.

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 scoatere din funcție parțiale și totale a elementelor component 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 verificatorii conform reglementărilor legale, proiectele tehnice de specialități inclusive documentațiile tehnice DTAC+DTOE;
- 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 soluţii de execuţie întocmite superficial sau ale caror rezultate sunt neconcludente şi care nu corespund situaţiei din teren, sau stabilirea prin proiect a unor soluţii de execuţie care nu au ținut cont de rezultatele expertizelor, studiilor de soluţie, studiilor topografice şi studiilor geotehnice,
- lipsa unor părţi din proiectare de specialităţi din cauza necoordonării care nu permite terminarea şi punerea în funcţiune a obiectivului;
- erori de calcul şi lipsa unor detalii de execuţie;
- neconcordanţa soluţiilor proiectate cu caracteristicile din teren deşi acestea erau sau puteau fi cunoscute la data elaborării proiectului, Antreprenorul/Contractantul va pune la dispoziţie Entităţii Contractante, toate completările necesare la proiecte.

În situaţia în care pe parcursul execuţiei se aduc modificări la proiecte, proiectantul va reface, fără costuri suplimentare, toate planurile şi piesele scrise, după caz, afectate de modificări. Constatarea necesităţii refacerii planurilor şi după caz a pieselor scrise se va face pe tot parcursul execuţiei lucrărilor şi cu ocazia recepţiei la terminarea lucrării şi probelor de funcţionare.

Antreprenorul/Contractantul rămâne responsabil pentru lucrările suplimentare care apar pe parcursul execuţiei lucrării din motive imputabile acestuia. Lucrările suplimentare care apar pe parcursul execuţiei lucrării din motive imputabile Antreprenorului/Contractantului se vor stabili în conformitate cu prevederile legale şi contractuale.

Antreprenorul/Contractantul va acorda asistenţă tehnică Achizitorului şi va fi prezent pe şantier pe parcursul execuţiei lucrărilor conform reglementărilor legale privind calitatea în construcţii, la fazele determinante şi ori de câte ori este chemat pentru clarificarea neconformităţilor sau a situaţiilor neprevăzute constatate pe teren.

Antreprenorul/Contractantul va soluţiona toate neconformităţile, deficienţele de proiectare şi defectele de execuţie, sesizate pe parcursul execuţiei şi care nu asigură nivelul de calitate corespunzător cerinţelor esenţiale (prevăzute prin proiect şi normele şi normativele specifice) şi va urmări aplicarea pe şantier a soluţiilor adoptate, după însuşirea acestora de către specialist verificatori de proiect atestaţi, conform art. 5 lit b) din Regulament privind controlul de stat al calităţii în construcţii aprobat prin H.G. nr. 272/1994 coroborat cu art. 22 lit f) Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcţii cu modificările şi completările ulterioare.

Antreprenorul/Contractantul va participa la toate etapele de recepţie a lucrărilor, la terminarea lucrărilor şi finale, consiliind Entitatea Contractantă în ceea ce priveşte calitatea şi conformitate cu proiectul a lucrărilor executate şi a îndeplinirii parametrilor funcţionali şi a condiţiilor de siguranţă stabilite prin actele normative în domeniu. Conform obligaţiilor legale care îi revin, proiectantul va întocmi şi va prezenta în faţa comisiei de recepţie punctul său de vedere privind execuţia construcţiei (conform H.G. nr. 845/2018 pentru aprobarea Regulamentului privind recepţia construcţiilor din domeniul infrastructurii rutiere şi feroviare de interes naţional).

Antreprenorul/Contractantul va obţine, în numele Entităţii Contractante, certificatul de urbanism, toate avizele, acordurile şi autorizaţia de construire/ desfiinţare. Dacă va fi cazul Proiectantul va actualiza în numele Beneficiarului, certificatul de urbanism, avizele sau acordurile, obţinute încă din faza anterioară de proiectare. De asemenea, Proiectantul va obţine în numele Beneficiarului şi Autorizaţia de Construire/ desfiinţare.

Plata taxelor şi avizelor legale se face de către Contractant în numele Beneficiarului.

În situaţia în care, pe perioada derulării contractului Certificatul de Urbanism sau vreunul dintre avizeleşi acordurile obţinute îşi pierd valabilitatea, Contractantul va întreprinde toate demersurile necesare, împreună cu Beneficiarul, în vederea întocmirii documentaţiei, depunerea documentaţiei şi obţinerea unui nou Certificat de Urbanism.

Antreprenorul/Contractantul va elabora la cerinţa Entităţii 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 clarificărilor eventualelor cheltuieli diverse și neprevăzute sau alte situații pe care Entitatea Contractantă nu le poate identifica sau estima în cadrul caietului de sarcini.

Scoaterea din funcțiune și casarea instalațiilor, respectiv a suportilor 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.

5.7 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%.

5.8 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.

5.9 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.

5.10 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 H.G. 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 capitol 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.

5.11 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.N.C.F. "C.F.R."-S.A. și S.R.C.F. Braşov, și, respectiv, obținerea autorizației de construire/desființare.

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, Antreprenorul/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.

Antreprenorul/Contractantul va transmite, în termen de 4 luni de la data de începere, DTAC, DTAD și Proiectul tehnic Supervizorului.

Durata de elaborare și avizare a proiectului tehnic de execuție, a detaliilor de execuție și a documentațiilor aferente acestei faze este de 4 luni.

Durata de avizare a proiectului tehnic de către Entitatea Contractanta este de **1 lună** de la data predării Proiectului tehnic în integralitate, verificat și aprobat de către Supervizor, la nivelul de calitate specificat în lege și în contract.

5.12 Cerințe privind avizarea proiectării

Antreprenorul/Contractantul va transmite Entității Contractante, însoțit de o înștiințare, Documentația tehnică pentru autorizarea execuției lucrărilor DTAC/DTAD și DTOE împreună cu Proiectul tehnic.

După primirea documentelor, Achizitorul le va analiza și le va trata după caz, astfel:

- va aviza documentele în CTE –CNCF "CFR"-SA și S.R.C.F. Braşov, cu sau fără obiecțiuni, cu specificarea obiecțiunilor, pentru aceasta. Antreprenorul/Contractantul va acorda asistență tehnică Achizitorului 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.

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

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. Antreprenorul/Contractantul va pune la dispoziția Entității Contractante, la cerere, exemplare suplimentare din documentație, fără costuri suplimentare.

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

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

5.13 Asistență tehnică

Proiectantul Antreprenorului/Contractantului va asigura și 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 specialiștii verificatori 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 verificatori 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.

Cartea tehnică a Construcției 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 purtând inscripția "conform cu originalul".

5.14 Finalizarea proiectului tehnic

În cazul în care Antreprenorul/Contractantul a finalizat proiectul tehnic, Supervizorul 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 verficatorului atestat angajat de Antreprenor/Contractant. După verificarea și aprobarea de către verficatorul atestat, proiectul este gata de execuție, în condițiile avizării de către CTE CFR SA. si S.R.C.F. Braşov.

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

5.15 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.

Execuția efectivă a lucrărilor proiectate se va iniția în baza ordinului de începere a lucrărilor, transmis Contractantului de către Beneficiar numai după obținerea avizului favorabil al Consiliului Tehnico -Economic al C.N.C.F. "C.F.R." -S.A. aferent proiectului tehnic și avizarea caietelor de sarcini.

Executantul va dispune de mijloace tehnice corespunzatoare îndeplinirii cerintelor din proiectul tehnic și va deține agrementările tehnice feroviare eliberate de AFER corespunzatoare, 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 toata durata executiei lucrarilor, executantul va lua masuri pentru protejarea mediului.

La executie se va tine seama de standardele, normativele si prescriptiile in vigoare specifice executiei lucrarii.

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 CFR-SA.

Înainte de începerea execuției lucrărilor, Antreprenorul/Contractantul are obligația de a prezenta următoarele:

- Graficul de execuție a lucrărilor, în ordinea tehnologica de execuție;
- Documentația tehnico - economica aferentă organizării de șantier, necesară pentru execuția lucrării, în limita maximă cuprinsă în oferta financiară, care va conține:

- listele cu cantităţi de lucrări şi anexe (specificatiile) aferente privind materialele, manopera, utilaj, transporturi, dotari, etc. - calculate în baza preţurilor unitare deja cuprinse în oferta financiară pentru execuţia 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 calităţi pentru execuţia lucrărilor (manualul calităţi, procedurile sistemului, proceduri tehnice de execuţie sau proces, care include planul de control, proceduri administrative, etc.)

Antreprenorul/Contractantul va face toate demersurile necesare, în timp util, pentru obţinerea tuturor aprobărilor necesare execuţiei lucrărilor. De asemenea, Antreprenorul/Contractantul va reglementa cu C.N.C.F. „C.F.R.” – S.A. şi SRCF Braşov, reglementările privind execuţia lucrărilor. În cazul executării lucrărilor în închidere de linie, orice depaşire a ferestei aprobate, care va produce întârzieri în circulaţia trenurilor, minute de întârziere, anulări de trenuri, se vor analiza ca fiind din culpa Antreprenorului/Contractantului. Antreprenorul/ Contractantul va suporta costurile aferente stabilite de CNCF CFR SA. În cazul închiderilor totale de linie, costurile aferente transbordării călătorilor sunt în sarcina Antreprenorului/Contractantului.

Antreprenorul/Contractantul raspunde din punct de vedere a siguranţei circulaţiei pe zonele predate şi pe care execută lucrările, până la predarea acesteia către Beneficiar. În cazul vinovăţiei 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 şi va reface lucrarea pe propria cheltuială.

Pentru principalele resurse material stabilite de către Entitate Contractantă din cadrul formularului C6 - Lista consumurilor de resurse material, Antreprenorul/ Contractantul va prezenta aviz de însoţire a mărfii, din care să rezulte denumire, destinaţia şi cantitatea bunurilor livrate, în situaţia în care resursele materiale au fost aprovizionate înaintea semnării contractului şi se afla în stoc.

Antreprenorul/Contractantul lucrărilor va prezenta avizul de însoţire al mărfii întocmit de executant pentru asigurarea transportului la locul lucrării. Conţinutul minimal obligatoriu de informaţii al avizului de însoţire a mărfii îl reprezintă denumirea furnizorului, denumirea materialului, destinaţia şi cantitatea bunurilor livrate.

Antreprenorul/Contractantul este responsabil de interpretarea şi utilizarea datelor obţinute de la la Entitate Contractantă pe care acesta le deţine cu privire la structura geologica, condiţii hidrologice ale amplasamentului, condiţii de mediu, etc. pentru instalarea, organizarea, securitatea şi igiena şantierului.

Se consideră că Antreprenorul/Contractantul a obţinut toate informaţiile privind riscurile, evenimentele neprevăzute şi circumstanţele care ar putea afecta sau influenţa execuţia lucrărilor.

Antreprenorul/Contractantul va întreprinde toate demersurile în vederea întocmirii documentaţiei, depunerii acesteia şi obţinerii tuturor documentelor solicitate prin Certificatul de Urbanism în scopul emiterii Autorizaţiei de Construire şi a altor posibile avize, acorduri şi aprobari necesare execuţiei lucrărilor nspecificate prin Certificatul de Urbanism. Entitatea Contractantă va acorda suport Antreprenorului/Contractantului, punând la dispoziţia acestuia toate datele deţinute în acest sens. Plata taxelor şi avizelor legale se face de către Antreprenor/Contractant în numele Entităţii Contractante.

În situaţia în care pe perioada derularii contractului, Certificatele de Urbanism existente, avizele , aprobările necesare în această etapă îşi pierd valabilitatea, Antreprenorul/Contractantul va întreprinde toate demersurile necesare, împreună cu Entitatea Contractantă, în vederea întocmirii documentaţiei, depunerea documentaţiei şi obţinerea unui nou Certificat de Urbanism, avize, aprobări, etc.

La punerea în funcţiune, Antreprenorul/Contractantul va preda cărţile tehnice ale construcţiilor conform regulamentului în vigoare.

Conform Ordinului MT nr.290 din 13.04.2000, privind admiterea tehnică a produselor şi/sau serviciilor destinate utilizării în activităţile de construire, modernizare, întreţinere şi de reparare a

infrastructurii feroviare și a materialului rulant, pentru transportul feroviar și cu metroul, 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 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 prevad 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 furnizori feroviari eliberate de AFER, pentru lucrările cuprinse în proiect:

- Construcția, întreținerea, repararea, modernizarea, consolidarea clădirilor cu specific feroviar și instalațiilor aferente, clasa de risc 2A
- Lucrări de construcție, reabilitare și modernizare linii CF, clasa de risc 1A
- Lucrări de construcții peroane, cheiuri, rampe de încărcare/descărcare, copertine, pasarele, etc clasa de risc 1A
- Lucrări de construcții-montaj și reparații capitale la instalațiile SCB, clasa de risc 1A
- Lucrări de construcții-montaj și reparații capitale la instalațiile TTR
- Servicii de proiectare, expertizare, consultanța în domeniul infrastructurii feroviare și cu metroul.

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

Pentru asigurarea suprafețelor suplimentare necesare execuției lucrărilor (dupa caz), 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.

5.16 Atribuții și răspunderea Contractantului/Antreprenorului

5.16.1 Utilajele Contractantului/Antreprenorului și transportul Bunurilor

Antreprenorul/Contractantul va răspunde pentru propriile Utilaje. Antreprenorul/Contractantul va asigura Utilaje în conformitate cu cele prevăzute în Programul de Execuție acceptat și în vigoare. Pentru executarea Contractului, Contractantul/ Antreprenorul va folosi Utilaje de cel puțin aceeași calitate și capacitate cu Utilajele propuse în Ofertă și listate în Contract.

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 şi care va fi identificabilă în mod uşor fata de restul forţei de muncă. Se vor respecta toate măsurile din Cerinţele Entităţii Contractante.

Antreprenorul/Contractantul va obţine pe cheltuială proprie autorizaţiile şi accesul maşinilor şi utilajelor pe drumurile publice şi locale pentru realizarea lucrărilor fără a afecta riveranii. Entitatea Contractantă nu va fi răspunzătoare pentru revendicările generate de utilizarea drumurilor de acces; Entitatea Contractantă 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 şi necesităţile Antreprenorului/Contractantului

Orice utilaj care nu este inclus în oferta Contractantului/ Contractantul/ Antreprenorului, fie că este temporar sau permanent, va fi supus aprobării Entităţii Contractante de către Consultant.

5.16.2 Materiale şi Echipamente folosite la lucrări

Contractantul/ Antreprenorul este responsabil de producerea şi aprovizionarea Echipamentelor şi Materialelor necesare execuţiei Lucrărilor, în timp util pentru a permite Supervizorului şi altor membri ai Personalului Beneficiarului (dacă este cazul) să verifice calitatea Materialelor şi Echipamentelor.

Contractantul/ Antreprenorul, înainte de folosirea Materialelor şi/sau Echipamentelor în Lucrări, va transmite spre consimţământul Supervizorului toate documentele de calitate, precum şi rezultatele probelor, testelor şi ale Documentelor Contractantului/ Contractantul/ Antreprenorului. Contractantul/ Antreprenorul va transmite toate certificările Materialelor şi ale Echipamentelor şi proceselor în conformitate cu cerinţele autorităţilor competente, cum ar fi acord de certificare etc. Fiecare probă de Material va fi etichetată menţionându-se sursa Materialului şi locul în care se va folosi în Lucrare.

Contractantul/ Antreprenorul trebuie să efectueze încercări pe toate combinaţiile de beton şi amestecurile de alte materiale, ceea ce demonstrează prin teste pe de o parte că elementele constitutive sunt în conformitate cu cerinţele de proiectare şi cu standardele aplicabile iar pe de altă parte că amestecul rezultat oferă rezultate finale consecvente, care îndeplinesc cerinţele Reprezentantului Beneficiarului. Pe baza tehnologiei de construcţie, Contractantul/ Antreprenorul prevede în ofertă caracteristicile echipamentelor necesare execuţiei lucrărilor.

În cadrul procesului de aprobare a echipamentelor Supervizorul urmăreşte: conformitatea tehnologiilor cu specificaţiile produsului finit; aprobările comisiilor de specialitate pentru tehnologiile noi; verificările metrologice la zi; programul de revizii şi reparaţii; asigurarea funcţionării corecte a echipamentelor precum şi a accesoriilor acestora; verificarea şi certificarea mijloacelor de măsură şi control proprii ale echipamentelor precum şi etalonările acestora etc. Echipamente necorespunzătoare nu vor fi acceptate.

5.17 Măsuri aplicabile de către Antreprenor

5.17.1 Modalitatea de realizare a înregistrărilor efectuate în legatura cu indicatorii cantitativi şi calitativi asociaţi execuţiei lucrărilor

Antreprenorul/Contractantul va preciza modalitatea în care va realiza monitorizarea şi controlul modului de asigurare a îndeplinirii indicatorilor cantitativi şi calitativi asociaţi execuţiei lucrărilor.

Înregistrările efectuate de operatorul economic sunt efectuate cu scopul de a demonstra modul de îndeplinire a indicatorilor stabiliţi prin Caietul de Sarcini pentru activitatea Antreprenorului/Contractantului.

Se vor introduce aici informaţii despre modalitatea efectivă prin care se asigură planificarea, realizarea, monitorizarea şi raportarea pe perioada întâlnirilor efectuate în vederea supravegherii progresului şi la finalizarea Lucrărilor precum şi condiţiile în care Contractantul/ Antreprenorul asigură îndeplinirea indicatorilor solicitaţi.

5.17.2 Măsuri aplicabile de Antreprenor pentru asigurarea îndeplinirii obligațiilor din domeniul mediului ce deriva din îndeplinirea obiectului caietului de sarcini

Descrierea măsurilor aplicate în execuția lucrărilor pentru asigurarea îndeplinirii obligațiilor din domeniul mediului, așa cum sunt prevăzute în Caietul de Sarcini și în baza prevederilor art. 64 din Legea 99/2016.

Prevederea legislativă inclusă în legislația națională sau în legislația europeană prin intermediul Regulamentelor emise la nivel de UE în domeniul mediului	Modalitatea de îndeplinire a prevederii legislative	Poziția în Propunerea Financiară în care este reflectat costul aplicării prevederii
Se introduce	Se introduce	Se introduce poziția și nu suma ca atare

Operatorul economic, va preciza concret cum se asigură conformitatea cu prevederile legale care reglementează metodologia utilizată pentru execuția lucrărilor, sau alte aspecte precum regimul deșeurilor.

Măsurile aplicate și descrise trebuie să includă și activitatea subcontractanților, acolo unde este aplicabil.

5.17.3 Măsuri aplicabile de Antreprenor pentru asigurarea îndeplinirii obligațiilor din domeniul social și al relațiilor de muncă ce derivă din îndeplinirea obiectului caietului de sarcini

Descrierea măsurilor aplicate în executarea lucrărilor pentru asigurarea îndeplinirii obligațiilor din domeniul social și al relațiilor de muncă, avându-se în vedere cerințele prevăzute în Caietul de Sarcini și art. 64 din Legea 99/2016.

Prevederea legislativă inclusă în legislația națională sau în legislația europeană prin intermediul Regulamentelor emise la nivel de UE în domeniul social și al relațiilor de muncă	Modalitatea de îndeplinire a acestora	Poziția în Propunerea Financiară în care este reflectat costul aplicării prevederii
Se introduce	Se introduce	Se introduce poziția și nu suma ca atare

Se va preciza concret cum se asigură conformitatea cu prevederile legale pe perioada executării lucrărilor solicitate prin Caietul de Sarcini. Măsurile aplicate și descrise trebuie să includă și activitatea subcontractanților, în cazul în care este aplicabil.

5.17.4. Măsuri aplicate de Antreprenor pentru supravegherea lucrărilor în perioada de garanție acordată

Potențiale defecte datorate viciului de execuție	Modalitatea de intervenție	Măsura luată pe perioada execuției pentru eliminarea apariției defecțiunii	Termenul de intervenție	Durata de remediere potențialelor defecțiuni datorate viciilor de execuție	Resurse alocate (financiare, materiale, echipamente și personal

5.17.5 Informații în legătură cu echipamentele incluse în lucrare după expirarea perioadei de garanție

Pentru echipamentele incluse în lucrare se vor prezenta, pe lângă fișele tehnice și facilitățile tehnice pe care furnizorul de echipament le poate pune la dispoziția Beneficiarului.

Pentru fiecare echipament inclus în oferta, Contractantul/ Antreprenorul va prezenta pe lângă fișele tehnice incluse în Oferta și următoarele informații:

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

5.18 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 alți 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 santier sau alte locuri prevăzute în Cerințele Entității Contractante.

Pentru efectuarea testelor și inspecțiilor, Antreprenorul/Contractantul:

- 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;
- va stabili cu Supervizorul ora și locul testelor;
- va asigura accesul Supervizorului 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, Supervizorul va acționa, după cum este relevant.

5.19 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 H.G. nr. 845/2018 pentru aprobarea Regulamentului privind recepția construcțiilor din domeniul infrastructurii rutiere și feroviare de interes național și H.G. nr. 273 /1994 consolidată în 2017 cu HGR nr. 343/2017.

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:

- a) respectarea prevederilor din autorizația de construire, precum și avizele/acordurile și condițiile de execuție impuse de autoritățile competente;
- b) 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;
- c) terminarea tuturor lucrărilor prevăzute în contract încheiat și în documentația anexă la contract, respectiv a lucrărilor aferente părților/obiectelor/sectoarelor din/de construcție;
- d) 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;
- e) referatele pe specialități întocmite și susținute de proiectant și dirigenții de șantier/operatorul economic de consultanță specializat cu privire la modul în care a fost executată lucrarea;
- f) certificatul de performanță energetică al clădirii, care va fi obținut de Antreprenor/Contractant în numele Beneficiarului.

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:

- a) executantul nu remediază aspectele prevăzute mai sus, inclusiv cele rezultate în urma expertizelor tehnice, ridicărilor topografice, încercărilor suplimentare, probelor, măsurărilor și altor teste solicitate, în termenul de remediere,
- b) 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,
- c) 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.
- d) 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 sau al inspectoratelor județene pentru situații de urgență propun respingerea recepției
- e) 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 Antreprenorul/Contractantul 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 Beneficiar, Antreprenorului/Contractantului.

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

5.20 Recepția finală, la expirarea perioadei de garanție

Recepția finală va fi organizată de Entitatea Contractantă, acesta 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;
- remedierile efectuate ca urmare a viciilor ascunse constatate în perioada de garanție a lucrărilor de construcții, după caz.

De asemenea, până la Recepția finală Antreprenorul/Contractantul trebuie să obțină Autorizația de securitate de incendiu pentru clădire, precum și Autorizația de punere în funcțiune a subsistemelor structurale fixe modernizate.

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/Contractantul nu remediază viciile descoperite în termenul de remediere, Beneficiarul îl va soma în acest sens, iar dacă Antreprenorul nu va da curs somației, Beneficiarul va fi în drept să execute remedierile pe cheltuiala și riscul Antreprenorului 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 Beneficiar a procesului-verbal de recepție finală.

5.21 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 1

Nr. crt	Denumirea serviciilor / activităților prestate	Rezultat final obținut
1.	Elaborare proiect pentru autorizarea/desființarea executării lucrărilor de construire	Proiectul pentru autorizarea executării/desființării lucrărilor (P.A.C./P.A.D.) verificat în condițiile Legii

Caiet de Sarcini pentru achiziția proiectării și execuției lucrărilor aferente obiectivului de investiții
"Modernizarea/reabilitarea a 47 de stații de cale ferată din ROMÂNIA - SRCF Braşov, 3 stații:
Aiud, Teiuş și Războieni"

		nr.10/1995, republicată, cu modificările și completările ulterioare, însoțit de avizele solicitate prin Certificatul de Urbanism și de Proiectul de organizare a execuției lucrărilor (P.O.E.) pentru obținerea Autorizației de construire/desființare și organizare execuție lucrări (D.T.A.C./D.T.A.D./D.T.O.E.).
2.	Elaborare Proiect Tehnic de execuție	Proiect Tehnic de execuție, Caiete de Sarcini, Detalii de Execuție verificate potrivit Legii nr. 10/1995, republicată, cu modificările și completările ulterioare depus la Entitatea Contractantă
3.	Asistență tehnică pe perioada de execuție a lucrărilor	Raport întocmit pentru fiecare fază determinantă Raport pentru asistența suplimentară acordată, dacă a fost solicitată Certificat energetic - anexa la procesul-verbal de recepție la terminarea lucrărilor întocmit și predat Raport participare la comisia de recepție întocmit și predat Cartea tehnică a construcției întocmită și predată Supervizorului, pe măsura elaborării (capitolul A: Documentația privind proiectarea, informațiile necesare, capitolul B și C și capitolul D Documentația privind exploatarea, întreținerea, repararea, urmărirea comportării în timp și postutilizarea construcției) și cel mai târziu până la data recepției finale a lucrărilor
4.	Cantitatea și calitatea lucrărilor supervizate	Cantitatea și calitatea lucrărilor aprobate
5.	Respectarea termenelor din contractul de proiectare și execuție lucrări, care corespund îndeplinirii atribuțiilor specifice Supervizorului	Termene respectate
6.	Respectarea termenelor de elaborare a proiectului tehnic și de execuție a lucrărilor	Aprobarea proiectului tehnic în termenul stabilit prin contractul de proiectare și execuție lucrări, obținerea autorizației de construire.
7.	Respectarea termenelor intermediare și finale de execuție a lucrărilor	Finalizarea lucrărilor în termen.
8.	Respectarea termenelor pentru soluționarea problemelor (tehnice, financiare, organizatorice) și a revendicărilor	Termene respectate.

9.	Evitarea disputelor între Entitatea Contractantă și Antreprenor/Contractant prin acțiuni/ măsuri propuse / luate de Antreprenor/Contractant	Număr de dispute între Entitatea Contractantă și Antreprenor/Contractant evitate prin acțiuni/ măsuri propuse / luate de Antreprenor/Contractant
10.	Elaborarea rapoartelor	Aprobarea rapoartelor de către Entitatea Contractantă.
11.	Verificarea execuției lucrărilor coroborat cu graficul de lucrări și întocmirea certificatelor de plată.	Aprobarea certificatelor de plată de către Entitatea Contractantă.
12.	Verificarea eligibilității cheltuielilor.	Cheltuieli aprobate de către autoritatea de management financiar a programului de finanțare.
13.	Obținere autorizatie ISU pentru clădirea de călători	Autorizatie ISU pentru clădirea de călători
14.	Obținerea declarațiilor intermediare de verificare CE (DIV) pentru etapele de proiectare, producție, teste și încercări finale	Declarații intermediare de verificare (DIV)
15.	Obținerea certificatelor de verificare CE pentru fiecare subsistem	Certificate de verificare CE
16.	Obținere Autorizații de punere în funcțiune a tuturor subsistemelor structurale	Autorizații 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 Supervizorului documentația aferentă proiectului, verificată de către un verficator 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.

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

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

Elaborarea proiectului tehnic și elaborarea documentației DTAC/DTAD sunt activități care se

derulează simultan. Durata pentru elaborarea documentației DTAC/DTAD a fost estimată la doar **4 luni**, având în vedere termenul pentru demersurile necesare obținerii Autorizației de Construire/Demolare.

Duratele de execuție a lucrărilor aferente punctelor de referință au avut ca reper tot data de începere din ordinul administrativ de începere, având în vedere importanța încadrării în durata estimată de către Entitatea Contractantă a activității de proiectare, în strânsă corelare cu execuția lucrărilor. Astfel, durata contractului este:

➤ **LOT 1: MODERNIZARE / REABILITARE - STAȚIA AIUD**

Durata contractului este de 58 de luni din care:

- 21 luni proiectare, obținere autorizație de construire și execuție după cum urmează:
 - 4 luni proiectare;
 - 5 luni pentru obținerea autorizației de construire;
 - 12 luni execuție lucrări.
- 36 luni perioada de garanție;
- 1 lună perioada de închidere a contractului.

➤ **LOT 2: MODERNIZARE / REABILITARE - STAȚIA TEIUȘ**

Durata contractului este de 66 de luni din care:

- 29 luni proiectare, obținere autorizație de construire și execuție după cum urmează:
 - 4 luni proiectare;
 - 5 luni pentru obținerea autorizației de construire;
 - 20 luni execuție lucrări.
- 36 luni perioada de garanție;
- 1 lună perioada de închidere a contractului.

➤ **LOT 3: MODERNIZARE / REABILITARE - STAȚIA RĂZBOIENI**

Durata contractului este de 66 de luni din care:

- 29 luni proiectare, obținere autorizație de construire și execuție după cum urmează:
 - 4 luni proiectare;
 - 5 luni pentru obținerea autorizației de construire;
 - 20 luni execuție lucrări.
- 36 luni perioada de garanție;
- 1 lună perioada de închidere a contractului.

Antreprenorul/Contractantul poate solicita o plată intermediară, așa cum este prevăzut în Contract, doar în baza unei determinări interimare a Supervizorului urmata de aprobarea Entității Contractante, bazată pe măsurarea și evaluarea cantitatilor real executate.

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"**.

5.22 Personalul Antreprenorului/Contractantului

Contractantul/ Antreprenorul va lua toate măsurile necesare pentru angajarea personalului și a forței de muncă, în conformitate cu Programul de Execuție în vigoare. Acești angajați vor dispune de aptitudinile și experiența necesare progresului și executării corespunzătoare a Lucrărilor.

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.

Contractantul/ Antreprenorul va angaja personal cheie conform propunerii din Oferta inclusă în Contract și îl va menține pe toată durata contractului. În cazul în care Contractantul/ Antreprenorul nu îndeplinește această obligație, Beneficiarul va fi îndreptățit să aplice penalități conform Acordului Contractual, pentru fiecare persoană înlocuită.

Orice înlocuire a personalului cheie se va face cu personal care să îndeplinească cerințele din Documentația de Atribuire. În această situație Contractantul/ Antreprenorul are obligația de a transmite pentru noul personal cheie documentele solicitate prin Documentația de atribuire.

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

Reprezentantul Contractantul/ Antreprenorului și toate persoanele pe care Contractantul/ Antreprenorul le împuternicește, confirmate pe astfel de poziții la semnarea Contractului ca și personal cheie, vor fi menținute pe toată durata executării Lucrărilor, cu excepția situației în care Supervizorul cere înlocuirea din motive intemeiate sau atunci când este necesară înlocuirea din alte motive care nu țin de puterea Contractantul/ Antreprenorului (ex, demisie în baza Legii 53/2003, incapacitate fizică/psihică dovedită, deces, desfacerea disciplinară a contractului de munca, etc.).

În aceste situații, Contractantul/ Antreprenorul are obligația ca în termenii prevăzuți în Acordul Contractual de la data producerii evenimentului să solicite concomitent Supervizorului și Beneficiarului aprobarea înlocuirii oricărui dintre membrii personalului cheie pentru poziția asumată în Contract, transmitând totodată toate documentele precizate în paragraful anterior.

Supervizorul va aproba sau va respinge personalul înlocuitor propus și va informa cu privire la respingere sau va supune aprobării Beneficiarului personalul înlocuitor propus, în termen de maxim 5 zile de la data primirii din partea Contractantul/ Antreprenorului a solicitării de înlocuire a personalului cheie. Beneficiarul are dreptul de a aproba sau de a respinge motivat personalul înlocuitor propus și va comunica Supervizorului hotărârea sa în termenul prevăzut în Acordul Contractual, de la data primirii deciziei Supervizorului cu privire la acesta.

Supervizorul poate cere retragerea oricărei persoane din cadrul Personalului Contractantului/ Antreprenorului în următoarele situații:

- (i) persoana nu îndeplinește, în mod grav sau repetat, obligațiile ce revin și/sau
- (ii) prin acțiunile sau inacțiunile acestei persoane, siguranța și securitatea muncii și/sau protecția mediului sunt puse în pericol. Contractantul/ Antreprenorul va înlocui imediat orice membru al Personalului său pentru care Supervizorul, prin notificare motivată, cere retragerea.

Dacă Beneficiarul respinge personalul înlocuitor propus de către Antreprenor, Beneficiarul va fi îndreptățit, iar Contractantul/ Antreprenorul va fi obligat la plata unor penalități în cuantum conform Acord Contractual care vor curge începând conform Acord Contractual de la data producerii evenimentului și până la data comunicării aprobării de către Beneficiar a unui nou personal cheie propus de Antreprenor.

În situația în care Contractantul/ Antreprenorul transmite Beneficiarului solicitarea sa cu privire la noul personal cheie în termen de 20 zile de la data producerii evenimentului, iar Beneficiarul întârzie aprobarea/respingerea personalului înlocuitor propus peste termenele prevăzute mai sus, penalitatea corespunzătoare zilelor de întârziere cauzate de Beneficiar va fi scăzută din penalitatea ce va fi aplicată Contractantul/ Antreprenorului conform paragrafului anterior.

Costurile suplimentare generate de înlocuire a personalului incumba Contractantului/ Antreprenorului. Supervizorul va dispune Contractantul/ Antreprenorului, prin Ordin de mobilizare, mobilizarea personalului inclus în Programul de lucrări (care ulterior sunt incluse în Programul de execuție care va fi definit după aprobarea Beneficiarului ca Program de Referință). Astfel, în condițiile în care Beneficiarul a acordat Contractantului/ Antreprenorului Dreptul de Acces pe Șantier și posesia

acestui, etapizat, pe Sectoare, personalul Contractantului/ Antreprenorului care va fi mobilizat este numai acela aferent execuției lucrărilor pentru Sectorul/Sectoarele respectiv/respective.

Prin Ordinul de mobilizare se înțelege instrucțiunea emisă de către Supervisor Contractantului/ Antreprenorului în care sunt menționate categoriile de Personal necesar a fi mobilizate și care sunt precizate în Programul de lucrări/execuție. În Ordinul de mobilizare se pot specifica și perioadele în care vor rămâne mobilizate categoriile de Personal. Numărul maxim de personal ce poate fi solicitat în Ordinul de mobilizare rezultă din Programul de lucrări/execuție.

Contractantul/ Antreprenorul se va asigura că personalul său specializat este autorizat și/sau certificat în conformitate cu prevederile Legii.

Contractantul va prezenta și justifica Autorității Contractante, de câte ori se solicită, că toți experții implicați în Contract nu se află în nici un fel de situație de incompatibilitate cu responsabilitățile acordate lor și/sau cu activitățile pe care le vor desfășura în cadrul Contractului. De asemenea, pe toată durata de implementare a contractului, Contractantul va lua toate măsurile necesare pentru a preveni orice situație de natură să compromită realizarea cu imparțialitate și obiectivitate a activităților desfășurate pentru realizarea obiectivelor asociate Contractului.

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, Antreprenorul/Contractantul este responsabil pentru asigurarea acestor resurse adiționale fără costuri suplimentare. Antreprenorul/Contractantul are obligația să asigure personal calificat pentru execuția prezentului contract, cerințele minime definite în prezentul capitol trebuie să fie luate în considerare ca o limită inferioară. Personalul minim ce va trebui asigurat de către Antreprenor pe parcursul derulării contractului este cel enunțat în prezentul capitol, urmând ca Antreprenorul să asigure prezenta oricăror altor categorii de personal în funcție de necesitățile contractului. În vederea demonstrării experienței profesionale solicitate, conform cerințelor de mai jos, vor fi prezentate în oferta CV-urile experților și documentele. De asemenea, pentru acei experți pentru care au fost solicitate cerințe de studii, vor fi prezentate copii ale documentelor care atestă studiile.

În condițiile în care o anumită categorie de experți este reglementată prin anumite acte normative care impun deținerea unei autorizații/atestări/certificări care implică verificarea nivelului studiilor de specialitate în domeniu și/sau a experienței persoanei respective (exemplu: RTE, topograf), este necesară prezentarea autorizării/ atestării/ certificării respective, ulterior semnării contractului, la începerea activității.

Ofertanții vor avea în vedere că pentru acești experți trebuie descris, în Propunerea Tehnică, modul în care ofertantul își asigură accesul la serviciile experților.

Resursele - input-ul necesar pentru fiecare expert, și în consecință profilul expertului este stabilit de către Antreprenor/Contractant, ținând cont de cerințele minime pentru experții 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.

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

Antreprenorul/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 condiţii de bună execuţie, Entitatea Contractantă consideră ca fiind necesari din parte Antreprenorului/Contractantului pentru realizarea obiectului contractului următorii experţi cheie:

A. Proiectare

1. **Expert Arhitectura** - 1 expert
2. **Expert proiectare lucrări de rezistenţa/structuri** - 1 expert
3. **Expert proiectare instalaţii pentru construcţii** - 1 expert

B. Execuţie lucrări

- **Managerul de Proiect** – 1 expert,
- Locţiitorul managerului de proiect – 1 expert,
- Expert cantităţi/costuri - 1 expert
- Responsabilul/ responsabilii tehnici cu execuţia (RTE) – 1 sau 2 persoane,
- Responsabil/ Responsabili cu siguranţa circulaţiei, conform Ordinului MTCT nr.2262/2005 cu completările şi modificările ulterioare cu respectarea prevederilor Anexei 5 din Instrucţiunile nr. 317 – Instrucţiuni pentru restricţii de viteză, închideri de linii şi scoateri de sub tensiune – 1 persoană,
- Şef/ Şefi de santier – 1 sau 2 persoane,
- Responsabil cu utilajele şi echipamentele necesare execuţiei lucrărilor – 1 persoană,
- Expert - responsabil privind mediul înconjurător – 1 persoană,
- Responsabil Securitate şi Sănătate în Muncă – 1 persoană,
- Responsabil Calitate – 1 sau 2 persoane.

În cadrul Criteriilor de atribuire se va evalua experienţa deţinută de:

- Manager de proiect;
- Expert arhitectura;
- Expert proiectare rezistenţa/structuri;
- Expert proiectare instalaţii pentru construcţii;

Pentru ofertanţii străini, se acceptă autorizări echivalente emise de autorităţi din statele de rezidenţă, aceştia având obligaţia să îşi echivaleze respectivele atestate/ autorizări specifice conform legislaţiei naţionale, până la data semnării contractului.

Descrierea activităţilor experţilor principali:

A. Proiectare

Expert proiectare rezistenţa/structuri

Principalele activităţi şi responsabilităţi specifice ale acestuia sunt:

1. Răspunde de toate aspectele legate de proiectarea soluţiilor propuse, de interpretarea datelor rezultate din studiile efectuate şi de alegerea celei mai bune soluţii, pentru elaborarea documentaţiei finale pentru Proiectul Tehnic.
2. Coordonează întocmirea documentaţiei de specialitate în funcţie de rezultatele din studiul de fezabilitate, precum şi de concluziile şi recomandările din „expertizele tehnice” conform cerinţelor Caietului de Sarcini şi respectă instrucţiunile Managerului de proiect cu privire la solicitările Entităţii Contractante pentru corectarea şi completarea acestei documentaţii,
3. Coordonează estimarea pentru cantităţile/costurile lucrărilor propuse.
4. Verifică şi răspunde de conformitatea realizării serviciilor în conformitate cu prevederile Caietului de Sarcini, cu Graficul de execuţie şi cu legislaţia naţională şi europeană în vigoare,
5. La solicitarea Managerului de proiect, participă la şedinţele organizate împreună cu Beneficiarul şi la şedinţele de avizare a Proiectului Tehnic,
6. Participă la vizite pe teren organizate de Managerul de proiect.

Expert arhitectura

Principalele activități și responsabilități specifice ale acestuia sunt:

1. Răspunde de toate aspectele legate de proiectarea soluțiilor propuse și de alegerea celei mai bune soluții, pentru elaborarea documentației finale pentru Proiectul de Arhitectura.
2. Coordonează întocmirea documentației de specialitate în funcție de rezultatele din studiul de fezabilitate, precum și de concluziile și recomandările din „expertizele tehnice” conform cerințelor Caietului de Sarcini și respectă instrucțiunile Managerului de proiect cu privire la solicitările Entității Contractante pentru corectarea și completarea acestei documentații,
3. 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.
4. La solicitarea Managerului de proiect, participă la ședințele organizate împreună cu Beneficiarul și la ședințele de avizare a Proiectului Tehnic,
5. Participă la vizite pe teren organizate de Managerul de proiect.

Expert proiectare instalatii pentru construcții

Principalele activități și responsabilități specifice ale acestuia sunt:

1. Răspunde de toate aspectele legate de proiectarea soluțiilor propuse, de interpretarea datelor rezultate și de alegerea celei mai bune soluții pentru realizarea lucrărilor de instalatii, 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 instalatii 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.
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.
6. Coordonează estimarea pentru cantitățile/costurile lucrărilor propuse.

1. Expert proiectare rezistenta/structuri

a) Calificarea educațională:

- Studii universitare tehnice în domeniul construcțiilor cu diploma de studii aprofundate sau master – inginer CCIA.

b) Experiență generală:

- Minim 5 ani de experiență generală, minim 3 ani experienta in proiectare.

c) Experiență profesională specifică:

- Experiență în elaborarea a cel puțin cel puțin 3 documentații tehnico-economice (studii de fezabilitate, revizuire studii de fezabilitate, proiecte tehnice de execuție, inclusiv detalii de execuție, revizuire proiecte tehnice de execuție, documentații de avizare a lucrărilor de intervenții) în domeniul infrastructurii feroviare.

2. Expert arhitectura

a) Calificarea educațională:

- Studii universitare de arhitectura cu diploma de studii, membru OAR.

b) Experiență generală:

- Minim 5 ani de experiență generală, minim 3 ani experienta in proiectare.

c) Experiență profesională specifică:

- Experiență în elaborarea a cel puțin cel puțin 3 documentații tehnico-economice (studii de fezabilitate, revizuire studii de fezabilitate, proiecte tehnice de execuție, inclusiv detalii de execuție,

revizuire proiecte tehnice de execuție, documentații de avizare a lucrărilor de intervenții) în domeniul infrastructurii feroviare.

3. Expert proiectare instalatii pentru construcții

a) Calificarea educațională:

- Studii universitare tehnice în domeniul instalațiilor pentru construcții.

b) Experiență generală:

- Minim 5 ani de experiență generală, minim 3 ani experiența în proiectare.

c) Experiență profesională specifică:

- Experiență în elaborarea a cel puțin cel puțin 3 documentații tehnico-economice (studii de fezabilitate, revizuire studii de fezabilitate, proiecte tehnice de execuție, inclusiv detalii de execuție, revizuire proiecte tehnice de execuție, documentații de avizare a lucrărilor de intervenții) în domeniul instalațiilor pentru construcții.

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

- Copii după diploma de licență;
- 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 Beneficiar, copie a fișei postului, copie a contractului de muncă, decizie de numire etc.).

CV-urile atașate ofertei vor avea numele și semnătura persoanei nominalizate. 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 intervenim acestora în contract.

Este necesar ca toate cerințele solicitate privind experții principali să fie întrunite pentru fiecare expert principal. Nu se permite ofertanților să întrunească cerințele solicitate cumulativ la nivelul echipei de experți – principali.

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.

În conformitate cu prevederile art. 38, alin (3) din HG 394/2016, " În aplicarea art. 209 alin. (3) lit. a) și b) din Lege, în cazul în care calitatea personalului ce va realiza efectiv activitățile ce fac obiectul contractului sectorial/acordului-cadru ce urmează a fi atribuit poate să aibă/are un impact semnificativ asupra nivelului de executare și a rezultatului acestuia, factorii de evaluare a ofertelor se vor referi și la organizarea/calificarea și/sau experiența respectivului personal".

Dat fiind obiectul contractului, si anume proiectare si executia lucrărilor de construcții gări feroviare, Entitatea Contractantă a identificat personalul principal a carui influența asupra nivelului calitativ al serviciilor si lucrarilor este determinanta.

Factorii de evaluare includ aspecte calitative (prin raportare la rezultatul așteptat - proiectarea și execuția modernizare gări feroviare) și vizează experiența personalului desemnat pentru realizarea contractului, deoarece personalul în speță are un impact semnificativ asupra nivelului calitativ de prestare a serviciilor și execuție a lucrărilor.

B. 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:

- i. să fie singura interfață cu Entitatea Contractantă în ceea ce privește implementarea contractului și desfășurarea activităților din cadrul acestuia;
- ii. 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;
- iii. asigură toate resursele necesare aplicării sistemului de asigurare a calității conform reglementărilor în materie;
- iv. gestionează relația dintre Antreprenor/ Contractant și subcontractorii acestuia;
- v. gestionează și raportează dacă execuția lucrărilor se realizează cu respectarea clauzelor contractuale și a conținutului Caietului de Sarcini.
- vi. va fi pe deplin autorizat să ia orice decizie necesară pentru proiectarea și executarea Lucrărilor, inclusiv să primească și să implementeze Ordine Administrative. Timpul Managerul de Proiect va fi alocat în totalitate coordonării executării Contractului.
- vii. în cazul în care Managerul de Proiect sau asistenții acestuia nu vorbesc fluent limba Contractului, Antreprenorul va asigura toate cele necesare pentru comunicarea eficientă în limba Contractului.
- viii. documentele transmise de Antreprenor Beneficiarului (sau Supervisorului) vor fi semnate de către Managerul de Proiect.
- ix. avizarea raportului de început, a rapoartelor de progres, a raportului la terminarea lucrărilor, a rapoartelor în perioada de garanție a lucrărilor, a raportului final, a situațiilor de lucru și a oricărui alte rapoarte/documente solicitate, respectiv transmise de/către Beneficiar;
- x. realizarea oricăror alte sarcini necesare îndeplinirii obiectivului acestui contract așa cum sunt ele instructate de Beneficiar /Supervisor în realizarea acestui proiect de investiție în conformitate cu prevederile legale în domeniul construcțiilor;
- xi. dispunerea oricăror alte sarcini personalului de proiectare și execuție în vederea unei bune desfășurări a contractului;
- xii. furnizarea de asistență tehnică și soluții tehnice în cazul apariției situațiilor neprevăzute.

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

1. Managerul de Proiect

- a) Calificarea educațională:
 - Studii superioare de lungă durată.
- 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 a cel puțin 3 contracte 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 clădiri de cale ferată.

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 Beneficiar, 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 se permite prezentarea certificărilor/ autorizărilor corespunzătoare emise în țara de rezidență.

Este necesar ca toate cerințele solicitate privind experții principali să fie întrunite pentru fiecare expert principal. Nu se permite ofertanților să întrunească cerințele solicitate cumulativ la nivelul echipei de experți- principali.

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. Expertul principal propus trebuie să îndeplinească aceleași cerințele cu expertul principal declarat de Antreprenor/ Contractant în Propunerea Tehnică și să întrunească același punctaj.

Pentru Responsabilul/ responsabilii tehnici cu execuția (RTE), Responsabil/Responsabili cu siguranța circulației și Responsabil Securitate și Sănătate în Muncă, la nivelul propunerii tehnice, în secțiunea dedicată personalului Antreprenorului/Contractantului, resurse și organizare, Antreprenorul/Contractantul trebuie să introducă o descriere a modului de acces la specialiștii atestați, care sunt strict necesari pentru îndeplinirea obiectului contractului, precum și momentul când aceștia vor interveni în implementarea viitorului contract, demonstrând astfel împlinirea cerințelor tehnice și contractuale, precum și a reglementărilor, standardelor și normelor aplicabile domeniului contractului.

Principalele activități și responsabilități specifice ale **Expertului cantități/costuri** sunt:

1. Verificarea proiectului tehnic și a detaliilor de execuție cu privire la asigurarea cantităților de materiale și a execuției măsurărilor, probelor și testelor de laborator prevăzute în proiect, în conformitate cu contractul de execuție lucrări încheiat precum și pentru detaliile de execuție.
2. Asigurarea implementării sistemului de asigurare a calității.
3. Verificarea „Devizului general” al proiectului, conținând toate capitolele prevăzute de legislația în vigoare. Împreună cu ceilalți experți, estimează costurile de întreținere și evaluează valoarea corectă pentru construcțiile existente.
4. Verificarea costurilor lucrărilor de bază necesare pentru realizarea proiectului, preluate de la experții de specialitate. Verificarea bazelor de calcul pentru cheltuielile celorlalte capitole (ex: achiziții de terenuri).

Pentru activitățile ce se desfășoară pe șantier, Antreprenorul/Contractantul va numi un cel puțin un Șef de șantier care va relaționa direct cu personalul Entității Contractante responsabil de executarea Contractului. Acesta este responsabil de organizarea și supravegherea tuturor activităților realizate de

Antreprenor/Contractant pe şantier din partea Antreprenorului/Contractantului. Şeful de şantier trebuie să fie permanent prezent pe şantier când se realizează activităţi şi trebuie să poată informa reprezentantul Entităţii Contractante în orice moment despre situaţia de pe şantier. În cazul în care şeful de şantier nu poate fi prezent, acesta va fi înlocuit cu acceptul prealabil al Entităţii Contractante.

Principalele sarcini ale Şefului de şantier în cadrul Contractului sunt:

- a) să fie singura interfaţă cu Entitatea Contractantă în ceea ce priveşte activităţile de pe şantier;
- b) să fie responsabil de gestionarea tehnică şi operaţională a activităţilor de pe şantier, împreună cu aspectele organizaţionale;
- c) să contribuie cu experienţa sa tehnică prin prezentarea de propuneri potrivite ori de câte ori este necesar pentru execuţia corespunzătoare a lucrărilor;
- d) să gestioneze şi să supravegheze toate activităţile desfăşurate pe şantier;
- e) să fie prezent în timpul tuturor activităţilor desfăşurate pe şantier;
- f) să actualizeze toate documentaţiile necesare execuţiei lucrărilor, inclusiv cartea tehnică a construcţiei;
- g) să actualizeze calendarul de desfăşurare a activităţilor şi jurnalul de şantier;
- h) să gestioneze implementarea planurilor de control al calităţii pentru toate lucrările din şantier;
- i) să fie responsabil de toate aspectele privind sănătatea şi de siguranţa ale personalului Antreprenorului/Contractantului de pe şantier;
- j) să fie responsabil de aspectele de mediu ale lucrărilor în conformitate cu cerinţele contractuale.

Responsabilul/ responsabilii tehnici cu execuţia (RTE):

Autorizarea şi exercitarea dreptului de practică: Persoana care va îndeplini rolul de responsabil tehnic cu execuţia trebuie să deţină autorizaţie şi legitimaţie emisă de Inspectoratul de Stat în Construcţii pentru domeniul construcţiilor, care să acopere individual sau cumulativ (1 sau 2 responsabili) domeniile de construcţii I, II şi III (feroviar, civil). Documentele privind autorizarea/atestarea RTE vor fi prezentate de Antreprenor/Contractant la momentul introducerii acestora în contract.

Pentru ofertanţii străini, se acceptă autorizări echivalente emise de autorităţi din statele de rezidenţă, aceştia având obligaţia să îşi echivaleze respectivele atestate/ autorizări conform legislaţiei naţionale, până la semnarea contractului. Cunoaşterea limbii române la un nivel de cel puţin C1, în conformitate cu „Cadrul European Comun de Referinţă pentru Limbi”, este obligatorie.

Descrierea momentului în care responsabilii tehnici cu execuţia vor interveni în implementarea contractului, precum şi modul în care este asigurat accesul la aceştia (fie prin resurse proprii, caz în care vor fi prezentate persoanele în cauză, fie prin externalizare, situaţie în care se vor descrie aranjamentele contractuale realizate în vederea obţinerii serviciilor respective).

Sarcini şi Responsabilităţi în cadrul Contractului:

- Responsabilii tehnici cu execuţia autorizaţi răspund, conform atribuţiilor ce le revin, pentru:
 1. realizarea nivelului de calitate corespunzător cerinţelor fundamentale aplicabile lucrărilor de construcţii pentru care sunt angajaţi, precum şi în cazul neasigurării din culpa lor a realizării nivelului calitativ al lucrărilor prevăzut în proiecte, caiete de sarcini şi în reglementările tehnice în construcţii în vigoare la momentul execuţiei lucrărilor;
 2. viciile ascunse ale construcţiei, ivite într-un interval de 10 ani de la recepţia lucrării, precum şi după împlinirea acestui termen, pe toată durata de existenţă a construcţiei, pentru viciile structurii de rezistenţă rezultate din nerespectarea normelor de execuţie în vigoare la data realizării ei.
- Responsabilii tehnici cu execuţia lucrărilor de construcţii, în exercitarea dreptului de practică, trebuie:
 - a) să permită execuţia lucrărilor de construcţii numai pe baza proiectelor şi detaliilor de execuţie verificate de specialiştii verficatori de proiecte atestaţi;
 - b) să verifice şi să avizeze fişele şi proiectele tehnologice, procedurile de realizare a lucrărilor, planurile de verificare a execuţiei, proiectele de organizare a execuţiei lucrărilor, precum şi

- programele de realizare a construcţiilor, referitor la lucrările aferente exigenţelor esenţiale;
- c) să pună la dispoziţia autorităţilor de reglementare şi/sau de control în construcţii, la solicitarea acestora, documentele întocmite în exercitarea obligaţiilor ce le revin;
 - d) să întocmească şi să țină la zi registrul electronic de evidenţă a activităţii pentru lucrările de construcţii pe care le coordonează tehnic şi de care răspund, conform modelului din anexa nr. 6;
 - e) să se supună procedurii de supraveghere a activităţii persoanelor autorizate.

A. În perioada de pregătire a construcţiei:

1. participă, împreună cu proiectantul şi dirigintele de şantier la trasarea generală a construcţiei şi la stabilirea bornelor de reper;

B. Pe parcursul execuţiei lucrărilor de construcţii:

1. permite execuţia lucrărilor de construcţii numai pe baza proiectelor şi a detaliilor de execuţie verificate de specialiştii vericatori de proiecte atestaţi, sens în care:
 - a) verifică existenţa proiectului şi a detaliilor de execuţie;
 - b) studiază proiectul, caietele de sarcini, tehnologiile şi procedurile prevăzute pentru realizarea construcţiilor;
 - c) verifică existenţa tuturor pieselor scrise şi desenate din proiect, inclusiv existenţa studiilor solicitate prin certificatul de urbanism sau prin avize şi concordanţa dintre prevederile acestora şi DTAC - documentaţia tehnică pentru obţinerea autorizaţiei de construire şi PTe - proiect tehnic de execuţie;
 - d) verifică existenţa expertizelor tehnice în cazul lucrărilor de intervenţii asupra construcţiilor şi, după caz, existenţa expertizelor tehnice a construcţiilor şi utilităţilor aflate în zona de influenţă a excavaţiilor adânci în zone urbane;
 - e) verifică existenţa expertizei tehnice în cazul lucrărilor de intervenţii asupra construcţiilor;
 - f) verifică respectarea reglementărilor cu privire la verificarea proiectelor de către vericatori de proiecte atestaţi şi însuşirea acestora de către expertul tehnic atestat, acolo unde este cazul;
 - g) verifică dacă este precizată în proiect categoria de importanţă a construcţiei;
 - h) verifică existenţa planului de control al calităţii, verificări şi încercări;
 - i) verifică existenţa "Sistemului calităţii în construcţii", ținând cont de categoria de importanţă a construcţiei sau de complexitatea şi importanţa lucrărilor de construcţii şi a procedurilor/instrucţiunilor tehnice pentru lucrarea respectivă şi corespondenţa acestora cu caietele de sarcini;
 - j) după caz, verifică existenţa expertizei tehnice şi programul de monitorizare pentru toate construcţiile şi utilităţile situate în zona de influenţă a excavaţiei adânci, privind rezistenţa, stabilitatea şi securitatea la exploatare;
2. urmăreşte realizarea construcţiei în conformitate cu prevederile autorizaţiei de construire, ale proiectelor, caietelor de sarcini şi, după caz, a altor reglementări tehnice în vigoare;
3. verifică existenţa documentelor de certificare a calităţii produselor pentru construcţii, respectiv corespondenţa calităţii acestora cu prevederile cuprinse în proiecte;
4. interzice utilizarea produselor pentru construcţii fără certificat de performanţă/conformitate, declaraţie de performanţă/conformitate sau acord tehnic în construcţii, după caz, documente elaborate în condiţiile legii;
5. verifică respectarea tehnologiilor de execuţie, aplicarea corectă a acestora în vederea asigurării nivelului calitativ prevăzut în documentaţia tehnică şi în reglementările tehnice;
6. verifică respectarea "sistemului calităţii în construcţii", a procedurilor şi instrucţiunilor tehnice pentru lucrarea respectivă;
7. verifică şi avizează fişele şi proiectele tehnologice de execuţie, procedurile de realizare a lucrărilor, planurile de verificare a execuţiei, proiectele de organizare a execuţiei lucrărilor, precum şi

- 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 dirigintelui 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;
 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 în *Ordinul nr. 1895/2016 pentru aprobarea Procedurii privind autorizarea și exercitarea dreptului de practică a responsabililor tehnici cu execuția lucrărilor de construcții*, 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.

Sef/Sefi de Șantier

Pentru activitățile ce se desfășoară pe șantier, Antreprenorul/Contractantul va numi cel puțin un Șef de Șantier care va relaționa direct cu personalul Entității Contractante responsabil de executarea Contractului.

Abilități: Cunoașterea limbii române la un nivel de cel puțin C1, în conformitate cu „Cadrul European Comun de Referință pentru Limbi”

Șeful de Șantier este responsabil de organizarea și supravegherea tuturor activităților realizate de Antreprenor/Contractant pe șantier din partea Antreprenorului/Contractantului. Șeful de Șantier trebuie să fie permanent prezent pe șantier când se realizează activități și trebuie să poată informa reprezentantul Entității Contractante în orice moment despre situația de pe șantier. În cazul în care Șeful de Șantier nu poate fi prezent, acesta va fi înlocuit cu acceptul prealabil al Entității Contractante.

Principalele responsabilități, enunțate neexhaustiv:

1. să fie singura interfață cu Entitatea Contractantă în ceea ce privește activitățile de pe șantier;
2. să fie responsabil de gestionarea tehnică și operațională a activităților de pe șantier, împreună cu aspectele organizaționale;
3. să contribuie cu experiența sa tehnică prin prezentarea de propuneri potrivite, ori de câte ori este necesar pentru execuția corespunzătoare a lucrărilor;
4. să gestioneze și să supravegheze toate activitățile desfășurate pe șantier;
5. să fie prezent în timpul tuturor activităților desfășurate pe șantier;
6. să actualizeze toate documentațiile necesare execuției lucrărilor, inclusiv cartea tehnică a construcției;
7. să actualizeze calendarul de desfășurare a activităților și jurnalul de șantier;
8. să gestioneze implementarea planurilor de control al calității pentru toate lucrările din șantier;
9. să fie responsabil de toate aspectele privind sănătatea și siguranța în muncă a personalului contractat de Antreprenor/Contractant, de pe șantier;
10. să fie responsabil de aspectele de mediu ale lucrărilor, în conformitate cu cerințele contractuale.

- **Responsabil cu utilajele și echipamentele necesare executării lucrărilor**

Principalele responsabilități, enunțate neexhaustiv:

- a) Coordonează și monitorizează activitatea tuturor echipamentelor, utilajelor și instalațiilor necesare realizării lucrărilor;
- b) Supervizează activitatea utilajelor, instalațiilor și dotărilor, realizează verificări ale acestora și se asigură de menținerea acestora în parametrii de funcționare optimă;
- c) Stabilește, documentează și urmărește aplicarea procedurilor referitoare la echipamente pentru întreținerea curentă, mentenanță preventivă, tratarea situațiilor accidentale și intrarea în conservare;
- d) Monitorizează consumurile specifice pentru echipamente, instalații și utilaje;
- e) Monitorizează costurile cu furnizorii implicați în operarea și/ sau mentenanța utilajelor, instalațiilor, echipamentelor și vizează reducerea costurilor de exploatare prin aplicarea de soluții optime și originale de verificare și control;
- f) Propune soluții de eficientizare a activității și se asigură de implementarea acestora;

- **Responsabil cu mediul inconjurător**

Ofertanții vor avea în vedere că pentru acest expert trebuie descris, în Propunerea tehnică, momentul în care acesta va interveni în implementarea viitorului contract și modul în care ofertantul și-a asigurat accesul la serviciile acestuia.

De asemenea, ulterior semnării contractului, Antreprenorul va transmite nominalizarea personalului, însoțită de copii ale documentelor care atestă că acesta deține studii/certificări, privind dreptul, conform legislației specifice în vigoare, de a elabora studiile solicitate în procedura de evaluare a impactului asupra mediului, conform prevederilor Legii 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului. Pentru personalul nerezident, au dreptul de a elabora studiile pentru protecția mediului, persoane fizice sau juridice, în conformitate cu reglementările unui stat membru al Uniunii Europene și fac dovada acestui drept prin prezentarea unui document emis în acest sens.

Principalele responsabilități, enunțate neexhaustiv:

- a) răspunde de elaborarea documentației de revizuire a acordului de mediu;
- b) va asigura realizarea măsurilor și condițiilor impuse în actele de reglementare;
- c) va asigura respectarea legislației specifice în domeniu pentru protecția factorilor de mediu apă, aer, sol, zgomot și biodiversitate.

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 Antreprenorului/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:

- a) descrie progresele realizate;
- b) identifice rezultatele intermediare obținute (stadiul lucrărilor și documentația asociată);
- c) prezinte problemele întâlnite și acțiunile corective întreprinse;
- d) 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:

- a) are toate abilitățile și competențele pentru execuția lucrărilor preconizate;
- b) este sănătos și în formă pentru execuția lucrărilor preconizate.
- c) în cazul în care personalul propus pentru îndeplinirea contractului nu este cunoscător al limbii române, Antreprenorul/Contractantul are obligația de a asigura translator pe toată perioada implicării în contract, fără 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.

> EXPERTII SECUNDARI AI CONTRACTANTULUI/ANTREPRENORULUI

LISTA personalului secundar:

> PROIECTARE

- (K2.1) Inginer proiectant telecomunicații;
- (K2.2) Inginer proiectant instalații electrice;
- (K2.3) Arhitect cu drept de semnătură;
- (K2.4) Inginer proiectare relocare utilități;

> EXECUȚIE

- (K2.5) Inginer constructor de construcții civile;
- (K2.6) Inginer instalații pentru construcții;
- (K2.7) Inginer instalații semnalizare și telecomunicații;
- (K2.8) Topograf;
- (K2.9) Responsabil relocare utilități;
- (K2.10) Responsabil cu utilajele și echipamentele necesare executării lucrărilor;

Pentru obiectivul descris în prezentul Caiet de sarcini, atât pentru proiectare cât și pentru lucrările de construcții, se prevede următorul personal comun:

- (K2.11) Responsabil SSM;
- (K2.12) Responsabil financiar;
- (K2.13) Responsabil calitate;
- (K2.14) Responsabil analizare și soluționare dispute;
- (K2.15) Responsabil cu mediul înconjurător;
- (K2.16) Responsabil cantități/costuri.

Pentru pozițiile cu codul K2 (poziții pentru experți secundari), Contractantul/ Antreprenorul se

obligă să furnizeze experți corespunzători, mobilizarea acestora realizandu-se temporar, după caz, pentru a asigura o implementare corespunzătoare a proiectului.

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

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 Beneficiar, 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.
- 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.

Pentru personalul secundar K2, Topograf, ulterior semnării contractului, Antreprenorul/ Contractantul/ Antreprenorul va transmite Entității Contractante, la solicitarea acesteia, numele expertului desemnat în această poziție, împreună cu autorizația pentru categoria A sau D conform Ordinului ANCPI nr. 107/2010 pentru aprobarea Regulamentului din 29 martie 2010 privind autorizarea sau recunoașterea autorizării persoanelor fizice și juridice române, ale unui alt stat membru al Uniunii Europene sau ale unui stat care aparține Spațiului Economic European în vederea realizării și verificării lucrărilor de specialitate în domeniul cadastrului, al geodeziei și al cartografiei pe teritoriul României. Aceasta va fi valabilă la data prezentării. În cazul în care expertul propus de Contractant nu îndeplinește criteriile stabilite de Entitatea Contractantă, aceasta va solicita Contractantului să propună un nou expert pentru poziția respectivă.

Toți experții (inclusiv cei cheie identificați mai sus) trebuie să nu se afle în situații de conflict de interese. CV-urile experților secundari nu sunt solicitate la momentul ofertei. Prin urmare, în cazul prezentării lor, acestea nu vor fi supuse evaluării.

Cerințe și activități principale ce trebuie îndeplinite de către Expert (K2) – responsabil cu sănătatea și siguranța muncii:

- Expertul va prezenta, în copie, conform cu originalul, certificatul de formare specifică de coordonator în materie de securitate și sănătate, în termen de valabilitate, în conformitate cu prevederile art.59 din HG 300/2006, privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile;

Dacă expertul desemnat "coordonator în materie de securitate și sănătate" pe durata realizării lucrării nu deține certificatul de formare specifică, se acceptă din partea Contractantului un „angajament ferm”, ca în cazul adjudecării serviciului "să asigure urmarea cursurilor de formare de către expertul desemnat la o societate autorizată în domeniu și să prezinte certificatul de atestare în termen de 90 de zile de la data intrării în vigoare a contractului". Nerealizarea acestei condiții constituie motiv de reziliere a contractului din culpa Contractantului.

În conformitate cu prevederile HG 300/2006, Contractantul va nominaliza coordonatorul (expertul- responsabil) în materie de securitate și sănătate pe durata execuției lucrărilor, care va avea atribuțiile conform prevederilor HG 300/2006, care va reprezenta persoana "desemnată de Entitatea Contractantă" și care, în calitate de responsabil de securitatea și sănătatea muncii are următoarele

responsabilități:

- Să avizeze planurile de securitate și sănătate elaborate de antreprenori și modificările acestora;
- Să stabilească, înainte de deschiderea șantierului, un plan de securitate și sănătate care să integreze planurile de securitate și sănătate din proiect și planurile proprii de securitate și sănătate ale antreprenorilor. Planul de securitate și sănătate va cuprinde ansamblul de măsuri ce trebuie luate în vederea prevenirii riscurilor care pot apărea în timpul desfășurării activităților pe șantier.
- Să se asigure că Planul de securitate și sănătate este ținut la zi pe toată durata efectuării lucrărilor;
- Să se asigure ca Planul de securitate și sănătate este completat și adaptat în funcție de evoluția șantierului și de durata efectivă a lucrărilor sau fazelor de lucru ;
- Să țină evidența și să consemneze în registrul de coordonare. Să prezinte registrul de coordonare, la cerere, managerului de proiect, diriginților de șantier, etc;
- Să coordoneze aplicarea principiilor generale de prevenire și de securitate la alegerea soluțiilor tehnice și/sau organizatorice în scopul planificării diferitelor lucrări sau faze de lucru care se desfășoară simultan ori succesiv și la estimarea timpului necesar pentru realizarea acestor lucrări sau faze de lucru;
- Să coordoneze punerea în aplicare a măsurilor necesare pentru a se asigura ca angajatorii și, dacă este cazul, lucrătorii independenți respectă principiile prevăzute prin HG 300/2006, într-un mod coerent și responsabil și aplică planul de securitate și sănătate prevăzut;
- Să adapteze sau să solicite să se realizeze eventualele adaptări ale planului de securitate și sănătate și ale dosarului de intervenții ulterioare, în funcție de evoluția lucrărilor și de eventualele modificări intervenite;
- Să organizeze cooperarea între angajatori, inclusiv ale celor care se succed pe șantier și coordonarea activităților acestora, privind protecția lucrătorilor, prevenirea accidentelor și a riscurilor profesionale care pot afecta sănătatea lucrătorilor, informarea reciprocă și informarea lucrătorilor și a reprezentanților acestora și, dacă este cazul, informarea lucrătorilor independenți;
- Să coordoneze activitățile care urmăresc aplicarea corectă a instrucțiunilor de lucru și de securitate a muncii;
- Să ia măsurile necesare pentru ca numai persoanele abilitate să aibă acces pe șantier;
- Să stabilească, în colaborare cu managerul de proiect și antreprenorul, măsurile generale aplicabile șantierului;
- Să țină seama de toate interferențele activităților din perimetrul șantierului sau din vecinătatea acestuia;
- Să stabilească, împreună cu antreprenorul, obligațiile privind utilizarea mijloacelor de protecție colectivă, instalațiilor de ridicat, accesul pe șantier;
- Să efectueze vizite comune pe șantier cu fiecare antreprenor sau subantreprenor, înainte ca aceștia să redacteze planul propriu de securitate și sănătate;

Personalul de specialitate pe termen scurt

Acest tip de personal este necesar pe perioade scurte pentru rezolvarea unor probleme punctuale, dar strict necesare pentru desfășurarea în bune condiții a execuției lucrărilor, ca de exemplu:

Specialist geotehnician

Principalele activități specifice:

- Supraveghează execuția forajelor geotehnice;
- Verifica rezultatul testelor de laborator;
- Participă la comisiile de recepție privind cotele de fundare și naturii terenului de fundare;
- Participă la soluționarea cazurilor în care pe parcursul execuției lucrărilor, pentru cazuri punctuale, se constată diferențe privind natura terenului de fundare între documentația tehnică elaborată (PTh) și situația din teren;

- Analizează propunerile înaintate de Antreprenor privind optimizarea unor soluții tehnice de realizare a lucrărilor de fundație. Funcție de rezultatele constatate, propune/sau nu aprobarea acestora de către Entitatea Contractantă.

De asemenea, se menționează și următorii specialiști pe termen scurt, ca de exemplu:

Expertii tehnici și Verificatori de proiecte, atestați MLPAT.

Când este necesară intervenția unui astfel de expert, Contractantul/ Antreprenorul trebuie să furnizeze și CV-ul către Entitatea Contractantă, sarcinile sale, perioada de timp pentru care este necesar, programul său. Entitatea Contractantă va răspunde în termen de 5 zile lucrătoare. Expertul poate fi mobilizat și plătit doar dacă Entitatea Contractantă și-a dat acordul pentru intervenția expertului.

Personalul administrativ și personalul auxiliar

Pe lângă echipa necesară formată din personal de răspundere menționată mai sus, Contractantul/ Antreprenorul trebuie să determine și să asigure tot personalul de sprijin necesar pentru finalizarea Contractului.

Prin urmare Contractantul/ Antreprenorul va asigura (după caz și dacă consideră necesar) pentru serviciile din contract, personal auxiliar pentru prestarea serviciilor. Personalul auxiliar necesar pentru prestarea serviciilor va acorda sprijin echipei de personal K1 și K2 implicat în derularea activităților din contract. Înainte de a-și începe activitatea în cadrul prezentului Contract, Contractantul/ Antreprenorul va transmite CV- ul fiecărei persoane considerată personal auxiliar, care va fi supusă aprobării prealabile a CNCF „CFR”- SA. În acest scop, Contractantul/ Antreprenorul va transmite de asemenea justificarea necesității personalului auxiliar pentru care solicită aprobare și declarația de disponibilitate semnată de aceasta pentru perioada în care urmează să efectueze activități în cadrul prezentului Contract.

Pregătirea și modul de lucru al întregului personal pus la dispoziție de Antreprenor pentru îndeplinirea tuturor obligațiilor contractuale vor fi descrise în oferta depusă de Antreprenor (personal cheie, personal secundar, personal auxiliar, personal de sprijin administrativ).

Contractantul/ Antreprenorul trebuie să prezinte componența echipei care gestionează lucrarea și modul în care este organizată activitatea membrilor acestei echipei cu referire la contextul organizației operatorului economic din care face parte echipa propusă. Pentru situațiile în care Contractantul/ Antreprenorul este o asocierie de operatori economici sau propune subcontractanți, se va prezenta și personalul pus la dispoziție de aceștia.

Contractantul/ Antreprenorul trebuie să prezinte :

- Organigrama echipei - cu evidențierea rolurilor în cadrul echipei;
- Modalitatea de poziționare și integrare a echipei responsabile pentru implementarea proiectării și execuției în structura organizațională permanentă a Contractantului/ Antreprenorului;
- Instrumentele/metodele de coordonare a activității între membrii echipei care gestionează realizarea lucrării

1) Nume și prenume	Rolul propus în cadrul echipei de gestionare a lucrărilor	Activitățile pe care le realizează	Organizația permanentă – operatorul economic de care aparține persoana propusă
Se introduce numele și prenumel	Se introduce poziția pentru care este propus	Se introduc activitățile la realizarea cărora participă	Se introduce operatorul economic de care aparține personalul propus

Contractantul/ Antreprenorul va include o descriere a profilului personalului cheie propus pe baza formatului solicitat de Beneficiar astfel:

**Caiet de Sarcini pentru achiziția proiectării și execuției lucrărilor aferente obiectivului de investiții
"Modernizarea/reabilitarea a 47 de stații de cale ferată din ROMÂNIA - SRCF Braşov, 3 stații:
Aiud, Teiuş și Războieni"**

Nume și prenume:			
Coordonatele de contact	Telefon:	Email:	
Relația cu Contractantul/ Antreprenorul	Selectați: Angajat Liber profesionist Subcontractant (operatorul economic:.....)	Perioada anterioară depunerii Ofertei în care au existat relații comerciale profesionale între personalul propus și organizația Contractantului/ Antreprenorului [exprimată în luni]	
Rolul pentru care este propus	manager de contract, șef de șantier, responsabil tehnic cu execuția, etc.		
Cooperări anterioare în proiecte/ contracte cu alți membri ai echipei/ personalului	Se precizează istoricul comun al acestui membru al echipei cu alți membri ai echipei propuse, dacă este aplicabil !		
Calificarea educațională relevantă pentru rolul în care personalul este propus	Se precizează ultima calificare educațională obținută reprezentând cel mai ridicat nivel al calificării conform Cadrului Național/ European al Calificărilor și utilizați structura de mai jos pentru detalierea informațiilor		
Abilități	Se introduc abilitățile personalului propus și modalitatea în care acestea au fost dobândite		
Descrierea experienței generale relevante pentru rolul propus	Se introduc informații		
Descrierea experienței specifice relevante pentru rolul propus	Se introduc informații		
Responsabilități ce urmează a fi îndeplinite de personalul propus, ce rezultă din această procedură și modalitatea concretă de îndeplinire a acestora	Se introduc informații		
Abilități ale personalului propus relevante pentru poziția/rolul din cadrul echipei pentru care este propus	descrierea abilităților relevante și, în cazul în care este aplicabil se introduc eventuale niveluri de calificare pentru abilitățile ce sunt dobândite printr-o formă de educație, utilizând formatul de mai jos		
Educație/ Certificare/Formare Profesională [Se introduce aici informația în ordine cronologică, pentru calificare educațională, calificare profesională - în cazul în care este aplicabil, abilităților dobândite printr-o formă de învățământ]			
Diplomă/ Certificat, autorizație (denumire, serie, număr)	Instituția care a eliberat diploma/ certificatul	Specializarea	Perioada (de la la) (ll/aa)

Contractantul/ Antreprenorul trebuie să includă în anexe la Propunerea Tehnică, documentele suport solicitate de Beneficiar. [Se introduce aici informații despre modalitatea de alocare și coordonare a resurselor stabilite prin intermediul metodologiei de execuție și a activităților aferente realizării obiectivului].

6 Programul de execuție

Se respectă clauza 17 din Condițiile generale.

- În termen de **30 de zile** de la Data de începere, Contractantul/ Antreprenorul va transmite Supervizorului, spre analiză și acceptare, un Program de Execuție detaliat al întregilor Lucrări, alcătuit dintr-un grafic de eşalonare calendaristică Gantt (pe suport hârtie și în format electronic

editabil) și un raport descriptiv. Acest prim Program de Execuție, inclusiv metodologia de lucru și resursele, va fi elaborat pe baza programului de lucrări depus în Ofertă de către Antreprenor.

- Graficul de eșalonare calendaristică Gantt va fi realizat utilizând analiza drumului critic și va cuprinde totalitatea activităților specificate și punctelor de referință stabilite (dacă există). Programul de Execuție va fi elaborat în conformitate cu următoarele cerințe:
 - a) Programul de Execuție va fi alcătuit din activitățile necesare pentru executarea Lucrărilor conform Cerințelor Beneficiarului, și va fi prezentat într-o structură astfel încât să fie identificate:
 - etapele proiectării (investigații pe teren, etape de proiectare, verificare, transmitere spre aprobare a proiectului etc.);
 - principalele faze ce alcătuiesc executarea Lucrărilor (lucrări pregătitoare privind amplasamentul și organizarea de șantier, achiziții, construcții, inspecții, testare, avize și autorizații, recepții);
 - obiectele de construcții din care sunt alcătuite Lucrările;
 - categoriile de lucrări sau stadiile fizice care alcătuiesc Lucrările;
 - sectoarele de lucru sau locul în care se vor pune în operă activitățile de construcții;
 - Subcontractanții, în cazul în care unele părți sunt realizate cu Subcontractanți.
 - b) Activitățile vor avea alocate:
 - resurse necesare proiectării (numărul și specialitățile proiectanților, verificatori autorizați, utilaje, aparate și softuri specifice etc.);
 - resurse necesare execuției lucrărilor (principalele Materiale ce se vor pune în operă, manoperă - numărul și meseriile de muncitori, Utilaje), în concordanță cu necesarul și disponibilul acestora;
 - cantitățile de lucrări conform proiectului tehnic;
 - costurile estimate în concordanță cu Oferta;
 - productivitățile estimate.
 - c) Durata activităților va fi exprimată în zile, luând în considerare:
 - cantitatea de lucrare;
 - dimensiunea frontului de lucru;
 - numărul de resurse umane și utilaje;
 - productivitatea resurselor.
 - d) Nivelul de detaliu al activităților va fi ales astfel încât durata acestora să nu fie mai mare de 30 de zile calendaristice.
 - e) Succesiunea activităților va fi stabilită luând în considerare metodologia de lucru propusă de Antreprenor, tehnologiile de execuție din Cerințele Beneficiarului (dacă există) și constrângerile de natură organizatorică. Relațiile de condiționare dintre activități vor fi de tip început-început, sfârșit- început și sfârșit-sfârșit.
 - f) Graficul rețea va fi alcătuit astfel încât să nu existe decât o singură activitate fără predecesor și o singură activitate fără succesor, cu excepția activităților care desemnează puncte de referință sau a activităților la care nu se poate stabili (justificat prin raportul descriptiv) o relație de condiționare.
 - g) Drumul critic va fi evidențiat și va corespunde cu succesiunea de activități a cărei durată maximă este Durata de Execuție. Până la finalizarea proiectului tehnic activitățile și resursele aferente execuției Lucrărilor vor fi prezentate la un nivel de detaliu adaptat. După finalizarea proiectului tehnic, aceste activități și resurse vor fi de deplin detaliate.
- Cerințele pentru elaborarea **raportului descriptiv** sunt următoarele:
- a) Contractantul/ Antreprenorul va pregăti și transmite Supervizorului un *Raport descriptiv* prin care va detalia și explica planul de lucru stabilit în cadrul Programului de Execuție.
 - b) Raportul descriptiv va cuprinde:
 - o descriere a fazelor de proiectare și a metodelor aferente,
 - o descriere generală a modului în care Contractantul/ Antreprenorul va executa Lucrările,
 - descrierea activităților critice și a modului în care Contractantul/ Antreprenorul va asigura resursele necesare.

- numărul și structura formațiilor de lucru cu care Contractantul/ Antreprenorul va realiza activitățile,
- prezentarea listei cu resursele umane (numărul și meseriile muncitorilor) distribuite pe luni,
- prezentarea listei de Utilaje (tip, număr, capacitate) pe care Contractantul/ Antreprenorul le va avea la dispoziție, precum și perioadele de timp în care vor fi folosite,
- Subcontractanții implicați, precum și resursele umane și utilajele aferente,
- curba „S” de progres fizic și financiar și graficul de flux de numerar.

În termen de **15 zile** de la transmiterea sa de către Antreprenor, Supervizorul va analiza Programul de Execuție și îl va accepta sau respinge. În lipsa unui răspuns al Supervizorului la termenul aferent, Programul de Execuție va fi considerat ca fiind acceptat.

În cazul în care Programul de Execuție este respins, Supervizorul va prezenta motivele respingerii și va solicita Contractantului/ Antreprenorului să retransmită în termen de 10 zile Programul de Execuție completat și/sau corectat

Dacă Contractantul/ Antreprenorul nu transmite Programul de Execuție, inclusiv Programul de Execuție completat/ corectat, în termenul prevăzut, Beneficiarul va fi îndreptățit, cu condiția respectării prevederilor clauzei **69b** [Revendicările Beneficiarului] să fie reținută o sumă pentru fiecare zi de întârziere a transmiterii Programului de Execuție, până la acceptarea Programului de Execuție respectiv.

În situația în care Programul de Execuție analizat de Supervizor în conformitate cu prevederile subclauzei **17.4** este respins de 3 ori consecutiv, în raport cu aceeași solicitare de completare/corectare, Beneficiarul va fi îndreptățit să sisteze plățile către Antreprenor aferente subclauzei **50.4** [Plata] până la acceptarea Programului de Execuție respectiv.

Odată acceptat, Programul de Execuție transmis în conformitate cu prevederile subclauzei **17.1** se va numi **Program de Referință** și va deveni un mijloc de urmărire și control al performanței Contractantului/ Antreprenorului și al progresului Lucrărilor. Cu excepția plății în avans, nicio altă plată nu va fi efectuată de către Beneficiar înainte de acceptarea Programului de Referință.

Acceptarea Programului de Execuție nu va exonera Contractantul/ Antreprenorul de responsabilitățile ce îi revin în executarea sarcinilor sale legate de obiectivul de investiții.

În cazul în care Contractantul/ Antreprenorul nu definește în cadrul Programului de Execuție un element de lucrare, activitate sau relație de condiționare, iar Supervizorul, în urma analizei sale, nu identifică această omisiune sau eroare, atunci când aceasta va fi descoperită de Antreprenor sau Supervizor, va fi corectată de către Antreprenor în următorul Program de Execuție actualizat, fără să afecteze Durata de Execuție și fără a îndreptăți Contractantul/ Antreprenorul la plata mior Costuri suplimentare.

Actualizarea Programului de Execuție se face Lunar, în termen de 10 zile de la începutul fiecărei luni, până la finalizarea tuturor Lucrărilor, Contractantul/ Antreprenorul va transmite Supervizorului un Program de Execuție actualizat care va conține graficul de eșalonare calendaristică Gantt și raportul descriptiv actualizate.

Conținutul Programului de Execuție actualizat va fi în conformitate cu prevederile subclauzelor amintite. Fiecare document actualizat va fi prezentat în comparație cu documentul aferent din Programul de Referință, fiind evidențiate diferențele, precum și evenimentele și cauzele care au condus la apariția diferențelor și, în caz de întârziere, măsurile pe care Contractantul/ Antreprenorul le va lua pentru respectarea Duratei de Execuție.

În termen de **5 zile** de la transmiterea sa de către Antreprenor, Supervizorul va analiza Programul de Execuție actualizat și îl va accepta sau respinge. În lipsa unui răspuns al Supervizorului la termenul aferent, Programul de Execuție va fi considerat ca fiind acceptat.

Prevederile subclauzelor de la **17.5** la **17.7** se vor aplica corespunzător pentru analiza, acceptarea sau respingerea Programului de Execuție actualizat și consecințele acestora.

REVIZUIREA PROGRAMULUI DE EXECUȚIE

În cazul în care evenimente neprevăzute, inclusiv evenimente care țin de riscurile Beneficiarului, afectează durata activităților critice, Contractantul/ Antreprenorul va transmite Supervizorului o revizuire a Programului de Execuție.

De asemenea, ori de câte ori Contractantul/ Antreprenorul constată că nu poate finaliza Lucrările în Durata de Execuție, va prezenta o revizie a Programului de Execuție.

Programul de Execuție revizuit și acceptat de Supervizor devine noul Program de Referință.

Acceptarea de către Supervizor a unui Program de Execuție în care durata de proiectare și execuție a Lucrărilor ar fi mai mare decât Durata de Execuție nu reprezintă acordarea unei prelungiri a Duratei de Execuție. Orice prelungire a Duratei de Execuție se va face doar în conformitate cu prevederile subclauzei 35 [Prelungirea Duratei de Execuție] și cu condiția respectării clauzei 69a [Revendicările Antreprenorului].

7 Managementul calității și managementul documentelor

7.1 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, 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:

- a) 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;
- b) să demonstreze Entității Contractante cum va îndeplini Antreprenorul/Contractantul cerințele privind calitatea incluse în Caietul de sarcini și în reglementările ce guvernează calitatea în execuția lucrărilor în construcții;
- c) să descrie modul în care vor fi organizate și gestionate activitățile în cadrul Contractului pentru a îndeplini cerințele;
- d) să fie conform cu toate datele de intrare furnizate de Entitatea Contractantă prin această Documentație de Atribuire.

Planul calității trebuie să includă cel puțin:

- a) Descrierea structurii organizaționale a Anteprenorului/Contractantului și identificarea funcțiilor și responsabilităților personalului implicat direct în executarea contractului;
- b) Modul de gestionare/management al datelor de intrare și managementul documentelor în cadrul Contractului;
- c) Resursele disponibile pentru executarea Contractului, respectiv forța de muncă, materiale și infrastructură;
- d) Modalitatea de comunicare cu Entitatea Contractantă;
- e) 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 Instrucţiunilor privind tratarea defectelor unor produse feroviare critice aflate în termen de garanţie;
- 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 Siguranţă pentru evaluarea riscurilor;
- Ordinul MTCT nr. 1816/2005 privind aprobarea Regulamentului pentru circulaţia trenurilor şi manevra vehiculelor feroviare - nr. 005 cu modificările ulterioare;
- Legea nr.55/2006 privind siguranţa feroviară cu modificările şi completările ulterioare;
- Instrucţia nr. 317 - Instrucţiuni pentru restricţii de viteză, închideri de linii şi scoateri de sub tensiune, aprobate prin Ordinul MTCT nr. 417 din 08.03.2004;
- Instrucţia nr. 115 - Instrucţiuni pentru calculul capacităţii de circulaţie a staţiilor şi secţiilor de circulaţie, aprobată prin Ordinul MT nr. 1002 din 27 dec.2000;
- Instrucţia nr. 351 - Instrucţia pentru întreţinerea tehnică şi repararea instalaţiilor de semnalizare, centralizare şi bloc (SCB) aprobată prin Ordinul MTCT nr. 1749 din 23.11.1988;
- Legea nr.265/2006 - pentru aprobarea Ordonanţei de urgenţă a Guvernului nr. 195/2005 privind protecţia mediului;
- OUG nr. 195/2005 - cu privire la protecţia mediului;
- Legea nr.319/2006 - cu privire la securitatea şi sănătatea în muncă;
- Legea nr.307/2006 - cu privire la apărarea împotriva incendiilor
- HG nr.2139/2004 - Aprobarea Catalogului privind clasificarea şi duratele normale de funcţionare a mijloacelor fixe;
- HG nr. 117/2010 - Regulament de investigare a accidentelor şi a incidentelor, de dezvoltare şi îmbunătăţire a siguranţei feroviare pe căile ferate şi reţeaua de transport cu metroul din România
- SR EN 1990/2004 - Eurocod - Bazele proiectării structurilor;
- SR EN ISO/CEI 17065:2013 - Evaluarea conformităţii. Cerinţe pentru organisme care certifică produse, procese şi servicii;
- SR EN ISO/CEI 17020:2012 - Cerinţe generale pentru funcţionarea diferitelor tipuri de organisme care efectuează inspecţii;
- SR EN ISO/CEI 17025 :2018 - Cerinţe generale pentru competenţa laboratoarelor de încercări şi etalonări.
- U9/1982 - Normative pentru întreţinerea şi repararea maşinilor, utilajelor, şi instalaţiilor pentru construcţii;
- U3/1989 - Instrucţia tehnice pentru repararea utilajelor folosite în construcţii;
- P 10/1986 - Normativ privind proiectarea şi executarea lucrărilor de fundaţii directe la construcţii;
- NP 067/2002 - Normativ pentru proiectarea lucrărilor de protejare a drumurilor, căilor ferate şi podurilor împotriva acţiunii apelor curgătoare şi lacurilor
- CD 63/2000 - Normativ pentru proiectarea şi folosirea aparatelor de reazem din neopren pentru podurile de cale ferată şi şosea;
- NP 095/2004 - AFER - Normativ privind proiectarea zonei platformei căii din punct de vedere al protecţiei împotriva îngheţului;
- NP 109/2004 - AFER - Normativ pentru proiectarea liniilor şi staţiilor de cale ferată pentru viteze până la 200 km/h;

NOTA

Toate specificaţiile tehnice care fac trimitere la standarde, certificări, norme, normative tehnice, procedee tehnice solicitate în cadrul caietului de sarcini, specificaţiilor tehnice, studiul de fezabilitate, şi documentaţie de atribuire se consideră însoţite de menţiunea „ 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 fii 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.

7.2 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 acesteia 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:

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

Antreprenorul/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:

- activitățile la care intenționează să participe în mod special;
- 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.

7.3 Planul pentru Sănătatea și Securitatea Muncii.

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

Contractantul/ Antreprenorul va respecta Legea și reglementările în vigoare legate de securitatea muncii, inclusiv, dacă este cazul, reglementările specifice de securitate și siguranță ale Beneficiarului.

Contractantul/ Antreprenorul va lua măsuri de siguranță pentru Personalul său corespunzătoare pericolului fizic potențial. Contractantul/ Antreprenorul va fi responsabil de monitorizarea nivelului de risc fizic la care este expus Personalul său și pentru informarea Beneficiarului cu privire la situație. Dacă Beneficiarul sau Contractantul/ Antreprenorul iau la cunoștință o amenințare iminentă a vieții sau sănătății unui membru al Personalului Contractantului/ Contractantul/ Antreprenorului, Contractantul/ Antreprenorul va acționa de urgență pentru siguranța persoanelor implicate. În cazul în care Contractantul/ Antreprenorul întreprinde o astfel de acțiune, îl va informa imediat pe Supervisor.

În termen de 30 de zile de la Data de Începere, Contractantul/ Antreprenorul va transmite Supervisorului spre acceptare "Planul propriu de sănătate și securitate în muncă" în conformitate cu Legea. Supervisorul nu va permite execuția niciunei lucrări pe Șantier înainte ca acest plan să fie acceptat. Acceptarea Planului propriu de sănătate și securitate în muncă nu îl va exonera pe Antreprenor de niciuna din responsabilitățile sale privind sănătatea și securitatea muncii pe Șantier.

Contractantul/ Antreprenorul va numi un responsabil cu securitatea muncii pe Şantier, care să răspundă de respectarea normelor de securitate pentru prevenirea accidentelor. Această persoană va avea calificarea necesară pentru o astfel de activitate şi va avea autoritatea de a emite instrucțiuni şi a dispune măsuri de prevenire a accidentelor.

Contractantul/ Antreprenorul poartă întreaga răspundere în cazul producerii accidentelor de muncă, evenimentelor şi incidentelor periculoase, îmbolnăvirilor profesionale generate sau produse de echipamentele tehnice (Utilaje, instalații etc.) şi de muncă sau de procedeele tehnologice utilizate, sau de către Personalul său inclusiv orice persoană care desfășoară, direct sau indirect, activități pentru Antreprenor, în conformitate cu prevederile Legii, inclusiv orice modificare legislativă apărută pe perioada executării Contractului.

În cazul producerii unor accidente de muncă, evenimente sau incidente periculoase în activitatea desfășurată de către Antreprenor, acesta va comunica şi cerceta accidentul de muncă, evenimentul, conform prevederilor legale şi se va înregistra cu acesta la Inspectoratul Teritorial de Muncă pe raza căruia s-a produs evenimentul.

7.4 Planul de management a traficului feroviar şi rutier (denumit pe scurt în cuprinsul acestei diviziuni, plan).

Odată cu predarea proiectului tehnic, Antreprenorul/Contractantul va preda Entităţii Contractante şi acest plan. Planul va include toate detaliile şi informaţiile cerute prin lucrări şi va avea în vedere restricţiile de greutate şi de gabarit la alegerea rutelor şi vehiculelor. Când circumstanţele unui caz particular nu sunt descrise în plan, Antreprenorul/Contractantul va transmite propuneri de soluţionare a acestui caz spre aprobare Entităţii Contractante, ceea ce nu va exonera Antreprenorul/Contractantul de nici o altă obligaţie şi responsabilitate potrivit prevederilor Contractului.

Referitor la traficul feroviar

Planul va conţine date referitoare la implicaţiile executării lucrărilor asupra modului de desfășurare a circulaţiei feroviare pe toată perioada de executare a lucrărilor, dacă este cazul. Analiza trebuie întocmită unitar şi să îndeplinească următoarele condiţii:

- să poarnească de la capacitate secţiei de circulaţie, graficul actual de desfășurare a circulaţiei feroviare şi graficul de desfășurare a lucrărilor complet (trebuie să cuprindă toate categoriile de lucrări eşalonate pe faze de execuţie);
- să cuprindă un calcul al capacităţii secţiei de circulaţie (conform Instrucţiei 115) în timpul lucrărilor, având în vedere implicaţiile pe care le are fiecare din categoriile de lucrări (linii, instalaţii SCB, linie de contact, protecţia instalaţiilor din cale şi vecinătate, telecomunicaţii), asupra circulaţiei feroviare: închidere totală a circulaţiei, închidere a unor linii, restricţii de viteză pe trepte de viteză, scoaterea de sub tensiune a liniei de contact etc.
- să cuprindă toate abaterile de la graficul de circulaţie ale trenurilor de calatori şi marfă şi adaptările care se impun;
- să cuprindă o estimare a duratei totale de execuţie a lucrărilor şi pe fiecare fază de execuţie şi a duratelor afectării circulaţiei feroviare pe tipuri de implicaţii inclusiv evaluarea costurilor de exploatare suplimentare determinate de întârzieri/devieri/anulari de trenuri, transbordări, etc.
- să cuprindă un calcul al capacităţii secţiei de circulaţie după terminarea lucrărilor.

Antreprenorul/Contractantul are obligaţia respectării legislaţiei în vigoare cu privire la gestionarea restricţiilor temporare de capacitate, în vederea respectării Legii nr.202 din 04.11.2016 privind integrarea sistemului feroviar din România în spaţiul feroviar unic european, cu modificările şi actualizările ulterioare.

Referitor la traficul rutier

La pregătirea planului, Antreprenorul/Contractantul va respecta Ordinul comun nr. 1112/411 din 2000 al Ministrului de Interne şi al Ministrului Transporturilor Infrastructurii şi Comunicaţiilor 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, repositiona, acoperi sau muta de câte ori este nevoie în conformitate cu progresul lucrărilor.

Drumurile, accesele, 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.

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 Contractantă nu va fi răspunzătoare pentru revendicările generate de utilizarea drumurilor de acces; Entitatea Contractantă 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 Contractantă împotriva tuturor reclamațiilor / penalităților / daunelor privind avariarea 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 Supervizorul 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 accesele 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.

7.5 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 H.G. nr.300/2006, cu cel puțin **30 de zile** înainte de începerea lucrărilor.

Dosarul de intervenții ulterioare, întocmit conform prevederilor H.G. 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.

7.6 Protecția Mediului

Potrivit H.G. nr.1/2018, subclauza **13.8** din Condițiile generale, 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.

Antreprenorul/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 H.G. 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 re folosibile 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 rețelilor 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.

7.7 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 PD 184-87;
- 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;

- Instrucţiuni de intervenţie în caz de incendiu la instalaţiile CED, CAM, TTR şi substaţiile de tracţiune electrică, aprobate cu Ordinul D.G.I. nr. 80/1995;
- PE-009/94 Norme de prevenire, stingere şi dotare împotriva incendiilor în instalaţii pentru producerea transportul şi distribuţia energiei electrice şi termice;
- Ordin MAI nr. 163/207 privind apărarea împotriva incendiilor;
- SR EN 50122 - 1:2002, Aplicaţii feroviare. Instalaţii fixe. Partea 1: Măsurile de protecţie referitoare la securitatea electrică şi legarea la pământ. Elementele de protecţie pentru siguranţa electrică şi împământare.

Antreprenorul/Contractantul va avea în dotare material şi echipamente specific PSI pe toată durata lucrărilor şi a existenţei organizării de şantier aferente.

7.8 Plan referitor la Reglementări privind siguranţa circulaţiei

Lucrările şi instalaţiile trebuie să îndeplinească condiţiile de siguranţă a circulaţiei feroviare cuprinse în regulamentele, instrucţiunile şi normative de serviciu ale C.N.C.F. "C.F.R."-S.A. privind circulaţia trenurilor şi întreţinerea instalaţiilor. Se vor respecta prevederile legale, în vigoare, privind siguranţa feroviară cu modificările şi completările ulterioare.

În staţii Antreprenorul are obligaţia menţinerii în funcţie a instalaţiilor pe durata execuţiei lucrărilor. Scoaterea din funcţie se poate face numai cu aprobarea prealabilă a SRCF Braşov.

7.9 Managementul documentelor

Fiecare document emis de către Antreprenor/Contractant trebuie să poarte un cod unic de referinţă sub formă de număr de identificare alocat de Antreprenor/Contractant. Numărul de identificare al fiecărui document emis de Antreprenor/Contractant trebuie să fie menţionat pe fiecare pagină a respectivului document. Toate documentele (scrise sau desenate) prezentate de Antreprenor/Contractant Entităţii Contractante trebuie să fie în limba română, cu excepţia cazului în care Entitatea Contractantă prevede altfel.

Toţi parametrii din cadrul documentelor trebuie să fie exprimaţi în unităţi din Sistemul internaţional de unităţi. Acolo unde este cazul, fotografiile digitale trebuie furnizate în format JPG (Joint Photographic Experts Group).

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

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

8 Cerinţe specifice de managementul Contractului

8.1 Gestionarea relaţiei dintre Entitatea Contractantă şi Antreprenor/Contractant

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

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

- a) întâlniri/şedinţe periodice de lucru la sediul Entităţii Contractante sau la şantier:

- b) 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
- c) întâlniri/ședințe periodice de monitorizare pe șantier
- d) 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 Supervizorului, 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 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 CNCF „CFR” SA, Sucursala Regionala CF Braşov, 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.

8.2 Planificarea activităților în cadrul Contractului

Antreprenorul/Contractantul va furniza Supervizorului în termen de 30 zile de la Data de începere, Programul de Execuție detaliat al întregului Contract.

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 durata prevăzută în Contract.

8.3 Demararea activităților pe șantier

Lucrările pot demara efectiv doar după ce:

- a) Planul de sănătate şi securitate este aprobat de Coordonatorul în materie de securitate şi sănătate în timpul executării lucrărilor;
- b) Planurile de control a calităţii şi procedurile de executare a lucrărilor sunt furnizate şi aprobate fără observaţii de Entitatea Contractantă;
- c) Au fost obţinute toate autorizaţiile necesare.

8.4 Raportarea în cadrul contractului şi desfăşurarea şedinţelor de monitorizare a progresului activităţilor

Rapoartele şi documentele care trebuie puse la dispoziţie în cadrul contractului sunt:

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

Rapoartele vor conţine documente de sinteză în care se vor specifica documentele justificative predate Entităţii Contractante şi evoluţia execuţiei prestării serviciilor şi a execuţiei lucrărilor în conformitate cu Graficul de implementare a serviciilor şi execuţiei 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 şi de alte entităţi, avizele acordurile şi autorizaţiile obţinute, etc.

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

Antreprenorul/Contractantul va respecta cerinţele contractului de finanţare privind publicitatea proiectului. Enumerarea este pur orientativă, Antreprenorul/Contractantul având obligaţia de a îndeplini toate sarcinile ce îi revin potrivit prevederilor legislaţiei în vigoare, caiet de sarcini, acord contractual condiţiilor generale şi condiţiile specifice ale acordului contractual.

8.5 Testarea tehnică a lucrărilor

Lucrările ce fac obiectul prezentului Contract şi materialele utilizate, pentru realizarea acestora, sunt supuse testării tehnice în timpul şi la finalizarea lucrărilor de către o terţă parte numită Persoana care realizează testările tehnice (laboratoare autorizate)

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

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

8.6 Finalizarea lucrărilor şi recepţia la terminarea lucrărilor

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

După terminarea verificărilor menţionate anterior, Entitatea Contractantă şi Antreprenorul/Contractantul vor semna Procesul verbal de recepţie la terminarea lucrărilor.

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

- a) În prima etapă Entitatea Contractantă recepţionează lucrările la finalizarea acestora, după verificarea că toate rezultatele Contractului au fost obţinute de Antreprenor/Contractant şi aprobate de Entitatea Contractantă şi după ce Persoana care realizează testările tehnice emite

certificatul de conformitate final fără observații;

- b) 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.

Contractul de prestări servicii și execuție lucrări se va considera finalizat, după aprobarea de către Entitatea Contractantă a Raportului Final de Progres și de verificare a cheltuielilor și emiterea Certificatului de Finalizare a obligațiilor prevăzute în Contract.

Serviciile se consideră finalizate, în condiții de bună calitate, în momentul în care Entitatea Contractantă va obține rezultatele finale stabilite.

8.7 Evaluarea modului în care a fost implementat Contractul de către Antreprenor/ Contractant

8.7.1 Monitorizare

Monitorizarea realizării activităților, în vederea implementării contractului se va realiza de echipa de proiect, nominalizată prin decizia Directorului SRCF Braşov, împreună cu factorii interni ai CNCF CFR – S.A., menționați la pct. 2.6.

Pe măsura executării acestora, măsurătorile lucrărilor executate se realizează de către Entitatea Contractantă prin intermediul Supervizorului, în conformitate cu Hotărârea Guvernului nr. 1 din data de 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 **"Modernizarea/reabilitarea a 47 de stații de cale ferată din ROMÂNIA - SRCF Braşov, 3 stații: Aiud, Teiuş și Războieni"**

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

1. Indicator de implementare: progresul realizat vs. planificat (pe obiect de investiție și per total pe Contract);
2. 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.

8.7.2 Evaluare și Indicatori de performanță

La finalul Contractului, Entitatea Contractantă evaluează performanța de ansamblu a Antreprenorului/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 "Modernizarea / reabilitarea a 47 de stații de cale ferată din ROMÂNIA - SRCF Braşov, 3 stații: Aiud, Teiuş și Războieni"

Indicatori maximali:

A. Valoarea estimată pentru achiziția Proiectării și Execuției lucrărilor aferente obiectivului de investiții "Modernizarea / reabilitarea a 47 de stații de cale ferată din ROMÂNIA - SRCF Braşov, 3 stații: Aiud, Teiuş și Războieni" - Lot 1 Stația Aiud este: 7.806.862,85 Lei fără TVA, din care:

a) Total valoare estimativă pentru Servicii de Proiectare:	683.600,43 lei, fără TVA
b) Total valoare estimativă pentru Execuția Lucrărilor:	6.787.097,92 lei, fără TVA
c) Publicitate:	40.000,00 lei, fără TVA
d) Rezerve de implementare:	296.164,50 lei fără TVA

Nota: Suplimentar acestei valori, Entitatea Contractantă, în conformitate cu prevederile art. 117, alin. (1) din Legea 99/2016 cu modificările și completările ulterioare, optează pentru achiziția ulterioară de noi servicii și/sau lucrări similare de la ofertantul a cărui ofertă a fost declarată câștigătoare în cadrul prezentei proceduri de achiziție sectorială în cuantum de 738.076,96 Lei fără TVA, reprezentând 10% din valoare estimată a contractului (fără valorile estimate pentru rezervele de implementare și organizarea de șantier), rezultand o valoare estimată totală a contractului, de 8.544.939,81 Lei fără TVA. **Astfel, Valoarea Estimată Totală a Contractului (inclusiv servicii/lucrări similare) este în intervalul 7.806.862,85 lei fără TVA - 8.544.939,81 Lei fără TVA.**

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

B. Valoarea estimată pentru achiziția Proiectării și Execuției lucrărilor aferente obiectivului de investiții "Modernizarea / reabilitarea a 47 de stații de cale ferată din ROMÂNIA - SRCF Braşov, 3 stații: Aiud, Teiuş și Războieni" - Lot 2 Stația Teiuş este: 14.397.889,02 Lei fără TVA, din care:

a) Total valoare estimativă pentru Servicii de Proiectare:	1.045.009,94 lei, fără TVA
b) Total valoare estimativă pentru Execuția Lucrărilor:	12.767.301,45 lei, fără TVA
c) Publicitate:	40.000,00 lei, fără TVA
d) Rezerve de implementare:	545.577,63 lei, fără TVA

Nota: Suplimentar acestei valori, Entitatea Contractantă, în conformitate cu prevederile art. 117, alin. (1) din Legea 99/2016 cu modificările și completările ulterioare, optează pentru achiziția ulterioară de noi servicii și/sau lucrări similare de la ofertantul a cărui ofertă a fost declarată câștigătoare în cadrul prezentei proceduri de achiziție sectorială în cuantum de 1.360.764,95 Lei fără TVA, reprezentând 10% din valoare estimată a contractului (fără valorile estimate pentru rezervele de implementare și organizarea de șantier), rezultand o valoare estimată totală a contractului, de 15.758.653,97 Lei fără TVA. **Astfel, Valoarea Estimată Totală a Contractului (inclusiv servicii/lucrări similare) este în intervalul 14.397.889,02 lei fără TVA - 15.758.653,97 Lei fără TVA.**

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

C. Valoarea estimată pentru achiziția *Proiectării și Execuției* lucrărilor aferente obiectivului de investiții *"Modernizarea / reabilitarea a 47 de stații de cale ferată din ROMÂNIA - SRCF Braşov, 3 stații: Aiud, Teiuş și Războieni "* – Lot 3 Stația Războieni este: **11.275.904,80 Lei fără TVA**, din care:

- | | |
|--|-----------------------------------|
| a) Total valoare estimativă pentru Servicii de Proiectare: | 879.486,43 lei, fără TVA |
| b) Total valoare estimativă pentru Execuția Lucrărilor: | 9.929.499,13 lei, fără TVA |
| c) Publicitate: | 40.000,00 lei, fără TVA |
| d) Rezerve de implementare: | 426.919,24 lei, fără TVA |

Nota: Suplimentar acestei valori, Entitatea Contractantă, în conformitate cu prevederile art. 117, alin. (1) din Legea 99/2016 cu modificările și completările ulterioare, optează pentru achiziția ulterioară de noi servicii și/sau lucrări similare de la ofertantul a cărui ofertă a fost declarată câștigătoare în cadrul prezentei proceduri de achiziție sectorială în cuantum de 1.068.830,33 Lei fără TVA, reprezentând 10% din valoare estimată a contractului (fără valorile estimate pentru rezervele de implementare și organizarea de șantier), rezultand o valoare estimată totală a contractului, de 12.344.735,13 Lei fără TVA. **Astfel, Valoarea Estimată Totală a Contractului (inclusiv servicii/lucrări similare) este în intervalul 11.275.904,80 lei fără TVA - 12.344.735,13 Lei fără TVA.**

Note:

Nota 1: Ofertantul va elabora Propunerea financiară în Lei, valorile fiind exprimate cu maxim două zecimale. La elaborarea Propunerii Financiare, ofertanții se vor raporta la valoarea minimă a Valorii Estimate, respectiv:

- **Lot 1 Stația Aiud - 7.806.862,85 lei fără TVA**
- **Lot 2 Stația Teiuş - 14.397.889,02 lei, fără TVA**
- **Lot 3 Stația Războieni - 11.275.904,80 lei, fără TVA**

Nota 2: 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 integranta din documentatia 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:

- **Lot 1 Stația Aiud - 296.164,50 lei fără TVA**
- **Lot 2 Stația Teiuş - 545.577,63 lei, fără TVA**
- **Lot 3 Stația Războieni - 426.919,241 lei, fără TVA**

Nota 3: Modificările contractului care necesită cheltuieli care se pot încadra în categoriile de cheltuieli ce compun rezervele de implementare, reprezintă modificări nesubstanțiale sau reprezintă o aplicare mecanică a clauzelor contractuale

Nota 4: Rezervele de implementare se utilizează numai în cazul în care se îndeplinesc în mod cumulativ condițiile prevazute în acordul contractual.

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 investitii din domeniul infrastructurii publice de transport;
- b) obiectivul de investitii este finantat 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

Caiet de Sarcini pentru achiziția proiectării și execuției lucrărilor aferente obiectivului de investiții
**"Modernizarea/reabilitarea a 47 de stații de cale ferată din ROMÂNIA - SRCF Braşov, 3 stații:
 Aiud, Teiuş și Războieni"**

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.

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:

Lot 1 - Stația Aiud

Element	UM	Cantitate
Clădire călători reabilitată	buc	1

Lot 2 - Stația Teiuş

Element	UM	Cantitate
Clădire călători reabilitată	buc	1

Lot 3 - Stația Războieni

Element	UM	Cantitate
Clădire călători reabilitată	buc	1

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

**Caiet de Sarcini pentru achiziția proiectării și execuției lucrărilor aferente obiectivului de investiții
"Modernizarea/reabilitarea a 47 de stații de cale ferată din ROMÂNIA - SRCF Braşov, 3 stații:
Aiud, Teiuş și Războieni"**

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 Antreprenor/Contractant sunt finalizate în termenul agreed prin Contract B. 4 puncte se acordă dacă lucrările efectuate de Antreprenor/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 Antreprenor/Contractant sunt întârziate cu 3% din termenul de finalizare (calculat cu raportare la zile calendaristice) E. 1 punct se acordă dacă lucrările efectuate de Antreprenor/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 Antreprenor/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	Cererea de inspecție emisă de către Antreprenor/Contractant și condițiile asociate acesteia (inclusiv perioada de preaviz) și răspunsul Entității Contractante în legătură cu cererea înaintată,	Correspondența dintre Antreprenor/Contractant și Entitatea Contractantă în legătură cu inspecțiile pe perioada derulării Contractului și comunicarea de către Entitatea Contractantă a notificării punctajului obținut. Se consideră însușit de către Partea evaluată din momentul comunicării de către Entitatea Contractantă a punctajului obținut.

Indicator de performanță	Modalitatea de evaluare	Documentul suport și elementul	Modalitatea de documentare și însușire de către părțile Contractului a rezultatului evaluării
	motive care țin de Antreprenor/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 C. 3 puncte pentru 2 inspecții anulate/amânate pentru motive care țin de Antreprenor/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 D. 2 puncte pentru 3 inspecții anulate/amânate pentru motive care țin de Antreprenor/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 E. 1 punct pentru mai mult de 3 inspecții anulate/amânate pentru motive care țin de Antreprenor/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	inclusiv motivele anulării / amânării inspecției (email), acolo unde este aplicabil	

Indicator de performanță	Modalitatea de evaluare	Documentul suport și elementul	Modalitatea de documentare și însușire de către părțile Contractului a rezultatului evaluării
Neconformități constatate de reprezentanții Autorității Contractante, inclusiv de Supervisor	A. 5 puncte pentru 0 Fișe de neconformitate (NCR) / emise B. 4 puncte pentru 90% din Fișele de neconformitate (NCR) rezolvate neconformitate (NCR) / rezolvate conform acordului între Părți la finalizarea Contractului C. 3 puncte pentru 70% din Fișele de neconformitate rezolvate nerezolvate conform acordului între Părți la finalizarea Contractului D. 2 puncte pentru 50% Fișe de neconformitate (NCR) / rezolvate conform acordului între Părți la finalizarea Contractului E. 0 puncte pentru mai puțin de 50% Fișe de neconformitate (NCR) rezolvate conform acordului între Părți la finalizarea Contractului	NCR, OBS – secțiunea de închidere a neconformității	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 comunicării de către Entitatea Contractantă a punctajului obținut.
Evidențele necesare în sarcina Antreprenorului/Contractantului pentru Cartea Construcției la zi	A. 5 puncte se acordă dacă Cartea Construcției este completă la data semnării PV de recepție la terminarea lucrărilor 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 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 D. 2 puncte dacă Cartea Construcției este incompletă	Cartea Construcției și Procesul Verbal de Recepție la terminarea lucrărilor	Anexa la Procesul Verbal de Recepție la terminarea lucrărilor și comunicarea de către Entitatea Contractantă a notificării punctajului obținut. Se consideră însușit de către partea evaluată din momentul comunicării de către Entității Contractantă a punctajului obținut.

Indicator de performanță	Modalitatea de evaluare	Documentul suport și elementul	Modalitatea de documentare și însușire de către părțile Contractului a rezultatului evaluării
	la data semnării PV de recepție la terminarea lucrărilor, iar remedierea se realizează în maxim 15 zile lucrătoare de la primirea observațiilor Entității Contractante 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		

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.

9 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:

- documentele care descriu activitățile subcontractate, calendarul de execuție și valoarea acestora;
- documentele care demonstrează capacitatea tehnică și profesională a subcontractantului de a executa lucrările subcontractate în conformitate cu cerințele Entității Contractante;
- documentele care atestă numărul personalului subcontractantului și calificările acestora;
- 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 Antreprenor/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.

10 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: **"Modernizarea/reabilitarea a 47 de stații de cale ferată din ROMÂNIA - SRCF Brașov, 3 stații: Aiud, Teiuș și Războieni "**, vor avea la bază legislația și toate reglementările tehnice în vigoare române și europene (standarde naționale și europene, normative specifice, ghiduri, eurocoduri, etc.).

Proiectul „Modernizarea/reabilitarea a 47 de stații de cale ferată din România” face parte din Master Planul General de Transport al României (MPGT) și este propus pentru finanțare din Programul Operațional Transport (POT) 2021-2027, de la bugetul de stat prin bugetul Ministerului Transporturilor și Infrastructurii, din veniturile proprii ale Companiei Naționale de Căi Ferate „C.F.R.” – S.A, precum și din alte surse legal constituite, în limita sumelor aprobate anual cu această destinație, conform programelor de investiții publice aprobate potrivit legii.

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.

11 Responsabilitățile Antreprenorului/Contractantului

11.1 Responsabilitățile cu caracter general

Obligațiile generale ale Antreprenorului/Contractantului vor respecta H.G. nr.1/2018, Anexa nr.2, 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 Antreprenorului/Contractantului sunt:

1. La elaborarea Proiectului Tehnic de execuție, Antreprenorul/ Contractantul va respecta cerințele tehnice impuse prin Studiul de Fezabilitate aferent obiectivului de investiții.
2. Asigurarea planificării resurselor pe toată perioada derulării Contractului pe baza informațiilor puse la dispoziție de Entitatea Contractantă;
3. 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;
4. 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;
5. 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 deplina înțelegere a complexității legate de derularea cu succes a Contractului, astfel încât să se asigure îndeplinirea obiectivelor Entității Contractante;
6. Antreprenorul/ Contractantul va elabora Proiectul tehnic conform regulamentelor legale în vigoare, cu respectarea tuturor etapelor din 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.

7. Antreprenorul/ Contractantul va realiza proiectarea lucrărilor în următoarele faze:
 - Documentația tehnică pentru Autorizația de Construire (DTAC);
 - Documentația tehnică pentru Organizarea Execuției (DToe);
 - 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.
 - Cerințe suplimentare privind realizarea serviciului de proiectare;
 - Intocmirea devizului general al întregului obiectiv de investiție;
 - Detalii de Execuție;
 - Planul de Sănătate și Securitate pe Șantier și Dosarul Intervențiilor Ulterioare;
 - Actualizarea la terminarea lucrărilor, în conformitate cu legislația română în vigoare, a Devizului General.
8. Pentru documentația tehnică privind activitatea de proiectare, Antreprenorul/ Contractantul va avea în vedere și prevederile art. 9 din Legea 50/1991, republicată, cu modificările și completările ulterioare, precum și ANEXA nr. 1 din Lege, în care se prevăd documentațiile DTAC, DTAD și DToe care fac parte din Documentația tehnică pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții (DT), iar în HG nr. 907/2016 aceste documentații sunt notate cu PAC, PAD și POE.
9. Desfășurarea activității de elaborare a Proiectului tehnic, 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.
10. Propunerea spre aprobare către Entitatea Contractantă, a unui grafic de execuție, incluzând datele de finalizare a fiecărei activități;
11. Asigurarea unui grad de flexibilitate în executarea lucrărilor în funcție de necesitățile obiective ale Entității Contractante, la orice moment în derularea Contractului;
12. Executarea și documentarea corespunzătoare a tuturor schimbărilor (Modificări) solicitate de către Entitatea Contractantă pe durata derulării Contractului;
13. 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;
14. 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 oricărui și tuturor documentelor justificative referitoare la îndeplinirea acestor obligații;
15. 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;
16. 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;
17. Stabilirea împreună cu reprezentanții împuterniciți ai Entității Contractante pe probleme de securitate și sănătate a obligațiilor privind utilizarea mijloacelor de protecție colectivă, instalațiilor de ridicat sarcini, accesul pe șantier etc.;
18. Elaborarea și transmiterea către Entitatea Contractantă de rapoarte de progres zilnice,

săptămânale şi lunare;

19. Participare la întâlniri de progres săptămânale, pe şantier, împreună cu Dirigintele de şantier şi reprezentanţi împuterniciţi ai Entităţii Contractante (după caz).

Antreprenorul/Contractantul are obligaţia de a se supune verificărilor de către Entitatea Contractantă (pe durata Contractului) în ceea ce priveşte îndeplinirea oricărei şi tuturor obligaţiilor sale aferente Contractului, verificări anunţate în prealabil sau nu şi are obligaţia de a prezenta la cerere orice şi toate documentele justificative privind îndeplinirea acestor obligaţii.

Aprobarea de către Entitatea Contractantă a situaţiilor de plată sau a oricăror documente emise de Antreprenor/Contractant şi/sau certificări efectuate de către Dirigintele de şantier (de exemplu a situaţiilor de plată executate întocmite de Antreprenor/Contractant) nu îl eliberează pe acesta de obligaţiile şi responsabilităţile sale menţionate în acest Caiet de sarcini şi/sau menţionate în Contract.

Antreprenorul/Contractantul este responsabil a se asigura că pe toată perioada de execuţie a activităţilor pe şantier ia toate măsurile necesare pentru a împiedica o eventuală poluare a mediului înconjurător. Antreprenorul/Contractantul este obligat să acorde o atenţie specială combustibililor şi oricăror substanţe ce intră în categoria substanţelor periculoase în vederea gestionării în conformitate cu prevederile legislaţiei în vigoare. Antreprenorul/Contractantul este răspunzător pentru orice incident de mediu generat în incinta şantierului sau în imediata vecinătate a acestuia ca urmare a gestionării necorespunzătoare a substanţelor periculoase. Stocarea temporară a oricăror materiale sau substanţe periculoase trebuie să fie menţinută la o cantitate minimă în conformitate cu prevederile din autorizaţia de mediu ce va fi emisă de către autoritatea competentă.

În situaţia în care, în mod accidental, se va produce o eventuala contaminare a factorilor de mediu, Antreprenorul/Contractantul este responsabil de a informa imediat/urgent Supervizorul şi reprezentanţii împuterniciţi ai Entităţii Contractante despre situaţia apărută şi de a documenta printr-un raport cauzele care au condus la situaţia 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 obligaţiilor sale aflate în interdependenţă cu specificul şantierului.

Antreprenorul/Contractantul este responsabil de prezentarea unei situaţii de plată pentru activitatea de execuţie a lucrărilor în conformitate cu graficul de execuţie şi în baza listelor de cantităţi de lucrări.

Antreprenorul/Contractantul va verifica şi confirma către Supervizor îndeplinirea tuturor condiţiilor necesare pentru lansarea execuţiei lucrărilor şi va solicita aprobarea demarării lucrărilor de la Entitatea Contractantă în baza acestei verificări Supervizorul va transmite către Antreprenor/Contractant notificarea demarării lucrărilor în baza aprobării Entităţii Contractante.

Unde este posibil, Antreprenor/Contractantul va propune către Supervizor optimizări în ceea ce priveşte graficul de execuţie a lucrărilor, listele de cantităţi de lucrări etc., astfel încât să se asigure derularea cu succes şi în termen a execuţiei de lucrări.

Antreprenorul/Contractantul îşi va îndeplini toate obligaţiile sale care decurg din acest Caiet de sarcini, dar şi din întreaga documentaţie de execuţie aferentă Contractului prin orice metodă legală, incluzând fără limitare indicaţiile Supervizorului participarea la şedinţe de şantier, prezenţa la fazele determinante şi orice alte cazuri în care este necesară sau obligatorie prezenţa sa, efectuarea de verificări, prezentarea de rapoarte şi notificări către Supervizor/sau Entitatea Contractantă şi în general prin orice metodă general acceptată conform statutelor profesionale sau prevederilor din acest Caiet de sarcini, Contract sau restul documentaţiei de execuţie.

Antreprenorul/Contractantul va asigura execuţia la timp şi va notifica Supervizorul în cazul observării apariţiei situaţiilor ce pot determina întârzieri sau posibile întârzieri, incluzând şi propuneri pentru a realiza atingerea termenelor limită de timp intermediare şi finale.

Antreprenorul/Contractantul va verifica lucrările şi va notifica Supervizorul privind îndeplinirea tuturor condiţiilor pentru efectuarea recepţiei la terminarea lucrărilor, respectiv a recepţiei 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 prezenta 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 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.

11.2 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.

11.3 Responsabilități asociate lucrărilor pregătitoare

Lucrările pregătitoare includ:

- a) Îndeplinirea obligațiilor pentru începerea și derularea execuției de către Antreprenor/Contractant;
- b) Pregătirea pentru execuția de lucrări;
- c) Organizarea de șantier a Antreprenorului/Contractantului.

În scopul realizării activităților ce țin de etapa pregătitoare a execuției lucrărilor, Antreprenorul/Contractantul trebuie:

1. 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;
2. Să asigure îndeplinirea obligațiilor referitoare la întâlnire/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.

3. Să întocmească și să depună Planul Calității;
4. Să întocmească și să depună planul detaliat de securitate și sănătate în muncă și să respecte obligațiile referitoare la implementarea acestuia;
5. 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;
6. Să întocmească și să depună Planul de management al deșeurilor (inclusiv valorificare, reciclare, dacă este cazul);
7. 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, 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.

11.4 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:

- a) permis de lucru corespunzător activității ce urmează a fi executată;
- b) 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.

11.5 Responsabilități asociate pregătirii șantierului

Pregătirea șantierului implică cel puțin următoarele activități înainte de demararea efectivă a lucrărilor de către Antreprenor/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 şantier anterior începerii execuției și pe întreaga durată de execuție.

Trebuie determinată prezența gazelor explozive în structurile şantierului, 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).

11.6 Responsabilități asociate organizării de şantier 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 şantier include (indicativ, fără a fi limitativ), următoarele:

1. Închirierea terenului,
2. Dacă este cazul, necesar în vederea organizării de şantier și obținerea avizelor/autorizațiilor pentru suprafața utilizată, conform legislației în vigoare;
3. Montarea, operarea, demontarea și înlăturarea instalațiilor și facilităților temporare ale Antreprenorului/Contractantului, incluzând dacă este cazul birouri, spații de locuit, laborator, surse independente de energie, toalete ecologice etc.;
4. Asigurarea şantierului (daca este cazul) prin stabilirea de măsuri de pază, inclusiv prin montarea de împrejmuiri temporare sau/și pază;
5. Asigurarea utilităților (energie electrică, apă, comunicații etc), asigurarea de toalete ecologice pentru personalul de şantier etc. pentru desfășurarea activităților pe şantier în bune condiții și cu respectarea prevederilor referitoare la sănătatea, siguranța și securitatea personalului;
6. Efectuarea conexiunilor la utilități (energie electrică, apă, comunicații etc) sau asigurarea de surse de energie independente, asigurarea de toalete ecologice pentru personalul de şantier etc. pentru desfășurarea de activități pe şantier în bune condiții și cu respectarea prevederilor referitoare la sănătatea, siguranța și securitatea personalului;
7. Suportarea cheltuielilor privind consumul de utilități pe durata execuției atât pentru operarea echipamentelor și utilajelor, cât și pentru organizarea de şantier, inclusiv personalul și echipamentele/utilajele;
8. Asigurarea suportului administrativ pentru buna desfășurare a lucrărilor, inclusiv personal, echipament și materiale (de exemplu consumabile);
9. Mobilizarea și demobilizarea echipamentului și utilajelor necesare la execuție (inclusiv aducerea și înlăturarea de pe şantier, operarea, menținerea și repararea acestora), precum și a personalului Antreprenorului/Contractantului implicat în derularea de activități pe şantier.

11.7 Responsabilități legate de punerea în operă a documentației tehnice

Antreprenorul/Contractantul are următoarele responsabilități pe perioada transpunerii documentației tehnice pe şantier:

1. sesizarea Entității Contractante asupra neconformităților și neconcordanțelor constatate în proiectul tehnic, în vederea soluționării;
2. asigurarea nivelului de calitate stabilit prin documentația tehnică, realizat prin personal propriu, cu responsabili tehnici cu execuția atestați;
3. convocarea factorilor care trebuie să participe la verificarea lucrărilor ajunse în faze determinante ale execuției și asigurarea condițiilor necesare efectuării acestora;
4. soluționarea neconformităților, a defectelor și a neconcordanțelor apărute în fazele de execuție, numai pe baza soluțiilor stabilite de Proiectant cu acordul Entității Contractante;
5. utilizarea în execuția lucrărilor numai a produselor și a procedurilor prevăzute în documentația tehnică, certificate sau pentru care există acorduri tehnice, care conduc la realizarea

- cerințelor, precum și gestionarea probelor-martor;
6. înlocuirea produselor/echipamentelor și a procedurilor 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;
 7. respectarea documentației tehnice (proiect și a detaliilor de execuție) pentru realizarea nivelului de calitate corespunzător cerințelor;
 8. propunerea spre recepție numai a construcțiilor care corespund cerințelor de calitate și pentru care s-au completat documentele necesare întocmirii cărții tehnice a construcției;
 9. aducerea la îndeplinire, la termenele stabilite, a măsurilor dispuse prin actele de control sau prin documentele de recepție a lucrărilor de construcții;
 10. 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;
 11. readucerea terenurilor ocupate temporar la starea lor inițială, la terminarea execuției lucrărilor.

11.8 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 acestuia 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 Antreprenor/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 agreate 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.

Antreprenorul/Contractantul va întocmi Cartea Tehnică a Construcției în conformitate cu legislația în vigoare.

11.9 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.

12 Cerințe privind asigurările solicitate Contractantului

Antreprenorul/Contractantul va încheia și va plăti polițe de asigurare ce vor acoperi riscurile specifice, așa cum este menționat în Contract.

13 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 (DTOE)
- 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.
- Plan de management al traficului
- Liste de cantități
- 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 geotehnice, la faza de proiectare 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 emiterii Autorizației de Construire și a altor posibile avize, acorduri necesare execuției lucrărilor. Entitatea Contractantă va acorda suport Antreprenorului/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 Autorizația de construire existentă, aprobările, avizele necesare în această etapă, își pierd valabilitatea, Antreprenorul/Contractantul va întreprinde toate demersurile necesare în vederea întocmirii documentației, depunerii documentației și obținerii unui nou Certificat de Urbanism, avize, aprobări.

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:

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, dacă e cazul;
- cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investiții;
- cheltuieli pentru investiția de bază;
- alte cheltuieli (organizare santier, 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/Contractantul 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, inclusiv perioada de testare.

SEF DIVIZIE INVESTITII

Ing. Gabriella VOINEA



Sef Serviciu RK, Investiții

Ing. Nicolae SICEANU

