



HOTĂRÂREA NR. 221
din 30.05.2024

privind aprobarea documentației tehnico – economice la faza studiu de soluție aferentă obiectivului de investiție "Reînnoirea căii de rulare pe tronsonul liniei CF Reșița Nord – Reșița Sud"

Consiliul Local al Municipiului Reșița, întrunit în ședința ordinară din data de 30.05.2024;

Având în vedere:

Referatul de aprobare al Primarului Municipiului Reșița nr. 45596/21.05.2024 și Raportul de specialitate al Direcției Investiții și Mobilitate Urbană, nr. 45594/21.05.2024;

Rapoartele de avizare ale comisiilor de specialitate ale Consiliului local;

Văzând Avizul de legalitate al Direcției Juridice nr. 46139/22.05.2024;

Luând în considerare:

- HCL nr. 5/2024 privind aprobarea Protocolului de implementare a proiectului "Reînnoirea căii de rulare pe tronsonul liniei CF Reșița Nord-Reșița Sud" în conformitate cu prevederile art. 11^{^2} din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 12/1998;
- HCL nr. 46/12.02.2024 de aprobare a bugetului de venituri și cheltuieli al Municipiului Reșița pe anul 2024
- Contractul de prestări servicii nr. 46435/30.06.2023, încheiat între Municipiul Reșița și S.C. METROUL S.A. și actele adiționale la contract;
- Documentul de avizare CTE – Sucursala Regională CF Timișoara nr. 623/01.04.2024;
- Documentul de avizare CTE – CN CFR SA nr. 30/16.05.2024;
- Ordinul Ministrului Transporturilor și Infrastructurii nr. 1.448/2023 *pentru aprobarea listei proiectelor analizate, aprobate și propuse spre implementare potrivit prevederilor art. 11^{^2} din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 12/1998 privind transportul pe căile ferate române și reorganizarea Societății Naționale a Căilor Ferate Române*, prin care proiectul **„Reînnoirea căii de rulare pe tronsonul liniei CF Reșița Nord- Reșița Sud”** a fost inclus în *Lista proiectelor analizate, aprobate și propuse spre implementare potrivit prevederilor art. 11^{^2} din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 12/1998 privind transportul pe căile ferate române și reorganizarea Societății Naționale a Căilor Ferate Române*;
- Protocolul de implementare a proiectului **„Reînnoirea căii de rulare pe tronsonul liniei CF Reșița Nord- Reșița Sud”** nr. 1/ 231/09.01.20204 încheiat între Municipiul Reșița și Compania Națională de Căi Ferate CFR SA;
- Adresa Direcției Programe Europene Transport din cadrul Ministerului Transporturilor și Infrastructurii nr. 9411/12.03.2024 prin care confirmă că documentația la faza Studiu de soluție respectă tipul de intervenție asumat de Ministerul Transporturilor și Infrastructurii pentru implementare în cadrul PNRR, *Componenta 4 – Investiția 1 – Modernizarea și reînnoirea infrastructurii feroviare*;
- prevederile O.U.G. nr. 83 din 16 noiembrie 2016 privind unele măsuri de eficientizare a implementării proiectelor de infrastructură de transport, unele măsuri în domeniul transporturilor, precum și pentru modificarea și completarea unor acte normative, cu modificările și completările ulterioare;
- prevederile Legii 227/2015 privind Codul fiscal, cu modificările și completările ulterioare;



- prevederile Legii nr. 500/2002 privind finanțele publice, cu modificările și completările ulterioare;
- art. 35 alin. (1) din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale care stabilesc că autoritățile deliberative pot aproba colaborarea sau asocierea pentru realizarea unor lucrări și servicii publice locale.
- art. 44 alin. (1), (2) și (3) din Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice, care permit mai multor autorități contractante să deruleze în comun proceduri de achiziții publice, cu modificările și completările ulterioare;
- Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 12 din 7 iulie 1998 privind transportul pe căile ferate române și reorganizarea Societății Naționale a Căilor Ferate Române, precum și pentru modificarea și completarea unor acte normative, republicată, cu modificările și completările ulterioare;

În temeiul art. 129 alin. 2 lit. b) și lit. d) coroborate cu alin.4 lit. d) și alin. 7 lit. k) și lit. n), art. 139 alin. 1 și alin. 3 lit. a) și lit. f), art. 196 alin. 1 lit. a), art. 197 alin.1, alin. 2 și alin. 4 și art. 198 alin. 1 și alin. 2, art. 240, art. 243 alin. 1 lit. a) din O.U.G. nr. 57/03.07.2019 privind Codul administrativ, modificat și completat.

HOTĂRĂȘTE:

Art.1 Se aprobă documentația tehnico – economică la faza studiu de soluție aferentă obiectivului de investiție ”Reînnoirea căii de rulare pe tronsonul liniei CF Reșița Nord - Reșița Sud” întocmită de către SC Metroul SA, conform Anexei 1 care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art. 2 Cu ducerea la îndeplinire a prezentei hotărâri se încredințează: Direcția Investiții și Mobilitate Urbană, Cabinet Primar și Direcția Buget, Finanțe-Contabilitate, Resurse-Umane.

Art. 3 Prezenta hotărâre intră în vigoare la data aducerii la cunoștința publică.

Art. 4 Hotărârea se comunică:

- Primarului Municipiului Reșița;
- Prefectului și Instituției Prefectului Județul Caraș-Severin;
- Cabinet Primar;
- Direcției Investiții și Mobilitate Urbană;
- Direcției Buget, Finanțe – Contabilitate, Resurse-Umane;
- Consiliului Local al Municipiului Timișoara,
- Consiliului Județean Timiș;
- Consiliului Județean Caraș-Severin.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,
MĂDĂLINA MIRUNA CHIOSA



CONTRASEMNEAZĂ,
SECRETAR GENERAL
LUCIAN CORNEL BUCUR

Titlu documentație: REÎNNOIRE CALE DE RULARE LINIA CF
124: REȘIȚA NORD - REȘIȚA SUD
(60+271 – 64+932,40 KM)

Număr volum:

Titlu volum:

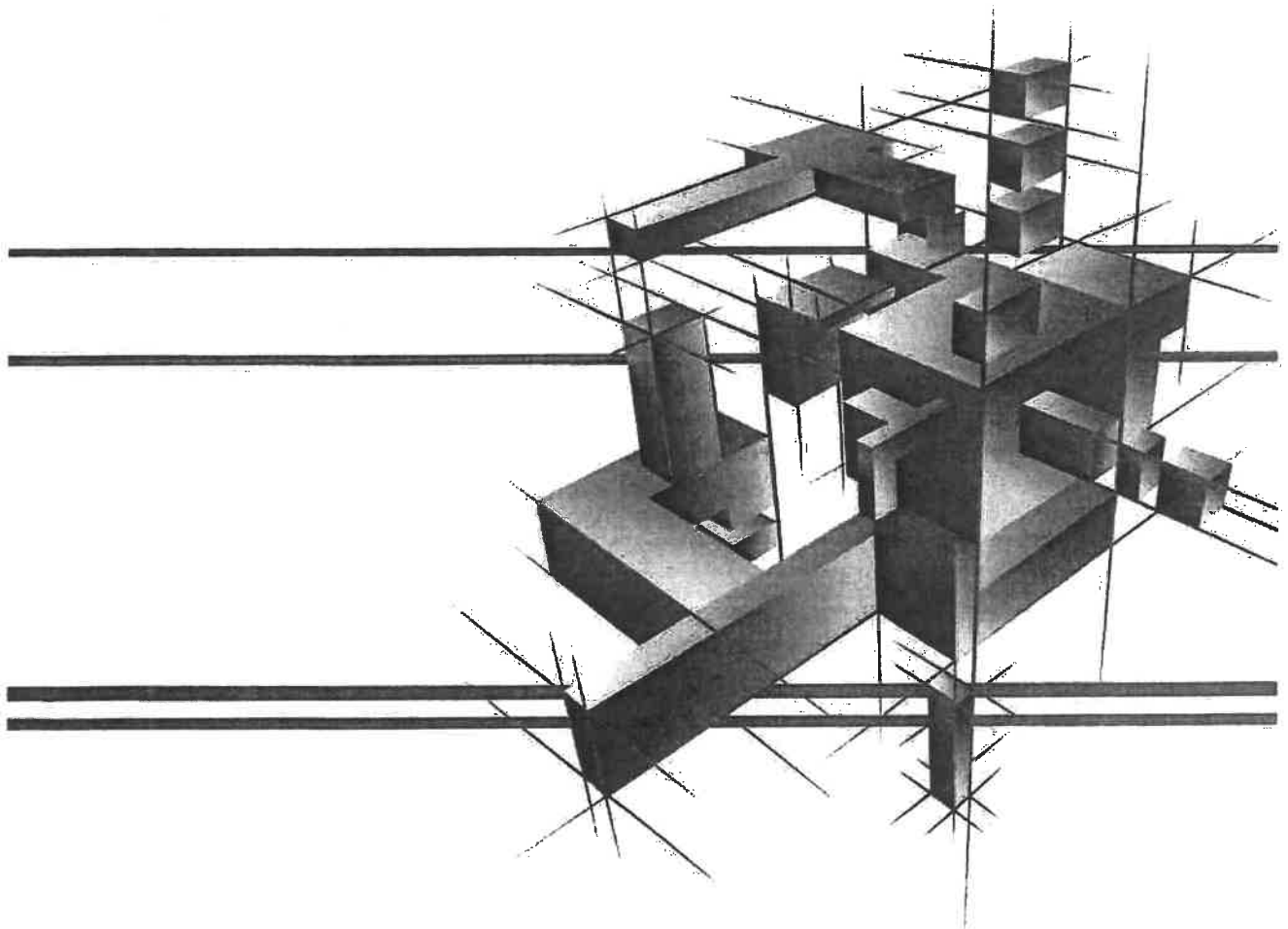
**Număr
documentație:** P812/2023-SS-ME.01.01

Faza: STUDIUL DE SOLUȚIE

Data: MARTIE, 2024

Exemplar: ORIGINAL

Beneficiar: MUNICIPIUL REȘIȚA
JUDEȚUL CARAȘ-SEVERIN



DIRECȚIA PROIECTARE-CERCETARE

DENUMIRE D.T.P. REÎNNOIRE CALE DE RULARE LINIA CF 124: REȘIȚA NORD -
REȘIȚA SUD (60+271 – 64+932,40 KM)

VOLUM NUMĂR

DENUMIRE VOLUM

NR. D.T.P.

P812/2023-SS-ME.01.01

CONTRACT NUMĂR

P812/2023

BENEFICIAR

MUNICIPIUL REȘIȚA
JUDEȚUL CARAȘ-SEVERIN

FAZA

STUDIUL DE SOLUȚIE

LUNA, AN

MARTIE, 2024

☐ INLOCUIESTE

DTP NR.:

☐ COMPLETEAZA

DENUMIRE
DTP:

☐ MODIFICĂ
(PARȚIAL)

VOLUM:

EXEMPLAR

ORIGINAL

DIRECTOR

dr. ing. Cornel VAJAEAG

INGINER ȘEF

dr. ing. Iulian BADĂRCEA

ȘEF PROIECT

ing. Marian PRISĂCARU

ȘEF PROIECT ADJUNCT

ecolog Loredana BOTOȘ

ing. Bogdan MIREA

ing. Alexandru ZAMFIR

COLECTIV DE ELABORARE

PLAN GENERAL, CALE DE RULARE, MATERIAL
RULANT

ing. Bogdan CONSTANTIN

ing. Marian PRISĂCARU

SIGURANȚA TRAFICULUI, TELECOMUNICAȚII

ing. Constantin DUMITRESCU

ing. Alina STOICA

ing. Mișu LAZĂR

ing. Alexandru ZAMFIR

BORDEROU DTP

Nr. crt.	Denumire document	Cod document	Nr. file	Format	Nume fișier
A. PARTI SCRISE					
1.	Memoriu Tehnic	P812/2023-SS-ME.01.01	19	A4	P812/2023-SS-ME.01.01.pdf
2.	Anexa 1 – Studiul Geotehnic	P812/2023-SS-AN.01.01	27	A4	P812/2023-SS-AN.01.01.pdf
3.	Anexa 2 – Studiul Topografic	P812/2023-SS-AN.02.01	4	A4	P812/2023-SS-AN.02.01.pdf
4.	Anexa 3 – Expertiză tehnică cale de rulare	P812/2023-SS-AN.03.01	57	A4	P812/2023-SS-AN.03.01.pdf
5.	Anexa 4 – Deviz General	P812/2023-SS-AN.04.01	4	A4	P812/2023-SS-AN.04.01.pdf
6.	Anexa 5 – Liste de cantități	P812/2023-SS-AN.05.01	43	A4	P812/2023-SS-AN.05.01.pdf
B. PARTI DESENATE					
1	PLAN DE SITUAȚIE Km 60+271,00 --- Km 64+932,40	P812/2023-SS-PG-PD.01.01	1	8A4	P812/2023-SS-PG-PD.01.01.pdf
2	PROFILE TRANSVERSALE TIP	P812/2023-SS-PG-PD.02.01	1	2A4	P812/2023-SS-PG-PD.02.01.pdf
3	PROFIL LONGITUDINAL Km 60+271 --- Km 62+100 - Linia 1	P812/2023-SS-PG-PD.03.01	1	6A4	P812/2023-SS-PG-PD.03.01.pdf
4	PROFIL LONGITUDINAL Km 60+271 --- Km 62+100 - Linia 2	P812/2023-SS-PG-PD.04.01	1	6A4	P812/2023-SS-PG-PD.04.01.pdf
5	PROFILE TRANSVERSALE CURENTE	P812/2023-SS-PG-PD.05.01	1	4 A4	P812/2023-SS-PG-PD.05.01.pdf

ÎNTOCMIT,

ing. Marian PRISACARU

REÎNNOIRE CALE DE RULARE LINIA CF 124: REȘIȚA NORD - REȘIȚA SUD (60+271 – 64+932,40 KM)

STUDIUL DE SOLUȚIE

CUPRINS

1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII.....	3
1.1. Denumirea obiectivului de investiții.....	3
1.2. Ordonator principal de credite	3
1.3. Ordonator secundar de credite	3
1.4. Beneficiarul investiției	3
1.5. Elaboratorul Studiului de Soluție.....	3
2. OBIECTUL LUCRĂRII	4
3. SITUAȚIA EXISTENTĂ	5
3.1. Amplasarea în teren	5
3.2. Instalații de semnalizări feroviare	9
3.3. Identificarea deficiențelor majore ale situației existente.....	9
3.4. Necesitatea execuției lucrărilor	10
4. LUCRĂRI PROPUSE	11
4.1. Condiții de execuție a lucrărilor propuse.....	13
4.1.1. Amenajarea liniei în plan	14
4.1.2. Amenajarea liniei în profil longitudinal.....	14
4.1.3. Amenajarea liniei în profil transversal	14
4.2. Condiții suplimentare de execuție	15
4.3. Condiții de siguranța circulației	16
4.4. Condiții de calificare a personalului	17
4.5. Condiții de protecția și igiena muncii	17
4.6. Condiții de apărare împotriva incendiilor	17
4.7. Cerințe privind protecția mediului înconjurător.....	18
5. Graficul de eșalonare a lucrărilor.....	19

1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

1.1. Denumirea obiectivului de investiții

REÎNNOIRE CALE DE RULARE LINIA CF 124: REȘIȚA NORD - REȘIȚA SUD (60+271 – 64+932,40 KM)

1.2. Ordonator principal de credite



MINISTERUL TRANSPORTURILOR ȘI INFRASTRUCTURII

1.3. Ordonator secundar de credite

-

1.4. Beneficiarul investiției



Municipiul REȘIȚA

1.5. Elaboratorul Studiului de Soluție



METROUL S.A.

2. OBIECTUL LUCRĂRII

Prezenta documentație are ca obiect lucrările de **reînnoire cale ferată**, încadrate din punct de vedere al căii ferate ca lucrări de refacție parțială a **liniei de cale ferată 124 Reșița Nord - Reșița Sud, de la km 60+271 la km 64+932,40**.

Lucrările de refacție parțială se vor realiza pe o lungime totală constructivă de 10.732,34 m, din care 3.096,75 m reprezintă linia curentă, respectiv 7.635,59 m reprezintă lungimea liniei din stația CF Reșița Nord, începând de la km 60+271 (la intrarea în stația CF Reșița Nord - cap X) până la km 64+932,40 (la intrarea din stația CF Reșița Sud - cap Y) și vor consta exclusiv în înlocuirea elementelor suprastructurii căii ferate, respectiv a șinelor, a traverselor, a prinderilor și parțial a prisme de piatră spartă, cât și a aparatelor de cale. Celelalte lucrări necesare (conform Instrucției 303/2003 – refacția substratului căii, a terasamentelor și lucrărilor de apărare – consolidare a acestora), de racordare la terenul existent, de asigurare a scurgerii apelor etc. nu fac parte din prezenta documentație.

Lucrările de reînnoire se vor executa cu scoaterea liniei de contact de sub tensiune, fără demontarea și remontarea elementelor acesteia. Înainte de începerea lucrărilor se vor demonta toate instalațiile legate la șine (joante izolante, conexiuni, împământări la stâlpii LC, inductoare etc.) urmând ca după terminarea lucrărilor să fie remontate. În urma tuturor lucrărilor executate la linia CF se vor face verificările specifice privind poziția liniei de contact (pe verticală și orizontală, inclusiv zig-zag-ul) și după caz se vor efectua corecțiile locale, se va verifica și reface instalația de protecție din cale, după care linia de contact va putea fi repusă sub tensiune. Aceste lucrări se vor executa conform instrucțiilor CFR în vigoare specifice (303, 351, 317 etc.). În timpul lucrărilor se vor lua măsuri de protecție conform legislației în vigoare cu privire la protecția muncii, prevenire incendiilor și a siguranței circulației.

În zona amplasamentului Linia CF este linie simplă, interoperabilă, electrificată, în aliniament și curbă, suprastructura căii este alcătuită din șine tip 49, traverse din lemn, respectiv traverse din beton (T13, T18), cu prindere indirectă (tip K).

3. SITUAȚIA EXISTENTĂ

3.1. Amplasarea în teren

Linia de cale ferată studiată se află în județul Caraș-Severin (Reșița Nord - Reșița Sud) și face parte din calea ferată 124 Timișoara Nord - Reșița Sud, între km 60+271 - 64+932,40.

Pe traseul studiat se află stația CF Reșița Nord, punct de secționare, ce face obiectul prezentului contract.

Conform codului de proiectare seismică P100/1-2013, accelerația terenului (pentru componenta orizontală a mișcării terenului) este $a_g = 0,15$ g, iar perioada de colț este $T_C = 0,70$ sec., conform hărților de zonare seismică.

În conformitate cu STAS 6054/1977 adâncimea de îngheț este de 70 - 80 cm.

Topografia terenului

Terenul pe care se află linia de cale ferată este accidentat până la Reșița Sud (relief de deal și munte – Munții Banatului).

Cotele sunt cuprinse între 206 - 223 m (în sistem STEREO 70).

Caracteristicile liniei CF

Pe cea mai mare parte linia CF, cuprinsă între km 60+271 - 64+932,40, este în rambleu și profil mixt pe distanțe reduse.

Linia de cale ferată este cu ecartament normal, cu șine tip 49, pe traverse din lemn, respectiv pe traverse din beton (T13, T18), cu prindere indirectă (tip K), iar prisma căii este din piatră spartă. Șinele au lungimea normală de 25,00 m, sunt netratate și au rezistența (pentru șine noi) de cel puțin 70 daN/cm².

Viteza maximă de circulație este de 45 km/h pentru toate trenurile (călători și marfă) pe sectorul Reșița Nord - Reșița Sud.

Curbele de pe traseu au razele cuprinse între 208 m și 962 m, majoritatea curbelor au racordări la capete cu lungimi diferite.

Curbele de pe traseu, conform evidenței Diviziei Linii a SRCF Timișoara, au caracteristicile din tabelul de mai jos.

Astfel, rezultă că lungimea totală a curbelor este de 1.549 m, reprezentând 33,23% din lungimea totală a liniei CF.

Tabel 1 - Evidența curbelor existente pe linia CF 124 – Reșița Nord – Reșița Sud

ÎNȚRE STAȚIILE	POZIȚIA KM				LUNGIME CURBĂ [m]			RAZA [m]	h [mm]	S [mm]	DEV
	AR	RG	GR	RA	L1	LC	L2				
VASIOVA-REȘIȚA NORD			60,271	60,300			29	500	25	0	ST
STAȚIA REȘIȚA NORD	62,690	62,705	62,735	62,750	15	30	15	500	30	0	DR
REȘIȚA NORD-REȘIȚA SUD	62,785	62,805	62,820	62,845	20	15	25	568	20	0	DR
REȘIȚA NORD-REȘIȚA SUD	62,850	62,880	62,955	62,995	30	75	40	216	50	20	DR
REȘIȚA NORD-REȘIȚA SUD	63,300	63,320	63,370	63,390	20	50	20	568	25	0	DR
REȘIȚA NORD-REȘIȚA SUD	63,440	63,465	63,500	63,525	25	35	25	521	25	0	ST
REȘIȚA NORD-REȘIȚA SUD	63,675	64,695	63,745	63,770	20	50	25	962	15	0	DR
REȘIȚA NORD-REȘIȚA SUD	63,820	63,835	63,905	63,925	15	70	20	962	15	0	DR
REȘIȚA NORD-REȘIȚA SUD	63,925	63,980	64,155	64,180	55	175	25	208	50	20	ST
REȘIȚA NORD-REȘIȚA SUD	64,245	64,275	64,350	64,370	30	75	20	208	50	20	DR
REȘIȚA NORD-REȘIȚA SUD	64,370	64,395	64,485	64,510	25	90	25	208	50	20	ST
REȘIȚA NORD-REȘIȚA SUD	64,510	64,560	64,720	64,770	50	160	50	220	40	20	DR
REȘIȚA NORD-REȘIȚA SUD	64,805	64,835	64,855	64,905	30	20	50	240	30	20	DR

TOTAL : 1549 m

Podurile și podețele de pe traseu, conform evidenței Diviziei Linii a SRCF Timișoara sunt cele prezentate în cadrul tabelului de mai jos.

Din cele 8 poduri și podețe, 3 au fost construite în 1874 iar celelalte în perioada 1935 - 1972.

Lungimea totală a podurilor și podețelor măsurată în lungul căii este de 85,95 m.

Tabel 2 - Evidența podurilor și podețelor pe linia CF 124 – Reșița Nord – Reșița Sud

Nr. crt.	Linia	Poziția km. în axă	Lungime (m)	Infrastr.	Suprastr.	Data PIF
1	124	60+340,00	5,40	FDBS	DBA	1972
2	124	60+615,00	5,40	FDBS	DBA	1937
3	124	60+771,00	10,00	FDZP	IPCJN	1935
4	124	62+110,00	6,00	FDBS	TB	1874
5	124	63+117,00	3,30	FDZP	BP	1874
6	124	63+277,00	40,00	FDBS	GZCJ	1966
7	124	63+606,00	10,45	FDBS	TB	1874
8	124	63+945,00	5,40	FDBA	DBA	1937
			Total: 85,95			

Legendă

FDBS – fundație directă din beton simplu	TB - tub de beton
FDZP – fundație directă din zidărie de piatră	BP – boltă de piatră
FDBA – fundație directă din beton armat	TB - tub de beton
DBA – dală din beton armat	GZCJ – grindă cu zăbrele, cale jos
IPCJN – inimă plină, cale jos, nituit	

Lungimea totală a liniei pe poduri și podețe este de:	86 m
Lungimea totală a liniei pe poduri și podețe metalice	70 m
Lungimea totală a liniei pe poduri metalice cu contrașine	40 m
Lungime contrașine adiacente podurilor $2 \times (16,7 - 5,75)$	22 m
Lungime capete de contrașine adiacente podurilor $2 \times 5,75$	11,5 m
Lungime totală contrașine pe pod + adiacent, fără capete	62m
Lungime totală contrașine pe pod + adiacent și capete	73,5 m

Trecerile la nivel sunt prezentate în tabelul de mai jos, în coloana „NR. LINII” este menționat numărul de linii peste care este amenajată trecerea la nivel.

Tabel 3 - Evidența trecerilor la nivel

NR. CRT	INTRE STAȚIILE	POZ. KM	NR. LINI	CL. TH	CL. TN	Vmax	TIP DRUM	REALIZARE TEHNICĂ	JUDET
1	VASIOVA-REȘITA NORD	60+308	2	III	SAT	40	DN 58 B VOITENI-REȘITA	DALE EL.	CARAȘ-SEVERIN
2	REȘITA NORD-REȘITA SUD	64+928	1	V	SAT	45	STRADĂ	DALE EL.	CARAȘ-SEVERIN

Pe traseul existent se poate identifica stația CF Reșița Nord ce face obiectul prezentului proiect.

Stația CF Reșița Nord are 25 linii c.f. (directe, de primire-expediere, de garaj, de tragere, de alimentare, de întoarcere, etc.), având suprastructura tip 49 (liniile 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 21, 23, 24, 25 și 26), 45 (liniile 1 și 2), respectiv 40 (liniile 4, 13, 15, 16, 17, 22, 23, 24, 25 și 26), pe traverse din beton și din lemn, prindere indirectă (49), mixtă (45) și directă (40). Aparatele de cale sunt: 1 bretea B49-300-1:9 Af, 5 traversări dublă joctiune T49-190-1:9 Aa(Af) și 48 schimbătoare de cale, majoritatea de tip S49-300-1:9 Af(Aa), existând și schimbătoare de tip S40-245-1:10 Aa, S49-190-1:9 Aa și S60-300-1:9 Af(Aa).

Liniile din stație au următoarele lungimi:

- $L_c = 141,00 - 1538,25$ m ($L_{c \text{ total}} = 7.292,00$ m);
- $L_r = 106,83 - 1196,93$ m ($L_{r \text{ total}} = 1.633,00$ m);
- $L_u = 93,40 - 966,20$ m ($L_{u \text{ total X}} = 1.662,00$ m, $L_{u \text{ total Y}} = 1.601,00$ m).

Conform evidentelor Diviziei Linii a SRCF Timisoara, aparatele de cale sunt prevăzute în tabelul de mai jos.

Tabel 4 - Evidența aparatelor de cale în stația CF Reșița Nord

Nr.	Nr. aparatului de cale	Tipul aparatului de cale	Emec.	Anul fabricației
1	1	S49-300 1:9 St Aa	EM2	1980
2	2	S49-300 1:9 St Aa	EM2	1971
3	3	S49-300 1:9 Dr Af	EM5R	1990
4	4	S49-300 1:9 Dr Af	EM5	1987
5	6	S60-300 1:9 St Af	EM5R	1990
6	8	S49-300 1:9 Dr Af	EM5	1987
7	9	S49-300 1:9 St Af	EM5R	1990
8	10	S60-300 1:9 St Af	EM5R	1991
9	11	S49-300 1:9 Dr Aa	EM5R	1990
10	12	S60-300 1:9 Dr Af	EM5	1990
11	13	S49-300 1:9 St Af	EM5	1987
12	15	S60-300 1:9 St Af	EM5	1988
13	17	S49-300 1:9 St Aa	EM2	1966
14	18	S49-300 1:9 Dr Af	EM5R	1991
15	19	S60-300 1:9 St Af	EM5R	1989
16	20	S49-300 1:9 Dr Af	EM5	1989
17	21	S60-300 1:9 St Af	EM5R	1990
18	22	S60-300 1:9 St Af	EM5R	1991
19	23	S49-300 1:9 St Af	EM5	1988
20	23A	S49-300 1:9 Dr Af	EM5	1989
21	24	S60-300 1:9 Dr Af	EM5R	1993
22	25	S60-300 1:9 St Af	EM5	1989
23	26	S49-300 1:9 Dr Aa	EM2	1975
24	27	S60-300 1:9 St Af	EM5R	1990
25	29	S60-300 1:9 Dr Af	EM5R	1990
26	31	S49-300 1:9 Dr Af	EM5	1987
27	32	S49-300 1:9 St Af	EM5	1987
28	33	S60-300 1:9 St Af	EM5	1989
29	34	S49-300 1:9 St Af	EM5	1991
30	35	S49-300 1:9 St Aa	EM2	1972
31	36	S49-300 1:9 Dr Aa	EM2	1979
32	38	S49-300 1:9 Dr Af	EM2	1976
33	40	S49-300 1:9 Dr Af	EM2	1976
34	41	S49-300 1:9 Dr Aa	EM2	1975
35	42	S60-300 1:9 St Af	EM5R	1989
36	43	S49-300 1:9 St Aa	EM2	1974
37	44	S49-300 1:9 Dr Aa	EM2	1977
38	45	S40-300 1:9 Dr Aa	EM2	1966
39	46	S60-300 1:9 St Af	EM5	1990
40	47	S40-245 1:10 Dr Aa	EM2	1968
41	48	S49-300 1:9 Dr Aa	EM2	1978
42	49	S49-300 1:9 Dr Af	EM5R	1978
43	50	S49-300 1:9 St Aa	EM2	1977
44	51	S49-300 1:9 St Af	EM5	1987
45	52	S49-300 1:9 St Af	EM5	1983
46	53	S49-300 1:9 Dr Af	EM5	1988
47	54	S40-245 1:10 Dr Aa	EM2	1966
48	55	S60-300 1:9 St Af	EM5	1990
49	55A	S40-245 1:10 Dr Aa	M	1970
50	56	S49-190 1:9 St Aa	EM2	1988
51	57	S40-245 1:10 St Aa	M	
52	50A	S40-245 1:10 St Aa	M	1980
53	14/16	TDJ49-190 1:9 Aa	EM5R	1984
54	28/30	TDJ49-190 1:9 Aa	EM5R	1995
55	37/39	TDJ49-190 1:9 Aa	EM5	1993
56	5/7	TDJ49-190 1:9 Aa	EM5R	1990
57	58/60	TDJ49-190 1:9 Af	EM2	1981

Legendă:

S – schimbător de cale simplu;
TDJ – traversare dublă joncțiune;
60 (49, 40) – tipul șinei;
300 (245;190) – raza curbei liniei deviate;
1:9 (1:10) – tangenta unghiului de deviere;
Dr (St) – deviația (dreapta, stânga);
Aa (Af) – ace articulate (ace flexibile).

Se menționează că se va reînnoi linia curentă de la km 60+271 la km 64+932,40, iar în stația c.f. Reșița Nord se vor reînnoi liniile directe (XI - XII), liniile de primire expediere (1, 2, 3 și 4), inclusiv diagonalele, breteaua și aparatele de cale din cadrul acestor linii.

3.2. Instalații de semnalizări feroviare

Stația Reșița Nord este dotată cu instalații de centralizare cu relee tip CR3 și electromecanisme pentru acționarea schimbătoarelor de cale, circuite de cale, semnale electrice și instalații de autostop de tip INDUSI aferente acestora.

3.3. Identificarea deficiențelor majore ale situației existente

În urma studierii materialelor puse la dispoziție prin grija Sucursalei Regionale de Căi Ferate Timișoara, inclusiv în baza Expertizei tehnice a căii de rulare și a ridicării topografice au fost identificate o serie de constatări privind starea actuală a liniei CF.

Se constată uzura șinelor, în special în curbe. Uzura laterală este pronunțată pe firul exterior, iar uzura verticală pe firul interior.

Sunt porțiuni de linie unde la șine se observă ciupituri, desprinderi de material, uzură ondulatorie, formarea petelor negre.

Unele rosturi de dilatație depășesc toleranțele admise cu până la 10 mm. În unele cazuri există diferențe de 5 - 10 mm între rosturi la aceeași joantă.

În dreptul unor rosturi de dilatație șinele au capetele bătute cu sau fără desprinderi de material din ciupercă.

Alcătuirea unor joante este neinstrucțională cauzând formarea unor scări verticale și laterale periculoase pentru siguranța circulației.

Se observă că unele prinderi sunt slăbite și permit fugirea șinelor (la calea cu joante), respectiv diminuând rezistențele care se opun deplasărilor longitudinale și transversale (în mod special la cale fără joante).

Foarte multe traverse din lemn sunt necorespunzătoare: uzate, defecte, crăpate, putrede. Multe traverse la rând sunt necorespunzătoare; se compromite astfel prinderea șinelor, asigurarea ecartamentului, stabilitatea căii, nivelul transversal și, implicit, siguranța circulației și confortul călătorilor.

Unele traverse din lemn păstrate în cale au urme de deraiere.

Multe traverse din beton prezintă fisuri și crăpături longitudinale, dar și transversale.

Colmatarea mai mult sau mai puțin avansată a prismei căii se poate observa practic pe cea mai mare parte a traseului. Vegetația a apărut nu numai în zona banchetelor și în zonele adiacente, dar și pe întreaga prismă a căii. În aceste zone capacitatea de drenare a prismei căii este compromisă.

Sunt multe porțiuni de linie unde profilul transversal existent nu respectă prevederile instrucționale (Instrucția 314/1989) și standardizate (STAS 3197/1/2/1990 și 1991). Astfel dimensiunile prismei căii (lățimea umerilor, înclinarea taluzurilor prismei, lățimea și forma banchetelor, grosimea stratului de piatră spartă, cantitatea de piatră spartă dintre traverse) în multe situații nu sunt respectate.

Trecerile la nivel sunt amenajate cu dale elastice și prezintă una sau mai multe probleme: dale defecte, rezemare necorespunzătoare a dalelor, lipsă parapet, drenare lipsă. Drumul în zona trecerilor la nivel are o serie de defecte (la planeitate, la structura rutieră, la elementele geometrice etc.). Rombul de vizibilitate nu este în toate situațiile asigurat în condiții instrucționale.

Peroanele din stație realizate din elemente prefabricate din beton armat sunt necorespunzătoare (dale rupte, denivelate, cu interspații mari) putând contribui la accidentarea persoanelor care doresc să călătorească cu trenul.

Toate aparatele de cale de pe traseu sunt cu traverse din lemn. Majoritatea traverselor sunt crăpate, iar unele prezintă un grad avansat de putrezire, neputând asigura o fixare corespunzătoare a elementelor metalice (ace, contraace, șine, contrașine, inimă). Se constată și defecte vizibile în zona inimii unor aparate de cale.

3.4. Necesitatea execuției lucrărilor

Ținând seama de cele constatate este necesară executarea cât mai urgentă a reînnoirii liniei de cale ferată, adică executarea lucrărilor de reînnoire în conformitate cu prevederile Instrucției 303/2003, pentru ca elementele componente ale căii ferate să fie readuse la parametrii inițiali, în scopul asigurării circulației trenurilor în depline condiții de siguranță, cu vitezele de circulație și cu tonaje stabilite.

4. LUCRĂRI PROPUSE

Pentru îmbunătățirea situației existente sunt necesare următoarele lucrări:

- înlocuirea materialelor din cadrul șine-traverse cu materiale noi, cu șine tip 49 și 60, pe traverse din beton și lemn de esență tare (stejar), cu prinderile aferente;
- înlocuirea (demonțarea) aparatelor de cale de pe traseul reînnoit;
- demontarea electromecanismelor de macazuri, a instalației fixe de autostop tip INDUSI și echipamentele de emisie/recepție ale circuitelor de cale;
- remontarea și reglarea electromecanismelor de macazuri, a instalației fixe de autostop tip INDUSI și echipamentele de emisie/recepție ale circuitelor de cale;
- protecția rețelei de cabluri a instalației CED din stația CF Reșița Nord;
- reducerea la minim a porțiunilor de linie echipate cu traverse din lemn;
- retrasarea curbilor și, în măsura în care infrastructura existentă o permite, conform Instrucției 314/89;
- îmbunătățirea profilului longitudinal actual prin realizarea de elemente de profil cât mai lungi, ținând cont de existența punctelor „obligate”, cum ar fi: capetele de stații, podurile metalice, trecerile la nivel,; având în vedere că în prezenta documentație nu sunt cuprinse lucrări de infrastructură s-au limitat diferențele cotelor (proiectat - existent) în axă;
- asigurarea dimensiunilor din profilurile transversale tip pentru suprastructura propusă, conform STAS 3197/1-91 și Instrucției 314/89;
- înlocuirea liniei de cale ferată (șine, traverse, prindere, contrașine) pe podurile și podețele metalice fără cuvă de balast; se menționează că pe podul de la km 63+277 (40,0 m), se vor prevedea clești rabotați;
- îmbunătățirea electroizolării traverselor;
- realizarea contrașinelor, atât pe podurile fără cuvă de balast și pe terasamentele de la capetele acestor poduri în condițiile ordinului nr. 135 din 2011, cât și în curbele cu raza sub 300 m;
- sudarea șinelor în condițiile Instrucției 341 pentru realizarea căii fără joante joante și a prescripțiilor tehnice pentru alcatuirea, întreținerea și supravegherea căii fără joante, în curbe cu raza mai mică de 375 m; se recomandă sudura electrică prin presiune cap la cap pe toată lungimea căii, exceptând zonele aparatelor de cale, unde se recomandă sudură aluminotermică;
- refacerea trecerilor la nivel, cu respectarea Instrucției 314/1989, art. 11; trecerile la nivel noi vor fi realizate cu soluții moderne, dale elastice;
- înlocuirea întregului volum de piatră spartă din prisma căii cu piatră spartă curată obținută prin ciuruirea pietrei sparte colmatate existente și completarea acestora cu piatră spartă nouă, dublu concasată, obținută din roci eruptive, până la realizarea dimensiunilor conform profilurilor transversale tip.

Pentru reînnoirea liniei de cale ferată studiată, în linie curentă pe cele două interval adiacente stației CF Reșița Nord (conform datelor din tabelul 5) se propune suprastructura tip 49, pe traverse din beton cu prindere aferentă, cale fără joante (CFJ).

În plus, se va refacționa aparatul de cale din linia curentă cu un schimbător de cale tip 49-300-1:9.

Tabel 5 - Evidența liniei curentă

LINIE CURENTĂ				
Între	Tip suprastructură	de la km	la km	Lungime (CFJ) [m]
km 60+271 – REȘIȚA NORD	49	60+271,00	60+548,35	277,35
REȘIȚA SUD – REȘIȚA NORD	49	62+113,00	64+932,40	2819,40
TOTAL :				3096,75

Pentru stația CF Reșița Nord (conform datelor din tabelul 6) se propun două tipuri de suprastructura, și anume:

- tip 60 pe traverse din beton, cu prindere aferentă, cale cu joante (CCJ) și fără joante (CFJ) pentru liniile 1, 2 și 3 de primire expediere;
- tip 49 pe traverse din beton, cu prindere aferentă, cale cu joante (CCJ) și fără joante (CFJ) pentru linia 4 de primire - expediere, respectiv pentru liniile directe XI și XII.

Traversele de beton fiind prevăzute în cuprinsul liniilor atât pe zonele cu CFJ, precum și pe zonele cu CCJ.

Tabel 6 - Evidența liniilor în stația CF Reșița Nord

STAȚIA REȘIȚA NORD				
Nr. Linie	Tip suprastructură	Lc [m]	Lr din care:	
			CFJ [m]	CCJ [m]
1	60	837,38	590,00	114,46
2	60	841,00	616,00	58,85
3	60	1006,30	728,00	145,38
4	49	1331,30	872,00	226,69
XI	49	1524,75	932,00	160,76
XII	49	1538,25	970,00	269,18
Diag.	49	556,61	-	108,00
TOTAL :		7635,59	4708,00	1083,32

În ceea ce privește aparatele de cale se propune demontarea a două schimbătoare (43 și 48) aferente liniei 10 ce a fost desființată, respectiv refacționarea următoarelor: 1 buc. bretea tip 49-300-1:9, 3 buc. traversări cu dublă joncțiune tip 49-190-1:9, respective 32 buc. schimbătoare de cale din care 19 buc. tip 49-300-1:9 și 13 buc. tip 60-300-1:9.

INSTALAȚII DE SEMNALIZĂRI FERROVIARE

Din punct de vedere al instalațiilor de semnalizare, reînnoirea căii de rulare presupune demontarea pe perioada lucrărilor a electromecanismelor aferente aparatelor/schimbatoarelor de cale enumerate mai sus, inventarierea, conservarea, remontarea pe poziție și reglarea acestora. De asemenea se propune demontarea, inventarierea, conservarea, remontarea și reglarea instalației fixe de autostop tip INDUSI și a echipamentelor de emisie/recepție ale circuitelor de cale de pe liniile afectate de lucrări.

Se vor lua toate măsurile de protecție necesare astfel ca pe timpul execuției lucrărilor sus menționate, rețeaua de cabluri a instalației CED tip CR3 să nu fie afectată. Astfel, se vor demonta cablurile de legătură dintre picheții din teren și elementele de prindere a cablurilor la calea de rulare, cale care urmează să fie demontată. Se va asigura gabaritul necesar lucrărilor la calea de rulare prin demontarea picheților. După montarea noii căi de rulare, picheții se vor remonta iar cablurile de legătură a circuitelor de cale se vor reconecta. În final se va executa reglarea circuitelor de cale.

Se va acorda o atenție deosebită tuturor subtraversărilor de cabluri a caii de rulare. Lucrările (mecanizate / semimecanizate) la calea de rulare nu trebuie să afecteze aceste subtraversări. Se va avea în vedere faptul că aceste cabluri trebuie manevrate cu atenție având o vechime considerabilă.

Toate aceste lucrări sunt cuprinse în prezenta documentație.

INSTALAȚII DE INFORMARE A CĂLĂTORILOR

Stația Reșița Nord va fi dotată cu sistem de avizare sonoră pentru informarea călătorilor. Sistemul va fi compus din: amplificatoare, pupitru de mixaj, difuzoare de exterior de 10W, difuzoare de interior de 6W, microfoane. Se va ține cont de poziționarea difuzoarelor astfel încât să fie asigurată inteligibilitatea anunțurilor.

Difuzoarele vor fi instalate în interior, în sala de așteptare, holul casei de bilete, restaurante, sala mama și copilul, precum și în exterior – pe peroane.

Stația Reșița Nord va fi dotată cu instalații de avizare și informare a circulației trenurilor. Sistemul de afișaj va fi compus din:

- post de lucru pentru IDM, inclusiv software pentru aplicație;
- panouri cu 3 rânduri de afișaj LCD, pentru sosiri și plecări privind mersul trenurilor, cu ceas analogic înglobat. Aceste panouri vor fi montate la exterior, la jumătatea peronului, fiind montate dublu - față/spate;
- panouri cu 12 rânduri de afișaj LCD pentru sosiri și plecări privind mersul trenurilor, cu ceas analogic înglobat. Aceste panouri vor fi montate în holul casei de bilete;
- monitoare LCD, pentru informări privind sosirile-plecărilor trenurilor. Aceste monitoare vor fi montate în sala de așteptare.

Se va lua în considerare posibilitatea de interfațarea sistemului de avizare cu sistemul de circulație IRIS - CRONOS.

4.1. Condiții de execuție a lucrărilor propuse

La execuție se vor respecta toate prevederile instrucțiilor CFR și standardelor în vigoare la data execuției.

4.1.1. Amenajarea liniei în plan

Pentru reînnoirea parțială de suprastructură CF, linia se va remonta pe același amplasament, efectuându-se corecții de direcție în aliniament prin vizare, respectiv în curbe prin retrasarea acestora. Epurele de retrasare se vor întocmi de către executant, cu avizul Sucursalei Regionale CF Timișoara și a Proiectantului, păstrându-se linia în limitele platformei existente a căii.

Panourile de cale vor fi cu suprastructură tip 49 și 60, pe traverse din:

- beton în aliniamente și curbe cu raza $R > 300$ m;
- beton cu contrașine în curbe cu raza $R \leq 300$ m;
- beton - speciale (P1, P2) la capetele podurilor amplasate în aliniament prevăzute cu contrașine; conform ordinului nr. 135 din 2011;
- lemn - speciale pe podurile metalice fără cuvă din balast; amenajarea căii pe pod se va face conform I314/89 cap. 5, art. 28.

Lungimea panourilor liniei proiectate este de 25 m.

Poza traverselor va fi următoarea:

- 1600 buc./km pentru aliniamente și curbe, unde nu se sudează linia;
- 1680 buc./km pentru aliniamente și curbe, unde se sudează linia.

Pe zona trecerilor la nivel distanța între traverse va fi de 60 cm, pe toată lungimea trecerii.

În plus pentru curbele cu raze cuprinse în intervalul 190 - 275 m (pe linie sudată) au fost prevăzute sape de siguranță la fiecare a III-a traversă pentru asigurarea stabilității CFJ.

4.1.2. Amenajarea liniei în profil longitudinal

Profilul longitudinal al liniei CF s-a proiectat ținând cont de instrucțiile CFR și standardele specifice în vigoare, cu adaptarea la situația existentă, astfel încât să nu fie necesare lucrări de ampoare în ce privește infrastructura căii ferate.

Declivitățile și toate datele aferente amenajării pe verticală a liniei CF sunt evidențiate în planșele cu profilul longitudinal, anexate.

4.1.3. Amenajarea liniei în profil transversal

Amenajarea în profil transversal al liniei CF se va realiza ținând cont de instrucțiile CFR și standardele specifice în vigoare, cu adaptarea la situația existentă, în funcție de planul de situație, de profilul longitudinal și de amenajarea curbilor.

În prezenta documentație racordarea la teren s-a făcut la nivelul inferior al prisme de piatră spartă.

Celelalte lucrări de infrastructură necesare vor constitui obiectul unei alte documentații.

Toate datele aferente amenajării în profilul transversal al liniei CF sunt evidențiate în planșele cu profilurile transversale - curente și tip, anexate.

Se vor utiliza traverse din beton.

Pirama căii va fi alcătuită din piatră spartă, dublu concasată, calitatea a-I-a, conform STAS 2246-89, cu reutilizarea pietrei sparte existente după ciuruire, completată cu piatră spartă nouă, respectând forma și dimensiunile prisme conform prevederilor STAS 3197/1-91.

Grosimea minimă (în dreptul șinei) a prismei căii va fi de 30 cm pentru traversele din beton, pe toată lungimea propusă.

Lățimea prismei căii (d) la capetele traverselor este stabilită conform STAS 3197/1-91, după cum urmează:

- $d = 35$ cm pe calea cu joante, în aliniamente și curbe cu raza $R \geq 800$ m (pct. 2.2);
- $d = 35 + 15$ cm pe calea fără joante, în aliniamente și curbe cu raza $R \geq 800$ m (pct. 2.2.1);
- distanțele de mai sus se sportesc cu 10 în exteriorul curbelor cu raza $R < 800$ m (pct. 2.2.2).

În curbele cu raza $R \leq 300$ m sunt prevăzute contrașine (conform I314/89 Cap. 1, art. 8, pct. 1 - 7), lângă șina interioară. Intervalul liber între șine și contrașine va avea lățimea de $45 + s$ [mm], unde „s” este supralărgirea efectivă în curbe și adâncimea de minim 38 mm.

Pe podurile metalice, fără cuvă din balast sunt prevăzute traverse speciale din lemn („grinzi” din lemn).

4.2. Condiții suplimentare de execuție

Toate lucrările menționate se vor realiza conform I303/2003 respectiv a altor norme în vigoare la data execuției lucrărilor de reînnoire, numai de către agenți economici, furnizori de produse și / sau servicii, autorizați și agrementați de către Autoritatea Feroviară Română - AFER.

Pentru înlocuirea suprastructurii CF în zona trecerilor la nivel (TN) existente, se va solicita aprobarea din partea autorităților administrative deținătoare ale drumurilor aferente și a poliției locale, conform prevederilor legale în vigoare, pentru fiecare TN în parte.

Lucrările se vor executa cu închiderea circulației feroviare (în funcție de posibilitățile din momentul execuției), pe fiecare interval din prezenta documentație.

În vederea executării lucrărilor antreprenorul va transmite Diviziei de Investiții a SRCF Timișoara propunerile de prescripții cu 20 zile înainte de începerea lucrărilor.

Lucrările vor începe după predarea de amplasament efectuată etapizat: pentru lucrările pregătitoare, în bazele de montaj și pentru fiecare interval dintre stațiile CF.

Se va respecta cu strictețe programul pentru controlul calității lucrărilor pe faze determinante.

La executarea lucrărilor se vor respecta toate prevederile legale prevăzute în normative, STAS – uri, pentru fiecare gen de lucrare în parte.

În cadrul lucrărilor de organizare care revin constructorului se vor lua toate măsurile privind siguranța circulației, norme de P.S.I., semnalizarea pe timp de zi și de noapte etc.

Execuția lucrărilor se va putea începe numai după obținerea avizelor, conform prevederilor legale în vigoare.

Beneficiarul va desemna personal tehnic împuternicit sau diriginte de șantier pentru urmărirea lucrărilor și pentru asigurarea asistenței tehnice.

Înainte de începerea lucrărilor executantul va stabili condițiile de circulație feroviară necesare pentru execuția lucrărilor prin prescripții aprobate de către SR CF Timișoara.

La realizarea lucrărilor, constructorul va respecta amplasamentele indicate în planșe și condițiile tehnice din proiect.

Pentru lucrul cu foc deschis, constructorul va cere avizul SRCF Timișoara.

La terminarea lucrului se va verifica starea utilajelor, care vor fi deconectate de la alimentarea cu energie electrică.

Pe timp de noapte se va asigura paza șantierului.

Pe întreaga durată a execuției lucrărilor, s-au prevăzut agenți de protecție a muncii și de semnalizare.

Pentru orice nepotrivire între proiect și situația de pe teren, respectiv pentru alte neclarități se va chema proiectantul la fața locului.

Măsuri de protecția muncii, siguranța circulației și prevenirea incendiilor pe timpul execuției și exploatării lucrărilor proiectate.

Se vor respecta în timpul execuției și exploatării lucrărilor, toate prevederile legale (cuprinse în legi, decrete, norme, instrucțiuni) care vor fi în vigoare la data respectivă, privitoare la protecția muncii, siguranța circulației și prevenirea incendiilor.

Ținând seama de situația concretă din timpul execuției lucrărilor, se vor lua și alte măsuri necesare, dacă este cazul, pentru a împiedica producerea unor evenimente nedorite.

Întocmirea documentelor prevăzute de legislația aferentă fiecărui domeniu, protecția muncii, siguranța circulației și prevenirea incendiilor pentru perioada de execuție a lucrărilor cade în sarcina executantului.

Pe timpul execuției și exploatării lucrărilor, se vor instala toate indicatoarele și marcajele necesare pentru avertizarea și protecția utilizatorilor.

4.3. Condiții de siguranța circulației

- a) șantierul va fi semnalizat ziua și noaptea (dacă este cazul) pe tot parcursul lucrărilor;
- b) se vor lua măsuri de siguranța circulației cum ar fi:
 - acoperirea zonei de lucru;
 - agenți de „acoperire” și de protecție a muncii;
 - locuri de refugiu;

bluze reflectorizante etc.

4.4. Condiții de calificare a personalului

Executantul lucrărilor va întocmi „Planul calității” ca parte a sistemului propriu a sistemului calității, prin întocmirea Planului de Control Calitate Verificări și Încercări.

Executantul lucrărilor va trebui să dispună de structuri organizatorice, de dotări tehnice, de documentație tehnică și de personal instruit și atestat, deci calificat corespunzător nivelului tehnic și tehnologic cerut de execuția acestor lucrări.

4.5. Condiții de protecția și igiena muncii

Pe durata executării lucrărilor, s-au prevăzut agenți pentru protecția muncii. Instrucțiunile de protecție a muncii va fi efectuat zilnic, conform reglementărilor în vigoare la data execuției.

Șantierul va fi semnalizat instrucțional, în conformitate cu prevederile Instrucției de semnalizare.

Pe durata executării lucrărilor se vor lua toate măsurile pentru securitatea și protecția muncii, respectându-se actele normative în vigoare, în special - Legea nr. 319/2006 Securitatea și sănătatea în muncă, actualizată la zi.

Măsurile prezentate în această documentație nu sunt limitative, se vor adăuga la acestea și alte măsuri considerate necesare pentru preîntâmpinarea oricăror evenimente sau accidente în legătură cu execuția și exploatarea prezentei lucrări.

Este obligatorie efectuarea zilnică a instrucțiunilor de protecția muncii, corespunzător procesului de execuție. Se vor lua toate măsurile pentru evitarea oricăror situații periculoase. Pe timpul execuției lucrărilor, constructorul va nominaliza personalul responsabil pentru semnalizarea și avertizarea punctelor periculoase. Pe timpul lucrărilor se vor lua toate măsurile privind asigurarea personalului și utilajelor față de circulația din zonă.

Înainte de atacarea lucrărilor, trebuie să fie identificate în mod obligatoriu instalațiile existente pe amplasament, urmând ca acestea să se marcheze și să se protejeze (lucrările de protecție a instalațiilor nu sunt cuprinse în prezenta documentație). Identificarea și protejarea lor se va face în colaborare cu beneficiarii acestor instalații. Neglijarea acestor prevederi poate conduce, în timpul execuției sau exploatării lucrărilor, la avarii sau accidente.

Pe durata de execuție a lucrărilor, constructorul, precum și personalul implicat în execuția lucrărilor, va purta obligatoriu echipament de lucru și de protecție conform prevederilor normelor CFR, adecvat tipului de lucrări executate.

4.6. Condiții de apărare împotriva incendiilor

Se vor respecta cu strictețe prevederile normativelor, legilor, ordonanțelor etc. din domeniul apărării împotriva incendiilor prevăzute la documente de referință. De asemenea, se vor lua toate măsurile legale pentru protecția împotriva incendiilor, a organizării de șantier și cele specifice exploatării utilajelor și utilizării tehnologiilor folosite de către executant. Se vor

respecta toate prevederile din normativele, STAS-urile specificate în caietele de sarcini ale prezentului proiect și cele ce vor mai apărea și vor fi valabile pe durata executării lucrărilor.

4.7. Cerințe privind protecția mediului înconjurător

Pe parcursul execuției lucrării și a lucrărilor adiacente liniilor de cale ferată se va acorda atenție deosebită protecției mediului înconjurător, astfel încât impactul asupra mediului să fie minim. Se vor respecta măsurile de protecție a mediului ce revin din Legea nr. 265/2006, Legea de aprobare a OUG 195/2005 referitoare la protecția mediului, completată cu OUG nr. 114/2007 Ordinului Ministrului Apelor, Pădurilor și Protecția Mediului privind regulamentul de atestare pentru elaborarea studiilor de impact și bineînțeles întreaga legislație în vigoare în momentul executării lucrării. Se vor respecta măsurile de protecție contra zgomotelor și vibrațiilor, protecția și puritatea apelor și aerului, conform prevederilor conținute de normativele și STAS-urile în vigoare.

Prin lucrările care fac obiectul prezentului proiect nu se evacuează în mediul ambiant substanțe reziduale sau toxice, care să altereze într-un fel calitatea apei, aerului, solului și subsolului, deci care să influențeze negativ mediul înconjurător. După terminarea lucrărilor se vor evacua din vecinătatea amplasamentului toate materialele rămase în urma execuției.

Extras de măsuri pentru protecția muncii

Se vor lua în principal următoarele măsuri:

- agenți de protecție a muncii;
- spor manoperă și utilaj pentru lucrările stânenite de circulație, respectiv pentru lucrul pe timp de noapte (dacă este cazul).

5. Graficul de eșalonare a lucrărilor

