



Modernizarea liniilor și instalațiilor din Complexul Feroviar București - Studiu de fezabilitate

”Modernizarea liniilor și instalațiilor din Complexul Feroviar București”
Studiu de fezabilitate
CONTRACT NR. 38/19.04.2022

PODURI, PODEȚE, APĂRĂRI DE MALURI

DESCRIERE ARTICOLE

**Entitatea
contractantă:
CNCF”CFR” SA**



**Contractant:
Asocierea SC ISPCF SA -
SC BAICONS IMPEX SRL**



DESCRIEREA LUCRARILOR NECESARE PENTRU REALIZAREA UNUI POD NOU - GRINZI CU ZABRELE CALE JOS CU CUA DE BETON	
1	SUPRASTRUCTURA
1.1	REALIZARE SUPRASTRUCTURA NOUA
1.1.1	Cofraje pentru betoane
1.1.2	Material lemnos pentru susținerea cofrajelor
1.1.3	Beton
1.1.4	Armătură din BST500 (clasa de ductilitate C)
1.1.5	Protejarea suprafeței văzute a betonului la infrastructuri, suprastructuri și elemente de racordare
1.1.6	Hidroizolație
1.1.7	Asigurarea etanșeității hidroizolației la racordarea cu structura de rezistență
1.1.8	Material metalic - aprovizionare, transport, montaj
1.1.9	Dulapi din tablă striată cu grosimea de 5 mm pentru trotuarele tablierelor metalice
1.1.10	Conectori pentru asigurarea conlucrării între grinda metalică și cuva de beton armat
1.1.11	Aparat de reazem fix
1.1.12	Aparat de reazem mobil
1.1.13	Contrașini pe poduri de cale ferată
1.1.14	Capete de contrașini pe poduri de cale ferată
1.1.15	Prindere indirectă elastică pentru contrașini și capete de contrașini
1.1.16	Traverse speciale pentru poduri din beton armat precomprimat
1.2	LUCRARI PROVIZORII- LUCRARI NECESARE PENTRU MONTAJ SUPRASTRUCTURA, PODURI PROVIZORII
1.2.1	Înfingerea și extragerea tuburilor metalice pentru paleile schelelor
1.2.2	Palei
1.2.3	Ridicarea până la 1,00m și așezarea pe reazem inclusiv riparea transversală sau longitudinală pe maxim 2,00m distanță a tablierelor
1.2.4	Pod provizoriu
1.2.5	Lucrări de linii generate de introducerea/scoaterea în/din cale a podurilor provizorii
1.2.6	Automacara pentru montarea sau demontarea suprastructurilor de poduri
1.3	INCERCARE, MONITORIZARE SUPRASTRUCTURA NOUA
1.3.1	Incercarea podurilor cu convoaie de proba

Modernizarea liniilor și instalațiilor din Complexul Feroviar București - Studiu de fezabilitate

1.3.2	Echipamente pentru monitorizare structura
1.4	DEMOLARI, DEZAFECTARI, DEMONTARI LUCRARI EXISTENTE
1.4.1	Demolarea mecanică a elementelor de beton
1.4.2	Dezmembrarea părților avariate prin tăiere cu flacăra oxiacetilenică
2	INFRASTRUCTURA
2.1	Realizarea infrastructurilor
2.1.1	Execuția coloanelor din beton armat
2.1.2	Lucrări necesare pentru încercarea coloanei
2.1.3	Încercarea coloanelor în amplasament
2.1.4	Palplanșe metalice cu material nou
2.1.5	Cadre spațiale pentru sprijinirea palplanșelor
2.1.6	Cofraje pentru betoane
2.1.7	Material lemnos pentru susținerea cofrajelor
2.1.8	Beton
2.1.9	Armătură din BST500 (clasa de ductilitate C)
2.1.10	Hidroizolație pe fețele nevăzute ale infrastructurilor și elementelor de racordare
2.1.11	Protejarea suprafeței văzute a betonului la infrastructuri și elemente de racordare
2.1.12	Dispozitiv modern pentru acoperirea rosturilor de separație
2.1.13	Dren din materiale moderne
2.1.14	Geogrilă biaxială în terasamentul din spatele culeelor
2.1.15	Protejarea terasamentului cu geotextil sub stratul de repartitie de sub prisma de piatră spartă
2.1.16	Pereu din beton pe taluze și sferturi de con
2.1.17	Scări de acces pe terasament din trepte de beton
2.1.18	Balustradă metalică pentru scările de acces
2.1.19	Parapet metalic
2.1.20	Opritor antiseism
2.2	ASIGURAREA SCURGERII APELOR
2.2.1	Tuburi PREMO pentru asigurarea provizorie a scurgerii apelor
2.2.2	Diguri provizorii din pământ
2.3	SAPATURI, UMLUTURI, DEFRISARI, EPUISMENTE
2.3.1	Pichetare de detaliu
2.3.2	Defrișarea și degajarea suprafeței de tufișuri sau arbuști cu diametru până în 10 cm
2.3.3	Săpătură
2.3.4	Epuizarea mecanică a apei din săpături
2.3.5	Realizarea umpluturii
2.4	DRUMURI PROVIZORII, PLATFORME TEHNOLOGICE SI DE LUCRU IN ALBIE

Modernizarea liniilor și instalațiilor din Complexul Feroviar București - Studiu de fezabilitate

2.4.1	Realizare platformă tehnologică
2.4.2	Desființare platformă tehnologică
2.4.3	Realizare drum acces de 3,50m lățime
2.4.4	Desființare drum de acces
2.4.5	Platformă de lucru în albie
2.4.6	Desființarea platformelor de lucru în albie
2.4.7	Nivelare și finisarea suprafețelor

Si toate lucrarile necesare pentru realizarea investitiei.

DESCRIEREA LUCRARILOR NECESARE PENTRU REALIZAREA UNUI POD NOU - GRINZI CU INIMA PLINA CALE JOS CU CUA DE BETON	
1	SUPRASTRUCTURA
1.1	REALIZARE SUPRASTRUCTURA NOUA
1.1.1	Cofraje pentru betoane
1.1.2	Material lemnos pentru susținerea cofrajelor
1.1.3	Beton
1.1.4	Armătură din BST500 (clasa de ductilitate C)
1.1.5	Protejarea suprafeței văzute a betonului la infrastructuri, suprastructuri și elemente de racordare
1.1.6	Hidroizolație
1.1.7	Asigurarea etanșeității hidroizolației la racordarea cu structura de rezistență
1.1.8	Material metalic - aprovizionare, transport, montaj
1.1.9	Dulapi din tablă striată cu grosimea de 5 mm pentru trotuarele tablierelor metalice
1.1.10	Conectori pentru asigurarea conlucrării între grinda metalică și cuva de beton armat
1.1.11	Aparat de reazem fix
1.1.12	Aparat de reazem mobil
1.1.13	Contrașini pe poduri de cale ferată
1.1.14	Capete de contrașini pe poduri de cale ferată
1.1.15	Prindere indirectă elastică pentru contrașini și capete de contrașini
1.1.16	Traverse speciale pentru poduri din beton armat precomprimat
1.2	LUCRARI PROVIZORII- LUCRARI NECESARE PENTRU MONTAJ SUPRASTRUCTURA, PODURI PROVIZORII
1.2.1	Înfîgerea și extragerea tuburilor metalice pentru paleile schelelor
1.2.2	Palei

Modernizarea liniilor și instalațiilor din Complexul Feroviar București - Studiu de fezabilitate

1.2.3	Ridicarea până la 1,00m și așezarea pe reazem inclusiv riparea transversală sau longitudinală pe maxim 2,00m distanță a tablierelor
1.2.4	Pod provizoriu
1.2.5	Lucrări de linii generate de introducerea/scoaterea în/din cale a podurilor provizorii
1.2.6	Automacara pentru montarea sau demontarea suprastructurilor de poduri
1.3	DEMOLARI, DEZAFECTARI, DEMONTARI LUCRARI EXISTENTE
1.3.1	Demolarea mecanică a elementelor de beton
1.3.2	Dezmembrarea părților avariate prin tăiere cu flacăra oxiacetilenică
2	INFRASTRUCTURA
2.1	Realizarea infrastructurilor
2.1.1	Execuția coloanelor din beton armat
2.1.2	Lucrări necesare pentru încercarea coloanei
2.1.3	Încercarea coloanelor în amplasament
2.1.4	Palplanșe metalice cu material nou
2.1.5	Cadre spațiale pentru sprijinirea palplanșelor
2.1.6	Cofraje pentru betoane
2.1.7	Material lemnos pentru susținerea cofrajelor
2.1.8	Beton
2.1.9	Armătură din BST500 (clasa de ductilitate C)
2.1.10	Hidroizolație pe fețele nevăzute ale infrastructurilor și elementelor de racordare
2.1.11	Protejarea suprafeței văzute a betonului la infrastructuri și elemente de racordare
2.1.12	Dispozitiv modern pentru acoperirea rosturilor de separație
2.1.13	Dren din materiale moderne
2.1.14	Geogrilă biaxială în terasamentul din spatele culeelor
2.1.15	Protejarea terasamentului cu geotextil sub stratul de repartitie de sub prisma de piatră spartă
2.1.16	Pereu din beton pe taluze și sferturi de con
2.1.17	Scări de acces pe terasament din trepte de beton
2.1.18	Balustradă metalică pentru scările de acces
2.1.19	Parapet metalic
2.1.20	Opritor antiseism
2.2	ASIGURAREA SCURGERII APELOR
2.2.1	Tuburi PREMO pentru asigurarea provizorie a scurgerii apelor
2.2.2	Diguri provizorii din pământ
2.3	SAPATURI, UMPLUTURI, DEFRISARI, EPUISMENTE
2.3.1	Pichetare de detaliu

Modernizarea liniilor și instalațiilor din Complexul Feroviar București - Studiu de fezabilitate

2.3.2	Defrișarea și degajarea suprafeței de tufișuri sau arbuști cu diametru până în 10 cm
2.3.3	Săpătură
2.3.4	Epuizarea mecanică a apei din săpături
2.3.5	Realizarea umpluturii
2.4	DRUMURI PROVIZORII, PLATFORME TEHNOLOGICE SI DE LUCRU IN ALBIE
2.4.1	Realizare platformă tehnologică
2.4.2	Desființare platformă tehnologică
2.4.3	Realizare drum de acces de 3,50m lățime
2.4.4	Desființare drum de acces
2.4.5	Platformă de lucru în albie
2.4.6	Desființarea platformelor de lucru în albie
2.4.7	Nivelare și finisarea suprafețelor

Si toate lucrarile necesare pentru realizarea investitiei.

DESCRIEREA LUCRARILOR NECESARE PENTRU REALIZAREA UNUI POD NOU - GRINZI METALICE INGLOBATE IN BETON	
1	SUPRASTRUCTURA
1.1	REALIZARE SUPRASTRUCTURA NOUA
1.1.1	Cofraje drepte pentru betoane
1.1.2	Material lemnos pentru susținerea cofrajelor
1.1.3	Material metalic pentru realizarea cadrelor de susținere a cofrajelor autoportante
1.1.4	BETON
1.1.5	Armătură din BST500 (clasa de ductilitate C)
1.1.6	Protejarea suprafeței văzute a betonului la infrastructuri, suprastructuri și elemente de racordare
1.1.7	Hidroizolație
1.1.8	Asigurarea etanșeității hidroizolației la racordarea cu structura de rezistență
1.1.9	Element prefabricat, L, pentru susținerea prismului de balast
1.1.10	Cofraj pierdut din dale prefabricate
1.1.11	Profile metalice- aprovizionare, transport, montaj.
1.1.12	Distanțieri din țevi metalice pentru suprastructuri realizate din grinzi metalice înglobate în beton
1.1.13	Vopsirea pieselor metalice
1.1.14	Platformă de lucru suspendată
1.1.15	Contrașini pe poduri de cale ferată

Modernizarea liniilor și instalațiilor din Complexul Feroviar București - Studiu de fezabilitate

1.1.16	Capete de contrașini pe poduri de cale ferată
1.1.17	Prindere indirectă elastică pentru contrașini și capete de contrașini
1.1.18	Traverse speciale pentru poduri din beton armat precomprimat
1.1.19	Parapet metalic din țevă
1.2	LUCRARI PROVIZORII- LUCRARI NECESARE PENTRU MONTAJ SUPRASTRUCTURA, PODURI PROVIZORII
1.2.1	Pod provizoriu
1.2.2	Lucrări de linii generate de introducerea/scoaterea în/din cale a podurilor provizorii
1.2.3	Automacara pentru montarea sau demontarea suprastructurilor de poduri
1.3	DEMOLARI, DEZAFECTARI, DEMONTARI LUCRARI EXISTENTE
1.3.1	Demolarea mecanică a elementelor de beton
1.3.2	Dezmembrarea părților avariate prin tăiere cu flacăra oxiacetilenică
2	INFRASTRUCTURA
2.1	Realizarea infrastructurilor
2.1.1	Execuția coloanelor din beton armat
2.1.2	Lucrări necesare pentru încercarea coloanei
2.1.3	Încercarea coloanelor în amplasament
2.1.4	Palplanșe metalice cu material nou
2.1.5	Cadre spațiale pentru sprijinirea palplanșelor
2.1.6	Cofraje pentru betoane
2.1.7	Material lemnos pentru susținerea cofrajelor
2.1.8	Beton
2.1.9	Armătură din BST500 (clasa de ductilitate C)
2.1.10	Hidroizolație pe fețele nevăzute ale infrastructurilor și elementelor de racordare
2.1.11	Protejarea suprafeței văzute a betonului la infrastructuri și elemente de racordare
2.1.12	Dispozitiv modern pentru acoperirea rosturilor de separație
2.1.13	Dren din materiale moderne
2.1.14	Geogriile biaxiale în terasamentul din spatele culeelor
2.1.15	Protejarea terasamentului cu geotextil sub stratul de repartitie de sub prisma de piatră spartă
2.1.16	Pereu din beton pe taluze și sferturi de con/ racordari cu terasamentul
2.1.17	Scări de acces pe terasament din trepte de beton
2.1.18	Balustradă metalică pentru scările de acces
2.1.19	Parapet metalic
2.1.20	Aparate de reazem din șină tip 49 de cale ferată pentru suprastructurile realizate din grinzi metalice înglobate în beton
2.2	ASIGURAREA SCURGERII APELOR

Modernizarea liniilor și instalațiilor din Complexul Feroviar București - Studiu de fezabilitate

2.2.1	Tuburi PREMO pentru asigurarea provizorie a scurgerii apelor
2.2.2	Diguri provizorii din pământ
2.3	SAPATURI, UMPLUTURI, DEFRISARI, EPUISMENTE
2.3.1	Pichetare de detaliu
2.3.2	Defrișarea și degajarea suprafeței de tufișuri sau arbuști cu diametru până în 10 cm
2.3.3	Săpătură
2.3.4	Epuizarea mecanică a apei din săpături
2.3.5	Realizarea umpluturii
2.4	DRUMURI PROVIZORII, PLATFORME TEHNOLOGICE SI DE LUCRU IN ALBIE
2.4.1	Realizare platformă tehnologică
2.4.2	Desființare platformă tehnologică
2.4.3	Realizare drum de acces de 3,50m lățime
2.4.4	Desființare drum de acces
2.4.5	Platformă de lucru în albie
2.4.6	Desființarea platformelor de lucru în albie
2.4.7	Nivelare și finisarea suprafețelor

Si toate lucrarile necesare pentru realizarea investitiei.

DESCRIEREA LUCRARILOR NECESARE PENTRU REALIZAREA LUCRARILOR DE REPARATII A TABLIERELOR METALICE PE INFRASTRUCTURI DIN BETON	
1	LUCRARI DE REPARATII ELEMENTE DIN BETON
1.1	Desfacerea tencuielilor de pe infrastructuri și/sau suprastructuri
1.2	Înlăturarea prin cioplire a proeminențelor sau a stratului de beton superficial pe max. 5cm adâncime
1.3	Plombe din beton la elementele din beton armat
1.4	Injectarea fisurilor până la 3mm deschidere cu rășini epoxidice, pe adâncimea de 15cm
1.5	Diferență în plus pentru fiecare 1cm grosime la injectarea fisurilor până la 3mm deschidere, cu rășini epoxidice
1.6	Chituirea cu chit de rășini epoxidice a fisurilor până la 0,5mm deschidere la elementele din beton
1.7	Prelucrarea suprafeței de beton în vederea aderării unui beton nou
1.8	Tencuială din mortar de ciment, de 2cm grosime, marca M100
1.9	Diferență pentru fiecare 1cm în plus de tencuială din mortar de ciment, marca M100

Modernizarea liniilor și instalațiilor din Complexul Feroviar București - Studiu de fezabilitate

1.1	Demolarea parțială a elementelor de beton cu unelte de mână
1.11	Demolarea mecanică a elementelor de beton
1.12	Cofraje drepte pentru betoane
1.13	Beton
1.14	Beton torcretat la elemente de beton armat cu grosimea de 6cm
1.15	Tăierea armăturilor corodate
1.16	Găuri și străpungeri cu fmax 50mm
1.17	Armătură
1.18	Hidroizolație pe fețele nevăzute ale infrastructurilor și elementelor de racordare
1.19	Protejarea suprafeței văzute a betonului la infrastructuri, suprastructuri și elemente de racordare
1.2	Demolarea zidăriei din piatră brută sau moloane
1.21	Zidărie din piatră pentru refacerea drenurilor existente
1.22	Pereu uscat din piatră brută de 30 cm grosime pe taluze și sferturi de con, inclusiv rostuirea și stratul drenant de nisip
1.23	Scări de acces pe terasament din trepte de beton
1.24	Balustradă metalică pentru scările de acces
1.25	Parapet metalic din țevă pentru puțuri și suprastructurile podețelor și podurilor din beton
1.26	Platformă de lucru suspendată
1.27	Schelă metalică tubulară
2	LUCRARI DE LUCRĂRI DE CONSOLIDĂRI ȘI REPARAȚII LA TABLIERE METALICE
2.1	Repararea tablierelor metalice cu material metalic prelucrat parțial în uzină pentru consolidări
2.2	Înlocuirea podinei uzate din dulapi de lemn pentru trotuare
2.3	Înlocuirea tablei striate.
2.4	Înlocuirea dulapilor de trotuar din tablă striată
2.5	Îndreptarea pieselor metalice deformate, după dezmembrare
2.6	Dezmembrarea pieselor metalice nituite
2.7	Dezmembrarea părților avariate prin tăiere cu flacăra oxiacetilenică
2.8	Curățirea pieselor metalice de rugină
2.9	Curățirea de vopsea veche
2.10	Sudură electrică manuală pentru îmbinarea pieselor
2.11	Nituirea pieselor metalice
2.12	Vopsirea pieselor metalice
2.13	Vopsirea parapetelor metalice.
2.14	Procurarea și montarea trotuarelor la tablierele metalice existente
2.15	Înlocuirea traverselor existente
2.16	Ridicarea și așezarea pe reazeme a tablierelor

Modernizarea liniilor și instalațiilor din Complexul Feroviar București - Studiu de fezabilitate

2.17	Panouri cu plase de oțel la intradosul tablierelor metalice.
2.18	Platformă de lucru suspendată
2.19	Schelă metalică tubulară
2.20	Contrașini pe poduri de cale ferată din corniere.
2.21	Demontarea contrașinelor și a capetelor de contrașini existente.
2.22	Capete de contrașini pe poduri de cale ferată
2.23	Prindere indirectă elastică pentru contrașini și capete de contrașini
2.24	Demontarea aparatelor de reazem existente
2.25	Vopsirea și ungerea aparatelor de reazem aflate în operă.
3	LUCRARI PROVIZORII- PODURI PROVIZORII
3.1	Pod provizoriu
3.2	Lucrări de linii generate de introducerea/scoaterea în/din cale a podurilor provizorii
3.3	Automacara pentru montarea sau demontarea suprastructurilor de poduri
4	ASIGURAREA SCURGERII APELOR
4.1	Tuburi PREMO pentru asigurarea provizorie a scurgerii apelor
4.2	Diguri provizorii din pământ
5	SAPATURI, UMPLUTURI, DEFRISARI, EPUISMENTE
5.1	Pichetare de detaliu
5.2	Defrișarea și degajarea suprafeței de tufișuri sau arbuști cu diametru până în 10 cm
5.3	Săpătură
5.4	Epuizarea mecanică a apei din săpături
5.5	Realizarea umpluturii
6	DRUMURI PROVIZORII, PLATFORME TEHNOLOGICE SI DE LUCRU IN ALBIE
6.1	Realizare platformă tehnologică
6.2	Desființare platformă tehnologică
6.3	Realizare drum tehnologic de 3,50m lățime
6.4	Desființare drum tehnologic
6.5	Platformă de lucru în alb
6.6	Desființarea platformelor de lucru în alb
6.7	Nivelare și finisarea suprafețelor

Si toate lucrarile necesare pentru realizarea investitiei.

**DESCRIEREA LUCRARILOR NECESARE PENTRU REALIZAREA
LUCRARILOR DE REPARATII LA PODURI/PODETE DIN BETON**

Modernizarea liniilor și instalațiilor din Complexul Feroviar București - Studiu de fezabilitate

1	LUCRARI DE REPARATII ELEMENTE DIN BETON
1.1	Desfacerea tencuielilor de pe infrastructuri și/sau suprastructuri
1.2	Înlăturarea prin cioplire a proeminențelor sau a stratului de beton superficial pe max. 5cm adâncime
1.3	Plombe din beton la elementele din beton armat
1.4	Injectarea fisurilor până la 3mm deschidere cu rășini epoxidice, pe adâncimea de 15cm
1.5	Diferență în plus pentru fiecare 1cm grosime la injectarea fisurilor până la 3mm deschidere, cu rășini epoxidice
1.6	Chituirea cu chit de rășini epoxidice a fisurilor până la 0,5mm deschidere la elementele din beton
1.7	Prelucrarea suprafeței de beton în vederea aderării unui beton nou
1.8	Tencuială din mortar de ciment, de 2cm grosime, marca M100
1.9	Diferență pentru fiecare 1cm în plus de tencuială din mortar de ciment, marca M100
1.1	Demolarea parțială a elementelor de beton cu unelte de mână
1.11	Demolarea mecanică a elementelor de beton
1.12	Cofraje drepte pentru betoane
1.13	Beton
1.14	Beton torcretat la elemente de beton armat cu grosimea de 6cm
1.15	Tăierea armăturilor corodate
1.16	Găuri și străpungeri cu fmax 50mm
1.17	Armătură
1.18	Hidroizolație pe fețele nevăzute ale infrastructurilor și elementelor de racordare
1.19	Protejarea suprafeței văzute a betonului la infrastructuri, suprastructuri și elemente de racordare
1.2	Demolarea zidăriei din piatră brută sau moloane
1.21	Zidărie din piatră pentru refacerea drenurilor existente
1.22	Pereu uscat din piatră brută de 30 cm grosime pe taluze și sferturi de con, inclusiv rostuirea și stratul drenant de nisip
1.23	Scări de acces pe terasament din trepte de beton
1.24	Balustradă metalică pentru scările de acces
1.25	Parapet metalic din țevă pentru puțuri și suprastructurile podețelor și podurilor din beton
1.26	Platformă de lucru suspendată
1.27	Schelă metalică tubulară
2	INLOCUIREA HIDROIZOLATIEI PE PODUL/PODETUL EXISTENT
2.1	Săpătură manuală în spații limitate cu taluz înclinat de la 0,00m la 2,00m adâncime, în terasamentul căii ferate și/sau canale

Modernizarea liniilor și instalațiilor din Complexul Feroviar București - Studiu de fezabilitate

2.2	Desfacerea șapei de protecție la izolații hidrofuge și a hidroizolației vechi de pe poduri sau podețe
2.3	Demolarea parțială a elementelor de beton cu unelte de mână
2.4	Înlăturarea prin cioplire a proeminențelor sau a stratului de beton superficial pe max. 5cm adâncime
2.5	Rost vertical de separație din materiale moderne între 2 betoane alăturate
2.6	Hidroizolație la podurile sau podețele de cale ferată cu cuvă din beton
2.7	Asigurarea etanșeității hidroizolației la racordarea cu structura de rezistență
2.8	Dispozitiv modern pentru acoperirea rosturilor de separație
2.9	Element prefabricat, L, confecționat pe șantier, din beton armat clasă C8/10, pentru susținerea prismului de balast
2.10	Realizarea umpluturii
3	LUCRARI PROVIZORII- PODURI PROVIZORII
3.1	Pod provizoriu
3.2	Lucrări de linii generate de introducerea/scoaterea în/din cale a podurilor provizorii
3.3	Automacara pentru montarea sau demontarea suprastructurilor de poduri
4	ASIGURAREA SCURGERII APELOR
4.1	Tuburi PREMO pentru asigurarea provizorie a scurgerii apelor
4.2	Diguri provizorii din pământ
5	SAPATURI, UMPLUTURI, DEFRISARI, EPUISMENTE
5.1	Pichetare de detaliu
5.2	Defrișarea și degajarea suprafeței de tufișuri sau arbuști cu diametru până în 10 cm
5.3	Săpătură
5.4	Epuizarea mecanică a apei din săpături
5.5	Realizarea umpluturii
6	DRUMURI PROVIZORII, PLATFORME TEHNOLOGICE SI DE LUCRU IN ALBIE
6.1	Realizare platformă tehnologică
6.2	Desființare platformă tehnologică
6.3	Realizare drum tehnologic de 3,50m lățime
6.4	Desființare drum tehnologic
6.5	Platformă de lucru în alb
6.6	Desființarea platformelor de lucru în alb
6.7	Nivelare și finisarea suprafețelor

Si toate lucrarile necesare pentru realizarea investitiei.

Descrierea lucrărilor necesare realizării podețului	
Podet tip cadru (C1, C2, C2 redus, C3, C3 redus)	
1	ASIGURAREA SCURGERII APELOR
1.1	Tuburi PREMO pentru asigurarea provizorie a scurgerii apelor
2	SAPATURI, UMPLUTURI, DEFRISARI, EPUISMENTE
2.1	Pichetare de detaliu
2.2	Defrișarea și degajarea suprafeței
2.3	Sapatura manuală în spații întinse și cu taluz înclinat
2.4	Sapatura mecanică în spații limitate cu sprijiniri
2.5	Epuizarea mecanică a apei din săpături
2.6	Realizarea umpluturii
2.7	Sprijinirea gropii de fundație cu dulapi metalici
2.8	Chiria elementelor metalice de inventar
3	DRUM PROVIZORIU, PLATFORMA TEHNOLOGICĂ
3.1	Realizare platformă tehnologică din umplutură de balast de 30cm grosime
3.2	Desființare platformă tehnologică
3.3	Realizare drum de acces la lucrare
3.4	Desființare drum de acces
4	INFRASTRUCTURA
4.1	Cofraje drepte pentru betoane
4.2	Material lemnos pentru susținerea cofrajelor
4.3	Beton
4.4	Armătură din BST500 (clasa de ductilitate C)
4.5	Rost vertical de separație
4.6	Hidroizolație pe fețele nevăzute
4.7	Protejarea suprafeței văzute a betonului
4.8	Dren din materiale moderne
4.9	Geogridurile biaxiale în terasament
4.10	Protejarea terasamentului cu geotextil (NETESIN)
4.11	Saltea din bolovani de râu la capetele podețului
4.12	Scări de acces pe terasament
4.13	Balustradă metalică pentru scările de acces
5	SUPRASTRUCTURA

Modernizarea liniilor și instalațiilor din Complexul Feroviar București - Studiu de fezabilitate

5.1	Elem.prefabricat cadru C1/2/3
5.2	Elem.prefabricat timpan T1/2/3
5.3	Aripi prefabricate din beton armat
5.4	Parapet metalic
5.5	Hidroizolație
5.6	Protejarea suprafețelor de beton nevazute
5.7	Asigurarea etanșeității hidroizolației
6	LUCRARI PROVIZORII- LUCRARI NECESARE PENTRU MONTAJ SUPRASTRUCTURA, PODURI PROVIZORII
6.1	Pod provizoriu tip G
6.2	Lucrări de linii generate de introducerea/scoaterea în/din cale a podului provizoriu
6.3	Automacara
7	DEMOLARI, DEZAFECTARI, DEMONTARI
7.1	Demolarea lucrării existente

+ Si toate lucrarile necesare pentru realizarea investitiei.

Descrierea lucrarilor necesare realizarii podețului	
Podet tip D5	
1	ASIGURAREA SCURGERII APELOR
1.1	Tuburi PREMO pentru asigurarea provizorie a scurgerii apelor
2	SAPATURI, UMPLUTURI, DEFRISARI, EPUISMENTE
2.1	Pichetare de detaliu
2.2	Defrișarea și degajarea suprafeței
2.3	Sapatura manuala în spatii întinse și cu taluz înclinat
2.4	Sapatura mecanica în spatii limitate cu sprijiniri
2.5	Epuizarea mecanică a apei din săpături
2.6	Realizarea umpluturii
2.7	Sprijinirea gropii de fundație cu dulapi metalici
2.8	Chiria elementelor metalice de inventar
3	DRUM PROVIZORIU, PLATFORMA TEHNOLOGICA
3.1	Realizare platformă tehnologică din umplutură de balast de 30cm grosime
3.2	Desființare platformă tehnologică
3.3	Realizare drum de acces la lucrare
3.4	Desființare drum de acces
4	PODET PREFABRICAT
4.1	Cofraje drepte pentru betoane

Modernizarea liniilor și instalațiilor din Complexul Feroviar București - Studiu de fezabilitate

4.2	Material lemnos pentru susținerea cofrajelor
4.3	Beton
4.4	Armătură din BST500 (clasa de ductilitate C)
4.5	Rost vertical de separație
4.6	Hidroizolație pe fețele nevăzute
4.7	Protejarea suprafeței văzute a betonului
4.8	Dren din materiale moderne
4.9	Geogriile biaxiale în terasament
4.10	Protejarea terasamentului cu geotextil (NETESIN)
4.11	Strat de formă
4.12	Parapet metalic
4.13	Dală D5 curentă, prefabricată în uzină din beton armat precomprimat
4.14	Dală D5 marginală, prefabricată în uzină din beton armat precomprimat
4.15	Element prefabricat, tip L, confecționat în uzină din beton armat
4.16	Aripi prefabricate din beton armat
4.17	Hidroizolație
4.18	Asigurarea etanșeității hidroizolației
4.19	Dispozitiv modern pentru acoperirea rosturilor de separație
4.20	Saltea din bolovani de râu la capetele podețului
4.21	Scări de acces pe terasament
4.22	Balustradă metalică pentru scările de acces
4.23	Protejarea suprafețelor de beton nevazute
5	LUCRARI PROVIZORII- LUCRARI NECESARE PENTRU MONTAJ SUPRASTRUCTURA, PODURI PROVIZORII
5.1	Pod provizoriu tip G
5.2	Lucrări de linii generate de introducerea/scoaterea în/din cale a podului provizoriu
5.3	Automacara
6	DEMOLARI, DEZAFECTARI, DEMONTARI
6.1	Demolarea lucrării existente

+ Si toate lucrarile necesare pentru realizarea investitiei.

DEMOLARE PODEȚ	
1	ASIGURAREA SCURGERII APELOR
1.1	Tuburi PREMO pentru asigurarea provizorie a scurgerii apelor
2	SAPATURI, UMPLUTURI, DEFRISARI, EPUISMENTE
2.1	Pichetare de detaliu
2.2	Defrișarea și degajarea suprafeței
2.3	Săpătură manuală în spații întinse și cu taluz înclinat
2.4	Săpătură manuală în spații limitate cu sprijiniri
2.5	Epuizarea mecanică a apei din săpături
2.6	Realizarea umpluturii
2.7.	Refacerea terasamentului cf pe zona lucrării
3	DEMOLARI, DEZAFECTARI, DEMONTARI
3.1.	Demolarea lucrării existente
4	DRUM PROVIZORIU, PLATFORMA TEHNOLOGICĂ
4.1.	Realizare platformă tehnologică din umplură de balast de 30cm grosime
4.2.	Desființare platformă tehnologică
4.3.	Realizare drum de acces la lucrare
4.4.	Desființare drum de acces
5	LUCRARI PROVIZORII- LUCRARI NECESARE PENTRU MONTAJ SUPRASTRUCTURA, PODURI PROVIZORII
5.1.	Pod provizoriu
5.2.	Lucrări de linii generate de introducerea/scoaterea în/din cale a podului provizoriu
5.3.	Automacara

+ Si toate lucrarile necesare pentru realizarea investitiei.

DESCRIEREA LUCRĂRIILOR NECESARE PENTRU REALIZAREA UNUI TUNEL NOU	
1	EXECUTIE TUNEL NOU
1.1	Execuția pereților molați
1.2	Realizarea banchetelor de rezemare din beton armat
1.3	Grinzi prefabricate precomprimate
1.4	Hidroizolarea plăcii de suprabetonare și protecția acesteia
1.5	Realizarea umpluturii
1.6	Sistem de drenare și canale de colectare ape de infiltrații
1.7	Ziduri de sprijin la capetele tunelului
1.8	Bașe pentru colectarea și evacuarea apelor

Si toate lucrarile necesare pentru realizarea investitiei.