



Proiect finanțat de
UNIUNEA EUROPEANĂ



POS Transport
2007 - 2013

AUTORITATEA CONTRACTANTA



Ministerul Economiei si Finanțelor
Oficiul de Plati si Contractare Phare

CFCU

AUTORITATEA DE IMPLEMENTARE

Ministerul Transporturilor

BENEFICIAR FINAL LOT 1

C.N.C.F "CFR" SA
EXEMPLAR NR.

PORTOFOLIU DE PROIECTE PHARE CES 2005

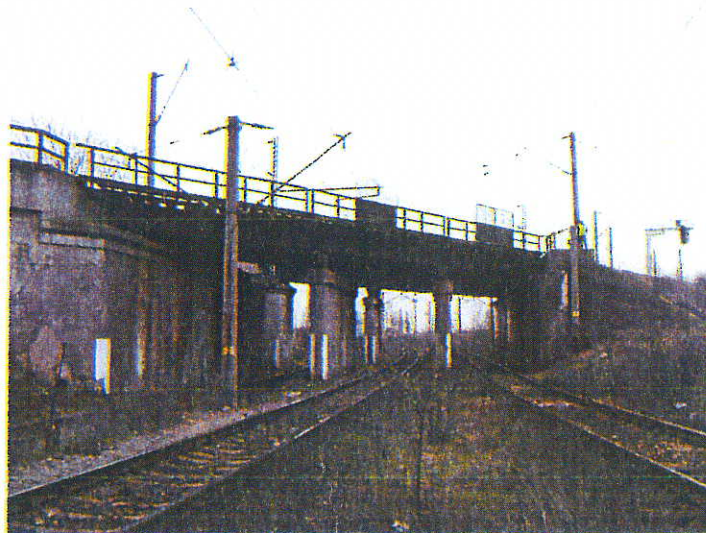
LOT 1

**Asistență tehnică pentru pregătirea unor lucrări
de reabilitare pentru tuneluri și poduri de cale ferată**

VOLUMUL II

CAIET DE SARCINI

**REABILITARE POD KM 57+560
LINIA CF 300/I BUCUREȘTI – PLOIEȘTI
SRCF BUCUREȘTI
INSTALAȚII BLA**



Consultant



prointec

CONSIS PROIECT





PHARE CES 2005 - LOT 1
Asistență tehnică pentru pregătirea unor lucrări
de reabilitare pentru tuneluri și poduri de cale ferată

CAIET DE SARCINI

REABILITARE POD KM 57+560
LINIA CF CF 300 BUCURESTI-PLOIESTI
SRCF BUCUREȘTI

INSTALAȚII BLA

<p>Elaborator LOUIS BERGER – PROINTEC – CONSIS PROIECT</p> <p>Director General CONSIS PROIECT Esther GONZALEZ DIEZ</p> 	
<p>Beneficiar CNCF “CFR” S.A.</p> <p>Directia Proiecte Constantin ONOIU</p> 	<p>AVIZAT AFER</p> 

	CAIET DE SARCINI	Cod: 1303
	LUCRAREA: LOT 1 - ASISTENȚĂ TEHNICĂ PENTRU PREGĂTIREA UNOR LUCRĂRI DE REABILITARE PENTRU TUNELURI ȘI PODURI DE CALE FERATĂ	Înlocuiește
	OBIECT: REABILITARE POD KM 57+560 LINIA CF 300 BUCUREȘTI-PLOIEȘTI INSTALAȚII BLA	Pag 1/13

CUPRINS

1.	GENERALITĂȚI	2
1.1.	Rolul și scopul caietului de sarcini.....	2
1.2.	Domeniul de aplicare.....	2
1.3.	Categoria și clasa de importanță.....	2
1.4.	Clasa de risc	2
1.5.	Durata normală de funcționare.....	2
1.6.	Avize necesare.....	2
1.7.	Condiții de siguranță a circulației.....	2
1.8.	Condiții de calificare a personalului.....	3
1.9.	Condiții de securitatea și siguranța muncii	3
1.10.	Condiții de mediu	3
1.11.	Condiții de apărare împotriva incendiilor	4
1.12.	Termene de garanție	4
2.	BREVIAR DE CALCUL PENTRU DIMENSIONAREA ELEMENTELOR DE CONSTRUCȚII.....	4
	ȘI INSTALAȚII.....	4
3.	NOMINALIZAREA PLANȘELOR CARE GUVERNEAZĂ LUCRAREA.....	4
4.	MATERIALE, ECHIPAMENTE ȘI INSTALAȚII COMPONENTE ALE LUCRĂRII.....	4
4.1.	Cabluri neecranate pentru semnalizări și automatizări feroviare	5
4.2.	Cabluri neecranate de energie	5
5.	MAȘINI ȘI UTILAJE	6
6.	DESCRIEREA LUCRĂRILOR ȘI ORDINEA DE EXECUȚIE	7
6.1.	Starea inițială a lucrării.....	7
6.2.	Lucrări proiectate	7
6.3.	Ordinea de execuție a lucrărilor	7
6.4.	Încercări și verificări	9
6.4.1.	Tipuri de verificări.....	9
6.4.2.	Reguli și metode de verificare	9
6.4.3.	Program pentru încercări și verificări în timpul execuției și la recepție	10
7.	DOCUMENTE DE REFERINȚĂ.....	11
8.	RECEPȚIA LUCRĂRILOR	12
9.	OBLIGAȚIILE ȘI RESPONSABILITĂȚILE EXECUTANTULUI ȘI ALE INVESTITORULUI.....	12
9.1.	Obligațiile și responsabilitățile executantului	12
9.2.	Obligațiile și responsabilitățile investitorului	13

15.10.2011

Elaborat	Numele și prenumele	Semnătura	Verificat	Numele și prenumele	Semnătura
	Ing. Aurel Sopov			Ing. Cătălin Șerban	

 	CAIET DE SARCINI		Cod: 1303
	LUCRAREA: LOT 1 - ASISTENȚĂ TEHNICĂ PENTRU PREGĂTIREA UNOR LUCRĂRI DE REABILITARE PENTRU TUNELURI ȘI PODURI DE CALE FERATĂ		Înlocuiește
	OBIECT: REABILITARE POD KM 57+560 LINIA CF 300 BUCUREȘTI-PLOIEȘTI INSTALAȚII BLA		Pag 2/13

1. GENERALITĂȚI

1.1. Rolul și scopul caietului de sarcini

Rolul și scopul prezentului caiet de sarcini este prezentarea și descrierea soluțiilor tehnice și tehnologice care să asigure cerințele de performanță calitativă a lucrărilor menționate în obiectul caietului de sarcini, prezintă materialele folosite la lucrare, descrie lucrările care se execută, modul de realizare al acestora, calitatea și recepția lor.

În caiet sunt menționate documentele de referință aferente materialelor, lucrărilor și recepției acestora.

1.2. Domeniul de aplicare

Lucrările din prezentul caiet de sarcini sunt lucrările la instalațiile SCB și BLA de pe distanța Brazi – Ploiești-Sud podul de la Km 57+560, ca urmare a lucrărilor de construcție a noului pod în cap Y al stației Ploiești-Sud.

1.3. Categoria și clasa de importanță

Lucrările la instalațiile BLA, se încadrează în categoria B de importanță (construcții de importanță deosebită) conform HG 766/1997.

1.4. Clasa de risc

În conformitate cu prevederile Ordinului Ministerului Transporturilor nr. 290/2000, art. 10, modificat și completat prin OMTCT nr.2068/2004, AFER stabilește pentru instalațiile BLA prin lista din 21/05/2004, clasa de risc 1.A pentru lucrarea din caietul de sarcini, luând în considerare gravitatea consecințelor unei posibile defectări asupra circulației feroviare.

1.5. Durata normală de funcționare

Durata normală de funcționare a instalațiilor SCB reparate este de 24 de ani, conform HGR.nr.2139/2004.

1.6. Avize necesare

Lucrarea se avizează de către C.N.C.F. „C.F.R.” SA ca beneficiar final și de către AFER.

1.7. Condiții de siguranță a circulației

Conform Regulamentului de Exploatare Tehnică Feroviară – RETF 002/2001, lucrările trebuie să se execute cu respectarea normelor pentru executarea lucrărilor privind infrastructura feroviară.

Conform Instrucției pentru întreținerea tehnică și repararea instalațiilor de semnalizare, centralizare și bloc - nr.351: lucrările trebuie să se execute cu respectarea prevederilor din capitolele "Măsuri ce trebuie luate de către personalul SCB cu ocazia executării lucrărilor" și "Măsuri ce trebuie luate de către personalul SCB cu ocazia lucrărilor de întreținere, reparație și modificare".

Instalațiile SCB reparate trebuie să îndeplinească condițiile de siguranță a circulației feroviare impuse prin următoarele regulamente, instrucții și norme de specialitate ale C.N.C.F. „C.F.R.” SA:

Instrucția nr. 002/2001	Regulamentul de Exploatare Tehnică Feroviară, cap. 4 – Instalații feroviare, secțiunea 3: Instalații de centralizare electrodinamică, secțiunea 7: Instalații de bloc de linie.
R-003/2010	Regulamentul de investigare a accidentelor și a incidentelor, de dezvoltare și îmbunătățire a siguranței feroviare pe căile ferate și rețeaua de transport cu metroul din România;
R-004	Regulamentul de semnalizare nr. 004-2006.
Instrucția nr. 317/2004	Instrucția pentru restricții de viteză, închideri de linie și scoaterea de sub tensiune
R-005	Regulamentul pentru circulația trenurilor și manevra vehiculelor feroviare aprobat prin ordinul ministrului 1816/2005, în vigoare de la 01-06-2006
ID 28-2004	Normativul de proiectare sisteme constructive de pozare a cablurilor în profil transversal al căii ferate
Instrucția nr. 328 aprobată prin OMLPTL nr.1126/2001, modificată prin Legea nr 265/2006	Instrucțiuni pentru admiterea și expedierea transporturilor excepționale pe infrastructura publică

Elaborat	Numele și prenumele	Semnătura	Verificat	Numele și prenumele	Semnătura
	Ing. Aurel Sopov			Ing. Cătălin Șerban	

	CAIET DE SARCINI	Cod: 1303
	LUCRAREA: LOT 1 - ASISTENȚĂ TEHNICĂ PENTRU PREGĂTIREA UNOR LUCRĂRI DE REABILITARE PENTRU TUNELURI ȘI PODURI DE CALE FERATĂ	Înlocuiește
	OBIECT: REABILITARE POD KM 57+560 LINIA CF 300 BUCUREȘTI-PLOIEȘTI INSTALAȚII BLA	Pag 3/13

Instrucția nr. 351/1988 și tectură la Instrucția nr. 351/1994 Modificata prin OMTCT nr.485/2003

Instrucția privind întreținerea tehnică și repararea instalațiilor de semnalizare, centralizare și bloc (SCB)

Instrucția instalației pentru controlul automat al vitezei trenurilor și autostop tip INDUSI. Echipamentul din cale – Ediția 1972, modificata prin OMTCT nr.484 din 08.10.2003

1.8. Condiții de calificare a personalului

Personalul executant al lucrării trebuie să fie instruit și autorizat conform OMTCT 2262/2006 pentru tipul și categoria de lucrare la care se referă prezentul caiet de sarcini după caz.

Lucrarea va fi executată de unități autorizate conform Ord. MT 290/2000 și în prezența reprezentantului beneficiarului CN CF „CFR” SA, în funcție de cel puțin electromecanic II SCB și sub supravegherea personalului autorizat al SRCF Timișoara, care va fi avizat în timp util, conform programării.

1.9. Condiții de securitatea și siguranța muncii

Executantul va lua toate măsurile pentru desfășurarea execuției lucrărilor în condiții de siguranță în conformitate cu:

- Legea nr. 319/2006 privind sănătatea și securitatea în muncă;
- HG nr. 300/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile;
- Instrucțiuni proprii de sănătatea și securitatea în muncă pe infrastructura feroviară aprobate prin Dispoziția CNCF "CFR" S.A. nr. 26/2008.
- HG nr. 971/2006 privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și/sau de sănătate la locul de muncă;
- HG nr. 1.091/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru locul de muncă;
- HG nr. 1.146/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea în munca de către lucrători a echipamentelor de muncă;

Din "Instrucțiunile proprii de sănătatea și securitatea în muncă pe infrastructura feroviară" ale CNCF "CFR" S.A. se vor respecta cu precădere capitolul "Prevederi specifice pentru ramura instalații".

1.10. Condiții de mediu

Construcțiile din prezentul caiet de sarcini funcționează în mediul existent în condițiile prevăzute în Legea 265/2006 pentru aprobarea O.U.G., nr. 195/2005, printre care:

- a) Regimul termic
- temperatura aerului:
 - media multianuală +23,6°C;
 - maxima absolută +32,3°C;
 - minima absolută -20,9°C.

b) Gradul de seismicitate

Linia CF Letca – Brazi, se află în zona seismică de gradul 6 (scara MS) cu o perioadă de revenire de minimum 100 ani, conform STAS 11100/1-1957.

După normativul P 100-92, linia CF Letca – Brazi, se află în zona seismică de calcul F, cu un coeficient $k_s = 0,08$ și o perioadă de colț cu un coeficient $T_c = 0,7$.

c) Nivel de vibrații

Conform EN 50125-3.2003 valoarea maximă admisă pentru vibrații este:

	<u>Vertical</u>	<u>Transversal</u>	<u>Longitudinal</u>
în exteriorul liniei	0,23g	0,23g	0,23g

Elaborat	Numele și prenumele	Semnătura	Verificat	Numele și prenumele	Semnătura
	Ing. Aurel Sopov			Ing. Cătălin Șerban	

	CAIET DE SARCINI		Cod: 1303
	LUCRAREA: LOT 1 - ASISTENȚĂ TEHNICĂ PENTRU PREGĂTIREA UNOR LUCRĂRI DE REABILITARE PENTRU TUNELURI ȘI PODURI DE CALE FERATĂ		Înlocuiește
	OBIECT: REABILITARE POD KM 57+560 LINIA CF 300 BUCURESTI-PLOIESTI INSTALAȚII BLA		Pag 4/13

pe balast	1g	1g	1g
pe traversă	13g	5g	9g
pe șină	28g	14g	5g

Valoarea pentru g (acelerația gravitațională) se ia 10m/s².

d) Vânt

Viteza medie multianuală este 4m/s.

Conform EN 50125-3.2003, viteza maximă admisă a vântului este 35m/s (convențional).

e) Compatibilitate electromagnetică

În SR EN 50121-1.2007 sunt definite condițiile de test care reprezintă practica curentă cea mai bună pentru compatibilitatea electromagnetică.

f) Radiații solare

Conform SR EN 50125-3.2003 nivelul maxim al radiației solare este de 1120W/m² pentru echipamentul expus direct.

g) Umiditatea relativă

- media lunară:

- ianuarie < 129,9%
- aprilie < 125,8%
- iulie < 168,3%
- octombrie < 146,1%

h) Temperaturi

Instalația BLA trebuie să funcționeze în domeniul de temperaturi -40°C + +70°C pentru aparatul montat în exterior.

Instalațiile BLA nu poluează mediul.

Pentru informații privind reglementările obligatorii referitoare la protecția mediului, executantul se va putea adresa la Ministerul Mediului.

1.11. Condiții de apărare împotriva incendiilor

Se vor respecta condițiile din următoarele reglementări:

- Legea 307/2006 – Legea privind apărarea contra incendiilor;
 - Normativ de siguranță la foc a construcțiilor - P118-99, publicat în Buletinul Construcțiilor – vol. 7
 - Norme de prevenire și stingere a incendiilor în unitățile de transport și telecomunicații ediția 1981;
 - HGR 51/1992 privind măsurile de îmbunătățire a activității de prevenire și stingere a incendiilor
- Pentru informații suplimentare privind reglementările obligatorii referitoare la prevenirea și stingerea incendiului, executantul se va putea adresa la Ministerul Administrației și Internelor - Brigada de Pompieri.

1.12. Termene de garanție

Conform HGR 51/96 cap. IV art. 53 constructorul este obligat sa-și asume prin contractul încheiat cu beneficiarul lucrării, garanția lucrărilor care nu va fi mai mică de 2 ani.

Defectările produse în termen de garanție se vor trata conform OMT 490/2000 – instrucțiuni pentru tratarea defectelor unor produse feroviare critice aflate în termen de garanție – 906.

2. BREVIAR DE CALCUL PENTRU DIMENSIONAREA ELEMENTELOR DE CONSTRUCȚII ȘI INSTALAȚII

Proiectul a fost întocmit pe baza datelor temă aprobate de beneficiar. Aceste date respectă normativele în vigoare. Nu sunt necesare determinări de dimensiuni prin calcul.

3. NOMINALIZAREA PLANȘELOR CARE GUVERNEAZĂ LUCRAREA

Planurile care guvernează lucrarea se găsesc în proiectul tehnic conform HG Nr 28/2008.

4. MATERIALE, ECHIPAMENTE ȘI INSTALAȚII COMPONENTE ALE LUCRĂRII

Conform Articolului 1 din Anexele 3 și 4 la ord. MT 290/2000, modificat și completat prin OMTCT nr. 2068/2004, materialele, echipamentele și instalațiile critice precizate în Lista AFER anexa la Ord MT 290/2000, modificat și completat prin OMTCT nr. 2068/2004 trebuie să fie omologate/agremente înaintea de folosire.



Elaborat	Numele și prenumele	Semnătura	Verificat	Numele și prenumele	Semnătura
	Ing. Aurel Sopov			Ing. Cătălin Șerban	

	CAIET DE SARCINI	Cod: 1303
	LUCRAREA: LOT 1 - ASISTENȚĂ TEHNICĂ PENTRU PREGĂTIREA UNOR LUCRĂRI DE REABILITARE PENTRU TUNELURI ȘI PODURI DE CALE FERATĂ OBIECT: REABILITARE POD KM 57+560 LINIA CF 300 BUCUREȘTI-PLOIEȘTI INSTALAȚII BLA	Înlocuiește Pag 5/13

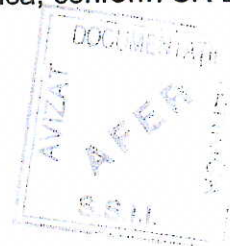
Materialele, echipamentele și instalațiile folosite la lucrările din prezentul caiet de sarcini sunt:

4.1. Cabluri neecranate pentru semnalizări și automatizări feroviare

Cablurile ce vor fi utilizate trebuie să aibă izolația conductoarelor din PVC sau polietilenă, armătură din bandă de oțel pentru protecție mecanică și manta exterioară din PVC.

Caracteristicile cerute acestor cabluri sunt:

- număr de conductoare: de la 4 la 19 conductoare;
- secțiunea nominală a conductoarelor: 1 mmp și 6 mmp;
- constanta rezistenței de izolație la temperatura de 20°C:
 - > 36,7MΩkm pentru cablurile cu izolație de PVC,
 - > 3,67GΩkm pentru cablurile cu izolație de polietilenă
conform STAS 8779-86 și SR CEI 60502-1: 2006.
- materialul conductoarelor: sârmă moale, rotundă din cupru pentru electrotehnică, conform SR EN 60228: 2005;
- tensiunea nominală: $U_0/U = 0,6/1KV$;
- armătura de protecție: benzi de oțel de min. 0,2mm grosime;
- tensiunea de încercare la străpungere:
 - a. 4 ore la tensiunea de 1,8 KV; 50 Hz;
 - b. 5 minute la tensiunea de 4 KV; 50 Hz;
aplicate între fiecare conductor și celelalte conductoare legate împreună;
- comportare la propagarea flăcării: să manifeste întârziere la propagarea flăcării;
- cerințe de mediu;
 - temperatura cablului, măsurată pe manta, în exploatare normală: de la -40° până la +70°C;
 - temperaturi minime la montaj: +5°C.
- condiții de livrare: se va marca pe mantaua exterioară din 1m în 1m:
 - numele producătorului;
 - tipul cablului;
 - lungimea în m.




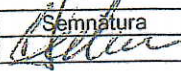
Pentru joncționarea cablurilor se vor folosi mufe termocontractabile pentru cabluri de semnalizare de 3-8, 9-14 și 22-37 fire.

4.2. Cabluri neecranate de energie

Cablurile ce vor fi utilizate trebuie să aibă izolația conductoarelor din PVC sau PE, armătură din bandă de oțel pentru protecție mecanică și manta exterioară din PVC.

Caracteristicile cerute acestor cabluri sunt:

- număr de conductoare: 4;
- secțiunea nominală a conductoarelor: 1 mmp și 6 mmp;
- constanta rezistenței de izolație la temperatura de 20°C:
 - > 36,7MΩkm pentru cablurile cu izolație de PVC;
 - > 3,67GΩkm pentru cablurile cu izolație de polietilenă
conform STAS 8779-86 și SR CEI 60502-1: 2006.
- materialul conductoarelor: sârmă moale, rotundă din cupru pentru electrotehnică conform SR EN 60228: 2005;
- tensiunea nominală: $U_0/U = 0,6/1 KV$;
- armătura de protecție: benzi de oțel de min. 0,2 mm grosime;
- tensiunea de încercare la străpungere:
 - a. 4 ore la tensiunea de 1,8 KV; 50 Hz;
 - b. 5 minute la tensiunea de 4 KV; 50 Hz;
aplicate între fiecare conductor și celelalte conductoare legate la ecran.
- capacitatea între două conductoare: < 100nF/km măsurată la 800 Hz;
- comportare la propagarea flăcării: să manifeste întârziere mărită la propagarea flăcării;

Elaborat	Numele și prenumele	Semnătura	Verificat	Numele și prenumele	Semnătura
	Ing. Aurel Sopov			Ing. Cătălin Șerban	

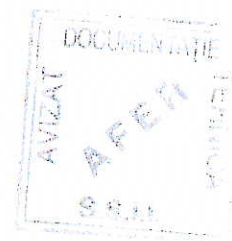
	CAIET DE SARCINI		Cod: 1303
	LUCRAREA: LOT 1 - ASISTENȚĂ TEHNICĂ PENTRU PREGĂTIREA UNOR LUCRĂRI DE REABILITARE PENTRU TUNELURI ȘI PODURI DE CALE FERATĂ		Înlocuiește
	OBIECT: REABILITARE POD KM 57+560 LINIA CF 300 BUCURESTI-PLOIESTI INSTALAȚII BLA		Pag 6/13

- cerințe de mediu;
 - temperatura cablului, măsurată pe manta, în exploatare normală: de la - 40° până la +70°C;
 - temperatura minimă la montaj: +5°C.
- condiții de livrare: se va marca pe mantaua exterioară din 1m în 1m:
 - numele producătorului;
 - tipul cablului;
 - lungimea în m.

Pentru joncționarea cablurilor se vor folosi mufe termocontractabile pentru cabluri de alimentare.

4.3. Mufe termoretractabile pentru cabluri de cupru.

- | | |
|---|----------------------|
| o material | rășină |
| o absorbția apei . | ≤20% |
| o rezistența la compresiune | ≥17N/mm ² |
| o rezistența la rupere | 1500N |
| o temperatura de utilizare | |
| o max. | +60o |
| o min. | -30o |
| o rigiditate dielectrică | 120kV/cm |
| o testul de elongație | 1200N |
| o testul inițial de elongație (viteza 50mm/min.) | 350% |
| o idem după îmbătrânire | ≥300% |



4.4. Apărătoare metalică (schutzzeisen)

Prezentele condiții tehnice se referă la apărătoarea metalică din două piese care se poate utiliza pentru protecția cablurilor pe poduri sau pe ziduri de sprijin.

Apărătoarea metalică se realizează în două modele:

- Apărătoarea metalică (propriu zisă) pentru aliniament
- Coturi de apărătoare metalică pentru schimbări de direcție.

Material - Apărătoarea metalică va fi realizată prin presare din tablă de oțel cu marca OL38 sau mai bună, conform STAS 395-1988.

Șuruburile vor fi zincate.

Vopsirea - Apărătoarea metalică va fi vopsită cu două straturi de vopsea înainte de montare:

- primul strat va fi o vopsea de protecție cu miniu de plumb STAS 429-1979;
- al doilea strat va fi o vopsea de exterior de culoare albastră.

Aspect - La verificare apărătoarea metalică trebuie să prezinte suprafețe netede, curbe corecte. Stratul de vopsea trebuie să fie continuu, uniform și aderent.

Livrare - Livrarea apărătoarei metalice se va face cu elemente neasamblate cu lungimea de cel puțin 1m.

Livrarea cotelor de apărătoare metalică se va face cu elementele semi-asamblate, realizând lungimi de la 1 m până la 1,5 m.

Materialele, echipamentele și instalațiile componente ale lucrării vor fi conform proiectului tehnic.

Utilizarea altor tipuri de materiale, echipamentele sau instalațiile componente ale lucrării având caracteristicile și performanțe similare sau apropiate, sau utilizarea în alte condiții decât cele prevăzute în documentația proiectului tehnic este permisă numai cu aprobarea Direcției Instalații din C.N.C.F. "C.F.R." S.A. și dacă sunt omologate sau agrementate tehnic feroviar de AFER.

Conform OMT nr. 290, modificat și completat prin OMTCT nr. 2068/2004, executantul lucrării trebuie să fie furnizor feroviar autorizat și să dețină agrement tehnic feroviar AFER pentru tipul de lucrare la care se referă prezentul caiet de sarcini, valabil pe toată durata executării lucrării.

5. MAȘINI ȘI UTILAJE

Toate lucrările prevăzute în documentație se execută manual.

Sculele și utilajele folosite sunt cele specifice acestor lucrări.

Elaborat	Numele și prenumele	Semnătura	Verificat	Numele și prenumele	Semnătura
	Ing. Aurel Sopov			Ing. Cătălin Șerban	

	CAIET DE SARCINI		Cod: 1303
	LUCRAREA:	LOT 1 - ASISTENȚĂ TEHNICĂ PENTRU PREGĂTIREA UNOR LUCRĂRI DE REABILITARE PENTRU TUNELURI ȘI PODURI DE CALE FERATĂ	Înlocuiește
	OBIECT:	REABILITARE POD KM 57+560 LINIA CF 300 BUCURESTI-PLOIESTI INSTALAȚII BLA	Pag 7/13

6. DESCRIEREA LUCRĂRILOR ȘI ORDINEA DE EXECUȚIE

6.1. Starea inițială a lucrării

Linia CF Brazi – Ploiesti-Sud este linie dubla, electrificată.

În amplasamentul lucrării, pe partea stanga în sensul de mers spre Statia Ploiesti-Sud, există cablurile de dependență și alimentare instalatie BLA si SCB. Aceste cabluri trebuiesc protejate si mutate pe alt traseu odată cu lucrările de constructie a unui nou pod și demolare a celui vechi. Cablul de dependență BLA, se vor înlocui complet, pe distanța de la dulapul semnalelor prevestitoare 300 inspre statia Ploiesti Sud.

6.2. Lucrări proiectate

Instalația BLA de pe intervalul Brazi – Ploiesti-Sud, va trebui să rămână în funcțiune pe perioada lucrărilor. Inaintea începerii lucrărilor de montare a podului provizoriu, într-o perioadă de scoatere din funcție a instalațiilor BLA si SCB se face joncționarea cablurilor noi cu cablurile existente prin mufe termoretractabile si se vor repune în funcție instalațiile SCB după realizarea tuturor probelor de funcționare conform instrucțiilor în vigoare cu circuitele electrice deviate pe traseul ocolitor prin cablul provizoriu peste podul de pe firul III.

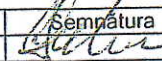
Concomitent cu lucrarile de demolarea a vechiului pod se vor recupera toate cablurile instalației BLA care au fost înlocuite și se vor preda beneficiarului.

6.3. Ordinea de execuție a lucrărilor

Lucrările se execută, având în vedere soluția adoptată, în următoarea succesiune:

Etapa I:

- Se va scoate din functie inslalatia BLA pe toatat duratat inchideri de linie pe Fir I si II;
- Cablurile existente BLA de pe toata lungimea podului se vor identifica și depoza din sapatura de sant
- Se vor efectua sapaturi pentru depozarea calului BLA din tronson pe distanta de 75m de o parte si de alta a axului podului ,la un capat al podului pana la dulapul BLA aferent semnalelor PrXPS, PrXFPS iar in celalalt capat al podului pana la baza semnalelor repetitoare RPrB si RPrYFB
- identificarea mufelor si pichetilotr din zona de lucru a podului (daca exista) pregatirea scoateri lor din functie;
- pozarea cablurilor compatibile pe un traseu provizoriu (pe podul de la km 57+540) cu asigurarea unor rezerve suficiente si protejarea corespunzatoare a acestuia pentru preluarea circuitelor in functie aferente instalatiei BLA;
- scoaterea din functiune BLA pe perioada cand cablurile se vor intrerupe de o parte si alta a podului iar capetele se vor identifica si proteja corespunzator pentru conexiunea cu cablurile de pe traseul provizoriu;
- pentru jonctionarea cablurilor provizorii cu cele existentesi si se vor efectua lucrari de montarea a mansoanelor termotractabil la legatura electrica dintre cablul din traseul vechi si cel provizoriu si se vor poza protejate corespunzator in sapatura de sant de o parte si de alta a axului podului intre bulapul BLA si repetitoarele semnalelor prevestitoare PrXPS, PrXFPS;
- se vor efectua lucrari de montare a conexiunilor electrice pentru intregirea circuitului de cale BLA , dupa montarea podului provizoriu pe Fir I.
- se fac probe de functionare si concordanta a instalatiei BLA si cu ambele statii ;
- teste, verificari si punerea in functie a BLA si a instalatiei afectate de lucrare respectiv semnale prevestitoare , circuite de cale , instalatie autostop si repetitoarele semnalelor prevestitoare;
- dupa incheierea lucrarilor la podul de pe firul I se instaleaza cabluri BLA noi pe podul reabilitat, in protectii metalice, se jonctioneaza cu cele existente in dulapul BLA,

Elaborat	Numele și prenumele	Semnătura	Verificat	Numele și prenumele	Semnătura
	Ing. Aurel Sopov			Ing. Cătălin Șerban	

	CAIET DE SARCINI		Cod: 1303
	LUCRAREA:	LOT 1 - ASISTENȚĂ TEHNICĂ PENTRU PREGĂTIREA UNOR LUCRĂRI DE REABILITARE PENTRU TUNELURI ȘI PODURI DE CALE FERATĂ	Înlocuiește
	OBIECT:	REABILITARE POD KM 57+560 LINIA CF 300 BUCUREȘTI-PLOIEȘTI INSTALAȚII BLA	Pag 8/13

- pe durata închiderii de linie și lucrărilor de detensionare a caii la scoatere și introducerea sînei în cale se vor efectua lucrări de întrerupere și întregire ale circuitului electric aferent secțiunilor izolate pe BLA în care este cuprins podul.
- pe durata închiderii de linie se vor efectua lucrări de demontare a conexiunilor aferente circuitului de cale BLA de pe Fir II și Fir I respectiv X1AD cu scoaterea din cale a liniei CF în zona de execuție a podului;
- se efectuează măsurătorile corespunzătoare, probe de funcționare și concordanța cu instalația BLA în ambele stații;
- se va da în funcție doar instalația BLA aferentă Fir I.
- și se va da în funcție instalația BLA aferentă doar Fir I de circulație;
- circuitele BLA vor rămâne amplasate pe traseul provizoriu până la montarea definitivă a podului pe Fir I când se vor reloca pe vechiul amplasament.

NOTA : Lucrările de reabilitare a podurilor vor fi astfel planificate de constructorul de poduri, încât lucrările la podul de la km 57+540 să înceapă după terminarea celor efectuate la podul de la km 57+560 fir I.

ETAPA II, III, IV:


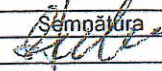
- Pe timpul scoaterii închiderii de linie și scoaterii din funcție a blocului de linie automat pe firul 1 se vor scoate din funcție semnalele luminoase PrXFPS/PrYB și RprYB în vederea efectuării lucrărilor de poziționare pe noul amplasament .
- Se vor demonta unitățile luminoase și catargul semnalelor , se vor desface legăturile electrice din stacana acestora și se vor scoate din sapătura de sant și din subtraversarea acestora protejându-se corespunzător până la montarea acestora pe noul amplasament.
- Se vor demonta inductori de 1000/2000Hz aferenți semnalelor prevestitoare PrYB /PrXFPS care se vor depozita corespunzător precum și cablul aferent și picheti acestora.
- După introducerea liniei CF se va monta pe noul amplasament se vor reface legăturile electrice în duklapul aferent , în piceti inductorilor și la bornele acestora precum și în cutia cu joncțiuni a semnalelor luminoase prevestitoare.
- După efectuarea măsurătorilor electrice și probelor de funcționare și concordanța se vor da în funcție semnalele luminoase precum și indicațiile acestora.
- Se vor scoate din funcție pe timpul lucrărilor și inductori de 500Hz aferenți semnalelor luminoase PrYB/PrYFPS și se vor demonta din cale în concordanță cu lucrările la terasamentul liniei și prisma caii. După terminarea lucrărilor la CF se vor monta cabluri de inductori noi la repositionarea definitivă în sapătura de sant și la trecerea peste noul traseu pe pasajul pietonal al podului.
- Mufele realizate cu mansoane termotractable intra cablurile de dependență noi și cele din traseu I inițial se vor realiza în dreptul semnalelor luminoase repetitive .
- La trecerea cablurilor de pe traseul provizoriu pe traseul definitiv desfacerea legăturilor electrice se va realiza din dulapurile BLA aflate în dreptul semnalelor prevestitoare .
- La trecerea peste pod vor fi pozate pe pasajul pietonal cât mai aproape de marginea esteroară a acestuia în protecție metalică și în sapătura de sant la capetele podului.

Cablurile BLA vor avea traseul pe aceeași parte ca și inițial față de linia de cale ferată.

La realizarea probelor și măsurătorilor se vor face și probe de vizibilitate a focurilor luminoase și măsurători electrice de izolație la JIL-urile introduse noi în cale pe circuitele afectate.

ETAPA V:

- Se va scoate din funcție temporar instalația BLA pe Firul I pe toată durata închiderii de linie;
- După refacea caii se vor efectua lucrări de montare a conexiunilor în vederea întregirii circuitului de cale aferent Fir I afectat de lucrări ;

Elaborat	Numele și prenumele	Semnătura	Verificat	Numele și prenumele	Semnătura
	Ing. Aurel Sopov			Ing. Cătălin Șerban	

	CAIET DE SARCINI	Cod: 1303
	LUCRAREA: LOT 1 - ASISTENȚĂ TEHNICĂ PENTRU PREGĂTIREA UNOR LUCRĂRI DE REABILITARE PENTRU TUNELURI ȘI PODURI DE CALE FERATĂ	Înlocuiește
	OBIECT: REABILITARE POD KM 57+560 LINIA CF 300 BUCUREȘTI-PLOIEȘTI INSTALAȚII BLA	Pag 9/13

- Se vor efectua lucrari de intrerupere a cablurilor BLA de la dulapul BLA aferent semnalelor prevestitoare PrYB/PrYFPS;
- se vor depoza de petruseul ocolitori si se vor poza definitiv peste podul nou introdus in cale pe Fir I pe partea dreapta a podului pe pasajul de acces pietonal.
- se vor efectua lucrari de introducere definitiva a cablului dependinta BLA dupa repozarea sa pe podul nou introdus in cale de pe Fir I pe partea dreapta in sensul Y de circulatie in capatul unde a fost demontat de pe bornele din dulapul BLA;
- se vor executa izolatiile corespunzatoare aferente capetelor de cablu din dulapul BLA si la semnalele repetitoare ;
- se vor efectua lucrari de montare a protectiei metalice a cablului la trecere pe pod si la intrarea cablurilor in separata de sant.
- se fac masuratori electrice la circuitele specifice BLA si dulapurile BLA adiacente;
- se fac probe de functionare si concordanta a instalatiei BLA si cu ambele statii ;
- se va da in functie instalatia BLA Fir I si Fir II.

6.4. Încercări și verificări

6.4.1. Tipuri de verificări

- verificarea calității produselor utilizate;
- verificarea lucrărilor care în cursul execuției devin ascunse;
- verificarea montajului;
- verificarea calității lucrării;
- verificarea condițiilor tehnice generale și a condițiilor tehnice minime de funcționare.
- verificarea parametrilor cablurilor nou pozate;
- verificarea nivelurilor tensiunilor de alimentare ale dulapurilor adiacente zonei afectate de lucrări;
- verificarea nivelurilor tensiunilor și curenților în circuitele electrice specifice BLA afectate de lucrare;
- verificarea altor circuitelor afectate de lucrari: circuite de cale, circuite ale instalatiei autostop, alimentare dulapuri BLA, alimentare semnale, cablu dependinta BLA.
- verificarea gabaritului instalației SCB;



6.4.2. Reguli și metode de verificare

Calitatea produselor utilizate se verifică în conformitate cu specificațiile tehnice ale acestora și cu certificate de calitate emise de furnizori.

Toate echipamentele interioare și exterioare, materialele și prefabricatele pot fi introduse în lucrare numai dacă sunt conform prevederilor din proiect, numai dacă au fost livrate cu certificate de calitate și dacă în cursul depozitării sau manipulării nu au suferit deteriorări.


Verificarea se face scriptic, vizual și după caz și prin măsurători de sondaj cu ocazia preluării din depozit pentru montare.

Rezultatele verificărilor se înscriu cronologic în procese verbale, cu recomandări privind remediile necesare, ordinea lor de execuție, termenele și cu specificația ca după remediere să se repete verificările, consemnându-se conformitatea cu proiectul și cu prescripțiile tehnice specifice.

Verificarea lucrărilor care în cursul execuției devin ascunse – pozarea cablurilor exterioare – se face pentru îndeplinirea prevederilor „Normativul de proiectare sisteme constructive de pozare a cablurilor în profil transversal al căii ferate”, elaborat de AFER (indicativ ID 28-2004), a prevederilor din „Normativul privind proiectarea și executarea instalațiilor electrice la consumatori cu tensiune până la 1000 Vca și 1500 Vcc” (indicativ I 7-2002) și a prevederilor din „Normativul pentru proiectarea și executarea rețelelor de cabluri electrice” (indicativ PE 107/95).

Se măsoară constanta rezistenței de izolație la temperatura de 20°C care trebuie să fie mai mare de 36,7MΩkm pentru cablurile cu izolație de PVC și de 3,67GΩkm pentru cablurile cu izolație de polietilenă

Se verifică continuitatea conductoarelor cablurilor și rezistenței izolației fiecărui conductor față de ecran precum și între conductoare, rezistența de izolație care va fi de 100MΩ.

Elaborat	Numele și prenumele	Semnătura	Verificat	Numele și prenumele	Semnătura
	Ing. Aurel Sopor			Ing. Cătălin Șerban	

	CAIET DE SARCINI		Cod: 1303
	LUCRAREA: LOT 1 - ASISTENȚĂ TEHNICĂ PENTRU PREGĂTIREA UNOR LUCRĂRI DE REABILITARE PENTRU TUNELURI ȘI PODURI DE CALE FERATĂ		Înlocuiește
	OBIECT: REABILITARE POD KM 57+560 LINIA CF 300 BUCUREȘTI-PLOIEȘTI INSTALAȚII BLA		Pag 10/13

Rezistența de izolație se va măsura cu un megaohmetru de 500 V_{cc}.

Cablurile care nu prezintă rezistența de izolație a conductoarelor față de masă și a conductoarelor între ele, conform normativelor în vigoare și certificatului de calitate al furnizorului, nu vor fi introduse în operă.

Cablurile găsite corespunzătoare din punct de vedere al continuității și rezistenței de izolație și care nu se conectează imediat după verificare la replete, vor fi închise la capete cu dispozitivul aplicat de furnizor.

Rezultatele măsurătorilor se înscriu cronologic în fișe de măsurători pe categorii de cabluri și de parametri, cu interpretarea semnificației valorilor obținute în sensul acceptării sau respingerii acestora.

Verificarea montajului se va face conform normelor de montaj specifice fiecărui material, echipament sau instalație componentă a lucrării.

Verificarea condițiilor tehnice generale și a condițiilor tehnice minime de funcționare a instalațiilor SCB se va face prin probe și măsurători.

Instalațiile SCB trebuie să respecte normativul de protecție ID 33-77, iar controlul lor trebuie să fie în conformitate cu Fișa UIC – 731R;


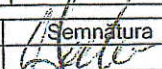
Instalațiile SCB trebuie să îndeplinească condițiile de siguranță impuse prin instrucții, dispoziții și norme de specialitate ale C.N.C.F. "CFR" S.A. privind circulația trenurilor și întreținerea instalațiilor feroviare, specificate la cap. 7 „Documente de referință” din prezentul caiet de sarcini. Verificarea la recepție a materialelor și echipamentelor montate va consta în verificarea îndeplinirii condițiilor impuse prin Instrucția 351, instrucția de semnalizare nr. 4, Regulamentul de Exploatare Tehnică Feroviară 002 la elementele SCB afectate de lucrări și va cuprinde:

- verificarea parametrilor cablurilor nou pozate;
- verificarea nivelurilor tensiunilor de alimentare ale dulapurilor din zona afectată de lucrări;
- verificarea nivelurilor tensiunilor și curenților în circuitele specifice BLA afectate de lucrare;
- verificarea circuitelor de cale afectate de lucrare;
- verificări și probe de bună funcționare ale instalației BLA;

Toate măsurătorile de curenți, tensiune, rezistență de izolație, etc. precum și probele efectuate se vor consemna de către executant în fișe de măsurători conform modelelor existente în stații și în dulapurile adiacente zonelor afectate și în fișele specifice pentru consemnarea probelor.

În cazul lucrărilor de reparații accidentale la cabluri, repunerea în funcție a instalațiilor se face numai în prezența cel puțin a șefului de district, conform art. 160 din Instrucția 351.

6.4.3. Program pentru încercări și verificări în timpul execuției și la recepție

Nr. crt.	Lucrările ce se controlează, se verifică sau se recepționează calitativ și pentru care trebuie documente scrise	Documentul scris care se încheie: PVLA: Proces verbal de lucrări ascunse PVR: Proces verbal de recepție calitativă	Gine întocmește: I: Investitor E: Executant P: Proiectant	Numărul și data actului încheiat	
0	1	2	3	4	
1	Lucrări ascunse: Pozarea cablurilor	PVLA	I, E, P		
2	Lucrări de exterior: ♦ verificarea parametrilor cablurilor nou pozate; ♦ verificări ale semnalelor prevestitoare instalației aferente de autostop; ♦ verificări ale semnalelor de bloc; ♦ verificări ale semnalelor repetitive; ♦ verificarea nivelurilor tensiunilor de alimentare ale dulapurilor din zona afectată de lucrări; ♦ verificarea nivelurilor tensiunilor și curenților în circuitele specifice BLA afectate de lucrare; ♦ verificarea circuitelor de cale afectate de lucrare;	PVR	I, E, P		
Elaborat	Numele și prenumele Ing. Aurel Sopov	Semnătura 	Verificat	Numele și prenumele Ing. Cătălin Șerban	Semnătura 

	CAIET DE SARCINI		Cod: 1303
	LUCRAREA:	LOT 1 - ASISTENȚĂ TEHNICĂ PENTRU PREGĂTIREA UNOR LUCRĂRI DE REABILITARE PENTRU TUNELURI ȘI PODURI DE CALE FERATĂ	Înlocuiește
	OBIECT:	REABILITARE POD KM 57+560 LINIA CF 300 BUCURESTI-PLOIESTI INSTALAȚII BLA	Pag 11/13

3	Lucrări de interior: ♦ verificări și probe de bună funcționare și concordanță ale instalației BLA în ambele stații; ♦ verificări și probe de funcționare și concordanță cu semnalele prevestitoare, de bloc și repetitoare,;	PVLA	I, E, P	
4				

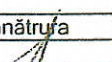
NOTĂ:

- Coloana 4 se completează la data încheierii actului prevăzut în coloana 2.
- La recepția obiectului, un exemplar din prezentul program completat se va anexa la cartea construcției.
- Comisiile tehnice de verificare și punere în funcție a instalațiilor de siguranță a circulației care își desfășoară activitatea conform instrucțiilor tehnice în vigoare la C.N.C.F. „CFR” S.A., vor avea în vedere prezentul program.

7. DOCUMENTE DE REFERINȚĂ

Documentele de referință menționate sau nu în prezentul Caiet de sarcini, dar care pot avea legătură cu lucrarea, sunt:

I nr. 002/2001 R-003/2010	Regulamentul de Exploatare Tehnică Feroviară (RET); Regulamentul de investigare a accidentelor și a incidentelor, de dezvoltare și îmbunătățire a siguranței feroviare pe căile ferate și rețeaua de transport cu metroul din România;
R-004 I nr. 351/1988 și Tectură modificată prin OMTCT nr.485/08.10.2003 I nr.328 /2008	Regulamentul de semnalizare nr. 004-2006; Instrucția privind întreținerea tehnică și repararea instalațiilor de semnalizare, centralizare, și bloc (SCB);
***	Instrucțiuni pentru admiterea și expedierea transporturilor excepționale pe infrastructura feroviară publică Instrucția instalației pentru controlul automat al vitezei trenurilor și autostop tip INDUSI. Echipamentul din cale – Ediția 1972 modificată prin OMTCT nr.484/2003
R-005 I nr. 317/2004 ID 28-2004	Regulamentul pentru circulația trenurilor și manevra vehiculelor feroviare aprobat prin ordinul ministrului 1816/2005, în vigoare de la 01-06-2006 Instrucția pentru restricții de viteză, închideri de linie și scoaterea de sub tensiune Normativul de proiectare sisteme constructive de pozare a cablurilor în profil transversal al căii ferate;
I 7-2002 P 118-99 PE 107/95 Fișa UIC – 731R C 18-84 Ord. 275/2002 HGR 51/1992	Normativ privind proiectarea și executarea instalațiilor electrice la consumatori cu tensiune până la 1000 Vca și 1500 Vcc; Normativ de siguranță la foc a construcțiilor; Normativ pentru proiectarea și executarea rețelelor de cabluri electrice; Controlul instalațiilor de semnalizare; Condiții de execuție a lucrărilor pe timp friguros; Norme specifice de securitate a muncii pentru transportul și distribuția energiei electrice; Hotărâre guvernamentală privind măsurile de îmbunătățire a activității de prevenire și stingere a incendiilor
*** Legea 307/2006 Legea nr. 319/2006 HG nr. 971/2006	Norme de prevenire și stingere a incendiilor în unitățile de transport și telecomunicații-1981; Legea privind apărarea contra incendiilor Legea privind securitatea și sănătatea în muncă ; HG nr. 971/2006 privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și/sau de sănătate la locul de munca
HG nr. 300/2006 HG 766/1997 OMT 290/2000 modificat prin OMT 2068/2004	HG nr. 300/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru santierelor temporare sau mobile; Hotărâre Guvernamentală pentru aprobarea reglementărilor privind calitatea în construcții Ordinul Ministerului Transporturilor privind admiterea tehnică a produselor/ serviciilor destinate a fi utilizate în activitățile de construire, modernizare, întreținere și reparare a infrastructurii feroviare și a materialului rulant pentru transportul feroviar și cu metroul;
Legea 265/2006 Legea 107/08.10.1996	Legea pentru aprobarea O.U.G 195/2005 privind protecția mediului Legea apelor;

Elaborat	Numele și prenumele	Semnătura	Verificat	Numele și prenumele	Semnătura
	Ing. Aurel Sopov			Ing. Cătălin Șerban	

	CAIET DE SARCINI	Cod: 1303
	LUCRAREA: LOT 1 - ASISTENȚĂ TEHNICĂ PENTRU PREGĂTIREA UNOR LUCRĂRI DE REABILITARE PENTRU TUNELURI ȘI PODURI DE CALE FERATĂ	Înlocuiește
	OBIECT: REABILITARE POD KM 57+560 LINIA CF 300 BUCUREȘTI-PLOIEȘTI INSTALAȚII BLA	Pag 12/13

SR EN 50125-3.2003
SR EN 50121-1.2007
SR EN 50122-1.2002

HGR 2139/2004

HGR 51/96

OMF+MLPTL
nr. 1013/873/2001
Instrucțiunile nr.906/2000

HG 349/2005
SR 11100/1-1957
Decizia 27-2004

Condiții de mediu pentru semnalizări și telecomunicații
Aplicații feroviare. Compatibilitatea electromagnetica.
Aplicații feroviare. Instalații fixe Măsurile de protecție referitoare la securitatea electrică și legarea la pământ
Hotărâre Guvernamentală pentru aprobarea Catalogului privind clasificarea și duratele normale de funcționare a mijloacelor fixe;
Hotărâre Guvernamentală privind aprobarea Regulamentului de recepție a lucrărilor de montaj utilaje, echipamente, instalații tehnologice și a punerii în funcție a capacităților de producție.
Ordin privind aprobarea structurii, conținutului și modului de utilizare a Documentației Standard pentru elaborarea și prezentarea ofertei privind achiziția publică de servicii.
Instrucțiuni pentru tratarea defectelor unor produse feroviare critice aflate în termen de garanție aprobate prin OMT 490/2000.
Hotărâre Guvernamentală privind depozitarea deșeurilor
Zonarea seismică. Macrozonarea teritoriului României
Împărțirea climatică a pământului în scopuri tehnice

Documentele de referință enumerate sunt atât pentru execuția lucrărilor cât și pentru recepția lucrărilor.

8. RECEPȚIA LUCRĂRILOR

Recepția se face în conformitate cu prevederile „Regulamentului de recepție a lucrărilor de montaj utilaje, echipamente, instalații tehnologice și a punerii în funcție a capacităților de producție”, aprobate prin HGR 51/05.02.1996, în amplasamentul definitiv al lucrării, la parametri normali de funcționare corectă.

Tipuri obligatorii de recepție:

- recepția la terminarea lucrărilor conform cap.II art.13+30;
- recepția punerii în funcțiune conform cap.III art.31+52;
- recepția finală conform cap.IV art.53+60;
- recepția definitivă conform cap.V art.61+68.

Modul de efectuare, formularele și înregistrarea rezultatelor se va face conform prevederilor de mai sus.

La recepția punerii în funcțiune executantul va preda investitorului întreaga documentație tehnică și economică pe baza căreia s-a executat lucrarea.

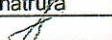
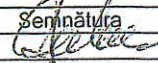
9. OBLIGAȚIILE ȘI RESPONSABILITĂȚILE EXECUTANTULUI ȘI ALE INVESTITORULUI

Obligațiile executantului și beneficiarului (investitorului) sunt menționate în HGR 51/1966.

9.1. Obligațiile și responsabilitățile executantului

În afara obligațiilor care-i revin conform HG 51/1996, acesta mai este obligat și responsabil:

- să avizeze investitorul înainte de începerea lucrărilor și pe durata execuției acestora pentru lucrări care afectează direct și/sau indirect siguranța circulației;
- materialele și piesele de schimb utilizate vor respecta prevederile OMT 290/2000, modificat și completat prin OMTCT nr. 2068/2004. Produsele feroviare critice trebuie să provină de la producători certificați AFER ca "furnizori feroviari autorizați și să aibă omologare sau agrementare tehnică". Se vor respecta condițiile de livrare, depozitare și manipulare prevăzute în norma internă a produsului, normă ce va fi solicitată la livrare. Transportul și depozitarea pieselor pe timpul lucrărilor se va face astfel încât să nu se producă deteriorări, degradări sau distrugerii ale acestora;
- personalul executant al lucrării trebuie să fie instruit și autorizat conform OMTCT 2262/2006 pentru tipul și categoria de lucrare la care se referă prezentul caiet de sarcini după caz;
- să asigure verificările și controlul de calitate al materialelor, a execuției lucrărilor și să rezolve problemele tehnice ridicate de investitor, inclusiv probele și verificările specifice recepției;
- să prezinte la recepție lucrările executate la timp și de calitate corespunzătoare împreună cu documentația tehnico-economică aferentă și certificarea calității cu indicarea garanției acordate;

Elaborat	Numele și prenumele	Semnătură	Verificat	Numele și prenumele	Semnătura
	Ing. Aurel Sopov			Ing. Cătălin Șerban	

	CAIET DE SARCINI		Cod: 1303
	LUCRAREA: LOT 1 - ASISTENȚĂ TEHNICĂ PENTRU PREGĂTIREA UNOR LUCRĂRI DE REABILITARE PENTRU TUNELURI ȘI PODURI DE CALE FERATĂ		Înlocuiește
	OBIECT: REABILITARE POD KM 57+560 LINIA CF 300 BUCUREȘTI-PLOIEȘTI INSTALAȚII BLA		Pag 13/13

- executantul este responsabil pentru consecințele care decurg din lucrările executate în afara graficului/programului de lucrări aprobat de Sucursala Regională CF București, precum și de calitatea lucrărilor conform contractului de achiziție.

- După terminarea lucrărilor executantul va preda beneficiarului o schiță cu situația finală a pozării cablurilor, cu indicarea poziției kilometrice a mufelor de joncțiune. Acestea vor fi marcate pe teren cu repere de mufe.

9.2. Obligațiile și responsabilitățile investitorului

În afara obligațiilor care-i revin conform HG 51/1996, acesta mai este obligat și responsabil:

- să desemneze persoanele pentru reprezentarea în relațiile cu executantul;
- să urmărească și să verifice calitatea materialelor, calitatea execuției lucrărilor, calitatea probelor și a verificărilor la recepție, prin inspectori de șantier.
- să primească la recepție lucrările executate de executant în condițiile stabilite prin protocol semnat de ambele părți.

15 IUL 2011



Elaborat	Numele și prenumele	Semnătura	Verificat	Numele și prenumele	Semnătura
	Ing. Aurel Sopov			Ing. Cătălin Șerban	