

AUTORITATEA CONTRACTANTA



Ministerul Economiei și Finanțelor
Oficiul de Plati și 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 I

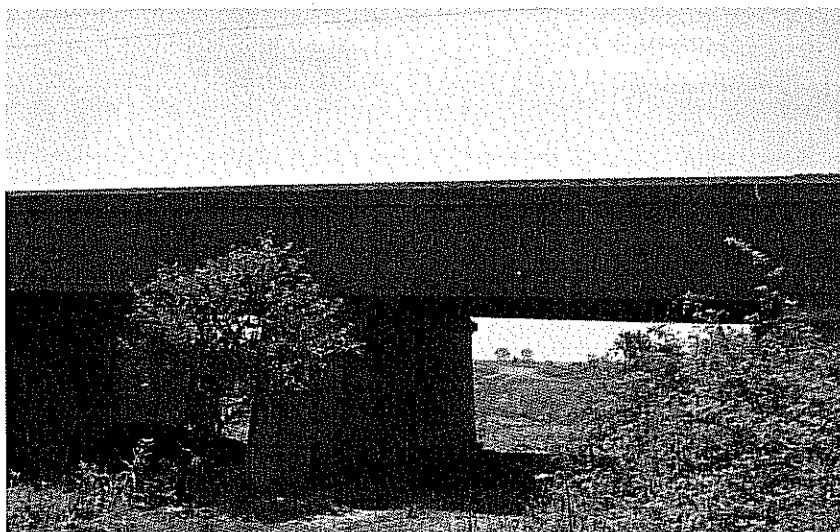
PROIECT TEHNIC ȘI DETALII DE EXECUȚIE

REABILITARE POD KM 20+474

LINIA CF 100 BUCUREȘTI – VIDELE

SUCURSALA RCF BUCUREȘTI

POD



Consultant



prointec

 **CONSIȘ PROIECT**

OBIECT: REABILITARE POD Km 20+474 LINIA CF 100 BUCURESTI-VIDELE
POD
FAZA: PTH+DE
AUTORITATEA CONTRACTANTĂ: M.F. – O.P.C.P.
AUTORITATEA DE IMPLEMENTARE: M.T. – D.G.R.F.E.
BENEFICIAR FINAL: C.N.C.F."C.F.R."S.A. - SUCURSALA R.C.F. BUCURESTI

BORDEROU

VOLUMUL I

1. PIESE SCRISE

1. Borderou
2. Memoriu tehnic
3. Stabilirea categoriei de importanță a construcției
4. Program de urmărire a execuției lucrărilor
5. Faze determinante
6. Grafic de execuție

2. PIESE DESENATE

- | | |
|---|-----|
| 1. Plan de încadrare în zonă | P01 |
| 2. Plan de situație | P02 |
| 3. Dispoziție generală | P03 |
| 4. Proces tehnologic | P04 |
| 5. Plan cofraj culee | P05 |
| 6. Plan cofraj tablier | P06 |
| 7. Plan armare fundatie (cheson) | P07 |
| 8. Plan armare elevatie culee | P08 |
| 9. Grinda metalica | P09 |
| 10. Armare tablier | P10 |
| 11. Detaliu de acoperire rost transversal | P11 |
| 12. Plan armare fundatie provizorie | P12 |
| 13. Plan armare bloc beton rezemare temporara | P13 |
| 14. Plan armare predala | P14 |
| 15. Schela autoportanta | P15 |
| 16. Parapet metalic | P16 |
| 17. Detalii sfert de con | P17 |
| 18. Scara de acces | P18 |

VOLUMUL II

1. Instrucțiuni de urmărire în timp a lucrărilor

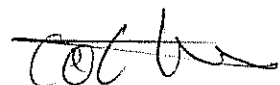
VOLUMUL III

1. Caiet de sarcini

VOLUMUL IV

1. Documentație economică

Întocmit,
Ing. Cosmin COTEANU



Numele si Prenumele verficatorului atestat
STANILA R. NICOLAE
Bucuresti, Calea Victoriei, nr.155
Bl. D1, ap. 87, sect. 1
LEGITIMAȚIE NR. 06889
Firma: S.C.CONSIS PROIECT.S.R.L.

Nr. 21 Data 18.10.2010
Conform registrului de evidenta

REFERAT

privind verificarea de calitate la cerinta A4, B2, D2 a proiectului
" PORTOFOLIU DE PROIECTE PHARE CES 2005. LOT 1 – ASISTENȚĂ
TEHNICĂ PENTRU PREGĂTIREA UNOR LUCRĂRI DE REABILITARE PENTRU
TUNELURI ȘI PODURI DE CALE FERATĂ – REABILITARE POD KM 20+474.",
LINIA CF BUCURESTI-VIDELE,
faza Pth+DE

1. Date de identificare:

- Proiectant General: PROINTEC - CONSIG SA - LOUIS BERGER
- Proiectant de specialitate: PROINTEC - CONSIG SA - LOUIS BERGER
- Beneficiar: SUCURSALA REGIONALĂ C.F.BUCURESTI
- Amplasament: Llinia CF BUCURESTI-VIDELE, Km 20+474
- Faza pentru care s-a elaborat proiectul: Pth+DE
- Data prezentarii proiectului pentru verificare: 15.09.2010

2. Caracteristicile principale ale proiectului si ale constructiei

La Km 20+474 pe linia de cale ferata dubla Bucuresti - Videle traseul caii ferate traversează o vale pe doua poduri cu cate doua deschideri identice de 6,65+6,65m, cu lungimea totala de 16.64 m.

Suprastructurile sunt independente pentru cele doua fire de circulatie sunt realizate din grinzi de beton armat cu cuva de balast.

Infrastructura, doua culei si o pila, este realizata din beton simplu fundata direct în fundamentul de nisip cu pietris. Zidurile intoarse si bancheta cuzinetilor sunt din beton armat .

Din cauza deteriorarii starii tehnice in timp, materializata prin suprastructuri in stare avansata de degradare si oboseala, infrastructurile prezinta defecte vizibile (fisuri, crăpături și ciobituri), beneficiarul a cerut expertizarea structurii, constatandu-se urmatoarele urmatoarele:

Suprastructura

- tabliere degradate, beton exfoliat, cojiri, armatura dezvelita si corodata;
- faiantari, fisuri, crapaturi, cojiri, infiltratii si eflorescente;

Infrastructuri

- fisuri, crapaturi, cojiri, beton alterat, caverne, infiltratii si eflorescente;
- ziduri intoarse scurte;

Racordarea cu terasamentul

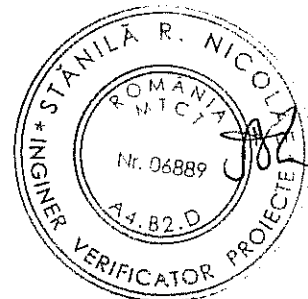
- degradari ale sferturilor de con, material dislocat, tasari, prabusiri;
- lipsa scari de acces pe pod.

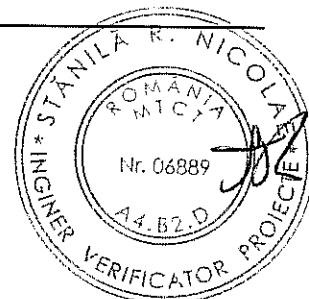
Sectiunea de scurgere

- depuneri aluvionare si vegetatie abundenta in sectiunea de scurgere;

Pentru podurile din amplasamentul menționat s-au proiectat următoarele lucrări:

- Demolarea infrastructurilor vechi culei si pila și construirea de infrastructuri noi din beton armat cu clasă de calitate C25/30.
- Înlocuirea tablierelor din beton armat de pe firul I si II cu un tabliere grinzi metalice inglobate in beton L=13.70m.
- Protejarea albiei pe zona podului.
- Refacerea racordărilor cu terasamentul





MEMORIU TEHNIC

Denumirea lucrării:	Portofoliu de proiecte PHARE CES 2005. Lot 1 – Asistență tehnică pentru pregătirea unor lucrări de reabilitare pentru tuneluri și poduri de cale ferată.
Obiect:	Reabilitare pod km 20+474 linia cf 1000 Bucuresti-Videle - Pod
Faza de proiectare:	Proiect Tehnic si Detalii de execuție
Proiectant:	Consortiul PROINTEC–S.C. CONSIS PROIECT S.R.L.–LOUIS BERGER
Beneficiar:	CNCF "CFR" S.A. – SRCF BUCURESTI

Capitolul I - DATE GENERALE

1.1. Amplasamentul lucrării

Podul se află pe linia c.f. Bucuresti-Videle, la km 20+474, între stația c.f. Domnesti și Gradinari în județul Ilfov. Linia c.f. este dublă, electrificată, în aliniament și palier, cu ecartament normal, șină tip 65 pe traverse de beton.

1.2. Topografia

Din punct de vedere geologic zona face parte din marea unitate structurala a Platformei Moesice, iar depozitele de suprafața sunt de vârsta Holocen inferioare și superioare.

Totodată podul este amplasat în Câmpia Titu-Gherghita, subunitate a Câmpiei Romane care reprezintă o fasie joasă subsidentă (de scufundare lentă), cu rauri divagante, pe cea mai mare întindere a sa, câmpia având un caracter tabular, cu interfluvii largi și netede.

Din punct de vedere geomorfologic, zona la care ne referim se află amplasată pe terasa inferioară a Siretului parte constituantă a Podișului Moldovei.

Din punct de vedere hidrologic întreaga rețea este tributara râului Argeș, principalul colector din zonă.

1.3. Clima și fenomenele naturale specifice zonei.

Clima este temperat continentală:

- media temperaturilor anuale a aerului 9-10°C;
- prima zi cu îngheț 1.XI – 11.XI.;
- ultima zi de îngheț 11.III – 21.IV.;
- media precipitațiilor atmosferice lunare 500-600mm;
- numărul de zile cu ninsoare 20-25/an;
- numărul maxim de zile cu zăpadă 40-60/an.
- direcția, frecvența și vitezele medii ale vânturilor:



- Vest viteză 3.7m/s, frecvență 25%
- Est viteză 3.6m/s, frecvență 17%

1.4. Geologia, seismicitate

Stratul portant este nisip neuniform, cafeniu, în amestec cu pietris, umed, cu indesare medie, de la 1.5 m adâncime saturat (1.5 m de la nivelul terenului), presiunea convențională de 350kPa.

- Apa subterana a fost interceptată în ambele sondaje la adâncimea de 1,50m fata de nivelul terenului, în stratul de nisip neuniform, cafeniu, în amestec cu pietris, cu indesare medie.
- Adâncimea de îngheț în zonă este 0.80 - 0.90m conf. STAS 6054/77.

Din punct de vedere al macrozonării seismice, perimetrul se încadrează în gradul 8₁, corespunzător gradului VIII pe scara MSK, cu o perioadă de revenire de minimum 50 de ani, conform STAS 11100/1-93, iar conform normativului P100-1/2006, valoarea de varf a accelerației terenului pentru proiectare $a_g=0.24g$, pentru cutremure având intervalul mediu de recurență IMR=100 ani, iar valoarea perioadei de control (colt) a spectrului de răspuns este $T_c=1,6s$;

1.5. Suprafața și situația juridică a terenului care urmează a fi ocupat de lucrare și anume:

- Suprafața totală ocupată de lucrare: $\approx 4280mp$
- Suprafața ocupată:
 - temporar CFR 30mp; alti proprietari $\approx 3280mp$
 - definitiv CFR 400mp; alti proprietari $\approx 0mp$

1.6. Organizare de șantier

Lucrările de organizare de șantier vor cuprinde:

- construcții și instalații ale antreprenorului, echipate cu mijloace la alegerea lui, care să-i permită să satisfacă obligațiile de execuție și calitate, de relații cu beneficiarul, precum și cele privind controlul execuției;
- toate materialele, instalațiile și dispozitivele, sistemele de control necesare execuției, în conformitate cu prevederile din proiect, caietul de sarcini și normativele în vigoare.

1.7. Căi de acces și de comunicații

Pentru accesul la lucrare se va utiliza drumul de câmp din aval și se va amenaja în amonte un drum provizoriu în lungul căii ferate lângă lucrare și se vor balasta. Platforma de lucru, se va balasta, totodată va fi organizată în stânga liniei, în amonte de pod.

1.8. Surse de alimentare cu: apă, energie electrică, gaze.

Lucrările proiectate nu necesită racorduri pentru alimentarea cu energie electrică, apă sau gaze. Acestea vor fi asigurate, pe perioada execuției, de către antreprenor din surse proprii sau locale, incluse în organizarea de șantier.

1.9. Trasarea lucrărilor

Trasarea lucrărilor se va efectua respectându-se prevederile STAS-ului 9824/4-83 "Măsurători terestre. Trasarea pe teren a lucrărilor de artă", folosindu-se ca reper axul c.f. fir I, axul podețului existent (pila existentă), iar ca reper de nivel NSS-ul existent al liniei.

1.10. Protejarea lucrărilor executate și a materialelor de pe șantier

Protejarea lucrărilor executate cât și a materialelor de pe șantier sunt în sarcina constructorului (executantului), care va lua măsuri de amenajare a unui spațiu de depozitare a materialelor precum și paza acestora prin organizarea de șantier pe care și-o efectuează în apropierea lucrării.

1.11. Măsurarea lucrărilor

Măsurarea lucrărilor executate de constructor va fi făcută atât de acesta cât și de reprezentantul investitorului (beneficiarului) - dirigintele de șantier (consultantul).

1.12. Laboratoarele contractantului (oferentului) și testele care cad în sarcina sa

Constructorul va asigura prelevarea de probe care vor fi analizate într-un laborator autorizat.



1.13. Curățenia în șantier

Constructorul are obligația de a se îngriji de curățenia pe șantier, la locurile de muncă și în anexele sociale pe care le utilizează.

Este interzisă depozitarea dezordonată pe șantier a materialelor și a utilajelor, aceasta trebuie făcută în conformitate cu prevederile reglementărilor în vigoare privind protecția muncii și PSI.

1.14. Serviciile sanitare

Constructorul va organiza un punct de acordare a primului ajutor pentru angajați, cât și mijloacele de comunicație rapidă sau de transport în cazul unui accident de muncă sau a îmbolnăvirii acestora.

Capitolul II - DESCRIEREA LUCRĂRILOR

2.1. Date de proiectare

Proiectarea a avut la bază următoarele date:

- Studiu topografic;
- Studiu geotehnic elaborat în 2008 de către S.C. GEO-SERV S.R.L București;
- Studiu hidrologic întocmit de INMH;
- Fișa podețului;
- Date culese de pe teren;
- Studiu de fezabilitate;
- Recomandarea făcută în urma avizării în cadrul CTE de către Regionala Bucuresti - Divizia Tehnică - Biroul Pregătire Proiecte a soluției finale.

2.2. Situația existentă

La Km 20+474 pe linia de cale ferata dubla Bucuresti - Videle traseul caii ferate traversează o vale pe doua poduri cu cate doua deschideri identice de 6,65+6,65m, cu lungimea totala de 16.64 m.

Podul de pe linia I a fost construit in anul 1946, prevazut cu infrastructuri pentru doua linii .

Podul de pe linia II a fost construit in anul 1969.

Linia este in aliniament si palier, cale dubla, fara joante, cu sina tip 65 pe traverse de beton, linie electrificata.

Suprastructura podului pe linia I este alcatuita din grinzi de beton armat cu cuva de balast.

Suprastructura podului pe linia II este alcatuita din dala de beton armat cu cuva de balast.

Infrastructura, doua culei si o pila, este realizata din beton simplu fundata direct în fundamentul de nisip cu pietris. Cuzinetii si bancheta cuzinetilor sunt din beton armat .

Din cauza deteriorarii starii tehnice in timp materializata prin suprastructuri in stare avansata de degradare si oboseala si infrastructuri cu defecte vizibile (fisuri, crăpături și ciobituri), beneficiarul a cerut expertizarea structurii. Expertiza tehnica a fost elaborata de catre ISPCF in anul 2002. Concluzia raportului de expertiza mentiona, recomanda necesitatea efectuării de urgență a lucrarilor de reparatii a tablierelor (in urgenta linia I) si a infrastructurilor.

La analizarea starii tehnice a podului pe teren si a documentelor aflate in arhiva beneficiarului, s-au constatat urmatoarele:

A. Suprastructura

- tabliere degradate, beton exfoliat, cojiri, armatura dezvelita si corodata;
- faiantari, fisuri, crapaturi, cojiri, infiltratii si eflorescente;

B. Infrastructuri

- fisuri, crapaturi, cojiri, beton alterat, caverne, infiltratii si eflorescente;
- ziduri intoarse scurte;

C. Racordarea cu terasamentul

- degradari ale sferturilor de con, material dislocat, tasari, prabusiri;



- lipsa scari de acces pe pod.
- D. Sectiunea de scurgere
- depuneri aluvionare si vegetatie abundenta in sectiunea de scurgere;

Capitolul III - SOLUȚIA PROIECTATĂ

În vederea soluționării problemelor legate de starea tehnică a structurii podețului s-au luat în considerare recomandările expertizei tehnice, recomandarea făcută după avizarea în cadrul CTE de către Regionala Bucuresti - Divizia Tehnică - Biroul Pregătire Proiecte a Studiului de Fezabilitate prezentat și valoarea debitului de calcul cu asigurarea de 1% ($0.4\text{m}^3/\text{s}$), avizat de INHGA.

În varianta finala s-a prevazut realizarea unui pod nou cu suprastructura grinzi inglobate in beton $L=13,40\text{m}$ și calea pe prism de balast, iar infrastructura fundată direct în stratul de nisip neuniform, cafeniu, în amestec cu pietris, umed, indesare medie, pentru care se va lua în calcul o presiune convențională de 350kPa .

Infrastructura podului se va executa la adăpostul a 4 poduri provizorii tip G18, care reazemă la un capăt pe infrastructura existentă, iar la celălalt capăt pe infrastructuri din elemente prefabricate.

Culeele se vor executa până la cota banchetei cuzineților, inclusiv zidurile întoarse.

Fundațiile (chesoanele), elevatiile, cuzineții, zidurile de gardă și zidurile întoarse vor fi din beton armat C25/30 iar umplutura din cheson se va realiza din beton C16/20 .

Suprastructura podului este alcătuită din 2 tabliere, grinzi metalice tip HEB 700 înglobate în beton, pe fiecare linie. Grinzile metalice sunt în număr de 8 pe fiecare tablă. Ele se vor solidariza cu ajutorul unor tije de strângere din OB37 prevăzute la capete cu filet M24 și distanțieri din țevă OLT35. Betonul folosit pentru suprastructura este beton armat C30/37.

Tablierul de pe linia I se va executa pe amplasamentul definitiv iar cel de pe linia II se va executa în poziție provizorie la max 29 cm utilizând schele autoportante.

Rezemarea tablierelor pe culei se va face cu aparate de reazem tip șină S65 înglobată parțial în cuzinet.

Capitolul IV - TEHNOLOGIA DE EXECUȚIE A LUCRĂRII

Lucrările de poduri se vor executa după următorul PROCES TEHNOLOGIC:

FAZA I INTRODUCERE POD PROVIZORIU PE LINIA I

1. Sub circulație cu viteza normala pe linia I, si în închideri succesive de linie (în ferestre de circulație) pe linia II:

- se executa lucrari de protectie si/sau deviere instalatii semnalizare si telecomunicatii;
- se realizeaza 3 panouri tampon (unul de 42 m axat pe pod si 2 panouri de 20 m adiacente) si se detensioneaza calea pe cca 200 ml de o parte si de alta a panourilor tampon, pe linia II;

2. Sub circulație cu viteza normala pe linia I, si în închidere de linie pe linia II:

- se scoate de sub tensiune si se demonteaza linia de contact de pe firul II;
- se demonteaza si se scoate calea aferenta panourilor tampon de 42 m;
- într-o închidere de linie în fereastra de circulație pe linia II, se scoate de sub tensiune linia de contact se demonteaza si se scot tablierele de pe firul II;
- se demoleaza partial zidul de garda si zidurile intoarse ale celor doua culei;
- se executa reazemul provizoriu al podurilor provizorii pe pila existenta;

3. În închideri succesive de linie pe ambele linii (pe linia I în ferestre de circulație):

- se executa sapatura pe terasament pentru gabaritul podului provizoriu;
- se moteaza opritorul de balast pe zonele adiacente podurilor provizorii;
- se scoate de sub tensiune linia de contact, se detensioneaza si se trage la stalp, pe firul II;
- se introduce în cale cu macaraua C.F. podurile provizorii G18, pe linia II, inclusiv fundatiile aferente;



- se executa lucrarile de protectie electrica a podurilor provizorii pe linia II;
- se reface calea pe linia II;
- se repune sub tensiune firul de contact, si se deschide circulatia pe linia II, cu restrictie de viteza 30 km/h, intreprte de viteza de 5 km/h in primele 24 ore, (conform instructiilor cf in vigoare) si se tine sub observatie podurile provizorii G18 de pe linia II pe toata durata de exploatare in cale, cu remedierea eventualelor defecte si aducerea lor in limita admisa de tolerante.

4. Sub circulatie cu restrictie de viteza de 30 km/h pe firul II si inchidere totala de linie pe firul I:

- se detensioneaza, si demonteaza linia de contact pe firul I;
- Se demonteaza tablierul de pe firul I;

FAZA II DEMOLAREA CULEELOR EXISTENTE, EXECUTIE CHESON

1. Sub circulatie cu restrictie de viteza 30 km/h pe linia II la adapostul podurilor provizorii si linia I inchisa:

- se demoleaza elevatiile culeilor existente (atat culeea Bucuresti cat si culeea Videle);
- se executa trasarea, cofrarea, armarea, betonarea chesonelor.

FAZA III COBORARE CHESON

1. Sub circulatie cu restrictie de viteza 30 km/h pe linia II la adapostul podurilor provizorii si linia I inchisa:

- se demoleaza partial fundatiile culeelor existente;
- ducerea chesoanelor la cota;
- dupa atingerea cotei din proiect a chesonului se betoneaza cele doua camere ale chesonului.

FAZA IV EXECUTIE ELEVATIILE CULEILOR NOI

1. Sub circulatie cu restrictie de viteza 30 km/h pe linia II la adapostul podurilor provizorii si linia I inchisa:

- se cofreaza, armeaza, betoneaza elevatiile culeilor proiectate pana la cota data in proiect (-2.47 fata de N.S.T.) reprezentand nivelul inferior al banchetei cuzinetilor.
- se cofreaza, armeaza, betoneaza bancheta cuzinetilor, zidul de garda si continuizarea zidurilor intoarse pentru ambele culei.
- se scoate orpitorul de balast din dreptul culeilor;
- se reface terasamentul in spatele ambelor culei pana la cota permisa de podurile provizorii G18;
- se executa drenurile in spatele culeilor.

FAZA V EXECUTIA TABLIERULUI PENTRU FIRUL I

1. In inchideri succesive de linie pe firul II in ferestre de circulatie, firul I fiind inchis:

- se executa tablierul de pe firul I in amplasament pe reazemele finale (culeeile proiectate);
- se executa sferturile de con;
- se reface calea cu sina tip 65 pe linia I;
- se executa toate lucrarile de instalatii c.f aferente;
- se repune sub tensiune firul de contact, se redeschide circulatia pe linia I cu restrictie de viteza de 30 km/h.



FAZA VI EXECUTIA TABLIERULUI PENTRU FIRUL II

1. Sub circulație cu restricție de viteză 30 km/h pe linia I și închidere de linie pe linia II:

- se scoate de sub tensiune și se demontează linia de contact de pe firul II;
- se demontează calea de pe podul provizoriu tip G18 de pe linia II;

2. În închideri succesive de linie, pe ambele linii (pe linia I în ferestre de circulație):

- se scoate de sub tensiune linia de contact, se detensionează și se trage la stalp pe firul I;
- se scot din cale cu macaraua C.F. podurile provizorii G18 și fundațiile prefabricate de pe linia II refăcându-se terasamentul până la platforma c.f.;

3. Sub circulație cu restricție de viteză de 30 km/h pe linia I și închidere de linie pe linia II:

- se demolează reazemul provizoriu de pe pila existentă pe firul II;
- se execută tablierul de pe firul II în poziție provizorie la MAX 29 cm față de poziția finală după care se ripează în amplasament;
- se execută sferturile de con;
- se reface calea cu sina tip 65 pe linia II;
- se execută toate lucrările de instalații c.f. aferente;
- se repune sub tensiune firul de contact, se redeschide circulația pe linia II cu viteză normală;
- pe linia I se revine la viteză normală de circulație.

FAZA VII LUCRARI AUXILIARE

1. Sub circulație cu viteză normală:

- se demolează pila existentă până la rostul elevație-fundație;
- se execută scarile de acces pe terasament;
- se execută pereul pe zonele de terasament dintre sferturile de con și scarile de acces;
- se curăță și se amenajează albia pe zona podului;
- se dezafectează organizarea de șantier, drumurile de acces și platformele tehnologice.

Capitolul V – CONSIDERENTE HIDRAULICE

Linia de cale ferată București-Videle este linie cu ecartament normal, principală, încadrându-se conform STAS 4273/83, în clasa II de importanță.

Calculul hidraulic s-a făcut pentru o valoare a debitului cu probabilitatea anuală de depășire de 1%, $Q_{1\%} = 0.4$ mc/s, comunicat de INHGA.

Nivelul apelor pentru debitul $Q_{1\%} = 0.4$ mc/s este -4.19 (88.33) față de NST existent, în secțiunea podului, corespunzător unei înălțimi de apă $h=1,04$ m.

Probabilitatea anuală de depășire la care se face calculul, conform STAS 4068/2-87 este de 1% pentru construcțiile încadrate în clasa a II-a de importanță. Clasa de importanță s-a stabilit pe baza următoarelor date:

- Linia c.f. pe care este amplasată prezenta lucrare de artă este catalogată conform anexei 4 din Instrucția C.F. nr. 317 (Instrucțiuni pentru restricții de viteză, închideri de linii și scoateri de sub tensiune – aprobată prin ordinul Ministrului nr. 417 din 8.03.2004) ca fiind linie principală cu ecartament normal pentru care conform tabelului 11 din STAS 4273-83 categoria construcției hidrotehnice este 2;
- Lucrarea de artă analizată are caracter definitiv (ca durată de exploatare) și principal (după rolul funcțional), pentru care conform tabelului 13 din STAS 4273-83 în funcție de categoria construcției hidrotehnice a fost stabilită clasa de importanță II.

La lucrare este atașat AVIZUL DE GOSPODARIRE A APELOR cu nr. 724/29.10.2009, care aprobă soluția adoptată prin prezentul proiect.



Capitolul VI - CONTROLUL CALITĂȚII LUCRĂRILOR

Verificarea calității lucrărilor se va realiza conform programului de control și prevederilor din caietul de sarcini anexate la proiect.

Verificarea calității lucrărilor și recepționarea lor se va face în conformitate cu HGR nr. 273/14.06.1994 și cu prevederile Normativului C 56-85.

Conform Ordinului Ministerului Transporturilor nr. 290/2000, materialele necesare pentru realizarea soluțiilor proiectate se vor putea utiliza numai după obținerea prealabilă a agrementelor tehnice, respectiv a certificatelor de conformitate de la AFER.

Capitolul VII - MĂSURI DE SIGURANȚA CIRCULAȚIEI

Pentru realizarea circulației feroviare în condiții de siguranță, s-au prevăzut următoarele măsuri:

- Poduri provizorii;
- Închideri de linie și restricții de viteză;
- Măsuri privind acoperirea liniei cu semnale, conform prevederilor instrucției de semnalizare;
- Agenți pentru paza semnalelor și pentru avertizare.

Se vor lua măsuri de nominalizare a personalului de avertizare privind circulația trenurilor (agenți pentru protecția muncii) sau a altor pericole ce se pot ivi în timpul lucrului.

Pentru executarea lucrărilor în deplină concordanță cu prevederile legale privind măsurile de siguranță a circulației pe calea ferată, se vor respecta întocmai prevederile specifice cuprinse în toate instrucțiile de serviciu (nr. 3, 4, 314, 317, 335, 340, etc.).

Capitolul VIII - SĂNĂTATE ȘI SECURITATE ÎN MUNCĂ

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;
- Instrucțiunile 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 capitolele:

- Capitolul II - Prevederi specifice căii ferate;
- Capitolul IV - Prevederi specifice ramurii linii.

În afara normelor existente - și care sunt obligatorii - se accentuează unele măsuri suplimentare pentru prevenirea accidentelor:

- la limitele zonei de lucru se vor planta semnale de avertizare;
- în pauze muncitorii să nu se așeze pe cale sau în gabarit;
- agenți pentru paza semnalelor și pentru avertizare.

Capitolul IX - PROTECȚIA MEDIULUI

Proiectul respectă legislația de protecția mediului, cu precădere Legea 265/2006 pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecției mediului, ale cărei principii și elemente strategice conduc la o dezvoltare durabilă.



Documentația pentru obținerea acordului de mediu este elaborată conform Ordinul nr. 860/2002 - Ordin al M.A.P.M. pentru aprobarea "Procedurii de evaluare a impactului asupra mediului și de emitere a acordului de mediu" cu modificările ulterioare.

În perioada de execuție a lucrărilor, constructorul este obligat să ia toate măsurile pentru:

- respectarea acordului de mediu emis de Agenția regională pentru Protecția Mediului;
- reducerea noxelor eliminate la funcționarea mijloacelor de transport și a utilajelor ce urmează a fi folosite, prin efectuarea la începerea lucrărilor și nu numai, a reviziei tehnice;
- menținerea calității aerului în zonele protejate, conform Ordinul 592/2002 pentru aprobarea "Normativului privind stabilirea valorilor limită, a valorilor de prag și a criteriilor și metodelor de evaluare a dioxidului de sulf, dioxidului de azot și oxizilor de azot, pulberilor în suspensie (PM10 și PM2,5), plumbului, benzenului, monoxidului de carbon și ozonului în aerul înconjurător,, completat cu Ordinul nr. 27/2007 pentru modificarea și completarea unor ordine care transpun acquis-ul comunitar de mediu și STAS 12574-87 – „Aer în zonele protejate. Condiții de calitate”;
- eliminarea pericolului contaminării cu produse petroliere a solului și implicit a apei subterane, prin efectuarea schimburilor de ulei de la utilaje în stații speciale;
- protecția apei de suprafață și subterane prin respectarea celor prevăzute în Legea nr. 107/1996, modificată și completată prin Legea 310/2004 – "Legea apelor" și Legea 112/2006.
- eliminarea creșterii turbidității apelor de suprafață prin efectuarea cu grijă a lucrărilor de intervenție în albia râurilor și în imediata ei vecinătate;
- eliminarea pierderilor de material (lapte de ciment) care pot duce la alcalinitatea apei prin efectuarea cu atenție a operațiilor de turnare a betoanelor pentru fundații;
- manipularea unor cantități cât mai mici de substanțe chimice pe tot parcursul efectuării operațiilor de protecție anticorozivă a tablierelor metalice în zona podului;
- eșalonarea cât mai eficientă a lucrărilor de execuție astfel încât nivelul de zgomot exterior să se mențină în limitele prevăzute de STAS 10009-88 - "Acustica urbană. Limite admisibile ale nivelului de zgomot", Ord. 536/1997 pentru aprobarea "Normelor de igienă și a recomandărilor privind mediul de viață al populației", Ord. 152/558/1.119/532 pentru aprobarea Ghidului privind adoptarea valorilor-limită și a modului de aplicare a acestora atunci când se elaborează planurile de acțiune, pentru indicatorii Lzsn și Lnoapte, în cazul zgomotului produs de traficul rutier pe drumurile principale și în aglomerări, traficul feroviar pe căile ferate principale și în aglomerări, traficul aerian pe aeroporturile mari și/sau urbane și pentru zgomotul produs în zonele din aglomerări unde se desfășoară activități industriale prevăzute în anexa nr. 1 la Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 152/2005 privind prevenirea și controlul integrat al poluării, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 84/2006;
- reducerea impactului probabil asupra populației locale prin eliminarea pe cât posibil a timpilor morți de funcționare a motoarelor;
- gestionarea corespunzătoare a deșeurilor rezultate conform H.G nr. 856/2002 – "Hotărâre privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase" completată cu Hotărârea nr. 210/2007 pentru modificarea și completarea unor acte normative care transpun acquis-ul comunitar în domeniul protecției mediului și Legii 426/2001 pentru aprobarea "Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 78/2000 privind regimul deșeurilor", prin selectarea și colectarea pe tipuri de deșeurii în locuri amenajate, recuperarea deșeurilor re folosibile și valorificarea acestora (prin integrarea, în măsura posibilităților la alte lucrări), respectiv eliminarea periodică a deșeurilor neutilizabile prin contract cu firme specializate;
- deținerea Fișele Tehnice de Securitate pentru substanțele periculoase utilizate;
- asigurarea unui sistem de gestionare a materialelor necesare execuției lucrărilor în condiții corespunzătoare (gospodărirea materialelor de construcție se va face numai în limitele terenului deținut de proprietar, fără a deranja vecinătățile);



- respectarea zonelor de protecție ale conductelor și rețelelor ce traversează amplasamentul lucrării, precum și condițiile impuse prin avizele obținute;
- evacuarea din vecinătatea amplasamentului lucrării a tuturor materialelor rămase în urma execuției;
- curățarea albiei la terminarea lucrărilor de toate resturile de materiale care ar putea colmata secțiunea de scurge;
- respectarea condițiilor de refacere a cadrului natural în zonele de lucru, prevăzute în acordul de mediu.

În perioada de exploatare, impactul asupra factorilor de mediu se estimează a fi favorabil/pozitiv ca urmare a lucrărilor proiectate și realizate în conformitate cu legislația de protecția mediului în vigoare.

Capitolul X – DIVERSE

10.1. Categoria de importanță a lucrărilor

Lucrarea a rezultat a fi încadrată în categoria B a construcțiilor de importanță deosebită, în conformitate cu Hotărârea Guvernului României Nr. 766/1997, Anexa Nr. 3: "Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor".

10.2. Modelul de asigurare a calității

Proiectantul a stabilit aplicarea modelului 1 de asigurare a calității, în conformitate cu H.G. 766/1997, art.20.

10.3. Exigențele de verificare de către verificatorul MLPAT

Exigențele de verificare de către verificatorul MLPAT, stabilite prin "Regulamentul de atestare tehnico-profesională a specialiștilor cu activitate în construcții" sunt: A 4, B 2, D 2 în condițiile H.G. 925/1995.

10.4. Clasa de risc a lucrării

Conform OMT nr. 290/2000, clasa de risc a lucrării este 1A.

10.5. Relațiile dintre contractant (oferant), consultant și persoana juridică achizitoare (investitor)

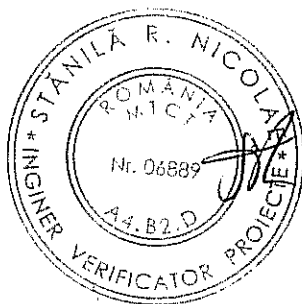
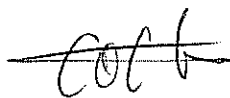
Relațiile dintre contractant (oferant), consultant și persoana juridică achizitoare (investitor) sunt reglementate prin Ord. MF - MLPAT nr. 784/34N/1998, completat cu Ord. MF - MLPAT nr. 553/5367 NN/31.05.1999.

10.6. Alte specificații

Expertizarea și verificarea proiectelor este reglementată prin Legea 10/1995, HGR 925/1995 și ORD.77N/28.10.1996. Lucrările proiectate nu influențează în mod negativ siguranța și stabilitatea lucrărilor existente.

La execuție se va respecta cu strictețe: "Codul de practică pentru executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat", indicativ NE 012-99 și NE 012-2007, aprobat de MLPAT cu ordinul nr. 59/N din 24 august 1999, "Codul de practică pentru execuția elementelor din beton, beton armat și beton precomprimat", indicativ NE 013-2002, prevederile Caietului de Sarcini, iar verificarea calității construcției și recepționarea lucrărilor se va face conform Normativului C56-85.

Întocmit,
Ing. Cosmin COTEANU



Verificat
Ing. Ioan DACHIN



OBIECT:	REABILITARE POD Km 20+474 LINIA CF 100 BUCURESTI-VIDELE
FAZA:	POD
AUTORITATEA CONTRACTANTĂ:	PTH+DE
AUTORITATEA DE IMPLEMENTARE:	M.F. – O.P.C.P.
BENEFICIAR FINAL:	M.T. – D.G.R.F.E.
	C.N.C.F."C.F.R."S.A. - SUCURSALA R.C.F. Bucuresti

STABILIREA CATEGORIEI DE IMPORTANȚĂ A CONSTRUCȚIEI

SCURTĂ PREZENTARE A CONSTRUCȚIEI

Poduțelul se află pe linia c.f. Bucuresti Videle, la km 20+474, între stația c.f. Domnesti și Gradinari în județul Ilfov. Linia c.f. este dublă, electrificată, în aliniament și palier, cu ecartament normal, șină tip 65 pe traverse de beton.

În vederea soluționării problemelor legate de starea tehnică a structurii poduțelului s-au luat în considerare recomandările expertizei tehnice, recomandarea făcută după avizarea în cadrul CTE de către Regionala Bucuresti - Divizia Tehnică - Biroul Pregătire Proiecte a Studiului de Fezabilitate prezentat și valoarea debitului de calcul cu asigurarea de 1% (0.4 m³/s), avizat de INHGA.

Soluția de aducere a căii ferate la parametrii normali de exploatare, constă în a asigura o stare tehnică corespunzătoare a podului de pe calea ferată, cu nivel de siguranță acceptat de normele în vigoare. Aceasta se va realiza dacă se vor realiza următoarele:

- execuția unui pod cu deschiderea L = 13.40 cu infrastructurile din beton fundate direct, suprastructura din grinzi metalice înglobate în beton și calea pe prism de balast.

CATEGORIA DE IMPORTANȚĂ STABILITĂ

Categoria de importanță a fost stabilită conform Regulamentului MLPAT, Ordin nr.31/N din 2.10.1995 "Metodologie de stabilire a categoriei de importanță a construcțiilor."

Factorii determinanți care au stat la baza stabilirii categoriei de importanță au fost:

1. Importanța vitală.
2. Importanța social-economică și culturală.
3. Implicarea economică.
4. Necesitatea luării în considerare a duratei de utilizare (existența).
5. Necesitatea adaptării la condițiile locale de teren și de mediu.
6. Volumul de muncă și de materiale necesare.

Pentru evaluarea fiecărui factor determinant s-au avut în vedere câte trei criterii asociate, a căror punctare s-a făcut conform celor stipulate în metodologie.

DETERMINAREA PUNCTAJULUI ACORDAT

Nr. crt.	Factorul determinant		Criteriile asociate		
	k (n)	P (n)	p (i)	p (ii)	p (iii)
1.	1	5	4	6	6
2.	1	5	6	4	6
3.	1	2	2	4	1
4.	1	5	6	6	4
5.	1	6	6	6	6
6.	1	6	6	6	6



Total	29 (18 < 29 < 29)		
Categoria de importanță		B - deosebită	

Evaluarea punctajului fiecărui factor determinant s-a făcut pe baza formulei:

$$P(n) = k (n) \times \sum p(i) / n(i)$$

Rezultă o încadrare a construcției în categoria de importanță deosebită (B).

Modalitatea aprecierii criteriilor asociate factorilor determinanți

P(1) - Importanță vitală, în cazul unor disfuncții ale construcției.

S-a apreciat că nivelul de influență al fiecărui criteriu asociat este :

p(i) - oameni implicați direct-nivel apreciabil, punctaj 4;

p(ii) - oameni implicați indirect-nivel ridicat, punctaj 6;

p(iii) - caracterul evolutiv al efectelor periculoase-nivel ridicat, punctaj 6.

P(2)- Importanță social-economică și culturală, funcțiunile construcției.

S-a apreciat că nivelul de influență al fiecărui criteriu asociat este:

p(i)-mărimea comunității care apelează la funcțiuni-nivel ridicat, punctaj 6;

p(ii)-ponderea pe care o au funcțiunile în comunitate- nivel apreciabil, punctaj 4;

p(iii)-natura și importanța funcțiunilor- nivel ridicat punctaj 6;

P(3)-Implicarea ecologică, influența construcției asupra mediului natural și construit.

S-a apreciat că nivelul de influență al fiecărui criteriu asociat este:

p(i)-măsura în care realizarea și exploatarea construcției intervine în perturbarea mediului - nivel mediu, punctaj 2;

p(ii)- gradul de influență nefavorabilă - nivel apreciabil, punctaj 4;

p(iii)- rolul activ în protejarea / refacerea mediului - nivel redus, punctaj 1.

P(4)- Necesitatea luării în considerare a duratei de utilizare (existentă).

S-a apreciat că nivelul de influență al fiecărui criteriu asociat este:

p(i)-durata de utilizare preconizată - nivel ridicat, punctaj 6;

p(ii)-măsura în care performanțele alcătuirilor constructive depind de cunoașterea evoluției acțiunilor (solicitărilor) pe durata de utilizare - nivel ridicat, punctaj 6;

p(iii)-măsura în care performanțele funcționale depind de evoluția cerințelor pe durata de utilizare - nivel apreciabil, punctaj 4.

P(5) - Necesitatea adaptării la condițiile locale de teren și mediu.

S-a apreciat că nivelul de influență al fiecărui criteriu asociat este:

p(i)-măsura în care asigurarea soluțiilor constructive este dependentă de condițiile locale de teren și de mediu - nivel ridicat, punctaj 6;

p(ii)-măsura în care condițiile locale de teren și de mediu evoluează defavorabil în timp - nivel ridicat, punctaj 6;

p(iii)-măsura în care condițiile locale de teren și de mediu determină activități / măsuri deosebite pentru exploatarea construcției - nivel ridicat, punctaj 6.

P(6) - Volumul de muncă și de materiale necesare.

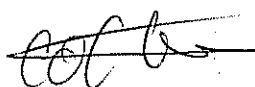
S-a apreciat că nivelul de influență al fiecărui criteriu asociat este:

p(i)-ponderea volumului de muncă și de materiale înglobate - nivel ridicat, punctaj 6;

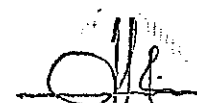
p(ii)-volumul și complexitatea activităților necesare pentru menținerea performanțelor construcției pe durata de existență a acesteia - nivel ridicat, punctaj 6;

p(iii)-activități deosebite în exploatarea construcției impuse de funcțiunile acesteia - nivel ridicat, punctaj 6.

Întocmit,
Ing. Cosmin COTEANU



Verificat,
Ing. Ioan DACHIN




OBIECT:

REABILITARE POD Km 20+474 LINIA CF 100 BUCUREȘTI-VIDELE

FAZA:

POD

AUTORITATEA CONTRACTANTĂ:

PTH+DE

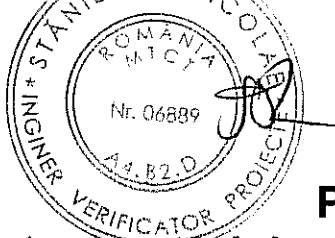
AUTORITATEA DE IMPLEMENTARE:

M.F. – O.P.C.P.

BENEFICIAR FINAL:

M.T. – D.G.R.F.E.

C.N.C.F."C.F.R."S.A. - SUCURSALA R.C.F. BUCUREȘTI



APROBAT

INSPECTORATUL DE STAT IN CONSTRUCTII

JUD. ILFOV

PROGRAM pentru controlul pe șantier al calității lucrărilor

S.C. CONSIG PROIECT S.R.L.

În calitate de proiectant, reprezentat prin proiectantul de specialitate și după caz, geotehnician (în caz de nepotrivire a terenului de fundare) și / sau topometru (la predarea amplasamentului).

**SUCURSALA REGIONALA
C.F. BRASOV**

În calitate de beneficiar, reprezentat prin inspectorul de șantier și de organele de control.

.....

În calitate de executant, reprezentat prin șeful de brigadă, organul CTC șeful de șantier , șeful de lot.

În conformitate cu Legea nr. 8/1977, instrucțiunile IGSIC nr. 28/1976 și Ordinele IGSIC nr. 20/1977 și 20/1984 adresa ICCPDC nr. 3596/1985 și normativele tehnice în vigoare stabilesc de comun acord prezentul program pentru controlul calității lucrărilor:

Nr. crt.	Lucrări ce se controlează, se verifică sau se recepționează calitativ și pentru care trebuie întocmite documente scrise	Documente scrise care se întocmesc: PVLA = pv. de lucrări ascunse PVR = pv. de recepție PV = proces verbal	Cine întocmește și semnează: B = beneficiar; E = executant; P = proiectant	Nr. și data actului încheiat
1	2	3	4	5
INFRASTRUCTURI				
1.	Predarea - primirea amplasamentului pe baza lucrărilor de trasare pentru întreaga lucrare	PVR	B+E	
2.	Verificarea cotei și calității platformei de lansare a chesonului.	PVR	B+E	
3.	Se verifică forma și dimensiunile cofrajului chesonului față de proiect înainte de montarea armăturilor.	PVR	B+E	
4.	Se verifică calitatea, forma, dimensiunile și poziția armăturilor prevăzute în proiect.	PVLA	B+E	
5.	Se verifică calitatea betoanelor de probă conform STAS, precum și rezultatele obținute pe corpurile de probă preliminară și a celor pentru controlul execuției.	PVR	B+E	
6.	Se verifică permanent poziția în plan și de nivel a chesonului.	PVR	B+E	
7.	Se verifică natura terenului de la cota de fundare.	PVLA	B+E+P	



1	2	3	4	5
8.	Elevație din beton armat. – se verifică forma și dimensiunile cofrajului înainte de montarea armăturilor pentru elevațiile culeilor. – Se verifică calitatea, forma, dimensiunile și poziția armăturilor prevăzute în proiect ; – se verifică calitatea betoanelor de probă conform STAS, precum și rezultatele obținute pe corpurile de probă preliminară și a celor pentru controlul execuției	PVR PVR	B+E B+E	
9.	Cuzineți, banchete cuzineți, ziduri de gardă și ziduri întoarse. – se verifică forma și dimensiunile cofrajului înainte de montarea armăturilor pentru elevațiile culeilor. – se verifică calitatea, forma, dimensiunile și poziția armăturilor prevăzute în proiect – se verifică calitatea betoanelor de probă conform STAS, precum și rezultatele obținute pe corpurile de probă preliminară și a celor pentru controlul execuției.	PVR PVLA PVR	B+E+P B+E B+E	
10.	Se verifică nivelul cuzineților pentru respectarea riguroasă a cotelor din planurile de detaliu în vederea introducerii în cale a suprastructurii.	PVR	B+E	
11.	Se verifică șapa hidrofugă și racordările cu terasamentele.	PVLA	B+E	
SUPRASTRUCTURA				
12.	Elemente metalice executate în uzină. Verificarea certificatelor de calitate și a dimensiunilor grinzilor metalice.	PVR	B+E	
13.	Verificarea cofrajelor autoportante în vederea realizării tablierului din beton armat cu grinzi metalice înglobate. Verificarea poziției, formei și dimensiunilor cofrajului.	PV	B + E	
14.	Verificarea tipurilor, formelor, dimensiunilor și poziției armăturilor	PVLA	I + B + E + P	
15.	Executarea tablierului Verificarea calității betoanelor	PVR+ buletine de analiza	B + E	
16.	Verificarea șapei hidroizolante, a rosturilor de dilatație și a sistemelor de evacuare a apei	PVLA + PVR	I + B + E + P	
1	2	3	4	5
17.	LUCRĂRI DE SUPRASTRUCTURĂ CF Se verifică și se recepționează: – dimensiunile prismeii căii; – grosimea și gradul de compactare al prismeii căii; – poza căii și finisare prismă piatră spartă; – calitatea materialelor folosite	PVFD PV PVR+Certificat de calitate	B + E B + E	

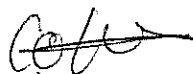


LUCRARI DE TERASAMENTE			
18.	Se verifică și se recepționează: compactarea platformei de pământ, mini-fază determinantă conf. Ord. IGSIC nr. 20/1984 (prin asimilare la situația din prezentul proiect);	PVR	
19.	Recepția finală a podului	PVR	B+E+P

NOTA:

- Verificarea lucrărilor se va efectua în conformitate cu legea nr. 10/1995, prevederile normativului C 56-85 și codului de practică NE012-99.
Dacă abaterile și toleranțele nu sunt prevăzute în proiect, ele se vor încadra în limitele prevăzute în normele în vigoare. Eventualele deficiențe la execuție (realizarea clasei, segregări, etc.) vor fi remediate cu avizul Proiectantului și Beneficiarului.
- Participarea Proiectantului pentru verificarea calității lucrărilor se va face la sesizarea și respectiv convocarea de către Beneficiar în raport cu stadiul de execuție a lucrărilor.
- Pentru lucrări deosebite la care este necesară asistența tehnică a proiectantului, la cererea Beneficiarului, se va încheia un contract conform reglementărilor în vigoare.
- Executantul va anunța în scris pe ceilalți factori interesați pentru participare, cu minim 10 zile înaintea datei la care urmează să se facă verificarea.
- Delegații împuterniciți pentru verificarea calității lucrărilor în curs de execuție sunt:
 - Beneficiar - dirigințele de șantier și de la caz la caz, organe de control din cadrul Regionalei c.f. beneficiare.
 - Constructor - șef lot, organ CTC, șef șantier.
 - Proiectant - șef de proiect, geotehnician, proiectant de specialitate.
 - ISCLPUAT - inspecția de stat în construcții, lucrări publice, urbanism și amenajarea teritoriului.
- Coloana "4" se completează la data încheierii actului prevăzut la coloana "2".
- La recepția obiectivului, un exemplar din prezentul program completat se va anexa la cartea construcției.

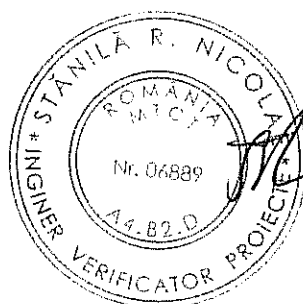
Proiectant,



Beneficiar,

**CNCF "CFR" S.A. SUCURSALA
REGIONALA CAI FERATE BUCURESTI**

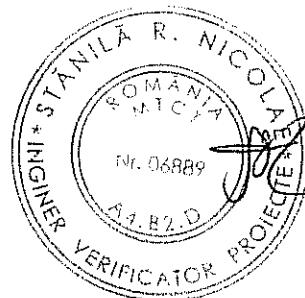
I.S.C.L.P.U.A.T.



OBIECT: REABILITARE POD Km 20+474 LINIA CF 100 BUCURESTI-VIDELE
POD
FAZA: PTH+DE
AUTORITATEA CONTRACTANTĂ: M.F. – O.P.C.P.
AUTORITATEA DE IMPLEMENTARE: M.T. – D.G.R.F.E.
BENEFICIAR FINAL: C.N.C.F."C.F.R."S.A. - SUCURSALA R.C.F. BUCURESTI

FAZE DETERMINANTE

1. Recepția amplasamentului, cotelor și naturii terenului de fundare;
2. Se verifică forma și dimensiunile cofrajului înainte de montarea armăturilor pentru elevațiile culeilor;
3. Verificarea tipurilor, formelor, dimensiunilor și poziției armăturilor;
4. Verificarea șapei hidroizolante, a rosturilor de dilatație și a sistemelor de evacuare a apei;
5. Recepția finală a podului.



**PROIECTANT,
S.C. CONSYS PROIECT**

colb

BENEFICIAR,

CONSTRUCTOR,

I.S.C.



REABILITARE POD Km 20+474 LINIA CF 100 BUCUREȘTI-VIDELE POD
PTH+DE
M.F. - O.P.C.P.
M.T. - D.G.R.F.E.
C.N.C.F."C.F.R."S.A. - SUCURSALA R.C.F. BUCUREȘTI

GRAFIC DE EXECUȚIE

Pod km 20+474

	LUNI																								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
POD Km 20+474																									
Organizare de șantier																									
Amenajare drumuri de acces și platforme tehnologice																									
FAZA I INTRODUCERE POD PROVIZORIU PE LINIA I																									
1. Sub circulație cu viteză normală pe linia I, și în închideri succesive de linie (în ferestre de circulație) pe linia II: - se execută lucrări de protecție și/sau deviere instalații semnalizare și telecomunicații;																									
2. Sub circulație cu viteză normală pe linia I, și în închidere de linie pe linia II: - se demontează și se scoot tablierele de pe firul II;																									
3. În închideri succesive de linie pe ambele linii (pe linia I în ferestre de circulație): - se introduce în cale cu macaraua C.F. podurile provizorii G18, pe linia II;																									
4. Sub circulație cu restricție de viteză de 30 km/h pe firul II și închidere totală de linie pe firul I: - se detensionează, și demontează linia de contact pe firul I; - Se demontează tablierul de pe firul I;																									
FAZA II DEMOLAREA CULELELOR EXISTENTE, EXECUȚIE CHESON																									
1. Sub circulație cu restricție de viteză 30 km/h pe linia II la adapostul podurilor provizorii și linia I închisă: -se demolează elevațiile culeilor existente (atât culeea București cât și culeea Videte); - se execută trasarea, cofrarea, armarea, betonarea chesonelor																									
FAZA III COBORARE CHESON																									
1. Sub circulație cu restricție de viteză 30 km/h pe linia II la adapostul podurilor provizorii și linia I închisă: - ducerea chesoanelor la cota;																									
FAZA IV EXECUȚIE ELEVATIILE CULEILOR NOI																									
1. Sub circulație cu restricție de viteză 30 km/h pe linia II la adapostul podurilor provizorii și linia I închisă: -se cofrează, armează, betonează elevațiile culeilor proiectate, bancheta cuzinetilor, zidul de garda și zidurilor întoarse pentru ambele culei.																									
FAZA V EXECUȚIA TABLIERULUI PENTRU FIRUL I																									
1. În închideri succesive de linie pe firul II în ferestre de circulație, firul I fiind																									



<p>închis:</p> <ul style="list-style-type: none"> - se executa tablierul de pe firul I in amplasament pe reazemele finale (culetele proiectate); <p>FAZA VI EXECUTIA TABLIERULUI PENTRU FIRUL II</p> <ol style="list-style-type: none"> Sub circulatie cu restrictie de viteza 30 km/h pe linia I si inchidere de linie pe linia II; <ul style="list-style-type: none"> - se scoate de sub tensiune si de demonteaza linia de contact de pe firul II; - se demonteaza calea de pe podul provizoriu tip G18 de pe linia II; In inchideri succesive de linie, pe ambele linii (pe linia I in ferestre de circulatie); <ul style="list-style-type: none"> - se scot din cale cu macaraua C.F. podurile provizori G18 si fundatiile prefabricate de pe linia II; Sub circulatie cu restrictie de viteza de 30 km/h pe linia I si inchidere de linie pe linia II; <ul style="list-style-type: none"> - se executa tablierul de pe firul II in pozitie provizorie la MAX 29 cm fata de pozitia finala dupa care se rpeaza in amplasament; - se executa sferturile de con; - se repune sub tensiune firul de contact, se redeschide circulatia pe linia II cu viteza normala; - pe linia I se revine la viteza normala de circulatie. <p>FAZA VII LUCRARI AUXILIARE</p> <ol style="list-style-type: none"> Sub circulatie cu viteza normala: <ul style="list-style-type: none"> - se executa scarile de acces pe terasament; - se curata si se amenajeaza albia pe zona podului; - se dezafeasteaza organizarea de santier, dnumurile de acces si platformele tehnologice. 	

Intocmit

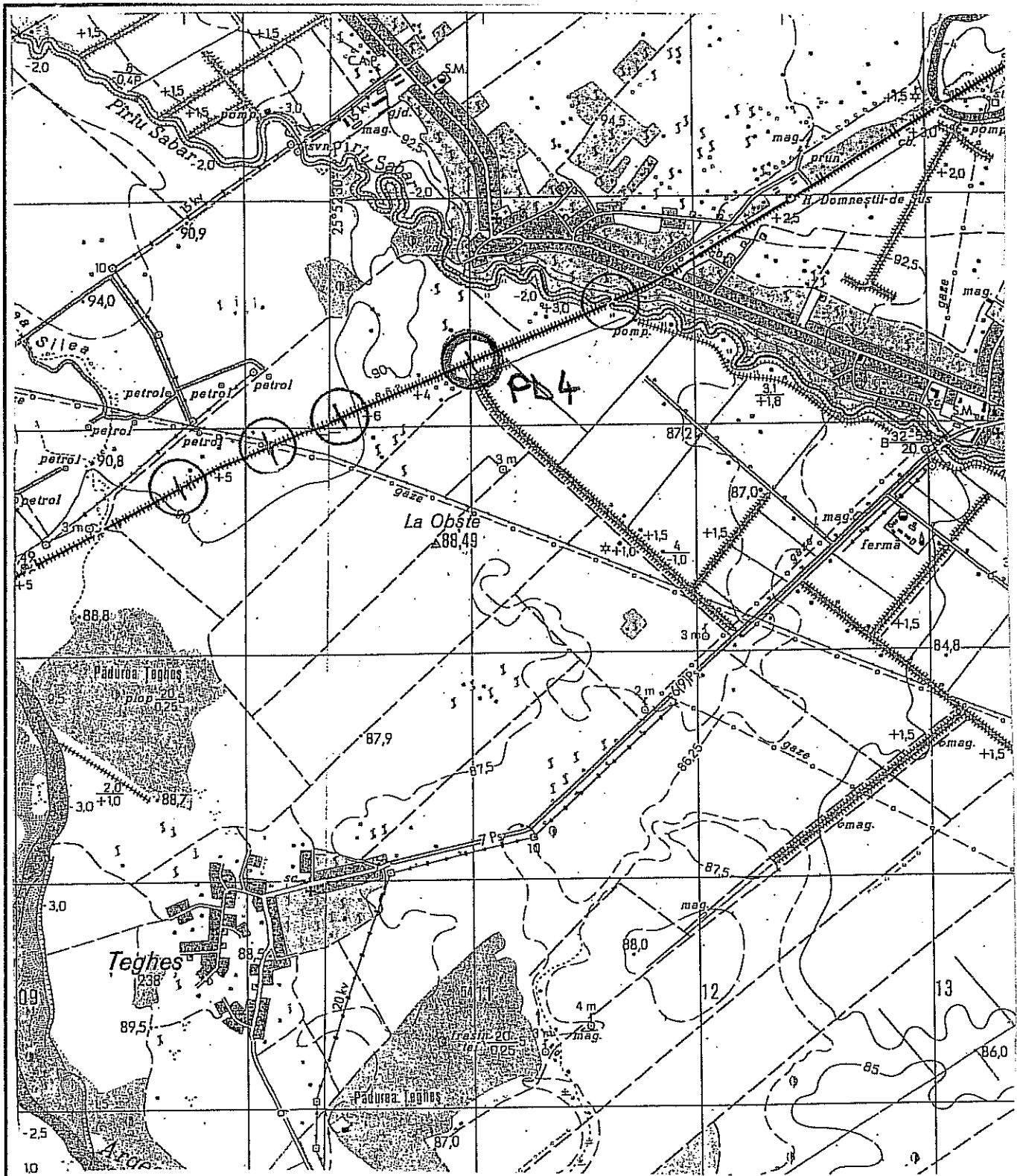
Ing. Cosmin COTEANU



Verificat

Ing. Ioan DACHIN



B					
A					
	Data Date	Modificări Modification / Revision			
 ROMANIAN RAILWAY NATIONAL COMPANY		AUTORITATEA DE IMPLEMENTARE / IMPLEMENTUNG AUTHORITY Ministerul Transporturilor Ministry of Transport	 AUTORITATEA CONTRACTANTA / CONTRACTING AUTHORITY Ministerul Economiei și Finanțelor Oficiul de Plati și Contractare Phare Ministry of Economy and Finances Phare Payments & Contracting Office	 Contract / Contract: 1303/2007	
 prointec		 CONISIS PROJECT	Proiect finanțat de UNIUNEA EUROPEANA Project financed by EUROPEAN UNION	POS Transport 2007- 2013	Faza / Phase: SF/FS
Intocmit Designed	Ing. Viorel ALDESCU		Scara / Scale :	PORTOFOLIUL DE PROIECTE PHARE CES 2005 / PHARE CES 2006 PROJECTS PORTFOLIO LOT 1	
Verificat Checked	Ing. Ioan DACHIN		1:25 000	Asistență tehnică pentru pregătirea unor lucrări de reabilitare pentru tuneluri și poduri de cale ferată Technical assistance for preparing rehabilitation works required by railway tunnels and bridges	
Sef echipa Team leader	Ing. Stelian Vara-Oros		Data / Date :	Denumire desen / Drawing title :	
			05.2008	Sucursala RCF / Railway district BUCUREȘTI Linia cl / Railway line București-Videla	
				Pd / Bridge km 20+474.	
				Plan de încadrare în zona / Framing area plan	
				Cod desen / Drawing Code:	Nr. / No:
				PD 4	01