

OBIECT: REABILITARE POD km 57+560, LINIA CF 300 BUCUREȘTI - PLOIEȘTI
FAZA: PTH+DDE
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. BUCUREȘTI

BORDEROU

VOLUMUL I

1. PIESE SCRISE

1. Borderou
2. Memoriu tehnic

2. PIESE DESENATE

- | | |
|---|--------|
| 1. Linie de contact existentă Pod km. 57+560 | Lc-01 |
| 2. Protecția podului contra curenților de tracțiune | Pt -01 |
| 3. Reabilitarea liniei de contact aferentă liniilor c.f. București - Ploiești Sud | Lc-03 |
| 4. Linie de contact pe pod | Lc-04 |

VOLUMUL II

Caiet de sarcini

VOLUMUL III

Documentație economică

Întocmit,

Ing. Viorel CORNEI



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:	Linia c.f. 300 București-Ploiești Sud, Pod km 57+560 Linie de contact și Protecția instalațiilor din cale și vecinătate.
Faza de proiectare:	PROIECT TEHNIC și DETALII DE EXECUȚIE
Proiectant:	Consortiu PROINTEC – S.C. CONSIS PROIECT S.R.L.– LOUIS BERGER
Beneficiar:	CNCF "CFR" S.A. – SRCF BUCUREȘTI.

Capitolul I - DATE GENERALE

1.1. Amplasamentul lucrării

Podul de la km. 57+560 se află pe linia de cale ferată dublă electrificată 300 București-Ploiești Sud, între stațiile Brazi și Ploiești Sud.

1.2. Clima și fenomenele naturale specifice zonei

Se încadrează în cea mai mare parte în ținutul climatic tipic Câmpiei Române.

Temperatura aerului: Mediile multianuale ale aerului variază între 10,0°C—11,0°C.

Precipitațiile atmosferice: Cantitățile medii anuale sunt cuprinse între 400-500 mm.

Stratul de zăpadă: Numărul anual de zile cu strat de zăpadă este de 40 - 60 zile.

Vânt - valori medii anuale pe direcții:

- V frecvența 25% și viteza 3.7 m/s;
- E frecvența 17% și viteza 3.6 m/s.

Capitolul II - DATE GENERALE

2.2. Situația existentă

60. Linia de c.f. București - Ploiești Sud este linie dublă electrificată echipată cu șină tip

Linia de contact este realizată cu :

- | | |
|---------------------------------------|---------------------------|
| - cablu purtător | Bz. II 65 mm ² |
| - fir de contact | Cu 100 mm ² |
| - stâlpi de beton tip | SECP 6 m, |
| - izolatori ceramici cu linia de fugă | 850 mm |
| - linia de contact este tip | complet compensată. |

Geometria liniei de contact în dreptul podului este:

- | | |
|---|---------|
| - înălțimea firului de contact | 5750 mm |
| - distanța dintre firul de contact și cablul purtător | 1500 mm |

Zona dintre stațiile București – Ploiești Triaj – Ploiești Sud este alimentată din substațiile Ploiești Nord , Mizil și Chitila.

Curenții electrici în zonă sunt:

- | | |
|---|-----------|
| - curenții de sarcină | 400-500 A |
| - curenții de scurtcircuit cu un transformator în funcție | 3500 A |
| cu doi transformator în funcție | 7500 A |



Tensiunile de atingere și de pas maxime sunt :

- locuri cu circulație redusă de persoane în regim normal 65 V
- idem în regim de scurtcircuit 250 V

Linia c.f. București – Ploiești Sud este echipată cu circuite de cale bifilare.

Protecția instalațiilor din cale și vecinătate este realizată prin legare individuală la șina c.f., iar protecția părții metalice a podului este realizată prin legare la priza de pământ.

2.3. Situația viitoare

2.3.1. Lucrări la linia de contact

Tehnologia de rehabilitarea a podului de la km.54+560 pentru linia c.f. București - Ploiești Sud prevede înlocuirea ambelor tabliere de pe firele I și II;

Lucrările la pod constau în principal în următoarele:

- pe firul I se montează poduri provizorii G22 pentru construcția culeelor noi pentru noul tablier, iar circulația se va face cu restricție de viteză (30 km/h);
- întreruperea circulației pe firul II București - Ploiești Sud, înlocuirea podului și reluarea circulației cu viteză normală;
- după terminarea operațiilor de execuție la infrastructura podului se va demonta și înlocui tablierul de pe firul I;
- se modifică traseul actual al liniilor c.f. pe o lungime de aproximativ 800 m;
- se ridică niveleta în medie cu 0,20-0,35 m.

Lucrările de linia de contact ocazionate de rehabilitarea podului sunt lucrări de adaptare a liniei de contact la noile condiții ale traseului.

Demontarea liniei de contact pentru ambele fire se va face pe o lungime de 800 m și se va reamplasa (inclusiv a stâlpilor LC) pe un nou traseu.

Se va demonta linia de contact dintre stâlpii SE15 ÷ SE43 și SE16 ÷ SE44.

Se vor înlocui cu stâlpii tip SECP6, iar consolele izolate se vor refolosi în totalitate.

De asemenea se va refolosi în întregime cablul purtător. Firul de contact și pendulele se vor înlocui pe toată lungimea zonei care încadrează podul.

Pe pod linia de contact va fi susținută de console izolate montate pe pineni de susținere fixați de structura superioară a podului.

Distanțele dintre stâlpi sunt cuprinse între 36 m și 40,5 m, deoarece noul traseu are curbe cu raze de 500 m și 600 m.

În planul Lc-03 „Reabilitarea liniei de contact aferentă liniilor c.f. București - Ploiești Sud” este indicat modul de realizare a liniei de contact pe noul traseu.

În planul Lc-04 „Linie de contact pe pod” este indicată realizarea liniei de contact pe pod.

Lucrările la linia de contact se vor executa pe etape, corelate cu lucrările de pod, astfel:

ETAPA 1 (corelată cu faza I de la pod):

- închiderea circulației și alimentării liniei de contact pe firul I;
- demontarea pe firul I a stâlpului vechi 27 și montarea pe noua poziție a stâlpului nou 27, pentru a permite montarea pe firul I a podurilor provizorii G22 și execuția lucrărilor la infrastructura podului;
- se reia circulația și alimentarea liniei de contact pe firul I.
- închiderea circulației și alimentării liniei de contact pe firul II;
- demontarea catenarei zonei aferente podului de pe firul II;
- demontarea stâlpilor vechi SE16 ÷ SE44 de pe firul II;

ETAPA 2 (corelată cu fazele II, III și IV de la pod):

- realizarea noului traseu al liniei c.f. și a tablierului podului nou de pe firul II;
- plantarea noilor stâlpi SECP6, nr. 16 ÷ 44, montarea vechilor console izolate pe stâlpi și a noilor console izolate pe pinenii fixați de tablierul podului, a vechiului cablu purtător, a noului fir de contact, pendule noi, reglare;
- se reia circulația și alimentarea liniei de contact pe firul II.
- închiderea circulației și alimentării liniei de contact pe firul I;



- demontarea catenarei zonei aferente podului de pe firul I;
- demontarea stâlpilor vechi SE 15 ÷ SE43 de pe firul I;

ETAPA 3 (corelată cu faza V de la pod):

- realizarea noului traseu al liniei c.f. și a tablierului podului nou de pe firul I;
- plantarea noilor stâlpi SECP6, nr. 15 ÷ 43, montarea vechilor console izolate pe stâlpi și a noilor console izolate pe piteni fixați de tablierului podului, a cablului purtator vechi, a firului de contact nou, pendule noi, reglare;
- se reia circulația și alimentarea liniei de contact pe firul I.

2.3.2 Protecția podului pe timpul lucrărilor de reabilitare

Toate lucrările de reabilitare a podului, se vor executa în închidere de linie și în lipsa tensiunii în lina de contact, pe fiecare fir de circulație al căii duble.

Protecția podului pe timpul lucrărilor de reabilitare, se va face pe toate fazele de execuție, înainte de începerea lucrărilor fazei respective de reabilitare a podului.

Linia de contact aferentă liniei c.f. pe care se lucrează se va lega la șine prin scurtcircuitoare.

Pe perioada demontării panourilor de șină, capetele șinelor se vor lega între ele și apoi la o priză de pământ de maxim 4 ohmi.

Lucrările de protecție se vor executa pe etape (conform plan Pt-01), corelate cu fazele lucrărilor de pod și linie de contact astfel:

ETAPA 1 (corelată cu faza I de la pod):

- se montează trei prize de pământ (conform catalog detalii de protecție plan EP 2624-0) la o distanță mai mare de 5 m de axul căii, două pentru firul II și una pentru firul I;
- se demontează protecția de pe stâlpii SE16 ÷ SE44;
- se realizează legăturile echipotențiale la capetele șinelor nedemontate de pe firul II și se leagă la priza de pământ din fiecare capăt;
- se realizează legături de continuitate ale șinelor de pe firul I cu cablu CYY 50 mm² în vederea asigurării continuității circuitului de retur și a circuitelor de cale;
- podurile provizorii G22 se leagă la priza de pământ aferentă firului I cu oțel Φ10 mm;
- se realizează legături de continuitate între șinele și contrașinele de pe podurile provizorii cu conductor de oțel Φ10 mm;
- pe durata execuției lucrării, utilajele vor fi legate la priza de pământ;

ETAPA 2 (corelată cu faza II de la pod):

- se demontează protecția de pe podurile provizorii G22 care se vor muta în spatele excavațiilor de pe firul I;
- se realizează legături de continuitate a fiecărui capăt de șină nedemontată de pe firul I cu cablu CYY 1x50 mm² în vederea asigurării continuității circuitului de retur și a circuitelor de cale;
- se realizează legături de continuitate între șinele și contrașinele de pe tablierul existent pe firul I și se leaga la priza de pământ cu conductor de oțel Φ10 mm;
- se asigură protecția podurilor provizorii G22 scoase din cale prin legarea acestora la priza de pământ cu conductor de oțel Φ10 mm;
- pe durata execuției lucrării, utilajele vor fi legate la priza de pământ.

ETAPA 3 (corelată cu faza III de la pod):

- idem ETAPA 1 numai pentru lucrările de protecție aferente firului I;
- protecția pentru firul II se păstrează și în plus se realizează o priză de pământ la o distanță mai mare de 5 m de axul căii;
- pe durata execuției lucrării, utilajele vor fi legate la priza de pământ.

ETAPA 4 (corelată cu faza IV de la pod):

- se demontează legăturile echipotențiale și cele două prize de pământ din fiecare capăt de pe firul II;

- tablierul podului nou de pe firul II se va proteja prin legare la priza de pământ și la șină prin interstițiu de scânteiere (conf. catalog detalii lucrări de protecție plan EP 2608-0);
- se demontează legăturile de continuitate ale șinelor și legăturile la priza de pământ a podurilor provizorii G22 înaintea demontării acestora de pe firul I;
- se realizează legături de continuitate a fiecărui capăt de șină nedemontată de pe firul I cu cablu CYY 1x50 mm² în vederea asigurării continuității circuitului de retur și a circuitelor de cale;
- se asigură protecția stâlpilor SE16 ÷ SE44 (după remontarea acestora) la șină cu conductor de oțel Φ10 mm;
- se demontează protecția de pe stâlpii SE15 ÷ SE43;
- pe durata execuției lucrării, utilajele vor fi legate la priza de pământ.

ETAPA 5 (corelată cu faza V de la pod):

- se demontează legăturile de continuitate ale șinelor nedemontate de pe firul I;
- tablierul podului nou de pe firul I se va proteja prin legare la priza de pământ și la șinele nou montate prin interstițiu de scânteiere (conf. catalog detalii lucrări de protecție plan EP 2608-0);
- se asigură protecția stâlpilor SE15 ÷ SE43 (după remontarea acestora) la șină cu conductor de oțel Φ10 mm;
- pe durata execuției lucrării, utilajele vor fi legate la priza de pământ.

Se va avea în vedere următoarele:

Pe durata scoaterii de sub tensiune de pe firul II, între șinele liniilor rămase după secționare se montează legături de echipotențializare (conform catalog detalii lucrări de protecție plan EP 2609-0) și tot ansamblul se va conecta la priza de pământ. Înainte de repunerea sub tensiune se desfac legaturile echipotențiale, se verifică continuitatea circuitului de cale și a legăturilor de protecție.

Pe timpul lucrărilor la poduri se realizează protecția pe fiecare fază de execuție pentru:

- asigurarea returului de tracțiune prin șinele c.f.;
- protecția prin legarea la șinele c.f. a construcțiilor metalice care în mod normal nu sunt sub tensiune dar care datorită unor avarii a liniei de contact pot căpăta tensiunii periculoase de natură ohmică și inductivă.

2.3.3. Protecția podului în faza definitivă

Se menține soluția inițială de protecție a fiecărui tablier al podului, prin legarea individuală a construcției metalice la priza de pământ de max. 4Ω și la șina c.f. prin intermediul interstițiului de scânteiere.

Stâlpii LC nou montați (SE15÷SE43 și SE16÷SE44) vor fi protejați la șină prin legături noi din conductor de oțel Φ10 mm, pastrându-se astfel soluția existentă de protecție.

Se va măsura valoarea rezistenței de dispersie a fiecărei prize de pământ (4 buc).

Se vor verifica tensiunile de atingere și de pas.

Capitolul III – 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.

Materialele necesare pentru realizarea soluțiilor proiectate se vor putea utiliza numai după obținerea prealabilă a agrementelor tehnice, respectiv a certificatelor de conformitate.

Înainte de începerea execuției lucrărilor de execuție alinia de contact și protecția instalațiilor din cale și vecinătate, constructorul va anunța beneficiarul lucrării, care își vor desemna reprezentanții ce vor urmări execuția și calitatea lucrărilor.

Lucrarea va fi executată numai de către un antreprenor atestat AFER.



Capitolul IV – MĂSURI DE SIGURANȚA CIRCULAȚIEI

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

- 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. 317, 335, 353, 355, 340, 632, R004, etc.).

Capitolul V – SĂNĂTATEA ȘI SECURITATEA 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;
- 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 munca;
- 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;

Linia de contact este o instalație de înaltă tensiune. Câmpul electric și cel magnetic din zona căilor ferate electrificate sunt inofensive pentru oameni (2.7 kV/m, respectiv 80 A/m). Împotriva riscului de electrocutare se vor prevedea următoarele:

- izolația echipamentelor va fi conf. SRCEI 60076
- toate părțile metalice care în mod normal nu sunt sub tensiune dar care, în mod accidental pot fi puse sub tensiune, se vor lega, după caz, la priza de pământ sau șinele c.f., astfel încât tensiunile de atingere să nu depășească valorile impuse de normativul ID 33-77 „Normativ pentru protecția împotriva influențelor căilor ferate electrificate monofazat 25 kV 50 Hz” și SREN 50122/1.
- Aplicații feroviare - Instalații fixe. Măsuri preventive pentru împămîntare și siguranța contra electrocutării”

Personalul care va participa la execuția lucrărilor va trebui să corespundă din punct de vedere al calificării pentru execuția lucrărilor de medie tensiune și să fie instruit și verificat periodic din punct de vedere al protecției muncii pentru asemenea lucrări.

La executarea lucrărilor se vor respecta:

- Normele specifice de protecție a muncii pentru transportul și distribuția energiei electrice;
- Instrucția pentru întreținerea tehnică și repararea instalațiilor de linie de contact ale căilor ferate electrificate - Instrucția 354.

Capitolul VI – PROTECȚIA MEDIULUI

Proiectul respectă legislația de protecția mediului, cu precădere Legea 265/2006 pentru aprobarea Ordonanței de Urgență nr. 195/2005 privind protecția 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 Inspectoratul pentru 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, și STAS 12574/1987 – „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”.
- 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” și de Ord. 536/1997 pentru aprobarea “Normelor de igienă și a recomandărilor privind mediul de viață al populației”, respectiv valoarea de 50dB(A);
- 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” și Legii 426/2001 pentru aprobarea “Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 78/2000 privind regimul deșeurilor”, prin selectarea și colectarea pe tipuri de deșeuri în locuri amenajate, recuperarea deșeurilor refozibile și valorificarea acestora (prin integrarea, în măsura posibilităților la alte lucrări), respectiv eliminarea periodică a deșeurilor neutilizabile prin contract cu firme specializate;
- 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;

După terminarea lucrărilor, la darea în exploatare a lucrării, beneficiarul și executantul lucrării (antreprenor/constructor) vor solicita autorizația de mediu de la Agenția regională pentru Protecția Mediului.

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.



Proiectul a fost elaborat cu respectarea prevederilor Sistemului de Management de Mediu, sistem certificat de către A.F.E.R. având ca referință standardul SR ENISO 14001:2005, prin certificatul nr. 009 din 28 noiembrie 2005.

Capitolul VII – PAZA CONTRA INCENDIILOR

Echipamentele și materialele electrice necesare executării lucrărilor la linia de contact și protecția instalațiilor din cale și vecinătate sunt prevăzute a avea un grad ridicat de rezistență la foc.

Lucrările se vor executa cu respectarea „Normativului de prevenirea, stingerea și dotarea împotriva incendiilor, pentru producerea, transportul și distribuția energiei electrice și termice”- PE 009.

Capitolul VIII – RECEPȚIA LUCRĂRILOR

Recepția se va face conf. HGR nr. 273 din 14.05.1994 privind aprobarea Regulamentului de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora.

8.1 Recepția la terminarea lucrărilor

Constructorul trebuie să comunice beneficiarului data terminării tuturor lucrărilor prevăzute în contract, printr-un document scris confirmat de beneficiar.

Înainte de livrarea lucrării se va face recepția materialelor și echipamentelor prin :

- examinarea certificatelor de calitate;
- examinarea buletinelor de încercări;
- examinarea vizuală a instalației;
- analiza executării instalației în conformitate cu prevederile contractului, cu documentația de execuție și cu reglementările specifice.

Examinarea se va face în comisie, numită de beneficiar și alcătuită din cel puțin 5 membrii, dintre care unul este reprezentantul beneficiarului, unul al administrației publice locale, iar ceilalți sunt specialiști în domeniu. Reprezentanții executantului și proiectantului nu pot face parte din comisie, ei având calitatea de invitați.

Beneficiarul va organiza începerea recepției în maxim 15 zile calendaristice de la notificarea terminării lucrării și va comunica data stabilită:

- membrilor comisiei de recepție;
- executantului
- beneficiarului

Comisia de recepție va fi convocată pentru întreaga instalație când acestea este gata pentru recepție.

Instalația este gata de recepție când lucrările au fost terminate și au fost trecute testele, conform PE 116.

Pentru fiecare instalație, se va întocmi, un proces verbal de recepție preliminară, numai când comisia constată că lucrarea corespunde exigențelor sale.

8.2. Recepția finală

Recepția finală este convocată de beneficiar în cel mult 15 zile după expirarea perioadei de răspundere pentru defecte, prevăzută în contract.

În perioada de răspundere pentru defecte, beneficiarul va urmări comportarea în timp a instalației.

La recepția finală participă:

- investitorul;
- comisia de recepție numită de investitor;
- proiectantul lucrării;
- executantul;
- inginerul

Comisia de recepție finală examinează:

- procesele verbale de recepție la terminarea lucrărilor;



- finalitatea lucrărilor cerute de recepție la terminarea lucrărilor;
- referatul beneficiarului privind comportarea instalației în exploatare în perioada de răspundere pentru defecte (perioada de garanție), inclusiv eventualele vicii și remedierea lor.

La terminarea recepției, comisia va consemna observațiile și concluziile în procesul verbal de recepție finală, pe care îl va înainta investitorului, în termen de 3 zile lucrătoare, împreună cu recomandarea de admitere, cu sau fără obiecții, a recepției, de amânare sau de respingere a ei.

În cazul în care comisia de recepție finală recomandă admiterea cu obiecții, amânarea sau respingerea recepției, ea va trebui să propună măsuri pentru înlăturarea neregulilor semnalate.

Comisia de recepție finală va recomanda respingerea recepției finale în cazul în care nu se respectă una sau mai multe din exigențele esențiale.

Investitorul hotărăște admiterea recepției pe baza recomandării comisiei de recepție finală și notifică executantului hotărârea sa în termen de 3 zile de la primirea propunerilor comisiei din procesul verbal de recepție finală.

Capitolul IX – PARTEA ECONOMICĂ

Partea economică conține:

- devize pe categorii de lucrări ;
- antemăsurători,
- lista de echipamente electrice ;
- fișele tehnice pentru echipamentele electrice.

Intocmit
Ing. Viorel CORNEI



Verificat
Ing. Catalin SERBAN

