

DESCRIEREA SUMARA A INVESTITIEI

Cladirile C1, C10 DECANTOR +STATIE POMPE SPALATORIE C 5, C 6 si C 8

- termoizolarea peretilor exteriori cu vata minerala de 10 cm grosime
- aplicarea unei tencuieli strucurate
- recompartimentare interioara nestructurala
- inlocuirea tamplariei metalice cu tamplarie PVC
- hidroizolarea si termoizolarea teraselor

Corp C3

Se propune inlocuirea invelitorii din tabla metalica cutata cu acelasi material.
Refacerea finisajelor exterioare ale profilelor metalice

Nu se intervine asupra niciunui element structural din beton sau zidarie.

Nu se intervine asupra elementelor de rezistenta ale cadririi.

Nu este necesara suplimentarea nici unui bransament

Deoarece, conform art. 8,4(2) din Normativul P 100-1/2008 cladirile **nu necesita lucrari de consolidare** a structurii de rezistenta, se vor lua urmatoarele masuri:

- tencuiala exterioara se va desface **numai cu mijlance manuale si cu scule de mica putere**. Pentru desfasurarea in bune conditii a lucrarilor **dedesfacere a tencuielilor** se vor lua urmatoarele masuri si se vor executa urmatoarele lucrari :

- se vor demonta usile si ferestrele
- tencuielile exterioare se vor desface de pe schele montate in exteriorul constructiei, materialul rezultat din desfacere fiind depozitat in exteriorul acesteia, cat mai departe de cladire.
- toate inchiderile de goluri din zidaria existenta se vaface cu caramida sau b.c.a. de aceleasi dimensiuni, tesute corespunzator
- toate golurile noi din zidaria existenta se vor fi prevazute cu buiandrugi dimensionati corespunzator
- se interzice evacuarea si sortarea materialului rezultat in timp ce se lucreaza la desfacearea tencuielilor si zidariilor
- personalul care va lucra la desfacerea tencuielilor si zidariilor va fi instruit in privinta regulilor de protectie a muncii privind lucrul la inaltime, fiind dotat cu centuri de siguranta si casca de protectie si va fi in permanenta supravegheat de catre conducatorul lucrarii.
- toti peretii de compartimentare propusi pentru desfiintare sunt nestructurali
- toti peretii noi se vor realiza din materiale usoare – gips-carton, zidarie de b.c.a, etc.
- se vor reface trotuarele exterioare in zonele in care acestea sunt degradate
- se va asigura o panta a trotuarelor perimetrare de minim 5% spre exterior
- se va reface hidroizolatia rostului dintre trotuare si cladire pentru a impiedica infiltrarea apelor meteorice in zona fundatiilor
- se vor inlocui toate jgheburile si burlanele degradate

Cladirea C 9

Deoarece cladirea se afla intr-o stare proasta datorata lipsei de intretinere, iar fundatiile nu respecta adancimea minima de inghet, este necesara luarea urmatoarelor masuri si se vor realiza urmatoarele lucrari :

- se vor subzidi fundatiile peretilor structurali

**„Realizare DALI privind Modernizarea Depou Tramvaie” – Modernizare depou si modernizarea
statiilor de redresare pentru alimentarea electrica a tramvaielor
- Faza 2 – Modernizare Depou tramvaie**

- se vor camasui, pe o fata, cu tencuiala armata cu plasa de saarma toti peretii structurali
- se vor inlocui profilele tip C alesarpantei metalice cu profile tip Z
- tencuielile exterioare se vor desface de pe schele montate in exteriorul constructiei, materialul rezultat din desfacere fiind depozitat in exteriorul acesteia, cat mai departe de cladire.
- toate inchiderile de goluri din zidaria existenta se vaface cu caramida sau b.c.a. de aceleasi dimensiuni, tesute corespunzator
- toate golurile noi din zidaria existentase vor fi prevazute cu buiandrugi dimensionati corespunzator
- se interzice evacuarea si sortarea materialului rezultat in timp ce se lucreaza la desfacerea tencuielilor
- personalul care va lucra la desfacerea tencuielilor va fi instruit in privinta regulilor de protectie a muncii privind lucrul la inaltime, fiind dotat cu centuri de siguranta si casca de protectie si va fi in permanenta supravegheat de catre conducatorul lucrarii.
- toti peretii de compartimentare propusi pentru desfiintare sunt nestructurali
- toti peretii noi se vor realiza din materiale usoare – gips-carton, zidarie de b.c.a, etc.
- se vor reface trotuarele exterioare in zonele in care acestea sunt degradate
- se va asigura o panta a trotuarelor perimetrare de minim 5% spre exterior
- se va reface hidroizolatia rostului dintre trotuare si cladire pentru a impiedica infiltrarea apelor meteorice in zona fundatiilor

- se vor inlocui toatej gheaburile si burlanele degradate

Vată bazaltică de 10cm grosime, în vederea reabilitării termice a clădirii. Fațadele se vor finisa cu tencuieli decorative în culori bej/gri. Ușile exterioare existente se vor înlocui cu uși metalice termoizolate, iar suprafețele vitrate exterioare vor fi din tâmplărie de p.v.c. cu geam termoizolant multistratificat,

Acoperișul și învelitoarea sunt de tip terasă, neizolată termic, acoperită cu carton bituminat, urmând a se termoizola și hidroizola cu materiale moderne și de o bună calitate, cu următoarele straturi:

- strat de închidere (membrană termosudabilă cu bitum) - 5,2 mm;
- hidroizolație (membrană autoadezivă la rece) - 3mm;
- plăci termoizolante pentru acoperiș cu strat de acoperire din aluminiu pe ambele fețe - 100 mm;
- barieră de vapori - 4 mm;
- amorsă bitum cu conținut de solvent;
- șapă autonivelantă semiuscata - 5 cm.

Instalația de 0,4 KV

Instalația de 0,4 KV existentă se va înlocui în totalitate cu o instalație nouă.

Noua instalație va respecta următoarele condiții:

- Din punct de vedere energetic va fi dimensionată în conformitate cu noile echipamene.
- Va fi prevăzută cu instalație pentru compensarea factorului de putere.
- Tablourile de distribuție vor respecta:
 - Grad de protecție IP66
 - Vor fi prevăzute cu releu de monitorizare tensiune care asigură monitorizare locală „Prezență tensiune” și semnal semnalizare la distanță.

**„Realizare DALI privind Modernizarea Depou Tramvaie” – Modernizare depou si modernizarea
statiilor de redresare pentru alimentarea electrica a tramvaielor
- Faza 2 – Modernizare Depou tramvaie**

- Toate întreruptoarele vor fi prevăzute cu contacte auxiliare cablate în șiruri de cleme.
- Schema sinoptică va fi animată optic.
- Vor fi prevăzute cu spațiul necesar pentru instalarea ulterioară a analizoarelor de rețea pentru măsurarea și monitorizarea energiei electrice. Tabloul general din PT va fi obligatoriu prevăzut cu analizor de rețea.
- Cablurile de forță vor respecta:
 - Vor fi calculate conform necesarului de energie, rezultat în urma stabilirii noilor echipamente ce se vor utiliza
- Pentru alimentarea instalațiilor electrice aferente construcțiilor, fiecare tablou va avea un circuit special.
- Instalația de protecție împotriva atingerilor directe va fi legată la instalația de împământare a construcției aferente.

Rețeau de alimentare cu energie electrică a firului de contact

La această instalație nu se intervine.

Rețeaua de contact a tramvaiului

Rețeaua se înlocuiește complet și va respecta cerințele impuse în Anexa1 la Tema de proiectare cap.: Rețeaua de contact a tramvaiului, și anume:

Rețeaua de contact din depou se va înlocui în totalitate.

Noua rețea de contact va îndeplini următoarele cerințe:

- Va fi menținută pe stâlpii existenți
- Sistemul de suspensie al rețelei de contact va fi înlocuit în totalitate
- Firul de contact va fi de tip “cupru profilat”
- Înălțimea firului de contact pe traseu va fi cea existentă
- Reglarea întinderii firului de contact sa va face prin compensatoare automate
- Pentru toate elementele rețelei de contact se vor prevedea cel puțin 2 trasee de izolație față de suportii rețelei și față de alte elemente electrice sau mecanice aflate în vecinătate.

Iluminatul exterior

Se va înlocui în totalitate instalația și se vor respecta cerințele:

- Se va folosi aceeași amplasare pe stâlpii existenți, care susțin și rețeaua de contact
- Se vor utiliza corpuri de iluminat de ultimă tehnologie
- Pentru alimentare și comandă se va realiza un dulap de iluminat
- Se vor folosi cabluri montate pe stâlpi (cabluri speciale pentru iluminat)

**„Realizare DALI privind Modernizarea Depou Tramvaie” – Modernizare depou si modernizarea
statiilor de redresare pentru alimentarea electrica a tramvaielor
- Faza 2 – Modernizare Depou tramvaie**

- Iluminatul va fi prevăzut cu comandă manuală și automată on-off și sistem de reglare a intensității luminoase.

Linie curenta si curbe de legatura

Lucrările de realizare a infrastructurii căii:

- ✓ Executarea săpăturii până la adâncimea de fundare (-90cm)
- ✓ Compactarea terenului de fundare
- ✓ Așternerea geotextilului pe fundul săpăturii
- ✓ Așternerea stratului de nisip – 5cm
- ✓ Așternerea în straturi successive a balastului – 18cm si 18cm
- ✓ Așternere geogriile
- ✓ Turnarea stratului de AB2- 6cm

Lucrările de realizare a suprastructura căii:

- ✓ Pozarea plasei sudate PC52 de $\phi 8 \times 100 \times 100 \text{mm}$
 - ✓ Pozarea traverselor și calarea acestora
 - ✓ Înglobarea traverselor bibloc din beton cu armatura vazută (prevazute cu sisteme de calare înglobate în bibloc) în stratul 1 de beton de monolitizare având grosimea 25cm marca C30/37 (traverse pe care se va monta șina cu canal, prin intermediul prinderilor directe protejate cu vaselină și folie PVC). Betonul se va turna până la partea superioară a biblocului astfel încât amortizorul de zgomote și vibrații de sub talpa șinei să fie înglobat în beton. Acest strat de beton se va arma cu plasă PC 52 $\Phi 8$ 100x100 pozată sub biblocurile traverselor.
 - ✓ Delimitarea sensurilor de circulație se va realiza cu polistiren extrudat numai pentru zona betonată STRATUL1, STRATUL2 nu va avea rost de separație.
 - ✓ Montarea amortizoarelor de zgomote și vibrații la inima șinei și sub talpa acesteia înainte de betonare.
 - ✓ Turnarea stratului 2 de monolitizare în grosime de 9 cm marca C30/37 armat cu fibre de polipropilenă.
 - ✓ Așternerea geocompozitului.
- ✓ Așternere stratului de legătură – 5cm
- ✓ Așternerea stratului de uzură – 4cm

**„Realizare DALI privind Modernizarea Depou Tramvaie” – Modernizare depou si modernizarea
statiilor de redresare pentru alimentarea electrica a tramvaielor
- Faza 2 – Modernizare Depou tramvaie**

- ✓ Turnarea și închiderea rosturilor de la ciuperca șinei cu mastic de etanșare turnat deasupra amortizoarelor de zgomote și vibrații.

- ✓ Șină cu canal protejată prin grunduire și vopsire;

Pentru limitarea curentilor vagabonzi trebuie luate masuri de incadrarea in normele admise a caderilor de tensiune in sine, prin asigurarea continuitatii maxime a rețelei de sina si o rezistenta cat mai mare intre sina si sol. Din acest motiv sina va fi izolata electric respectand standardul SR EN 50122-2:2011 - “Aplicații feroviare. Instalații fixe. Securitate electrică, legare la pământ și circuit de retur. Partea 2: Măsuri de protecție împotriva efectelor curentilor vagabonzi produși de rețele de tracțiune în curent continuu”.

In scopul realizarii unei echipotentializari a sinei de tramvai, intre sine si intre firele de cale de rulare a liniei de tramvai se vor realiza eclisari electrice transversale din 120 in 120 de metri. Eclisarea se va realiza din cablu de otel zincat tip A - 2x120mmp sau cablu de cupru 1x35mmp, cu prindere mecanica speciala la sina.

A. Zona aparatelor de cale

Infrastructura pe zona aparatelor de cale:

- ✓ Executarea săpăturii până la adâncimea de fundare (-90cm)

- ✓ Compactarea terenului de fundare

- ✓ Așternerea geotextilului pe fundul săpăturii

- ✓ Așternerea nisipului - 5cm

- ✓ Așternerea în straturi successive a balastului – 18cm si 18cm

- ✓ Așternere geogrile

- ✓ Așternerea stratului de AB2 – 6cm

Suprastructura pe zona aparatelor de cale:

- ✓ Se va realiza din șină cu canal, montată pe o fundație din beton marca C30/37 turnată în două straturi, primul având o grosime de 19 cm. armat cu două plase Ø8 100/100 PC 52, iar al doilea strat de beton având aceeași marcă în grosime de 15 cm, armat cu fibre de polipropilenă. Cel de-al doilea strat de beton se va turna numai după montarea amortizoarelor de zgomote și vibrații sub talpa șinei și la inima acesteia. Înglobarea la nivel în carosabil se execută din 2 straturi unul de uzură (4cm) și unul de legatură (5cm). Între stratul de legatură al sistemului rutier și cel de-al doilea strat de beton se vor introduce geocompozite din poliester bituminat.

- ✓ Închiderea rosturilor se va realiza cu mastic de etanșare care se va turna deasupra amortizoarelor de zgomote și vibrații.

**„Realizare DALI privind Modernizarea Depou Tramvaie” – Modernizare depou si modernizarea
statiilor de redresare pentru alimentarea electrica a tramvaielor
- Faza 2 – Modernizare Depou tramvaie**

Se consideră necesară dotarea cu set de mașini-unelte de reparare, cu un care să se asigure unele reparații ce se pot realiza în regim propriu de operatorul de transport, după cum urmează:

Macara pivotantă, 5 tone	buc	1
Instalatie de spalat tramvaie	buc	1
Strung rectificat bandaje	buc	1
Instalatie vopsit tramvaie	buc	1
Mașină de găurit vertical (cu stand și coloană)	buc	1
Masina de găurit și frezat	buc	1
Elevator cu 8 coloane	buc	2
Presă verticală de 20 tone	buc	1
Presă hidraulică 50 tone	buc	1
Presă hidraulică 400 tone	buc	1
Pod rulant 5 tone	buc	3
	buc	
Aparat de sudură în flux (invertoare în c.c.) 50÷70 kW		2
Polizor fix de banc cu suport	buc	6
Strung mare (800x30000)	buc	1
Strung mic (401x750)	buc	1
Strung mic (601x1000),	buc	1

Instalațiile tehnologice și echipamentele aferente instalației de 0,4kV, ce urmează a se achiziționa, se vor încadra în necesarul de putere asigurat postul trafo PTCZ 525 existent.

Intocmit

Ing. Andrei DRAGOTA
S.C. RAY CONSULTING

