



S.C. TRANSELCOM S.R.L.
J13/3646/1994; RO 6354414
Constanța, Tarla 104, Parcela A929/15
Tel. 0724 173180, E-mail: office@transelcom.ro
Revizii, reparații, montaj instalații electrice de joasă și medie tensiune
Atestat ANRE nr. 11076/08.06.2015, Certificat ISO 9001 nr. 11417/17.05.2018
Certificat ISO 14001 nr. 5285/17.05.2018, Certificat ISO 18001 nr. 3680/17.05.2018



DOCUMENTAȚIA DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE
INTERVENȚIE „ AMBULATORIU DE SPECIALITATE POLICLINICA CĂI
FERATE CONSTANȚA

ÎNTOCMIT,

S.C. TRANSELCOM S.R.L.

STR. SEPTIMIUS SEVERUS NR. 16, CONSTANȚA





S.C. TRANSELCOM S.R.L.
J13/3646/1994; RO 6354414
Constanța, Tarla 104, Parcela A929/15
Tel. 0724 173180, E-mail: office@transelcom.ro
Revizii, reparații, montaj instalații electrice de joasă și medie tensiune
Atestat ANRE nr. 11076/08.06.2015, Certificat ISO 9001 nr. 11417/17.05.2018
Certificat ISO 14001 nr. 5285/17.05.2018, Certificat ISO 18001 nr. 3680/17.05.2018



DOCUMENTAȚIA DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE

1. DATE GENERALE

- 1.1. **Denumirea lucrării:** Racordarea la rețeaua electrică (spor de putere), coloane de alimentare și tablou general a locului de consum „*Ambulatoriu de specialitate Policlinica Căi Ferate Constanța*”
- 1.2. **Amplasamentul:** Bulevardul I.C. Brătianu nr.37
- 1.3. **Beneficiarul investiției:** Ambulatoriu de specialitate Policlinica Căi Ferate Constanța
- 1.4. **Proiectant:** S.C. TRANSELCOM S.R.L.
- 1.5. **Durata de realizare a lucrării:** 3 luni

2. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND PROIECTUL

2.1. OPORTUNITĂȚILE INVESTIȚIEI

Investiția Racordarea la rețeaua electrică (spor de putere), coloane de alimentare și tablou general a locului de consum „*Ambulatoriu de specialitate Policlinica Căi Ferate Constanța*” se realizează ca urmare a solicitării formulate de către Ambulatoriu de specialitate Policlinica Căi Ferate Constanța pentru racordarea unui loc de consum definitiv cu o putere maximă simultană ce poate fi absorbită de 50 kW / 54,348 kVA, putere necesară alimentării acestui obiectiv cu energie electrică în contextului creșterii puterii de la 12 kW la 50 kW datorită numărului creșterii de receptoare electrice.

2.2. DATE CE AU STAT LA BAZA ÎNTOCMIRII DOCUMENTAȚIEI

- ✚ **Aviz Tehnic de Racordare** Nr. 05820729 din 04/05/2020 emis de către E-DISTRIBUȚIE DOBROGEA S.A.;



S.C. TRANSELCOM S.R.L.
J13/3646/1994; RO 6354414
Constanța, Tarla 104, Parcela A929/15
Tel. 0724 173180, E-mail: office@transelcom.ro
Revizii, reparații, montaj instalații electrice de joasă și medie tensiune
Atestat ANRE nr. 11076/08.06.2015, Certificat ISO 9001 nr. 11417/17.05.2018
Certificat ISO 14001 nr. 5285/17.05.2018, Certificat ISO 18001 nr. 3680/17.05.2018



↓ Relevee obținute din teren de către proiectant.

2.3. SITUAȚIA ACTUALĂ

Conform Avizului Tehnic de Racordare Nr. 05820729 din 04/05/2020, P_c (putere activă consumată) solicitată și aprobată de OR (operatorul de rețea) este de 50 kW. Puterea activă pentru care a fost dimensionată instalația electrică este de 12 kW.

Conform situației actuale obiectivul este alimentat cu energie electrică din PT 76 GARA CĂLĂTORI, CS 0.4 kV.

3. DESCRIEREA TEHNICĂ, FUNCȚIONALĂ ȘI TEHNOLOGICĂ

3.1. DESCRIEREA SOLUȚIEI TEHNICE PROPUSE:

În situația proiectată caracteristicile tehnice ale instalației de alimentare cu energie electrică a locului de consum „*Ambulatoriu de specialitate Policlinica Căi Ferate Constanța*” sunt:

- ↓ Puterea maxim simultană ce poate fi absorbită $P_a = 50 \text{ kW} / 54,348 \text{ kVA}$;
- ↓ Tensiunea de alimentare $U_n = 400 / 230 \text{ Vca}$;
- ↓ Factorul de putere $\cos \phi = 0,92$.

Pentru asigurarea puterii solicitate, se vor realiza următoarele lucrări noi pentru realizarea instalației de racordare:

A. LUCRĂRI PE TARIF DE RACORD

Din CS 0.4 Policlinica exterior se va realiza bransament trifazat de secțiune 150 mm² (cca. 5 m) până la un BMPT unificat conform FT 124 MAT și FT 133 MAT, tip monobloc, echipat cu separator, ansamblu reductori de 125/5, tip DMI 031055 și un întrerupător JT automat de 100 A. Cutia se va monta pe un soclu lângă CS.

B. LUCRĂRILE CE SE VOR EXECUTA ÎN AVAL DE PUNCTUL DE DELIMITARE (PE FONDURI BENEFICIAR)

Pentru realizarea noului racord electric (rețeaua electrică de distribuție și BMPT-blocul de măsură și protecție trifazat) este necesar să se înlocuiască actuala instalație electrică – circuite principale 0,4 kV.

Lucrarea este oportună din două motive:

- ✦ Uzura fizică și morală a instalației electrice existente;
- ✦ Instalația electrică se va realiza conform normativului pentru proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor I7-2011 – în vigoare.

Instalația electrică – circuite principale, este realizată astfel:

- ✦ Un TG (tablou electric general) montat la parterul clădirii;
- ✦ Câte un TEP (tablou electric de palier) la fiecare nivel al clădirii;
- ✦ Alimentarea tablourilor electrice de palier se face din tabloul electric general;
- ✦ TEG-ul este echipat cu un întrerupător tip USOL pe sosire din cofretul operatorului de rețea E-Distribuție Dobrogea S.A., circuitele plecarea la tabloul de palier sunt echipate cu siguranțe fuzibile tip MPR și LF;
- ✦ TEP-urile sunt echipate cu siguranțe fuzibile tip LF;
- ✦ Circuitele de alimentare dintre TEG și TEP sunt realizate cu cabluri cu izolație PVC și conductoare de aluminiu;¹
- ✦ Instalația electrică actuală nu mai corespunde din punct de vedere tehnic.

SITUAȚIA PROIECTATĂ

Pentru realizarea noului racord electric, sunt necesare următoarele operațiuni:

- ✦ Înlocuirea tabloului electric general și a tablourilor electrice de palier;
- ✦ Înlocuirea cablurilor dintre tabloul electric general și tablourilor electrice de palier;

¹ Izolația din PVC nu este rezistentă la foc.



S.C. TRANSELCOM S.R.L.
J13/3646/1994; RO 6354414
Constanța, Tarla 104, Parcela A929/15
Tel. 0724 173180, E-mail: office@transelcom.ro
Revizii, reparații, montaj instalații electrice de joasă și medie tensiune
Atestat ANRE nr. 11076/08.06.2015, Certificat ISO 9001 nr. 11417/17.05.2018
Certificat ISO 14001 nr. 5285/17.05.2018, Certificat ISO 18001 nr. 3630/17.05.2018



DESCRIEREA LUCRĂRILOR:

- ⬇ Se demontează tabloul general;
- ⬇ Se montează noul tablou general;
- ⬇ Se demontează tabloul de palier TEPI;
- ⬇ Se demontează cablul existent de alimentare pentru TEPI;
- ⬇ Se pozează noul cablu de alimentare dintre TEG și TP1;
- ⬇ Se procedează similar pentru celelalte tablouri de palier.
- ⬇

PUNCTUL DE RACORDARE - este stabilit la nivelul de tensiune 0,4 kV la PT 76 GARA CĂLĂTORI, CS 0,4 kV.

PUNCTUL DE MĂSURARE—este stabilit la nivelul de tensiune 20 kV.

Măsurarea energiei electrice se realizează prin contor electronic trifazat cu montaj semidirect în BMPT (structura grupului de măsurare a energiei electrice, inclusiv cerințele tehnice minime pentru echipamentele măsurate).

Punctul de delimitare al instalațiilor este stabilit la nivelul de tensiune 0,4 kV, la papuci plecare cablu din BMP, papuc (elementul fizic unde se face delimitarea). Elementele menționate sunt în proprietatea E-DISTRIBUȚIE DOBROGEA S.A.

3.2. CARACTERISTICILE INSTALAȚIILOR

3.2.1. TABLOURILE ELECTRICE

Tablourile electrice vor fi conform SREN 60439. Toate tablourile electrice trebuie echipate cu întrerupătoare.

Ansamblu în carcasă prevăzut pentru a fi montat în principiu pe un plan vertical.



S.C. TRANSELCOM S.R.L.
J13/3646/1994; RO 6354414
Constanța, Taria 104, Parcela A929/15
Tel. 0724 173180, E-mail: office@transelcom.ro
Revizii, reparații, montaj instalații electrice de joasă și medie tensiune
Atestat ANRE nr. 11076/08.06.2015, Certificat ISO 9001 nr. 11417/17.05.2018
Certificat ISO 14001 nr. 5285/17.05.2018, Certificat ISO 18001 nr. 3680/17.05.2018



Ansamblu pentru instalarea interioară, ansamblu destinat a fi utilizat în locuri în care temperatura aerului ambient nu depășește + 40 °C. Limita inferioară a temperaturii aerului ambient este de - 5° C.

Gradul de protecție al tablourilor în carcasă va fi IP 42, după montarea conform instrucțiunilor producătorului.

3.2.2. CABLURILE DE ALIMENTARE

Rețeaua electrică 0,4 kV va fi de tipul TN-C (în care funcțiile pentru conductorul neutru și conductorul de protecție sunt combinate) până la tabloul electric general.

Pentru a asigura protecția împotriva șocurilor electrice, utilizarea rețelei TN-C este interzisă în amplasamente pentru utilizare medicală și în construcțiile pentru utilizări medicale în aval de tabloul general (conform I7-2011).

Rețeaua în aval de tabloul general va fi de tipul TN-S. Funcțiile de conductor de neutru și conductor de protecție vor fi asigurate de două conductoare independente.

Cablurile de alimentare trebuie să aibă conductoare din cupru și să fie rezistente la foc pe timp limitat (de securitate):

- ✦ $U_o/U = 0,6 / 1$ kV;
- ✦ Fără halogeni;
- ✦ Emisie redusă de gaze toxice;
- ✦ Emisie redusă de fum;
- ✦ Întârziere la propagare flacăra;
- ✦ Integritate circuit;
- ✦ Integritate circuit la foc;
- ✦ Integritate circuit la foc;
- ✦ Integritate circuit sisteme în funcție de sistemul de pozare;

3.2.3. PRIZA DE PĂMÂNT



S.C. TRANSELCOM S.R.L.
J13/3646/1994; RO 6354414
Constanța, Tarla 104, Parcela A929/15
Tel. 0724 173180, E-mail: office@transelcom.ro
Revizii, reparații, montaj instalații electrice de joasă și medie tensiune
Atestat ANRE nr. 11076/08.06.2015, Certificat ISO 9001 nr. 11417/17.05.2018
Certificat ISO 14001 nr. 5285/17.05.2018, Certificat ISO 18001 nr. 3680/17.05.2018



La dimensionarea și execuția instalațiilor de legare la pământ s-a ținut seama de Normativul 1 RE – Ip 30/2004 „Îndreptar de proiectare și execuție a instalațiilor de legare la pământ. Se va realiza o instalație de legare la pământ cu $R_p < 3,6$ ohmi, la care se vor racorda echipamentele. Prizele de pământ de 3,6 ohmi vor fi realizate din platbanda de oțel zincat 40x4 mm și electrozi din țevă zincată $d=2'' \frac{1}{2}$ și $l=1,5$ m. Îmbinările se vor realiza prin șuruburi între electrozii verticali, orizontali și banda de legare la tablou.

La toate legăturile realizate prin șuruburi se va avea în vedere refacerea stratului de zinc deteriorat în urma îmbinării.

3.3. CERINȚE PENTRU EXECUȚIE

3.3.1. MONTAREA ȘI CONECTAREA ECHIPAMENTELOR

Montarea echipamentelor se face în conformitate cu planurile de montaj. Se va evita ca prin operațiunile de montaj să se producă deteriorarea sau pierderea caracteristicilor nominale de funcționare sau deteriorarea suprafețelor vopsite.

Se vor respecta prevederile din proiectul tehnic și documentațiile de execuție, cerințele din documentele furnizorilor și cele rezultate din tehnologiile de execuție ale constructorilor, prevederile din reglementările tehnice de execuție ale instalațiilor electrice în vigoare.

Montaj fin – măsuri pentru protecția personalului:

Protecția împotriva atingerilor directe;

Protecția împotriva atingerilor indirecte;

Prescripție referitoare la accesibilitatea personalului autorizat în timpul utilizării.

Forma de separare internă – separarea barelor colectoare de unitățile funcționale și separarea tuturor unităților funcționale între ele, inclusiv a bornelor pentru conductoarele exterioare care fac parte integrată din unitatea funcțională.

Tipurile de legături electrice între unitățile funcționale – legătura fină care este conectată sau deconectată cu ajutorul unei scule.



S.C. TRANSELCOM S.R.L.
J13/3646/1994; RO 6354414
Constanța, Tarla 104, Parcela A929/15
Tel. 0724 173180, E-mail: office@transelcom.ro
Revizii, reparații, montaj instalații electrice de joasă și medie tensiune
Atestat ANRE nr. 11076/08.06.2015, Certificat ISO 9001 nr. 11417/17.05.2018
Certificat ISO 14001 nr. 5285/17.05.2018, Certificat ISO 18001 nr. 3680/17.05.2018



Distanțele de izolare în aer, de conturare și de protecția împotriva șocurilor electrice pentru tablourile electrice, se stabilesc conform standardului DREN 60439.

TABLOURILE DE DISTRIBUȚIE

Tablourile de distribuție se instalează astfel încât înălțimea laturii de sus a tablourilor față de pardoseală, să nu depășească 2,3 m.

Tablourile destinate instalării în locuri accesibile persoanelor obișnuite, trebuie să respecte și recomandările din standardul SREN 60439 – 3+A1+A2:

- ✦ Sunt destinate utilizării la tensiune alternativă, la o tensiune nominală fază/pământ, care să nu depășească 300 V;
- ✦ Circuitele de ieșire cuprind dispozitivele de protecție la scurtcircuit, fiecare având un circuit nominal care să nu depășească 125 A cu un curent total la intrare, care să nu depășească 250 A;
- ✦ Tablourile de protecție prin izolare totală trebuie să asigure cel puțin gradul de protecție IP3X;
- ✦ Carcasa trebuie să țină la impact 0,75 J.

POZAREA CABLURILOR ELECTRICE

La pozarea cablurilor pe toate traseele din instalațiile care fac obiectul proiect, se vor respecta condițiile enunțate în continuare:

- ✦ Protecția mecanică a cablurilor la ieșirea/intrarea în/din canale sau pământ, se va realiza prin intermediul unor tuburi de protecție;
- ✦ Conductoarele neutilizate din cabluri trebuie legate la pământ la ambele capete;
- ✦ Conductoarele de legare la pământ a firelor neutilizate vor avea traseul spre de nul, paralel cu firele;



S.C. TRANSELCOM S.R.L.
J13/3646/1994; RO 6354414
Constanța, Tarla 104, Parcela A929/15
Tel. 0724 173180, E-mail: office@transelcom.ro
Revizii, reparații, montaj instalații electrice de joasă și medie tensiune
Atestat ANRE nr. 11076/08.06.2015, Certificat ISO 9001 nr. 11417/17.05.2018
Certificat ISO 14001 nr. 5285/17.05.2018, Certificat ISO 18001 nr. 3680/17.05.2018



- ✦ Legătura electrică a învelișurilor metalice ale cablului la bara de nul sau la șasiul dulapului/stelajului metalic, se realizează cu conductor multifilar din cupru cu secțiunile: 4 mm², pentru conductoarele principale din cablu, cu secțiuni 6 mm², 10 mm², pentru conductoare principale din cablu.
- ✦ Zona dezizolată pentru legarea la pământ a armaturii sau ecranului se va proteja cu bandă izolantă sau tub termocontractibil;
- ✦ Cutiile de conexiuni ale aparatelor primare sau cele aflate în vecinătatea acestora vor fi metalice și conectate la suport (dacă este metalic) și la rețeaua de legare la pământ;
- ✦ La montarea cablurilor în canale, pe jgheaburi și rastele, precum și la pozarea lor aparent sau în pământ, se vor respecta distanțele minime între tipurile de cabluri, conform NTE 007/2008/00;
- ✦ Cablurile de la același echipament trebuie pozate alăturat în fluxul de cabluri, pentru a beneficia de ecranarea mutuală;
- ✦ Cablurile care deservește un dulap trebuie să intre prin același loc;
- ✦ Conductoarele de legare la pământ a învelișurilor metalice ale cablurilor vor fi cât mai scurte (max. 10 cm) și nu se vor intersecta.

Cablurile vor fi montate astfel încât în timpul montării și exploatarei să nu fie supuse la solicitări mecanice. Se vor lua măsuri prevăzute la Normativul NTE-007/2008/00 la instalarea cablurilor în aer și în pământ.

Cablurile de energie se vor marca cu etichete de identificare la capete și la trecerile dintr-o construcție de cabluri în alta, cele pozate în pământ se vor marca și pe traseu din 10 în 10 metri.

Cablurile de comandă se vor marca cu etichete de identificare numai la capete, la intersecții și la trecerea dintr-o construcție în alta.

Cablurile montate pe paturi de cablu se vor marca cu etichete de identificare numai la capete.

Legarea la pământ pentru protecție a cablurilor și construcțiilor metalice de menținere a cablurilor se va face conform prevederilor SR HD 60364-5-54, SR HD 60364-4-41 și NORMATIVUL NP-17-02.



S.C. TRANSELCOM S.R.L.
J13/3646/1994; RO 6354414
Constanța, Tarla 104, Parcela A929/15
Tel. 0724 173180, E-mail: office@transelcom.ro
Revizii, reparații, montaj instalații electrice de joasă și medie tensiune
Atestat ANRE nr. 11076/08.06.2015, Certificat ISO 9001 nr. 11417/17.05.2018
Certificat ISO 14001 nr. 5285/17.05.2018, Certificat ISO 18001 nr. 3680/17.05.2018



Pentru prevenirea incendiilor ce pot fi provocate de cablurile electrice se vor respecta prevederile din normativul NP-17-02 și NTE-007/2008/00 corelat cu acțiunile prevăzute în proiectul de detalii de execuție.

În cazul montării aparente a cablurilor nearmate cu manta din material plastic fără înveliș de protecție în locuri cu pericol de deteriorare mecanică, pe porțiunea expusă, cablul va fi protejat în tuburi metalice. În locurile accesibile persoanelor neautorizate protecția se va realiza până la înălțimea de 2 m de la pardoseală.

Într-un tub de protecție se va monta numai un singur cablu de energie. Se admite montarea mai multor cabluri de semnalizare, control etc. în același tub.

Distanța de la suprafața pământului până la generatoarea superioară a tubului de protecție a cablului, va fi de cel puțin 0.7 m, iar în cazul așezării sub trotuar, de cel puțin 0.5 m.

Se interzice montarea cablurilor în canale și tuneluri în care sunt instalate conducte de gaze, lichide inflamabile sau conducte termice. Intersecțiile inevitabile se tratează conform NTE 007/08/00.

Pozarea cablurilor în pământ se va face șerpuit în șanț pe un strat de pământ cernut (granulație de maxim 2 mm) sau nisip (conform proiectului), cu grosimea totală de la fundul șanțului până la stratul avertizor și de protecție din benzi cu inscripție avertizoare (conform proiectului) de cel puțin 20 cm. Umplutura se va realiza cu pământul rezultat din săpătură, din care s-au îndepărtat corpurile ce ar putea produce deteriorarea cablurilor.

3.4. MĂSURA ENERGIEI ELECTRICE

Punctul de măsură este stabilit la nivelul de tensiune 20 kV.

Măsurarea energiei electrice se realizează prin contor electronic trifazat cu montaj semidirect în BMPT (structura grupului de măsurare a energiei electrice, inclusiv cerințele tehnice minime pentru echipamentele măsurate).

3.5. DELIMITAREA INSTALAȚIEI ELECTRICE



S.C. TRANSELCOM S.R.L.
J13/3646/1994; RO 6354414
Constanța, Tarla 104, Parcela A929/15
Tel. 0724 173180, E-mail: office@transelcom.ro
Revizii, reparații, montaj instalații electrice de joasă și medie tensiune
Atestat ANRE nr. 11076/08.06.2015, Certificat ISO 9001 nr. 11417/17.05.2018
Certificat ISO 14001 nr. 5285/17.05.2018, Certificat ISO 18001 nr. 3680/17.05.2018



Punctul de racord este stabilit la nivelul de tensiune 0,4 kV la PT 76 GARA CĂLĂTORI, CS 0,4 kV.

Punctul de delimitare al instalațiilor este stabilit la nivelul de tensiune 0,4 kV, la papuci plecare cablu din BMP, papuc (elementul fizic unde se face delimitarea). Elementele menționate sunt în proprietatea E-DISTRIBUȚIE DOBROGEA S.A.

4. NOMINALIZAREA PRESCRIPTIILOR ȘI STANDARDELOR CONEXE

A. STANDARDE GENERALE

- ✦ SR EN ISO 9001 / 2008 - Sisteme de managementul calității;
- ✦ SR EN ISO 14001:2005 – Sistem de management de mediu;
- ✦ SR OHSAS 18001:2008 – Sistem de management al sănătății și securității ocupaționale;
- ✦ SR EN 62271-202:2007 – Posturi de transformare;
- ✦ SR EN 60947-5-1:2005:A1+2009 – Aparataje de joasă tensiune;
- ✦ SR EN 62053-(21,22,23):2004 – Contoare.

B. NORME TEHNICE

Principalele norme tehnice care au stat la baza elaborării proiectului sunt următoarele:

- ✦ SR-HD-60364-4-41 – Instalații electrice de joasă tensiune. Partea 4-41. Măsurile de protecție pentru asigurarea securității. Protecția împotriva șocurilor electrice;
- ✦ SR-HD-60364-5-54 – Instalații electrice în construcții. Partea 5. Alegerea și montarea echipamentelor electrice. Cap. 54. Sisteme de legare la pământ. Conductoare de protecție și conductori de echipotențializare;
- ✦ SR EN 6114:2000/A1 – Protecția împotriva șocurilor electrice. Aspecte comune în instalații și echipamente electrice;
- ✦ IRE-IP-30-2004 - Îndreptar de proiectare și execuție a instalațiilor de legare la pământ;



S.C. TRANSELCOM S.R.L.
J13/3646/1994; RO 6354414
Constanța, Tarla 104, Parcela A929/15
Tel. 0724 173180, E-mail: office@transelcom.ro
Revizii, reparații, montaj instalații electrice de joasă și medie tensiune
Atestat ANRE nr. 11076/08.06.2015, Certificat ISO 9001 nr. 11417/17.05.2018
Certificat ISO 14001 nr. 5285/17.05.2018, Certificat ISO 18001 nr. 3680/17.05.2018



- ✦ PE 116/ 94 - Normativ de încercări și măsurări la echipamente și instalații electrice;
- ✦ NP 015 / 1997 – Normativ pentru proiectarea construcțiilor spitalicești;
- ✦ SR CEI 60364-7-710/2005 – Instalații electrice în construcții, Partea 7 – Prescripții pentru instalații sau amplasamente speciale. Secțiunea 710 – Amplasamente pentru utilizări medicale.

5. TEHNOLOGIA DE EXECUȚIE

DESCRIEREA TEHNOLOGIEI DE EXECUȚIE

Lucrările de racordare se vor subordona unui grafic de execuție întocmit în baza unui program de lucrări elaborat împreună cu E-Distribuție Dobrogea S.A.

Din CS 0.4 Policlinica exterior se va realiza branșament trifazat de secțiune 150 mmp (cca. 5 m) până la un BMPT unificat conform FT 124 MAT și FT 133 MAT, tip monobloc, echipat cu separator, ansamblu reductori de 125/5, tip DMI 031055 și un întrerupător JT automat de 100 A. Cutia se va monta pe un soclu lângă CS.

STRUCTURI DE REZISTENȚĂ, ECHILIBRĂRI STATICE ȘI DINAMICE

Structurile de rezistență realizate după montaj vor realiza echilibrările statice prin respectarea condițiilor de planeitatea față de axele de referință, cote de montaj și asigurarea centrului de greutate. Echilibrările dinamice nu fac obiectul structurilor de montaj executate.

ASIGURAREA EXIGENȚELOR DE MONTAJ CUPRINSE ÎN OG NR. 95/1999

În conformitate cu documentele de recepție finală, constructorul va garanta:

- ✦ Rezistența și stabilitatea la solicitările statice și dinamice;
- ✦ Păstrarea în timp a parametrilor proiectați;
- ✦ Siguranța în exploatarea;
- ✦ Riscuri tehnologice minime.

EVALUAREA CALITATIVĂ ÎNAINTE DE PIF

Pentru evaluarea calitativă se va proceda după cum urmează:

- ✚ Verificarea amplasamentelor și cotelor de montaj;
- ✚ Verificare centrare echipamente după axele de referință;
- ✚ Verificarea dimensiunilor confecțiilor metalice și a accesoriilor de montaj;
- ✚ Verificarea forței de strângerea la îmbinări prin șuruburi;
- ✚ Verificare structură cordoane sudură (îmbinări, ramificații la priza de pământ);
- ✚ Verificare execuție instalație de legare la pământ.

6. MĂSURI DE SECURITATEA MUNCII, DE APĂRARE ÎMPOTRIVA INCENDIILOR ȘI PROTECȚIA MEDIULUI

La elaborarea documentației s-a avut în vedere legislația specifică domeniului de activitate referitoare la securitatea și sănătatea în muncă, PSI și protecția mediului înconjurător. Prevederile legilor și normelor enumerate mai jos sunt obligatorii atât pentru faza de execuție cât și pentru exploatarea și intervențiile ulterioare la toate instalațiile electrice proiectate.

Prezenta documentație a fost întocmită în conformitate cu prevederile Hot. 1091/2006 – Cerințe minime de securitate și sănătate pentru locul de muncă.

Încă din faza de proiectare s-au avut în vedere următoarele reglementări legale în domeniul S.S.M., reglementări ce obligatoriu trebuie respectate atât pe perioada de execuție, perioada de punere în funcțiune (PIF) cât și pe perioada de exploatare a instalațiilor electrice proiectate. Lucrările în instalațiile electrice existente și/sau în apropierea acestora se vor executa numai cu scoaterea lor de sub tensiune după un program stabilit de comun acord cu unitatea de exploatare.

- ✚ Legea nr.319 / 2006 privind securitatea și sănătatea în muncă;



TRANSELCOM.RO

S.C. TRANSELCOM S.R.L.
J13/3646/1994; RO 6354414
Constanța, Tarla 104, Parcela A929/15
Tel. 0724 173180, E-mail: office@transelcom.ro
Revizii, reparații, montaj instalații electrice de joasă și medie tensiune
Atestat ANRE nr. 11076/08.06.2015, Certificat ISO 9001 nr. 11417/17.05.2018
Certificat ISO 14001 nr. 5285/17.05.2018, Certificat ISO 18001 nr. 3680/17.05.2018



- ✦ HOTARÂRE nr. 1425 din 11 octombrie 2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătății în munca nr. 319/2006 / Guvernul;
- ✦ HOTARÂRE nr. 1425 din 11 octombrie 2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătății în munca nr. 319/2006 / Guvernul;
- ✦ NORME METODOLOGICE din 11 octombrie 2006 de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătății în munca nr. 319/2006;
- ✦ HOTARÂRE nr. 457 din 18 aprilie 2003 privind asigurarea securității utilizatorilor de echipamente electrice de joasa tensiune – Republicare / Guvernul;
- ✦ HG 962/2007 – modificări și completări;
- ✦ Hotărârea Guvernului României nr.1091 din 16.08.2006- privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru locul de munca;
- ✦ Hotărârea Guvernului României nr. 1146 din 30 august 2006- privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea în muncă de către lucrători a echipamentelor de muncă;
- ✦ Hotărârea Guvernului României nr. 1048 din 09.08.2006 - privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea de către lucrători a echipamentelor individuale de protecție la locul de munca;
- ✦ Hotărârea Guvernului României nr. 1051 din 9 august 2006 - privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru manipularea manuală a maselor care prezintă riscuri pentru lucrători, în special de afecțiuni dorsolombare;
- ✦ Hotărârea Guvernului României nr. 1022 din septembrie 2002- privind regimul produselor și serviciilor care pot pune în pericol viața, sănătatea, securitatea muncii și protecția mediului;
- ✦ Hotărârea Guvernului României nr. 971 din 26.07.2006 – privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și/sau de sănătate la locul de munca;
- ✦ PSM-IEE/2007- Instrucțiuni proprii de securitate și sănătate în munca pentru instalațiile electrice în exploatare.
- ✦ Norme Specifice de Securitate a Muncii pentru Transportul și Distribuția Energiei Electrice, aprobate prin Ord. MMSS nr.275/2002;
- ✦ Instrucțiuni specifice pentru lucrul la înălțime - IPSSM 003 / 2007;



S.C. TRANSELCOM S.R.L.
J13/3646/1994; RO 6354414
Constanța, Tarla 104, Parcela A929/15
Tel. 0724 173180, E-mail: office@transelcom.ro
Revizii, reparații, montaj instalații electrice de joasă și medie tensiune
Atestat ANRE nr. 11076/08.06.2015, Certificat ISO 9001 nr. 11417/17.05.2018
Certificat ISO 14001 nr. 5285/17.05.2018, Certificat ISO 18001 nr. 3680/17.05.2018



Legea nr. 53/2003 pentru aprobarea Codului Muncii.

Atragem atenția, în special, la asigurarea (sprijinirea) malurilor la săpături. Lucrările de săpături se vor executa cu măsuri de protecție pentru interzicerea accesului în zona atât în timpul zilei cât și pe timp de noapte. Gropile pentru fundații nu vor rămâne neîngrădite sau neacoperite pe timpul nopții, zona de lucru fiind, în permanență, delimitată.

La executarea diferitelor categorii de lucrări se vor respecta normele specifice de securitate și sănătate în muncă prevăzute în fișele tehnologice specifice.

Personalul executant va fi echipat corespunzător pe durata executării lucrării.

7. MĂSURI DE APARĂRE ÎMPOTRIVA INCENDIILOR

Locurile de muncă sau de depozitare a materialelor vor fi prevăzute cu indicatoare de securitate și mijloace materiale de prevenire și stingere a incendiilor conform PE 009/93 – Norme de prevenire, stingere și dotare împotriva incendiilor.

Se interzice lucrul cu foc deschis în instalațiile electrice.

La elaborarea documentației de proiectare s-au luat măsurile prevăzute de legislația și normativele în vigoare referitoare la prevenirea și stingerea incendiilor.

Aceste măsuri sunt asigurate, în special, prin protecția echipamentelor și instalațiilor proiectate la situații de funcționare anormală și prin respectarea distanțelor minime față de alte obiective aflate în vecinătatea instalațiilor proiectate. În cele de mai jos sunt redată legile și actele normative care reglementează sarcinile și obligațiile pentru prevenirea și stingerea incendiilor. Aceste legi și acte normative sunt obligatorii atât pentru faza de execuție a lucrărilor proiectate cât și pe toată durata de exploatare a acestora, dacă nu intervin modificări sau completări ale acestora:

Dimensionarea căilor de curent, din punct de vedere al curentului de durată, s-a făcut în concordanță cu prevederile normativului I7 și Legea 307– 2006 privind apărarea împotriva incendiilor.

Pozarea cablurilor electrice se va face în concordanță cu prevederile normativului NTE007/2008.



S.C. TRANSELCOM S.R.L.
J13/3646/1994; RO 6354414
Constanța, Tarla 104, Parcela A929/15
Tel. 0724 173180, E-mail: office@transelcom.ro
Revizii, reparații, montaj instalații electrice de joasă și medie tensiune
Atestat ANRE nr. 11076/08.06.2015, Certificat ISO 9001 nr. 11417/17.05.2018
Certificat ISO 14001 nr. 5285/17.05.2018, Certificat ISO 18001 nr. 3680/17.05.2018



Protecția contra incendiilor se va face în concordanță cu prevederile normativului P118/99.

În cadrul proiectului s-au luat măsuri de protecție și prevenire a unui eventual incendiu, după cum urmează:

- ✦ s-au prevăzut protecții la scurtcircuit și suprasarcina pentru eliminarea riscului de producere a incendiului în cadrul instalațiilor electrice;
- ✦ s-au prevăzut descărcătoare de supratensiuni atmosferice la nivelul tablourilor generale, pentru eliminarea riscului de foc și deteriorare în caz de trăsnet;
- ✦ s-a prevăzut protecție diferențială pe circuitele de bransament ale tablourilor, pentru evitarea pericolului de foc, cauzat prin defect de izolație, precum și la circuitele care alimentează echipamente amplasate în locuri cu grad ridicat de pericol de foc sau electrocutare;
- ✦ s-au prevăzut cabluri cu întârziere mărită la propagarea focului (la instalațiile normale) cu emisie redusă de halogen și rezistente la foc în cazul celor care asigură alimentarea și comanda echipamentelor care participă la stingerea incendiului, precum și detecția și alarmarea în caz de incendiu;
- ✦ tablourile electrice vor fi realizate cu carcase din materiale incombustibile;
- ✦ prevederea unui iluminat de siguranță pentru evacuare.

8. MĂSURI PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI

Instalațiile proiectate vor fi amplasate astfel încât să nu aibă un impact negativ asupra zonei. La alegerea amplasamentului s-a urmărit reducerea la minim a riscurilor de poluare a factorilor de mediu, atât în perioada de execuție a lucrărilor proiectate cât și pe durata exploatării noilor instalații. Se vor folosi tehnologii, materiale și echipamente care să nu afecteze calitatea mediului.

Prin lucrările proiectate și după punerea în funcțiune a acestora, nu apar zgomote, vibrații, radiații și nici surse poluante pentru apa și aer, nu se afectează ecosistemul terestru și acvatic, nu se lucrează cu substanțe toxice și periculoase.

La terminarea lucrărilor de construcții se va urmări aducerea terenului la starea inițială.



S.C. TRANSELCOM S.R.L.
J13/3646/1994; RO 6354414
Constanța, Tarla 104, Parcela A929/15
Tel. 0724 173180, E-mail: office@transelcom.ro
Revizii, reparații, montaj instalații electrice de joasă și medie tensiune
Atestat ANRE nr. 11076/08.06.2015, Certificat ISO 9001 nr. 11417/17.05.2018
Certificat ISO 14001 nr. 5285/17.05.2018, Certificat ISO 18001 nr. 3680/17.05.2018



Prin documentația de proiectare s-a ținut seama de obiectivele din programul de management integrat calitate – mediu, implementat la nivelul organizației și de legislația în vigoare. Astfel, s-a avut în vedere ca lucrările de montaj utilaje, echipamente și instalații

tehnologice proiectate, să nu producă un impact negativ asupra mediului, plecând chiar din faza de cerere de oferta pentru echipamentele și materialele din proiect adresate furnizorilor atestați.

Se vor respecta, cu precădere, prevederile următoarelor legi și ordonanțe:

- ✦ In conformitate cu legea 137/29.12.1995 Lucrarea nu se executa fără autorizație de mediu emisa de Agenția Teritorială de Protecție a Mediului.
- ✦ Gestionarea deșeurilor se efectuează în condiții de protecție a sănătății populației și a mediului, conform legislației în vigoare.

Prezenta documentație s-a întocmit în conformitate cu „Cerințele legale și alte cerințe de mediu, în vigoare:

- ✦ Legea nr.265/2006 – pentru aprobarea OUG nr.195/2005 privind Protecția Mediului modificată și completată de OUG nr.154/2008, OUG nr. 57/2007, OUG nr.114/2007 , OUG nr. 164/2008;
- ✦ Legea apelor nr. 107/1996 (modificată și completată prin Legile 310/2004 și nr.112/2006);
- ✦ Legea 655/2001-Protecția atmosferei(aprobata prin – OUG nr. 243/2000) ;
- ✦ Legea nr.426/2001 – Regimul deșeurilor (aprobata prin OUG nr. 78/2000, modificata si completata de OUG nr.61/2006 si Legea nr. 27/2007);
- ✦ Legea nr.360/2003 privind regimul substanțelor si preparatelor chimice periculoase modificata si completata de Legea nr. 262/2006;
- ✦ Legea nr. 56/2006 – pentru aprobarea si completarea Legii nr. 199/2000 pentru utilizarea eficienta a energiei;
- ✦ HGR 291/2005 care modifica HG nr.173/2000 pentru reglementarea regimului special prevenind controlul bifenililor policlorurati si a altor compuși similari;
- ✦ HGR nr.235/2007 – Gestionarea uleiurilor uzate;
- ✦ HGR nr. 118/2002 – Norme privind condițiile de descărcare in mediul acvatic a apelor uzate, modificata si completata de HGR nr. 35/2005;



TRANSELCOM.RO

S.C. TRANSELCOM S.R.L.
J13/3646/1994; RO 6354414
Constanța, Tarla 104, Parcela A929/15
Tel. 0724 173180, E-mail: office@transelcom.ro

Revizii, reparații, montaj instalații electrice de joasă și medie tensiune
Atestat ANRE nr. 11076/08.06.2015, Certificat ISO 9001 nr. 11417/17.05.2018
Certificat ISO 14001 nr. 5285/17.05.2018, Certificat ISO 18001 nr. 3680/17.05.2018



- ✦ HGR nr. 856/2002 – Evidența gestiunii deșeurilor și lista cuprinzând deșeurile inclusiv deșeurile periculoase, modificată și completată de HGR nr. 210/2007;
- ✦ HGR nr. 124/2003 – Prevenirea, reducerea și controlul poluării mediului cu azbest, modificată și completată de HGR nr. 734/2006 și HGR nr. 210/2007;
- ✦ HGR nr. 321 privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiental, modificată și completată de HGR nr. 674/2007;
- ✦ HGR nr. 621/2005 – Gestionarea ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, modificată și completată de HGR nr. 1872/2006;
- ✦ HGR nr. 1403/2007 – privește refacerea zonelor în care solul, subsolul și ecosistemele terestre au fost afectate;
- ✦ Ordinul nr. 135/2010 – privește aprobarea Metodologiei de aplicare a evaluării impactului asupra mediului pentru proiecte publice și private;
- ✦ Ordinul nr. 1193/2006 – pentru aprobarea Normelor privind limitarea expunerii populației generale la câmpuri electromagnetice de la 0 Hz la 300 Hz; Limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu produs de echipamentele destinate utilizării în exteriorul clădirilor – HGR nr. 539/2004;
- ✦ Gestionarea deșeurilor industriale reciclabile – OUG nr. 16/2001;
- ✦ Deșeurile de echipamente electrice și electronice – HGR nr. 448/2005;
- ✦ Transportul deșeurilor pe teritoriul României – ORD nr. 2/2004;
- ✦ Alte cerințe de mediu stipulate în „Avizul de mediu”, eliberat de Agenția Județeană de Protecția Mediului.

Materialele rezultate în urma executării lucrărilor vor fi predate beneficiarului, în vederea sortării acestora. Transportul și valorificarea/eliminarea eventualelor deșeuri rezultate este în sarcina beneficiarului și se vor efectua conform cerințelor specifice și legale în vigoare.

După terminarea execuției lucrărilor, pe teren nu rămân materiale care să degradeze sau să polueze accidental mediul.

9. MODUL DE URMĂRIRE A COMPORTĂRII ÎN TIMP A INVESTIȚIEI

Conform Legii 10/1995 pentru asigurarea durabilității, a siguranței în exploatare, a funcționalității și a calității investiției, scopul urmăririi comportării în timp a instalațiilor electrice este asigurarea aptitudinii lor pentru exploatarea pe toata durata de serviciu.

Supravegherea curentă a stării tehnice are ca obiect depistarea și semnalizarea în faza incipientă a situațiilor ce periclitează durabilitatea și siguranța în exploatare, în vederea luării din timp a măsurilor de intervenție necesare.

Supravegherea curentă a stării tehnice are caracter permanent.

Beneficiarul sau unitățile de exploatare are următoarele obligații referitor la organizarea supravegherii curente a stării tehnice a instalațiilor electrice din dotare:

- ✦ se va verifica integritatea prizei de pământ astfel încât rezistența de dispersie să nu depășească valoarea indicată în proiect, pentru tipul de împământare utilizat conform PE116-94;
- ✦ se vor verifica periodic continuitatea legării la pământ a părților metalice ale tablourilor electrice și a celorlalte echipamente care în mod normal de funcționare nu se află sub tensiune, dar care în mod accidental pot avea o schimbare de potențial;
- ✦ se vor verifica periodic aparatele electrice din tablourile electrice și se va întocmi anual o situație asupra stării instalațiilor electrice;
- ✦ se vor efectua la timp lucrările de întreținere și reparații care le revin rezultate din activitatea de urmărire în timp a instalațiilor electrice.

Intocmit,

Ing. Vicentiu Dragan





S.C. TRANSELCOM S.R.L.
J13/3646/1994; RO 63544
Constanța, Tarla 104, Parcela A
Tel. 0724 173180, E-mail: office@tra
Revizii, reparații, montaj instalații electrice de jo
Atestat ANRE nr. 11076/08.06.2016, Certificat ISO
Certificat ISO 14001 nr. 5285/17.05.2018, Certificat IS

DEVIZ GENERAL al obiectivului de inv

Denumirea obiectului de investitie: Documentatie pentru Executie - Modernizari

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli
1	2
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului	
1.1	Obținerea terenului
1.2	Amenajarea terenului
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților
Total capitol 1	
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții	
2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții
2.2	
2.3	
Total capitol 2	
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică	
3.1	Studii
	3.1.1. Studii de teren
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului
	3.1.3. Alte studii specifice
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații
3.3	Expertizare tehnică
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor
3.5	Proiectare
	3.5.1. Temă de proiectare
	3.5.2. Studiu de fezabilitate
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție
	3.5.6. Documentație pentru execuție lucrări
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție
3.7	Consultanță
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții
	3.7.2. Auditul financiar
3.8	Asistență tehnică
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții
	3.8.2. Dirigenție de șantier
Total capitol 3	
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază	
4.1	Construcții și instalații
4.1.1	demontari
4.1.2	montari
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport

4.5	Dotări
4.6	Active necorporale
Total capitol 4	
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli	
5.1	Organizare de șantier
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului
	5.2.1. Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate
Total capitol 5	
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste	
6.1	Pregătirea personalului de exploatare
6.2	Probe tehnologice și teste
Total capitol 6	
TOTAL GENERAL	

Antet stanga

Beneficiar: SPITALUL CLINIC CAI FERATE CONSTANTA

Executant: S.C. TRANSECOM S.R.L.

Proiectant: S.C. TRANSECOM S.R.L.

Obiectivul: SPITALUL CLINIC CAI FERATE CONSTANTA I.C. BRATIANU NR. 35-37
Modernizare instalatie electrica si spor de putere

Formular F3

Lista cu cantitati de lucrari pe categorii de lu

SECTIUNEA TEHNICA			
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea
0	1	2	3
1	RTU11130A - Intocmirea documentatiei tehnice de executie conform normativ pentru proiectarea, executia si exploatarea instalatiilor electrice aferente cladirilor - I7/2011 - instalatii electrice in amplasamente pentru utilizari medicale	buc	1.00
			material:
			manopera:
			utilaj:
			transport:
2	EA17B1 - Identificare circuite electrice alimentare TE, separare si izolare pentru inlocuire tablouri in etape	buc	9.00
			material:
			manopera:
			utilaj:
			transport:
3	W2E07F1# - Demontare tablou de distributie	buc	9.00
			material:
			manopera:
			utilaj:
			transport:
4	TCA14U2 - Demontare cabluri pentru circuite forta s=50 mmp	m	20.00
			material:
			manopera:
			utilaj:
			transport:
5	TCA21B2 - Demontare cabluri s<50 mmp	m	190.00
			material:
			manopera:
			utilaj:
			transport:
6	W1S01XB-01 - Pozare cablu in sant s>50 mmp	m	20.00
			material:
			manopera:
			utilaj:
			transport:
7	DG06A1 - Spargere beton/refacere platforma 0.5 mc/0.5mc	mc	0.50
			material:
			manopera:
			utilaj:
			transport:

Antet stanga

SECTIUNEA TEHNICA			
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea
0	1	2	3
8	PRAM121231 - Pozare cablu TGD - TD in canal metalic s=25 mmp	m	95.00
			material:
			manopera:
			utilaj:
			transport:
9	RLE2RC110F - Pozare cablu in tub pvc s=16 mmp	m	15.00
			material:
			manopera:
			utilaj:
			transport:
10	RLE2IA1748 - Pozare cablu in canal metalic s=16 mmp	m	80.00
			material:
			manopera:
			utilaj:
			transport:
11	EF02B1 - Montare tablou electric TGD	buc	1.00
			material:
			manopera:
			utilaj:
			transport:
12	CMJ20D01H - Montare tablou electric TD	buc	7.00
			material:
			manopera:
			utilaj:
			transport:
13	RLE2IA15A - Verificari si masuratori	buc	2.00
			material:
			manopera:
			utilaj:
			transport: