

SPITALUL JUDETEAN DE URGENTA
„SFÂNTUL IOAN CEL NOU” SUCEAVA
Bdul 1 Decembrie 1918 nr.21
E-mail: spital_suceava@clicknet.ro
Tel/fax: 0230 – 222098, 520412
Nr. 27767 din 19.10.2010

APROBAT
MANAGER,
Ec.Vasile Rîmbu

C A I E T D E S A R C I N I

reparații capitale, proiectare și execuție la instalațiile electrice spital nou

Faze: A. Proiectare – Cod CPV 71323100-9

B. Execuție – Cod CPV 45310000-3

Lucrarea se va licita în faza unică, proiectare și execuție.

Solicitanții vor înainta oferte care vor detalia atât faza de proiectare, cu valori și termene pentru faza DALI (documentație de avizare a lucrărilor) și PT, cât și faza de execuție cu valori și termene.

Caietul de sarcini cuprinde:

- Lucrări rehabilitare instalații electrice curenți tari
- Lucrări instalații de curenți slabi
- Lista de cantități minime și maxime care ar putea fi solicitate pe durata întregului Acord-cadru privind rehabilitare instalații electrice curenți tari
- Lista de cantități minime și maxime care ar putea fi solicitate pe durata întregului Acord-cadru privind instalații de curenți slabi
- Lista de cantități minime și maxime care ar putea face obiectul unui singur contract subsecvent privind rehabilitarea instalațiilor electrice curenți tari
- Lista de cantități minime și maxime ce ar putea face obiectul unui singur contract subsecvent privind rehabilitarea instalațiilor de curenți slabi.

Lucrările executate trebuie să fie dovedite ca atare printr-o situație de lucrări – deviz parțial, astfel încât să fie în concordanță cu obiectele și încadrările din devizul ofertă. Devizele vor fi depuse la achizitor prin semnătură de primire și număr de înregistrare la registratura unității. Situațiile de lucrări se verifică, se semnează și se restituie de către achizitor în termen de 5 zile lucrătoare de la primire, dacă un există divergențe. Contractul va fi încheiat la prețurile în lei din devizul ofertă.

Garanția lucrării va fi de cel puțin 24 luni.

In vederea întocmirii ofertelor, operatorii economici vor vizita în mod obligatoriu amplasamentul obiectivului, respectiv Spitalul Județean Suceava, ocazie cu care se va încheia un proces-verbal de vizitare. Ofertele prezentate fără acest document, vor fi considerate neconforme.

REABILITARE INSTALATII ELECTRICE CURENTI TARI

Obiect 1 : Spitalul judetean "Sfantul Ioan cel Nou de la Suceava", corp cladire A, B, C, D, E, extindere

Situatia existenta

In urma analizei instalatiei electrice existente s-au constatat urmatoarele:

- instalatia este proiectata conform normelor din anii 1960-1965
- grad avansat de deteriorare (conductoare supraincalzite, izolatii electrice precare...) ceea ce duce la risc crescut de incendiu si electrocutare
- modificari in tablourile electrice care nu mai corespund cu proiectul initial si care nu mai asigura o protectie electrica corespunzatoare in caz de defect
- schimbare destinatii spatii fara refacerea instalatiei electrice

Avand in vedere cele mentionate mai sus se impune refacerea in totalitate a instalatiei conform noilor normative in vigoare.

Pentru reabilitarea instalațiilor electrice curenți tari, se vor respecta următoarele specificații.

Instalatie electrica de forta

Fiecare corp de cladire (A, B, C, D, E, extindere) din cadrul spitalului nou va fi prevazut cu un tablou electric de distributie (TA, TB, TC, TD, TE, TGJTextindere) din care se vor alimenta celelalte tablouri electrice de etaj. Tablourile electrice de distributie se vor alimenta din tabloul general de joasa tensiune TGJT, amplasat in statia de joasa tensiune.

Alimentarea TGJT se va face din cele 2 transformatoare existente de 630KVA.

Coloanele electrice for fi de tip CYYF montate in jgheab metallic perforat.

Pentru alimentarea consumatorilor vitali se va realiza un tablou general de siguranta TGJSig amplasat in statia de joasa tensiune. Acesta va avea dubla alimentare: o alimentare din TGJT si alta asigurata de grupul electrogen de 80KVA.

Toti consumatorii vitali vor fi conectati la TGSig prin intermediul tablourilor de siguranta TAsig, TBSig, TCSig, TDSig, TESig. Coloanele de alimentare a tablourilor de siguranta se vor realiza cu cablu rezistent la foc 30 minute.

Tablourile electrice vor respecta urmatoarele specificatii:

Cladire corp A

-tablou electric distributie TA

- va fi prevazut cu 1 intrare (400A, 4P)
- bloc intrerupator+ descarcator supratensiuni $I_{max}=40KA$, 4P
- distributie TNS (3L+N+PE)
- 400V, 15KA, IP40
- montaj incastrat in perete, usa prevazuta cu incuietoare
- 10 plecari cu intrerupatoare 4P de 63A, curba C
- Intre intrerupatoarele de intrare si cele de iesire trebuie sa fie selectivitate totala
- spatiu rezerva 30%

-tablou electric de etaj TA2, TA3,TA8.

- va fi prevazut cu 1 intrare (63A, 4P)
- -bloc intrerupator + descarcator supratensiuni $I_{max}=20KA$, 4P
- distributie TNS (3L+N+PE)
- 400V, 10KA, IP40
- montaj incastrat in perete, usa prevazuta cu incuietoare
- 18 plecari cu intrerupatoare 2P de 10A, curba C
- 18 plecari cu intrerupatoare 2P de 16A, 30mA, curba C
- Intre intrerupatoarele de intrare si cele de iesire trebuie sa fie selectivitate totala
- spatiu rezerva 30%

-tablou electric de etaj TA9.

- va fi prevazut cu 1 intrare (63A, 4P)
- -bloc intrerupator + descarcator supratensiuni $I_{max}=20KA$, 4P
- distributie TNS (3L+N+PE)
- 400V, 10KA, IP40
- montaj incastrat in perete, usa prevazuta cu incuietoare
- 13 plecari cu intrerupatoare 2P de 10A, curba C
- 16 plecari cu intrerupatoare 2P de 16A, 30mA, curba C
- Intre intrerupatoarele de intrare si cele de iesire trebuie sa fie selectivitate totala
- spatiu rezerva 30%.

-tablou electric siguranta TAsig2.

- va fi prevazut cu 1 intrare (25A, 4P)
- -bloc intrerupator + descarcator supratensiuni $I_{max}=20KA$, 4P
- distributie TNS (3L+N+PE)
- 400V, 10KA, IP40
- montaj incastrat in perete, usa prevazuta cu incuietoare
- 8 plecari cu intrerupatoare 2P de 10A, curba C
- 5 plecari cu intrerupatoare 2P de 16A, curba C
- Intre intrerupatoarele de intrare si cele de iesire trebuie sa fie selectivitate totala
- spatiu rezerva 30%.

-tablou electric siguranta TAsig4, TAsig6, TAsig8.

- va fi prevazut cu 1 intrare (20A, 2P)
- -bloc intrerupator + descarculator supratensiuni I_{max}=20KA, 2P
- distributie TNS (3L+N+PE)
- 400V, 5KA , IP40
- montaj incastat in perete, usa prevazuta cu incuietoare
- 7 plecari cu intrerupatoare 2P de 10A, curba C
- 2 teleruptoare 2P de 10A
- Intre intrerupatoarele de intrare si cele de iesire trebuie sa fie selectivitate totala
- spatiu rezerva 30%.

-tablou electric forta TFA

- va fi prevazut cu 1 intrare (200A, 4P)
- -bloc intrerupator + descarculator supratensiuni I_{max}=20KA, 4P
- distributie TNS (3L+N+PE)
- 400V, 15KA, IP40
- montaj incastat in perete, usa prevazuta cu incuietoare
- 8 plecari cu intrerupatoare 4P de 63A, curba C
- Intre intrerupatoarele de intrare si cele de iesire trebuie sa fie selectivitate totala
- spatiu rezerva 30%

Cladire corp B

-tablou electric distributie TB

- va fi prevazut cu 1 intrare (400A, 4P)
- -bloc intrerupator + descarculator supratensiuni I_{max}=40KA, 4P
- distributie TNS (3L+N+PE)
- 400V, 15KA, IP40
- montaj incastat in perete, usa prevazuta cu incuietoare
- 12 plecari cu intrerupatoare 4P de 63A, curba C
- Intre intrerupatoarele de intrare si cele de iesire trebuie sa fie selectivitate totala
- spatiu rezerva 30%

-tablou electric de etaj TB1.

- va fi prevazut cu 1 intrare (63A, 4P)
- -bloc intrerupator + descarculator supratensiuni I_{max}=20KA, 4P
- distributie TNS (3L+N+PE)
- 400V, 10KA, IP40
- montaj incastat in perete, usa prevazuta cu incuietoare
- 8 plecari cu intrerupatoare 2P de 10A, curba C
- 8 plecari cu intrerupatoare 2P de 16A, 30mA, curba C

- 2 teleruptoare 16A, 2P
- Intre intreruptoarele de intrare si cele de iesire trebuie sa fie selectivitate totala
- spatiu rezerva 30%

-tablou electric de etaj TB2, TB3, TB4, TB5, TB6, TB7, TB8.

- va fi prevazut cu 1 intrare (63A, 4P)
- -bloc intrerupator + descarcator supratensiuni $I_{max}=20KA$, 4P
- distributie TNS (3L+N+PE)
- 400V, 10KA, IP40
- montaj incastrat in perete, usa prevazuta cu incuietoare
- 14 plecari cu intreruptoare 2P de 10A, curba C
- 14 plecari cu intreruptoare 2P de 16A, 30mA, curba C
- 4 teleruptoare 10A, 2P
- Intre intreruptoarele de intrare si cele de iesire trebuie sa fie selectivitate totala
- spatiu rezerva 30%
-

-tablou electric de etaj TB9.

- va fi prevazut cu 1 intrare (63A, 4P)
- -bloc intrerupator + descarcator supratensiuni $I_{max}=20KA$, 4P
- distributie TNS (3L+N+PE)
- 400V, 10KA, IP40
- montaj incastrat in perete, usa prevazuta cu incuietoare
- 15 plecari cu intreruptoare 2P de 10A, curba C
- 12 plecari cu intreruptoare 2P de 16A, 30mA, curba C
- 3 teleruptoare 16A, 2P
- Intre intreruptoarele de intrare si cele de iesire trebuie sa fie selectivitate totala
- spatiu rezerva 30%

-tablou electric de etaj TB10.

- va fi prevazut cu 1 intrare (63A, 4P)
- -bloc intrerupator + descarcator supratensiuni $I_{max}=20KA$, 4P
- distributie TNS (3L+N+PE)
- 400V, 10KA, IP40
- montaj incastrat in perete, usa prevazuta cu incuietoare
- 5 plecari cu intreruptoare 2P de 10A, curba C
- 5 plecari cu intreruptoare 2P de 16A, 30mA, curba C
- 2 teleruptoare 16A, 2P
- Intre intreruptoarele de intrare si cele de iesire trebuie sa fie selectivitate totala
- spatiu rezerva 30%

-tablou electric siguranta TBsig1.

- va fi prevazut cu 1 intrare (25A, 4P)
- -bloc intrerupator + descarcator supratensiuni $I_{max}=20KA$, 4P
- distributie TNS (3L+N+PE)
- 400V, 10KA, IP40
- montaj incastrat in perete, usa prevazuta cu incuietoare
- 6 plecari cu intrerupatoare 2P de 10A, curba C
- 6 plecari cu intrerupatoare 2P de 20A, curba C
- Intre intrerupatoarele de intrare si cele de iesire trebuie sa fie selectivitate totala
- spatiu rezerva 30%.

-tablou electric siguranta TBSig3, TBSig5, TBSig7, TBSig9.

- va fi prevazut cu 1 intrare (20A, 2P)
- -bloc intrerupator + descarcator supratensiuni $I_{max}=20KA$, 2P
- distributie TNS (3L+N+PE)
- 400V, 5KA , IP40
- montaj incastrat in perete, usa prevazuta cu incuietoare
- 7 plecari cu intrerupatoare 2P de 10A, curba C
- 2 teleruptoare 2P de 10A
- Intre intrerupatoarele de intrare si cele de iesire trebuie sa fie selectivitate totala
- spatiu rezerva 30%.

-tablou electric forta TFB

- va fi prevazut cu 1 intrare (200A, 4P)
- -bloc intrerupator + descarcator supratensiuni $I_{max}=20KA$, 4P
- distributie TNS (3L+N+PE)
- 400V, 15KA, IP40
- montaj incastrat in perete, usa prevazuta cu incuietoare
- 6 plecari cu intrerupatoare 4P de 63A, curba C
- Intre intrerupatoarele de intrare si cele de iesire trebuie sa fie selectivitate totala
- spatiu rezerva 30%

Cladire corp C

-tablou electric distributie TC

- va fi prevazut cu 1 intrare (400A, 4P)
- -bloc intrerupator + descarcator supratensiuni $I_{max}=40KA$, 4P
- distributie TNS (3L+N+PE)
- 400V, 15KA, IP40
- montaj incastrat in perete, usa prevazuta cu incuietoare
- 10 plecari cu intrerupatoare 4P de 63A, curba C
- 2 plecari cu intrerupatoare 4P de 50A, curba C
- Intre intrerupatoarele de intrare si cele de iesire trebuie sa fie selectivitate totala

- spatiu rezerva 30%

-tablou electric de etaj TC1.

- va fi prevazut cu 1 intrare (50A, 4P)
- -bloc intrerupator + descarcator supratensiuni $I_{max}=20KA$, 4P
- distributie TNS (3L+N+PE)
- 400V, 10KA, IP40
- montaj incastat in perete, usa prevazuta cu incuietoare
- 8 plecari cu intrerupatoare 2P de 10A, curba C
- 4 plecari cu intrerupatoare 2P de 16A, 30mA, curba C
- 2 teleruptoare 16A, 2P
- Intre intrerupatoarele de intrare si cele de iesire trebuie sa fie selectivitate totala
- spatiu rezerva 30%

-tablou electric de etaj TC3.

- va fi prevazut cu 1 intrare (50A, 4P)
- -bloc intrerupator + descarcator supratensiuni $I_{max}=20KA$, 4P
- distributie TNS (3L+N+PE)
- 400V, 10KA, IP40
- montaj incastat in perete, usa prevazuta cu incuietoare
- 12 plecari cu intrerupatoare 2P de 10A, curba C
- 9 plecari cu intrerupatoare 2P de 16A, 30mA, curba C
- 3 teleruptoare 16A, 2P
- Intre intrerupatoarele de intrare si cele de iesire trebuie sa fie selectivitate totala
- spatiu rezerva 30%

-tablou electric de etaj TC4, TC5, TC6, TC7, TC8, TC9.

- va fi prevazut cu 1 intrare (63A, 4P)
- -bloc intrerupator + descarcator supratensiuni $I_{max}=20KA$, 4P
- distributie TNS (3L+N+PE)
- 400V, 10KA, IP40
- montaj incastat in perete, usa prevazuta cu incuietoare
- 14 plecari cu intrerupatoare 2P de 10A, curba C
- 13 plecari cu intrerupatoare 2P de 16A, 30mA, curba C
- 3 teleruptoare 16A, 2P
- Intre intrerupatoarele de intrare si cele de iesire trebuie sa fie selectivitate totala
- spatiu rezerva 30%

-tablou electric siguranta TCsig1.

- va fi prevazut cu 1 intrare (25A, 4P)
- -bloc intrerupator + descarcator supratensiuni $I_{max}=20KA$, 4P
- distributie TNS (3L+N+PE)
- 400V, 10KA, IP40

- montaj incastat in perete, usa prevazuta cu incuietoare
- 4 plecari cu intrerupatoare 2P de 10A, curba C
- 5 plecari cu intrerupatoare 2P de 20A, curba C
- Intre intrerupatoarele de intrare si cele de iesire trebuie sa fie selectivitate totala
- spatiu rezerva 30%.

-tablou electric siguranta TCsig3, TCsig5, TCsig7

- va fi prevazut cu 1 intrare (20A, 2P)
- -bloc intrerupator + descarcator supratensiuni $I_{max}=20KA$, 2P
- distributie TNS (3L+N+PE)
- 400V, 5KA , IP40
- montaj incastat in perete, usa prevazuta cu incuietoare
- 7 plecari cu intrerupatoare 2P de 10A, curba C
- 2 teleruptoare 2P de 10A
- Intre intrerupatoarele de intrare si cele de iesire trebuie sa fie selectivitate totala
- spatiu rezerva 30%.

-tablou electric sala operatie TOP5.

- va fi prevazut cu 2 intrari (25A, 4P), prevazute cu AAR
- intrare cu intrerupator 20A, 4P, curba C
- -bloc intrerupator + descarcator supratensiuni $I_{max}=20KA$, 4P
- distributie TNS (3L+N+PE)
- 400V, 10KA, IP40
- montaj incastat in perete, usa prevazuta cu incuietoare
- 8 plecari cu intrerupatoare 2P de 10A, curba C
- 4 plecari cu intrerupatoare 2P de 16A, 30Ma, curba C
- 2 plecari cu intrerupatoare 32A
- 3 plecari cu intrerupatoare 10A, 3P, curba C
- transformator monofazat 630VA, 230/24V
- punte redresoare 24Vcc, 630VA
- transformator trifazat 1.4KVA, 400/110V
- Intre intrerupatoarele de intrare si cele de iesire trebuie sa fie selectivitate totala
- spatiu rezerva 30%.

-tablou electric forta TFC

- va fi prevazut cu 1 intrare (200A, 4P)
- -bloc intrerupator + descarcator supratensiuni $I_{max}=20KA$, 4P
- distributie TNS (3L+N+PE)
- 400V, 15KA, IP40
- montaj incastat in perete, usa prevazuta cu incuietoare
- 5 plecari cu intrerupatoare 4P de 63A, curba C

- Intre intrerupatoarele de intrare si cele de iesire trebuie sa fie selectivitate totala
- spatiu rezerva 30%

Cladire corp D

-tablou electric siguranta TGSig

- va fi prevazut cu 2 intrari : o intrare cu intrerupator 125A, 3P, declansator, curba C; o intrare cu intrerupator 250A, 3P, declansator, curba C
 - intre intrari se va prevedea AAR.
 - -bloc intrerupator + descarcat supratensiuni $I_{max}=20KA$, 4P
 - distributie TNS (3L+N+PE)
 - 400V, 15KA.
 - montaj aparent, constructie metalica IP55.
 - 3 plecari cu intrerupator 25A, 4P, declansator, curba C.
 - 2 plecari cu intrerupator 20A, 4P, declansator, curba C
 - 2 plecari cu intrerupator 32A, 4P, declansator, curba C
 - 1 plecare cu intrerupator 100A, 4P, declansator, curba C
 - 1 plecare cu intrerupator 63A, 4P, declansator, curba C
 - Intre intrerupatoarele de intrare si cele de iesire trebuie sa fie selectivitate totala
 - spatiu rezerva 30%

-tablou electric general TGJT

- va fi prevazut cu 2 intrari debrosabile (1250A, 3P, declansator electronic) prevazute cu interblocaj mecanic si electric.
 - intrerupator cupla debrosabil 1250A, 3P, declansator electronic
 - 2 x bloc intrerupator + descarcat supratensiuni $I_{max}=40KA$, 4P
 - distributie TNS (3L+N+PE)
 - 400V, 25KA.
 - montaj aparent, constructie metalica IP55.
 - 1 plecare cu intrerupator 40A, 3P, declansator, curba C.
 - 7 plecari cu intrerupator 50A, 3P, declansator, curba C
 - 5 plecari cu intrerupator 80A, 3P, declansator, curba C
 - 2 plecari cu intrerupator 100A, 3P, declansator, curba C
 - 3 plecari cu intrerupator 125A, 3P, declansator, curba C
 - 5 plecari cu intrerupator 200A, 3P, declansator, curba C
 - 6 plecari cu intrerupator 400A, 3P, declansator, curba C
 - Intre intrerupatoarele de intrare si cele de iesire trebuie sa fie selectivitate totala
 - spatiu rezerva 30%
 - 2 baterii compensare automate 150KVA_r (trepte de 10x15KVA_r)

-tablou electric distributie TD

- va fi prevazut cu 1 intrare (125A, 4P)

- -bloc intrerupator + descarcator supratensiuni $I_{max}=40KA$, 4P
- distributie TNS (3L+N+PE)
- 400V, 15KA, IP40
- montaj incastrat in perete, usa prevazuta cu incuietoare.
- 2 plecari cu intrerupatoare 4P de 50A, curba C
- 2 plecari cu intrerupatoare 4P de 40A, curba C
- Intre intrerupatoarele de intrare si cele de iesire trebuie sa fie selectivitate totala
- spatiu rezerva 30%

-tablou electric de etaj TD2.

- va fi prevazut cu 1 intrare (40A, 4P)
- -bloc intrerupator + descarcator supratensiuni $I_{max}=20KA$, 4P
- distributie TNS (3L+N+PE)
- 400V, 10KA, IP40
- montaj incastrat in perete, usa prevazuta cu incuietoare
- 5 plecari cu intrerupatoare 2P de 10A, curba C
- 4 plecari cu intrerupatoare 2P de 16A, 30mA, curba C
- 2 teleruptoare 16A, 2P
- Intre intrerupatoarele de intrare si cele de iesire trebuie sa fie selectivitate totala
- spatiu rezerva 30%

-tablou electric de etaj TD3.

- va fi prevazut cu 1 intrare (50A, 4P)
- -bloc intrerupator + descarcator supratensiuni $I_{max}=20KA$, 4P
- distributie TNS (3L+N+PE)
- 400V, 10KA, IP40
- montaj incastrat in perete, usa prevazuta cu incuietoare
- 14 plecari cu intrerupatoare 2P de 10A, curba C
- 8 plecari cu intrerupatoare 2P de 16A, 30mA, curba C
- 3 teleruptoare 16A, 2P
- Intre intrerupatoarele de intrare si cele de iesire trebuie sa fie selectivitate totala
- spatiu rezerva 30%

-tablou electric de etaj Tmagazie.

- va fi prevazut cu 1 intrare (50A, 4P)
- -bloc intrerupator + descarcator supratensiuni $I_{max}=20KA$, 4P
- distributie TNS (3L+N+PE)
- 400V, 10KA, IP40
- montaj incastrat in perete, usa prevazuta cu incuietoare
- 5 plecari cu intrerupatoare 2P de 10A, curba C

- 8 plecari cu intrerupatoare 2P de 16A, 30mA, curba C
- 2 plecari cu intrerupatoare 2P de 6A, 30mA, curba
- 3 teleruptoare 16A, 2P
- Intre intrerupatoarele de intrare si cele de iesire trebuie sa fie selectivitate totala
- spatiu rezerva 30%

-tablou electric de etaj Tprosectura.

- va fi prevazut cu 1 intrare (40A, 4P)
- -bloc intrerupator + descarcator supratensiuni $I_{max}=20KA$, 4P
- distributie TNS (3L+N+PE)
- 400V, 10KA, IP40
- montaj incastat in perete, usa prevazuta cu incuietoare
- 10 plecari cu intrerupatoare 2P de 10A, curba C
- 6 plecari cu intrerupatoare 2P de 16A, 30mA, curba C
- 2 plecari cu intrerupatoare 2P de 6A, 30mA, curba
- 3 teleruptoare 16A, 2P
- Intre intrerupatoarele de intrare si cele de iesire trebuie sa fie selectivitate totala
- spatiu rezerva 30%

-tablou electric siguranta TDsig1.

- va fi prevazut cu 1 intrare (20A, 4P)
- -bloc intrerupator + descarcator supratensiuni $I_{max}=20KA$, 4P
- distributie TNS (3L+N+PE)
- 400V, 10KA, IP40
- montaj incastat in perete, usa prevazuta cu incuietoare
- 6 plecari cu intrerupatoare 2P de 10A, curba C
- 2 plecari cu intrerupatoare 2P de 16A, curba C
- Intre intrerupatoarele de intrare si cele de iesire trebuie sa fie selectivitate totala
- spatiu rezerva 30%.

-tablou electric siguranta TDsig3.

- va fi prevazut cu 1 intrare (16A, 2P)
- -bloc intrerupator + descarcator supratensiuni $I_{max}=20KA$, 2P
- distributie TNS (3L+N+PE)
- 400V, 10KA, IP40
- montaj incastat in perete, usa prevazuta cu incuietoare
- 4 plecari cu intrerupatoare 2P de 6A, curba C
- 2 plecari cu intrerupatoare 2P de 10A, curba C
- Intre intrerupatoarele de intrare si cele de iesire trebuie sa fie selectivitate totala
- spatiu rezerva 30%.

-tablou electric forta TFD

- va fi prevazut cu 1 intrare (160A, 4P)
- -bloc intrerupator + descarcator supratensiuni $I_{max}=20KA$, 4P
- distributie TNS (3L+N+PE)
- 400V, 15KA, IP40
- montaj incastat in perete, usa prevazuta cu incuietoare
- 4 plecari cu intrerupatoare 4P de 63A, curba C
- Intre intrerupatoarele de intrare si cele de iesire trebuie sa fie selectivitate totala
- spatiu rezerva 30%

Cladire corp E**-tablou electric distributie TE**

- va fi prevazut cu 1 intrare (200A, 4P)
- -bloc intrerupator + descarcator supratensiuni $I_{max}=40KA$, 4P
- distributie TNS (3L+N+PE)
- 400V, 15KA, IP40
- montaj incastat in perete, usa prevazuta cu incuietoare.
- 2 plecari cu intrerupatoare 4P de 50A, curba C
- 2 plecari cu intrerupatoare 4P de 40A, curba C
- 2 plecari cu intrerupatoare 4P de 25A, curba C
- Intre intrerupatoarele de intrare si cele de iesire trebuie sa fie selectivitate totala
- spatiu rezerva 30%

-tablou electric de etaj TE1a

- va fi prevazut cu 1 intrare (50A, 4P)
- -bloc intrerupator + descarcator supratensiuni $I_{max}=20KA$, 4P
- distributie TNS (3L+N+PE)
- 400V, 10KA, IP40
- montaj incastat in perete, usa prevazuta cu incuietoare.
- 14 plecari cu intrerupatoare 2P de 10A, curba C
- 9 plecari cu intrerupatoare 2P de 16A, 30mA, curba C
- 2 plecari cu intrerupatoare 2P de 6A, 30mA, curba C
- Intre intrerupatoarele de intrare si cele de iesire trebuie sa fie selectivitate totala
- spatiu rezerva 30%

-tablou electric de etaj TE2a

- va fi prevazut cu 1 intrare (50A, 4P)
- -bloc intrerupator + descarcator supratensiuni $I_{max}=20KA$, 4P
- distributie TNS (3L+N+PE)
- 400V, 10KA, IP40
- montaj incastat in perete, usa prevazuta cu incuietoare.
- 10 plecari cu intrerupatoare 2P de 10A, curba C
- 14 plecari cu intrerupatoare 2P de 16A, 30mA, curba C

- Intre intrerupatoarele de intrare si cele de iesire trebuie sa fie selectivitate totala
- spatiu rezerva 30%

-tablou electric de etaj TE2b

- va fi prevazut cu 1 intrare (25A, 4P)
- -bloc intrerupator + descarcator supratensiuni $I_{max}=20KA$, 4P
- distributie TNS (3L+N+PE)
- 400V, 10KA, IP40
- montaj incastrat in perete, usa prevazuta cu incuietoare.
- 5 plecari cu intrerupatoare 2P de 10A, curba C
- 4 plecari cu intrerupatoare 2P de 16A, 30mA, curba C
- Intre intrerupatoarele de intrare si cele de iesire trebuie sa fie selectivitate totala
- spatiu rezerva 30%

-tablou electric de etaj TE3a

- va fi prevazut cu 1 intrare (40A, 4P)
- -bloc intrerupator + descarcator supratensiuni $I_{max}=20KA$, 4P
- distributie TNS (3L+N+PE)
- 400V, 10KA, IP40
- montaj incastrat in perete, usa prevazuta cu incuietoare.
- 12 plecari cu intrerupatoare 2P de 10A, curba C
- 7 plecari cu intrerupatoare 2P de 16A, 30mA, curba C
- 3 teleruptoare 10A, 2P
- Intre intrerupatoarele de intrare si cele de iesire trebuie sa fie selectivitate totala
- spatiu rezerva 30%

-tablou electric de etaj TE3b

- va fi prevazut cu 1 intrare (25A, 4P)
- -bloc intrerupator + descarcator supratensiuni $I_{max}=20KA$, 4P
- distributie TNS (3L+N+PE)
- 400V, 10KA, IP40
- montaj incastrat in perete, usa prevazuta cu incuietoare.
- 3 plecari cu intrerupatoare 2P de 10A, curba C
- 4 plecari cu intrerupatoare 2P de 16A, 30mA, curba C
- 3 teleruptoare 10A, 2P
- Intre intrerupatoarele de intrare si cele de iesire trebuie sa fie selectivitate totala
- spatiu rezerva 30%

-tablou electric Sali operatie TSali OP

- va fi prevazut cu 2 intrari cu intrerupator 100A, 4P, declansator, curba C
- intre intrari se va prevedea AAR.

- distributie TNS (3L+N+PE)
- 400V, 15KA.
- montaj incastat in perete, usa prevazuta cu incuietoare.
- 7 plecari cu intrerupator 25A, 4P, declansator, curba C.
- Intre intrerupatoarele de intrare si cele de iesire trebuie sa fie selectivitate totala
- spatiu rezerva 30%

-tablou electric UPS-uri TUPS

- va fi prevazut cu 2 intrari cu intrerupator 40A, 4P, declansator, curba C
- intre intrari se va prevedea AAR.
- distributie TNS (3L+N+PE)
- 400V, 10KA.
- montaj aparent, IP40
- 7 plecari cu intrerupator 25A, 4P, declansator, curba C.
- Intre intrerupatoarele de intrare si cele de iesire trebuie sa fie selectivitate totala
- spatiu rezerva 30%

-UPS 40kVA

- dubla conversie; **paralel redundat**, trifazat,
- tensiune de intrare 380-415V, 50Hz/60Hz, factor de putere >0.82,
- autonomie 3 ore, by-pass static si manual (de intretinere),
- kit de legare in paralel (paralelizare), comunicatie .
- rack de baterii separat echipat cu baterii 12V si 100 AH.

-tablou electric ventilatie sali operatii TF vent OP

- va fi prevazut cu 1 intrare (80A, 4P)
- -bloc intrerupator + descarcator supratensiuni I_{max}=20KA, 4P
- distributie TNS (3L+N+PE)
- 400V, 15KA, IP40
- montaj incastat in perete, usa prevazuta cu incuietoare.
- 7 plecari cu intrerupatoare 4P de 25A, curba C
- Intre intrerupatoarele de intrare si cele de iesire trebuie sa fie selectivitate totala
- spatiu rezerva 30%

-tablou electric sala operatie TOP1, TOP2, TOP3, TOP4, TOPneuro

- va fi prevazut cu 2 intrari (25A, 4P), prevazute cu AAR
- intrare cu intrerupator 20A, 4P, curba C
- -bloc intrerupator + descarcator supratensiuni I_{max}=20KA, 4P
- distributie TNS (3L+N+PE)
- 400V, 10KA, IP40

- montaj incastat in perete, usa prevazuta cu incuietoare
- 5 plecari cu intrerupatoare 2P de 10A, curba C
- 3 plecari cu intrerupatoare 2P de 16A, 30Ma, curba C
- 2 plecari cu intrerupatoare 32A
- 3 plecari cu intrerupatoare 10A, 3P, curba C
- transformator monofazat 630VA, 230/24V
- punte redresoare 24Vcc, 630VA
- transformator trifazat 1.4KVA, 400/110V
- Intre intrerupatoarele de intrare si cele de iesire trebuie sa fie selectivitate totala
- spatiu rezerva 30%.

-tablou electric sala operatie TOP6

- va fi prevazut cu 2 intrari (25A, 4P), prevazute cu AAR
- intrare cu intrerupator 20A, 4P, curba C
- -bloc intrerupator + descarcat supratensiuni I_{max}=20KA, 4P
- distributie TNS (3L+N+PE)
- 400V, 10KA, IP40
- montaj incastat in perete, usa prevazuta cu incuietoare
- 2 plecari cu intrerupatoare 2P de 10A, curba C
- 3 plecari cu intrerupatoare 2P de 16A, 30Ma, curba C
- 2 plecari cu intrerupatoare 32A
- 3 plecari cu intrerupatoare 10A, 3P, curba C
- transformator monofazat 630VA, 230/24V
- punte redresoare 24Vcc, 630VA
- transformator trifazat 1.4KVA, 400/110V
- Intre intrerupatoarele de intrare si cele de iesire trebuie sa fie selectivitate totala
- spatiu rezerva 30%.

-tablou electric siguranta TEsig1.

- va fi prevazut cu 1 intrare (20A, 4P)
- -bloc intrerupator + descarcat supratensiuni I_{max}=20KA, 4P
- distributie TNS (3L+N+PE)
- 400V, 10KA, IP40
- montaj incastat in perete, usa prevazuta cu incuietoare
- 6 plecari cu intrerupatoare 2P de 10A, curba C
- 2 plecari cu intrerupatoare 2P de 16A, curba C
- Intre intrerupatoarele de intrare si cele de iesire trebuie sa fie selectivitate totala
- spatiu rezerva 30%.

-tablou electric siguranta TEsig3.

- va fi prevazut cu 1 intrare (16A, 2P)
- -bloc intrerupator + descarcat supratensiuni I_{max}=20KA, 4P

- distributie TNS (3L+N+PE)
- 400V, 10KA, IP40
- montaj incastat in perete, usa prevazuta cu incuietoare
- 4 plecari cu intrerupatoare 2P de 6A, curba C
- 2 plecari cu intrerupatoare 2P de 10A, curba C
- Intre intrerupatoarele de intrare si cele de iesire trebuie sa fie selectivitate totala
- spatiu rezerva 30%.

-tablou electric forta TFE

- va fi prevazut cu 1 intrare (160A, 4P)
- -bloc intrerupator + descarcator supratensiuni I_{max}=20KA, 4P
- distributie TNS (3L+N+PE)
- 400V, 15KA, IP40
- montaj incastat in perete, usa prevazuta cu incuietoare
- 4 plecari cu intrerupatoare 4P de 63A, curba C
- Intre intrerupatoarele de intrare si cele de iesire trebuie sa fie selectivitate totala
- spatiu rezerva 30%

Cladire corp Extindere

-tablou electric general TGJTextindere

- va fi prevazut cu 2 intrari (400A, 3P, declansator electronic) prevazute cu interblocaj mecanic si electric.
- distributie TNS (3L+N+PE)
- 400V, 25KA.
- montaj aparent, constructie metalica IP55.
- 1 plecare cu intrerupator 20A, 4P, declansator, curba C.
- 1 plecare cu intrerupator 25A, 4P, declansator, curba C.
- 1 plecare cu intrerupator 40A, 4P, declansator, curba C.
- 2 plecari cu intrerupator 50A, 4P, declansator, curba C.
- 5 plecari cu intrerupator 63A, 4P, declansator, curba C
- 1 plecare cu intrerupator 200A, 3P, declansator, curba C
- Intre intrerupatoarele de intrare si cele de iesire trebuie sa fie selectivitate totala
- spatiu rezerva 30%

-tablou electric siguranta TGSig extindere

- va fi prevazut cu 2 intrari : o intrare cu intrerupator 63 A, 4P, declansator, curba C; o intrare cu intrerupator 20A, 4P, curba C
- intre intrari se va prevedea AAR.
- distributie TNS (3L+N+PE)
- 400V, 15KA.
- montaj aparent, constructie metalica IP55.
- 1 plecare cu intrerupator 50A, 4P, declansator, curba C.

- 1 plecare cu intrerupator 20A, 4P, curba C
- 3 plecari cu intrerupator 20A, 2P, curba C
- spatiu rezerva 30%

-tablou electric de etaj T2

- va fi prevazut cu 1 intrare (63A, 4P)
- -bloc intrerupator + descarcator supratensiuni $I_{max}=20KA$, 4P
- distributie TNS (3L+N+PE)
- 400V, 10KA, IP40
- montaj incastat in perete, usa prevazuta cu incuietoare
- 12 plecari cu intrerupatoare 2P de 10A, curba C
- 9 plecari cu intrerupatoare 2P de 16A, 30mA, curba C
- 2 teleruptoare 10A, 2P
- Intre intrerupatoarele de intrare si cele de iesire trebuie sa fie selectivitate totala
- spatiu rezerva 30%

-tablou electric de etaj T3

- va fi prevazut cu 1 intrare (63A, 4P)
- -bloc intrerupator + descarcator supratensiuni $I_{max}=20KA$, 4P
- distributie TNS (3L+N+PE)
- 400V, 10KA, IP40
- montaj incastat in perete, usa prevazuta cu incuietoare
- 17 plecari cu intrerupatoare 2P de 10A, curba C
- 14 plecari cu intrerupatoare 2P de 16A, 30mA, curba C
- 2 teleruptoare 10A, 2P
- Intre intrerupatoarele de intrare si cele de iesire trebuie sa fie selectivitate totala
- spatiu rezerva 30%

-tablou electric de etaj T5

- va fi prevazut cu 1 intrare (63A, 4P)
- -bloc intrerupator + descarcator supratensiuni $I_{max}=20KA$, 4P
- distributie TNS (3L+N+PE)
- 400V, 10KA, IP40
- montaj incastat in perete, usa prevazuta cu incuietoare
- 17 plecari cu intrerupatoare 2P de 10A, curba C
- 10 plecari cu intrerupatoare 2P de 16A, 30mA, curba C
- 2 teleruptoare 10A, 2P
- Intre intrerupatoarele de intrare si cele de iesire trebuie sa fie selectivitate totala
- spatiu rezerva 30%

-tablou electric Sali operatie TSali OP extindere

- va fi prevazut cu 2 intrari cu intrerupator 50A, 4P, declansator, curba C

- intre intrari se va prevedea AAR.
- distributie TNS (3L+N+PE)
- 400V, 15KA.
- montaj incastat in perete, usa prevazuta cu incuietoare.
- 3 plecari cu intrerupator 20A, 4P, declansator, curba C.
- Intre intrerupatoarele de intrare si cele de iesire trebuie sa fie selectivitate totala
- spatiu rezerva 30%

-tablou electric UPS-uri TUPS extindere

- va fi prevazut cu 2 intrari cu intrerupator 20A, 4P, declansator, curba C
- intre intrari se va prevedea AAR.
- distributie TNS (3L+N+PE)
- 400V, 10KA.
- montaj aparent, IP40
- 3 plecari cu intrerupator 20A, 4P, declansator, curba C.
- spatiu rezerva 30%

-tablou electric sala operatie TOP2 extindere

- va fi prevazut cu 2 intrari (20A, 4P), prevazute cu AAR
- intrare cu intrerupator 20A, 4P, curba C
- -bloc intrerupator + descarcat supratensiuni I_{max}=20KA, 4P
- distributie TNS (3L+N+PE)
- 400V, 10KA, IP40
- montaj incastat in perete, usa prevazuta cu incuietoare
- 4 plecari cu intrerupatoare 2P de 10A, curba C
- 3 plecari cu intrerupatoare 2P de 16A, 30mA, curba C
- 2 plecari cu intrerupatoare 32A
- 3 plecari cu intrerupatoare 10A, 3P, curba C
- transformator monofazat 630VA, 230/24V
- punte redresoare 24V_{cc}, 630VA
- transformator trifazat 1.4KVA, 400/110V
- Intre intrerupatoarele de intrare si cele de iesire trebuie sa fie selectivitate totala
- spatiu rezerva 30%.

-UPS 10kVA

- dubla conversie; **paralel redundant**, trifazat,
- tensiune de intrare 380-415V, 50Hz/60Hz, factor de putere >0.82,
- autonomie 3 ore, by-pass static si manual (de intretinere),
- kit de legare in paralel (paralelizare), comunicatie .
- rack de baterii separat echipat cu baterii 12V si 100 AH.

-tablou electric siguranta T1sig, T3sig, T5sig.

- va fi prevazut cu 1 intrare (20A, 2P)
- -bloc intrerupator + descarcator supratensiuni I_{max}=20KA, 2P
- distributie TNS (3L+N+PE)
- 400V, 5KA , IP40
- montaj incastrat in perete, usa prevazuta cu incuietoare
- 7 plecari cu intreruptoare 2P de 10A, curba C
- 2 teleruptoare 2P de 10A
- Intre intreruptoarele de intrare si cele de iesire trebuie sa fie selectivitate totala
- spatiu rezerva 30%.

Instalatie electrica de iluminat normal

Iluminatul normal se va realiza cu corpuri de iluminat fluorescente montate aparent sau incastrat in functie de conditiile locale ale incaperii.

De asemenea gradul de protectie va fi corespunzator destinatiei fiecarei incaperi.

Se va urmari ca etajurile minime de iluminat sa nu fie mai mici decat valorile mentionate mai jos:

- Saloane bolnavi : iluminat normal 100 lx
iluminat consultatie 300 lx
- Cabinete consultatii : 500 lx
- Sali tratamente : 500 lx
- Laboratoare : 500 lx
- Holuri, scari: 200 lx
- Bai, toalete: 200 lx
- Vestiare: 150 lx
- Magazii: 100 lx
- Sali operatie 1000lx

Iluminatul normal va fi alimentat din tablourile electrice de etaj prin circuite separate

realizate cu cablu CYYF montati in tuburi IPY ingropate in tencuiala.

Circuitele de iluminat normal vor fi protejate la scurtcircuit si suprasarcina cu intreruptoare automate de calibru corespunzator incarcarii fiecarui circuit electric.

Comanda iluminatului normal se va realiza cu detectori de prezenta, intreruptoare simple sau duble....montate la intrarea in incaperi.

Pentru saloanele bolnavilor, cabinete consultatii, sali tratament, birouri se vor folosi corpuri de iluminat fluorescente cu dispozitive antiorbire.

In saloanele pentru bolnavi se vor utiliza corpuri de iluminat speciale montate deasupra paturilor care sa asigure iluminat de supraveghere pe timpul noptii, iluminat pentru examinarea bolnavului si iluminat pentru lectura.

Instalatie electrica de iluminat siguranta

Iluminatul de siguranta va fi prevazut pe holuri (30% din iluminatul normal) si casa scarilor(100%). Acesta va functiona si ca iluminat normal.

Iluminatul de siguranta va fi alimentat din tablourile electrice de siguranta prin circuite electrice separate realizate cu cablu CYYF montati in tuburi IPY ingropate in tencuiala.

Comanda iluminatului de siguranta va fi realizata cu interupatoare pozate in punctele de acces.

Corpurile de iluminat vor fi identice cu cele utilizate pentru iluminatul normal de pe holuri.

Circuitele de iluminat de siguranta vor fi protejate la scurtcircuit si suprasarcina cu intrerupatoare automate de calibru corespunzator incarcarii fiecarui circuit electric.

Instalatie electrica de iluminat evacuare si hidranti

Iluminatul cailor de evacuare va fi realizat cu corpuri de iluminat tip luminobloc 2x8W (regim permanent, autonomie 3h), montate astfel incat sa fie vizibile si vor fi inscriptionate corespunzator prin sageti care sa indice directia de evacuare.

Iluminatul hidrantilor pentru stingerea incendiilor, va fi realizat cu corpuri de iluminat tip luminobloc 1x8W (regim nepermanent, autonomie 3h), montate deasupra hidrantilor la h=1m.

Aceste corpuri de iluminat vor fi inscriptionate corespunzator.

Iluminatul de evacuare si a hidrantilor va fi alimentat din tablourile electrice de siguranta prin circuite electrice separate realizate cu cablu CYYF montati in tuburi IPY ingropate in tencuiala.

Instalatie electrica de iluminat de orientare in saloane

Iluminatul de orientare, pet imp de noapte, in saloanele bolnavilor, se va realiza cu corpuri de iluminat 2x7W, montate incastrat in perete la h=0,25m fata de pardoseala finita.

Aceste corpuri de iluminat se vor alimenta din tablourile electrice de siguranta prin circuite separate protejate la scurtcircuit si suprasarcina cu intrerupatoare automate.

Comanda acestui iluminat se va face din zona camerei de garda.

Instalatie electrica de prize

Se va prevedea o retea de prize de utilizare generala. Fiecare circuit de prize se va dimensiona pentru maxim 2000W. Toate prizele vor fi cu contact de protectie, 16A, 230 sau 400V.

In spatiile commune vor fi prevazute prize tehnologice pentru curatenie sau diversi consumatori alimentate din tablourile de etaj.

Circuitele de prize electrice proiectate vor fi protejate in tablourile electrice cu intreruptoare automate cu protectie diferentiala $I_{dn}=30mA$ si se vor executa cu cabluri CYYF montate in tuburi IPY de diametru corespunzator.

Inaltimea de monaj a prizelor va fi stabilita in functie de destinatia incaperii.

Instalatie electrica Sali de operatie

Pentru alimentarea cu energie electrica a salilor de operatie se vor prevedea tablouri electrice cu dubla alimentare atat din TGJT cat si din TGSig.

Consumatorii de categorie 0 vor avea alimentare directa din tabloul TUPS, astfel incat pana la pornirea grupului electrogen asigurarea energiei electrice sa se faca prin intermediul bateriilor de acumulatori.

Instalatie paratrasnet

In urma calculelor a reiesit necesitatea utilizarii a doua paratrasnete cu dispozitiv de amorsare, nivel 1 intarit, cu raza de protectie 76m, montat pe catarg de 5m.

Conductoarele de coborare(din cupru stanat , 30x2mm) vor fi legate la prize de pamant tip „picior de gasca” prin intermediul pieselor de separatie pozate la min. $H=2m$ fata de cota 0.

Acestea vor fi legate echipotential la priza de pamant a cladirii.

Nota: Dupa reabilitarea instalatiilor electrice se va trece la refacerea in totalitate a zonelor afectate de slituri in tencuiala sau a oricaror lucrari, prin realizarea tuturor lucrarilor de constructii necesare pentru aducerea la starea initiala a obiectivului.

Normative

IEC 60364	Instalații electrice joasa tensiune pentru clădiri.
IEC 60409	Tablouri electrice joasa tensiune.
IEC 364-6	Instalații electrice pentru clădiri – Partea 6: Verificarea
IEC 479-1	Efectele curentului asupra organismului uman – Partea 1: Aspecte generale.
IEC 529	Grade de protecție prevăzute de către sistemele de capsulare codul IP.
IEC 664	Coordonarea izolației pentru echipamentul din cadrul sistemelor de joasă tensiune.

IEC 724	Ghid pentru limitele de temperatură la scurtcircuit a cablurilor electrice cu o tensiune nominală ce nu depășește 1kV.
STAS 12604/5-90	Protectia impotriva electrocutarilor.
PE 116 / 94	Normativ de încercări și măsurători la echipamente și instalații electrice.
PE 134 / 95	Normativ privind metodologia de calcul a curenților de scurtcircuit în inst el.
NTE007/08/00 I 7/02	Normativ pentru proiectarea și execuția rețelelor de cabluri electrice Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor el cu tensiuni < 1000V c.a
NP015/1997	Normativ privind proiectarea și verificarea construcțiilor spitalicești și a instalațiilor aferente acestora
NP 062-02	Normativ pentru proiectarea sistemelor de iluminat rutier și pietonal

SEF SERV.ADMINISTRATIV,

Tehn.Gheorghe Buburuzan