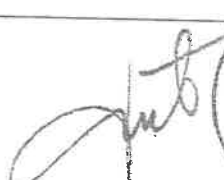







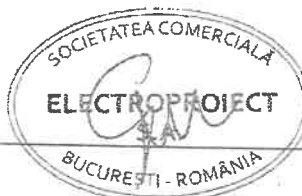

AMENAJARE SPAȚIU COMPUTER TOMOGRAF CORP CLADIRE C13

DOCUMENTAȚIE TEHNICO-ECONOMICĂ

AUGUST 2024

COLECTIV DE ELABORARE:

Şef Proiect:	Marius- Daniel MACAVEI S.C. PROJECTMAK S.R.L.	 
Arhitectura:	Arh. Maria – Cristina RĂCHITAN - GABREA S.C. ARCHITECTURE & ART STUDIO S.R.	  
Instalații sanitare, termice, HVAC:	Ing. Andrei BOTA S.C. ACCORA PROIECT S.R.L.	 
Instalații electrice:	Ing. Stefan NOAPTE S.C. ELECTROPROIECT S.A.	 

MEMORIU TEHNIC**1 GENERALITATI**

Denumirea lucrarii: AMENAJARE SPATIU COMPUTER TOMOGRAF CORP A.32 C13 – Spital Dr. Karl Diel Jimbolia

Amplasament: Str. Contele Csekonics, nr. 4, loc. Jimbolia, jud. Timis

Beneficiar: Unitatea Administrativ Teritoriala Jimbolia / Spitalul Dr. Karl Diel Jimbolia

Proiectant instalatii electrice: SC.ELECTROPROIECT S.A

Cod proiect: EP – 2408 – 024 – 000

Faza de proiectare: PTE

1.1. Baze de elaborare a documentatiei

- Documentatie de Avizare a Lucrarilor de Interventii – D.A.L.I;
- Discutiile purtate cu beneficiarul
- Releveul situatiei existente
- Temele de proiectare primite de la celelalte specialitati

Proiectul a fost întocmit cu respectarea următoarelor documentații:

- Legea nr. 10/1995 privind calitatea in constructii, cu modificarile ulterioare;
- Legea nr. 50/1991, privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii; cu modificarile ulterioare
- Hotararea Guvernului Romaniei nr. 907/2016 privind etapele de elaborare si continutul-cadru al documentatiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investitii finantate din fonduri publice;
- Normativ pentru constructii spitalicesti, indicativ NP015-2022
- Normativ P-118/99 – Normativ de siguranta la foc a constructiilor;
- Manual MP008-2000 – Manual privind exemplificari, detalieri si solutii de aplicare a prevederilor P118-99;
- Normativ privind securitatea la incendiu a constructiilor, Partea a II-a - Instalatii de stingere - indicativ P 118/2-2013.
- P118/3-2015 – Normativ privind securitatea la incendiu a constructiilor, Partea a III-a, Instalatii de detectare, semnalizare si avertizare la incendiu.
- Legea nr. 307/2006 privind apararea impotriva incendiilor
- Ordinul MAI nr.180/27.12.2022 pentru aprobarea Normelor metodologice privind avizarea si autorizarea de securitate la incendiu si protectie civila
- Ordinul MAI nr.166/2010 pentru aprobarea Dispozitiilor generale privind apararea impotriva incendiilor la constructii si instalatii
- Ordinul MAI nr.163/2007 pentru aprobarea Normelor generale de aparare impotriva incendiilor
- Ordonanta Guvernului Romaniei nr.791/1998, pentru aprobarea Normelor metodologice de avizare si autorizare privind prevenirea si stingerea incendiilor.
- P 118-99 Normativ de siguranta la foc a constructiilor
- ME 005-2000 Manual pentru întocmirea instructiunilor de exploatare privind instalatiile aferente constructiilor;
- Regulamentul privind controlul de stat al calitatii in constructii, aprobat prin H.G. R. nr. 273/1994;
- C 56 - 02 Normativ pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de constructii si instalatii aferente;

Formular cod: F-PTH-a-04-05/rev.0

ELECTROPROIECT S.A.		Cod proiect
Beneficiar	SPITAL DR. KARL DIEI JIMBOLIA	EP-2408-024-000
Denumire proiect	"AMENAJARE SPATIU COMPUTER TOMOGRAF CORP A.32 C13- spital Dr. Karl Diel Jimbolia"	



- I7-2011 Normativ pentru proiectarea, executia si exploatarea instalatiilor electrice aferente cladirilor;
- SR CEI 61250-52 Alegerea si instalarea echipamentelor electrice. Sistem de pozare;
- SR EN 61140:2002/C91:2008 ECT 136 Protectie impotriva socurilor electrice. Aspecte comune in instalatii si echipamente electrice;
- SR HD 384.4.482 S1:2003 Instalatii electrice in constructii. Partea 4: Protectia pentru asigurarea securitatii. Capitolul 48: Alegerea masurilor de protectie in functie de influentele externe. Sectiune 482: Protectia impotriva incendiului in amplasamente cu riscuri;
- SR CEI/TR 62066:2005 Supratensiuni si protectia impotriva supratensiunilor in retelele de joasa tensiune alternativa. Informatii generale de baza;
- SR EN 50110-1,2 Exploatarea instalatiilor electrice, protectie in functie de influentele externe;
- SR EN ISO 9001:2008 Sisteme de management al calitatii. Cerinte;
- P 116-1994 Normativ de incercari si masuratori la echipamente si instalatii electrice;
- Norme specifice de protectie a muncii pentru transportul si distributia energiei electrice;
- STAS 7944-1979 Bare conductoare de curent. Curenti maximi admisibili de durata;
- NTE 006/06/00 Normativ privind metodologia de calcul al curentilor de scurtcircuit in retelele electrice cu tensiunea sub 1 kV;
- NTE 007/08/00 Normativ pentru proiectarea si executarea retelelor de cabluri electrice;
- H.G. nr. 301/2012 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 333/2003 privind paza obiectivelor, bunurilor, valorilor si protectia persoanelor;
- Ordinul M.A.I. nr. 163 din 28.02.2007 pentru aprobarea "Normelor generale de aparare impotriva incendiilor";
- Ordinul M.A.I. nr. 166 din 27.06.2010 pentru aprobarea Dispozitiilor generale privind apararea impotriva incendiilor la constructii si instalatii aferente;
- Legea securitatii si sanatatii in munca nr. 319/2006;
- HG 1425/2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securitatii si sanatatii in munca nr. 319/2006;
- HG 300 din 2 martie 2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru santierele temporare sau mobile;
- HG 971/2006 privind cerintele minime de semnalizare de securitate si/sau de sanatate la locul de munca;
- Legea nr. 265/2006 privind protectia mediului;
- Legea nr. 107/1996 privind protectia apelor ;
- Legea 177/2015 pentru modificarea și completare legii nr. 10/1995 privind calitatea în constructii;
- Ordinul MAI nr. 129/2016 pentru aprobarea Normelor metodologice privind avizarea și autorizarea de securitate la incendiu;
- SR EN 50110-1,2 Exploatarea instalatiilor electrice, protectie in functie de influentele externe;
- SR EN ISO 9001:2008 Sisteme de management al calitatii. Cerinte;
- PE119/1990 - Norme de protecția muncii pentru instalațiile electrice;
- literatura de specialitate în domeniu;
- cataloage de produse ale firmelor de profil.

NOTA: Se ia in considerare legislatia actualizata, in forma consolidata, in vigoare la data elaborarii documentatiei tehnice de proiectare si a executarii lucrarilor.

Instalațiile electrice se vor realiza conform cerințelor din normativele I7, NP 061, standardele SR EN 12464-1, SR HD 60364-7-710, SR HD 60364-5-54, Ordinul ministrului sănătății publice nr. 914/2006, cu modificările și completările ulterioare și Ordinul ministrului sănătății nr. 1500/2009 privind aprobarea Regulamentului de organizare și funcționare a secțiilor și compartimentelor de anestezie și terapie intensivă din unitățile sanitare, cu modificările și completările ulterioare, enumerarea nefiind exhaustivă.

Formular cod: F-PTH-0-04-05/rev.0

ELECTROPROIECT S.A.		<i>Cod proiect</i>
<i>Beneficiar</i>	SPITAL DR. KARL DIEL JIMBOLIA	EP-2408-024-000
<i>Denumire proiect</i>	"AMENAJARE SPATIU COMPUTER TOMOGRAF CORP A.32 C13- spital Dr. Karl Diel Jimbolia"	

1.1. Diverse

La elaborarea documentatiei s-au utilizat solutii tehnice moderne ce vor fi puse in aplicare cu echipamente performante, care sa conduca la un cost minim in conditii optime de performanta si fiabilitate. Toate echipamentele folosite vor fi avizate de organele cu competenta in domeniu pentru utilizare in Romania. Elaborarea documentatiei s-a facut in regim de asigurarea calitatii (AQ), firma S.C. ELECTROPROIECT S.A. fiind avizata conform ISO 9001.

2 SITUATIA EXISTENTA

Alimentarea de baza cu energie electrica a Spitalului se face din Sistemul Energetic Național (SEN) printr-un post de transformare 20/0,4 kV, montat in anvelopa de beton, cu două unități de de transformare de 1000 kVA fiecare. Cele doua transformatoare se vor rezerva reciproc, fiind dimensionate pentru a asigura puterea maxima simultan absorbita de receptoarele din spital.

Masurarea energiei electrice se realizeaza pe medie tensiune.

In anvelopa sunt prevazute compartimente pentru punctul de conexiune, pentru celulele de medie tensiune ale beneficiarului, pentru transformatoare si pentru tablourile de joasa tensiune.

Solutia de alimentare cu energie electrica din SEN este conform ATR nr. 17762745 din 18.07.2023 emis de catre E-Distributie Banat.

Din postul de transformare, de la fiecare transformator, se va alimenta din tabloul general de distributie proiectat, prevazut cu doua sectii de bare.

Alimentarea de rezervă a Spitalului, cu un timp de întrerupere de maximum 15 secunde, se face dintr-un grup electrogen cu pornire automată dedicat, 1000kVA, prin două căi de alimentare, cate una pe fiecare sectie de bare a tabloului general de distributie. Grupul electrogen va avea autonomia de funcționare de minimum 24 de ore.

Distribuația energiei electrice se face de la tabloul general de distribuție TGD (cu două sisteme de bare, fiecare sistem alimentat fie din SEN fie din grupul electrogen) prin perechile de tablouri de distribuție exterioară TD4.2.1+TD4.2.2, montate in curte in exteriorul cladirilor, adosate de peretii acestora.

De la fiecare tablou din aceasta pereche de tablouri principale este prevazută cate o coloana de alimentare pentru tabloul principal de distributie existent al pavilionului, TP-R.

Tabloul TP-R asigura alimentarea tabloului TV-R, prevazut cu UPS 6 kVA, cu autonomie de 8 minute.

Instalatiile electrice existente interioare vor fi demontate si inlocuite, pentru a corespunde noilor destinatii si compartimentari.

3 SITUATIA PROIECTATA

Se trateaza urmatoarele categorii de instalatii electrice:

- Alimentare cu energie electrica (de baza si de rezerva);
- Distributia energiei electrice;
- Instalatii de prize;
- Instalatii de forta;

Formular cod: F-PTH-o-04-05/rev.0

ELECTROPROIECT S.A.		Cod proiect
Beneficiar	SPITAL DR. KARL DIEL JIMBOLIA	EP-2408-024-000
Denumire proiect	"AMENAJARE SPATIU COMPUTER TOMOGRAF CORP A.32 C13- spital Dr. Karl Diel Jimbolia"	

- Tablouri electrice;
- Instalatii de protectie contra tensiunilor accidentale de atingere;
- Instalatii de protectie contra descarcarilor atmosferice;
- Instalatii de protectie – priza de pamant

3.1 Alimentarea cu energie electrica

Alimentarea cu energie electrică a receptoarelor interioare de iluminat, prize si forta echipamente HVAC se va realiza de la tabloul TP-R, prevazut cu doua cai de alimentare, care se va pastra.

Alimentarea de rezervă a pavilionului, cu un timp de întrerupere de maximum 15 secunde se face de la grupul electrogen existent cu pornire automată dedicat, 1000kVA, prin două căi de alimentare, cate una pe fiecare sectie a TP-R.

Alimentarea de rezervă pentru prizele sistememele informatice ale pavilionului (cu un timp de întrerupere mai mic de 0,5 secunde) este asigurată print-un UPS existent avand 6kVA, autonomie de functionare 8 minute.

Datele electroenergetice la nivelul TP-R

Putere instalata $P_i=50$ kW

Putere maxim absorbita: $P_a=35$ kW

Factor de putere: $\cos \phi=0,85$

Curent de calcul: $I_c=60$ A

Alimentarea cu energie electrica a computerului tomograf nou se va realiza de la tabloul electric al centralei termice existente, TP-CT, cu un cablu de energie de tip N2XH 3x70+35 mm², pozat ingropat, protejat in tub de protectie. Tabloul TP-CT este prevazut cu dubla alimentare si AAR de la TGD existent, sustinut de grupul electrogen de 1000 kVA existent.

3.2 Instalatii iluminat

Proiectarea instalatiei de iluminat interior este realizata in concordanta cu prevederile :

- Normativului privind proiectarea si verificarea constructiilor spitalicesti si a instalatiilor aferente acestora;
- Normativului pentru proiectarea si executarea sistemelor de iluminat artificial din cladiri – NP-062/2002;
- Normativului pentru proiectarea, executia si exploatarea instalatiilor electrice aferente cladirilor I7/2011
- Standardului SR EN 12464-1/2021 – Lumina si iluminat. Iluminatul locurilor de munca. Partea 1 – Locuri de munca interioare.

Alegerea materialelor este facuta in functie de:

- Nivelul de iluminat ;
- Influenta externe si riscuri particulare;
- Comportarea la foc ;
- Necesitatea unei mentenante reduse .

Nivelurile de iluminat general, calculatelor conform Normativelor de mai sus, vor fi:

- | | | |
|---|--------------------------------------|--------|
| - | Zone de trafic, coridoare | 200 lx |
| - | Bai, toalete | 200 lx |
| - | Sali de asteptare | 200 lx |
| - | Birouri personal | 500 lx |
| - | Zona receptie | 300 lx |
| - | Computer tomograf | 300 lx |
| - | Zona tehnice, tablouri electrice etc | 200 lx |

Formular cod: F-PTH-o-04-05/rev.0

ELECTROPROIECT S.A.		<i>Cod proiect</i>
<i>Beneficiar</i>	SPITAL DR. KARL DIEI JIMBOLIA	EP-2408-024-000
<i>Denumire proiect</i>	“AMENAJARE SPATIU COMPUTER TOMOGRAF CORP A.32 C13- spital Dr. Karl Diei Jimbolia”	

Iluminatul general se va realiza prin intermediul corpurilor de iluminat cu surse LED, prevazute cu dispersor in vederea limitarii fenomenului de orbire, montate aparent pe plafon, suspendat sau ingropat in plafonul fals (acolo unde exista).

Corpurile de iluminat vor avea factor de putere minim 0,9.

Indicele de redare al culorilor va fi Ra minim 80 – in cazul zonelor normale (spatii tehnice, circulatii, zone de asteptare, depozitari etc), respectiv Ra minim 90 – in cazul spatiilor cu destinatie medicala.

Temperatura de culoare pentru toate corpurile de iluminat va fi de $T=3000-5000\text{ K}$.

Gradul de protectie al corpurilor de iluminat se va alege in functie de destinatia incaperii unde sunt montate astfel:

- in incaperea in care se monteaza computerul tomograf, corpurile de iluminat vor fi cu protectie electromagnetica;
- in spatiile interioare normale, fara umiditate vor fi corpuri de iluminat cu grad de protectie minim IP 20;
- in zonele cu umiditate ridicata (bai, spatii tehnice, etc) vor fi corpuri de iluminat cu grad de protectie minim IP44;
- in zonele exterioare se vor alege corpuri de iluminat cu grad de protectie minim IP65.

Comanda iluminatului se va realiza cu intrerupatoare locale.

Aparatele de comutatie (intrerupatoare, comutatoare, comutatoare de capat si de mijloc, intrerupatoare cu revenire) vor fi pozate la +0,90m de la cota pardoselii finite (CTA).

Circuitele de iluminat normal se vor alimenta din tabloul TP-R existent, sustinut de grup electrogen. Circuitele de iluminat vor fi protejate cu intrerupatoare automate, dimensionate conform incarcarii, si vor fi prevazute cu protectie diferentiala 30 mA.

Circuitele de alimentare la corpurile de iluminat se vor executa cu cabluri electrice de tip N2XH fara emisii de gaze toxice sau fumuri opace, cu conductoare de cupru cu sectiunea de minim $1,5\text{ mm}^2$. Cablurile se vor poza pe paturi de cabluri. Pe portiunile unde circuitele se vor poza individual, se vor utiliza tuburi de protectie rigide/canale cablu PVC fara emisii de gaze toxice sau fumuri opace.

Iluminatul de siguranta

Iluminatul general de siguranta se executa cu corpuri montate aparent, suspendat sau incastrate in tavanul fals, echipate cu kituri de emergenta cu autonomia de minim 1h. Corpurile de iluminat vor fi echipate cu surse de tip LED, avand gradul de protectie in functie de destinatia spatiilor. Corpurile de iluminat pentru iluminatul de siguranta trebuie sa fie realizate din materiale clasa B de reactie la foc, potrivit reglementarilor specifice, conform articolului 7.23.3.3, din Normativul I7/2011.

Conform NP I7-2011, vor fi prevazute urmatoarele categorii de iluminat de siguranta:

b) iluminat de securitate, compus din:

1. iluminat pentru interventii in zonele de risc

Acesta va fi prevazut in zona vanelor, robinetelor, dispozitivelor de comanda-control, centrala termica etc.

Conform NORMATIV I7/2011, tabelul 7.23.1 timpul de punere in functiune va fi de 0,5s-5s iar timpul de functionare este de cel putin 1h.

2. iluminat pentru evacuarea din cladire

Va fi prevazut : langa scari, astfel incat fiecare treapta sa fie iluminata direct; la fiecare usa de iesire destinata a fi folosita in caz de urgenta; la fiecare schimbare de directie; o la fiecare iesire din cladire; in toate incaperile cu mai mult de 50 persoane; toaletele cu suprafete mai mari de 8 mp si cele destinate persoanelor cu dizabilitati; incaperi cu suprafete mai mari de 100 mp; in imediata vecinatate a butoanelor manuale pentru semnalizare incendiu; pe caile de evacuare, la rampe, pante, trepte, la schimbarea directiei de evacuare, deasupra cailor de evacuare, la o distanta de maxim 15m intre 2 corpuri de iluminat.

Corpurile de iluminat pentru evacuare trebuie sa respecte recomandarile din SR EN 60598-2-22 si tipurile de marcaj (sens, schimbări de directie), stabilite prin HG nr. 971/2006, SR ISO 3864-1 (simboluri grafice).

Timpul de functionare al iluminatului pentru evacuarea din cladire va fi de minim 1 h.

Instalatia electrica de iluminat de siguranta va contine:

Formular cod: F-PTH-0-04-05/rev.0

ELECTROPROIECT S.A.		<i>Cod proiect</i>
<i>Beneficiar</i>	SPIITAL DR. KARL DIEL JIMBOLIA	EP-2408-024-000
<i>Denumire proiect</i>	"AMENAJARE SPATIU COMPUTER TOMOGRAF CORP A.32 C13- spital Dr. Karl Diel Jimbolia"	

- corpuri de iluminat echipate cu surse de tip LED si grad de protectie in functie de destinatia spatiilor, ce vor asigura nivelul de iluminare minim necesar pe planul util, din fiecare incapere unde sunt amplasate, in functie de destinatia fiecarei incaperi. Gradul de protectie al aparatelor de iluminat va fi ales in functie de gradul de risc (la inundatie, umezeala sau incendiu) al fiecarei incaperi unde sunt amplasate aparatele de iluminat.
- aparate de comutatie necesare pentru comanda sistemelor de iluminat pentru acest tip de instalatii (intrerupatoare, comutatoare, comutatoare cap scara sau comutatoare cruce); acestea se vor monta in functie de conditiile din teren si vor avea gradul de protectie corespunzator conditiilor din incaperea unde vor fi amplasate;
- circuitele de alimentare a corpurilor de iluminat de siguranta;
- tuburi de protectie pe zonele de circuite individuale; pe portiunile unde circuitele se vor poza individual se vor utiliza tuburi de protectie rigide fara emisii de gaze toxice sau fumuri opace;
- orice alt material sau echipament ce este necesar pentru realizarea unei instalatii electrice de iluminat completa va fi conform cu prevederile normelor si normativelor in vigoare la momentul inceperii realizarii acestor instalatii electrice.

3.3 Instalatii de prize

In toate categoriile de încăperi se prevăd prize bipolare cu contact de protecție pentru uz general. Toate prizele prevazute vor fi cu contact de protectie, iar amplasarea lor se va realiza in functie de mobilier si de destinatia incaperii, respectandu-se gradul de protectie necesar locului de amplasare.

Inaltimea de montaj a prizelor de uz general va fi de 1,2m fata de pardoseala finita sau la cotele indicate in planuri. Prizele vor avea culori diferite (sau vor fi etichetate diferit), în funcție de timpul de întrerupere asigurat și de tipul rețelei la care sunt racordate (de exemplu prizele normale vor fi albe, cele cu timp de întrerupere de $<0,5s \leq 15s$ vor fi roșii).

Circuitele electrice de prize se vor executa cu cablu din cupru, nearmat, cu intarziere la propagarea focului, fara emisii de gaze toxice sau fumuri opace, amplasate in jgheaburi de cabluri – in cazul cladirilor cu destinatie medicala, respectiv cablu din cupru, nearmat, cu intarziere la propagarea focului – in cazul celorlalte destinatii.

Pentru diminuarea riscului de incendiu, circuitele de prize vor fi protejate prin dispozitiv de protectie de curent diferential rezidual (DDR) avand curentul nominal de functionare de maxim 30mA.

3.4 Instalatia de forta

Pentru receptorii de forta se va prevedea doar alimentarea cu energie electrica prin cabluri individuale.

Aceste receptoare vor fi alimentate, din tabloul general sau din tablourile de distributie principale din fiecare pavilion.

Computerul tomograf va fi alimentat din tabloul existent al centralei termice, TP-CT, din 2 surse de energie: SEN si grup electrogen. Pentru a avea asigurată continuitatea și calitatea alimentării echipamentului se recomanda pe viitor achizitionarea si a unei surse de alimentare neîntreruptibilă (UPS) dedicate.

Instalatiile de climatizare vor fi alimentate din tabloul electric existent, astfel : circuitele unitatilor interioare se vor alimenta de pe circuite existente ale TP-R, iar pentru unitate exterioara a sistemului, se va alimenta din TP-R, prin montarea unui intrerupator nou, conform schemei monofilare din cadrul proiectului.

Circuitele de alimentare cu energie electrica a receptoarelor electrice, se vor realiza cu cabluri electrice de tip N2XH fara emisii de gaze toxice sau fumuri opace, cu conductoare de cupru.

Toate circuitele vor fi protejate la scurtcircuit si suprasarcina cu dispozitive de protectie automate dimensionate in functie de cablul/receptorul protejat.

Cablurile se vor poza in jgheaburi de cabluri iar pe portiunile unde circuitele se vor poza individual, se vor utiliza tuburi de protectie rigide fara emisii de gaze toxice sau fumuri opace.

NOTA : cablurile de comanda-control si automatizarea instalatiilor HVAC intra in sarcina furnizorului de echipamente.

Formular cod: F-PTH-0-04-05/rev.0

ELECTROPROIECT S.A.		<i>Cod proiect</i>
<i>Beneficiar</i>	SPITAL DR. KARL DIEL JIMBOLIA	EP-2408-024-000
<i>Denumire proiect</i>	“AMENAJARE SPATIU COMPUTER TOMOGRAF CORP A.32 C13- spital Dr. Karl Diel Jimbolia”	

3.5 Rețele electrice exterioare în incintă

Traseul electric exterior, între TP-CT și tabloul computerului tomograf, se vor realiza îngropat, utilizându-se cabluri de energie din aluminiu sau cupru, cu izolație fără halogen pe traseele care intră și în interiorul clădirilor cu destinație medicală, respectiv cu izolație PVC pentru traseele care nu traversează/nu intră în spații medicale și se vor poza astfel:

- în profil de șanț direct în pământ în zonele înierbate, între 2 straturi de nisip de 0,10 m grosime, la o adâncime de 0,8 m față de cota terenului și semnalizat cu folie de avertizare.

- la traversarea aleilor carosabile, în profil de șanț, în tub PVC greu, montat în strat de beton de 0,30 m grosime, la o adâncime de 1 m față de cota terenului și semnalizat cu folie de avertizare ;

- pe traseele în care sunt pozate mai multe cabluri în același șanț, între acestea se va păstra o distanță de 7 cm.

La intersecții, schimbări de direcție și subtraversări se vor prevedea cămine de tragere din beton prefabricat pentru cabluri.

În cazul traversării platformelor betonate, parcarilor exterioare etc. se vor prevedea cămine de tragere din 50 în 50 de metri.

Rețelele electrice exterioare trebuie coordonate cu celelalte rețele prezente în incintă (apa, canalizare, gaze naturale, curenți slabi) conform NTE 007/08/00 - Normativ pentru proiectarea și executarea rețelelor de cabluri electrice.

Se vor respecta normativele în vigoare privind distanțele de montare a cablurilor electrice de joasă tensiune față de alte rețele de utilități din incinta unității.

3.6 Instalații de protecție contra tensiunilor accidentale de atingere

Toate prizele vor fi prevăzute cu contact de protecție.

Ca măsură suplimentară au fost prevăzute dispozitive automate de protecție împotriva supracurenților și dispozitive diferențiale de protecție cu valoarea curentului diferențial $I_{\Delta n}=30\text{mA}$.

Toate echipamentele și tablourile electrice vor fi legate la priza de pământ prin intermediul instalației interioare de legare la pamant.

Legătura echipamentelor și tablourilor electrice la instalația interioară de împământare se va realiza prin intermediul unei platbande din oțel zincat sau a pieselor din conductor flexibil de cupru special destinate.

În spațiile tehnice unde se vor amplasa echipamentele electrice, respectiv în camerele tehnice ale tablourilor electrice se vor realiza centuri interioare de legare la pământ din platbandă de oțel zincat 25x4mm, pozată aparent. Ele vor fi susținute din 0,5m în 0,5m pe orizontală și din 0,8 m în 0,8 m pe verticală, și care se vor conecta la instalația de legare la pământ de protecție exterioară prin piesele de separație.

Toate elementele metalice, carcasele metalice, conductele metalice, tubulaturile metalice care pot ajunge accidental sub tensiune vor fi legate la centurile interioare de legare la pamant.

Instalații de protecție contra descărcărilor atmosferice

3.7 Instalații de protecție – priza de pamant

Toate echipamentele nou propuse cu carcase metalice, cât și tablourile electrice nou propuse se vor conecta la centura interioară de echipotentializare.

Se va proceda la măsurarea prizei de pamant existente. Rezistența de dispersie a prizei de pamant trebuie să fie mai mică de 2 ohm (valoare rezultată în urma măsurării și dovedită cu buletin de încercare). Dacă la măsurare se constată o valoare mai mare, aceasta se va completa cu o priză de pamant artificială, compusă din electrozi din OIZn verticali și orizontali, până la atingerea valorii indicate.

Formular cod: F-PTH-o-04-05/rev.0

ELECTROPROIECT S.A.		<i>Cod proiect</i>
<i>Beneficiar</i>	SPIITAL DR. KARL DIEI JIMBOLIA	EP-2408-024-000
<i>Denumire proiect</i>	"AMENAJARE SPATIU COMPUTER TOMOGRAF CORP A.32 C13- spital Dr. Karl Diei Jimbolia"	

4 MASURI PENTRU SECURITATEA SI SANATATEA IN MUNCA

In conformitate cu HG 300/2006, „Planul propriu de securitate si sanatate”, va cuprinde ansamblul de masuri de sanatate si securitate specifice activitatilor si lucrarilor desfasurate.

Antreprenorul va urmari ca reglementarile in vigoare, specifice fiecarei activitati, sa fie distribuite in copie tuturor sectiilor, punctelor de lucru si subantreprenorilor, daca e cazul.

Antreprenorul va asigura accesul personalului in deplina siguranta, la toate locurile de munca pe toata durata desfasurarii lucrarilor.

Punctele de lucru vor permite un acces usor si sigur. Fiecare lucrator la inaltime va fi dotat cu echipament (casca, centura de siguranta etc.) de asigurare conform legislatiei in vigoare, cu scopul prevenirii vatamarii (sau ranirii) personalului.

Antreprenorul se va asigura ca fiecare muncitor aflat in subordinea sa are dotarea de protectie minima (specifica activitatii pe care o desfasoara) si ca o foloseste pe toata durata lucrarilor.

Mentiuni suplimentare ale beneficiarului privind securitatea muncii si aparare impotriva incendiilor vor fi obligatoriu aplicate de antreprenor.

Fiecare punct de lucru va fi echipat cu mijloacele de prevenire si stingere a incendiilor in conformitate cu specificul activitatilor desfasurate, respectandu-se prevederile Legii 307/2006.

Antreprenorul va impune un program de instructaj de securitatea muncii si aparare impotriva incendiilor la inceputul fiecarei activitati noi, in care toti angajatii vor fi informati cu privire la:

- tipul muncii pe care o vor executa;
- precizarea zonelor de lucru si a posibilelor incidente cu modalitatile de prevenire;
- procedurile de depistare din timp si izolare a incendiilor.

La loc vizibil vor fi afisate numerele de telefon ale centrelor de ajutor medical de urgenta si pompieri. Va fi desemnat personalul auxiliar insarcinat cu urmarirea sigurantei muncii.

Prevederile expuse in continuare nu sunt limitative, ele urmand sa fie suplimentate - de catre firmele implicate - cu altele, rezultate din specificul activitatii desfasurate si in concordanta cu normele de securitate a muncii.

In timpul montajului respectiv, ulterior, in timpul probelor pentru PIF, Executantul respectiv Beneficiarul vor desfasura toata gama de activitati respectand reglementarile de securitate a muncii, prevenire si stingere a incendiilor, in vigoare la data inceperii lucrarilor. In acest scop vor fi respectate prevederile normelor elaborate de institutiile autorizate, cu atributii in domeniile securitatii muncii si PSI.

Se vor respecta prevederile Legii securitatii si sanatatii in munca nr. 319/2006.

Identificarea/evaluarea riscurilor va fi facuta de catre Executant respectiv Beneficiar, care vor stabili si masurile de protectie care se iau pentru evitarea lor.

Pe perioada exploatarii, personalul echipei de deservire va avea calificarea necesara, specifica activitatilor desfasurate.

Personalul va fi inzestrat cu tot echipamentul de protectie necesar, conform actelor normative in vigoare, specific fiecarui loc de munca.

Instructajul privind securitatea muncii va fi tinut la zi, prin sedinte periodice incheiate cu procese verbale.

Prin grija responsabilului cu securitatea muncii vor fi reactualizate instructiunile de securitate a muncii si P.S.I., in corelatie cu normele in vigoare pe durata exploatarii echipamentului, cu scopul evitarii oricarui tip de accident, incident, etc.

Se va interzice accesul persoanelor neautorizate sau neinstruite, in incaperile de exploatare, la punctele de comanda precum si la echipament.

Toate locurile periculoase (goluri, borne de tensiuni, apa, etc.) se vor ingradi si se vor marca cu placi avertizoare vizibile. Se va acorda o atentie deosebita lucrului la inaltime.

Interventiile asupra echipamentului se vor face numai cu acesta in repaus, cu curentul electric deconectat si doar dupa prevederea unor placi de avertizare pe panourile electrice respectiv la locurile unde se lucreaza.

Formular cod: F-PTH-0-04-05/rev.0

ELECTROPROIECT S.A.		<i>Cod proiect</i>
<i>Beneficiar</i>	SPITAL DR. KARL DIEL JIMBOLIA	EP-2408-024-000
<i>Denumire proiect</i>	“AMENAJARE SPATIU COMPUTER TOMOGRAF CORP A.32 C13- spital Dr. Karl Diel Jimbolia”	

Se vor respecta si prevederile din urmatoarele norme:

Nr. crt.	DENUMIREA actului normativ
1	Legea securitatii si sanatatii in munca Nr. 319/2006
2	Hotararea Guvernului Nr. 1425/2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securitatii si sanatatii in munca nr.319/2006
3	Hotararea Guvernului Nr. 355 din 11 aprilie 2007 privind supravegherea sanatatii lucratorilor
4	Hotararea Guvernului nr.1875/2005 privind protectia sanatatii si securitatii lucratorilor fata de riscurile datorate expunerii la azbest
5	Hotararea Guvernului nr.1876/2005 privind cerintele minime de securitate si sanatate referitoare la expunerea lucratorilor la riscurile generate de vibratii
6	Hotararea Guvernului nr.300/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru santierele temporare sau mobile
7	Hotararea Guvernului nr.493/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate referitoare la expunerea lucratorilor la riscurile generate de zgomot
8	Hotararea Guvernului nr.971/2006 privind cerintele minime pentru semnalizarea de securitate si/sau de sanatate la locul de munca
9	Hotararea Guvernului nr.1048/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru utilizarea de catre lucratori a echipamentelor individuale de protectie la locul de munca
10	Hotararea Guvernului nr.1051/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru manipularea manuala a maselor care prezinta riscuri pentru lucratori, in special de afectiuni dorsolombare
11	Hotararea Guvernului nr.1058/2006 privind cerintele minime pentru imbunatatirea securitatii si protectiei sanatatii lucratorilor care pot fi expusi riscului datorat atmosferelor explozive
12	Hotararea Guvernului nr.1091/2006 privind cerintele de securitate si sanatate pentru locul de munca
13	Hotararea Guvernului nr.1093/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru protectia lucratorilor impotriva riscurilor legate de expunerea la agenti cancerigeni sau mutageni in munca
14	Hotararea Guvernului nr.1146/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru utilizarea in munca de catre lucratori a echipamentelor de munca
15	Hotararea Guvernului nr.1218/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru asigurarea protectiei lucratorilor impotriva riscurilor legate de expunerea la agenti chimici in munca
16	Hotararea Guvernului Nr. 600 din 13 iunie 2007 privind protectia tinerilor la locul de munca
17	Hotararea Guvernului Nr. 601 din 13 iunie 2007 pentru modificarea si completarea unor acte normative din domeniul securitatii si sanatatii in munca
18	Ordonanta de Urgenta nr. 99/2000 privind masurile ce pot fi aplicate in perioadele cu temperaturi extreme pentru protectia persoanelor incadrate in munca

Formular cod: F-PTH-a-04-05/rev.0

ELECTROPROIECT S.A.		<i>Cod proiect</i>
<i>Beneficiar</i>	SPITAL DR. KARL DIEL JIMBOLIA	EP-2408-024-000
<i>Denumire proiect</i>	“AMENAJARE SPATIU COMPUTER TOMOGRAF CORP A.32 C13- spital Dr. Karl Diel Jimbolia”	



19	HOTARARE Nr. 580 din 6 iulie 2000 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Ordonantei de urgenta a Guvernului nr. 99/2000 privind masurile ce pot fi aplicate in perioadele cu temperaturi extreme pentru protectia persoanelor incadrate in munca
----	--

5 MASURI DE PREVENIRE SI STINGEREA INCENDIILOR SI A SITUATIILOR DE URGENTA

In acest scop vor fi respectate prevederile normelor elaborate de institutiile autorizate, cu atributii in domeniile securitatii muncii si PSI.

Prin grija responsabilului cu securitatea muncii vor fi reactualizate instructiunile de securitate a muncii si P.S.I., in corelatie cu normele in vigoare pe durata exploatarei echipamentului, cu scopul evitarii oricarui tip de accident, incident, etc.

Pentru fiecare lucrare in parte, functie de particularitati, responsabilul PSI va stabili masurile specifice, suplimentare, de prevenire si stingere a incendiilor..

S-au prevazut urmatoarele masuri de protectie impotriva incendiului:

- folosirea de echipamente electrice corespunzatoare mediului in care se monteaza, respectandu-se prevederile I7-2011;

- folosirea de echipamente cu materiale necombustibile (metalice) sau greu combustibile (din mase plastice), care in conditii normale, daca sunt aprinse, nu propaga flacara.

S-a prevazut pozarea cablurilor pe trasee fara materiale combustibile in apropierea acestora, iar la trecerile prin plansee si pereti se va realiza o etansare ignifuga a golurilor.

S-au respectat distantele si separarile impuse de legislatia in vigoare intre conductele instalatiilor proiectate si instalatiile vecine.

La executarea lucrarilor se vor respecta prevederile proiectului si ale actelor normative mentionate mai sus. Lucrul cu foc deschis este permis numai in conformitate cu reglementarile in vigoare.

In timpul exploatarei se vor respecta prevederile P.S.I. din legislatia tehnica in vigoare.

La terminarea activitatilor, in unitate trebuie organizata (de catre beneficiar) o verificare a spatiilor in vederea eliminarii surselor potientiale de initiere a incendiilor.

La executarea lucrarilor se vor respecta prevederile proiectului, ale normativului C 300-94 si ale actelor normative mentionate mai sus. Se va evita lucrul cu foc deschis. In cazuri de absoluta necesitate orice lucrare cu foc deschis se va realiza numai pe baza de "permis de lucru cu foc deschis", intocmit conform prevederilor in vigoare si numai sub supravegherea permanenta din partea unitatii beneficiare, respectandu-se prevederile Ordinului nr. 163/2007.

In timpul exploatarei se vor respecta prevederile specifice securitatii la incendiu din legislatia tehnica in vigoare.

La terminarea activitatilor, in unitate trebuie organizata (de catre beneficiar) verificarea spatiilor in vederea eliminarii surselor potientiale de initiere a incendiilor si asigurarea functionarii instalatiei de semnalizare incendiu.

La intocmirea prezentului proiect s-au respectat prevederile reglementarilor din domeniul situatiilor de urgenta mentionate mai jos:

ti	DENUMIREA actului normativ
1	LEGE Nr. 481 din 8 noiembrie 2004 privind protectia civila
2	LEGE Nr. 307 din 12 iulie 2006 privind apararea impotriva incendiilor
3	ORDIN nr. 163 din 28/07/2007 pentru aprobarea Normelor generale de aparare impotriva incendiilor
4	ORDIN nr. 210 din 21/05/2007 pentru aprobarea Metodologiei privind identificarea, evaluarea si controlul riscurilor de incendiu

Formular cod: F-PTH-0-04-05/rev.0

ELECTROPROIECT S.A.		Cod proiect
Beneficiar	SPITAL DR. KARL DIEL JIMBOLIA	EP-2408-024-000
Denumire proiect	"AMENAJARE SPATIU COMPUTER TOMOGRAF CORP A.32 C13- spital Dr. Karl Diel Jimbolia"	



5	ORDIN nr. 130 din 25/01/2007 pentru aprobarea Metodologiei de elaborare a scenariilor de securitate la incendiu
6	H.G. nr. 1739 din 06/12/2006 pentru aprobarea categoriilor de constructii si amenajari care se supun avizarii/autorizarii privind securitatea la incendiu
7	ORDIN Nr. 108 din 1 august 2001 pentru aprobarea Dispozitiilor generale privind reducerea riscurilor de incendiu generate de incarcari electrostatice - D.G.P.S.I.-004
8	ORDIN Nr. 440 din 14 iulie 2004 privind aprobarea Listei cuprinzând standardele române care adopta standardele europene armonizate, ale caror prevederi se refera la echipamente sub presiune
9	Ordin nr. 1822/2004 din 07/10/2004 pentru aprobarea Regulamentului privind clasificarea si incadrarea produselor pentru constructii pe baza performantelor de comportare la foc
10	Anexa Ordin 1822/2004 - Regulament din 07/10/2004 privind clasificarea si incadrarea produselor pentru constructii pe baza performantelor de comportare la foc
11	ORDIN nr. 269 din 4 martie 2008 pentru modificarea si completarea Regulamentului privind clasificarea si incadrarea produselor pentru constructii pe baza performantelor de comportare la foc, aprobat prin Ordinul ministrului transporturilor, constructiilor si turismului nr. 1.822/2004 si Ordinul ministrului administratiei si internelor nr. 394/2004
12	Normativ din 08/07/2004 privind elaborarea planurilor de aparare in cazul producerii unui dezastru provocat de seisme si/sau alunecari de teren
13	Normativ din 05/06/2006 pentru asigurarea indeplinirii cerintelor privind siguranta in exploatare si securitatea la incendiu pentru instalatiile care produc sau utilizeaza acetilena
14	Regulament privind atestarea conformitatii produselor pentru constructii
15	Reglementari tehnice privind proiectarea si executarea instalatiilor de apa si canalizare
16	Reglementari tehnice privind proiectarea si executarea instalatiilor electrice
17	Reglementari tehnice privind proiectare si executarea instalatiilor termice, conditionarea aerului, gaze
18	Reglementari tehnice privind verificarea calitatii si receptia lucrarilor de constructii si instalatii

6 MASURI PENTRU PROTECTIA MEDIULUI

Gestionarea (colectarea, transportul si eliminarea) deseurilor si ambalajelor, rezultate pe perioada executiei lucrarilor, se va face conform legislatiei in vigoare:

- Ordonanta de Urgenta nr. 195/2005 privind protectia mediului;
- Legea nr. 465/2001 pentru aprobarea O.U.G. nr. 16/2001 privind gestionarea deseurilor;
- Legea nr. 426/2001 pentru aprobarea O.U.G. nr. 78/2000 privind regimul deseurilor;
- Hotararea Guvernului nr. 856/2002 cuprinzand lista deseurilor.

Formular cod: F-PTH-o-04-05/rev.0

ELECTROPROIECT S.A.		<i>Cod proiect</i>
<i>Beneficiar</i>	SPITAL DR. KARL DIEI JIMBOLIA	EP-2408-024-000
<i>Denumire proiect</i>	“AMENAJARE SPATIU COMPUTER TOMOGRAF CORP A.32 C13- spital Dr. Karl Diei Jimbolia”	

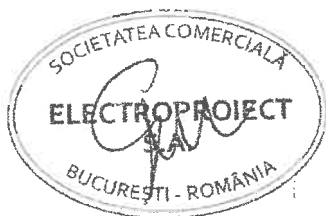
**7 EXIGENTE DE CALITATE**

Conform LEGII 10/1995 modificata prin Legea nr. 123/2007, solutiile ce au fost prevazute in proiect asigura instalatiile electrice pe intreaga durata de existenta a constructiei.

Urmatoarele exigente vor trebui verificate si mentinute permanent dupa receptia la terminarea lucrarilor:

- A - rezistenta mecanica si stabilitate
- B - securitate la incendiu
- C - igiena, sanatate si mediu
- D - siguranta in exploatare
- E - protectia impotriva zgomotului
- F - economie de energie si izolare termica.
- G- utilizarea sustenabila a resurselor naturale.

Intocmit,
ing. S. Noapte



Formular cod: F-PTH-o-04-05/rev.0

ELECTROPROIECT S.A.		<i>Cod proiect</i>
<i>Beneficiar</i>	SPITAL DR. KARL DIEL JIMBOLIA	EP-2408-024-000
<i>Denumire proiect</i>	“AMENAJARE SPATIU COMPUTER TOMOGRAF CORP A.32 C13- spital Dr. Karl Diel Jimbolia”	