

## CAIET DE SARCINI

**Obiectiv:** "Intocmire documentatie tehnica pentru obtinerea Autorizatiei I.S.U. – Cantina, Colegiul Tehnic "ANGHEL SALIGNY"

**Lucrarea:** Sisteme si instalatii de curenti slabi

### 1. OBIECT

Caietul de sarcini se refera la executia sistemelor si instalatiilor de curenti slabi pentru alarmare si alertare in caz de incendiu, conform P118/3-2015, art 3.3.1, la Cantina, Colegiul Tehnic "ANGHEL SALIGNY" Bacău.

### 2. DESCRIEREA GENERALA A SOLUTIEI TEHNICE

#### 2.A. Sistem de detectie, alarmare si alertare in caz de incendiu

##### 2.A.1. Consideratii generale

Ca urmare a dimensiunilor si complexitatii obiectivului, pe langa masurile generale de protectie (hidranti, stingatoare portabile, rezerva de apa, etc.) si masurile constructive de protectie, se impun masuri speciale de protectie reprezentate prin executia unui sistem de detectie si semnalizare a incendiilor care sa asigure protectia totala a obiectivului prin sesizarea, alarmarea si alertarea in timp util a personalului instruit pentru interventie.

Tinind seama de numarul si disponerea elementelor de detectie si semnalizare a inceputului de incendiu, singura solutie tehnica viabila este realizarea unui **sistem adresabil**, care sa permita aflarea cu exactitate a locului unde a aparut pericolul declansarii unui incendiu.

Semnalizarea acustica se va asigura prin sirene adresabile care au 2 functiuni:

- alarmeaza local, fiecare in parte, zona in care a aparut un focar de incendiu, pentru alertarea personalului din sectorul respectiv;
- alerta generala (suna toate sirenele odata) atunci cand de la punctul de paza s-a dat comanda de evacuare;

##### 2.A.2. Componentele sistemului si amplasament

Centrala de alarmare se va amplasa in birou la parterul cladirii analizate, unde se poate asigura o supraveghere permanenta a sistemului.

Arhitectura sistemului permite extinderea sistemului de detectie, alarmare si alertare in caz de incendiu, in functie de necesitatile ce apar in timpul utilizarii cladirii.

Adresabilitatea asigura identificarea imediata a oricarui punct de detectie care este definit printr-o adresa unica. Centrala monitorizeaza continuu si automat detectoarele si discerne de ce natura este un eveniment care s-a produs la un detector (prealarmare, alarmare, contaminare/defectare detector).

Elementele de detectie (detectoare de fum optice adresabile) vor fi amplasate in toate incaperile si spatiile unde se impune existenta acestora. Acestea sesizeaza aparitia fumului invizibil ce se produce la inceputul unui incendiu. Depasirea valorii de prag predeterminate pentru fiecare detector duce la intrarea centralei in starea de alarmare. Ele se vor monta pe placa de beton si pe tavanele false din rigips la o distanta de cel putin 0,5 m fata de pereti sau elemente constructive. Detectoarele de fum ce se vor monta pe placa de beton sunt necesare pentru a detecta fumul care ar putea proveni din instalatiile electrice instalate deasupra tavanului fals. Functionarea acestor detectori, care nu sunt vizibili in mod

## SC DKR PROIECT SRL, Loc. Roman, Jud.Neamt

Tel. 0724332576, e-mail: verginicaplesca@yahoo.com

CUI 24834399, J/27/1784/2008

Cont: RO86TREZ4925069XXX003656

RO95 INGB 0000999906807534



normal, este indicata de dispozitive luminoase cu LED montate sub tavanul fals, in dreptul detectorilor montati deasupra tavanului fals.

Elementele de comanda manuala a sistemului (butoane de incendiu adresabile) vor fi amplasate la 1,4 m de la pardoseala, pe scarile de evacuare in caz de incendiu si pe culoare, astfel incat distanta din orice punct al obiectivului pana la cel mai apropiat buton sa nu fie mai mare de 30 m.

Elementele de semnalizare acustica (sonerii adresabile) se vor amplasa pe culoare, astfel incat intensitatea acustica a semnalului de alarmare in caz de incendiu auzit in fiecare incapere sa fie de cel putin 65 dB.

Circuitele aferente instalatiei se vor executa cu cabluri de semnalizare ecranate si rezistente la foc JY(St)-Y 2x1 si JY(St)-Y 4x1 de culoare rosie.

Traseele de cabluri se vor realiza astfel:

- cu tub PVC d=16mm pozat ingropat in peretii si plansele aferente tuturor incaperilor.

### 3. RELATII CU PROIECTANTUL

Modificările de proiect si orice nepotriviri vor fi semnalate proiectantului. Orice modificare in proiect nu se poate face decât cu acordul scris al proiectantului.

### 4. SECURITATEA SI SANATATEA IN MUNCA SI PSI

La executia, receptionarea, exploatarea si intretinerea instalatiei se vor respecta normele si prescriptiile in vigoare si anume:

- Legea protectiei muncii nr. 90/1996; Normativ I 7 – 2011 privind proiectarea si executarea instalatiilor electrice interioare cu tensiuni pana la 1000V;
- Normele generale de protectie a muncii, elaborate de Ministerul Muncii si Protectiei Sociale sub nr. 578 din 20 noiembrie 1998 si Ministerul Sanatatii sub nr. DB/5840 din 26 noiembrie 1998.
- Hotărârea 300/02.martie 2006 privind cerințele minime de securitate si sănătate pentru șantierele temporare sau mobile;
- Normativul I18/2 din 2002 - Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor de semnalizare a incendiilor si a sistemelor de alarmare contra efracției din cladiri.
- STAS 12604/4 – privind protectia prin legare la pamant;
- STAS 12604/5 – privind protectia prin legare la nul
- Legea 319/2006 a securitatii si sanatatii in munca
- Normativ PE 107/95 privind proiectarea si executia retelelor de cabluri electrice
- Legea nr. 307/2006 privind apararea impotriva incendiilor

Instalatia proiectata nu se va pune in functiune, partial sau total, nici macar pe timp limitat fara asigurarea tuturor masurilor de securitate si sanatate in munca.

#### Categorii de riscuri identificate la executia instalatiei:

- lucrul la inaltime;
- lucrul in mediu cu praf;
- contactul cu corpuri dure sau ascutite;
- electrocutarea prin atingere indirecta si directa.

Pentru evitarea accidentarilor in timpul lucrului la inaltime se vor aplica:

*Dispozitii specifice de utilizare a scarilor (conform prevederilor specifice din HG 1146/2006 art 4.2).*

*Dispozitii specifice de utilizare a schelelor (conform prevederilor specifice din HG 1146/2006 art 4.3).*

Pentru evitarea accidentarilor provocate de lucru in mediu cu praf sau datorate contactului cu corpuri ascutite se vor folosi:

Mijloace de protectie, echipamentele individuale de protectie asigurate de catre angajator (Legea 319/2006 art 13 litera r):

- casca de protectie rezistentă la penetratie;
- manusi si incaltaminte de protectie;
- ochelari de protectie la praf;
- salopeta de protectie.

Pentru evitarea accidentarilor datorate electrocutarii se vor avea in vedere: *Cerinte minime aplicabile instalatiilor si echipamentelor de munca electrice (conform prevederilor specifice din HG 1146/2006 art 3.3).*

## **5. MASURI OBLIGATORII DE PROTECTIA MUNCII**

### **5.1. Lucrul la inaltime se va desfasura conform "Norme specifice de securitate a muncii pentru lucrul la inaltime"**

Lucrul la inaltime este permis numai daca locul de munca a fost amenajat si dotat cu masuri si mijloace tehnico-organizatorice, necesare si obligatorii pentru prevenirea caderii in gol a lucratorilor.

Accesul la si de la locurile de munca amplasate la inaltime trebuie asigurat prin mijloace colective de protectie si prin echipamente individuale. caile de acces la si de la aceste locuri de munca trebuie marcate si semnalizate permanent.

Lucrul la inaltime trebuie sa se desfășoare numai sub supraveghere.

La organizarea locului de munca amplasat la inaltime vor fi respectate si aplicate prevederile de securitate a muncii, referitoare la pericolele posibile de accidentare specifice activităților depuse in acel loc de munca, altele decât pericolul caderii in gol sau oricărui alt gen de accidente.

Componenta echipamentului individual de protectie pentru lucrul la inaltime se va stabili si acesta se va acorda in functie de domeniul de activitate, complexitatea tehnologiei aplicate, specificul condițiilor de munca, pe baza "Normativului-cadru de acordare si utilizare a echipamentului individual de protectie", elaborat de Ministerul Muncii si Protecției Sociale.

Înainte de începerea lucrului este obligatorie verificarea de către lucrator a integrității echipamentului individual de protectie.

### **5.2. Masuri de protectia muncii impotriva electrocutării**

Pentru protectia impotriva electrocutarii prin atingere directa trebuie sa se aplice masuri tehnice si organizatorice. Masurile organizatorice la completează pe cele tehnice in realizarea protecției necesare.

Masurile tehnice care pot fi folosite pentru protectia impotriva electrocutării prin atingere directa sunt următoarele:

- acoperiri cu materiale electroizolante ale partilor active (izolarea de lucru) ale instalațiilor si echipamentelor electrice;
- inchideri in carcase sau acoperiri cu invelisuri exterioare (protectia prin carcasare)
- îngrădiri fixe si mobile;
- protectia prin amplasare (asigurarea unor distante minime de protectie)
- scoaterea de sub tensiune a instalației sau echipamentului electric la care urmează a se efectua lucrări si
- verificarea lipsei de tensiune;
- legări la pamant si in scurtcircuit, direct sau prin dispozitive speciale;
- folosirea mijloacelor de protectie electroizolante;

## SC DKR PROIECT SRL, Loc. Roman, Jud.Neamt

Tel. 0724332576, e-mail: verginicaplesca@yahoo.com

CUI 24834399, J/27/1784/2008

Cont: RO86TREZ4925069XXX003656

RO95 INGB 0000999906807534



- alimentarea la tensiune redusa de protecție;
- egalizarea potențialelor si izolarea fata de pamant a platformei de lucru.

Masurile organizatorice împotriva electrocutării prin atingere directa sunt următoarele:

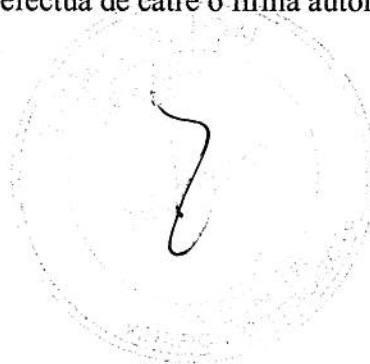
- executarea intervențiilor la instalațiile electrice (depanări, reparări, racordari) trebuie sa se facă numai de personal calificat in meseria de electrician, autorizat si instruit pentru lucrul respectiv;
- executarea intervențiilor in baza unei autorizații de lucru, a sarcinilor de serviciu sau a unui proces verbal;
- delimitarea materiala a locului de munca (ingradire);
- eșalonarea operațiilor de intervenție la instalațiile electrice;
- elaborarea unor instrucțiuni de lucru pentru fiecare intervenție la instalatiile electrice;
- organizarea si executarea verificărilor tehnice de protecție împotriva atingerilor directe.

Pentru evitarea accidentelor prin atingere directa, masurile de proiectie care pot fi aplicate sunt următoarele:

- folosirea tensiunilor foarte joase TFJS;
- legarea la pamant;
- legarea la nulul de protecție;
- izolarea suplimentara de protecție aplicata utilajului sau amplasamentului
- separarea de protecție;
- egalizarea sau dirijarea potențialelor;
- deconectarea automata in cazul apariției unei tensiuni sau a unui curent de defect periculoase;
- folosirea mijloacelor de protecție electroizolante.

### 6. OBSERVATII FINALE

Montajul si punerea in functiune se vor efectua de catre o firma autorizata de I.G.S.U.



Intocmit,  
Ing. Verginica Plesca

