

A1).MEMORIU TEHNIC

I. GENERALITĂȚI

În cadrul prezentei lucrări au fost cuprinse următoarele instalații electrice:

- Completare instalatii electrice de iluminat de siguranță
- Instalatia electrica de desfumare
- Completare instalatia de detectie incendiu

II. STANDARDE ȘI NORMATIVE DE REFERINȚĂ

- Normativ pentru proiectarea, executarea si exploatarea instalațiilor electrice cu tensiuni până la 1000 V ca, NP-I7-2011.

III. EXECUTAREA LUCRĂRILOR

III/1. INSTALAȚII ELECTRICE DE ILUMINAT DE SIGURANȚĂ

Avand in vedere inchiderea acceselor din hala lagume, se vor monta corpuri de iluminat cu acumulatori si pe exteriorul usilor de acces, cele pe interior fiind existente. Pentru zona de flori, se vor monta corpuri de iluminat cu acumulatori pe interiorul si pe exteriorul fiecărei usi de acces.

Pentru zona de flori se va realiza si iluminatul de securitate impotriva panicii cu doua corpuri de iluminat 2x36W, montate pe circuitul de iluminat de siguranta impotriva panicii existent(alimentat din UPS).

Instalația de iluminat de siguranță se realizează cu cablu de tip CYY-F 3x1.5mmp(corpurile de iluminat de siguranta pentru evacuare prevazute cu acumulatori) si NHXH E30 3x1.5mmp pentru corpurile de iluminat prevazute pentru iluminatul impotriva panicii.

III/2. INSTALAȚIA ELECTRICA DE DESFUMARE

Instalatia electrica de deschidere automata a geamurilor pt desfumare se va realiza cu 3 centrale montate in hala de legume(pt. 23ferestre) si o centrala montata in zona comercializare flori(pt. 4 ferestre). Fiecare centrala va fi comandata automat cu modul adresabil din centrala de detectie incendiu existenta.

Alimentarea cu energie electrica a centralelor de desfumare se va realiza din UPS, ele fiind prevazute si cu acumulatori. Cablarea pentru alimentarea ferestrelor se va realiza cu cablu rezistent la foc, 2x1.5, E30.

Pentru deschiderea manuala a geamurilor pentru desfumare din hala legume sunt prevazute 3 butoane(fiecare dintre butoane va deschide toate cele 23 de ferestre). Cablarea pentru butoane se va realiza cu cablu rezistent la foc 2x1, E30. Pentru deschiderea manuala a ferestrelor din zona flori este prevazut un buton.

Pentru ventilatia zilnica centralele vor fi comandate din sistemul BMS(la care este conectata si statia meteo)

III/3. INSTALATIJA DE DETECTIE INCENDIU

Instalatiia de detectie incendiu in zona flori se va realiza cu senzori de fum+temperatura si butoane manuale de incendiu conectate pe bucla de incendiu existenta. Cablarea se va realiza cu cablu de incendiu E30 2x1.

III/4. CAPITOLUL MASURI DE SECURITATE SI SANATATE IN MUNCA

Documentatia de proiectare a fost astfel intocmita incit sa permita executarea si utilizarea instalatiei proiectate in conditii in care, la o exploatare normala a sistemelor, sa se previna accidentele de munca, precum si imbolnavirile profesionale.

1 Factorii de risc la executia lucrarii

Factorii de risc avuti in vedere la elaborarea documentatiei sunt urmatoarii :

- cadere obiecte de la inaltime
- curent electric : atingere indirecta si directa
- lucru la inaltime
- proiectare de corpuri sau particule
- deplasari pe suprafata inclinata sau alunecoasa
- lucru in spatii inguste
- contact cu corpuri ascutite

Proiectantul a avut in vedere acesti factori de risc care apar la indeplinirea sarcinilor de munca .

Beneficiarul este obligat sa refaca aceasta analiza cu datele concrete, conform Legii 319/2006, sa identifice complet toate riscurile si sa ia toate masurile pentru diminuarea sau evitarea lor.

Contractul de executie cuprinde si clauze privind securitatea muncii cu raspunderile partilor.

2 Masurile individuale si colective de securitatea muncii la executia lucrarii

Fata de factorii de risc estimati pentru executia lucrarii, indicati mai sus, se impun urmatoarele sortimente de mijloace individuale de protectia muncii care pot fi acordate conform HG 1146/2006 :

- cască de protectie rezistenta la foc si penetratie
- manusi de protectie electroizolante JT
- incaltaminte de protectie electroizolante JT

- covor electroizolant
- manusi de protectie rezistente la uzura
- centura de siguranta pentru lucru la inaltime sau platforma de lucru la inaltime
- ochelari de protectie la praf
- masca de protectie la praf
- salopeta de protectie

Personalul de executie va utiliza numai utilaje sigure dpdv al securitatii muncii, care au certificate de conformitate si sunt cumparate cu declaratie de conformitate dpdv al securitatii muncii si sunt marcate de conformitate de securitate. Sculele utilizate vor avea minere electroizolante, ele vor fi apucate numai de zona izolata, se vor folosi numai scari electroizolante iar personalul trebuie sa fie dotat si sa utilizeze echipamentul individual de protectie, respectind principiul “ cel putin doua mijloace electroizolante inseriate pe cale de curent”. Echipamentele portabile si uneltele manuale utilizate vor respecta prevederile Legii 319/2006.

Executantul va utiliza pentru manevre in instalatiile electrice de joasa tensiune numai personal autorizat .

Ca mijloace colective de protectie se recomanda: semnalizarea locurilor periculoase si atentionare vizibila a lor cu placute de semnalizare, instructajul specific si periodic de protectia muncii la locul de munca, elaborarea unor instructiuni proprii de securitatea muncii, elaborarea si respectarea unui program de securitatea si sanatatea in munca, dotarea locurilor de munca cu trusa sanitara de prim ajutor, utilizarea de scule si utilaje certificate, control permanent privind respectarea masurilor de securitatea muncii, etc.

La tablourile electrice de joasa tensiune pentru evitarea socurilor electrice prin atingere indirecta s-au aplicat doua masuri de protectie: una principala care este legarea la pamant si o masura suplimentara care este deconectarea automata in caz de defect. In partea desenata a proiectului se indica aceste masuri de protectie. In timpul executiei este interzisa folosirea instalatiilor si a echipamentelor improvizate sau necorespunzatoare.

Pentru lucru la inaltime, executantul va folosi numai personal atestat medical pentru lucru la inaltime si va utiliza utilaje (platforme, etc) sau mijloace individuale de protectie (centuri, etc) pentru lucru la inaltime, dupa caz.

In magaziile de pe santier, executantul va aplica normele de protectia muncii pentru transportul prin purtare cu mijloace nemecanizate si depozitarea materialelor.

La manevre in instalatiile electrice scoase de sub tensiune se va aplica prevederile Legii 319/2006. Nu se vor face manevre cu instalatii electrice aflate sub tensiune. Prin “manevra” se intelege un ansamblu de operatii care conduce la schimbarea configuratiei unei instalatii electrice prin actionarea unor aparate de comutatie (vezi IPI 65/2007 – Instructiuni proprii interne de securitate si sanatatea muncii pt. transportul si distributia energiei electrice).

Pe santier si in interiorul constructiilor in lucru se vor utiliza tablouri de distributie in executie capsulate sau tablouri inchise in cutii prevazute cu usa si cheie , conform- I7/2011.

Montarea echipamentelor tehnice electrice si realizarea instalatiilor electrice

trebuie sa se desfasoare in asa fel incit sa nu se modifice conceptia de proiectare. In cazuri speciale, modificarile trebuie sa se faca numai cu acordul scris al proiectantului.

3 Echipamente tehnice utilizate

In cadrul documentatiei, proiectantul a ales echipamente tehnice care sunt sigure dpdv al securitatii muncii, care sunt certificate de conformitate dpdv al securitatii muncii si se vor livra cu declaratie de conformitate conform Legii 319/2006.

4 Obligatiile executantului

Executantul raspunde de realizarea lucrarilor de instalatii in conditii care sa asigure evitarea accidentelor de munca. In acest scop este obligat :

- sa analizeze documentatia tehnica dpdv al securitatii muncii
- sa aplice prevederile cuprinse in legislatia si normele/instructiunile/ prescriptiile/ standardele de securitatea muncii specifice lucrarii
- sa execute toate lucrarile si in scopul exploatarei ulterioare a instalatiilor in conditii depline de securitate a muncii
- sa remedieze toate deficientele constatate cu ocazia probelor si receptiei astfel ca lucrarea executata sa poata fi utilizata in conditii de securitate maxima posibila
- sa utilizeze pe santier masurile individuale si colective de securitatea muncii astfel ca sa se evite sau sa se diminueze pericolele de accident sau imbolnavire profesionala
- sa utilizeze pentru manevre in instalatiile electrice numai electricieni autorizati

5 Obligatiile beneficiarului

Beneficiarul raspunde de preluarea si apoi exploatarea lucrarilor de instalatii in conditii care sa asigure securitatea muncii. In acest scop este obligat:

- sa analizeze proiectul dpdv al securitatii muncii
- sa respecte si sa aplice toate normele si normativele de securitate a muncii
- sa respecte instructiunile de securitate a muncii ale echipamentelor livrate
- sa faca analiza factorilor de risc de accident si sa ia masurile corespunzatoare
- pentru lucrarile de instalatii care se executa in paralel cu desfasurarea procesului de productie sa incheie cu executantul un protocol anexa la contract in care sa delimiteze zonele de lucru pentru care raspunderea privind asigurarea masurilor de securitatea muncii revin executantului
- in exploatare sa existe obligatoriu documentele specificate
- sa prevada mijloace de prim ajutor eficiente
- pentru personalul care lucreaza cu videoterminele sa prevada obligativitatea examenului medical oftamologic si utilizare de ochelari/ecrane de protectie, daca e cazul ;
- sa prevada si sa aplice masuri de prevenire si stingere a incendiilor

- sa intocmeasca proceduri de interventie pentru caz de criza sau dezastre si sa aibe pregatite echipe de interventie, antrenate si dotate corespunzator.
- sa prevada sumele necesare pentru realizarea masurilor de securitate muncii
- sa-si organizeze activitatea de securitate si sanatate in munca conform Legii 319/2006
- receptia si punerea in functiune a instalatiei se va face numai dupa ce s-a constatat si consemnat, cu avizul proiectantului, ca s-au respectat normele de securitate a muncii.
- sa nu permita accesul persoanelor neautorizate in instalatiile electrice

Beneficiarul trebuie sa verifice ca instalatia de legare la pamint este corespunzatoare, sa se ingrijeasca sa faca masuratori periodice a prizei de pamint si sa obtina buletine de masuratori care sa ateste ca priza de pamint este in parametrii normali, conform legislatiei.

In locurile cu pericol de incendiu beneficiarul trebuie sa ia masuri de protectie impotriva descarcarilor statice , conform Legii 319/2006 si eventual daca e cazul si NP 099-04.

6 Legislatia de securitate a muncii

La intocmirea lucrarilor de proiectare s-a tinut seama de legislatia de securitatea muncii aflata in vigoare. Se atrage atentia executantului lucrarii si in special beneficiarului, ca utilizator al instalatiei proiectate, ca trebuie sa respecte intocmai aceasta legislatie din motive morale si datorita raspunderii juridice care prevede ca neluarea vreuneia din masurile prevazute de dispozitiile legale referitoare la protectia muncii sau nerespectarea de catre orice persoana a masurilor stabilite cu privire la protectia muncii, constituie infractiune si se pedepseste ca atare.

Dam mai jos o lista restrinsa a acestei legislatii de care s-a tinut seama la proiectare si care trebuie sa fie completata de executant si beneficiar cu normele specifice corespunzatoare. Beneficiarul si executantul trebuie de asemenea sa elaboreze si instructiuni proprii de securitatea muncii, specifice instalatiei.

- Legea securității și sănătății în muncă nr. 319/2006 si normele de aplicare a legii;
- HG 1146
- IPI 65/2007
- Normativele I 7/2011, I 18/2001, I18/2002;
- Normele specifice pentru transportul si depozitarea oxigenului/ acetilenei;

7 Masuri de prevenire si stingere a incendiilor

La intocmirea prezentului proiect s-au respectat prevederile P.S.I. din legislatia tehnica in vigoare specifice lucrarilor proiectate, astfel:

- ◆ Legea nr.307/2006 privind apararea impotriva incendiilor;
- ◆ NG-OMAI 163/2007 Norme generale de aparare impotriva incendiilor
- ◆ Normativul I-18/2002 pentru proiectarea si executarea instalatiilor de detectie si semnalizare a incendiilor;
- ◆ Normativul I-7/2011 pentru proiectarea, executarea si exploatarea instalatiilor electrice aferente cladirilor.

S-a avut in vedere inlaturarea pericolului de producere a unui incendiu de la instalatiile electrice. S-au prevazut urmatoarele masuri de protectie impotriva incendiilor:

- folosirea de echipamente electrice corespunzatoare mediului in care se monteaza, respectandu-se prevederile I-7/2011;
- 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 I-18/2001 si I-7/2011 intre conductele instalatiilor proiectate si instalatiile vecine.

In incaperea unde s-a montat centrala de supraveghere vor exista mijloace de prima interventie (stingatoare cu CO₂) in cazul initierii unui incendiu la sursele de alimentare cu energie electrica ale centralei.

III/5. MANAGEMENTUL MEDIULUI

Atat in faza de proiectare, executie, exploatare cat si pentru dezafectarea instalatiilor, se vor urmari identificarea aspectelor semnificative de mediu, respectiv identificarea, evaluarea, limitarea sau eliminarea impactului negativ al instalatiilor asupra mediului.

III/6. NORMATIVE, PRESCRIPTII, STANDARDE, INSTRUCIUNI SI DECRETE

La elaborarea documentatiei s-au respectat urmatoarele normative, prescriptii, standarde, instructiuni si decrete, care se vor respecta la executie:

- C56-2002 – Normativ pentru verificarea calitatii lucrarilor de constructii si a instalatiilor aferente;
- I7/2011 – Normativ pentru proiectarea, executarea si exploatarea instalatiilor electrice aferente cladirilor;
- I18/1-2001 Normativ pentru proiectarea si executarea instalatiilor interioare de curenti slabi aferente cladirilor civile si de productie;
- Legea 307/ 2006 privind apararea impotriva incendiilor;
- Ordinul 163/ 2007 al MAI pentru aprobarea Normelor generale de aparare impotriva incendiilor
- NP 061-2002 Normativ pentru proiectarea si executarea sistemelor de iluminat artificial din cladiri;
- NP 062-2002 Normativ pentru proiectarea sistemelor de iluminat rutier si pietonal;
- NP 24-97 Normativ pentru proiectarea, executia si exploatarea parcajelor etajate pentru autoturisme;

- NP 179/2009 Normativ pentru proiectarea constructiilor publice subterane;
- RE-IP 30-04 – Indreptar de proiectare si executie a instalatiilor de legare la pamant ;
- RE-IP 51/2-93 – Instructiuni tehnice pentru stabilirea puterilor nominale economice ale transformatoarelor din posturi ;
- PE 101-1993 – Instructiuni privind stabilirea distantelor normate de amplasare a instalatiilor electrice peste 1kV in raport cu alte constructii;
- PE 101/A-1985 - Normativ pentru construirea instalatiilor electrice de conexiuni si transformare, cu tensiuni peste 1 kV;
- PE 103-1993 – Instructiuni pentru verificarea si dimensionarea instalatiilor electroenergetice la solicitari mecanice si termice in conditiile curentilor de scurtcircuit;
- NTE 007/08/00 – Normativ pentru proiectarea si executarea retelelor de cabluri electrice;
- NTE 006/06/00- Normativ privind metodologia de calcul a curentilor de scurtcircuit în retelele electrice cu tensiunea sub 1 kV
- SR EN 61140:2002, Protecția împotriva șocurilor electrice. Aspecte comune în instalații și echipamente electrice
- PE 120-1994 – Instructiuni privind compensarea puterii reactive in retelele electrice de distributie si la consumatorii industriali si similari;
- O.ANRE 45/2006 – Normativ pentru stabilirea solutiilor de alimentare cu energie electrica a consumatorilor industriali si similari;
- PE 125-1989 - Instructiuni privind coordonarea coexistentei instalatiilor electrice cu liniile de telecomunicatii;
- OUG 195/2005 si Legea 265 privind protectia mediului;
- Legea 426/2002 pentru aprobarea OUG 78/2000 privind regimul deseurilor;
- Legea 465/2001 pentru aprobarea OUG 16/2001 privind gestionarea deseurilor industriale reciclabile;
- Legea 431/2003 privind aprobarea OUG pentru modificarea alin.(2) al art.7 din OUG 16/2001;
- HGR 448/2005 privind deseurile de echipamente electrice si electronice;
- HGR 621/2005 privind gestionarea ambalajelor si deseurilor de ambalaje;
- HGR 349/2005 privind depozitarea deseurilor.
- PE 132/93 normativ pentru proiectare retelelor electrice de distributie publica.

Executia, punerea in functiune, darea in exploatare, intretinerea, repararea instalatiilor electrice, efectuarea tuturor probelor, incercarilor si masuratorilor, instruirea personalului de exploatare si intretinere privind masurile de protectia muncii si P.S.I. tratate prin prezenta documentatie trebuie sa se faca obligatoriu, in

conformitate cu actele normative mai sus mentionate.

Executia si intretinerea instalatiilor electrice se va face numai de personal autorizat de catre A.N.R.E. pentru astfel de lucrari.

Proiectul respecta legile calitatii Legea 10/1995 privind calitatea in constructii completata cu Legea 123/mai 2007. In acest sens, proiectul va fi verificat „Ie” conform Legea 10/1995 privind calitatea in constructii completata cu Legea 123/mai 2007, Legea 622/2007 privind conformitatea produselor si Directiva 89 a Consiliului Europei privind punerea in aplicare de masuri pentru promovarea imbunatatirii securitatii si sanatatii lucratorilor la locul de munca.

Întocmit,
Ing. Laviniu Leuce