

1.3 MEMORIU TEHNIC

Tema proiectului

Prezentul proiect trateaza alimentarea cu energie electrica a unei capele nou construite. Obiectivul se situeaza in Jud. ALBA, com. LUNCA MURESULUI, sat. LUNCA MURESULUI, C.F. si CAD nr. 70638. si are ca beneficiar PRIMARIA LUNCA MURESULUI.

1.3.2 SOLUȚIILE PROIECTULUI

1.3.2.1 INSTALAȚIA ELECTRICĂ ÎN CLĂDIRE

1.3.2.1.1 PRINCIPIUL DE DISTRIBUȚIE ȘI CONTORIZARE A ENERGIEI ELECTRICE

Clădirea este o construcție nouă și se află pe teren intravilan.

Rețeaua de distribuție interioară se realizează după schema de tip TN-S, în care conductorul de protecție distribuit este utilizat pentru întreaga schemă, de la firida de rețea până la ultimul punct de consum.

Alimentarea cu energie electrică a imobilului din SEN se va realiza conform avizului de racord eliberat de furnizor la cererea beneficiarului.

Bransamentele vor face legătura dintre BMPT – TGD, conform planselor CO-00.

Instalația electrică este dimensionată pentru puterea instalată ce reiese din breviarul de calcul, unde tensiunile de lucru sunt $U=400V$ și $U = 230 V$, iar frecvența rețelei $f = 50Hz$.

Dimensiunile cablurilor, tuburilor și echipamentelor de protecție au fost alese conform prevederilor Normativului I7-2011 privind proiectarea și execuția instalațiilor electrice și prescripțiilor tehnice în vigoare și sunt menționate în breviarul de calcul.

Contorizarea consumurilor de energie electrică din clădire se va face în blocul de măsură și protecție trifazat (B.M.P.T.) sau firida de distribuție, contorizare și protecție, aflată la limita de proprietate.

1.3.2.1.2 INSTALAȚII DE ILUMINAT ȘI PRIZE

Prezentul proiect stabilește soluțiile tehnice și condițiile de realizare a instalațiilor interioare de iluminat și prize.

Instalația de iluminat artificial

Iluminatul general diurn este asigurat parțial prin lumină naturală, ferestrele fiind alese prin proiectul de arhitectură astfel încât să realizeze parțial nivelul de iluminare normal pentru majoritatea încăperilor componente, funcție de destinația acestora.

În acest context, proiectul prevede asigurarea iluminatului artificial care să suplimenteze fluxul luminos pe timp de zi și să-l asigure în totalitate pe timp de

noapte, pentru realizarea nivelurilor de iluminare necesare, constructia având încăperi cu destinații diferite.

Detaliile privind tipurile corpurilor de iluminat și montajul acestora se vor extrage din legenda plansei IE01.

Amplasarea aparatelor de iluminat s-a prevăzut cu precădere în câmp distribuit, pentru asigurarea iluminării tuturor zonelor deservite, excepție de la această regulă fac grupurile sanitare, unde aparatele de iluminat sunt amplasate în centrul încăperii, respectiv deasupra oglinzii.

Comanda aparatelor de iluminat se face cu întreruptoare unipolare simple și duble, și comutatoare cap scară.

Înălțimea de pozare a comutatoarelor și întreruptoarelor este de 0,9 m de la nivelul pardoselii finite.

Cablurile folosite la circuitele de iluminat vor fi de tip CYY-F cu secțiunea de 1,5mm², trase prin tuburi de protecție ignifuge din PVC tip IPEY Ø16mm. Acolo unde circuitele sunt în proximitate sau în contact direct cu materiale combustibile, tubul de protecție va fi de tip COPEX Metalic cu membrana exterioară de PE.

Toate carcasele aparatelor de iluminat, vor fi legate la conductorul de protecție și se montează pe elementele de construcție cu ajutorul diblurilor de plastic și a șuruburilor, sau a șuruburilor cu piuliță și șurub grower.

Pe pereți unde sunt mai multe întreruptoare, ele vor fi grupate în aceeași ramă până la maxim 4 întreruptoare, la înălțimea de 0,9 m.

În tabloul de distribuție, pentru protecția circuitului de iluminat s-au prevăzut întreruptoare automate 10A, protecții diferențiale de 30mA, protecție 2P.

Instalația de iluminat de securitate

Se prevede amplasarea unor corpuri de iluminat pentru marcarea căilor de evacuare, cu funcționare continuă și echipate cu kit de urgență cu autonomia de 2h de la caderea tensiunii de rețea.

Se prevede amplasarea unui sistem de iluminat anti-panică format din 3 corpuri de iluminat dedicate, echipate cu kit de urgență pentru asigurarea alimentării de rezervă pentru 1h de la caderea tensiunii de rețea. Pornirea sistemului va fi automată la caderea tensiunii, cu posibilitate de pornire manuală conform plansei IE-01 și schemei de comandă IE-03.

Instalația de prize

Circuitele de prize monofazate și trifazate s-au trasat în funcție de dotarea cu utilaje fixe și mobile a clădirii.

Cablurile utilizate pentru circuitele monofazate și trifazate sunt de tip CYY-F cu secțiunea de 2,5mm² și 4mm² montate în tub de protecție ignifug din PVC tip IPEY Ø16mm, Ø20mm. Acolo unde circuitele sunt în proximitate sau în contact direct cu materiale combustibile, tubul de protecție va fi de tip COPEX Metalic cu membrana exterioară de PE.

Prizele vor fi montate îngropat și vor avea nivel de protecție corespunzător destinației încăperii. Prizele din bucatărie și cameră tehnică vor fi de construcție etanșă.

1.3.2.2 INSTALAȚII DE PROTECȚIE

Pentru protejarea utilizatorilor împotriva șocurilor electrice prin atingere indirectă accidentală s-a prevăzut alimentarea tuturor aparatelor electrice prin intermediul prizelor cu contact de protecție. Conductorul de protecție se conectează la priza de pământ de protecție din punctul de racord prin intermediul unei piese de separatie.

Pentru atingere directa, protectia este asigurata prin intermediul intreruptoarelor automate cu protectie diferentiala.

Toate circuitele de iluminat si prize sunt prevăzute întreruptoare automate echipate cu dispozitive de protecție diferențială de 30 mA si 10mA, conform IE-02, pentru atingeri indirecte. Toate circuitele de forta (monofazate si trifazate) vor beneficia de protecție prin relee magneto-termice.

Pentru echiparea tabloului se va respecta planșa IE02.

Instalația de protecție împotriva loviturilor de trăsnet

Conform breviarului de calcul de risc, nu se impune o instalatie paratrasnet (IPT).

Se propune montarea unui descărcător de supratensiuni si supracurenti periculosi proveniti din descarcarile atmosferice, nivel III de protecție, care să protejeze utilizatorii si echipamentul de aceste hazarduri.

Întocmit,
ing. Radu Enache