

MEMORIU TEHNIC INSTALATII ELECTRICE

1. DATE GENERALE

DENUMIREA PROIECTULUI: CONSTUIRE GARAJ UTILAJE

Adresa : Nr. Cad 50198 loc. Blandesti, Judetul Botosani

PROIECTANT GENERAL: SC. ATKA CONSTRUCT SRL

NUMARUL PROIECTULUI: 10/2023

OBIECTUL PROIECTULUI: Prezenta documentatie are ca obiect intocmirea in faza DTAC+P.T.+D.E a instalatiilor electrice aferente unui garaj.

Se vor detalia urmatoarele categorii de instalatii :

➤ **Electrice curenti tari**

2. BAZE DE PROIECTARE

La baza intocmirii proiectului au stat:

- Proiectul de arhitectura
- Temele de la celelalte specialitati
- Legea nr.10/1995 privind calitatea in constructii
- Regulamentul de receptie a lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora, aprobat prin HG nr.273/1994
- Normativ pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de constructii si instalatii aferente, indicativ C56-2002
- Norme generale de protectia muncii
- Normativ privind proiectarea si executarea instalatiilor electrice I7 – 2011

La elaborarea prezentului proiect s-au respectat « Normele generale de prevenire si stingere a incendiilor », « Metodologia pentru elaborarea scenariilor de siguranta la foc ».

Proiectul asigura realizarea unor instalatii electrice de calitate corespunzatoare, urmarind satisfacerea exigentelor esentiale de calitate (rezistenta si stabilitate, siguranta in exploatare, siguranta la foc, sanatatea oamenilor si protectia mediului, economia de energie, protectia impotriva zgomotului), precum si a reglementarilor tehnice in vigoare privind calitatea in constructii.

3. DESCRIEREA SOLUTIILOR

3.1. SOLUTIA PROIECTULUI

Constructia are destinatia de sala de sport si va fi dotata cu urmatoarele categorii de instalatii electrice:

- Instalatii electrice de iluminat;
- Instalatii electrice de prize;
- Instalatii electrice pentru protectie contra tensiunilor accidentale de atingere ;

- Instalatii electrice de priza de pamant ;

Proiectul propune realizarea unor instalatii electrice de calitate corespunzătoare, urmărind satisfacerea exigențelor esențiale de calitate (rezistența și stabilitate, siguranța în exploatare, siguranța la foc, sănătatea oamenilor și protecția mediului, economia de energie, protecția împotriva zgomotului), precum și a reglementarilor tehnice în vigoare privind calitatea în construcții.

3.2. ALIMENTARE CU ENERGIE ELECTRICA

Alimentarea cu energie electrica a constructiei se face de la **BMPT**. De la BMPT se va realiza coloana de alimentare a tabloului electric general **TEG**, amplasat in incinta.

Prezentul proiect trateaza instalatiile electrice in avalul contoarelor electrice. Instalatia de bransament din amonte de BMPT va fi proiectata si executata de catre o societate autorizata de catre SC ELECTRICA SA..

De la tabloul TEG se vor alimenta urmatoarele tablouri electrice secundare :

- TELP – Tablou electric lumini si prize ;

Tablourile electrice vor fi echipate cu intreruptoare automate pentru protectia la suprasarcina si scurtcircuit.

Bilantul electroenergetic :

Puterea instalata

Pi = 5 kW

Puterea absorbita

Pa = 3.75 kW

Contorizarea energiei electrice consumate se va realiza la nivelul BMPT.

3.3. INSTALATIILE ELECTRICE DE ILUMINAT

3.3.1. INSTALATII ELECTRICE DE ILUMINAT NORMAL

Instalatia de iluminat interior este realizata cu corpuri de iluminat echipate cu lampi LED, dupa mediul ambiant al incaperii in care sa instaleaza si respectanduse nivelurile de iluminare impuse de catre normativele in vigoare, realizanduse o economie de energie prin utilizarea unor surse de lumina eficiente. Sistemul de iluminat propus este unul clasic cu intreruptoare montate la usile de acces in incaperi, realizanduse astfel un sistem performant si economic.

Iluminatul artificial se va realiza cu corpuri de iluminat echipate cu sursa LED. Corpurile de iluminat vor fi alimentate intre faza si nul. Circuitele de alimentare a corpurilor de iluminat sunt separate de cele pentru alimentarea prizelor. Fiecare circuit de iluminat este incarcat astfel incit sa insumeze o putere totala de maxim 1,2 kW.

Comanda iluminatului se va face manual, prin intermediul comutatoarelor sau intreruptoarelor. Intreruptoarele si comutatoarele se monteaza pe conductorul de faza si corespund modului de pozare a circuitelor si gradului de protectie cerut de mediul respectiv. Inaltimea de montaj a intreruptoarelor si comutatoarelor va fi de 1.3 m, masurata de la nivelul pardoselii finite pina in axul aparatului.

Circuitele de iluminat vor fi protejate la suprasarcina si scurtcircuit cu intreruptoare automate prevazute.

Circuitele de iluminat se vor realiza cablu cu conductoare din cupru, de tip CYYF, avind sectiunea 1,5 mm² (atat pentru conductorul de faza, pentru cel de nul de lucru cat si pentru cel de nul de protectie), protejate impotriva deteriorarii mecanice in tuburi de protectie din IPEY 16. Circuitele de iluminat se vor executa aparent.

3.4. INSTALATIILE ELECTRICE DE PRIZE SI FORTA

In cladire vor fi prevazute spre a fi montate prize simple. Toate vor avea contact de protectie, executate pentru a suporta fara sa se deterioreze un curent de 16 A.

Circuitele de prize vor fi separate de cele pentru alimentarea corpurilor de iluminat.

Inaltimele de montaj si gradele de protectie ale prizelor vor fi corespunzatoare incaperilor in care se monteaza.

Circuitele de prize vor fi prevazute cu intreruptoare automate cu protectie diferentiala.

Toate circuitele de prize si forta vor fi protejate la plecarea din tablourile electrice cu intreruptoare automate conform schemelor monofilare si specificatiilor de aparataj.

Circuitele de prize se vor realiza cu cabluri cu conductoare din cupru, cu intarziere la propagarea flacarii, fara degajari de halogenuri, de tip CYYF avand sectiune de 2.5 mm protejate impotriva deteriorarii mecanice in tuburi de protectie.

3.5. INSTALATIA DE PROTECTIE PRIN LEGARE LA PAMANT

Priza de pamant se va realiza in sistem unitar.

Pentru protectia impotriva electrocutarii prin atingere indirecta s-a prevazut legarea la o priza de pamint artificiala. Priza de pamant va fi de tip liniar si va fi realizata cu electrozi verticali Ol-Zn D = 2 1/2", L = 2 m conectati cu electrozi din platbanda Ol-Zn 40x4 mm.

Se va proceda la masurarea rezistentei prizei de pamant. Daca rezistenta de dispersie a prizei de pamint depaseste valoarea prescrisa de 1 Ohm, se va completa priza de pamint artificiala cu electrozi suplimentari.

Firida de bransament si tablourile electrice se vor lega cu platbanda OL Zn 25x4 mm, prin intermediul unei piese de separatie, la priza de pamint. Tabloul electric general TEG se va lega la nulul de protectie din firida de bransament.

Deasemenea, la priza de pamint se vor lega toate elementele metalice ale constructiei (tevi de alimentare cu apa, gaze, etc) precum si toate elementele metalice ale instalatiei electrice care in mod normal nu se afla sub tensiune dar care in mod accidental, in urma unui defect, pot ajunge sub tensiune.

3.6. MASURI DE PROTECTIE IMPOTRIVA ELECTROCUTARILOR

Pentru protectia utilizatorilor impotriva electrocutarii prin atingere indirecta se va asigura legarea la nulul de protectie. In acest scop toate partile metalice ale instalatiei si echipamentelor electrice, care in mod normal nu sint sub tensiune dar care, in mod accidental, in urma unui defect, pot ajunge sub tensiune, se vor lega la nulul de protectie, cu exceptia corpurilor de iluminat montate la o inaltime mai mare de 2,5m (sau care au clasa de izolatie II).

Conductorul de nul de protectie al instalatiei se va lega obligatoriu la pamint la tabloul de alimentare. Conductorul de nul de protectie va fi separat de conductorul de nul de lucru si va fi protejat pe tot parcursul lui pina la carcasele receptoarelor electrice in aceleasi conditii ca si conductoarele active de faza si nul de lucru.

Pentru protectia utilizatorilor impotriva electrocutarii prin atingere directa se va asigura:

- izolarea electrica a tuturor elementelor conductoare de curent ce fac parte din circuitele curenților de lucru;
- utilizarea de tablouri electrice avind grad de protectie corespunzator;
- amplasarea la inaltime inaccesibile in mod normal a echipamentelor electrice.

4. MASURI PENTRU PROTECTIA LA FOC

Prin proiectul de executie s-au prevazut solutii tehnice care nu favorizeaza declansarea sau extinderea incendiilor. In acest scop s-au urmarit masurile care respecta prevederile normativului I7-2011, Legii 307-2006, PE 009-2006, NGAI-2006.

Se vor etansa toate trecerile de cabluri si circuite electrice prin pereti si plansee, conform prevederilor P118-99 si I7-2011.

Pentru perioada de exploatare, beneficiarul va amplasa la loc vizibil, in apropierea cailor de acces, toate mijloacele de stingere a incendiilor. Exploatarea instalatiilor electrice se va face astfel incat sa se evite

degradarea lor, si introducerea de improvizatii si provizorate fata de instalatia proiectata, ceea ce ar conduce la marirea riscului de incendiu. Pentru diminuarea riscului de incendiu se interzice modificarea reglajelor dispozitivelor de protectie la suprasarcina si scurtcircuit ale intreruptoarelor automate.

