

## **1. WSTĘP .**

### **1.1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI .**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót elektrycznych związanych z przebudową II piętra w budynku usytuowanym w Tomaszowie Mazowieckim przy Placu Kościuszki nr 18, na działce nr 113 , 112/2 w obrębie nr 12 .

### **1.2. CEL I ZAKRES STOSOWANIA SZCZEGÓŁOWEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ .**

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

### **1.3. ROBOTY W ZAKRESIE INSTALACJI BUDOWLANYCH, GRUPA ROBÓT – 45.30.00.00 .**

1.3.1 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych, klasa robót – 45.31.00.00

1.3.2. Instalacja odgromowa – 45.31.10.00

## **2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH .**

### **2.1. ZAKRES ROBÓT .**

W zakres robót wchodzi :

- 1) dostarczenie materiałów i sprzętu do wykonania robót .
- 2) wykucie wnęk pod tablice rozdzielcze .
- 3) wykonanie przebić przez ściany i stropy .
- 4) wykonanie ślepych otworów pod montaż osprzętu .
- 5) wykucie bruzd pod układanie przewodów i rurek dla instalacji .
- 6) przygotowanie podłoża pod montaż tablic, opraw oświetleniowych , tras kablowych . .
- 7) układanie przewodów na korytkach i w bruzdach w ścianach .
- 8) wciąganie przewodów do rurek .
- 9) montaż opraw oświetleniowych oraz osprzętu .
- 10) montaż tablic rozdzielczych .
- 11) podłączenie przewodów w puszkach , tablicach i podłączanie osprzętu .
- 12) wykonanie pomiarów i prób kontrolnych .

## **3. ZOBOWIĄZANIA WYKONAWCY .**

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania przedmiotu zamówienia w sposób zgodny z dokumentacją budowlaną , przetargową oraz załączonymi standardami wykonania i obowiązującymi przepisami , w tym PN i BN , Wymagania Techniczne . Wszelkie uwagi dotyczące dokumentacji , zakresu robót , sposobu wykonania muszą być zgłoszone przed podpisaniem kontraktu i wyjaśnione w sposób nie budzący wątpliwości . Wykonawca uwzględni w kalkulacji robót wszystkie elementy niezbędne do prawidłowego działania instalacji elektrycznej oraz odgromowej . Żadne zmiany dotyczące zakresu robót oraz materiałowe po podpisaniu kontraktu nie będą rozpatrywane . Wykonawca na własny koszt sporządzi niezbędną dla niego dokumentację wykonawczą oraz niezależnie dokumentację powykonawczą z ewentualnymi zmianami . Dostarczy także wszelkie dokumenty i zezwolenia konieczne jako załączniki do dokumentacji koniecznej do uzyskania zezwolenia na użytkowanie . Wszelkie zastosowane urządzenia i materiały muszą posiadać wymagane prawem dokumenty uprawniające do stosowania w budownictwie na terenie R.P.

#### **4. MATERIAŁY .**

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu robót są :

- kabel elektroenergetyczny YDY 5x10mm<sup>2</sup>
- przewód LGY 10 mm<sup>2</sup> ; LGY 16 mm<sup>2</sup> ; LGY 35 mm<sup>2</sup>
- przewody elektryczne typu YDY o różnych przekrojach wg dokumentacji projektowej
- osprzęt elektryczny jak puszki , wyłączniki 1 i 2 biegunowe, przełączniki
- korytka kablowe
- tablice rozdzielcze z pełnym wyposażeniem wg dokumentacji projektowej
- oprawy oświetleniowe
- oprawy oświetleniowe z dwugodzinnym modułem awaryjnym
- oprawy oświetleniowe kierunkowe z dwugodzinnym modułem i piktogramami
- aparaty elektryczne jak wyłączniki nadmiarowo prądowe, wyłączniki różnicowo-prądowe , ochronniki przepięciowe , przyciski itp. wg oznaczeń na planach i schematach dokumentacji projektowej.

W projekcie dobrano oprawy oświetleniowe np. firmy Luxiona , ES SYSTEM , LUG , THORN oraz osprzęt firmy np. Legrand , Hager

Wszystkie materiały użyte do budowy powinny odpowiadać wymaganiom Dokumentacji Projektowej i powinny na nie zostać przedłożone atesty wytwórców i dopuszczenia do stosowania w budownictwie oraz wymagane prawem atesty higieniczne .

Ogólne wymagania podano w przepisach – wymaganiach ogólnych .

Kable elektroenergetyczne miedziane w izolacji i powłoce polwinitowej na napięcie 0,6/1 kV wg PN-76/E-02032 typu YKY o przekrojach zgodnych z Dokumentacją Projektową . Bębny z kablami przechowywać w miejscach zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi i bezpośrednim działaniem promieni słonecznych . Bębny umieścić na utwardzonym podłożu, pionowo /na krawędzi tarcz/ .

Przewody kabelkowe miedziane w izolacji i powłoce polwinitowej na napięcie 500/750 V wg PN - 76/E - 90301 typu YDYżo o przekrojach zgodnych z Dokumentacją Projektową . Krażki przewodów przechowywać w miejscach zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi i bezpośrednim działaniem promieni słonecznych .

Oprawy oświetleniowe typu wg dokumentacji projektowej elektrycznej i architektonicznej do fluorescencyjnych i żarowych źródeł światła o mocach zgodnych z dokumentacją projektową . Oprawy powinny być przechowywane w pomieszczeniach o temperaturze nie niższej niż - 5°C i wilgotności względnej powietrza nie przekraczającej 80% w opakowaniach zgodnych z PN - 86/0 - 79100 .

#### **5.SPRZĘT .**

Wykonawca przystępujący do robót powinien się wykazać możliwością korzystania z następujących maszyn i urządzeń gwarantujących właściwą jakość robót .

- wiertarek ( w odpowiedniej ilości)
- młota do kucia bruzd i wnęk
- różnorodnych przyrządów ręcznych
- przyrządów pomiarowych

Sprzęt powinien być stale utrzymywany w dobrym stanie technicznym .

#### **6.TRANSPORT .**

Ogólne zasady dla transportu podano w przepisach – wymaganiach ogólnych. Zasady dla transportu należy przestrzegać także przy załadunku, rozładunku i składowaniu .

Wykonawca przystępujący do wykonania robót , winien wykazać się możliwością korzystania z następujących środków transportu : samochodu dostawczego;

Na środkach transportu przewożone materiały i elementy powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczaniem , układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez wytwórcę dla poszczególnych elementów .

## **7. WYKONANIE ROBÓT .**

### **7.1. SPOSÓB WYKONANIA ROBÓT .**

Wykonawca przedstawi kierownikowi robót do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniające wszystkie warunki , w jakich będzie wykonana budowa instalacji elektrycznych i odgromowej adaptowanego budynku byłego Sądu Rejonowego na Bibliotekę Publiczną. w Rejonowego w Tomaszowie Mazowieckim na Placu Kościuszki nr 18

### **7.2. ZAKRES ROBÓT .**

**7.2.1.** Wytyczenie tras ułożenia kabli i WLZ zasilających rozdzielnice oraz przewodów do zasilania odbiorników . Podstawę wytyczenia tras ułożenia kabla oraz przewodów stanowi Dokumentacja Projektowa .

**7.2.2.** Montaż rozdzielnic obwodowych .

Miejsca montażu rozdzielnic obwodowej podano na rysunkach w Dokumentacji Projektowej .

**7.2.3.** Wytrasowanie miejsc i instalowanie opraw oświetleniowych i odbiorników .

Lokalizację opraw oświetleniowych i odbiorników elektrycznych określono na rysunkach . Miejsca montażu opraw oświetleniowych oraz odbiorników elektrycznych wg Dokumentacji Projektowej .

1. Przed zamontowaniem opraw należy sprawdzić ich działanie i prawidłowość połączeń .

2. Przewody zasilające powinny być przyłączone do zacisków przyłączeniowych oprawy .

3. Źródła światła do opraw należy założyć po całkowitym zainstalowaniu opraw .

4. Instalowane oprawy powinny być sprawne i czyste .

**7.2.4.** Wykonanie dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej .

Ochronę przeciwporażeniową należy wykonać wg wymagań zawartych normie PN-IEC 60364-4-41 w sprawie warunków technicznych , jakimi powinny odpowiadać urządzenia elektroenergetyczne w zakresie ochrony przeciwporażeniowej .

## **8. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **8.1. NORMY .**

PN-76/E-05125 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa .

PN-EN-12464 - 1 Oświetlenie wnętrz światłem elektrycznym

PN-IEC 60364- 5-523 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych . Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego . Obciążalność długotrwała przewodów .

PN-IEC 60364- 4-41 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych . Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym .

PN-76/E-02032 Kable elektroenergetyczne o izolacji z tworzyw termoplastycznych i powłoce polwinitowej na napięcie znamionowe 0,6/1kV .  
PN-83/E-06305 Rury z nieplastyfikowanego polichlorku winylu .  
PN-88/B-32250 Materiały budowlane .  
PN-80/0-79100 Opakowania transportowe. Odporność na narażenia mechaniczne. Wymagania i badania .

## **8.2. INNE DOKUMENTY .**

- 1.Przepisy budowy urządzeń elektrycznych. PBUE wyd. 1980 r .
- 2.Rozporządzenie Ministra budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych . Dz. Ustaw nr 13 z dnia 10.04.1972 r.
- 3.Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom V. Instalacje elektryczne . Wyd. 2007 r.