MTBP USŁUGI PROJEKTOWE

**Mariusz Tomczuk**

tel. kom tel. 608-350-336  
email: [biuro@mtbp.pl](mailto:biuro@mtbp.pl)  
10-457 Olsztyn, ul. Wyszyńskiego 15/14

PROJEKT TECHNICZNY

POPRAWA DOSTĘPNOŚCI DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH W BUDYNKU  
USŁUGOWYM UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ - URZĄD GMINY PURDA.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT ELEKTRYCZNYCH

Data opracowania: sierpień 2022 Obiekt: URZĄD GMINY PURDA

Adres Inwestycji: działka 498 obręb Purda Gmina Purda

Inwestor: URZĄD GMINY PURDA

Purda 19, 11- 030 Purda

Kategoria obiektu budowlanego: XVI

Projektanci:

projektant adaptujący Cezary Matuszewicz

SPIS SPECYFIKACJI

SST - E.1 - roboty w zakresie instalacji elektrycznych wewnętrznych

SPECYFIKACJE TECHNICZNE  
WYKONANIA I OBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

SST - E. 1

ROBOTY W ZAKRESIE  
INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH  
WEWNĘTRZNYCH

Spis treści:

1. Wstęp
2. Materiały
3. Sprzęt
4. Transport
5. Wykonanie robót
6. Kontrola jakości robót
7. Odbiór robót
8. Podstawa płatności
9. WSTĘP

1.1.

* 1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru

robót w zakresie instalacji elektrycznych, które zostaną wykonane dla dla typowych

obiektów budowlanych Urząd Gminy Purda:

1. budynek biurowo-socjalny

Zakres stosowania ST

Specyfikacja jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy w zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

* 1. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej ST obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót wymienionych w punkcie 1.1 w zakresie zgodnym z Projektem Wykonawczym.

* 1. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z odpowiednimi normami i przepisami.

W zakresie niniejszej specyfikacji są one następujące:

* + 1. Oprawa oświetleniowa - urządzenie służące do rozdziału, filtracji i przekształcania strumienia świetlnego wysyłanego przez źródło światła, zawierające wszystkie niezbędne detale do przymocowania i połączenia z instalacją elektryczną.

1.4.2.Obwód instalacji elektrycznej - zespół elementów instalacji elektrycznej odpowiednio połączonych ze sobą przewodami elektrycznymi i pośrednio lub bezpośrednio ze źródłem energii oraz chronionych przed przetężeniami wspólnym zabezpieczeniem. Składa się z przewodów będących pod napięciem, przewodów ochronnych oraz związanych z nimi urządzeń rozdzielczych i sterowniczych wraz z wyposażeniem dodatkowym.

1.4.3.Obwód instalacji elektrycznej odbiorczy - końcowy odcinek instalacji elektrycznej od tablicy bezpiecznikowej do odbiornika /opraw oświetleniowych, wentylatora/.

1. Tablica bezpiecznikowa - urządzenie przyścienne lub wnękowe służące do zasilania obwodów elektrycznych, sterowania, wykonania zabezpieczeń nadmiarowo- prądowych i różnicowoprądowych.
2. Przygotowanie podłoża - zespół czynności wykonywanych przed zamocowaniem

osprzętu instalacyjnego, urządzenia elektrycznego, odbiornika energii elektrycznej, układaniem kabli i przewodów mający na celu zapewnienie możliwości ich zamocowania zgodnie z dokumentacją.

Do prac przygotowawczych zalicza się następujące grupy czynności:

* wiercenie i przebijanie otworów przelotowych i nieprzelotowych,
* kucie bruzd i wnęk,
* osadzanie kołków w podłożu, w tym ich wstrzeliwanie,
* montaż uchwytów do rur i przewodów,
* montaż konstrukcji wsporczych do korytek, drabinek, instalacji wiązkowych,
* montaż korytek, drabinek, listew i rur instalacyjnych,
* oczyszczenie podłoża - przygotowanie do klejenia.
  1. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami nadzoru inwestorskiego i autorskiego.

* 1. Dokumentacja robót montażowych

Dokumentację robót montażowych elementów instalacji elektrycznej stanowią:

* projekt wykonawczy w zakresie wynikającym z rozporządzenia Ministra Infrastruktury z

1. r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004 r. Nr 202, póz. 2072 zmian Dz. U. z 2005 r. Nr 75,poz.

664),

* specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót (obligatoryjne w przypadku zamówień publicznych), sporządzone zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia

1. r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji

technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno- użytkowego (Dz. U. z 2004 r. Nr 202, póz. 2072 zmian Dz. U. z 2005 r. Nr 75, p0z. 664),

* dziennik budowy prowadzony zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony

zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108, póz. 953 z późniejszymi zmianami),

* dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania użytych wyrobów budowlanych, zgodnie z ustawą z 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, póz. 881), karty techniczne wyrobów lub zalecenia producentów dotyczące stosowania wyrobów,
* protokoły odbiorów częściowych, końcowych oraz robót zanikających i ulegających za kryciu

z załączonymi protokołami z badań kontrolnych,

* dokumentacja powykonawcza (zgodnie z art. 3, pkt 14 ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca

1994 r. - Dz. U. z 2003 r. Nr 207, póz. 2016 z późniejszymi zmianami).

* 1. Nazwy i kody robót objętych zamówieniem 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne

1. MATERIAŁY

Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć materiały zgodnie z wymaganiami dokumentacji projektowej i ST. Wykonawca powinien poinformować nadzór inwestorski o proponowanych źródłach otrzymania wyrobów przed rozpoczęciem ich dostawy.

Wszystkie przewidziane do zastosowania wyroby winny posiadać dopuszczenie do stosowania w budownictwie.

Za dopuszczone do stosowania w budownictwie uważa się wyroby posiadające:

* aprobaty techniczne, certyfikaty na znak bezpieczeństwa, certyfikaty i deklaracje zgodności z normą lub aprobatą techniczną - do dnia określonego w tych dokumentach
* oznakowanie CE , lub znakiem budowlanym B - zgodnie z obowiązującymi przepisami
* wydaną przez producenta deklarację zgodności z dokumentami odniesienia.

1. Wymagania stawiane poszczególnym grupom materiałów do wbudowania:

* Oświetlenie awaryjne:

1. oprawa przed wejściem do budynku

parametry: Stopień ochrony IP65, Podstawa i klosz z wysokiej jakości poliwęglanu PC klasy V0, mleczny wysoki klosz z PMMA, ramka stalowa malowana proszkowo, Napięcie zasilania: 230V AC 50Hz (dla MT, AT), Źródło światła: diody LED, Funkcje: A (NM) - awaryjna lub SA (M) - sieciowo-awaryjna (uniwersalna\*), Opcje testowania: test ręczny MT, auto test AT / Test options: manual test MT, auto test AT, Akumulatory NiCd HT lub NiMH HT z czasami autonomii min 1h,

1. oprawa nasufitowa

parametry: Napięcie zasilania 220-240V 50/60Hz, Pobór mocy max 3W, Strumień świetlny 135 lm, Pojemność akumulatorów 1200 mAh, Czas pracy awaryjnej min 1 godz., Czas ładowania akumulatorów max 24 godz, Temp. barwowa 5000K, Odporność na uderzenia IK10, Stopień szczelności IP20, Klasa ochronności I, Zakres temp. pracy -10°C do +50°C

1. oprawy kierunkowe

parametry: Napięcie zasilania 220-240V 50/60Hz, Pobór mocy <3W, Strumień świetlny (tryb)- 200 lm (normalny)/ 80 lm (awaryjny), Pojemność akumulatorów 1200 mAh, Czas pracy awaryjnej min 1 godz., Czas ładowania akumulatorów 24 godz, Stopień szczelności IP54, Klasa ochronności II, Zakres temp. pracy -10°C do +50°C

* Oświetlenie wewnętrzne podstawowe: parametry: Napięcie zasilania 220-240V 50/60Hz, Pobór

mocy 40W, Współczynnik mocy >0,95, Strumień świetlny min 5600 lm, Skuteczność 140 lm/W, Stopień odwzorowania barw Ra>70, Pojemność akumulatorów 1200 mAh, Czas pracy awaryjnej min 1 godz., Czas ładowania akumulatorów max 24 godz, Temp. barwowa 4000K, Odporność na uderzenia IK08, Stopień szczelności IP65, Klasa ochronności II, Zakres temp. pracy -30°C do +45°C, Średnica montażowa słupa 0 50-60 mm, Masa max 1,3 kg

1. oprawy nasufitowe kasetonowe

parametry: Napięcie zasilania 220-240V 50/60Hz, Moc 40W, Współczynnik mocy 0,95, Strumień świetlny 4000 lm, Skuteczność 100 lm/W, Temperatura barwowa 4000K, Stopień odwzorowania barw Ra> 80, Klasa ochronności II, Stopień szczelności IP20, Wymiary 595 x 595 x 25 mm,

1. oprawy nasufitowe łazienkowe

parametry: Napięcie zasilania 220-240V 50/60Hz, Moc 24W, Współczynnik mocy 0,9, Strumień świetlny 2160 lm, Skuteczność 90 lm/W, Temperatura barwowa 4000K, Stopień odwzorowania barw Ra> 80, Kąt świecenia 1200, Klasa ochronności II, Stopień szczelności IP44,

* Oświetlenie zewnętrzne oprawa oświetleniowa- parametry: Napięcie zasilania 220-240V 50/60Hz,

Pobór mocy 40W, Współczynnik mocy >0,95, Strumień świetlny min 5600 lm, Skuteczność 140 lm/W, Stopień odwzorowania barw Ra>70, Pojemność akumulatorów 1200 mAh, Czas pracy awaryjnej min 1 godz., Czas ładowania akumulatorów max 24 godz, Temp. barwowa 4000K, Odporność na uderzenia IK08, Stopień szczelności IP65, Klasa ochronności II, Zakres temp. pracy -30°C do +45°C, Średnica montażowa słupa 0 50-60 mm, Masa max 1,3 kg.

* Słup oświetleniowy - parametry: Wysokość 6m, Materiał aluminium anodowane, Posadowienie -

fundament prefabrykowany B-50 / Z-50, Montaż oprawy: bezpośrednio na słupie, Oprawy z mocowaniem 060 , Grubość ścianki słupa 4 mm, Poziomy pochłaniania energii wg normy EN 12767:2019: 50-NE-B-S-SE-MD-0, 70-NE-B-S-SE-MD-0, 100-NE-B-S-SE-MD-0.

* Agregat prądotwórczy - parametry: Napięcie znamionowe 230/400V 50Hz, Moc 30kW/38kVA 50

Hz, Grzałka bloku silnika, Max. prąd obciążeniowy 54 A, Głośność z 7m 69 dB, Gwarancja 1000 godz. pracy lub 24 m-cy, Wyprodukowane zgodnie z standardem ISO-9001, Awaryjny przycisk STOP, Zabezpieczenie przed wysoką temperaturę, niskim ciśnieniem oleju oraz nad obrotami, przeciążeniem, Sterownik agregatu z układem SZR-63A lub większym, Rodzaj paliwa Diesel.

1. SPRZĘT

Roboty można wykonywać przy użyciu dowolnego sprzętu przewidzianego do danego rodzaju robót. Nie wolno używać narzędzi uszkodzonych oraz nie odpowiadających aktualnym normom przedmiotowym.

1. TRANSPORT

Materiały i sprzęt mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, jednak w sposób zabezpieczający przed ich uszkodzeniem.

1. WYKONANIE ROBÓT
   1. Wymagania organizacyjne

Wykonawca przedstawi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki ich wykonania.

Wykonanie robót może być przeprowadzone tylko przez wykonawcę posiadającego niezbędne uprawnienia do wykonywania robót elektrycznych.

* 1. Układanie przewodów

1. Trasowanie

Trasa instalacji elektrycznych powinna przebiegać bezkolizyjnie z innymi instalacjami i urządzeniami, powinna być przejrzysta, prosta i dostępna dla prawidłowej konserwacji oraz remontów. Wskazane jest by przebiegała w liniach poziomych i pionowych równoległych do ścian budynku

1. Układanie przewodów pod tynkiem

Wykonanie instalacji p/t wymagać będzie ułożenia przewodów i zainstalowania osprzętu przed wykonaniem tynkowania. W przypadku wykonywania instalacji na istniejących ścianach niezbędne będzie wykucie odpowiednich bruzd pod przewody i ślepych wnęk pod osprzęt oraz ich zatynkowanie. Przed tynkowaniem końce przewodów należy ukryć w puszce, a puszki zabezpieczyć przed zatynkowaniem. Warstwa tynku powinna mieć grubość co najmniej 5 mm.

* 1. Montaż opraw oświetleniowych

Oprawy oświetleniowe należy montować na stropie lub ścianie w miejscach przedstawionych w dokumentacji, w sposób zgodny z instrukcją montażu podaną przez wytwórcę. Po przykręceniu oprawy należy wprowadzić do niej przewód kabelkowy, wykonać uszczelnienie na fabrycznie zamontowanym dławiku i dokonać połączeń do listwy zaciskowej wewnątrz oprawy. Przewód kabelkowy powinien mieć powłokę uciętą równo z wewnętrzną ścianką obudowy oprawy. Po dokręceniu dławic uszczelnić je dodatkowo.

* 1. Montaż tablic bezpiecznikowych

Montaż tablic bezpiecznikowych do podłoża należy wykonać według instrukcji montażu dostarczonej przez producenta.

W tablicach zamontować aparaty elektryczne wg dokumentacji, oczyścić styki aparatów z konserwantów, wykonać połączenia wewnętrzne pomiędzy poszczególnymi aparatami. Przewody obwodów elektrycznych wprowadzić do tablicy po wykonaniu otworów w górnej części obudowy i odizolować końcówki na długości zapewniającej prawidłowe przyłączenie. Przewody fazowe wprowadzić bezpośrednio do aparatów, przewody ochronne na listwę PE, a przewody neutralne na listwy N montowane za wyłącznikami różnicowoprądowymi. Przewody powinny być ułożone swobodnie - nie powinny być narażone na naciąg i dodatkowe naprężenia.

5.5 Montaż osprzętu

Osprzęt należy montować na wysokości od posadzki:

* łączniki - 140 cm
* gniazdka - 140 cm - w pomieszczeniach „mokrych”
* 90-110 cm - w pom. biurowych, zabiegowych, gabinetach lekarskich
* 30 cm - na korytarzach Stosować osprzęt podtynkowy.

Osprzęt należy mocować w puszkach instalacyjnych.

1. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
   1. Zakres badań kontrolnych obejmuje:

* stwierdzenie kwalifikacji wykonawcy;
* stwierdzenie posiadania przez wykonawcę świadectw dopuszczających dany wyrób do stosowania w budownictwie;
* stwierdzenie właściwej jakości materiałów na podstawie atestów producenta;
* wizualną ocenę wykonanych czynności;
  1. Po wykonaniu robót należy wykonać badania i pomiary:
* sprawdzenie ciągłości żył przewodów;
* pomiar rezystancji izolacji;
* sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej Wszystkie wyniki badań i pomiarów należy zamieścić w protokołach.

Ponadto należy wykonać sprawdzenia odbiorcze składające się z oględzin częściowych i końcowych polegających na kontroli:

* zgodności dokumentacji powykonawczej z projektem i ze stanem faktycznym,
* zgodności połączeń z podanymi w dokumentacji powykonawczej,
* sprawdzenie ciągłości wszelkich przewodów występujących w danej instalacji,
* poprawności wykonania i zabezpieczenia połączeń śrubowych instalacji elektrycznej potwierdzonych protokołem przez wykonawcę montażu,
* poprawności wykonania montażu sprzętu instalacyjnego, urządzeń i odbiorników energii elektrycznej,

poprawności zamontowania i dokonanej kompletacji opraw oświetleniowych

1. ODBIÓR ROBÓT

7.1. Zakres odbiorów:

* odbiór materiałów
* odbiór wykonanych robót na podstawie:
* stwierdzenia zgodności zakresu z dokumentacją
* oceny wizualnej
* oceny badań i pomiarów na podstawie protokołów

1. PODSTAWA PŁATNOŚCI 8.1. Zasady rozliczenia i płatności

Na podstawie zawartej umowy. Płatność formie ryczałtu.