

SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANÝCH

*na realizację zadania pn.*

*„Przebudowa świetlicy wiejskiej w miejscowości Brójce”.*

## **SST 03.01 – Roboty instalacyjne elektryczne**

(kod CPV: **45310000-3**)

SPIS TREŚCI:

1. Wstęp
2. Materiały
3. Sprzęt
4. Transport
5. Wykonanie robót
6. Kontrola jakości robót
7. Odbiór robót
8. Obmiar robót.
9. Podstawa płatności
10. Normy i przepisy związane

*31 marzec 2017 r.*

# Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót

## 1.WSTĘP

### 1.1.Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru instalacji elektrycznych w zakresie inwestycji: "Przebudowa świetlicy wiejskiej w miejscowości Brójce"

### 1.2.Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja techniczna ma zastosowanie jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

### 1.3.Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Specyfikacja Techniczna obejmuje następujący zakres robót:

- montaż tablicy rozdzielczej,
- wykonanie instalacji oświetlenia podstawowego i ewakuacyjnego,
- montaż instalacji 230/400V

Szczegółowy zakres robót podano w punkcie 5.

### 1.4.Ogólne wymagania dotyczące robót objętych Specyfikacją Techniczną.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za wykonanie prac zgodnie z istniejącą dokumentacją, specyfikacją techniczną oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

## 2.MATERIAŁY

Materiałami stosowanymi do wykonania robót elektrycznych wg zasad Specyfikacji Technicznej są:

Tablica rozdzielcza TE1,

Oprawy oświetleniowe w technologii LED o mocy 24W, 32W, 47W, 48W oraz plafonierey o IP44,

Oprawy ewakuacyjne w technologii LED z autotestem

Osprzęt elektroinstalacyjny:

Łączniki oświetleniowe p/t

Gniazda 230V p/t

Przewody typu YDY 3,4,5 x 1,5; 2,5 mm<sup>2</sup>.

Przewody HDGs 2 x 1,5 mm<sup>2</sup>.

Kabel YKY 4x10mm<sup>2</sup>.

Czujniki ruchu o IP44.

## 3.SPRZĘT

Roboty należy prowadzić przy użyciu sprzętu przystosowanego do montażu instalacji elektrycznych oraz drobnego sprzętu budowlanego. W przypadku gdy konieczne jest użycie specjalistycznego do instalacji urządzeń należy wówczas postępować zgodnie z wytycznymi otrzymanymi od producenta danego sprzętu. Urządzenia stosowane do wykonywania instalacji elektrycznej należy użytkować zgodnie z ich przeznaczeniem.

## **4.TRANSPORT**

Środki transportowe powinny zapewniać stabilność pozycji załadowanych materiałów, zabezpieczać je przed uszkodzeniami. Przewody, rury instalacyjne, osprzęt elektryczny, oraz elementy służące do montażu (uchwyty, montażowe kołki rozporowe itp.) przewozić w oryginalnych opakowaniach zbiorczych. Należy przestrzegać zaleceń producentów odnośnie załadunku, transportu jak i wyładunku przewożonych materiałów. Przy przewozie należy przestrzegać przepisów obowiązujących w publicznym transporcie drogowym i kołowym.

## **5.WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. Tablica rozdzielcza TE1.**

Tablicę rozdzielczą TE1 należy wykonać i zamontować zgodnie z dokumentacją projektową. Całość wyposażenia rozdzielniczy czytelnie opisać i przedstawić na schemacie ideowym. Tablicę wykonać jako podtynkową o min. IP30 oraz zasilić kablem YKY 4x10mm<sup>2</sup> z istniejącego złącza kablowego. Kabel prowadzić w rurze osłonowej.

### **5.2. Instalacja oświetlenia ogólnego.**

Przewiduje się zamontowanie opraw oświetleniowych w technologii LED nastropowych. W pomieszczeniach wilgotnych należy stosować oprawy o min. IP44.

W legendzie ujęto typy opraw przyjętych do przeprowadzenia obliczeń oświetlenia. Oświetlenie wykonać przewodami o typie i przekroju pokazanym w projekcie wykonawczym. Przewody oświetleniowe układać podtynkowo lub w rurach karbowanych w przestrzeni ścian lekkich. Przy instalacjach podtynkowych należy przewidzieć bruzdowanie ścian betonowych. Wszystkie roboty związane z wykonaniem instalacji wtynkowych w ścianach betonowych, należy wykonać ze szczególną starannością.

Łączniki sterownicze montować na wysokości 1,1m.

### **5.3. Instalacja oświetlenia ewakuacyjnego.**

Oświetlenie awaryjne realizowane będzie za pomocą opraw ewakuacyjnych LED o IP65, o mocy podanej na rysunkach z funkcją autotestu. Czas podtrzymania opraw na zasilaniu bateryjnym min 1h. Oprawy rozmieścić zgodnie ze schematami. Instalacje oświetlenia ewakuacyjnego wykonać przewodami o typie i przekroju pokazanym w projekcie wykonawczym.

### **5.4. Obwody gniazd wtyczkowych.**

Obwody gniazd wtyczkowych ogólnych należy wykonać przewodami YDYżo 3x2,5mm<sup>2</sup>. Obwody należy układać w brzdach, rurkach giętkich karbowanych w ścianach lekkich. Gniazda ogólne 16A 2P/Z, 230V. montować na wysokości podanej w opisie projektu wykonawczego. W pomieszczeniach wilgotnych zastosować gniazda o IP44.

### **5.5. Połączenia wyrównawcze i ochrona przeciwporażeniowa.**

W sanitariatach obiektu należy wykonać połączenia wyrównawcze wszystkich urządzeń przewodzących za pomocą

przewody LgY 6mm<sup>2</sup>. W kotłowni zainstalować Główną Szynę Uziemiającą połączoną z szyną PE tablicy TE1 przewodem LgY16mm<sup>2</sup>. Do Szyny GSzU połączyć wszystkie metalowe części kotłowni.

Ochrona przeciwporażeniowa ma być wykonana zgodnie z projektem wykonawczym i udokumentowana stosownymi protokołami pomiarowymi.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. Badania przed przystąpieniem do robót**

Przed przystąpieniem do robót montażowych Wykonawca powinien wykonać badania mające na celu:

- umiejscowienie i wymiary otworów pod przejścia przewodów instalacyjnych,
- wymiary i czystość bruzd ściennych, zgodność bruzd z pionem lub założonymi spadkami,
- ustalenie metod prowadzenia robót i ich kontroli w czasie trwania budowy.

### **6.2. Kontrole i badania w trakcie robót**

- kontrolować zgodność z dokumentacją techniczną i przepisami,
- kontrolować instalację przez oględziny,
- kontrolować poprawność montażu,
- kontrolować kompletność wyposażenia,
- kontrolować poprawność oznaczeń.

### **6.3. Zakres pomiarów elektrycznych**

Zakres pomiarów elektrycznych :

- sprawdzić identyfikację żył ochronnych (PE),
- sprawdzić zgodność faz u odbiorców,
- sprawdzić rezystancję izolacji przewodów i kabli,
- sprawdzić ciągłość żył roboczych oraz ochronno-neutralnych przewodów i kabli,
- sprawdzić skuteczność ochrony przeciwporażeniowej,
- pomiar natężenia oświetlenia podstawowego i awaryjnego

## **7. ODBIÓR ROBÓT**

Odbiorowi będą podlegały wykonane prace z zakresu ujętego w dokumentacji. Odbiór robót powinien być wykonany przez Inspektora Nadzoru. W trakcie odbioru końcowego należy sprawdzić prawidłowość:

- połączeń przewodów,
- oznaczenia przewodów neutralnych i ochronnych,
- umieszczenia schematów i napisów w rozdzielnicach,
- zamocowania osprzętu,
- sprawność opraw oświetleniowych,

Wykonawca na zakończenie robót zobowiązany jest przedstawić:

- atesty lub certyfikaty użytych elementów z adnotacją gdzie je wbudowano,
- protokoły pomiarów elektrycznych

Wyniki pomiarów powinny być zgodne z aktualnie obowiązującymi przepisami.

## **8. OBMIAR ROBÓT**

Jednostkami obmiaru są:

- szt. - puszki, odgałęźniki, łączniki, gniazda wtyczkowe,
- szt. - oprawy oświetleniowe,
- m - układanie rur PCV,
- m - układanie przewodów,
- m - układanie instalacji połączeń wyrównawczych,
- szt. - wykonanie podłączeń,
- szt. - kołki rozporowe, wkręty, itp.

Obmiaru wstępnego dokonać według dokumentacji technicznej.

Obmiaru końcowego dokonać według obmiarów na budowie.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem, oceną jakości użytych materiałów i jakości wykonanych robót na podstawie wyników pomiarów i badań.

Cena wykonania robót obejmuje instalacje wraz z osprzętem:

- roboty przygotowawcze,
- transport materiałów niezbędnych do wykonania robót,
- wewnętrzna linia zasilająca 400/230V AC,
- oświetlenia podstawowego i ewakuacyjnego
- gniazd wtyczkowych ogólnych 230V i 400V AC,
- instalacja siłowa
- badania i pomiary,
- dokumentacja powykonawcza.

## **10. NORMY I PRZEPISY ZWIĄZANE**

- PN-90/E-01242 - Identyfikacja zacisków i zakończeń przewodów.
- PN-91/E-05009/46 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego.
- PN-E-05033:1994 - Wytyczne do instalacji elektrycznych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie.
- PN-91/E-05009/537 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Aparatura łączeniowa i sterownicza. Odłączanie izolacyjne.
- PN-91/E-05009/443 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi.
- PN-IEC-60364-1:2000 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe.
- PN-IEC-60364-4-47:2001 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony dla zapewnienia bezpieczeństwa. Postanowienia ogólne. Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.
- PN-IEC-60364-5-559:2003 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprawy oświetleniowe i instalacje oświetleniowe.
- PN-IEC-60364-5-523:2001 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego.

Obciążalność prądowa długotrwała przewodów.

- PN-EN-62305 - Ochrona odgromowa.
- Rozporządzenie ministra pracy i polityki socjalnej z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.
- wzorów protokółów kontroli i upoważnień do przeprowadzania kontroli (Dz.U. Nr 107 poz. 672).