

# **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

***Inwestycja :*** ***Zasilanie elektryczne platformy dla niepełnosprawnych***

***Adres inwestycji:*** ***Ośrodek Zdrowia w Łodygowicach ul Królowej Jadwigi***

***Inwestor :*** ***Urząd Gminy Łodygowice ul Piłsudskiego 75***

***Branża:*** ***Elektryczna***

***Autorzy specyfikacji:***

***Data:*** ***Lipiec 2010***

***Kod CPV:***

**45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne**

**45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych**

**45311100-1 Roboty w zakresie okablowania elektrycznego**

**45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych**

## **SPIS TREŚCI**

- 1 Część ogólna
  - 1.1 Przedmiot SST
  - 1.2 Zakres stosowania SST
  - 1.3 Zakres robót objętych SST
  - 1.4 Określenia podstawowe
  - 1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót
    - 1.5.1 *Informacja o terenie*
    - 1.5.2 *Zabezpieczenie interesów osób trzecich*
    - 1.5.3 *Ochrona środowiska*
    - 1.5.4 *Warunki bezpieczeństwa pracy*
- 2 Materiały
  - 2.1 Wymagania dotyczące zastosowanych materiałów i wyrobów
  - 2.2 Odbiór materiałów
  - 2.3 Składowanie materiałów
- 3 Sprzęt
- 4 Transport
- 5 Wykonanie robót
- 6 Badania
  - 6.1 Badania w czasie wykonywania robót
  - 6.2 Badania po wykonaniu robót
- 7 Obmiar robót
- 8 Odbiór robót
  - 8.1 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu
  - 8.2 Odbiór techniczny końcowy
- 9 Podstawa płatności
- 10 Dokumenty odniesienia
  - 10.1 Normy
  - 10.2 Inne dokumenty

## **Część ogólna**

### **1.1 Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót elektrycznych związanych z budową zasilania elektrycznego platformy dla niepełnosprawnych w Ośrodku Zdrowia w Łodygowicach .

### **1.2 Zakres stosowania SST**

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót będących przedmiotem niniejszego kontraktu.

### **1.3 Zakres robót objętych SST**

Zakres robót obejmuje :

- Zabudowa w ist. Rozdzielnicy TG zabezpieczenia nadmiarowo-prądowego
- montaż przewodu zasilającego osłoniętego rurą ochronną zabudowanego w tynku i na uchwytych wyprowadzonego z ist. Rozdzielnicy TG

### **1.4 Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe zawarte są w obowiązujących PN, przepisach prawa budowlanego, atestach, świadectwach dopuszczenia, wytycznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, literaturze technicznej jak niżej:

**Instalacja elektryczna** – zespół urządzeń elektrycznych o skoordynowanych parametrach, służący do doprowadzania energii elektrycznej z sieci rozdzielczej odbiorników. Instalacja elektryczna obejmuje przewody, przyrządy łączeniowe, zabezpieczające, ochronne i sterownicze wraz z obudowami i konstrukcjami wsporczymi, odbiorniki, a także miejscowe źródła energii, jak baterie akumulatorowe i zespoły prądotwórcze.

**Część bierna** – dostępna dla dotyku przewodząca część urządzenia elektrycznego, nie będąca częścią czynną, która może znaleźć się pod napięciem tylko w razie uszkodzenia urządzenia.

**Część czynna** – część przewodząca urządzenia elektrycznego, która w normalnych warunkach pracy może przewodzić prąd lub znajdować się pod napięciem, a nie spełnia

funkcji przewodu ochronnego. Częścią czynna jest przewód zerowy N, a nie jest – przewód ochronno – zerowy PEN (przewód ochronno – powrotny (PER)).

**Izolacja ochronna** – środek ochrony przeciwporażeniowej dodatkowej polegający na zastosowaniu izolacji podwójnej lub izolacji wzmocnionej lub osłony izolacyjnej ochronnej.

**Izolacja podstawowa** – izolacja części czynnych zastosowana w celu zapewnienia ochrony przeciwporażeniowej podstawowej.

**Obudowa** – element konstrukcyjny zapewniający ochronę urządzenia przed narażeniami środowiska. Obudowa o stopniu ochrony co najmniej IP2X lub IPXXB może spełniać rolę osłony.

**Ochrona przeciwporażeniowa** – zespół środków technicznych zapobiegających porażeniom prądem elektrycznym w normalnych i zakłóceńowych warunkach pracy urządzeń elektrycznych; różni się ochroną podstawową, dodatkową i uzupełniającą.

**Połączenie wyrównawcze** – elektryczne połączenie części biernych i/lub części obcych zapewniające, że mają one zbliżony potencjał.

**Przewód ochronno–zerowy PEN** – uziemiony przewód spełniający równocześnie funkcję przewodu ochronnego PE i przewodu zerowego N.

**Przewód ochronny PE** – uziemiony przewód stanowiący element zastosowanego środka ochrony przeciwporażeniowej dodatkowej, nie podlegający obciążeniu prądami roboczymi, do którego przyłącza się części bierne.

**Rezystancja uziemienia** – rezystancja między ziemią odniesienia a zaciskiem uziemiającym lub zaciskiem probierczym uziomowym.

**Stopień ochrony obudowy IP** – umowna miara ochrony, zapewnianej przez obudowę, przed dotknięciem części czynnych i poruszających się mechanizmów, przedostawaniem się ciał stałych i wnikaniem wody, ustalona zgodnie z PN/E-08106.

**Szyna wyrównawcza** – (główna lub miejscowa) – szyna przeznaczona do przyłączenia przewodów wyrównawczych zapewniających połączenie wyrównawcze (główne lub miejscowe).

**Uziemienie** – połączenie elektryczne z ziemią; uziemieniem nazywa się też urządzenie uziemiające obejmujące uziom, przewód uziemiający oraz jeśli występują – zacisk probierczy uziomowi i szynę uziemiającą.

**Złącze instalacji elektrycznej** – urządzenie elektryczne, w którym następuje połączenie wspólnej sieci elektrycznej rozdzielczej z instalacją elektryczną odbiorcy.

**Rozdzielnia** – urządzenie elektryczne służące do rozdzielenia energii elektrycznej i zabezpieczenia obwodów.

**Przewód kabelkowy** – przewód wielożyłowy w izolacji i osłonie polwinitowej.

**Osprzęt instalacyjny** – materiały i urządzenia służące do montażu przewodów, oraz łączniki, gniazda, puszki rozgałęźne, itp.

## **1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, oraz za zgodność z dokumentacją projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inwestora lub Inżyniera Budowy.

### **1.5.1 Informacja o terenie**

Realizacja przedmiotowej inwestycji w ww. zakresie odbywać się będzie w terenie budynku i na jego zewnątrz.

### **1.5.2 Zabezpieczenie interesów osób trzecich**

O zamiarze prowadzenia robót Wykonawca powiadomi z wyprzedzeniem wszystkich właścicieli, a po zakończeniu robót uporządkuje teren i przywróci go do stanu pierwotnego.

### **1.5.3 Ochrona środowiska**

Przewody instalacji elektrycznej nie są szkodliwe dla środowiska. Niemniej Wykonawca zobowiązany jest do zachowania ostrożności w zakresie jego ochrony w rejonie wykonywanych robót.

### **1.5.4 Warunki bezpieczeństwa pracy**

Roboty winny być wykonywane przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje, przeszkolonych w zakresie bhp i ppoż. przy zachowaniu odnośnych wymogów zawartych [12] i [13], jak również ustaleń zawartych w uzgodnieniach branżowych planów zagospodarowania terenu oraz w zezwoleniach na zajętość poszczególnych pasów drogowych.

Przed przystąpieniem do realizacji, kierownik budowy powinien opracować „plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”, stosownie do wymogów określonych w [14].

## **2 Materiały**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w OST 00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

### **2.1 Wymagania dotyczące zastosowanych materiałów i wyrobów**

Należy stosować materiały dopuszczone do stosowania i oznakowane zgodnie z [10] oraz spełniające wymagania odnośnych norm:

- przewody YDY 5 x 2,5, YDY 5 x 1,5 zgodnie z [6],
- osprzęt modułowy wyłącznik nadprądowy zgodnie z [7]

### **2.2 Odbiór materiałów**

Materiały należy dostarczyć na budowę wraz z wymaganymi certyfikatami świadectwami jakości, kartami gwarancyjnymi i protokołami odbioru technicznego, oraz atestami, aprobatami technicznymi lub deklaracjami zgodności.

Materiały dostarczone na miejsce budowy należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi producenta.

Należy przeprowadzić szczegółowe oględziny dostarczonych materiałów. W razie stwierdzenia wad lub powstania wątpliwości, co do ich jakości, przed wbudowaniem należy poddać je badaniom określonym przez Inżyniera Budowy. Materiały, które nie zyskały akceptacji Inżyniera należy zwrócić do dostawcy.

### **2.3 Składowanie materiałów**

Obudowy oraz aparaturę przechowywać należy w oryginalnych opakowaniach w pomieszczeniach zamkniętych ściśle zgodnie z zaleceniami producenta.

Kable przechowywać nawinięte na bębny lub zwinięte w krążki.

Po zmontowaniu rozdzielnic na warsztacie gotowe rozdzielnice przechowywać ustawione pionowo jedna obok drugiej (zabrania się ustawiania rozdzielnic jedna na drugiej, lub składowania w pozycji leżącej). Rozdzielnice winny być zamknięte, aby nie dostały się do nich żadne zabrudzenia.

## **3 Sprzęt**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST 00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

Wykonawca jest zobowiązany do używania takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

#### **4 Transport**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST 00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4.

Stosowany transport nie może niekorzystnie wpływać na jakość wykonywanych robót, natomiast powinien gwarantować prowadzenia robót zgodnie z dokumentacją projektową, ST oraz harmonogramem realizacyjnym.

Wykonawca powinien wykazać się możliwością korzystania z środków transportu takich jak samochód dostawczy.

#### **5 Wykonanie robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót i jakości zastosowanych materiałów oraz za zgodność wykonanej pracy z dokumentacją projektową, obowiązującymi normami, przepisami, specyfikacją techniczną oraz realizacją poleceń nadzoru inwestorskiego zawartych w dokumentacji budowy.

Wszystkie czynności wykonywane w pobliżu istniejących i czynnych urządzeń elektrycznych, rozdzielnic - winny być prowadzone za zgodą użytkownika budynku, pod nadzorem upoważnionych pracowników służb eksploatacyjnych posiadających wymagane Świadectwa Kwalifikacyjne.

W trakcie wykonywania robót Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania przepisów dotyczących BHP.

Od daty rozpoczęcia robót do dnia podpisania protokołu odbioru końcowego Wykonawca odpowiada za wszystkie wbudowane materiały i urządzenia używane do pracy.

Roboty montażowe instalacji wykonywać zgodnie z dokumentacją projektową.

#### **6 Badania**

##### **Badania po wykonaniu robót.**

Badania instalacji elektrycznej należy wykonać po jej wykonaniu. Należy sprawdzić ciągłość żył przewodów oraz wykonać pomiar rezystancji izolacji. Wyniki prób i pomiarów powinny odpowiadać określonym w [2].

## **7 Obmiar robót**

Obmiaru robót dokonać w oparciu o kosztorysowy przedmiar robót , dokumentację projektową i ewentualne ustalenia wynikłe w trakcie robót, akceptowane przez Inżyniera.

## **8 Odbiór robót**

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wyniki pozytywne.

### **8.1 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu**

Nie dotyczy

#### **Odbiór techniczny końcowy**

Przy przekazywaniu instalacji elektrycznej należy Inwestorowi dostarczyć:

- dokumentację powykonawczą.
- protokoły z wykonanych badań i pomiarów ,
- aprobaty techniczne, certyfikaty itp. zastosowanych urządzeń i materiałów

Należy sprawdzić:

- realizację postanowień dotyczących usunięcia usterek
- zgodność wykonania z dokumentacją projektową oraz z ewentualnymi zapisami w dzienniku budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od dokumentacji projektowej
- aktualność dokumentacji powykonawczej.

## **9 Podstawa płatności**

Podstawę płatności stanowi wykonanie całego zakresu prac związanego z wykonaniem kompletnej instalacji zasilającej platformę dla niepełnosprawnych.

## **10 Dokumenty odniesienia**

Dokumenty odniesienia i przepisy związane stanowią dokumenty będące podstawą do wykonania robót budowlanych, w tym wszystkie elementy dokumentacji projektowej, aprobaty techniczne, ustalenia techniczne oraz normy i przepisy:



## 10.1 Normy

- [1] PN-IEC 60364-4-41 „Instalacje w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa
- [2] PN-IEC 60364-4-43 „Instalacje w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym”,
- [3] PN-IEC 60364-4-46 „Instalacje w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Odłączanie izolacyjne i łączenie”,
- [4] PN-IEC 60364-4-47 „Instalacje w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym,
- [5] PN-IEC 60364-4-473 „Instalacje w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Środki ochrony przed prądem przetężeniowym”,
- [6] PN-IEC 60364-5-523 „Instalacje w obiektach budowlanych.. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalności prądowe długotrwałe przewodów”,
- [7] PN-IEC 60364-5-53 „Instalacje w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura łączeniowa i sterownicza”,
- [8] PN-IEC 60364-5-54 „Instalacje w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne”,
- [9] PN-IEC 60364-4-443 „Instalacje w obiektach budowlanych. Ochrona przed przepięciami”,
- [10] N SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe”,
- [11] PN-E-04700 „Wytyczne przeprowadzania pomontażowych badań odbiorczych”

## 10.2 Inne dokumenty

- [12] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23-06-2003 w sprawie informacji dot. bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

