



FIRMA INŻYNIERSKA „ZG-TENSOR”

43-512 Janowice, ul. Janowicka 96

tel. 0600995514, fax: (0..32) 2141745 e-mail: zg-tensor@o2.pl

INWESTYCJA:

ROZBUDOWA BUDYNKU OŚRODKA ZDROWIA O WINĘ

ADRES:

**Rudzica ul. Św. Jana Chrzciciela 547
na działce nr: 31/1, obręb 0013 Rudzica,
jednostka ewidencyjna 240205_2 Jasienica, położonej w Rudzicy**

STADIUM:

SPECYFIKACJA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

BRANŻA:

ELEKTRYCZNA – INSTALACJA ELEKTRYCZNA I ODGROMOWA

INWESTOR:

**Gmina Jasienica
43-385 Jasienica 159**

Bielsko-Biała, 08 sierpnia 2018r.

WSTĘP

Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z budową instalacji elektrycznej 0,4kV, odgromowej i uziemiającej windy dobudowanej do budynku ośrodka zdrowia w Rudzicy przy ul. Św. Jana Chrzyciela 547.

Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacje Techniczne są stosowane jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót elektrycznych związanych z budową instalacji elektrycznej, odgromowej i uziemiającej windy dobudowanej do budynku ośrodka zdrowia w Rudzicy.

Określenia podstawowe

Dodatkowa ochrona przeciwporażeniowa - ochrona części przewodzących, dostępnych w wypadku pojawienia się na nich napięcia w warunkach zakłóceń.

Napięcie znamionowe - napięcie międzyprzewodowe, na które linia jest zbudowana.

Odległość pionowa - odległość między rzutami pionowymi przedmiotów.

Odległość pozioma - odległość między rzutami poziomymi przedmiotów.

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.

Osprzęt instalacji elektrycznej - zbiór elementów przeznaczonych do łączenia przewodów, rozdziału i sterowania przepływem energii (gniazda, łączniki instalacyjne)

Uziemienie robocze – uziemienie punktu ochronno – neutralnego instalacji

Uziemienie ochronne – uziemienie metalowych części, nie będących w warunkach normalnej pracy pod napięciem

Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z normami PN-E-05100:1, N-SEP-004, PN-61/E-01002, PN-84/E-02051.

Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w dokumentacji projektowej.

Instalacje powinny być wykonywane zgodnie z:

- Polskimi Normami (PN);
- obecnie obowiązującym Prawem Budowlanym i wymaganiami wszelkich władz lokalnych, przepisów i regulacji terenowych;
- zapisami wynikającymi z uzgodnień branżowych

Prace montażowe wykonać z zachowaniem warunków bezpieczeństwa i higieny pracy.

Do odbioru dostarczyć komplet wymaganych pomiarów instalacji elektrycznej i uziemiającej, certyfikaty na użyte materiały.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Materiały stosowane w robotach elektrycznych zostały wyszczególnione w Dokumentacji Projektowej materiały zastosowane do budowy muszą posiadać oznakowanie zgodności wydane zgodnie z postanowieniami ustawy z dnia 30 sierpnia 2002r (z późniejszymi zmianami) „O systemie zgodności”. Wszystkie elementy wyposażenia zastosowane w instalacji elektrycznej powinny spełniać wymagania norm IEC odpowiednich do wyrobu.

2.2. Parametry techniczne

Wszystkie elementy wyposażenia elektrycznego powinny mieć parametry techniczne odpowiednie do warunków, w których mają być zastosowane, w szczególności powinny spełniać poniższe wymagania:

2.2.1. Przewody

Izolacja – polwinit

Materiał żył przewodzących – miedź

Poziom izolacji – 450/750V

Przekrój przewodów: 3x1,5mm² – oświetlenie; 3x2,5mm² – zasilanie gniazda; 5x6 – zasilanie napędu windy; 1x25mm² – uziemienie konstrukcji windy

2.2.2. Aparaty modułowe w rozdzielniach obwodowych:

Napięcie znamionowe – 230/400V

Wytrzymałość zwarciorowa – 6kA

Prąd znamionowy – zgodnie ze schematami

Montaż – szyna TH 35x7,5

2.2.3. Gniazda 230V

Napięcie znamionowe – 250V

Prąd znamionowy – 16A

Z przewodem ochronnym (bolec PE)

poziom ochrony IP – 43

wykonanie – natynkowe

2.2.4. Oprawy oświetleniowe

Napięcie znamionowe – 250V

poziom ochrony – IP66

Źródło światła – LED

Barwa światła – 4000K

Moc opraw – 17W

Klosz – OPAL

Czujnik ruchu i światła dziennego

2.2.5. Taśma uziemiająca

Materiał – stal ocynkowana

Przekrój – 30x4mm

2.2.6. Pręty odgromowe

Materiał – stal ocynkowana

Przekrój – $\Phi 8$

2.2.7. Złącze kontrolne instalacji uziemiającej

Materiał – stal

Obudowa – puszka PCV podtynkowa

2.3. Składowanie materiałów:

Dla każdego stosowanego materiału lub wyrobu, w tym także poszczególnych składników należy zachować wymagania dotyczące przechowywania i składowania zawarte w odpowiednich tematycznych normach i przepisach związanych z tymi normami oraz innymi dokumentami np. instrukcjami producentów.

W przypadkach wymagających dodatkowych wyjaśnień lub uściśleń Wykonawca ma obowiązek:

- uzyskać brakujące dane bezpośrednio od producenta danego materiału lub wyrobu,
- sprawdzić poprawność i zgodność otrzymanych danych z obowiązującymi normami i innymi dokumentami.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp.

4. TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót.

5. WYKONYWANIE ROBÓT – ZAKRES ROBÓT

Instalacja elektryczna windy dobudowanej do budynku ośrodka zdrowia w Rudzicy – CPV 45311200-2

- 5.1. zasilanie napędu windy – przewód YDYżo 5x6mm² – 15m; zabudowa wyłącznika nadprądowego 3 biegunowego C-25A w rozdzielni obwodowej – 1 szt.
- 5.2. zasilanie gniazda 230V w podszybiu – przewód YDYżo 3x2,5mm² – 10m, zabudowa gniazda 230V 2x2P+Z, 16A, nt. – 1 szt.
- 5.3. oświetlenie – przewód YDYżo 3x1,5mm² pt. - 20m; oprawa oświetleniowa typu plafoniera LED 17W, IP 66, klosz OPAL, wbudowany czujnik ruchu i natężenia oświetlenia dziennego – 3 szt.
- 5.4. instalacja odgromowa: zwody poziome AL Φ8 – 8m
- 5.5. instalacja uziemiająca: bednarka FeZn 30x4mm – 5m, złącze kontrolne w puszcze podtynkowej, przewód LgYżo 1x25mm² – 2m dla połączenia konstrukcji windy ze złączem kontrolnym
- 5.6. Pomiary powykonawcze: pomiar obwodu nN – 2 szt., pomiar uziemienia – 1 szt.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Wymagania ogólne

Zapewnienie jakości wykonania poszczególnych zakresów robót regulują odpowiednie normy oraz dokumentacja techniczna dotycząca niniejszego zakresu .

Wykonawca jest zobowiązany do zastosowania jak również przestrzegania, obowiązujących i aktualnych na dzień realizacji, norm i przepisów obejmujących wykonywany zakres robót. Nieobowiązujące normy mogą służyć w celach poglądowych jako np. poradnik.

Wymaganą projektem oraz obowiązującymi przepisami jakość wykonywanej instalacji elektrycznej powinien zapewnić wykonawca przez stosowanie właściwych materiałów, metod wytwarzania i montażu oraz nadzoru technicznego i kontroli. Wymaganie to dotyczy również działalności projektowej wykonawcy. System jakości stosowany przez wykonawcę powinien być otwarty na dodatkową kontrolę ze strony zamawiającego lub organu niezależnego, w całym procesie realizacji zamówienia. Kontrola ta nie zwalnia wykonawcy od odpowiedzialności za jakość wykonanych robót..

6.2. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi elementami robót

Wszystkie materiały nie spełniające wymagań ustalonych w odpowiednich punktach ST zostaną przez inwestora odrzucone.

Wszystkie elementy robót, które wykazują odstępstwa od postanowień ST zostaną rozebrane i ponownie wykonane na koszt Wykonawcy.

7. OBMIAR ROBÓT

Obmiar robót ma za zadanie określać faktyczny zakres wykonanych robót wg stanu na dzień jego przeprowadzenia. Obmiar robót podlegających zakryciu wykonać należy bezpośrednio po ich wykonaniu ale przed ich zakryciem. Roboty można uznać za wykonane pod warunkiem, że wykonano je zgodnie z wymaganiami zawartymi w projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych, a ich ilość podaje się w jednostkach ustalonych w wycenionym przedmiarze robót wchodzącym w skład umowy.

8. ODBIÓR ROBÓT.

Instalacje elektryczne powinny być poddane pomiarom i sprawdzone przed oddaniem ich do eksploatacji oraz po każdej modernizacji i przebudowie w celu potwierdzenia zgodności wykonania z wymaganiami normy grupy PN-IEC 60364.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Zamawiającego, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem niezbędnych tolerancji dały wyniki pozytywne.

Przy odbiorze Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć Zamawiającemu następujące dokumenty:

- projektową dokumentację powykonawczą,
- protokoły odbioru robót ulegających zakryciu przed zasypaniem
- protokoły z dokonanych pomiarów,
- certyfikaty i dopuszczenia dla stosowanych materiałów.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia ogólne

Podstawą płatności faktur jest przeprowadzony obmiar robót a wartość faktury określana jest na podstawie jednostkowych wartości ustalonych dla danej pozycji kosztorysu.

Wartość pozycji kosztorysu winna uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w ST i w Dokumentacji Projektowej.

Wartości pozycji kosztorysowej będą obejmować:

- robociznę bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartości pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

9.2. Warunki umowy i wymagania ogólne

Koszt dostosowania się do wymagań warunków umowy i wymagań ogólnych zawartych w ST obejmuje wszystkie warunki określone w w/w dokumentach, a nie wyszczególnione w kosztorysie.

10. NORMY I PRZEPISY ZWIĄZANE

N-SEP-E-004 – Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.

PN-76/E-90301 – Kable elektroenergetyczne w izolacji z tworzyw termoplastycznych i powłocie polwinitowej na napięcie znamionowe 0,6/1 kV.

PN-79/E-06314 – Elektryczne oprawy oświetleniowe zewnętrzne.

PN-EN 60598-2-3 - Elektryczne oprawy oświetleniowe. Typowe wymagania i badania.

PN-IEC 60364-4-42:2011 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego

PN-IEC 60364-4-43:2012 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed prądem przetężeniowym

PN-IEC 60364-4-444:2012 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed zakłóceniami napięciowymi i zaburzeniami elektromagnetycznymi

PN-IEC 60364-5-51:2011 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – część 5-51: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Postanowienia ogólne

PN-IEC 60364-5-52:2011 - Instalacje elektryczne niskiego napięcia – część 5-52: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Przewodowanie

PN-IEC 60364-5-56:2011 - Instalacje elektryczne niskiego napięcia – część 5-56: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Instalacje bezpieczeństwa

PN-IEC 60364-5-523:2001 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Obciążalność długotrwała przewodów

PN-IEC 60364-5-54:1999 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Uziemienia i przewody ochronne

PN-IEC 60364-6-61:2000 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Sprawdzanie – 3 Sprawdzanie odbiorcze

PN-IEC 60364-5-53:2000 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych • Dobór i montaż wyposażenia: elektrycznego - Aparatura rozdzielcza i sterownicza

PN-EN 60529:2003 - Stopnie ochrony zapewniające przez obudowy (Kod IP)

PN-EN 60598-2-3 - Elektryczne oprawy oświetleniowe. Typowe wymagania i badania.

PN-EN 12464-1:2012 – Światło i oświetlenie – Oświetlenie miejsc pracy – Część 1 – Miejsca pracy we wnętrzach