

FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY

BUDOWA SUBREGIONALNEJ INSTALACJI PRZETWARZANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH W WOŁOWIE w celu maksymalizacji recyklingu odpadów w obiegu zamkniętym

ADRES:	INWESTOR:	JEDNOSTKA PROJEKTOWA
Działki nr 40/2, 41, 38/2, 37 obręb: nr 0001	Gmina Wołów Rynek 34 56-100 Wołów	Przedsiębiorstwo Inżynieryjno-Usługowe INŻYNIERIA PRO-EKO Sp. z o.o. ul. Strażacka 37, 43-382 Bielsko-Biała

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONYWANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

SIECI ELEKTRYCZNE I OŚWIETLENIE TERENU

WSPÓLNY SŁOWNIK ZAMÓWIEŃ:

CPV45315300-1 CPV45315700-5 CPV45316100-6
CPV45314200-3

OPRACOWAŁ:

Zygmunt Bret
nr upr. bud. B-B. 47/76
w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych
wpis do ŚOIIB nr SLK/IE/0820/02

DATA OPRACOWANIA:

03.2018r.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

CPV45315300-1 CPV45315700-5 CPV45316100-6 CPV45314200-3

SPIS TREŚCI

1. Wstęp

- 1.1. Przedmiot opracowania
- 1.2. Zakres stosowania
- 1.3. Zakres prac
- 1.4. Określenia podstawowe
- 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

2. Materiały budowlane

- 2.1. Ogólne wymagania
- 2.2. Materiały elektryczne
- 2.3. Odbiór materiałów na budowie
- 2.4. Składowanie materiałów na budowie

3. Sprzęt

- 3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

4. Wykonanie robót

- 4.1. Ogólne zasady wykonania robót
- 4.2. Ochrona przeciwporażeniowa przed dotykiem pośrednim
- 4.3. Badania, próby i pomiary pomontażowe
- 4.4. Ocena wyników badań

5. Odbiór robót

- 5.1. Ogólne zasady odbioru robót

6. Normy i przepisy

- 6.1. Normy podstawowe
- 6.2. Inne dokumenty

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru sieci elektrycznych nn i oświetlenia terenu budowy subregionalnej instalacji przetwarzania odpadów komunalnych w Wołowie

1.2. Zakres stosowania

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót, które będą wykonane w ramach Zamówienia Publicznego obejmującego zakres robót wyszczególniony w p 1.1.

1.3. Zakres prac

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem robót związanych z ułożeniem linii kablowych nn, oświetleniem terenu, kanalizacji teletechnicznej oraz pomiarami i próbami pomontażowymi.

a) roboty montażowe

- wykonanie wykopów (pod słupy, złącza kablowe, kable i kanalizację kablową)
- nasypanie warstwy piasku
- ułożenie rur ochronnych
- układanie kabli na warstwie piasku i wciąganie do rur
- montaż studzienek kablowych
- ustawienie słupów oświetleniowych i zasypanie wykopów
- montaż opraw
- ustawienie fundamentów złącz kablowych oraz zasypanie wykopów
- montaż złącz kablowych
- nasypanie 10 cm warstwy piasku na dnie rowów kablowych i całkowicie zasypanie wykopów
- budowa kanalizacji kablowej teletechnicznej
- regeneracja terenu
- pomiary elektrycznej i próby pomontażowe

1.4. Określenie podstawowe

Określenia podstawowe są zgodne z odpowiednimi normami, ustawami i określeniami podanymi w niniejszej specyfikacji.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wszystkie roboty budowlano – montażowe należy wykonać zgodnie z projektem wykonawczym „Sieci elektryczne oraz oświetlenie terenu” oraz obowiązującymi „Warunkami wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych”.

W razie konieczności wyjaśnień, uściśleń lub wprowadzenia zmian w zastosowanych rozwiązaniach Wykonawca ma obowiązek powiadomienia Inspektora nadzoru, a ten, o ile jest to konieczne, powinien powiadomić projektanta w celu podjęcia decyzji technicznych w żądanym lub proponowanym przez Wykonawcę zakresie.

Projekty uzupełniające lub powykonawcze opracowane przez Wykonawcę lub firmy współpracujące podlegają bezwzględnemu pisemnemu zatwierdzeniu przez projektanta instalacji elektrycznej pod rygorem nieważności.

2. MATERIAŁY BUDOWLANE

2.1. Ogólne wymagania

Przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych należy stosować materiały i wyroby dopuszczone do odbioru i powszechnego stosowania w budownictwie. Przydatność materiałów i wyrobów do stosowania musi być potwierdzona jednym z następujących dokumentów:

- kryteria techniczne w odniesieniu do wyrobów podlegających certyfikacji na znak
- właściwą przedmiotową Polską Normą
- aprobatą techniczną w odniesieniu do wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy
- certyfikat wyrobu, którego właściwość użytkowa różni się od właściwości podanych w Polskich Normach
- aparaty elektryczne, osprzęt oświetleniowy, przewody i kable elektroenergetyczne powinny posiadać atesty fabryczne i znak jakości wydany przez producenta.

Dla każdego stosowanego materiału i wyrobu, w tym także poszczególnych składników, należy zachować wymagania dotyczące transportu, przechowywania i składowania zawarte w odpowiednich tematycznie normach i przepisach oraz innymi dokumentami (np. instrukcja obsługi, wytyczne producenta).

W przypadku niejasności 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.

- a) Złącza kablowe należy wyposażyć zgodnie z projektem wykonawczym „Sieci elektryczne i oświetlenie terenu”. Obudowy mają być wykonane z materiałów izolacyjnych (II-ga klasa izolacji).
- b) Oprawy oświetleniowe mają zapewnić wymagane średnie natężenie oświetlenia określone normą, a także podane w projekcie.
- c) Kable, przewody i rury ochronne należy stosować zgodnie z dokumentacją projektową.

2.3. Odbiór materiałów na budowie

Materiały na budowę należy dostarczyć łącznie ze świadectwami jakości, certyfikatami CE, kartami gwarancyjnymi i protokołami odbioru technicznego. Dostarczone na miejsce budowy materiały należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi producenta.

W razie stwierdzenia wad lub wystąpienia wątpliwości co do jakości materiałów, należy przed ich zabudowaniem poddać je badaniom, które potwierdzą lub wykluczą ich przydatność.

2.4. Składowanie materiałów na budowie

Materiały takie jak oprawy oświetleniowe, obudowy rozdzielnic, aparaty modułowe, przewody, kable, osprzęt itp. mogą być składowane i przechowywane na budowie jedynie w pomieszczeniach do tego celu przeznaczonych zamykanych i suchych.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

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. Sprzęt używany przez Wykonawcę powinien uzyskać akceptację Inwestora.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu i takiego transportu, który nie wpłynie niekorzystnie na jakość transportowanych materiałów, urządzeń i osprzętu.

4. WYKONANIE ROBÓT

4.1. Ogólne zasady wykonania robót

Roboty budowlano – montażowe prowadzić zgodnie z obowiązującymi:

- normami podstawowymi

- przepisami i rozporządzeniami związanymi z normami podstawowymi
- „Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych” – sprawdzając aktualność norm i przepisów
- przepisami technicznymi odpowiednimi dla danego rodzaju robót
- projektem wykonawczym
- wytycznymi producentów poszczególnych urządzeń
- ustaleniami podjętymi w czasie pełnienia nadzoru autorskiego

4.2. Ochrona przeciwporażeniowa przed dotykiem pośrednim

Całość sieci pracować będzie w układzie TN-C-S. Obudowy złącz będą w II-giej klasie izolacji. Nie będą wymagały więc dodatkowej ochrony przed porażeniem. Należy wykonać dodatkowe uziemienie żył PEN złącz kablowych. Oporność takiego uziemienia nie może przekroczyć 30 Ω .

4.3. Badania, próby i pomiary pomontażowe

a) Ogólne zasady

Celem badań, prób i pomiarów jest stwierdzenie czy osiągnięto założoną jakość wykonanych robót. Jakość robót ma być sprawdzona przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

4.4. Ocena wyników badań

Ocena wyników badań zawarta w protokołach powinna być zgodna z wymaganiami obowiązującymi dla konkretnego elementu oraz konkretnej instalacji.

5. ODBIÓR ROBÓT

5.1. Ogólne zasady odbioru robót

Odbiór robót polega na stwierdzeniu czy została osiągnięta założona jakość robót. Należy go prowadzić zgodnie z:

- obowiązującymi normami i przepisami
- „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót – Budowlano – Montażowych”

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją i wymaganiami, jeżeli wszystkie badania i pomiary dały wynik pozytywny.

Niezbędnymi dokumentami wymaganymi przy odbiorze robót są:

- protokół robót zanikowych i ulegających zakryciu
- karty gwarancyjne
- wymagane certyfikaty i aprobaty techniczne

- dokumentacja powykonawcza
- protokół pomiarów

6. NORMY I PRZEPISY

6.1. Normy podstawowe

- PN-E-90500:2001 Przewody o izolacji polwinitowej na napięcie znamionowe nie przekraczające 450/750V.
- PN-EN 60598-1: 2001 Oprawy oświetleniowe. Wymagania ogólne i badania.
- PN-EN 60439-1: 2003 Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe. Zestawy badane w pełnym zakresie i niepełnym zakresie badań typów.
- PN-92/E-08106 Stopnie ochrony zapewniane przez obudowy (kod „IP”)
- PN-IEC 60364-5-523:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych –Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Obciążalność prądowa długotrwała przewodów
- PN-90/E-05023 Oznaczenia identyfikacyjne przewodów elektrycznych barwami lub cyframi
- PN-92/E-05009 Ochrona przeciwporażeniowa
- PN-87/E-90050 Przewody elektroenergetyczne ogólnego przeznaczenia do układania na stałe. Ogólne wymagania i badania
- PN-EN-0470 Wytyczne pomontażowych badań odbiorczych
- PNEN 12464-2: 2008r część 2 Oświetlenie miejsc pracy na zewnątrz
 - N SEP-E-004 – Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe
- PN-IEC 60364-6-61:2000 Instalacje elektryczne. Sprawdzenie. Sprawdzenie odbiorcze

6.2. Inne dokumenty

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych tom V wydawnictwo „Arkady” 1988r.
- Warunki techniczne wykonania robót budowlanych – Instytut Techniki Budownictwa 2003r.
- Przepisy Budowy Urządzeń Elektroenergetycznych – Instytut Energetyki – WEMA 1988r.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r., w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75 z 2002r.)
- Rozporządzenie Ministra przemysłu z dnia 26.11.1990r., w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać urządzenia elektroenergetyczne w zakresie ochrony przeciwporażeniowej (Dz. U. nr 81 z 1990r.)

- Dyrektywa Rady Wspólnoty Europejskiej nr 73/23/EEC o harmonizacji praw członkowskich dotyczących sprzętu elektrycznego przeznaczonego do stosowania w określonych napięciach
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane (Dz. U. z 2003r. nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997r., w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny (Dz. U. nr 169, poz. 1650)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r., w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. nr 120, poz. 1126)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004r., w sprawie sposobu deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. nr 198, poz. 2041)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004r., w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności oraz sposobu oznakowania wyrobów budowlanych CE (Dz. U. nr 195, poz. 2011)

Uwaga: Wszystkie roboty ujęte w specyfikacji należy wykonać zgodnie z Dokumentacją Projektową w oparciu o aktualnie obowiązujące normy i przepisy.