

- BRANŻA ELEKTRYCZNA-

## "BUDOWA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W WERKOWIE"

Wykonał: mgr inż. Cezary Chojnowski

*[Signature]*

1

## 1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

### 1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (ST-E) są wymagania dotyczące wykonania instalacji elektrycznych (wykonania WZL, obwodów oświetleniowych i siłowych, wykonania uziomu fundamentowego i połączeń wyrównawczych, pomiarów elektrycznych) oraz innych robót z nimi związanych w ramach zadania "**Budowa świetlicy wiejskiej w Werkowie**".

### 1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające wykonanie wszystkich robót przewidzianych sztuką budowlaną oraz bezpośrednio z nimi związanych robót towarzyszących i tymczasowych wymaganych zastosowaną technologią lub rodzajem zastosowanego materiału. Obejmują prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem i ostatecznym wykończeniem umożliwiającym jego właściwe użytkowanie.

### 1.3. Zakres robót objętych specyfikacją.

1.Wewnętrzne linie zasilające 1 kpl - zakres robót obejmuje, rozprowadzenie rur oraz kabli tworzących wewnętrzną linię zasilającą, wraz z przejściami przez przegrody budowlane, zamontowanie rozdzielnic i GSU wraz z obudową oraz podłączenie przewodów.

2.Obwody oświetleniowe i siłowe – 1 kpl – w zakres prac wchodzi rozprowadzenie przewodów oświetleniowych i zasilających, wraz z wykuciem i zaprawianiem bruzd, montaż gniazd i łączników, montaż opraw oświetleniowych oraz podłączenie przewodów.

3.Uziom fundamentowy i połączenia wyrównawcze - 1 kpl - zakres robót obejmuje wykonanie uziomu fundamentowego z bednarki, dotawę i montaż głównych i lokalnych szyn uziemiających, wykonanie połączeń wyrównawczych oraz podłączenie przewodów.

4.Pomiary elektryczne ochronne- 1 kpl – zakres robót obejmuje wykonanie pomiarów rezystencji izolacji oraz spamoczynnego wyłączania zasilania.

#### **1.4. Prace towarzyszące i tymczasowe**

Zostały opisane w Specyfikacji Ogólnej (ST-B) punkt I.1.5.

W zakres prac towarzyszących i tymczasowych wchodzi w szczególności: rusztowania, zabezpieczenia, montaż środków transportu pionowego umożliwiające dostarczenie materiałów. Wykucie i zaprawienie bruzd do przewodów.

#### **1.5. Informacja o terenie budowy**

Informacje o terenie budowy zawarte zostały w punkcie I.1.6 Specyfikacji Ogólnej (ST-B)

#### **1.6. Kod wg Wspólnego Słownika Zamówień**

45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne

#### **1.7. Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe opisane zostały w punkcie I.1.8. Specyfikacji Ogólnej (ST-B).

### **2. WYMAGANIA MATERIAŁOWE**

#### **2.1. Wymagania ogólne**

Materiały powinny spełniać wymagania określone w punkcie II. Specyfikacji Ogólnej.

#### **2.2. Podstawowe zastosowane materiały**

##### **2.2.1. Wewnętrzne linie zasilające**

- kabel YKYżo 5x16 mm<sup>2</sup>;
- obudowa i GSU,
- rozdzielnica główna RG,

##### **2.2.2. Obwody oświetleniowe i siłowe**

- puszki bakelitowe 60mm głębokie,
- puszki bakelitowe rozgałęźne,
- przewód YDYpżo 3x1,5 mm<sup>2</sup>,
- przewód YDYpżo 4x1,5 mm<sup>2</sup>,
- przewód YDYpżo 3x2,5 mm<sup>2</sup>,
- przewód HDGs 3x1,5 mm<sup>2</sup>,
- łączniki instalacyjne świecznikowe p/t,
- łączniki bryzgoszczelne świecznikowy p/t,

- czujniki ruchu lub obecności p/t,
- gniazda wtyczkowe 2P+Z p/t,
- gniazda wtyczkowe szczelne p/t 16A,
- łączniki ze ściemniaczem,
- oprawy nastropowe szczelne LED-31W,
- oprawy nastropowe kwadratowe LED-30W,
- oprawy szczelne zewnętrzne naścienne z czujnikiem zmierzchowym,
- oprawy nastropowe okrągłe szczelne 20W-LED,
- oprawa awaryjna naścienna zewnętrzna LED,
- oprawa awaryjna led-5W,
- oprawa naścienna ewakuacyjna z piktogramem "Wyjście awaryjne" LED 5W,
- oprawa z numerem administracyjnym wraz z czujnikiem zmierzchowym LED-5W,
- gniazdo 3P+N+PE/32A w obudowie z rozłącznikiem,
- zestaw gniazd wtyczkowych ZGW,

#### 2.2.3. Uziom fundamentowy i połączenia wyrównawcze

- bednarka ocynkowana FeZn 30x4 mm,
- bednarka ocynkowana FeZn 25x4 mm,
- główna szyna uziemiająca;
- lokalne szyny uziemiające,
- rury winidurowe karbowane;
- przewód LgYżż 4mm<sup>2</sup>,
- przewód LgYżż 16 mm<sup>2</sup>.

### 3. WYMAGANIA SPRZĘTOWE

Wykonawca może użyć dowolnego sprzętu , który będzie gwarantował wykonanie zamówienia zgodnie ze sztuką budowlaną i zasadami BHP. Koszt sprzętu powinny być uwzględnione w oferowanej cenie.

### 4. WYMAGANIA TRANSPORTOWE

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, z odpowiednim zabezpieczeniem, zapewniającym ich transport bez uszkodzeń.



Koszty transportu wliczyć do ceny ofertowej. W cenę oferty wliczyć koszty transportu związane z usunięciem gruzu i materiałów z rozbiórki wraz z ich utylizacją.

## 5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT.

Wymagania poszczególnych robót zawarte są w Warunkach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót (WTWO).

W zakres robót wykonanie wszystkich badań i prób instalacji koniecznych do oddania obiektu do użytkowania.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1. Kontrola jakości powinna być zgodna z wymogami (WTWO)

6.2. Ocena jakości powinna obejmować:

- zgodność zastosowanych materiałów z wymogami norm, instrukcji i projektem technicznym;
- kontrole prawidłowości wykonywania robót tj. montażu rur, przewodów, osprzętu (wysokości zamontowanych urządzeń itp.)
- kontrolę przejść przez przegrody budowlane (w tulejach).
- kontrola estetyki wykonania robót

## 7. PRZEDMIAR I OBMJAR ROBÓT

Jednostki obmiarowe - wg przedmiarów robót.

## 8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Podstawą odbioru jest:

- niniejsza specyfikacja techniczna,
- oświadczenie o zastosowanych materiałach wraz z wskazaniem dokumentu odniesienia,
- pozytywne wyniki wszystkich badań i prób.

8.2. Przy realizacji zakresu robót objętych niniejszą specyfikacją przewiduje się odbiory:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu – odbiór przewodów montowanych w ścianach i posadzkach;

## 9. SPOSÓB ROZLICZANIA ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH

Zakres i sposób rozliczenia określa p. I.1.5 Specyfikacji Ogólnej.

Prace towarzyszące i tymczasowe powinny być uwzględnione w zaoferowanej cenie. Nie będą podlegały odrębnemu rozliczeniu.

## 10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

- Przy realizacji robót ogólnie znanych w budownictwie obowiązują ogólne zasady sztuki budowlanej wynikające z praktyki, obowiązujących norm wykonawczych oraz Warunków technicznych wykonania i odbioru robót (WTWO)
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne
- Rozporządzenie Min. Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z 28 kwietnia 2003 r w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z 04.05.2007 r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 28 marca 2013 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych
- PN-HD 60364-4-41:2017-09 – Instalacje elektryczne niskiego napięcia — Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa — Ochrona przed porażeniem elektrycznym, określa wymagania dotyczące technicznych środków ochrony przed porażeniem elektrycznym w instalacjach elektrycznych niskiego napięcia.
- PN-HD 60364-4-43:2012 Instalacje elektryczne niskiego napięcia — Część 4-43: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa — Ochrona przed prądem przetężeniowym.
- PN-HD 60364-5-52:2011 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych — Część 5-52: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego — Oprzewodowanie
- PN-HD 60364-4-443:2016-03 Instalacje elektryczne niskiego napięcia — Część: 4-443: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa — Ochrona przed zaburzeniami napięciowymi i zaburzeniami elektromagnetycznymi — Ochrona przed przejściowymi przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi.

- PN-HD 60364-5-54:2011 Instalacje elektryczne niskiego napięcia — Część 5-54: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego — Układy uziemiające i przewody ochronne,
- PN-HD 60364-7-714:2012 Instalacje elektryczne niskiego napięcia — Część 7-714: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji — Instalacje oświetlenia zewnętrznego.