

SPECYFIKACJA TECHNICZNA
INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Budowa świetlicy wiejskiej we Wronińcu
56-215 Niechlów, Wroniniec dz. 57

Niechlów, wrzesień 2020 r.

I. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania odbioru robót instalacji elektrycznych Świetlicy wiejskiej we Wronińcu, gm. Niechlów.

1.2 Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu robót wymienionych w punkcie I. 1.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

W zakres robót objętych specyfikacją techniczną wchodzi dostawa i montaż urządzeń instalacji elektrycznych.

Rozdzielnica główna TG.

Rozdzielnica główna „TG”, obejmująca układy zasilania obwodów oświetlenia, gniazd wtykowych, oraz tablicy „TZ”.

Rozdzielnica TZ.

Rozdzielnica zaplecza „TZ”, obejmująca układy zasilania obwodów gniazd wtykowych pomieszczeń zaplecza świetlicy.

Instalacja oświetlenia

Wszystkie pomieszczenia budynku należy oświetlić za pomocą opraw świetłówkowych i żarowych (kinkiety). Typy opraw dobrano do funkcji użytkowej oraz charakteru pomieszczeń. Rozmieszczenie opraw oraz ich parametry przedstawiono na załączonych w dokumentacji projektowej planach instalacji. Średnie natężenie oświetlenia dobrano do wymagań normy PN-EN-12464-1.

Instalacje oświetleniowe projektuje się wykonać przewodami YDY-żo (2,3,4,5)x1,5-750V i YDYp-żo (2,3,4,5)x1,5-750V układanymi w/t i p/t oraz w rurach ochronnych RVKL i RL p/t.

W pomieszczeniach budynku oprawy należy montować do sufitu poprzez przykręcenie oraz mocując w polach sufitu podwieszono.

Wszystkie obwody oświetleniowe pomieszczeń załączane będą za pomocą łączników klawiszowych p/t oraz bryzgoszczelnych. Łączniki należy montować na wysokości 1,3m.

W pomieszczeniach wilgotnych należy zamontować łączniki w wykonaniu hermetycznym co najmniej IP44. W pomieszczeniach wilgotnych należy stosować puszkę rozgałęźną o stopniu ochrony IP44.

Oprawy z modułami awaryjnymi i piktogramowe o czasie działania $t > 2$ godz.

Sterowanie oświetleniem zewnętrznym realizowane jest przez przełącznik AUTO-0-RĘCZNE umieszczony w rozdzielniczy „TG”. W trybie pracy automatycznej oświetlenie zewnętrzne załącza aparat zmierzchowy. Lamy zasilono kablem YDYp-żo 3x2,5.

W pomieszczeniach 06, 07, 08 załączanie oświetlenia czujnikami IR.

Wentylatorki kanałowe zasilić z obwodów oświetleniowych pomieszczeń, w których zamontowano wentylatorki. Należy zapewnić podtrzymanie działania wentylatorków przez okres $t > 12$ min. od momentu zgaszenia oświetlenia w pomieszczeniu, które wentylatorkę obsługuje.

Instalacja gniazd wtykowych

Instalacje gniazd wtykowych 230V w pomieszczeniach budynku projektuje się wykonać przewodami YDYp-žo 3x2,5 -750V układanymi p/t i w rurkach RL.

W pomieszczeniach wilgotnych należy zamontować gniazda o stopniu ochrony IP44 Wysokość montowania gniazd określono na planach kondygnacji. Gniazda wtykowe pozostałe – bez oznaczenia wysokościzamontowania - montować na wysokości 1,0 m nad posadzką. W pomieszczeniach wilgotnych należy stosować puszkę rozgałęźną o stopniu ochrony IP44.

Wentylator obsługujący salę 02 zasilić poprzez regulator RTRE.

Ochrona odgromowa zewnętrzna.

Na dachu należy wykonać zwody poziome niskie oraz zwody pionowe z drutu Fe/Zn fi8.

Przewody odprowadzające Fe/Zn fi8 do złącz kontrolnych należy prowadzić na uchwytych. Złącza kontrolne należy wykonać na poziomie terenu w puszkach typu GALMAR. Przewody uziemiające Fe/Zn25x4.

Wszystkie metalowe części budynku, znajdujące się na powierzchni dachu powinny być połączone najkrótszą drogą ze zwodami poziomymi.

Wypadkowa rezystancja uziemienia nie powinna przekraczać 10Ω(pojedynczo 20Ω). Warunek ten należy sprawdzić pomiarami po wykonaniu uziomu a następnie sporządzić metrykę instalacji odgromowej. Instalacje podziemne wprowadzane do budynku w miejscu skrzyżowania z bednarką należy chronić rurami osłonowymi. Połączenia przewodów uziemiających z uziomem wykonać przez spawanie. Przewody uziemiające należy chronić przed korozją przez malowanie lakierem asfaltowym do wysokości 30cm nad ziemią i 20cm pod ziemią. Chronione powinny być także miejsca spawane.

Ochrona przeciwprzebieciowa wewnętrzna.

Ochronę odgromową i przeciwprzebieciową urządzeń technicznych zaprojektowano w oparciu o wymagania zawarte w PN-IEC 50364-4-443.

Instalacja wyrównawcza

W budynku należy wykonać połączenia wyrównawcze. Główną szynę wyrównawczą należy wykonać z płaskownika Fe/Zn25x4 w pom. 09 budynku.

Do szyny tej należy przyłączyć części metalowe obce tj. rurociągi wodno-kanalizacyjne (możliwie najbliższe miejsca ich wprowadzenia do budynku), dostępne części metalowe budynku, metalowe obudowy urządzeń. Zabudowane w instalacji wodnej wodomierze należy zbocznikować stosując linkę miedzianą o przekroju 16 mm². Przewody ochronne PE powinny wyróżniać się barwą żółto-zieloną. Widoczne części połączenia wyrównawczego należy pomalować w żółto-zielone pasy. W pomieszczeniach łazienek i sanitariatów należy wykonać linką LgY-žo 6mm² miejscowe połączenia

wyrównawcze podłączone do zacisków puszkii wyrównawczej umieszczonej pod umywalkami. Puskę wyrównawczą należy połączyć linką LgY-żo 6mm² z szyną PE rozdzielnic „TG”, TZ”.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i ST zawartymi w WO.00.00.: „Wymagania ogólne.”

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami inspektora nadzoru i nadzoru autorskiego. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST WO.00.00.: „Wymagania ogólne.”

2. MATERIAŁY

Materiały użyte do budowy powinny spełniać warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych, a w przypadku braku normy powinny odpowiadać warunkom technicznym wytwórni lub innym umownym warunkom.

Do wykonania instalacji elektrycznych należy stosować zgodnie z Dokumentacją Projektową, opisem technicznym i rysunkami materiały:

Kable i przewody zasilające

- YKY 0,6/1kV 5x16mm²
- LY 450/750V 10 mm²
- YDY-żo 450/750V 5x4mm²
- YDY-żo 450/750V 5x1,5mm²
- YDY-żo 450/750V 3x2,5mm²
- YDYp-żo 450/750V 3x2,5mm²
- YDY-żo 450/750V 3x4mm²
- YDY-żo 450/750V 3x1,5mm²
- YDYp-żo 450/750V 3x1,5mm²
- YDY-żo 450/750V 4x1,5mm²
- YDYp-żo 450/750V 4x1,5mm²
- YDY-żo 450/750V 2x1,5mm²
- YDYp-żo 450/750V 2x1,5mm²

Oprawy i osprzęt – wg rysunków

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w ST WO.00.00.: „Wymagania ogólne”.

Sprzęt odpowiadający pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w projekcie organizacji Robót zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru

Do wykonania instalacji elektrycznych należy użyć następującego sprzętu:

- samochód dostawczy
- samochód samowyładowczy
- samochód skrzyniowy
- wciągarka mechaniczna z napędem elektrycznym
- żuraw samojezdny kołowy do 5 t
- przyczepa skrzyniowa 4.5 t
- ciągnik kołowy
- żuraw samochodowy 4-6,0 t
- spawarka elektryczna
- koparka 0.15 m³
- przyczepa niskopodwoziowa

4. TRANSPORT

Transport zgodnie z warunkami ogólnymi S.T. WO.00.00.: „Wymagania ogólne”.

Samochód samowyładowczy i inne środki transportu – odpowiadające pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w projekcie organizacji Robót akceptowanym przez Inspektora Nadzoru.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne warunki wykonania robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST WO.00.00.: „Wymagania ogólne”.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Wymagania ogólne

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST WO.00.00.: „Wymagania ogólne”

6.2 Kontrola i badania w trakcie Robót i odbioru

Przedmiotem kontroli jakościowej będzie zgodność wykonywanych robót i użytych materiałów z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi i poleceniami Inspektora Nadzoru.

W ramach kontroli jakości należy:

W ramach kontroli jakości należy:

- sprawdzić usytuowanie armatury i urządzeń
- sprawdzić zgodność z Dokumentacją Projektową.

6.2.1. Kontrola jakości materiałów

Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji Technicznej oraz muszą posiadać świadectwa jakości producentów i uzyskać akceptację inspektora nadzoru.

6.2.2. Kontrola jakości wykonania robót

Kontrola jakości wykonania robót polega na zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami inspektora nadzoru.

7. OBMIAR ROBOT

7.1 Wymagania ogólne

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST WO.00.00.: „Wymagania ogólne”.

7.2 Jednostki obmiaru

Jednostką obmiaru Robót jest:

- mb – dla ułożenia kabla, z dokładnością do 1,0 m
- sztuki – dla zainstalowanego wyposażenia, armatury,
- kpl. – dla tablic.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Wymagania ogólne

Ogólne zasady odbioru robót podano w rozdziale ST WO.00.00

W przypadku stwierdzenia odchylenia Inspektor Nadzoru ustala zakres robót poprawkowych.

Roboty poprawkowe dokonuje Wykonawca na swój koszt i w terminie uzgodnionym z Inspektorem Nadzoru.

8.9.2 Warunki szczegółowe odbioru Robót

Odbiór techniczny następuje po zakończeniu robót budowlano-montażowych, urządzeń oraz po przeprowadzeniu badań.

Należy sprawdzić:

- zgodność wykonania z Dokumentacją Projektową i zapisami w Dzienniku Budowy,
- użycie właściwych materiałów oraz dokumenty dotyczące jakości tych materiałów ,
- prawidłowość zamontowania i działania urządzeń,
- prawidłowość wykonania obwodów i ich połączeń,
- W trakcie odbioru należy :
- sprawdzić zgodność wymagań projektowych, przy uwzględnieniu wprowadzonych zmian, ze stanem faktycznym wynikającym z wpisów do Dziennika Budowy oraz innych dokumentów dotyczących jakości Materiałów użytych do Robót, wyniki pomiarów i badań.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST WO.00.00.: „Wymagania ogólne”.

9.2. Płatności

Płatność należy przyjmować zgodnie z dokumentacją i zakresem robót wymienionym w niniejszej ST. w oparciu o odbiór faktycznie zamówionej i wykonanej pracy oraz oceną jakości robót i oceną jakości użytych materiałów.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

I0.1 Normy

- PN-IEC 60364-4-41 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona przeciwporażeniowa,
- PN-IEC 60364-4-43 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona przed prądem przetężeniowym,
- PN-IEC 60364-4-443 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona przed przepięciami,
- PN-IEC 60364-5-51 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego,
- PN-IEC 60364-5-537 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Urządzenia do odłączania izolacyjnego i łączenia,
- PN-IEC 60364-5-54 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne,
- PN-IEC 60364-6-61 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie odbiorcze,
- PN-76/E-05125 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa,
- PN-IEC 60364-4-444 Ochrona przed zakłóceniami elektromagnetycznymi (EMC) w instalacjach obiektów budowlanych.
- PN-EN-12464-1 Światło i oświetlenie miejsc pracy, Część 1, Miejsca pracy we wnętrzach.

-

10.2 INNE DOKUMENTY

10.2.1 Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robot Budowlano - Montażowych, Instalacje Elektryczne wydanie aktualne.