

Budowa budynku świetlicy wiejskiej wraz ze zbiornikiem szczelnym o poj. 9 m³, przyłączem wodociągowym i zjazdami w Giełczynie, gm. Łomża ST 453-1E

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

453-1S

INSTALACJA ELEKTRYCZNA

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	1
1.1. Przedmiot ST	1
1.2. Zakres stosowania ST	1
1.3. Określenia podstawowe	1
1.4. Zakres robót objętych specyfikacją	1
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót	2
2. MATERIAŁY	2
3. SPRZĘT	2
4. TRANSPORT	2
5. WYKONANIE ROBÓT	3
5.1. Wymagania ogólne	3
5.2. Instalacja elektryczna	5
5.2.1. Instalacja oświetlenia	5
5.2.2. Instalacja gniazd wtykowych	5
5.2.3. Ochrona przeciwporażeniowa	5
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	6
6.1. Badania	6
6.2. Kontrola jakości robót	6
6.3. Badania i pomiary	6
7. OBMIAR ROBÓT	6
7.1. Ogólne zasady obmiaru robót	6
7.2. Jednostka obmiarowa	7
8. ODBIÓR ROBÓT	7
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	7
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	7

453. ROBOTY INSTALACYJNE W BUDYNKACH

453-1 E INSTALACJA ELEKTRYCZNA

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie wykonania instalacji elektrycznej przy budowie budynku świetlicy wiejskiej wraz ze zbiornikiem szczelnym o poj. 9 m³, przyłączem wodociągowym i zjazdami zlokalizowanych przy ul. Spokojnej w Gielczynie, 18-400 Łomża

Klasyfikacja wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

Grupa	Klasa	Kategoria	Opis
45300000-0			Roboty instalacyjne w budynkach
	45310000-3		Roboty instalacyjne elektryczne
		45311000-0	Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna jest dokumentem będącym podstawą do udzielenie zamówienia i zawarcia umowy na wykonanie robót zawartych w pkt. 1.1 powyższej ST.

1.3. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe w niniejszej ST są zgodne z odpowiednimi polskimi normami, lub odpowiednimi normami Krajów UE w zakresie przyjętym przez polskie prawodawstwo.

1.4. Zakres robót objętych specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej dotyczą prowadzenia robót elektrycznych przy wykonaniu:

- Instalacja oświetlenia podstawowego
- Instalacja oświetlenia awaryjnego
- Instalacja gniazd wtykowych
- ochrona od porażień
- Instalacje odgromowe

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Materiały stosowane do wykonania instalacji elektrycznych wewnętrznych powinny spełniać wymagania odpowiednich norm, a w przypadku braku norm, warunki techniczne producenta lub inne określone przez Inżyniera.

2. MATERIAŁY

Zestawienie podstawowych materiałów dla instalacji:

1. tablice rozdzielcze
2. lampy oświetleniowe
3. oprawy świetlówkowe
4. gniazda wtyczkowe
5. odgałęźniki bryzgoszczelne
6. korytka kablowe
7. przewód kabelkowy YDY 3x2,5
8. przewód kabelkowy YDY 3x4,0
9. przewód kabelkowy YDYp 450/750V 5x4,0
10. przewód kabelkowy YDYp 450/750V 3x1,50
11. przewód kabelkowy YDYp 450/750V 3x2,5
12. przewód kabelkowy YDYp 450/750V 4x1,5
13. łączniki instalacyjne

Wykonawca winien dostarczyć w/w materiały i nie wymienione materiały drobne w ilościach niezbędnych dla prawidłowego wykonania całości robót.

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 również przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp. Sprzęt używany przez Wykonawcę powinien uzyskać akceptację Inżyniera.

4. TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych Robót i dostarczonych materiałów. Na środkach transportu przewożone materiały powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczaniem i układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez ich wytwórcę.

Odpady należy przewozić zabezpieczone tak, aby nie wypadły w trakcie transportu i nie zanieczyszczały środowiska.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne

- Przed rozpoczęciem robót, Wykonawca sprawdzi prawidłowość sporządzenia dokumentacji, jej wzajemne skoordynowanie a o wszelkich zauważonych rozbieżnościach powiadomi nadzór budowy (inwestorski) i nadzór autorski.
- Kolejność prac przy wykonywaniu instalacji elektrycznych i ich przebieg należy koordynować z realizacją innych prac uwzględniając bieżący przebieg robót, przy współudziale przedstawiciela generalnego wykonawcy, inwestora, projektanta oraz kierowników innych rodzajów robót.
- Roboty mogą być prowadzone tylko w oparciu o rysunki i opisy oznaczone jako Projekt Budowlany
- Wszelkie roboty prowadzone będą zgodnie z przepisami i normami obowiązującymi w Polsce. W miejscach, w których projekt określa wymagania ostrzejsze od wymagań normowych, obowiązują wymagania stawiane w projekcie; w miejscach w których w projekcie nie są dokładnie sprecyzowane standardy materiałów i robót należy stosować wymagania odpowiednich norm i przepisów obowiązujących w Polsce.
- Wszelkie roboty będą prowadzone zgodnie z instrukcjami producentów materiałów i wyrobów
- Stosowane materiały i wyroby muszą posiadać ważne polskie atesty lub świadectwa dopuszczenia. Zezwala się na stosowanie produktów posiadających jednorazowe świadectwo dopuszczenia, które w sposób jednoznaczny musi być odniesione do inwestycji będącej przedmiotem niniejszego przetargu. Uzyskanie odpowiednich atestów leży w zakresie obowiązków Wykonawcy. W przypadku, jeśli produkt, wskazany przez Projektanta jako „marka referencyjna” lub "np" nie posiada atestów. Wykonawca powiadomi o tym nadzór budowy i nadzór autorski. Zabrania się dokonywania nie uzgodnionych zmian stosowanych materiałów i wyrobów.
- Wykonawca zapewni pisemne gwarancje na wszystkie materiały i systemy użyte w wykonanych robotach budowlanych udzielone przez dostawcę materiałów i wykonawcę robót, a na roboty związane z określonym sposobem i technologią wykonania przez wykonawcę posiadającego odpowiednie przeszkolenie lub certyfikat stwierdzający odbycie odpowiedniego przeszkolenia.

Zasady określające sposób prowadzenia robót rozbiórkowych, przygotowania miejsca pracy, wykonania i zakończenia robót oraz prawa i obowiązki pracowników wykonujących roboty oraz nadzoru regulują podstawowe przepisy z zakresu BHP, zawarte w Kodeksie Pracy i przepisach oraz instrukcjach branżowych .

W przypadku pracy przy instalacjach i odbiornikach elektroenergetycznych należy min. przestrzegać niżej podanych zasad :

- Wykonawca robót powinien mieć uprawnienia budowlane oraz świadectwo kwalifikacyjne D i E w zakresie dozoru i eksploatacji instalacji urządzeń elektrycznych, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 kwietnia 2003r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci (Dz. U. 2003 nr 89, poz. 828 nr 129, poz.1184).
Kwalifikacje personelu wykonawcy robót powinny zostać stwierdzone przez właściwą komisję egzaminacyjną i udokumentowane ważnym zaświadczeniem kwalifikacyjnym E.
- Prace związane z demontażem mogą być wykonywane po wyłączeniu spod napięcia całej istniejącej instalacji oraz kablowych sieci elektroenergetycznych w pomieszczeniach i na terenie objętych przebudową .sprawdzeniu braku napięcia i ich uziemieniu.
- Bez wyłączenia napięcia mogą być wykonywane tylko prace polegające na wymianie wkładek bezpiecznikowych i żarówek (lub świetlówek) o nieuszkodzonej obudowie i oprawie .
- Wyłączenie instalacji spod napięcia należy dokonać przez wyłączenie wyłączników (jeżeli istnieją) i wyjęcie wkładek bezpiecznikowych w rozdzielniach lub tablicach, z których zasilane są poszczególne linie energetyczne lub elementy wyposażenia objęte demontażem .
- Wyłączenie odbiorników spod napięcia należy dokonać przez wyłączenie wyłączników i wyjęcie wkładek bezpiecznikowych . Sprawdzenie braku napięcia w wyłączonej instalacji lub wyłączonym odbiorniku należy dokonać wskaźnikiem napięcia.
- Wszelkie prace na sieciach energetycznych należy wykonywać z obowiązującymi procedurami bezpieczeństwa
- Wszystkie planowane wyłączenia należy uzgadniać z użytkownikami sieci a w przypadku sieci lokalnego dostawcy energii elektrycznej z kompetentnymi służbami eksploatacyjnymi.
- planowanym wyłączeniu należy z wyprzedzeniem poinformować zainteresowanych.
- czynności demontażowe instalacji nagłośnienia i kamer na trybunach wykonać z zachowaniem szczególnej uwagi - elementy zdemontowane zostały przewidziane do ponownej zabudowy.

/UWAGA/

BRAK NAPIĘCIA W MIEJSCU PRACY NALEŻY SPRAWDZIĆ ZA POMOCĄ PRZENOŚNYCH WSKAŹNIKÓW NAPIĘCIA . PRZED I PO UŻYCIU WSKAŹNIKA NALEŻY SPRAWDZIĆ JEGO DZIAŁANIE NA URZĄDZENIACH ZNAJDUJĄCYCH SIĘ BEZ WĄTPIENIA POD NAPIĘCIEM .

Niezależnie od sprawdzenia braku napięcia po wyłączeniu instalacji, ponownego sprawdzenia braku napięcia należy dokonać bezpośrednio przed rozpoczęciem prac w każdym nowym miejscu pracy, może się bowiem zdarzyć, że część instalacji lub obwód, przy którym ma być rozpoczęta praca, nie należą do instalacji wyłączonej spod napięcia.

Dodatkowo należy przestrzegać następujących zasad:

- W miejscu wyłączenia instalacji spod napięcia oraz w miejscu pracy, żyły przewodów instalacji powinny być uziemione przy zastosowaniu uziemiaczy przenośnych. W instalacjach o napięciu znamionowym do 1 kV, gdzie założenie uziemiaczy przenośnych jest utrudnione, można nie uziemiać przewodów wyłączonej instalacji zarówno w miejscu wyłączenia jak i w miejscu pracy pod warunkiem, że miejsce wyłączenia instalacji jest dostępne tylko dla osób wykonujących prace (np. rozdzielnica, z której wyjęto wkładki bezpiecznikowe zostanie zamknięta na klucz znajdujący się u osób wykonujących prace) albo jeżeli miejsce wyłączenia instalacji (linii energetycznej) jest skutecznie kontrolowane przez osoby wykonujące prace, przed dokonywaniem na nich manipulacji przez osoby postronne, a wyjęte wkładki bezpiecznikowe znajdują się cały czas u osób wykonujących prace.

5.2. Instalacja elektryczna

5.2.1. Instalacja oświetlenia

Instalację oświetlenia wykonać przewodami YDY.

Przewody prowadzić p/t. Łączniki do sterowania oświetleniem instalować na wysokości 140 cm.

Przełączniki oświetleniowe instalować w odległości co najmniej 50 cm od rur wodnych i armatury sanitarnej. Puszki instalacyjne montować w odległości co najmniej 10 cm od w/w elementów p/t.

5.2.2. Instalacja gniazd wtykowych

Oprzewodowanie gniazd wtykowych wykonać przewodem YDY. Gniazda wtykowe montować na wysokości 1,1m od podłogi. W pomieszczeniach wilgotnych należy stosować osprzęt szczelny.

5.2.3. Ochrona przeciwporażeniowa

Ochrona podstawowa – szybkie samoczynne wyłączenia zasilania oraz wyłącznik różnicowo-prądowy. Ochrona od porażenia powinna być wykonana zgodnie z obowiązującą normą PN-IEC 60364-4-41

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Badania

Badania jakości materiałów i urządzeń użytych do wykonania wewnętrznych instalacji elektrycznych. Badanie to następuje poprzez porównanie cech materiałów z wymaganiami dokumentacji projektowej i Specyfikacji Technicznej.

6.2. Kontrola jakości robót

Kontrola jakości wykonanych robót polega na:

- sprawdzeniu ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym,
- sprawdzeniu doboru przewodów do obciążeń prądowych i spadku napięcia oraz doboru i nastawienia urządzeń zabezpieczających,
- sprawdzeniu zainstalowania odpowiednich urządzeń odłączających i łączących,
- sprawdzeniu oznaczenia przewodów neutralnych i ochronnych,
- sprawdzeniu połączeń przewodów.

6.3. Badania i pomiary

Instalacja elektryczna podlega następującym badaniom (pomiarom):

- Sprawdzenie ciągłości przewodów ochronnych.
- Pomiar rezystancji izolacji.
- Pomiar prądów upływu.

- Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania.
- Sprawdzenie wytrzymałości elektrycznej.
- Przeprowadzenie prób działania instalacji elektrycznych.
- Pomiar natężenia oświetlenia podstawowego i ewakuacyjnego

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

- Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót, w jednostkach ustalonych w przedmiarze robót.
- Obmiaru robót dokonuje kierownik robót. Wyniki obmiaru będą wpisane do Księgi Obmiarów.
- Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze

Budowa budynku świetlicy wiejskiej wraz ze zbiornikiem szczelnym o poj. 9 m³, przyłączem wodociągowym i zjazdami w Giełczynie, gm. Łomża ST 453-1E

robót lub gdzie indziej w Specyfikacjach Robót nie zwalnia wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót.

7.2. Jednostka obmiarowa

- Jednostkę obmiarową robót stanowić będzie 1 m (metr bieżący) dla kabli elektrycznych
- Jednostką obmiarową osprzętu (oprawy, gniazda, łączniki itp.) jest 1 sztuka (szt.) zamontowanego elementu

8. ODBIÓR ROBÓT

Przejęcie Robót należy dokonywać zgodnie z Polskimi Normami i art. 54-56 Prawa Budowlanego. Przyjęcie Robót może nastąpić tylko w przypadku pozytywnego wyniku przeprowadzonych prób i pomiarów, jak również wykonania prac zgodnie z dokumentacją wykonawczą i poleceniami Inżyniera a także obowiązującymi normami oraz przepisami.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawę płatności stanowi wykonanie, montaż instalacji wewnętrznej wraz z przeprowadzonymi testami, pomiarami - 1 komplet instalacji elektrycznej.

Cena wykonania Robót.

Cena wykonania obejmuje:

- zakup i dostarczenie materiałów, sprzętu i urządzeń oraz ich składowanie.
- zasadnicze prace montażowe i instalacyjne linii oświetleniowej i zasilającej
- wywóz z terenu budowy materiałów zbędnych, uporządkowanie placu budowy po robotach
- wszelkie prace montażowe i demontażowe związane z układaniem przewodów
- wykonanie określonych w postanowieniach Kontraktu badań, pomiarów i sprawdzeń robót
- usunięcie usterek w okresie gwarancyjnym
- kompletację dokumentów do przekazania robót do eksploatacji i podpisania niezbędnych umów.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. Instrukcje stosowania materiałów wydane przez producenta.
2. Świadectwa dopuszczenia do stosowania wydane przez Instytut Techniki i Budownictwa w Warszawie
3. PN-92/E-05009 "Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych"
4. PN-91/E-93100 "Zabezpieczenia Wts i Wtz"

Budowa budynku świetlicy wiejskiej wraz ze zbiornikiem szczelnym o poj. 9 m³, przyłączem wodociągowym i zjazdami w Giełczynie, gm. Łomża ST 453-1E

5. PN-91/E-06160 "Zabezpieczenia WTN"

6. PN-90/E-93002 "Zabezpieczenia typu 5191/193/201/203"

7. PN-90/E-93002 "Zabezpieczenia typu 5191/193/201/203"

8. Rozporządzenie Ministra Przemysłu z dnia 08.10.1990. w sprawie warunków technicznych , jakim powinny odpowiadać urządzenia elektroenergetyczne w zakresie ochrony przeciwporażeniowej" (Dz.U. nr 81 z 1990r.).

9. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, tom V Instalacje elektryczne.