

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT ELEKTRYCZNYCH

CVP 45315700-5 - Instalowanie tablic elektrycznych
CVP 45311100-1 - Roboty w zakresie instalacji elektrycznych

Nazwa obiektu: **Budynek świetlicy wiejskiej w Podstole, gm. Pierzchnica**

Nazwa Inwestycji: **Remont budynku świetlicy wiejskiej w miejscowości
Podstola 16, gm. Pierzchnica**

Inwestor: **Miasto i Gmina Pierzchnica, ul. Urzędnicza 6, 26-015 Pierzchnica**

Wykonał:

inż. Arkadiusz Kwarta
upr. KL-55/91

1. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót elektrycznych związanych z wymianą instalacji elektrycznych w budynku świetlicy wiejskiej w miejscowości Podstoła, gm. Pierzchnica.

Zakres robót objętych niniejszą specyfikacją techniczną:

- roboty demontażowe instalacji elektrycznej, osprzętu elektrycznego oraz opraw oświetleniowych
- roboty montażowe rozdzielnic
- roboty montażowe instalacji oświetleniowej i gniazd wtyczkowych
- roboty montażowe instalacji piorunochronnej

2. Materiały

- Rozdzielnice elektryczne - aparatura o standardzie firm: Hager, Legrand, Eaton, Schrack.
- Rozdzielnica wyposażone w osprzęt wg rys. E3 i E4
- Opisy i oznaczenia obwodów wg schematów.
- Rozmieszczenie aparatów w rozdzielnicach tak jak pokazano na rysunku.
- Oprawy oświetleniowe określono na planie instalacji.
- Osprzęt instalacyjny w standardzie firmy Elektroplast Nasielsk.
- Przewody elektryczne silnoprądowe typ YDYp-750V, LgY-750V.
- Drut stalowy ocynkowany fi 8 mm
- Płaskownik stalowy ocynkowany /bednarka/ 25x4 mm
- Puszka na złącze kontrolne

3. Sprzęt do wykonania robót.

Wykonawca winien dysponować:

- elektronarzędziami do wykonywania instalacji elektrycznych
- drabinami
- miernikami elektrycznymi do poprawnego wykonania pomiarów ochronnych instalacji
- sprzętem zabezpieczającym bezpieczne wykonanie robót.

Urządzenia i sprzęt zmechanizowany używane na budowie powinny mieć aktualnie ważne dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

4. Transport i składowanie.

1. Dostawa materiałów przeznaczonych do robót elektrycznych powinna nastąpić dopiero po odpowiednim przygotowaniu pomieszczeń magazynowych na placu budowy.
2. Pomieszczenia magazynowe powinny być zamykane, zabezpieczone od zewnętrznych wpływów atmosferycznych, a w razie potrzeby umożliwić utrzymanie odpowiedniej temperatury i wilgotności.
3. Składowanie materiałów, aparatów i urządzeń elektrycznych powinno odbywać się w warunkach zapobiegających zniszczeniu lub uszkodzeniu. Należy zachować wymagania w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego.
4. Środki i urządzenia transportowe powinny być odpowiednio przystosowane do transportu materiałów i urządzeń.
5. W czasie transportu i składowania końce wszystkich rodzajów przewodów powinny być one zabezpieczone przed zawilgoceniem i innymi wpływami atmosferycznymi.
6. Parametry techniczne materiałów i wyrobów powinny być zgodne z wymogami podanymi w projekcie technicznym i powinny odpowiadać wymaganiom obowiązujących norm

i przepisów. Materiały i wyroby o zbliżonych, lecz nie identycznych, jak podano w projekcie lub kosztorysie parametrach można zastosować za zgodą projektanta i inwestora.

7. Materiały, wyroby i urządzenia, dla których wymaga się świadectw jakości np. przewody, aparatura należy dostarczyć wraz ze świadectwami jakości, kartami gwarancyjnymi lub protokołami odbioru technicznego.
8. Sposób składowania materiałów elektrycznych w magazynach jak i konserwacja tych materiałów powinny być dostosowane do rodzaju materiałów i zgodne z zasadami podanymi w "Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, tom V „Instalacje elektryczne”.

5. Wymagania dotyczące wykonania robót.

1. Przy wykonaniu robót ogólnobudowlanych związanych pomocniczo z wykonawstwem robót elektrycznych należy przestrzegać wymagań podanych w "Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych" tom I.
2. Przed rozpoczęciem prac demontażowych istniejące obwody elektryczne należy wyłączyć spod napięcia. Zdemontowany osprzęt elektryczny i oprawy należy przekazać inwestorowi w celu oceny przydatności do dalszego użytkowania. Wyeksploatowany osprzęt elektryczny należy utylizować, a protokół z przekazania do utylizacji załączyć do dokumentacji powykonawczej.
3. Wykonawca robót elektrycznych powinien mieć zapewnione przez inwestora:
 - odpowiednie pomieszczenia socjalno-administracyjne i wydodrębnione miejsca magazynowania materiałów
 - zasilanie placu budowy w energię elektryczną
 - dokumentację prawną robót tj. uzgodniony i zatwierdzony projekt wraz z kosztorysem, umowę na zlecony zakres robót, harmonogram robót budowlano-montażowych uzgodniony z wszystkimi wykonawcami
4. Roboty budowlano-montażowe instalacji elektrycznych mogą wykonywać osoby legitymujące się aktualnymi uprawnieniami do wykonywania robót elektrycznych w zakresie montażu urządzeń elektrycznych do 1 kV
5. Przy wykonywaniu instalacji elektrycznych wewnętrznych bez względu na rodzaj i sposób montażu należy prowadzić następujące roboty podstawowe:
 - trasowanie
 - montaż konstrukcji wsporczych i uchwytów
 - przejścia przez ściany i stropy
 - układanie przewodów
 - montaż sprzętu i osprzętu
 - montaż opraw oświetleniowych
 - łączenie przewodów
 - przyłączenie odbiorników
 - ochrona przed porażeniem i połączenia wyrównawcze
 - ochrona antykorozyjna
6. Trasa instalacji elektrycznych powinna przebiegać bezkolizyjnie z innymi instalacjami i urządzeniami, powinna być przejrzysta, prosta i dostępna do prawidłowej konserwacji.
7. Trasy instalacji elektrycznych mają przebiegać w liniach prostych, równoległych do krawędzi ścian i sufitów.

8. Przy wykonywaniu bruzd w ściankach, osłabiających ich konstrukcję, zachować szczególną ostrożność, bruzdy wykonywać tylko w tynku.
9. Przy wykonywaniu bruzd zwrócić szczególną uwagę na istniejącą instalację elektryczną podtynkową.
10. Wykonanie bruzd dla instalacji podtynkowej, głębokość i szerokość bruzdy należy dostosować do grubości i ilości układanych przewodów.
11. Przejścia przez ściany powinny być wykonane w osłonach, między pomieszczeniami o różnych atmosferach przejścia wykonać w sposób szczelny, obwody przechodzące przez podłogi muszą być chronione do wysokości bezpiecznej od uszkodzeń mechanicznych.
12. Sprzęt i osprzęt instalacyjny należy mocować do podłoża w sposób trwały, zapewniający mocne i bezpieczne jego osadzenie.
13. Łączenie przewodów należy wykonywać w spręcie i ospręcie instalacyjnym i w odbiornikach. Nie wolno stosować połączeń skręcanych. Do wykonywania połączeń stosować szybkozłączki typu Wago Mini.
14. Zdejmowanie izolacji i oczyszczenie przewodu nie może powodować uszkodzeń mechanicznych żyły przewodu.
15. Końce przewodów wielodrutowych (linek) powinny być zabezpieczone zaprasowanymi tulejkami lub ocynkowane.
16. Podłączenie odbiornika musi być wykonane w sposób pewny pod względem elektrycznym i mechanicznym oraz zabezpieczone przed osłabieniem siły docisku i korozji.
17. Ochronę antykorozyjną należy wykonać zgodnie z wymogami określonymi w "Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych" tom III.
18. Projekt techniczny przewiduje układanie przewodów kabelkowych pod tynkiem z osprzętem podtynkowym
19. Uchwyty do przewodów kabelkowych umocować w odległościach ok. 0,45m
20. Rozdzielnicę należy wykonać jako wnękową.

Ochrona przeciwporażeniowa realizowana jest za pomocą:

- środków podstawowych - pokrycie izolacją roboczą metalowych części obwodów elektrycznych, wyrobów przemysłu elektrotechnicznego
- środków dodatkowych - samoczynne wyłączenie za pomocą wyłączników nadmiarowo-prądowych
- środków uzupełniających – wyłączniki różnicowo-prądowe

6. Kontrola, badania i odbiór robót.

1. Oględziny i próby sprawdzające poprawność wykonania instalacji należy wykonać zgodnie z wymaganiami normy PN-HD 60364-6:2008 Instalacje elektryczne niskiego napięcia — Część 6: Sprawdzanie
2. Do odbioru końcowego robót wykonawca powinien przedłożyć:
 - aktualną dokumentację wykonawczą
 - protokół prób montażowych i protokoły pomiarów odbiorczych instalacji
 - oświadczenie wykonawcy o zakończeniu robót i gotowości instalacji do eksploatacji
 - zaświadczenia o jakości materiałów i urządzeń
 - odebranie instalacji do eksploatacji powinno być zakończone spisaniem protokołu odbiorczego

7. Dokumenty odniesienia-stanowiące podstawę wykonania robót

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (z wszystkimi późniejszymi zmianami)
2. PN-HD 308 S2:2007 Identyfikacja żył w kablach i przewodach oraz w przewodach sznurowych
3. PN-IEC 364-4-481:1994 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych — Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo — Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych — Wybór środków ochrony przeciwporażeniowej w zależności od wpływów zewnętrznych
4. PN-HD 60364-4-41:2009 Instalacje elektryczne niskiego napięcia — Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa — Ochrona przed porażeniem elektrycznym
5. PN-IEC 60364-4-43:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych — Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa — Ochrona przed prądem przetężeniowym
6. PN-IEC 60364-4-443:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych — Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa — Ochrona przed przepięciami — Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi
7. PN-IEC 60364-4-473:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych — Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa — Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo — Środki ochrony przed prądem przetężeniowym
8. PN-IEC 60364-5-51:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych — Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego — Postanowienia ogólne
9. PN-IEC 60364-5-52:2002 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych — Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego —Oprzewodowanie
10. PN-IEC 60364-5-523:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych — Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego — Obciążalność prądowa długotrwała przewodów
11. PN-IEC 60364-5-53:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych — Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego — Aparatura rozdzielcza i sterownicza
12. PN-IEC 60364-5-534:2003 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych — Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego — Urządzenia do ochrony przed przepięciami
13. PN-HD 60364-5-54:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia — Część 5-54: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego — Uziemienia, przewody ochronne i przewody połączeń ochronnych
14. PN-HD 60364-5-559:2010 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych — Część 5-55: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -Inne wyposażenie — Sekcja 559: Oprawy oświetleniowe i instalacje oświetleniowe
15. PN-IEC 60364-5-56:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych — Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego — Instalacje bezpieczeństwa
16. PN-HD 60364-6:2008 Instalacje elektryczne niskiego napięcia — Część 6: Sprawdzanie
17. PN-HD 60364-5-54:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia — Część 5-54: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego — Uziemienia, przewody ochronne i przewody połączeń ochronnych