

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA
I ODBIORU ROBÓT ELEKTRYCZNYCH

BUDYNEK ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W WOLI OWADOWSKIEJ

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

OBIEKT: Świetlica wiejska w m. Wola Owadowska
Dz. nr 243/4, obręb 0019
Gm. Jastrzębia, Powiat Radomski

INWESTOR: GMINA JASTRZĘBIA

Warszawa: wrzesień 2020r.

Zawartość opracowania:

1. Wstęp	3
1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej (ST)	3
1.2. Zakres stosowania ST	3
1.3. Zakres robót objętych ST	3
1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót	3
2. Materiały	3
3. Sprzęt	3
4. Transport	4
5. Zakres robót	4
5.1. Zasilanie podstawowe	4
5.2. Instalacja oświetleniowa i gniazd wtykowych	4
5.3. Instalacja odgromowa	4
6. Wykonanie robót	4
6.1. Wymagania ogólne	4
6.2. Trasy przewodowe	5
6.3. Przejścia przez ściany	5
6.4. Montaż rozdzielnic, opraw oświetleniowych, osprzętu	5
6.5. Łączenie przewodów	5
6.6. Próby montażowe	5
7. Dokumentacja powykonawcza	5
8. Kontrola Jakości	6
9. Obmiar robót	6
10. Odbiór robót	6
11. Podstawa płatności	6
12. Przepisy związane	6

1. Wstęp

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej (ST)

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie instalacji elektrycznych związanych z budową budynku świetlicy wiejskiej w m. Wola Owadowska Dz. nr 243/4, obręb 0019, gm. Jastrzębia, Powiat Radomski.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna stanowi podstawę jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót elektrycznych.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z budową instalacji elektrycznych w budynku świetlicy wiejskiej:

- układaniem kabli i przewodów elektrycznych
- montażem opraw, osprzętu, urządzeń i odbiorników energii elektrycznej, wraz z przygotowaniem podłoża i robotami towarzyszącymi,
- wykonaniem wszelkich robót pomocniczych w celu przygotowania podłoża,
- ułożeniem wszystkich materiałów w sposób i w miejscu zgodnym z dokumentacją techniczną,
- wykonaniem oznakowania zgodnego z dokumentacją techniczną elementów instalacji,
- wykonaniem oznakowania zgodnego z dokumentacją techniczną kabli i przewodów,
- przeprowadzeniem wymaganych prób i badań wraz z przygotowaniem protokołów odbiorczych instalacji elektrycznej.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. Materiały

Zastosowany osprzęt instalacyjny musi posiadać aprobaty techniczne wydane przez odpowiednie Instytuty Badawcze. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację inspektora nadzoru. Jeśli wykonawca zamierza użyć w jakimś szczególnym przypadku materiały lub urządzenia, inne niż przewidziane w projekcie wykonawczym, z odpowiednim wyprzedzeniem poinformuje o takim zamiarze Inspektora Nadzoru.

3. Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót oraz pogorszenia stanu środowiska naturalnego, zarówno w miejscu wykonywania robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót musi być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy.

4. Transport

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Przewożone środkami transportu materiały powinny być zabezpieczone przed ich uszkodzeniem, przemieszczaniem i w opakowaniach zgodnych z wymaganiami producenta. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. Zakres robót

5.1. Zasilanie podstawowe

Obiekt zasilić ze złącza kablowego ZK z szafką pomiarową (realizowane przez PGE Dystrybucja). Ze złącza kablowego do rozdzielnic głównej którą należy zlokalizować w kotłowni należy ułożyć kabel YKXS 4x16mm². Pod nawierzchnią utwardzoną, przy skrzyżowaniach i zbliżeniach z uzbrojeniem terenu i przy wprowadzeniu kabla do budynku, kabel układać w rurze DVR75 prod. Arot.

5.2. Instalacja oświetleniowa i gniazd wtykowych

Instalacje wewnętrzne 230V prowadzić przewodem YDYp podtynkowo. Gniazdka we wszystkich pomieszczeniach z bolcem ochronnym – montować na wysokości 30 cm od podłogi. W pozostałych pomieszczeniach (pomieszczenie socjalne, kotłownia i WC) 110 cm od podłogi. W kotłowni i WC stosować osprzęt hermetyczny. Dodatkowo w kotłowni zamontować gniazdo siłowe 16A 3P+N+PE. Wyłączniki oświetleniowe montować na wysokości 1,2-1,4m. od podłoża. W pomieszczeniach wilgotnych i przejściowo wilgotnych stosować osprzęt szczelny. We wszystkich pomieszczeniach stosować osprzęt podtynkowy. Sterowanie oświetleniem w budynku odbywać się będzie lokalnie. Rozmieszczenie elementów instalacji oraz opraw oświetleniowych zgodnie z projektem..

5.3. Instalacja odgromowa

Instalację odgromową wykonać prętem ocynkowanym Fe/Zn fi 8mm. Zwody poziome wykonane z drutu stalowego ocynkowanego Fe/Zn 8mm prowadzić na wspornikach. Przewody odprowadzające wykonać prętem ocynkowanym Fe/Zn fi 8 mm układanym w zatynkowanej bruździe pod ociepleniem.

Uziom fundamentowy wykonać z bednarki stalowej 25x4, w miejscach instalowania przewodów odprowadzających i szyny połączeń wyrównawczych spawać bednarkę 25x4 i wyprowadzić ją 0,5m nad poziom podłogi budynku. Bednarkę prowadzić w ścianie fundamentowej.

6. Wykonanie robót

6.1. Wymagania ogólne

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami Umowy, za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, niniejszą specyfikacją oraz poleceniami Inspektora Nadzoru. Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowane metody wykonywania robót. Rozpoczęcie robót winno być poprzedzone protokolarnym przekazaniem placu budowy.

Przed przystąpieniem do robót, Wykonawca powinien przekazać inspektorowi wszystkie świadectwa jakości i atesty stosowanych materiałów. Materiały bez tych dokumentów jakie mogą być wbudowane.

6.2. Trasy przewodowe

Trasa instalacji elektrycznych powinna przebiegać bezkolizyjnie z innymi instalacjami i urządzeniami, powinna być przejrzysta, prosta i dostępna dla prawidłowej konserwacji i remontów. Wskazane jest, aby przebiegała w liniach poziomych i pionowych.

6.3. Przejścia przez ściany

Przejścia przez ściany i stropy budynku powinny spełniać następujące wymagania:

- powinny być chronione przed uszkodzeniami poprzez stosowanie przepustów rurowych z rur osłonowych
- przepusty winny być zabezpieczone materiałami uszczelniającymi

6.4. Montaż rozdzielnic, opraw oświetleniowych, osprzętu

Montaż rozdzielnic przeprowadzić należy zgodnie z odpowiednimi instrukcjami montażu tych urządzeń. Po zamontowaniu rozdzielnic należy:

- dokręcić w sposób pewny wszystkie śruby i wkręty w połączeniach elektrycznych i mechanicznych
- założyć osłony zdjęte w czasie montażu
- podłączyć obwody zewnętrzne
- podłączyć przewody ochronne

Sprzęt i osprzęt instalacyjny należy mocować do podłoża w sposób trwały zapewniający mocne i bezpieczne jego osadzenie.

Oprawy oświetleniowe montować w końcowej fazie robót. Przed zamocowaniem opraw należy sprawdzić ich działanie oraz prawidłowość połączeń. Źródła światła do opraw należy zamontować po całkowitym zainstalowaniu opraw.

6.5. Łączenie przewodów

W instalacjach elektrycznych wewnętrznych łączenia przewodów należy wykonywać w sprężenie i osprężenie instalacyjnym i w odbiornikach. Nie wolno stosować połączeń skręcanych. Przewody muszą być ułożone swobodnie i nie mogą być narażone na naciągi i dodatkowe naprężenia. Do danego zacisku należy przyłączyć przewody o rodzaju wykonania, przekroju i w liczbie, do jakich zacisk ten jest przystosowany. Zdejmowanie izolacji i oczyszczenie przewodu nie może powodować uszkodzeń mechanicznych.

6.6. Próby montażowe

Po zakończeniu robót elektrycznych w obiekcie, przed ich odbiorem wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia tzw. prób montażowych, tj. technicznego sprawdzenia jakości wykonanych robót wraz z dokonaniem potrzebnych badań i pomiarów. Wyniki prób montażowych powinny być ujęte w szczegółowych protokołach lub udokumentowane odpowiednim wpisem w dzienniku robót/budowy. Próby te stanowią m.in. podstawę odbioru robót.

7. Dokumentacja powykonawcza

Po wykonaniu instalacji Wykonawca wykona Dokumentację Powykonawczą z naniesionymi zmianami w stosunku do Projektu Wykonawczego. Do dokumentacji należy dołączyć kopie deklaracji zgodności zastosowanych urządzeń oraz protokoły z przeprowadzonych pomiarów.

8. Kontrola Jakości

Celem kontroli jest stwierdzenie poprawności wykonywanych robót przy realizacji instalacji elektrycznych.

Wszystkie elementy robót instalacji elektrycznych podlegają sprawdzeniu w zakresie:

- zgodności z dokumentacją i przepisami,
- poprawnego montażu,
- kompletności wyposażenia,
- poprawności oznaczenia,
- braku widocznych uszkodzeń,
- należytego stanu izolacji,
- skuteczności ochrony od porażeń.
- protokoły pomiarów elektrycznych

9. Obmiar robót

Obmiar powykonawczy wykonać należy w oparciu o dokumentację projektową oraz ewentualne, dodatkowe ustalenia z Inwestorem i Biurem Projektów wynikłe w czasie budowy.

10. Odbiór robót

Ogólne warunki dotyczące odbioru robót podano w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne”.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami inspektora, jeżeli wszystkie pomiary i badania uzyskały wyniki pozytywne.

11. Podstawa płatności

Według zasad określonych w umowie na wykonanie robot.

12. Przepisy związane

PN-HD60364-1:2010	Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Wymagania podstawowe, ustalenie ogólnych charakterystyk, definicje
PN-IEC 60364-3:2000	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ustalenie ogólnych charakterystyk.
PN-HD 60364-4-41:2009	Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed porażeniem elektrycznym
PN-HD 60364-4-42:2011	Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego.
PN-HD 60364-4-43:2010	Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed prądem przetężeniowym
PN-HD 60364-4-443:2006	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Ochrona przed zaburzeniami napięciowymi i zaburzeniami elektromagnetycznymi - Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi
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

PN-IEC 60364-4-482:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Ochrona przeciwpożarowa.
PN-IEC 60364-5-523:2001	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Obciążalność prądowa długotrwała przewodów
PN-IEC 60364-5-53:2000	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Aparatura rozdzielcza i sterownicza
PN-HD 60364-5-54:2011	Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Uziemienia, przewody ochronne i przewody połączeń ochronnych
PN-HD 60364-5-56:2010	Instalacje elektryczne niskiego napięcia- Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Instalacje bezpieczeństwa.
PN-HD 60364-6:2008	Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Sprawdzanie
PN-EN 61010-1:2011	Wymagania bezpieczeństwa elektrycznych przyrządów pomiarowych, automatyki i urządzeń laboratoryjnych. Wymagania ogólne.
PN-EN 60529:2003	Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy (KodIP)
PN-EN 61082-1:2006	Przygotowanie dokumentów stosowanych w elektrotechnice. Wymagania ogólne
PN-EN 60423:2008	Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów - Średnice zewnętrzne rur instalacyjnych oraz gwinty rur i osprzętu
PN-EN 12464-1:2012	Światło i oświetlenie - Oświetlenie miejsc pracy - Miejsca pracy we wnętrzach
PN-EN 61439-1:2011	Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe - Część 1: Postanowienia ogólne
PN-EN 60947-1:2010	Aparatura rozdzielcza i sterownicza niskonapięciowa - Część 1: Postanowienia ogólne,