

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Kod CPV 45310000-3;-0;45312311-0; 45311000-0 .

PROJEKT: „Wymiana instalacji elektrycznej”
w części piwnicznej
Młodzieżowego Domu Kultury nr 2
w Lublinie ul. Bernardyńska 14a

BRANŻA: ELEKTRYCZNA

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

Młodzieżowy Dom Kultury
w Lublinie ul. Bernardyńska 14 a

INWESTOR:

Młodzieżowy Dom Kultury
w Lublinie ul. Bernardyńska 14 a

Opracował:

mgr inż. Ryszard Kuśmirek

Lublin, lipiec 2007 rok

Spis treści specyfikacji

L.p	Wyszczególnienie		strona
1.	Wstęp		3
2.	Materiały		3
3.	Sprzęt		5
4.	Transport		5
5.	Wykonanie robót		5
6.	Kontrola Jakości		6
7.	Obmiar robót		7
8.	Odbiór robót		7
9.	Podstawa płatności		7
10.	Przepisy związane z realizacją zadania		7

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z instalacją elektryczną w obiektach kubaturowych – budynku przeznaczonym na prowadzenie działalności kulturalnej.

Klasyfikacja robót według CPV - zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury określające metody i podstawy sporządzania kosztorysu inwestorskiego.

Kody CPV:

- 45310000-3 -roboty w zakresie instalacji elektrycznych;
- 45311000-0 – roboty w zakresie przewodów instalacji elektrycznych oraz oprav elektrycznych;
- 45312311-0 - instalowanie oświetlenia;

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie instalacji elektrycznych w budynku oraz wykonania zasilania ze złącza kablowego zaprojektowanego przy budynku (złącze kablowe - ujęte w oddzielnym projekcie).

Zakres robót obejmuje:

- a) instalacje elektryczne oświetleniowe (oświetlenie podstawowe +awaryjne)
- b) instalacje elektryczne gniazd wtyczkowych
- c) wymiana wyłączników nadprądowych w tablicy TG
- d) instalacje uziemienia i połączeń wyrównawczych

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z określeniami ujętymi w odpowiednich normach i przepisach, których zestawienie podano w p-kanie 10 ST.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową.

Rodzaje (typy) urządzeń, osprzętu i materiałów pomocniczych zastosowanych do wykonywania instalacji powinny być zgodne z podanymi w dokumentacji projektowej. Zastosowanie do wykonania instalacji innych rodzajów (typów) urządzeń i osprzętu niż wymienione w projekcie dopuszczalne jest jedynie pod warunkiem wprowadzenia do dokumentacji projektowej zmian uzgodnionych w obowiązującym trybie z Inżynierem.

2. Materiały

2.1. Tablica główna – wymiana wyłącznika nadprądowego z typu S191 B10A na S301 B 16A – 2 szt. W tablicy głównej zlokalizowanej na korytarzu budynku (parter budynku)

2.2. Przewód instalacyjny o izolacji i powłoce polwinitowej na napięcie znamionowe 450/750 V z żyłami miedzianymi o przekroju do 6 mm² i ilości żył 3÷5 wg PN-87/E-90060.

2.3. Przewód z żyłą miedzianą, jednodrutowy o przekroju do 6 mm² na napięcie znamionowe 250 V o izolacji polwinitowej według PN-87/E-90054.

- 2.4. Oprawy świetłówkowe typu SD258 AV, PK 109, KS 109 oraz AWA SJ-02 z piktogramem wyjście.
- 2.5. Odgałęźniki instalacyjne w obudowie z tworzywa z zaciskami do 2,5 mm², 230 V
- 2.6. Puszki instalacyjne z tworzywa – końcowe o średnicy 60 mm i rozgałęźne o średnicy 80 mm.
- 2.7. Gniazda wtyczkowe podtynkowe dwubiegunowe z uziemieniem 10/16 A, 250 V.
- 2.8. Łączniki i przełączniki jednobiegunowe 16 A, 250 V do mocowania w puszkach pod tynkiem.
- 2.9. Gniazda wtyczkowe 16 A, 500 V, 1-fazowe, do mocowania na cegle lub betonie.
- 2.10. Rury winidurkowe instalacyjne o średnicy do 28 mm.

Odbiór materiałów na budowie i składowanie

- (1) Materiały takie jak oprawy oświetleniowe, przewody należy dostarczać na budowę wraz ze świadectwami jakości, kartami gwarancyjnymi, protokołami odbioru technicznego.
- Dostarczone na miejsce budowy materiały należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi wytwórcy.
 - W przypadku stwierdzenia wad lub nasuwających się wątpliwości mogących mieć wpływ na jakość wykonania robót, materiały należy przed ich wbudowaniem poddać badaniom określonym przez dozór techniczny robót.
- (2) Składowanie materiałów na budowie
- Składowanie materiałów powinno odbywać się zgodnie z zaleceniami producentów, w warunkach zapobiegających zniszczeniu, uszkodzeniu lub pogorszeniu się właściwości technicznych na skutek wpływu czynników atmosferycznych lub fizykochemicznych. Należy zachować wymagania wynikające ze specjalnych właściwości materiałów oraz wymagania w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego.

3. Sprzęt

Do wykonania instalacji elektroenergetycznych przewiduje się użycie następującego sprzętu:

- samochód dostawczy do 0,9 t,
- wiertarka
- szlifierka kąтова

4. Transport

Materiały na budowę powinny być przywożone odpowiednimi środkami transportu, zabezpieczone w sposób zapobiegający uszkodzeniu oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

5. Wykonanie robót

Zakres robót obejmuje:

- roboty przygotowawcze o charakterze ogólnobudowlanym jak kucie bruzd w podłożu, przekucia ścian i stropów, osadzenie przepustów, wykonanie ślepych otworów przez kucie ręczne lub mechaniczne, wiercenie mechaniczne otworów w sufitach, ścianach lub podłogach;
- układanie rur i wciąganie przewodów;
- montaż osprzętu.

5.1. Wykonawca przedstawi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty instalacyjne – uwzględniające roboty ogólnobudowlane i sanitarne.

5.2. Trasowanie

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

5.3. Przejścia przez ściany i stropy

Przejścia przez ściany i stropy powinny spełniać następujące wymagania: wszystkie przejścia obwodów instalacji elektrycznych przez ściany, stropy itp. muszą być chronione przed uszkodzeniami.. Wszystkie przejścia przez ściany uszczelnić zachowując odporność przejścia równą odporności ogniowej ściany.

- Przejścia przez stropy i ściany winny być
- przejścia te należy wykonywać w przepustach rurowych,
- przejścia pomiędzy pomieszczeniami o różnych strefach p.poż winny być wykonywane w sposób szczelny, zapewniający bezpieczeństwo – uszczelnienie winno zapewniać nie mniejsze parametry niż dana ściana .

5.4. Montaż sprzętu, osprzętu i opraw oświetleniowych

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

Do mocowania sprzętu i osprzętu mogą służyć konstrukcje wsporcze lub konsolki osadzone na podłożu, przyspawane do stalowych elementów konstrukcji budowlanych lub przykręcone do podłoża za pomocą kołków i śrub rozporowych oraz kołków wstrzeliwanych. Uchwyty (haki) dla opraw zwieszakowych montowane w stropach należy mocować przez wkręcanie w metalowy kołek rozporowy lub wbetonowanie

Zawieszenie opraw wiszących powinno umożliwiać ruch wahadłowy oprawy.

Przewody opraw oświetleniowych należy łączyć z przewodami wypustów za pomocą złączy świecznikowych.

5.5. Podejście do odbiorników

Podejścia instalacji elektrycznych do odbiorników należy wykonywać w miejscach bezkolizyjnych, bezpiecznych oraz w sposób estetyczny.

Do odbiorników zasilanych od góry należy stosować podejścia zwieszakowe. Są to najczęściej oprawy oświetleniowe lub odbiorniki zasilane z instalacji zawieszonych. Podejścia zwieszakowe należy wykonywać jako sztywne, lub elastyczne w zależności od warunków technologicznych i rodzaju wykonywanej instalacji.

Do odbiorników zamocowanych na ścianach, stropach lub konstrukcjach podejścia należy wykonywać przewodami ułożonymi na tych ścianach, stropach lub konstrukcjach budowlanych, a także na innego rodzaju podłożach.

5.6. Układanie przewodów

5.6.1. Przewody izolowane w rurkach

a) Układanie rur

- Rury należy układać na przygotowanej i wytrasowanej trasie w tynku. Końce rur przed połączeniem powinny być pozbawione ostrych krawędzi. Łuki na rurach należy wykonywać tak aby spłaszczenie przekroju nie przekraczało 15% wewnętrznej średnicy. Promień gięcia powinien zapewniać swobodne wciąganie przewodów.

b) wciąganie przewodów

Przed przystąpieniem do wciągania przewodów należy sprawdzić prawidłowość wykonanego rurowania, zamocowania sprzętu i osprzętu, jego połączeń z rurami oraz przelotowość.

- Wykonanie instalacji p/t wymagać będzie:
 - ułożenia przewodów i zainstalowania osprzętu przed wykonaniem tynkowania. W przypadku wykonywania instalacji na istniejących ścianach niezbędne będzie wykucie odpowiednich bruzd pod przewody i ślepych wnęk pod osprzęt oraz ich zatynkowanie.

Przed wykonaniem instalacji jako szczelnej należy przewody i kable uszczelniać w osprzęcie oraz aparatach za pomocą dławików. Średnica głowicy i otworu uszczelniającego pierścienia powinna być dostosowana do średnicy zewnętrznej przewodu.

5.7. Łączenie przewodów

W instalacjach elektrycznych wewnętrznych łączenia przewodów należy dokonywać w sprężenie i osprzęcie instalacyjnym i w odbiornikach. Nie wolno stosować połączeń skręcanych. W przypadku gdy odbiorniki elektryczne mają wyprowadzone fabrycznie na zewnątrz przewody, a samo ich podłączenie do instalacji nie zostało opracowane w projekcie, sposób podłączenia należy uzgodnić z projektantem lub kompetentnym przedstawicielem Inżyniera.

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 liczbie dla jakich zacisk ten jest przygotowany.

W przypadku zastosowania zacisków, do których przewody są przyłączone za pomocą oczek, pomiędzy oczkiem a nakrętką oraz pomiędzy oczkami powinny znajdować się podkładki metalowe zabezpieczone przed korozją w sposób umożliwiający przepływ prądu. Długość odizolowanej żyły przewodu powinna zapewniać prawidłowe przyłączenie.

Zdejmowanie izolacji i oczyszczenie przewodu nie może powodować uszkodzeń mechanicznych. W przypadku stosowania żył ocynowanych proces czyszczenia nie powinien uszkadzać warstwy cyny.

Końce przewodów miedzianych z żyłami wielodrutowymi (linek) powinny być zabezpieczone zaprasowanymi tulejkami lub ocynowane (zaleca się zastosowanie tulejek zamiast cynowania).

5.8. Przyłączanie odbiorników

Miejsca połączeń żył przewodów z zaciskami odbiorników powinny być dokładnie oczyszczone. Samo połączenie musi być wykonane w sposób pewny, pod względem elektrycznym i mechanicznym oraz zabezpieczone przed osłabieniem siły docisku, korozją itp.

Połączenia mogą być wykonywane jako sztywne lub elastyczne w zależności od konstrukcji odbiornika i warunków technologicznych. Przyłączenia sztywne należy wykonywać w rurach sztywnych wprowadzonych bezpośrednio do odbiorników oraz przewodami kabelkowymi i kablami.

Połączenia elastyczne stosuje się gdy odbiorniki narażone są na drgania o dużej amplitudzie lub przystosowane są do przesunięć lub przemieszczeń. Połączenia te należy wykonać:

- przewodami izolowanymi wielożyłowymi giętkimi ,
- przewodami izolowanymi jednożyłowymi w rurach elastycznych,

5.9. Próby montażowe

Po zakończeniu robót należy przeprowadzić próby montażowe obejmujące badania i pomiary. Zakres prób montażowych należy uzgodnić z inwestorem. Zakres podstawowych prób obejmuje:

- pomiar rezystancji izolacji instalacji
- pomiar rezystancji izolacji odbiorników
- pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej – zadziałania wyłączników różnicowoprądowych.
- pomiary natężenia oświetlenia
- pomiary rezystancji uziemień

6. Kontrola jakości robót

Sprawdzeniu i kontroli w czasie wykonywania robót oraz po ich zakończeniu powinno podlegać:

- zgodność wykonania robót z dokumentacją projektową,
- właściwe podłączenie przewodu fazowego i neutralnego do gniazd
- załączanie punktów świetlnych oraz dokonanie pomiarów natężenia oświetlenia
- wykonanie pomiarów rezystancji uziemienia, izolacji, pomiarów skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, badanie wyłączników różnicowo-prądowych z przekazaniem wyników do protokołu odbioru.

6.1. Aparaty i urządzenia elektryczne i kable elektroenergetyczne powinny posiadać atest fabryczny lub świadectwo jakości, wydane przez producenta.

7. Obmiar robót

Obmiar robót obejmuje całość instalacji elektroenergetycznych.
Jednostką obmiarową jest komplet robót.

8. Odbiór robót

8.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

8.2. Odbiory częściowe

8.3. Odbiory końcowe

8.4. Odbiory ostateczne

9. Podstawa płatności

1. Podstawę płatności stanowi komplet wykonanych robót i pomiarów pomontażowych.
2. Rozliczenie zgodne z częścią ogólną SST. Płatność na podstawie częściowych odbiorów robót. Ceny według przedłożonego Kosztorysu ofertowego.

10. Przepisy związane realizacją zadania

- PN-87/E-090050 Przewody elektryczne ogólnego przeznaczenia układane na stałe
- PN-87/E-90054. Przewody elektroenergetyczne ogólnego przeznaczenia do układania na stałe. Przewody jednożyłowe o izolacji polwinitowej.
- PN-91/E-05009/03-Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych
- PN-92/E –05009/41 – Instalacje elektryczne . Ochrona przeciwporażeniowa.
- PN-92/E –05009/42 – Instalacje elektryczne . Ochrona przed prądem przetężeniowym.
- PN-92/E –05009/45 – Instalacje elektryczne . Ochrona przed spadkiem napięcia.
- PN-EN 12464-1:2004. Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy
- PN-92/E –05009/46 – Instalacje elektryczne . Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Odłączenie i łączenie.
- PN-92/E –05009/47 – Instalacje elektryczne . Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.
- PN-92/E –05009/54 – Instalacje elektryczne . Uziemienia i przewody ochronne.
- PN-93/E –05009/61 – Instalacje elektryczne . Sprawdzenie odbiorcze.
- PN –IEC 60364-4-444 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed zakłóceniami elektromagnetycznymi (EMI) w instalacjach obiektów budowlanych.
- Norma PN-IEC 60364-7-701 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych