

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

ST – E

ELEKTRYCZNA INSTALACJA WEWNĘTRZNA

*„Zmiana sposobu użytkowania pomieszczeń w Przedszkolu
w Ruszczy na bibliotekę wraz z ich przebudową.”*

Opracował :

*mgr inż. Grzegorz Kutyla
upr. bud. nr ewid. 1/Tbg/98*

MARZEC 2007r.

SPIS TREŚCI

- 1. WSTĘP**
- 2. MATERIAŁY**
- 3. SPRZĘT**
- 4. TRANSPORT**
- 5. WYKONANIE ROBÓT**
- 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**
- 7. OBMIAR ROBÓT**
- 8. ODBIÓR ROBÓT**
- 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**
- 10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z budową wewnętrznej instalacji elektrycznej.

1.2. Zakres stosowania SST

Niniejsza Szczegółowa Specyfikacja Techniczna (SST) stanowi obowiązującą podstawę jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót związanych ze zmianą sposobu użytkowania pomieszczeń w Przedszkolu w Ruszcy na bibliotekę wraz z ich przebudową. Powyższe zgodne jest z wymaganiami „Ustawy o zamówieniach publicznych” z dnia 10.06.1994r. rozdz. 4, art. 35, wraz z późniejszymi zmianami.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem:

- budowy instalacji wewnętrznej w budynku
- zgodnie z zakresem wg Dokumentacji Projektowej i ZESTAWIENIEM POZYCJI KOSZTORYSOWYCH.

1.4. Określenia podstawowe

- 1.4.1. Wewnętrzna linia zasilająca, wewnętrzna instalacja elektryczna – urządzenie - urządzenia przeznaczone do przesyłania energii elektrycznej, składające się z przewodów i osprzętu.
- 1.4.2. Strumień świetlny – odnosi się do całkowitej ilości światła emitowanego przez źródło światła, jednostka: lumen(lm)
- 1.4.3. Natężenie oświetlenia – w punkcie jest stosunkiem strumienia świetlnego padającego na element powierzchni zawierającego ten punkt do powierzchni tego elementu, jednostka lux(lm)
- 1.4.4. Luminancja – ilość światła widoczna przez obserwatora, jednostka: cd/m² (L)
- 1.4.5. Oprawa oświetleniowa – urządzenie służące do rozsyłania światła lampy w niej zawartych, które zawiera niezbędne elementy do mocowania i ochrony lampy oraz przyłączenia ich do sieci zasilającej.
- 1.4.6. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi Polskimi Normami i z definicjami podanymi w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

- 1.5.1. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.5 oraz wg:
 - PN-IEC 60364 wieloarkuszowa norma: Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych,
 - Katalogi producentów słupów oświetleniowych, kabli oraz aparatów i osprzętu elektrycznego,
 - Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 poz. 430 z późniejszymi zmianami).
- 1.5.2. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonywanych robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST, obowiązującymi przepisami i normami oraz poleceniami Inżyniera.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2. Wszystkie elementy instalacji elektrycznej powinny być zgodne z Polskimi Normami lub posiadać ważne Aprobaty Techniczne.

2.2. Przewody elektroenergetyczne

Do układania stosować przewody YDYp o średnicy 1,5 i 2,5 mm² PN-93/E-90401, PN-93/E-90400, PN-HD 603 SI:2002.

2.3. Oprawy oświetlenia wewnętrznego

Stosować oprawy typu ONR, C-60,

2.4. Wyłączniki

Stosować wyłączniki o obciążalności min 16A.

2.5. Gniazda wtyczkowe 1-biegunowe

Stosować gniazda 1-biegunowe o obciążalności 16A.

2.6. Puszki łączeniowe

Stosować puszki łączeniowe hermetyczne.

2.7. Składowanie materiałów

Materiały, aparaty, urządzenia elektryczne i maszyny elektryczne należy przechowywać w pomieszczeniach zamkniętych przystosowanych do tego celu, suchych, przewietrzanych i oświetlonych.

Rury instalacyjne karbowane z tworzyw sztucznych należy przechowywać w sposób jak wyżej, lecz w kręgach zwijanych, związanych sznurkiem co najmniej w trzech miejscach. Taśmy izolacyjne należy przechowywać w pomieszczeniach suchych i chłodnych.

Sprzęt ochrony osobistej oraz bhp należy przechowywać w pomieszczeniach zamkniętych, suchych i odpowiednio ogrzewanych.

Farby płynne, rozpuszczalniki, lakiery i oleje należy magazynować w oddzielnych pomieszczeniach z zachowaniem odpowiednich przepisów p/pożarowych i bhp.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4.

4.2. Transport elementów instalacji elektrycznej

Środki i urządzenia transportowe powinny być odpowiednio przystosowane do transportu materiałów, elementów, konstrukcji, urządzeń itp. niezbędnych do wykonywania danego rodzaju robot elektrycznych, w czasie transportu należy zabezpieczyć przemieszczane przedmioty w sposób zapobiegający ich uszkodzeniu.

Załadowanie i wyładowanie konstrukcji, urządzeń, maszyn itp. o dużej masie lub znacznym gabarycie należy przeprowadzać za pomocą dźwignic lub posługując się pomostem-pochylnią.

Przemieszczanie w magazynie lub na miejscu montażu ciężkich urządzeń, które nie mają kół jezdnych, należy wykonać za pomocą wózków lub rolek.

Przy przewozie i transporcie materiałów, elementów, konstrukcji, urządzeń, maszyn itp. za pomocą dźwignów oraz na pochylniach należy przestrzegać aktualnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, a przy załadunku, transporcie i wyładunku ręcznym aktualnych przepisów dotyczących ręcznego przenoszenia ciężarów.

W czasie transportu, załadunku i wyładunku oraz składowania aparatury elektrycznej i urządzeń rozdzielczych należy przestrzegać zaleceń wytwórców, a w szczególności:

- transportowane urządzenia zabezpieczyć przed nadmiernymi drganiami i wstrząsami oraz przesuwaniem się wewnątrz ładowni;
- na czas transportu należy z przewożonych urządzeń zdemontować, odpowiednio zabezpieczyć i przewozić oddzielnie czułe przyrządy pomiarowe, aparaturę rejestrującą, przekaźniki do elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej, oraz inną aparaturę mniej odporną na wstrząsy i drgania,
- aparaturę i urządzenia ostrożnie załadowywać i zdejmować, nie narażając ich na uderzenia, ubytki lub uszkodzenia powłok lakierniczych, osłon blaszanych, zamków itp.,

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2. Wewnętrzna instalacja elektryczna

5.2.1. Montaż przewodów instalacji elektrycznych

Zakres robót obejmuje:

- przemieszczenie w strefie montażowej
- złożenie na miejsce montażu wg. projektu,
- wyznaczenie miejsca zainstalowania, trasowanie linii przebiegu instalacji i miejsc montażu osprzętu,
- roboty przygotowawcze,
- osadzenie kołków,
- montaż na gotowym podłożu elementów osprzętu instalacyjnego
- łączenie rur należy wykonać za pomocą przewidzianych do tego celu złączy,
- pudła winny być osadzone na takiej głębokości, aby ich górna krawędź po otynkowaniu była zrównana z tynkiem,
- przeprowadzenie prób i badań zgodnie z PN-IEC 60364-6-61:2003 oraz PN-IEC 60470:1998/Az1:2000.

5.2.2. Montaż opraw oświetleniowych i sprzętu instalacyjnego, urządzeń i odbiorników energii elektrycznej.

Te elementy instalacji montować w końcowej fazie robót, aby uniknąć niepotrzebnych zniszczeń i zabrudzeń.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 6. Kontrola jakości robót obejmuje:

1. Sprawdzenie zgodności z projektem budowlanym polegające na stwierdzeniu ich zgodności na podstawie pomiarów i oględzin.
2. Kontrola materiałów – poprzez porównanie ich cech z wymaganiami określonymi w projekcie budowlanym i przedmiotowych normach na podstawie dokumentów określających jakość, tj. atesty, oględziny zewnętrzne, badania zagęszczenia gruntu.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m (metr) wykonanej i odebranej wewnętrznej instalacji elektrycznej.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- przewody ułożone przed zatynkowaniem

Odbiór robót zanikających powinien być dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie korekt i poprawek, bez hamowania ogólnego postępu robót.

8.3. Próby montażowe

W ramach prób montażowych należy wykonać wymagane pomiary i badania oraz należy sprawdzić zgodność wykonanych robót z dokumentacją techniczną a w szczególności:

8.3.4. Dla wewnętrznych linii zasilających i instalacji elektrycznej

- sprawdzenie ciągłości żył,
- pomiar rezystancji izolacji,
- pomiar rezystancji uziemienia,
- skuteczność samoczynnego wyłączenia,

8.4. Dokumenty do odbioru końcowego robót

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przedstawić następujące dokumenty:

- Projekt Budowlany z naniesionymi zmianami,
- Specyfikacje Techniczne,
- Dziennik Budowy i Księgi Obmiaru,
- wyniki pomiarów kontrolnych,
- atesty jakościowe wbudowanych materiałów,

- uwagi dotyczące warunków realizacji robót,
- datę rozpoczęcia i zakończenia robót.

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena 1 m wykonanej i odebranej linii kablowej obejmuje:

- oznakowanie robót,
- dostawę materiałów,
- wykonanie robót przygotowawczych,
- wykonanie wykopu w gruncie kat. III-V,
- wykonanie podłączeń,
- przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych w specyfikacji technicznej.

9.3. Cena jednostki obmiarowej

Cena 1 m wykonanej i odebranej linii napowietrznej obejmuje:

- oznakowanie robót,
- dostawę materiałów,
- wykonanie robót przygotowawczych,
- wykonanie wykopu w gruncie kat. III-V,
- przeprowadzenie pomiarów i badań wymagalnych w specyfikacji technicznej,

9.4. Cena jednostki obmiarowej

Cena 1 m wykonanej i odebranej sieci oświetlenia zewnętrznego obejmuje:

- oznakowanie robót,
- dostawę materiałów,
- wykonanie robót przygotowawczych,
- wykonanie wykopu w gruncie kat. III-V,
- zawieszenie opraw oświetleniowych,
- przeprowadzenie pomiarów i badań wymagalnych w specyfikacji technicznej.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

1. PN-76/E-05125 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
2. PN-IEC- 60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych (norma wieloarkuszowa).
3. PN- 90/E- 06150.10,30,52 Aparatura rozdzielcza i sterownicza niskonapięciowa.
4. PN-87/E- 93100.01÷05 Sprzęt elektroinstalacyjny.
5. PN-89/E- 06157.01÷03 Łączniki mechanizmowe niskonapięciowe.

6. PN- 90/E- 93003

Wyłączniki samoczynne do zabezpieczania urządzeń elektrycznych.

10.2. Inne dokumenty

1. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych – Tom V – Instalacje elektryczne
- Przepisy Budowy Urządzeń Elektroenergetycznych
- Przepisy Eksploatacji Urządzeń Elektroenergetycznych
- Prawo Budowlane