



Rok założenia
1951

Elektroprojekt® S.A.

Oddział w Lublinie

20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4

Centr. (081) 744 00 11, tel./fax (081) 744 19 45

lublin@elektroprojekt.pl, www.elektroprojekt.pl, www.elektroprojekt.eu

	Nr projektu:	EP9-2046/2008	tom 3
--	--------------	----------------------	--------------

Tytuł projektu

DOKUMENTACJA

BUDOWY OŚWIETLANIA DROGOWEGO WZDŁUŻ ULICY BISKUPIE w Lublinie

Kod CPV: 45316110-9 Instalowanie oświetlenia drogowego

Tom 3. Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót

INWESTOR:

GMINA MIASTA LUBLIN

20-950 Lublin ul. Plac Łokietka 1

ZLECIENIODAWCA:

GMINA MIASTA LUBLIN

20-950 Lublin ul. Plac Łokietka 1

PROJEKTANT:

mgr inż. Jerzy Czarnowski
Nr upr. 1785/Lb/92

mgr inż. Jerzy Czarnowski
upr. bud. do proj. i kier. robotami bud. bez ogr.
spec. inst. i sieci elektryczne
i elektroenergetyczne
prewid. 2620/Lb/95; 1785/Lb/92

WERYFIKOWAŁ:

inż. Leszek Krzyżanowski
Nr upr. 1775/Lb/92

KIEROWNIK PRACOWNI: inż. Piotr Zając

DYREKTOR ODDZIAŁU

inż. Marian Dąca
inż. Marian Dąca

Lublin, grudzień 2008 r.

ELEKTROPROJEKT Oddział w Lublinie	UWAGI ORAZ DECYZJE CZYNNIKÓWKONTROLI I ZATWIERDZENIA DOKUMENTACJI	Str. 2 t. 3 EP9-2046/08
	<p>KATEGORIA WARTOŚCI ARCHIWALNEJ</p> <p>Wstępna: B 5 lat (termin przechowywania)</p> <p>..... (Przewodniczący RT)</p> <p>Ostateczna:</p> <p>..... (Przew. Komisji Archiw.)</p> <p>Dotyczy opracowań, których gen. projektantem jest „Elektroprojekt”</p>	
UZGODNIENIA:		

ELEKTROPROJEKT Oddział w Lublinie	3. Spis tomów	Str. 3 tom 3 EP9-2046/08
--------------------------------------	---------------	-----------------------------

**EP9-2046/08 DOKUMENTACJA
BUDOWY OŚWIETLENIA DROGOWEGO WZDŁUŻ ULICY DZIUBIŃSKIEJ
w Lublinie**

Tom1. Projekt budowlano – wykonawczy

Tom 2. Zgody właścicieli działek

Tom 3. Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót.

Tom 4. Przedmiar robót

Tom 5. Kosztorys inwestorski

ELEKTROPROJEKT Oddział w Lublinie	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót	Str. 4 tom 3 EP9-2046/08
--------------------------------------	--	-----------------------------

1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie oświetlenia ulicznego na ul. Biskupie w Lublinie.

2. Zakres robót objętych ST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie oświetlenia ulicznego dla obiektu objętego przetargiem obejmujących wykonanie:

- Szafki oświetleniowej Sz.O.
- Oświetlenia ul. Biskupie: obwód 1- linią napowietrzną przewodem izolowanym AsXSn 2x25 mm² długości 697 m podwieszoną na istniejących słupach linii energetycznej nn, obwód 2 – linią oświetleniową kablową YKY 2x16 mm² na słupach aluminiowych anodowanych wys. 9m (szt.2) z oprawami SGS 104/150.

3. Wymagania ogólne dotyczące robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego.

Roboty należy realizować zgodnie z:

- Katalogiem budowy linii napowietrznych nn z przewodami izolowanymi AsXSn na żerdziach ŻN Lnni tom 1.
- Normą kablową PN-76/E-5125 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- Katalogiem opraw SGS 104/150 firmy Philips Light - Piła.
- Normą PN-E-5100-2 Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa. Linie prądu przemiennego z przewodami roboczymi w izolacji oraz osłonie izolacyjnej.
- Prenorma P SEP-E-0001 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa.
- Przepisami BHP przy prowadzeniu robót w obrębie pasów drogowych z uwagi na odbywający się ruch pojazdów mechanicznych.

4. Materiały.

Przy realizacji oświetlenia należy stosować materiały i osprzęt typowy odpowiadający i posiadający stosowne dopuszczenia przez jednostki certyfikujące. Na żądanie Inspektora Nadzoru, Wykonawca przed wybudowaniem przedstawi atesty materiałów oraz odpowiednie świadectwa badań, dokumenty dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie.

5. Sprzęt.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na środowisko i jakość wykonywanych robót.

ELEKTROPROJEKT Oddział w Lublinie	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót	Str. 5 tom 3 EP9-2046/08
--------------------------------------	--	-----------------------------

Na żądanie Inspektora Nadzoru, Wykonawca powinien dostarczyć kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem. Do wykonania robót Wykonawca powinien dysponować następującym sprzętem:

- Żuraw samochodowy min. udźwigu 4t,
- podnośnik hydrauliczny z balkonem o nośności 500 kg,
- świder samochodowy do wykopów pod słupy,
- komplet narzędzi do prac z przewodami izolowanymi,
- komplet narzędzi monterskich robót instalacyjnych.

6. Transport.

Do transportu materiałów, sprzętu budowlanego i urządzeń stosować sprawne technicznie środki transportu. Środki transportu powinny zabezpieczać przewożone przedmioty przed wpływami atmosferycznymi.

Żerdzie betonowe winny być przewożone platformą dłuźycową. Należy je ułożyć z zastosowaniem przekładek równomiernie na całej powierzchni ładunku, obok siebie i zabezpieczyć przed możliwością przesuwania podczas transportu.

Wyładunek żerdzi betonowych powinien odbywać się z zachowaniem wszelkich środków ostrożności ze względu na ich uszkodzenie i bezpieczeństwo osób uczestniczących przy ich rozładunku.

Oprawy oświetleniowe należy transportować w fabrycznych opakowaniach, a ich montażu na słupie dokonać z zastosowaniem podnośnika hydraulicznego z balkonem. Kable i przewód samonośny AsXSn należy transportować na bębnie kablowym, rozładunek i załadunek wykonać przy użyciu żurawia samochodowego.

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego.

7. Wykonanie robót.

1. Wymiana słupów:

- montaż żerdzi betonowych (słup nr 2 i 12),
- uzbrojenie słupów w belki ustojowe
- uzbrojenie słupów w elementy nośne dla przewodów izolowanych,
- wykonanie wykopów pod słupy,
- wstawienie słupa w wykop jego częściowe obsypanie,
- ustawienie do pionu i do linii w zależności od pełnionej funkcji statycznej,
- całkowite zasypianie słupów z ubiciem warstwowym.

2. Montaż szafki oświetleniowej i rozłącznika RSA na stacji transformatorowej.

- Montaż szafki na słupie wirowanym stacji transformatorowej
- Montaż rozłącznika RSA -1/3
- Podłączenie kabli do rozłącznika i szafki oświetleniowej.

3. Kablowa linia oświetleniowa.

- Kable układać po trasach wytyczonych przez służby geodezyjne. Układanie kabli powinno być zgodne z normą PN-E-05125. Kable powinny być układane

ELEKTROPROJEKT Oddział w Lublinie	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót	Str. 6 tom 3 EP9-2046/08
--------------------------------------	--	-----------------------------

w sposób wykluczający ich uszkodzenie przez zginanie, skręcanie, rozciąganie, itp. Wszystkie przeznaczone do budowy linii odcinki kabli winny posiadać świadectwo

- kontroli technicznej ich producentów, potwierdzające zgodność budowy i właściwości tych odcinków z wymaganiami PN-E-900401.
- Temperatura otoczenia przy układaniu kabli nie powinna być mniejsza niż 0°C. Kable zginać jedynie w przypadkach koniecznych, przy czym promień zgięcia powinien być możliwie duży, jednak nie mniejszy niż 10-krotna średnica zewnętrzna.
- Bezpośrednio w gruncie kable układać na głębokości 0.5-0,7 m z dokładnością ± 5 cm na warstwie piasku o grub. 10 cm z przykryciem również 10 cm warstwą piasku. Jako ochronę przed uszkodzeniami mechanicznymi, wzdłuż całej trasy, nad kablem należy układać folię koloru niebieskiego szer. 20 cm. Przy skrzyżowaniu z innymi instalacjami podziemnymi lub z drogami, kabel należy układać w przepustach kablowych. Przepusty powinny być zabezpieczone przed dostawaniem się do ich wnętrza wody i przed ich zamuleniem. Kable pod drogą należy osłaniać rurą SRS „AROT”.
- Kabel ułożony w ziemi na całej swej długości powinien posiadać oznaczniki identyfikacyjne.
- Zaleca się przy latarniach, szafie oświetleniowej, przepustach kablowych pozostawienie zapasów eksploatacyjnych kabla. Po wykonaniu linii kablowej należy pomierzyć rezystancję izolacji poszczególnych odcinków kabla induktorem o napięciu nie mniejszym niż 2,5 kV, przy czym rezystancja nie może być mniejsza niż 20 M Ω /km.
- Wykonanie wykopu pod fundamenty F150/200
- Ustawienie słupów oświetleniowych montaż opraw
- Montaż przewodów i kabli do słupa

5. Montaż oświetlenia:

- montaż rolek na słupach,
- przeciąganie liny wstępnej,
- przeciągnięcie przewodów oświetlenia po rolkach,
- naprężenie przewodów i zdjęcie rolek,
- montaż właściwych uchwytów przelotowych do przewodu,
- kompletowanie opraw oświetleniowych i mocowanie wysięgników,
- mocowanie na słupach kompletnych opraw,
- podłączenie bezpieczników słupowych i przewodu neutralno - ochronnego na słupie,
- wykonanie uziemień i montaż odgromników,
- sprawdzenie kompletnego obwodu oświetlenia, dokonanie niezbędnych wycinek gałęzi,
- przeprowadzenie pomiarów wysokości zawieszenia przewodów nad drogami,
- pomiary elektryczne (rezystancja izolacji przewodów, rezystancja uziemień, impedancja pętli zwarcia, pomiar skuteczności ochrony od porażeń prądem elektrycznym).

ELEKTROPROJEKT Oddział w Lublinie	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót	Str. 7 tom 3 EP9-2046/08
--------------------------------------	--	-----------------------------

8. Kontrola jakości robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót, materiałów i urządzeń. Wykonawca zapewni odpowiedni system i środki techniczne do kontroli jakości robót na terenie i poza placem budowy. Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami Norm lub Aprobatach Technicznych przez jednostki posiadające uprawnienia budowlane.

Przed przekazaniem linii do eksploatacji należy przeprowadzić odbiór techniczny.

Podczas odbioru należy sprawdzić:

- zgodność wykonanego odcinka z dokumentacją, w tym z zastosowanych materiałów,
- sprawdzić prawidłowość wykonania robót montażowych słupów, przewodu oświetlenia i zamocowania opraw oświetleniowych
- sprawdzić właściwe podłączenie przewodu do istniejących sterowań i pomiaru energii oświetlenia,
- sprawdzenie prawidłowości i zgodności z dokumentacją wymagań przepisów i pomiarów elektrycznych.

9. Odbiór robót.

Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy przedkładając Inspektorowi Nadzoru do oceny i zatwierdzenia dokumentację wykonawczą robót.

Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z katalogami budowy linii napowietrznych i normami technicznymi.

Do odbioru powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- Dokumentacja powykonawcza,
- Dziennik budowy,
- Świadectwa jakości dostarczone przez dostawców,
- Instrukcja eksploatacji i konserwacji oświetlenia ulicznego,
- Protokoły pomiarów elektrycznych,
- Inwentaryzacja geodezyjna.