

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Budowy linii kablowej oświetlenia ulicznego YAKXS 4x25mm² oraz
linii napowietrznej oświetlenia ulicznego AsXSn 2x25mm²
w m. Chełst gm. Siennica

Inwestor i zleceniodawca
Gmina Siennica
ul. Kołbielska 1
05-332 Siennica

Wykonawca projektu
Instalatorstwo Elektryczne
Piotr Jerzy Dębiński
Gamratka 20, 05-300 Mińsk Mazowiecki

INSTALATORSTWO ELEKTRYCZNE
Piotr Jerzy Dębiński
Upr. CP 7342/158/243/93
Gamratka 20, 05-300 Mińsk Maz.
Regon 710159678, NIP 822-000-75-57

WSTEP

Przedmiot i zakres ST

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z budową oświetlenia ulicznego w m. Chelst gm. Siennica

Zakres robót obejmuje :

montaż słupów,
montaż napowietrznej linii oświetleniowej,
montaż wysięgników i opraw oświetleniowych,
wykonanie zasilania linii oświetleniowej,
wykopy kablowe
układanie kabla w rowie kablowym

Szczegółowy zakres wykonania robót przedstawiono w projekcie budowlanym i przedmiarze robót.

Specyfikacja obejmuje swym zakresem prace wykonywane podczas budowy napowietrznej oraz kablowej linii oświetlenia ulicznego.

1.2. Prace towarzyszące

Wykonawca zapewni dla danego przedsięwzięcia właściwą obsługę geodezyjną w celu wytyczenia projektowanej linii oświetlenia ulicznego (wytyczenie potwierdzone wpisem w dzienniku budowy) oraz inwentaryzację powykonawczą.

MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania

Wszystkie zakupione przez Wykonawcę materiały, dla których normy PN i BN przewidują posiadania zaświadczenia o jakości lub atest, powinny być zaopatrzone przez producenta w taki dokument.

2.1.1 Zastosowano materiały typu –

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość
1.	Żerdzie wirowana E-10,5/4,3	szt.	1
2.	Żerdź wirowana E-10,5/6	szt.	6
3.	Żerdź ZN-10	szt.	1
3.	Wysięgnik rurowy ocynkowany	szt.	8
4.	Oprawa OUSc 70W	szt.	8
5.	Przewód AsXSn 2x25	m	326
6.	skrzynka bezpiecznikowa typ SV	szt.	8
7.	Odgromnik BOP 0,66/5kA	szt.	3
8.	Uchwyt odciąg. SO 180,2259	szt.	2
9.	Uchwyt przelotowy SO-140	szt.	6
10.	Śruba hakowa	szt.	8

2.2. Konstrukcje wsporcze

Konstrukcje wsporcze oświetleniowych linii elektroenergetycznych - powinny wytrzymać siły pochodzące od uzbrojenia i parcia wiatru. Ich budowa powinna być taka, aby w żadnym miejscu naprężenia materiału nie przekraczały dopuszczalnych naprężeń zwykłych, a dla warunków pracy zakłóceń lub montażowej - dopuszczalnych naprężeń zwiększonych. Ogólne wymagania dotyczące konstrukcji wsporczych zawarte są w PN-75/E-05100 [5].

2.3 Słupy żelbetowe i wirowana

Słupy żelbetowe powinny spełniać wymagania PN-87/E3-03265 [24] i mogą być stosowane do linii oświetlenia ulicznego.

W niniejszym opracowaniu zastosowano słupy typu ZN-10, E-10,5/4,3 i E-10,5/6

2.4. Przewody

W elektroenergetycznych liniach napowietrznych powinny być stosowane przewody z materiałów o dostatecznej wytrzymałości na rozciąganie i dostatecznej odporności na wpływy atmosferyczne i chemiczne. Dla ww. inwestycji zastosowano samonośny przewód izolowany typu AsXSn 2 x 25 mm². W elektroenergetycznych liniach kablowych należy stosować kable nowe i bez oznak uszkodzenia wierzchniej izolacji.

2.5. Oprawy oświetleniowe

Do budowy linii oświetlenia ulicznego zastosowano oprawy drogowe typu OUSc 70W wyposażone w źródło światła o mocy 70 W. Oprawy wykonane są w II klasie ochronności.

2.6. Wysięgniki

Wysięgniki Wo-2 (1500 x 1000 mm) jednoramienne ocynkowane Ø 51 o kącie pochylenia 10° montowane nad przewodami

2.7 Przewody zasilające

Przewody kabelkowe typu YDY 3x2,5 mm² (750 V).
Urządzenia zabezpieczające
Zabezpieczenie opraw - bezpiecznikami izolowanymi typu SV-29,25 z wkładką topikową BIWts – 2 A.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, które nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp.

Sprzęt używany przez Wykonawcę powinien uzyskać akceptację inspektora nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować wykonanie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej i ST.

3.2. Sprzęt do wykonania linii oświetlenia ulicznego

Wykonawca przystępujący do realizacji inwestycji jw. powinien wykazać się możliwością korzystania z maszyn i sprzętu (wg tabeli 1) gwarantujących właściwą jakość robót.

Tabela 1. Wykaz maszyn i sprzętu.

Nazwa	a)
Koparko-spycharka na podwoziu ciągnika kołowego	X
Zespół prądotwórczy jednofazowy o mocy 2,5 kVA	X
Zagęszczarka wibracyjno – spaliniowa	X
Wibrator pograżalny	X
Żuraw samochodowy	X
Samochód specjalny z platformą i balkonem	X
Samochód dostawczy	X

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonanych robót.

Liczba środków transportu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej i ST.

Na środkach transportu przewożone materiały powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczaniem i układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez ich wytwórcę.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Zawieszenie przewodów

Mocowanie przewodu do podbudowy słupowej wykonać poprzez zamontowanie uchwytów końcowych typu SO-80.2259, i uchwytów przelotowych typu SO 140.

Odległość przewodu linii napowietrznej od każdego punktu korony drzewa mierzona w dowolnym kierunku, przy bezwietrznej pogodzie oraz dowolnym zwisie normalnym powinna co najmniej wynosić: dla linii do 1 kV - 1,00 m,

5.2. Tablice ostrzegawcze i informacyjne

Na słupach elektroenergetycznych linii oświetleniowych umieszczać w widocznym miejscu, na wysokości 1,5 ÷ 2 m znaki lub tablice numeracyjne.

Słupy należy numerować zgodnie z rysunkiem nr A-3

5.3. Ochrona odgromowa

Ograniczniki przepięć zabudować na nr 60/8/6 i 60/8/1/2. Rezystancja uziemienia 10 Ω. Na wyżej wymienionym słupie uziemić przewód neutralny.

5.4. Montaż opraw oświetleniowych

Przed zamontowaniem opraw na słupach należy sprawdzić ich działanie oraz prawidłowość połączeń.

Oprawy należy montować w sposób trwały, uniemożliwiający obrót oprawy.

Źródła światła do opraw należy założyć po całkowitym zainstalowaniu opraw oświetleniowych na słupach.

Instalowane oprawy powinny być czyste.

5.5. Montaż wysięgników

Wysięgniki należy montować w sposób trwały, uniemożliwiający obrót wysięgnika wokół osi słupa,

Przez mocowanie trwałe rozumie się skręcanie na śruby z podkładkami sprężystymi.

Oś wysięgnika oprawy powinna być ustawiona prostopadle do osi ulicy.

5.6. Montaż przewodów zasilających

Wciąganie przewodów w wysięgnik należy wykonać za pomocą specjalnego osprzętu montażowego, np. sprężyny instalacyjnej. Nie wolno do tego celu stosować przewodów, które później zostaną użyte do zasilania opraw.

Przewody zasilające powinny być przyłączone do zacisków przyłączeniowych oprawy oraz do skrzynki bezpiecznikowej SV – przewód L1, L2, L3. Przewód N przyłączyć do przewodu neutralnego linii NN za pomocą zacisku odgałęźnego SL.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Wykonawca ma obowiązek wykonania pełnego zakresu badań na budowie w celu zgodności dostarczonych materiałów i realizowanych robót z dokumentacją projektową oraz specyfikacją techniczną.

Materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w specyfikacjach mogą być przez inspektora nadzoru dopuszczone do użycia bez badań. Przed przystąpieniem do badania, wykonawca powinien powiadomić inspektora nadzoru o rodzaju i terminie badania.

Po wykonaniu badania, Wykonawca przedstawia na piśmie wyniki badań do akceptacji inspektora nadzoru.

Wykonawca, wpisem do dziennika budowy powiadamia nadzór o zakończeniu każdej roboty zanikającej, którą może kontynuować dopiero po stwierdzeniu przez inspektora nadzoru i ewentualnie przedstawiciela, odpowiedniego dla danego terenu, Zakładu Energetycznego - założonej jakości tych robót.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem, do robót, Wykonawca powinien uzyskać od producentów zaświadczenia o jakości lub atesty stosowanych materiałów.

6.3. Badania w czasie wykonywania robót

6.3.1 . Wykopy pod linię kablową oświetleniową

Sprawdzeniu podlega lokalizacja wykopów, ich wymiary oraz ewentualne zabezpieczenie ścianek przed osypywaniem się ziemi.

Wykopy powinny być tak wykonane aby zapewnione było w nich ułożenie kabla elektroenergetycznego.

6.3.2. Instalacja przeciwporażeniowa

Podczas wykonywania uziomów taśmowych należy wykonać pomiar głębokości ułożenia bednarki, stanu połączeń spawanych a po zasypaniu wykopu, sprawdzenie stopnia zagęszczenia gruntu który powinien osiągnąć co najmniej 0,85 wg BN-72/8932-01 [32]. Po wykonaniu uziomów ochronnych należy wykonać pomiary ich rezystancji. Wartości pomierzonych rezystancji powinny być mniejsze lub co najmniej równe wartościom podanym w dokumentacji projektowej.

6.3.3. Próby montażowe

- wizualne sprawdzenie stanu przewodów, osprzętu, opraw oświetleniowych i urządzeń,
- sprawdzenie ciągłości żył przewodów,
- pomiar rezystancji uziomów,
- pomiar rezystancji izolacji przewodów.

7. OBMIAR ROBÓT

Obmiar robót dokonać należy w oparciu o dokumentację projektową i ewentualnie dodatkowe ustalenia, wynikię w czasie budowy, akceptowane przez inspektora nadzoru. Jednostką obmiarową dla linii elektroenergetycznej jest metr.

8. ODBIÓR ROBÓT

Przy przekazywaniu linii oświetleniowej do eksploatacji, Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć Zamawiającemu następujące dokumenty:

- projektową dokumentację powykonawczą,
 - geodezyjną dokumentację powykonawczą,
 - protokoły z dokonanych pomiarów,
 - ewentualną oceną robót wydaną przez Rejonowy Zakład Energetyczny.
- Atesty i aprobaty techniczne na użyte materiały.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Wg umowy zawartej z Inwestorem.

INSTALATORSTWO ELEKTRYCZNE
Piotr Jerzy Debiński
Upr. GP 7542/158/243/93
Gamratka 20, 05-300 Mińsk Maz.
tel. 210189679, NIP 822-000-75-57