

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

(SST)

(CPV-45316110-9)

***Remont oświetlenia drogowego przy drodze krajowej Nr 42
w miejscowościach Górki, Płaczków, Pięty gmina Bliżyn***

Lokalizacja: **Górki gmina Bliżyn - linia nn. st. "Górki" obw. k-k Końskie
(od słupa Nr 2/1 do słupa Nr 10).**

**Płaczków gmina Bliżyn - linia nn. st. "Płaczków 2" obw. k-k
Końskie (od słupa Nr 2 do słupa Nr 9) i obw. k-k Bliżyn (od
słupa Nr 1 do słupa Nr 6).**

**Pięty gmina Bliżyn linia nn. st. "Sołtyków 1" obw. k-k
Końskie (od słupa Nr 2 do słupa Nr 13) i obw. k-k Bliżyn (od
słupa Nr 2 do słupa Nr 9/13).**

INWESTOR: **GMINA BLIŻYN
Ul. Kościuszki 79a
26-120 Bliżyn**

OPRACOWAŁ: Tadeusz Tokarski upr. Bud. KL 173/90

Lipiec 2010 r.

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot i zakres SST

Przedmiotem specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z remontem linii oświetlenia drogowego przy drodze krajowej Nr 42 w miejscowościach Górki, Płaczków oraz Pięty gmina Bliżyn na istniejącej podbudowie linii napowietrznej niskiego napięcia ze stacji trafo:

- "Górki" obw. k-k Końskie (od słupa Nr 2/1 do słupa Nr 10).
- "Płaczków 2" obw. k-k Końskie (od słupa Nr 2 do słupa Nr 9) i obw. k-k Bliżyn (od słupa Nr 1 do słupa Nr 6).
- Sołtyków 1" obw. k-k Końskie (od słupa Nr 2 do słupa Nr 13) i obw. k-k Bliżyn (od słupa Nr 2 do słupa Nr 9/13).

Zakres robót obejmuje:

- demontaż istniejących opraw rtęciowych, wysięgników oraz zabezpieczeń,
- montaż opraw oświetlenia drogowego wraz z wysięgnikami i osprzętem na istniejącej linii NN.
- montaż skrzynek oświetlenia ulicznego zgodnie z wytycznymi RZE Skarżysko

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

SST obejmuje swym zakresem prace wykonywane podczas remontu napowietrznych linii oświetlenia ulicznego.

1.2. Prace towarzyszące

Przed przystąpieniem do wykonywania robót podstawowych Wykonawca wystąpi do Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad odz. w Kielcach w celu uzyskania pozwolenia na prowadzenie robót w pasie drogi krajowej Nr 42.

1.3. Definicje i terminologia

Elektroenergetyczna linia napowietrzna oświetleniowa - urządzenie napowietrzne, przeznaczone do przesyłania energii elektrycznej, składające się z przewodów, konstrukcji wsporczych i osprzętu.

Napięcie znamionowe linii U - napięcie międzyprzewodowe, na które linia jest zbudowana.

Odległość pionowa - odległość pomiędzy rzutami pionowymi przedmiotów.

Odległość pozioma - odległość między rzutami poziomymi przedmiotów.

Przęsło - część linii napowietrznej, zawarta między sąsiednimi konstrukcjami wsporczymi.

Zwis f - odległość pionowa między przewodem a prostą łączącą punkty zawieszenia przewodu w środku rozpiętości przęsła.

Słup - konstrukcja wsporcza oprawy, osadzona w gruncie za pomocą fundamentu.

Skrzyżowanie - występuje wtedy, gdy pokrywają się lub przecinają jakiekolwiek części rzutów poziomych dwóch lub kilku linii elektrycznych albo linii elektrycznej i drogi komunikacyjnej, budowli itp.

Oprawa oświetleniowa – urządzenie służące do rozdzielenia, i przekształcania strumienia świetlnego wysyłanego przez źródło światła, zawierające niezbędne elementy do przymocowania i połączenia z instalacją elektryczną.

Skrzynka oświetleniowa – urządzenie rozdzielczo – sterowniczo – pomiarowe bezpośrednio zasilające linie oświetleniowe

Dodatkowa ochrona przeciwporażeniowa - ochrona części przewodzących, dostępnych w wypadku pojawienia się na nich napięcia w warunkach zakłóceńowych.

2. 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.

Zastosowano materiały typu:

- Linia oświetlenia: Górki

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość
1.	Bednarka stalowa ocynkowana 25x4 mm	kg	38
2.	Hak wieszakowy mocny SOT 21.1	szt	6

3.	Konstrukcja mocująca skrzynkę do słupa ŻN	szt.	1
4.	Lampy sod. SON 250W	szt.	10
5.	Oprawa typu OUSa -250 II kl. ochronności	szt.	10
6.	podstawy bezpiecznikowe słupowe typu BNu-25 A	szt.	8
7.	Przewód aluminiowy wielodrutowy ALY 16 mm ²	m	8
8.	Przewód AsXSn-0,6/1kV 2x25 RMC	m	25
9.	Przewód AsXSn-0,6/1kV 3x25 RMC'	m	8
10.	Przewód AsXSn-0,6/1kV 4x25 RMC'	m	58
11.	Przewód YDY-450/750 V 2x1,5mm ² '	m	70
12.	Rozłącznik bezpiecznikowy RBK-00	szt.	1
13.	Rura inst. z PVC sztywna, średnia RS-47mm	m	24
14.	skrzynka bezpiecznikowa typ SV. 25	szt.	2
15.	Tablica oświetlenia ulicznego SOM-3 (pomiar 3faz. 2 tar.)	szt.	1
16.	Uchwyt odciąg. SO 118.425 linia 4x25-35 mm	szt.	6
17.	uchwyt U-2 podwójny	szt.	8
18.	uchwyt U-2 pojedynczy	szt.	4
19.	Uchwyt wysięgnika UWP-1	szt.	20
20.	Uchwyty do bezpieczników typu R-BNu	szt.	8
21.	Uziom pionowy GALMAR L-1,5 m. fi 17,2 mm	m	6
22.	Wkładka bezpiecznikowa WT-00/gF 63A	szt.	3
23.	wysięgniki rurowe W0-I (2000 x 2000 mm)	szt.	10
24.	Zacisk odgałęźny SL 25.2	szt.	3
25.	Zacisk odgałęźny SL 4.25	szt.	2
26.	Zacisk odgałęźny SL 4.25'	szt.	2
27.	Zacisk śrubowo - odgałęźny Al 6 - 35 mm ²	szt.	8
28.	Zacisk śrubowo odgałęźny Al/Cu 6 - 35 mm ²	szt.	8
29.	Zegar astronomiczny PUm-020	szt.	1
30.	Złączka rurk.do karbowania, do przew.Al25	szt.	2

- Linia oświetlenia: Płaczków

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość
1.	Konstrukcja mocująca skrzynkę do słupa ŻN	szt.	1
2.	Lampy sod. SON 250W	szt.	10
3.	Objemka typu 1/2 OSO 240/6	szt.	2
4.	Oprawa typu OUSa -250 II kl. ochronności	szt.	10
5.	podstawy bezpiecznikowe słupowe typu BNu-25 A	szt.	14
6.	Przewód aluminiowy wielodrutowy ALY 16 mm ²	m	14
7.	Przewód AsXSn-0,6/1kV 4x25 RMC'	m	8
8.	Przewód YDY-450/750 V 2x1,5mm ² '	m	98
9.	Rura inst.z PVC sztywna, średnia RS-47mm	m	8
10.	Tablica oświetlenia ulicznego SOM-3 (pomiar 3faz. 2 tar.)	szt.	1
11.	uchwyt U-2 podwójny	szt.	2
12.	uchwyt U-2 pojedynczy	szt.	1
13.	Uchwyt wysięgnika UWP-1	szt.	26
14.	Uchwyty do bezpieczników typu R-BNu	szt.	14
15.	wysięgniki rurowe W0-I (2000 x 2000 mm)	szt.	13
16.	wysięgniki rurowe Wo-2 (2000x2000 mm)	szt.	1
17.	Zacisk odgałęźny SL 25.2	szt.	4
18.	Zacisk śrubowo - odgałęźny Al 6 - 35 mm ²	szt.	14
19.	Zacisk śrubowo odgałęźny Al/Cu 6 - 35 mm ²	szt.	14
20.	Zegar astronomiczny PUm-020	szt.	1
21.	Złączka rurk.do karbowania, do przew.Al25	szt.	2

- Linia oświetlenia: Pięty

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość
1.	Hak wieszakowy mocny SOT 21.1	szt	3
2.	Konstrukcja mocująca skrzynkę do słupa ŻN	szt.	1
3.	Lampy sod. SON 250W	szt	21
4.	Oprawa typu OUSa -250 II kl. ochronności	szt	21
5.	podstawy bezpiecznikowe słupowe typu BNu-25 A	szt.	21
6.	Przewód aluminiowy wielodrutowy ALY 16 mm ²	m	21
7.	Przewód AsXSn-0,6/1kV 2x25 RMC	m	15
8.	Przewód AsXSn-0,6/1kV 4x25 RMC'	m	50
9.	Przewód YDY-450/750 V 2x1,5mm ²	m	126
10.	Rozłącznik bezpiecznikowy RBK-00	szt.	1
11.	Rura inst.z PVC sztywna, średnia RS-47mm	m	24
12.	Tablica oświetlenia ulicznego SOM-3 (pomiar 3faz. 2 tar.)	szt.	1
13.	Uchwyt odciąg. SO 118,425 linia 4x25-35 mm	szt	3
14.	uchwyt U-2 podwójny	szt.	8
15.	uchwyt U-2 pojedynczy	szt.	4
16.	Uchwyt wysięgnika UWP-1	szt.	42
17.	Uchwyty do bezpieczników typu R-BNu	szt.	21
18.	Wkładka bezpiecznikowa WT-00/gF 63A	szt.	3
19.	wysięgniki rurowe W0-I (1500 x 1500 mm)	szt	21
20.	Zacisk odgałęźny SL 25.2	szt	3
21.	Zacisk odgałęźny SL 4.25	szt	1
22.	Zacisk śrubowo - odgałęźny Al 6 - 35 mm ²	szt.	21
23.	Zacisk śrubowo odgałęźny Al/Cu 6 - 35 mm ²	szt.	21
24.	Zegar astronomiczny PUm-020	szt.	1
25.	Złączka rurk.do karbowania, do przew.Al25	szt	2

2.2 Oprawy oświetleniowe

Do budowy linii oświetlenia parkowego stosować źródła światła i oprawy spełniające wymagania PN-83/E-06305, że względu na wysoką skuteczność świetlną, trwałość i stałość strumienia świetlnego w czasie oraz oddawanie barw, zaleca się stosowanie wysokoprężnych lamp sodowych. Elementy oprawy, takie jak układ optyczny i korpus, powinny być wykonane z materiałów nierdzewnych.

Zastosowano oprawy wg wykazu materiałów. Oprawy produkowane są w II klasie ochronności i stopniu szczelności IP 65. W oprawach zastosować sodowe źródła światła -250 W z gwintem E-40. Pobór mocy jednej oprawy 0,275 – kW.

2.3 Przewody zasilające

Przewody kabelkowe typu YDY 2x1,5 mm² (750 V).

2.4 Urządzenia zabezpieczające

Zabezpieczenie opraw oświetlenia drogowego - bezpiecznikami słupowymi typu BNu-25 z wkładką topikową BiWts – 6 A.

2.5 Wysięgniki

Wysięgniki WO-II montowane nad przewodami.

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)
Zespół prądotwórczy jednofazowy o mocy 2,5 kVA	X
Samochód specjalny z platformą i balkonem	X
Samochód dostawczy	X
Wibrator pogrzalny	X
Sprzęt mechaniczny i elektronarzędzia podręczne	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 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.

5.2 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 bezpiecznika BNu-25 – przewód L1. Przewód N przyłączyć do przewodu neutralnego linii NN za pomocą zacisku odgałęźnego ALCu.

5.3 Montaż urządzeń zabezpieczających

Zabezpieczenie obwodów odbiorczych winno być wykonane wkładką topikową BiWts – 6 A.

5.4 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.

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, ST i PZJ.

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.. 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 montażu opraw jest szt.

8. ODBIÓR ROBÓT

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

- projektową 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.

