



Eleno Wojciech Cedro
Kołomań 77
26-050 Zagnańsk
Nip: 9591657959

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Inwestor:	Gmina Mniów, ul. Centralna 9, 26-080 Mniów	
Tytuł projektu:	PBW dobudowy oświetlenia ulicznego w miejscowości Grzymałków, ul. Górna, gm. Mniów	
Kategoria obiektu:	XXVI	
Adres Inwestycji:	Jednostka ewidencyjna:	Adres Inwestycji:
	Mniów	
	Działki: 255/2, 256, 266, 267, 268, 269, 271, 272, 273, 274/6	

Projektował:	Inż. Jan Cieśla-Fijałkowski branża elektryczna upr. Nr kl-632/94	08.2016	
Opracował:	mgr Inż. Wojciech Cedro		
Sprawdził:	- branża elektryczna	-	
Sierpień 2016			

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA:

1. WSTĘP	3
1.1 PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ	3
1.2 ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ	3
1.3 PRZEDMIOT I ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SPECYFIKACJĄ TECHNICZNĄ	3
1.3.1. PRZEDMIAR ROBÓT	3
1.3.2. ZAKRES ROBÓT	3
1.3.3. INFORMACJE O TERENIE BUDOWY	3
1.3.4. ORGANIZACJA ROBÓT, PRZEKAZANIE PLACU BUDOWY	3
1.3.5. ZABEZPIECZENIE INTERESÓW OSÓB TRZECICH	3
1.3.6. WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA PRACY I OCHRONY P. POŻAROWEJ	4
1.3.7. WARUNKI DOTYCZĄCE ORGANIZACJI RUCHU	4
1.3.8. INFORMACJA „BIOZ”	4
1.3.9. OCHRONA ŚRODOWISKA	4
1.3.10. NAZWY I KODY ROBÓT	4
1.3.11. OKREŚLENIA PODSTAWOWE	4
2. MATERIAŁY	5
2.1 ŹRÓDŁA UZYSKANIA MATERIAŁÓW	5
2.2 PRZECHOWYWANIE I SKŁADANIE MATERIAŁÓW	5
2.3 MATERIAŁY PODSTAWOWE	5
3. SPRZĘT	7
4. TRANSPORT	7
5. WYKONANIE ROBÓT	7
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	8
6.1 ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT	8
6.2 DZIENNIK BUDOWY	8
7. OBMIAR ROBÓT	8
8. OBMIAR ROBÓT	8
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	9
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	9

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem Specyfikacji Technicznej (S.T.) są wymagania dotyczące dobudowy oświetlenia ulicznego w miejscowości Grzymałków, ul. Górna, gm. Mniów.

1.2 Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3 Przedmiot i zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

1.3.1. Przedmiar robót

Oświetlenie ul. Górnej w miejscowości Grzymałków, gm. Mniów zaprojektowano linią napowietrzno-kablową.

Zastosowano słupy wirowane typu E 10,5/4,3 oraz żelbetowe ŻN 10. Ustoje dobrano jak dla gruntu średniego. Wszystkie konstrukcje stalowe należy stosować ocynkowane. Zastosowano typowy osprzęt dla linii z przewodów izolowanych.

Pierwszy odcinek projektowanej linii oświetlenia drogowego należy zasilić z słupa numer 13/4 z przewodu oświetleniowego AsXSn 2x25mm².

Drugi odcinek projektowanej linii oświetlenia drogowego należy zasilić z słupa numer 39 z przewodu oświetleniowego Al 25mm².

Jako przewód oświetleniowy zastosowano przewód izolowany ASXSn 2x25mm².

Naprężenie przewodu 32,5MPa dla pręseł 35/5 – 35/7. Dla pozostałych 42,5MPa.

Na działkach numer 268 i 269 kabel należy ułożyć w ziemi ze względu na zgody warunkowe właścicieli działek.

1.3.2. Zakres robót

Opracowanie obejmuje dobudowę oświetlenia drogowego w miejscowości Grzymałków, ul. Górna, gm. Mniów w zakresie:

- budowa linii oświetleniowej przewodem AsXSn 2x25mm² ze stacji transformatorowej Skoki 2 mb238/252
- budowa linii oświetleniowej przewodem AsXSn 2x25mm² ze stacji transformatorowej Borki 1 mb93/100
- budowa linii oświetleniowej kablowej kablem YAKXs 4x35mm² ze stacji transformatorowej Borki 1 mb43/73
- ustawienie stanowisk słupowych kpl. 8
- zabudowę oprawy oświetleniowej LED typu CUDDE LED LITE 52 kpl. 8
- zabudowa skrzynki SOM na stacji transformatorowej

1.3.3. Informacje o terenie budowy

Teren budowy jest jezdnią o szerokości około 3,5m wraz z pobocznymi.

1.3.4. Organizacja robót, przekazanie placu budowy

Inwestor przekazuje Wykonawcy teren budowy na zasadach i w terminie określonym w umowie. Wskaże oznaczone na planie sytuacyjnym instalacje i urządzenia nadziemne i podziemne, a także dostęp do wody i energii elektrycznej.

1.3.5. Zabezpieczenie interesów osób trzecich

Wykonawca jest odpowiedzialny za przestrzeganie obowiązujących przepisów oraz powinien zapewnić ochronę własności publicznej i prywatnej. Istniejące na

terenie instalacje podziemne i nadziemne (kable, rurociągi, sieci) powinny być szczegółowo zaznaczone na planie sytuacyjnym i wskazane Wykonawcy przy przekazaniu placu budowy. Wykonawca jest odpowiedzialny za szkody w instalacjach i urządzeniach nadziemnych i podziemnym pokazanych na planie zagospodarowania terenu spowodowane w trakcie wykonywania robót budowlanych.

Po wykonaniu prac należy wykonać inwentaryzację geodezyjną wybudowanych urządzeń.

1.3.6. Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrony p. pożarowej

Prace należy wykonywać w oparciu o obowiązujące instrukcje oraz przepisy. Wykonawca dostarczy na budowę niezbędne wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa pracy i ochrony p.poż.

1.3.7. Warunki dotyczące organizacji ruchu

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu publicznego na miejscu realizacji robót, zapewnić bezpieczeństwo ruchu pojazdów i ruchu pieszego oraz odpowiednio zabezpieczyć teren robót.

1.3.8. Informacja „bioz”

Wykonawca w oparciu o informację „bioz” zobowiązany jest do opracowania i ścisłego przestrzegania planu „bioz” dotyczącego bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w czasie robót montażowych.

1.3.9. Ochrona środowiska

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego na placu budowy i poza jego terenem.

1.3.10. Nazwy i kody robót

Wspólny Słownik Zamówień Publicznych CPV:

450 0000-7 Roboty budowlane
45231400-9 Roboty budowlane w zakresie budowy linii energetycznych
45232200-4 Roboty pomocnicze w zakresie linii energetycznych
4531100-0 Roboty w zakresie przewodów instalacji elektrycznych oraz oprav oświetleniowych
4531600-0 Instalowanie zewnętrznego osprzętu oświetleniowego
45316110-9 Instalowanie urządzeń oświetlenia drogowego

1.3.11. Określenia podstawowe

Linia napowietrzna – urządzenie naziemne przeznaczone do przesyłania energii elektrycznej składające się z przewodów, słupów i osprzętu.

Słup oświetleniowy – konstrukcja wsporcza osadzona bezpośrednio w gruncie służąca do zamocowania oprawy oświetleniowej na wysokości nie większej niż 12m

Przewód – przewód wielożyłowy izolowany do przewodzenia prądu elektrycznego.

Oprawa oświetleniowa – urządzenia służące do rozdzielenia, filtracji i przekształcania strumienia świetlnego wysyłanego przez źródło światła, zawierająca wszystkie niezbędne detale do przymocowania i połączenia z instalacją elektryczną.

Instalacja odgromowa – zespół urządzeń do zabezpieczenia linii przed wyładowaniami elektrycznymi.

Dziennik budowy – dziennik, wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót.

Kierownik budowy – osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu.

Inspektor Nadzoru – osoba wyznaczona przez Inwestora pełniąca funkcję Inspektora Nadzoru Technicznego.

Materiały – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót zgodnie z dokumentacją projektową.

Pas drogowy – wydzielony liniami rozgraniczającymi pas terenu przeznaczony do umieszczenia w nim drogi oraz drzew i krzewów.

Przetargowa dokumentacja projektowa – część dokumentacji projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu wraz z przedziałem robót.

2. MATERIAŁY

2.1 Źródła uzyskania materiałów

Wykonawca zobowiązany jest do udokumentowania, iż materiały wbudowane spełniają wymagania dokumentacji projektowej jak i specyfikacji technicznej.

2.2 Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zniszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości oraz były dostępne do kontroli przez Inwestora.

2.3 Materiały podstawowe

1.	bednarka ocynkowana FeZn 25x4	m	141.4400
2.	belka ustojowa B 80	szł	2.0000
3.	folia niebieska szer. 20 cm	m2	70.8000
4.	kabel YAKXs 4x35 mm2	m	277.8800
5.	konstrukcje wsporcze	szł.	2.0000
6.	liczniki energii elektrycznej	szł.	2.0000
7.	obejma O-2	szł	2.0000
8.	obejma Ou-1	szł	4.0000
9.	obejma z hakiem M 16	szł	2.0000
10.	ogranicznik przepięć typ SE 46.150-5	szł	4.0000
11.	opaski kablowe typu Oki	szł	12.0600
12.	oprawa CUDDE LED LITE 52	kpl.	8.0000
13.	osłonka końca przewodu	szł	8.0000
14.	piasek	m3	31.5000
15.	płyta stopowa	szł	4.0000
16.	płyta ustojowa U 85	szł	4.0000

17.	pręty stalowe ocynkowane śr. 18 mm	m	74.8800
18.	przewody kabelkowe YDY 2x2,5 mm ²	m	32.0000
19.	przewód AsXSn 2x25 mm ²	m	368.6400
20.	przewód izolowany typ AsXSn 1x25 mm ²	m	12.0000
21.	rozłącznik RBK-00	szk.	2.0600
22.	rura BE 50	m	24.6400
23.	rura ochronna DVK 50	m	2.0800
24.	skrzynka bezpiecznikowa typ SV 25	szk.	8.0000
25.	skrzynka SOM1	kpl.	2.0000
26.	śruba hakowa M 16x200	szk.	5.0000
27.	śruba hakowa M 16x250	szk.	1.0000
28.	śruba M 16x400	szk.	2.0000
29.	tabliczka z numerem słupa	szk.	5.0000
30.	taśma COT 20	kpl	7.0000
31.	uchwyt kabla SO.79.5	kpl	4.0000
32.	uchwyt narożny	szk.	2.0000
33.	uchwyt odciągowy	szk.	7.0000
34.	uchwyt przelotowy	szk.	2.1000
35.	uchwyt przewodu SO 79.5	szk.	4.0000
36.	uchwyt wysięgnika Uou 2	szk.	10.0000
37.	uchwyt wysięgnika UWL 1	szk.	6.0000
38.	uchwyt ŻF 50	szk.	20.0000
39.	wazelina techniczna	kg	0.0800
40.	wkładka topikowa BiWts 6 A	szk.	8.0000
42.	wkładki bezpiecznikowe WT-00 gF 40A	szk.	6.1800
42.	wsporniki z uchwytem bezśrubowym	szk.	6.0600
43.	wysięgnik rurowy dł. 0,5 m	szk.	8.0000
44.	zacisk odgałęźny SL 11.118	szk.	1723977
45.	zacisk odgałęźny SL 9.21	szk.	1724037
46.	zacisk odgałęźny SL 11.118	szk.	18.0000
47.	żerdź wirowana E 10,5/4,3	szk.	4.0000
48.	żerdź żelbetowa ŻN 10	szk.	2.0000

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą i odpowiadać wskazaniom zawartym w dokumentacji budowlanej.

Wykaz podstawowego sprzętu:

1.	ciągnik kołowy	m-g	0.8558
2.	koparka jednozaczyniowa kołowa 0.4 m3	m-g	4.4800
3.	koparka kołowa 0,25m2	m-g	0.2000
4.	koparka podsiębierna 0,15m3	m-g	0.6200
5.	podnośnik montażowy PMH samochodowy	m-g	1.8000
6.	podnośnik montażowy samochodowy hydrauliczny	m-g	21.5345
7.	pryczepa dłuźycowa	m-g	2.4000
8.	pryczepa do przewożenia kabli	m-g	0.5131
9.	pryczepa do przewożenia kabli	m-g	0.3427
10.	samochód samowyładowczy	m-g	0.6560
11.	samochód samowyładowczy 10-15 t	m-g	4.4800
12.	spawarka	m-g	0.5820
13.	środek transportowy	m-g	17.6300
14.	wibromłot	m-g	15.1200
15.s	żuraw samochodowy	m-g	9.6298

4. TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywania robót i właściwości przewożonych materiałów

5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z kontraktem oraz za jakość zastosowanych materiałów wykonanych robót, za ich zgodność z dokumentacją budowlano-projektową, wymaganiami specyfikacji technicznej, warunkami umowy oraz poleceniami inspektora nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w terminie i wyznaczenie wysokości elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót, jeśli wymagać tego będzie inspektor nadzoru, muszą być poprawione przez wykonawcę na własny koszt.

Całość robót wykonywać zgodnie z opisem technicznym zawartym w dokumentacji projektowej.

Po wykonaniu robót wykonywać inwentaryzację geodezyjną wybudowanych obiektów oraz doprowadzić teren do stanu pierwotnego.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Zasady kontroli jakości robót

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

W czasie wykonywania robót należy sprawdzać na bieżąco:

- prawidłowość wytyczenia i ustawienia słupów
- prawidłowe ustawienie wysięgników i opraw
- stan powłoki antykorozyjnej wszystkich elementów
- jakość połączeń

Po wykonaniu robót należy wykonać pomiary

- rezystancji izolacji obwodów oświetleniowych
- skuteczność ochrony p. porażeniowej
- rezystancji uziemień

6.2 Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem prawnym, obowiązującym stronę zamawiającą i wykonawcę w okresie do przekazania wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy, zgodnie z obowiązującymi przepisami, spoczywa na Wykonawcy. Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco, będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.

Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania wykonawcy terenu budowy
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonania robót
- dane dotyczące sposobu zabezpieczania robót
- dane dotyczące jakości materiałów
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli podaniem, kto je przeprowadzał
- inne istotne informacje o przebiegu robót

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiaru robót jest 1m (metr) podwieszonoego przewodu AsXS_n 2x25mm, 1kpl. zabudowanej oprawy. Obmiar robót przeprowadzić w oparciu o dokumentację projektową i ewentualne dodatkowe pisemne ustalenia, wynikię w czasie budowy po uprzedniej akceptacji przez Inspektora Nadzoru.

8. OBMIAR ROBÓT

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową i wymogami Zamawiającego, jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wynik pozytywny.

Przy przekazywaniu kablowej linii oświetleniowej do eksploatacji wykonawca zobowiązany jest dostarczyć zamawiającemu następujące dokumenty:

- projektową dokumentację powykonawczą wraz z inwentaryzacją geodezyjną
- atesty, certyfikaty, deklaracje zgodności na użyte materiały i urządzenia
- protokół z dokonanych pomiarów
- protokoły robót zanikających
- odbiór robót przez Rejon Energetyczny

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową i wymogami Zamawiającego, jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wynik pozytywny.

Przy przekazywaniu kablowej linii oświetleniowej do eksploatacji wykonawca zobowiązany jest dostarczyć zamawiającemu następujące dokumenty:

- projektową dokumentację powykonawczą wraz z inwentaryzacją geodezyjną
- atesty, certyfikaty, deklaracje zgodności na użyte materiały i urządzenia
- protokół z dokonanych pomiarów
- protokoły robót zanikających
- odbiór robót przez Rejon Energetyczny

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN-61/E 01002 Przewody elektryczne. Podział i oznaczenia.
 - PN-76/ E-05125. Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa
 - PN-88/E-08501 Urządzenia elektryczne. Tablice i znaki bezpieczeństwa.
 - N-SEP-E-004 (2003) Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- PN-E-90400:1993 Kable elektroenergetyczne i sygnalizacyjne o izolacji z tworzyw termoplastycznych na napięcie znamionowe nie przekraczające 18/30 kV -- Ogólne wymagania i badania.
- PN-IEC 60364-4-41 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.
 - PN-76/E-2032 Oświetlenie dróg publicznych