

**ENNVELL**

Bilcza, ul. Mała 1
26-026 Morawica
Tel. 662 207 733
ennvell@onet.pl

Projektowanie i wykonawstwo sieci teleinformatycznych i elektroenergetycznych

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Obiekt: Rozbudowa oświetlenia ulicznego w miejscowości
Borków- gm. Borków-w ramach istniejącego
przydziału mocy

Inwestor: Gmina Daleszyce
26-021 Daleszyce, plac Staszica 9

	<i>Imię i nazwisko</i>		<i>Podpis</i>
<i>Opracował:</i>	<i>Adam Grzegorzczak</i>		

Spis treści:

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. Przedmiot robót	3
1.3.2. Zakres robót	3
1.3.3. Informacja 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 składowanie materiałów	5
2.3. Materiały podstawowe	5
3. SPRZĘT	6
4. TRANSPORT	6
5. WYKONYWANIE ROBÓT	6
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	7
6.1. Zasady kontroli jakości robót	7
6.2. Dziennik budowy	7
7. OBMIAR ROBÓT	7
8. ODBIÓR ROBÓT	8
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	8
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	8

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem Specyfikacji Technicznej (S.T.) są wymagania dotyczące budowy oświetlenia odcinka drogi w miejscowości Borków, gm. Daleszyce.

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. Przedmiot robót

Przedmiotem robót jest budowa oświetlenia odcinka drogi w miejscowości Borków, gm. Daleszyce.

1.3.2. Zakres robót

- | | | |
|--------|--|-------------|
| 2.3.2. | - Linia oświetleniowa kablowa YAKXs 4x35mm ² | mb. 864/924 |
| 3.3.2. | - Słupy oświetleniowe uliczne | szt. 23 |
| 4.3.2. | - Oprawy oświetleniowe, II klasa ochronności- TECEO 1 LED Schreder | szt. 23 |

1.3.3. Informacja o terenie budowy

Teren budowy jest drogą asfaltową powiatową i gminną.

Wzdłuż jezdni przebiega sieć wodociągowa, kanalizacyjna, telekomunikacyjna i linia niskiego oraz średniego napięcia.

1.3.4. Organizacja robót, przekazanie placu budowy

Inwestor przekaze 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 podziemnych pokazanych na planie zagospodarowania terenu spowodowane w trakcie wykonywania robót budowlanych.

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
- 453 1100-0 - Roboty w zakresie przewodów instalacji elektrycznych oraz
opraw oświetleniowych
- 4531600-0 - Instalowanie zewnętrznego osprzętu oświetleniowego
- 45316110-9 - Instalowanie urządzeń oświetlenia drogowego

1.3.11. Określenia podstawowe

1. Linia kablowa – urządzenie podziemne przeznaczone do przesyłania energii elektrycznej składające się z kabli i rur ochronnych.
2. Słup oświetleniowy – konstrukcja wsporcza osadzona bezpośrednio w gruncie służąca do zamocowania oprawy oświetleniowej na wysokości nie większej niż 12m.
3. Kabel – kabel wielożyłowy izolowany do przewodzenia prądu elektrycznego.
4. Oprawa oświetleniowa – urządzenia służące do rozdziału, filtracji i przekształcania strumienia świetlnego wysyłanego przez źródło światła, zawierająca wszystkie niezbędne detale do przymocowania i połączenia z instalacją elektryczną.
5. Instalacja odgromowa – zespół urządzeń do zabezpieczenia linii przed wyładowaniami elektrycznymi.
6. Dziennik budowy – dziennik, wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót.

7. Kierownik budowy – osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu.
8. Inspektor Nadzoru – osoba wyznaczona przez Inwestora pełniąca funkcję Inspektora Nadzoru Technicznego.
9. Materiały – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót zgodnie z dokumentacją projektową.
10. Pas drogowy – wydzielony liniami rozgraniczającymi pas terenu przeznaczony do umieszczenia w nim drogi oraz drzew i krzewów.
11. 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 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.	Słup stalowy 7m typu S 70PC	szt.	23
2.	Fundament F100/200	szt.	23
3.	Wysięgnik 1,0m/5°	szt.	23
4.	Rura BE50	mb	2
5.	Uchwyt rury ŻF50	szt.	2
6.	Oprawa LED TECEO 1 38 W w II klasie ochronności	szt.	23
7.	Bezpiecznik BiWts 6A	szt.	23
8.	Złącze IZK fazowe izolowane	szt.	46
9.	Złącze IZK bezpiecznikowe izolowane	szt.	23
10.	Złącze IZK zerowe	szt.	23
11.	Przewód YDY 3x2,5mm	mb	161
12.	Śruba M10x25	kpl	55
13.	kabel YAKXs 4x35mm	mb	1040
14.	bednarka FeZn 25x4	mb	902
15.	Folia niebieska 20cm	mb	842
16.	Piasek	m3	70,7
17.	Opaska kablowa	szt.	141
18.	Rura DVK 50	mb	68
19.	Rura DVK 50-dwudzielna	mb.	28

20.	Pręty FeZn fi 18	mb	141
21.	Rura SRS 75	mb	67
22.	Tabliczka z nr słupa	mb	23

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
2. koparka jednonaczyniowa kołowa 0.4 m3
3. koparka podsiębierna 0,15m3
4. podnośnik montażowy PMH samochodowy
podnośnik montażowy samochodowy
5. hydrauliczny
6. przyczepa do przewożenia kabli
7. równiarka samojezdna 74 kW (100 KM)
8. równiarka samojezdna 88 kW (120KM)
9. samochód samowyładowczy
10. samochód samowyładowczy 10-15 t
11. środek transportowy
12. walec statyczny samojezdny
13. wibromłot
14. zrywarka przyczepna
15. żuraw samochodowy

4. TRANSPORT

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

5. WYKONYWANIE 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
- naprężenia przewodów
- 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) ułożonego kabla YAKY 4x35mm² linii kablowej, 1kpl. zabudowanej oprawy. Obmiar robót przeprowadzić w oparciu o

dokumentację projektową i ewentualne dodatkowe pisemne ustalenia, wynikłe w czasie budowy po uprzedniej akceptacji przez Inspektora Nadzoru.

8. ODBIÓR 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
- atesty, certyfikaty, deklaracje zgodności na użyte materiały i urządzenia
- protokół z dokonanych pomiarów
- protokoły robót zanikających
- odbiór robót przez Rejon Energetyczny

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności jest:

1. Stawka ryczałtowa skalkulowana przez Wykonawcę w kosztorysie ofertowym
2. Bezusterkowy protokół odbioru końcowego
3. Faktura za roboty dostarczona przez Wykonawcę

Termin zapłaty winien być wyszczególniony w umowie o roboty budowlane.

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