

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Branża: Elektryczna

Obiekt: Kablowa linia 0,4kV
oświetlenia drogowego drogi
gminnej nr 233049G i 233050G
w m. Uniechów gm. Debrzno

Adres obiektu: Uniechów gm. Debrzno
dz. nr 396/1, 396/2, 264, 37
obr. Uniechów gm. Debrzno

Inwestor: Miasto i Gmina Debrzno
ul. Traugutta 2
77-310 Debrzno

Opracował: *mgr inż. Leszek Czukowicz*

SZCZECINEK, kwiecień 2009r.

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z budową oświetlenia drogowego drogi gminnej nr 233049G i 233050G m. Uniechów gm. Debrzno.

1.2. Zakres stosowania

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

1.3. Przedmiot i zakres robót

Zakres robót budowlanych zawiera pkt . nr 5.2.

1.4. Zabezpieczenie interesów osób trzecich

Prace na gruntach osób trzecich należy wykonywać zgodnie z technologią robót kablowych, przy minimalnych stratach i zgodnie z decyzjami wydanymi przez ich właścicieli.

Bezwzględnie stosować się do zapisów opinii ZUDP.

1.5. Ochrona środowiska

Wszelkie prace w obrysie koron drzew muszą być wykonywane ręcznie z zachowaniem maksymalnej liczby korzeni. W celu niedopuszczenia do przesuszenia systemu korzeniowego wykopy przy drzewach zasypywać w jak najkrótszym czasie. Zabrania się manewrowania sprzętem ciężkim pod koronami drzew. W przypadku prowadzenia robót w okresie wegetacyjnym drzewa po zasypaniu wykopów należy obficie podlać. Roboty ziemne w pobliżu drzew mogą być prowadzone wyłącznie w sposób nie szkodzący drzewom i krzewom. Wszelkie prace w obrysie koron muszą być wykonywane ręcznie z zachowaniem maksymalnej liczby korzeni.

Należy zachować naturalny układ warstw glebowych. Po zakończeniu prac ziemnych teren przywrócić do stanu poprzedniego.

1.6. Warunki bezpieczeństwa pracy

Prace sprzętem mechanicznym mogą wykonywać uprawnione osoby. Sprzęt powinien posiadać wymagane badania techniczne.

Po wybudowaniu oświetlenie drogowe zostanie podłączone do sieci elektroenergetycznej przez zespół pogotowia energetycznego RE Człuchów.

1.7. Organizacja ruchu

Sposób organizacji ruchu należy uzgodnić z Inwestorem.

1.8. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej specyfikacji technicznej są zgodne z określeniami ujętymi w odpowiednich normach i przepisach.

2. MATERIAŁY

Zestawienie materiałów przewidzianych do zabudowy ujęto w poniższej tabeli:

Zestawienie materiałów						
Oświetlenie drogowe – Uniechów						
Lp	Nazwa	Jm	Ilość			
1	Bednarka FeZn 30x4	m	4,16			
2	Folia kalandrowana z PCW 0,4-0,6mm	m ²	246,54			
3	Fundament prefabrykowany z żywic poliestrowych	szt	1			
4	Grot stalowy	szt	3			
5	Kabel YAKY 4x25mm ²	m	710,32			
6	Opaski kablowe OKi	szt	84,38			
7	Oprawy JET1 CL2 70W z lampą SON-Tplus 70W	kpl	8			
8	Piasek	m ³	64,528			
9	Przewód Przewód YDY 2x2,5mm ²	m	83,2			
10	Rury AROT DVK75	m	21,84			
11	Rury AROT SRS75	m	34,32			
12	Słupki oznaczeniowe SO	szt	2,051			
13	Słupy stalowe ocynkowane MABO-08	szt	8			
14	Szafa sterownicza SO-111	szt	1			
15	Uziom stalowy miedziowany dł. 1,5m	szt	24			
16	wysięgnik słupowy WLM 1m/1/5st	szt	8			
17	Złącza IZK komplet	szt	8			
18	Złączka pretów	szt	21			
19	Żwir 20-80mm	m ³	0,704			

Odbiór materiałów na budowie:

- materiały powinny odpowiadać co do jakości wymogom wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie, muszą posiadać oznakowanie CE;
- dostarczone na miejsce budowy materiały sprawdzi i zaakceptuje do wbudowania Inspektor nadzoru;
- materiały, które nie uzyskają akceptacji inspektora nadzoru, powinny być usunięte z budowy

Składowanie materiałów:

- Składowanie materiałów na budowie powinno odbywać się zgodnie z zaleceniami producentów, w warunkach zapobiegających ich zniszczeniu, uszkodzeniu lub pogorszeniu się właściwości technicznych, należy je zabezpieczyć przed kradzieżą.

3. SPRZET

Do realizacji robót przewiduje się użycie sprzętu zamieszczonego w poniższej tabeli:

Zestawienie sprzętu						
Oświetlenie drogowe - Uniechów						
Lp	Nazwa	Jm	Ilość			
1	Ciągnik kołowy 55-63kW (75-85KM)	m-g	3,005			
2	Młot udarowy elektryczny	m-g	4,65			
3	Podnośnik montażowy samochodowy hydrauliczny	m-g	8,16			
4	Przyczepa dłuźycowa do 4,5t	m-g	3,2			
5	Przyczepa do przewożenia kabli do 4t	m-g	3,005			
6	Samochód dostawczy do 0,9t	m-g	6,332			
7	Samochód samowyładowczy 5t	m-g	9,168			
8	Samochód skrzyniowy 5t	m-g	9,613			
9	Spawarka transformatorowa do 500A	m-g	0,217			
10	Urządzenie do przecisków "KRET"	m-g	10,488			
11	Urządzenie do przewiertów sterowanych	m-g	4,56			
12	Żuraw samochodowy 4t	m-g	12,765			

4. TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania środków transportu, jakie nie wpłyną negatywnie na stan i jakość transportowanych materiałów.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

5.1. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową.

Rodzaje urządzeń, osprzętu i materiałów pomocniczych, zastosowanych do budowy powinny być zgodne z podanymi w dokumentacji projektowej. Zastosowanie innych rodzajów urządzeń i osprzętu niż wymienione w projekcie jest dopuszczalne pod warunkiem

- wprowadzenia do dokumentacji projektowej zmian uzgodnionych z Inwestorem, Właścicielem sieci i Projektantem.

5.2. Zakres robót

Zakres robót zawiera poniższa tabela:

Zakres robót				
Oświetlenie drogowe – Uniechów				
Poz	Element robót	Opis robót	Jm	Ilość
	I	Zasilanie szafki oświetleniowej		
1		Montaż fundamentów z żywicy poliestrowych pod rozdzielnicę w gruncie kat.III, objętość fundamentu w wykopie do 0,25m ³	szt	1
2		Montaż szaf sterowniczych sygnalizacji ulicznej lub oświetlenia zewn. o ciężarze do 100kg na gotowym fundamencie	szt	1
3		Ręczne kopanie rowów kablowych o głębokości do 0,8m i szerokości dna do 0,4m w gruncie kat. III	m	1
4		Ręczne układanie w rowach kablowych kabli wielożyłowych o masie do 1kg/m	m	1
5		Układanie w rurach, pustakach lub w kanałach kabli wielożyłowych o masie do 1kg/m	m	4
6		Nasypanie warstwy piasku gr.10cm na dno rowu kablowego o szer. do 0,4m	m	2
7		Ręczne zasypywanie rowów kablowych o głębokości do 0,6m i szerokości dna do 0,4m w gruncie kat. III	m	1

8	Obróbka na sucho kabli energetycznych do 1kV 4-żyłowych aluminiowych o przekroju do 50mm ²	szt	2
9	Układanie bednarki do 120mm ² w rowach kablowych	m	4
10	Badanie linii kablowej NN 4-żyłowej	ode	1
11	Badania i pomiary instalacji uziemiającej ochronnej - za 1 pomiar	pomiar	1
II	Linia oświetleniowa		
12	Ręczne kopanie rowów kablowych o głębokości do 0,8m i szerokości dna do 0,4m w gruncie kat. III	m	593
13	Nasypanie warstwy piasku gr.10cm na dno rowu kablowego o szer. do 0,4m	m	1.144
14	Ręczne układanie w rowach kablowych kabli wielożyłowych o masie do 1kg/m	m	586
15	Układanie w wykopie rur ochronnych z PCW o śr.75mm	m	21
16	Mechaniczne przepychanie pod drogami i nasypami rur stalowych o średnicy do śr.100mm - za pierwszą rurę - rura SRS75	m	23
17	Mechaniczne przepychanie pod drogami i nasypami rur stalowych o średnicy do śr.100mm - za pierwszą rurę - analogia przewiert sterowany	m	10
18	Układanie w rurach, pustakach lub w kanałach kabli wielożyłowych o masie do 1kg/m - kabel YAKY 4x25mm ²	m	92
19	Ręczne zasypywanie rowów kablowych o głębokości do 0,8m i szerokości dna do 0,4m w gruncie kat. III	m	21
20	Ręczne zasypywanie rowów kablowych o głębokości do 0,6m i szerokości dna do 0,4m w gruncie kat. III	m	572
21	Obróbka na sucho kabli energetycznych do 1kV 4-żyłowych aluminiowych o przekroju do 50mm ²	szt	16
22	Wykopy ręczne wraz z zasypaniem dla słupów elektroenergetycznych linii napowietrznych NN - wykopy o głębokości do 1,5m w gruncie kat. III	m ³	8,8
23	Mechaniczne stawianie słupów oświetleniowych o masie do 300kg w gruncie kat.I-III - słup MABO-08	szt	8
24	Montaż wysięgników rurowych o ciężarze do 15kg na słupie - WLM 1/1/5st	szt	8
25	Montaż opraw sodowych z 1 lampą na zamontowanym wysięgniku - oprawa JET1 CL2 70W z lampą SON-T+ 70W	szt	8
26	Wciąganie przewodów w słup lub rury osłonowe z udziałem podnośnika samochodowego - przewód YDY 2x2,5mm ²	m_1przew	80
27	Montaż złączy IZK	kpl	8

28	Montaż uziomów ze stali profilowanej miedziowanych - metodą udarową w gruncie kat.III, długość uziomu 4,5m	szt	3
29	Montaż uziomów ze stali profilowanej miedziowanych - metodą udarową w gruncie kat.III, każde następne 1,5m ponad 4,5m	szt	15
30	Badanie linii kablowej NN 4-żyłowej	odc	8
31	Badania i pomiary instalacji uziemiającej ochronnej - za 1 pomiar	pomiar	3
32	Badanie skuteczności zerowania - za 1 pomiar	pomiar	1
33	Dopłata za następne badanie skuteczności zerowania	pomiar	7
34	Obsługa geodezyjna budowy	kpl	1

5.3. Prowadzenie robót

Wykonawca przedstawi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram prowadzenia robót.

5.4. Likwidacja placu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do likwidacji placu budowy i pełnego uporządkowania terenu wokół budowy.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Sprawdzeniu i kontroli w czasie wykonywania robót oraz po ich zakończeniu podlega zgodność wykonania robót z dokumentacją projektową.

Stały nadzór nad jakością wykonanych robót oraz zastosowanych materiałów pełni Wykonawca i Inspektor nadzoru.

Po zakończeniu robót należy sporządzić dokumentację powykonawczą z naniesionymi ewentualnymi zmianami.

7. OBMIAR ROBÓT.

Jednostkami obmiarowymi są jednostki podane w przedmiarze.

8. ODBIÓR ROBÓT.

Przewiduje się dwa rodzaje odbiorów robót:

- odbiór robót zanikowych;
- odbiór końcowy

8.1. Odbiór robót zanikowych

Odbiorowi podlegają roboty zanikowe kablowe – przeprowadzane przed zasypaniem kabli.

8.2. Odbiór końcowy

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego Wykonawca powinien pisemnie zgłosić Zamawiającemu.

Odbiór końcowy nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia w formie oświadczenia o zakończeniu robót i przyjęciu dokumentów odbiorowych złożonego przez Inspektora nadzoru. Odbioru końcowego dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy.

Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych poniższych dokumentów:

- dokumentacja powykonawcza;
 - wyniki pomiarów;
 - deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów
- W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót. Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i uzupełniających wyznaczy komisja.

9. ROZLICZENIE ROBÓT.

Rozliczenie robót nastąpi po zakończeniu prac potwierdzonym pozytywnym wynikiem odbioru końcowego zgodnie z zasadami ustalonymi w umowie.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA.

- Projekt umowy;
- Dokumentacja projektowa ;
 - Warunki techniczne przyłączenia do sieci elektroenergetycznej;
 - N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa