

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Wykonania i odbioru robót budowlanych

BRANŻA ELEKTRYCZNA

Przedmiot:

Budowa oświetlenia drogowego w Bystrzycy Górnej
działki nr 260,262,264,131/6,127/1,127/2,123,122
obr. 0005 Bystrzyca Górna

Klasyfikacja robót według Wspólnego Słownika Zamówień

CPV 45112100-6 Roboty w zakresie kopania rowów
CPV 45314200-3 Instalowanie infrastruktury kablowej
CPV 45314300-4 Kładzenie kabli
CPV 45316110-9 Instalowanie drogowego sprzętu oświetleniowego
CPV 45311100-1 Roboty w zakresie pomiarów elektrycznych

Zamawiający:

Gmina Świdnica

Adres zamawiającego :

58-100 Świdnica, ul.B.Głowackiego 4

Opracował:

mgr inż. ROBERT RIEDKA
Wprowadzony do sporządzania
projektów napowietrznych i kablowych
linii energetycznych. Zgodnie z rozporządzeniem
Min. Gosp. Kraj. z dnia 14.09.93
.....

Świdnica listopad 2014r

Oświadczam, że wykonane opracowanie jest wykonane zgodnie z umową i w stanie
kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

SPIS TREŚCI

1. <u>WSTĘP</u>	3
1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej (ST).....	3
1.2. Zakres stosowania ST.....	3
1.3. Zakres robót objętych ST	3
1.4. Określenia podstawowe.....	3
1.5. Przekazanie terenu budowy	4
1.6. Ogólne wymagania dotyczące robót	4
1.7. Bezpieczeństwo i higiena pracy	4
1.8. Organizacja prac.....	4
2. <u>MATERIAŁY, SPRZĘT I TRANSPORT</u>	4
2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów.....	4
2.2. Przechowywanie i składowanie materiałów	5
2.3. Zestawienie materiałowe.....	5
2.4. Zestawienie sprzętu	5
2.5. Transport	6
3. <u>WYKONANIE ROBÓT</u>	8
4. <u>KONTROLA JAKOŚCI MATERIAŁÓW I ROBÓT</u>	8
5. <u>ODBIÓR ROBÓT</u>	8
6. <u>PRZEPISY ZWIĄZANE</u>	8
6.1 Normy	8

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej (ST)

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z budową oświetlenia ulicznego w Bystrzycy Górnej

1.2. Zakres stosowania ST

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

1.3. Zakres robót objętych ST

Zakres robót, objęty niniejszą Specyfikacją dotyczy prowadzenia robót przy wykonaniu robót:

Roboty instalacyjno-sieciowe elektryczne i pokrewne

- Roboty w zakresie kopania rowów (kopanie rowów i stanowisk pod słupy, nasypywanie piasku na dnie rowu oraz zasypywanie rowów)
- Instalowanie infrastruktury kablowej i kabli (ułożenie przepustów, kładzenie kabli i zarobienie końcówek)
- Instalowanie drogowego sprzętu oświetleniowego (montaż słupów sieci napowietrznej i latarni oraz: skrzynek oświetleniowych, opraw i przewodów)
- Pomiary instalacji elektrycznych

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podstawowe podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami

Wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

1.4.1. Dziennik budowy – zeszyt z ponumerowanymi stronami, opatrzony pieczęcią organu wydającego, wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych, służący do notowania zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót, rejestrowania dokonywanych odbiorów robót, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej pomiędzy Inżynierem/ Kierownikiem projektu, Wykonawcą i projektantem.

1.4.2. Kierownik budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu.

1.4.3. Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi, zaakceptowane przez Inżyniera/ Kierownika projektu.

1.4.4. Polecenie Inżyniera/Kierownika projektu - wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inżyniera/Kierownika projektu, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

1.4.5. Projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej.

1.4.6. Przetargowa dokumentacja projektowa - część dokumentacji projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót.

1.4.7. Ślepy kosztorys - wykaz robót z podaniem ich ilości (przedmiarem) w kolejności technologicznej ich wykonania.

1.4.8. Teren budowy - teren udostępniony przez Zamawiającego dla wykonania na nim robót oraz inne miejsca wymienione w kontrakcie jako tworzące część terenu budowy.

1.5. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi dokumentami.

1.6. Ogólne wymagania dotyczące robót

Prace przy istniejących urządzeniach elektroenergetycznych muszą być prowadzone pod nadzorem eksploatujących i właścicieli sieci elektroenergetycznej.

1.7. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności Wykonawca ma obowiązek prace przy urządzeniach elektroenergetycznych w warunkach szczególnego zagrożenia prowadzić na polecenie pisemne.

1.8. Organizacja prac

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie uzgadniał z eksploatującym oświetlenie uliczne możliwości wyłączenia poszczególnych urządzeń w celu umożliwienia realizacji prac.

2. MATERIAŁY, SPRZĘT I TRANSPORT

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów pochodzących ze źródeł miejscowych (tj. piasku stosowanego przy układaniu kabli).

Wykonawca przekaze do właściciela sieci powykonawczo dokumenty potwierdzające jakość zastosowanych materiałów

2.2. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one użyte do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniami, zachowały swoją jakość i właściwości i były dostępne do kontroli

Właściwości użytych materiałów muszą odpowiadać polskim normom, świadectwom oraz instrukcjom technicznym dopuszczenia do stosowania wydanym przez odpowiednie Instytuty badawcze.

2.3. Zestawienie materiałowe

1. Fundament F 150
2. oprawa SRP 222 Alu Road
3. wazelina techniczna
4. drut stalowy ocynkowany $\phi 8$ /lub bednarka FeZn 30x4/
5. folia kalandrowana z PCW uplastycznionego grub.powyżej 0.4-0.6 mm gat.I/II
6. piasek zwykły
7. odgromniki zaworowe jednofazowe napowietrzne typu GZ
8. źródło SON T 1x70W
9. wsięgniki rurowe
10. Rura stalowa osłonowa czarna
11. Uchwyty do mocowania rur stal.
12. Tabliczka bezp.z moc.kabli do zac.dwuobwodowa
13. opaski kablowe Oki
14. Przewód YDY-750V 3x2,5mm²
15. Osłona rurowa gietka do kabli DVK 50mm
16. Kabel NAYY-0/J/YAKY 0.6/1kV 4x25mm²
17. słup oświetleniowy SO 8/4 Elmonter
18. Przewód NFA2X/AsXSn-0,6/1kV 2x25mm² RMC
19. Zerdz żelbetowa ZN-9 o dl. 9,2m
20. Belka ustojowa typu B-60
21. Elementy wyposażenia tablicy sterowniczej oświetlenia /zegar astronomiczny/
22. Zabiepieczenie oprawy napowietrznej
23. główka bezpiecznikowa Wts 6A, E14
24. Słupek bet. oznaczeniowy, pomiarowy SO

2.4. Zestawienie sprzętu

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

1. koparko-spycharka na podwoziu ciągnika kołowego
2. żuraw samochodowy
3. ciągnik kołowy
4. samochód dostawczy 0.9 t
5. przyczepa samowyładowcza do ciągnika 5 t
6. przyczepa dłużykowa
7. samochód samowyładowczy 5 t
8. podnośnik montażowy samochodowy hydrauliczny
9. przyczepa do przewożenia kabli

2.5. Transport

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

3. WYKONANIE ROBÓT

3.1 Zakres robót objętych specyfikacją techniczną

- roboty ziemne –wykopy pod kable i wywóz gruntu
- prace przy linii napowietrznej
- roboty kablowe
- montaż latarni
- pomiary

3.1.1 Roboty ziemne

3.1.1.1 Kopanie rowów dla kabli

Ze względu na istniejące uzbrojenie terenu przed przystąpieniem do prac, poinformować o tym fakcie wszystkie zainteresowane jednostki branżowe. Wykopy w rejonach kolizji wykonywać ręcznie. Kable pod drogami układać na głębokości 1m na 10 cm podsypce z piasku, następnie kabel przykryć 20 cm warstwami piasku. 25 cm nad kablem ułożyć folię kalandrową koloru niebieskiego. Wykop uzupełnić piaskiem /do warstwy humusu/ Kabel oznakować opaskami o treści uzgodnionej z Tauron

3.1.1.2 Nasypanie warstwy piasku w rowie kablowym

Kabel chronić przed uszkodzeniem przez umieszczenie go na 10 cm warstwie piasku. Następnie przykryć go też piaskiem.

3.1.1.3 Zasypanie rowu kablowego

Wykonać z zagęszczeniem gruntu.

3.1.1.4 Układanie rur ochronnych w wykopie

W razie potrzeby kable układać w dodatkowych przepustach kablowych giętkich

3.1.2 Roboty przy linii napowietrznej

3.1.2.1 Stawianie słupów i naciąg przewodów

Słupy stawiać zgodnie z planem, w przypadku takiej konieczności dokonać korekcyjnej wycinki zieleni. Zabudować ochronniki i zabezpieczenie opraw

3.1.3 Roboty kablowe

3.1.3.1 Układanie kabli

Kable układać z 3% zapasem po trasie. Kable na trasie oznakować opaskami identyfikacyjnymi. Układanie kabli powinno być wykonane w sposób wykluczający ich uszkodzenie przez zginanie, rozciąganie, skręcanie itp.

Podczas przechowywania, układania i montażu końcówki kabla chronić przez zalutowanie lub założenie odpowiedniej osłony.

Temperatura otoczenia kabla przy układaniu nie powinna być niższa niż: 4 stopnie Celcjusza (lub wg. ustaleń wytwórcy).

Przy zginaniu kabli promień gięcia powinien być nie mniejszy niż:

- 15 - krotna zewnętrzna średnica kabla – dla kabli wielożyłowych

3.1.3.2 Montaż instalacji uziemiającej

Wszystkie słupy uziemić.

3.1.4 Montaż latarni

Projektowane słupy stawiać na fundamentach, zapewniając stabilność posadowienia.

3.1.4.1 Montaż opraw tabliczek bezpiecznikowych i przewodów

Projektowane elementy słupów montować zgodnie z wytycznymi producenta.

3.1.5 Pomiary i uruchomienie tablicy sterowania oświetleniem

3.1.5.1 Tablica sterowania oświetleniem

Po konsultacji z inwestorem i zabudowaniu pomiaru uruchomić sterowanie oświetlenia

3.1.5.2 Pomiary powykonawcze

Po wykonaniu prac wykonać komplet pomiarów elektrycznych instalacji sygnalizacji (pomiary uziemień, ochrony przeciwporażeniowej, izolacji)

4. KONTROLA JAKOŚCI MATERIAŁÓW I ROBÓT

Wykonawca na czynnych urządzeniach będzie prowadził prace pod nadzorem właścicieli sieci.

Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji Technicznej oraz muszą posiadać świadectwa jakości producentów i uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru.

Kontrola jakości wykonania robót polega na zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru.

5. ODBIÓR ROBÓT

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową i wymaganiami:

- odbiorze przez inwestora
- jeżeli wszystkie pomiary dały wyniki pozytywne
- potwierdzeniu przez Inspektora Nadzoru wykonania przez Wykonawcę wszystkich zaleceń instytucji uzgadniających zawartych w dokumentacji

6. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. Nr 89, poz. 414 z późniejszymi zmianami).
2. Zarządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 19 listopada 2001 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki oraz tablicy informacyjnej (Dz. U. Nr 138, poz. 1555).

6.1 Normy

1	N SEP-E-004	Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa
2	N SEP-E-001	Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa
3	PN-CEN/TR 13201-1:2005	Oświetlenie dróg