



Biuro Projektów Dróg i Mostów „**PRODiM**”

ul. Garbarska 5, 67-100 Nowa Sól

NIP 925-156-64-65

Tel. 068-387-55-13

Kom. 601-96-80-88

---

---

## **Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych**

*Budowa kablowej oświetleniowej linii  
energetycznej 0,4 kV ul. Chrobrego, w  
miejscowości Otyń.*

**INWESTOR:** Gmina Otyń  
ul. Rynek 1  
67 – 106 Otyń

**DATA:** wrzesień 2015 r.

**Opracował :**

## **I. Wspólny Słownik zamówień (CPV)**

Wspólny słownik Zamówień jest systemem klasyfikacji produktów, usług i robót budowlanych stworzonym dla potrzeb zamówień publicznych w celu ujednolicenia opisu przedmiotu zamówienia.

Zgodnie z przepisami stosowanie kodów CPV do określania przedmiotu zamówienia przez Państwa członkowskie UE stało się obowiązkowe.

Kody CPV (roboty budowlane) związane z przedmiotem zamówienia:

- 45231400-9 Roboty budowlane w zakresie budowy linii energetycznych
- 45232200-4 Roboty pomocnicze w zakresie linii energetycznych
- 45312310-3 Roboty w zakresie oświetlenia
- 45314300-4 Kładzenie kabli
- 45316100-6 Instalowanie zewnętrznego sprzętu oświetleniowego
- 45316100-9 Instalowanie drogowego sprzętu oświetleniowego
- 45311200-2 Roboty w zakresie oprav elektrycznych
- 45310000-3 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych

## **II. Część ogólna SST**

### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z **Budowa kablowej oświetleniowej linii energetycznej na ul. Chrobrego, w miejscowości Otyń.**

### **1.2. Zakres stosowania SST**

Niniejsza szczegółowa specyfikacja techniczna stanowi część dokumentów przetargowych przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

### **1.3. Zakres robót objętych SST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót wymienionych w pkt. 1.1.

- **wykonanie odcinków kablowej linii energetycznej 0,4 kV oświetlenia ulicznego**
- **stawianie wolnostojących słupów oświetleniowych.**
- **montaż opraw oświetleniowych**
- **zabudowa rur osłonowych**
- **demontaż istniejących słupów oświetleniowych**

### **1.3. Określenia podstawowe**

Użyte w SST wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

- 1.3.1. Chodnik- wyznaczony pas terenu przy jezdni lub odsunięty od jezdni, przeznaczony do ruchu pieszych.
- 1.3.2. Droga- wydzielony pas terenu przeznaczony do ruchu lub postoju pojazdów oraz ruchu pieszych wraz z wszelkimi urządzeniami technicznymi związanymi z prowadzeniem i zabezpieczeniem ruchu.
- 1.3.3. 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 Inspektorem nadzoru, Wykonawcą i projektantem.
- 1.3.4. Inspektor nadzoru- osoba wyznaczona przez Zamawiającego, o której wyznaczeniu poinformowany jest Wykonawca, odpowiedzialna za nadzorowanie robót.
- 1.3.5. Kierownik budowy- osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy.
- 1.3.6. Książka obmiarów- akceptowany przez Inspektorat nadzoru zeszyt z ponumerowanymi stronami, służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ew. Dodatkowych załączników. Wpisy w książce obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora nadzoru.
- 1.3.7. Materiały- wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi, zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.
- 1.3.8. Projektant – uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji.
- 1.3.9. Przedsięwzięcie budowlane - kompleksowa realizacja projektowanego zadania.
- 1.3.10. Przetargowa dokumentacja projektowa- część dokumentacji projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary będące przedmiotem robót.

1.3.11. Rekultywacja – roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenom naruszonym w czasie realizacji zadania budowlanego.

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

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

1.3.12. Zadanie budowlane- część przedsięwzięcia budowlanego, stanowiącego odrębną całość konstrukcyjną lub technologiczną, zdolną do samodzielnego pełnienia funkcji techniczno- użytkowych.

#### **1.4. Informacje o obiekcie**

1. Prace wykonywane będą **na terenie istniejącej ulicy i chodników ul. Chrobrego w miejscowości Otyń.**

Nawierzchnia ulic obecnie jest utwardzona a chodniki wyłożone płytkami betonowymi.

#### **1.5. Budowlane roboty elektryczne**

Wymienione poniżej prace wykonywane będą na urządzeniach całkowicie wyłączonych spod napięcia i polegać będą na:

- ułożenie kabla oświetleniowego
- stawianie słupów oświetleniowych
- montaż wysięgników oraz opraw oświetleniowych
- demontaż starych słupów
- podmostkowanie i podłączenie urządzeń
- wykonanie ochrony przed porażeniem, oraz pomiary powykonawcze

#### **1.6. Dane elektryczne:**

- moc przyłączeniowa –6,0 KW
- moc zainstalowana – 1,9 KW
- współczynnik jednoczesności – 1,0
- moc rozruchowa opraw – 3,8 KW
- napięcie zasilania - 400/230V
- współczynnik mocy ( założony ) 0,93
- układ pracy sieci TN – C

## 1.7. Organizacja i wykonanie robót:

Trasa kabla podlega wytyczeniu przez służby geodezyjne.

Wykopy pod kabel w związku z uzbrojeniem terenu oraz trasą kabla w pobliżu prywatnych posesji należy wykonywać ręcznie.

W miejscach kolizji projektowanego kabla oświetleniowego z istniejącymi kablami energetycznymi zaprojektowano rury osłonowe.

Zachować odległość 0,5m projektowanych słupów od krawędzi jezdni i istniejących kabli energetycznych.

Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

Wykonać powykonawczy plan trasy ułożonego kabla z naniesieniem odległości od punktów stałych.

Ułożenie kabla przed zasypaniem należy zgłosić do:

- Inspektora nadzoru w celu odbioru sposobu jakości wykonania projektowanego kabla oświetleniowego.

- Pracowni Geodezyjnej w celu inwentaryzacji powykonawczej trasy kabla.

Kabel należy prowadzić od istniejących słupów oświetleniowych przelotowo przez projektowane słupy zlokalizowane zgodnie z planem sytuacyjnym wzdłuż ulicy Długiej i Targowej.

Poszczególne odcinki kabla wykonywać w jednym kawałku od lampy do lampy bez wykonywania niepotrzebnych muf kablowych.

Kabel układać na głębokości 0,7 m mierząc od powierzchni ziemi do zewnętrznej powierzchni kabla.

Projektowane słupy oświetleniowe z pojedynczymi, wysięgnikami oraz źródłami światła typu Led, montować zgodnie z planem sytuacyjnym drzwiczkami tabliczek bezpiecznikowych od strony chodnika z możliwością dostępu i swobodnego otwierania tych tabliczek.

Oprawy łączyć z linią kablową za pomocą złączek kablowych typu IZK przewodem

YDY 3x2,5mm<sup>2</sup>. Na zabezpieczenie opraw we wszystkich słupach oświetleniowych zaprojektowano wkładki topikowe w 1x 6A.

Dokładne stanowiska słupów powinien wskazać geodeta uprawniony.

Projektowane słupy oświetleniowe nr nr 1i 19 należy uziemić zgodnie ze schematem a wartość rezystancji nie może przekraczać  $R \leq 30\Omega$ .

Uziom można wykonać z taśmy ocynkowanej Fe/Zn 25 x 4 ułożonej w rowie kablowym w odległości 15cm od kabla, lub stosując typowe pręty uziomowe typu Galmar w ilości pozwalającej uzyskanie pożądanego wartości rezystancji.

## 1.8. Ochrona od porażen

Ochronę przed dotykiem bezpośrednim stanowić będzie :

- 1) izolacja robocza przewodów i kabli.

- 2) obudowa i zamknięcie słupów

Ochrona przed dotykiem pośrednim zrealizowana będzie przez :

- 1) samoczynne szybkie wyłączenie zasilania

Słupy oświetleniowe należy połączyć metalicznie przewodem o odpowiednim przekroju z ochronno – neutralną żyłą PEN przewodów zasilających.

### 1.9. Zestawienie materiałów:

**Zestawienie ważniejszych materiałów budowy oświetlenia ulicznego w miejscowości Otyń ul. Chrobrego:**

Lp.	Materiał	Jed. miary	Ilość
1	Kabel YAKY 4x35mm <sup>2</sup>	m.	840
2	Złączka IZK	szt.	76
3	Wkładka topikowa 6A (w słupach )	szt.	19
4	Słup oświetleniowy aluminiowy anodowany h=6m z fundamentem	szt.	19
5	Piasek żółty	tona	20
6	Uziom pionowy pomiedziowany (Galmar dł. 10 x 1,5m)	kpl.	3
7	Taśma stalowa ocynkowana Fe/Zn	m.	15
8	Folia ostrzegawcza niebieska 0,5mm	m.	840
9	Rura osłonowa SRS Ø 70	m.	90
10	Rura osłonowa DVK Ø 70	m.	90
11	Wysięgnik prosty h= 0,9m L=0,65m	szt.	19
12	Oprawa Led- 80W	szt.	19
13	Szafka oświetleniowa (wyposażona)	kpl.	1
14	Wkładka topikowa WTN-00 gG - 10 A ( w szafce )	szt.	3

### 1.10. Wymagania materiałowe:

- Instalowane przewody, kable, słupy i aparatura muszą posiadać certyfikaty dopuszczające do obrotu i instalowania w Polsce.
- Podczas transportu, składowania i montażu wszystkie materiały należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami
- O wszelkich zasadniczych zmianach w dokumentacji i w czasie prowadzenia robót należy poinformować prowadzącego nadzór budowlany oraz inwestora.

### 1.11. Wymagania dotyczące sprzętu:

- Sprzęt, urządzenia i maszyny niezbędne do wykonania wymienionych powyżej robót budowlanych winien posiadać aktualne przeglądy techniczne dopuszczające do użytkowania.
- Pracownicy obsługujący sprzęt urządzenia i maszyny na terenie budowy winni posiadać odpowiednie uprawnienia.

### 1.12. Odbiór robót budowlanych

Po zakończeniu robót budowlanych należy zgłosić pisemnie inwestorowi o gotowości obiektu do odbioru z jednoczesnym dostarczeniem dokumentacji powykonawczej:

- badanie rezystancji izolacji
- badanie skuteczności samoczynnego wyłączenia
- powykonawczy pomiar geodezyjny
- odbiór pasa drogowego
- atesty i świadectwa zabudowanych urządzeń
- projekt z naniesionymi ewentualnymi zmianami powykonawczymi

### **1.13. Przepisy związane**

#### **11.1 Rozporządzenia i Ustawy**

- Ustawa Prawo Budowlane z (7 lipca 1994r.z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

#### **11.2 Normy**

- PN-IEC 60364-4-41 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.  
Ochrona przeciwporażeniowa.
- PN- Norma SEP 002 Projektowanie i budowa kablowych linii elektroenergetycznych.
- PN-IEC 60364-4-47 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.  
Zastosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo.
- PN-IEC 60364-5-54 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.  
Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego.  
( uziemienia i przewody ochronne) .