



BIURO PROJEKTÓW KOMUNIKACJI LĄDOWEJ „TRASA”  
mgr inż. Tomasz Świdorski  
ul. Kolisty 6a/6  
41-709 Ruda Śląska  
Nip: 641-222-87-67 REGON: 241454740  
Telefon 667-020-508 email: bpk1.trasa@gmail.com

<b>NAZWA ZAMÓWIENIA, ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:</b>	<b>„WYKONANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ PRZEBUDOWY ULICY WRZOSOWEJ W SMOLNICY”</b>			
<b>NAZWA I ADRES ZAMAWIAJĄCE GO:</b>	<b>GMINA SOŚNICOWICE RYNEK19 44-153 SOŚNICOWICE</b>			
<b>NUMERY KODÓW WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ CPV:</b>	<b>CPV 452331 CPV 45100; CPV 45111; CPV 45232; CPV 45233</b>			
<b>RODZAJ OPRACOWANIA:</b>	<b>PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY ULICY WRZOSOWEJ W SMOLNICY NA DZIAŁKACH 37;339/13;336/8 obręb SMOLNICA .</b>			
<b>JEDNOSTKA PROJEKTUJĄCA:</b>	<b>BPKL „TRASA” UL. KOLISTA 6A/6 41-709 RUDA ŚLĄSKA TEL. 0 -667-020-508</b>			
<b>STADIUM:</b>	<b>PROJEKT WYKONAWCZY BRANŻY ELEKTRYCZNEJ Z OŚWIETLENIEM DROGI PUBLICZNEJ</b>			
	<b>imię i nazwisko</b>	<b>nr uprawnień</b>	<b>data</b>	<b>Podpis i pieczęć</b>
<b>PROJEKTANT:</b>	<b>mgr inż. Henryk Malotta</b>	<b>156/99</b>	<b>1.2017r.</b>	
<b>SPRAWDZAJĄCY:</b>	<b>mgr inż. Stefan Kotlarz</b>	<b>154/82</b>	<b>1.2017r.</b>	
<b>DATA OPRACOWANIA: 1. 2017r    NUMER PROJEKTU : KT 06/04/2016</b>				

## **SPIS TREŚCI**

1. Podstawa opracowania
2. Przedmiot i zakres opracowania
3. Opis techniczny
  - 3.1. Rozbudowa oświetlenia
  - 3.2. Ochrona przeciwporażeniowa
  - 3.3. Układ pomiarowy
4. Informacja dotycząca planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
5. Zestawienie materiałów podstawowych
6. Rysunki
  - 6.1. Plan budowy oświetlenia
  - 6.2. Schemat ideowy budowy oświetlenia

## **1. Podstawa opracowania.**

Projekt budowlano-wykonawczy inwestycji polegającej na **przebudowie ulicy Wrzosowej w Smolnicy** w tym przebudowie sieci oświetleniowej kablowej z dwoma nowymi słupami oświetleniowymi opracowano na zlecenie Inwestora: **GMINA SOŚNICOWICE , 44-153 SOŚNICOWICE Rynek 19** wg warunków przebudowy oświetlenia ulicznego wydanych przez Gminę SOŚNICOWICE - znak sprawy: RGG.2710.13.2016.DMA z dnia 11.04.2016r., informacji o uzbrojeniu terenu od Tauron Dystrybucji S.A. – pismo nr TDO11/OMD/BK/2463/S16/039276/2016 z dnia 8.06.2016r. i nr TDO11/OME/AL/2016 z dnia 10.10.2016r., w oparciu o oględziny w terenie i uzgodnienia z Inwestorem.

## **2. Przedmiot i zakres opracowania.**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy przebudowy sieci oświetleniowej kablowej z dwoma nowymi słupami oświetleniowymi w ciągu ulicy Wrzosowej w Smolnicy.

Niniejszy projekt swoim zakresem obejmuje:

- przebudowę sieci oświetleniowej
- włączenie nowego odcinka sieci oświetlenia w obwód istniejącej szafy SOU
- montaż 2 nowych słupów z oprawami oświetleniowymi.

## **3. Opis Techniczny**

### **3.1. Rozbudowa oświetlenia.**

Zgodnie z warunkami technicznymi rozbudowy oświetlenia ulicznego wydanymi przez Gminę SOŚNICOWICE - znak sprawy: RGG.2710.13.2016.DMA z dnia 11.04.2016r. należy przebiegający po prywatnych działkach kabel oświetleniowy YAKY 4x35mm<sup>2</sup>, na odcinku pomiędzy słupami 2W a 3W przebudować w działki pasa drogowego. Należy zabudować 2 nowe słupy nr 1 i 2 stalowe cylindryczne, stożkowe, bez szwu jednoelementowe (np. Valmont Antares P60), pomalowane na kolor wskazany przez Inwestora 7m na fundamencie betonowym bez wysięgnika i oprawami energooszczędnymi z lampą LED 38W (np. TECEO 1 firmy Schreder) zabezpieczonymi bezpiecznikiem 6A w tabliczce IZK-1. Słup od podstawy do wnęki słupowej powinien być zabezpieczony elastomerem. Tabliczka ma być wyposażona w zamknięcie na klucz specjalny. Do posadowienia słupa należy stosować prefabrykowane fundamenty betonowe wg katalogów producenta słupów. Fundament zabezpieczyć czarnym lakierem asfaltowym. Korpus oprawy powinien być wykonany z odlewu aluminiowego malowanego proszkowo na kolor jak słupy. Wszystkie elementy oprawy (zasilacz, panel LED, klosz) powinny być wymienne z poziomu zwyżki. Oprawa powinna mieć opcję zastosowania inteligentnego systemu sterowania oświetleniem, gwarancja na oprawy powinna wynosić min. 5lat. Poziom szczelności komory optycznej lampy -IP66. Napięcie znamionowe pracy oprawy 230V. Oprawy i słupy muszą posiadać deklarację zgodności CE producenta. Rozbudowaną sieć kablową wykonać kablem YAKXSzo 4x35mm<sup>2</sup>. Dobudowane słupy oświetleniowe należy uziemić bednarką ocynkowaną 25x4mm. Wartość uziemienia powinna być mniejsza od 30 Ω. Ponieważ w poprzek ulicy przechodzi sieć SN 20kV posadowienie nowych słupów musi spełniać wymogi min. odległości od sieci SN zawarte w normach i przepisach. Odległość słupa nr 1 od skrajnego przewodu sieci 20kV wynosi

4,6m (wys. sieci w tym miejscu jest większa od 8,45m), odległość słupa nr 2 od skrajnego przewodu sieci 20kV wynosi 10,2m (wys. sieci w tym miejscu wynosi 11,36m).

Po wykonaniu podłączeń w słupach i wykonaniu pomiarów odbiorczych należy podać napięcie na rozbudowaną sieć oświetleniową. W szafie oświetleniowej zasilającej istniejące słupy zabezpieczenie obwodowe pozostawić bez zmian, nie zmieniając zabezpieczenia przelicznikowego.

Kabel układać na głębokości 0,7 m. Kabel powinien być ułożony w wykopie linią falistą (z zapasem 4% długości wykopu wystarczającym do skompensowania możliwych przesunięć gruntu) na 10cm podsypce z piasku, przysypany taką samą warstwą piasku, następnie warstwą rodzimego gruntu o grubości min. 15 cm. Kabel na całej długości przykryć folią z tworzywa sztucznego koloru niebieskiego o grubości 1mm i szerokości 0,4 m. W miejscach skrzyżowań kabel zabezpieczyć rurą ochronną do kabli Ø75mm. Pod wjazdami i pod drogą kabel zabezpieczyć rurą ochronną do kabli sztywną Ø 75 mm. Kabel ułożony w ziemi powinien być zaopatrzony na całej długości w odstępach nie większych niż 10 m oraz przy mufach i w miejscach charakterystycznych mających wpływ na bezpieczeństwo, w trwałe oznaczniki zawierające: relacja linii, typ i przekrój kabla, znak użytkownika i rok ułożenia. Zachować odległości min. w przypadku wystąpienia poniższych zbliżeń:

- od wody i kanalizacji 50cm
- od rurociągu gazu niskiego ciśnienia 50cm
- od kabla el. 50cm
- od kabla telekomunikacyjnego 50cm.

Przy wprowadzeniu kabli do słupów oświetleniowych zostawić zapas około 0,5m. Końce rur ochronnych należy zabezpieczyć przed dostaniem się do środka wilgoci i zanieczyszczeń za pomocą dławnic czopowych np. EK 186. Prace wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normą N SEP-E- 004 i N SEP-E- 003, a w miejscach kolizji z innym uzbrojeniem - pod nadzorem właścicieli urządzeń.

Wszelkie roboty związane z budową oświetlenia drogowego i zabezpieczenia kabli energetycznych mogą być wykonane jedynie przez firmę branży elektroenergetycznej posiadającą odpowiednie kwalifikacje w uzgodnieniu i nadzorem firmy eksploatującej oświetlenie drogowe w Gminie. Po wykonaniu pomiarów kabli i słupów wykonać dokumentację powykonawczą zgodnie z warunkami Gminy. Posadowienie słupa i kabli należy pomierzyć i nanieść na zasoby geodezyjne Gminy i udostępnić firmie eksploatującej oświetlenie drogowe w Gminie. Plan sytuacyjny z rozmieszczeniem projektowanych słupów oświetleniowych oraz schemat ideowy sieci oświetleniowej stanowią załącznik do niniejszej dokumentacji.

### **3.2. Ochrona przeciwporażeniowa.**

Istniejąca oraz projektowana sieć pracuje w układzie TN-C.

Jako system ochrony przeciwporażeniowej należy przyjąć szybkie wyłączenie.

**Skuteczność ochrony przeciwporażeniowej winna być potwierdzona pomiarami powykonawczymi instalacji elektrycznej oświetlenia.**

### **3.3. Układ pomiarowy**

Układ pomiarowy szafy oświetlenia drogowego SOU zasilającej istniejące obwody oświetlenia pozostaje bez zmian. W istniejącej szafie oświetlenia drogowego zabudowany

jest licznik 3 fazowy elektroniczny, bezpośredni. W szafie oświetleniowej zasilającej istniejące słupy należy zabezpieczenie obwodowe pozostawić bez zmian, nie zmieniając zabezpieczenia przelicznikowego.

#### **4. Informacje na temat bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

Przy opracowaniu planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia/BIOZ/ należy uwzględnić:

- podczas robót ziemnych miejsca wykopów wydzielić taśmą ostrzegawczą oraz miejsca pracy oznakować znakami drogowymi
- przy pracach w chodniku ustawić kładki dla pieszych
- rozpoczęcie prac uzgodnić z właścicielami terenu
- przed przystąpieniem do robót w pobliżu urządzeń elektroenergetycznych wystąpić do firmy eksploatującej oświetlenie drogowe w Gminie z pismem o dokonanie przeszkolenia BHP i z pismem o dopuszczenie do prac
- prace w pobliżu urządzeń elektrycznych prowadzić zgodnie z Instrukcją Organizacji Bezpiecznej Pracy w Energetyce
- prace wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP.

Zastosowane urządzenia oraz technologie robót nie mają wpływu na powierzchnię ziemi, wody powierzchniowe i podziemne, czystość powietrza, świat zwierzęcy i roślinny, zieleń i drzewostan. Inwestycja nie spowoduje powstania odpadów i nie będzie wytwarzać wibracji oraz szkodliwego hałasu i promieniowania elektromagnetycznego. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 14 lipca 1998, inwestycja nie spowoduje pogorszenia środowiska.

#### **4. Zestawienie materiałów podstawowych.**

##### **Demontaż**

- Sieć oświetleniowa YAKY 4x35mm<sup>2</sup> – 97m

##### **Montaż**

- Słup stalowy cylindryczny, stożkowy, bez szwu jednoelementowy, 7m na fundamencie betonowym bez wysięgnika z oprawą energooszczędną z lampą LED 38W zabezpieczoną bezpiecznikiem 6A w tabliczce IZK-1- kpl 2
- Kabel YAKXSzo 4x35mm<sup>2</sup> - 125m
- Rura do kabli np. DVK Ø 75 mm – 50m
- Rura sztywna do kabli np. SRS Ø 75 mm – 12m

- Bednarka ocynkowana 25x4 mm – 20m
- Dławnice czopowe np. EK 186 – 10 kpl
- Uziom np. Galmar – 2 kpl

**Uwaga: 1. Oświetlenie przeliczono dla oprawy TECEO 1 Led 38W 3500K zabudowanej na słupie stalowym cylindrycznym, stożkowym , bez szwu, jednoelementowym Valmont Antares P60, 7m na fundamencie betonowym bez wysięgnika . Słup od podstawy do wnętrza słupowej powinien być zabezpieczony elastomerem.**

**2. W projekcie dopuszcza się zastosowanie materiałów i rozwiązań równoważnych o parametrach nie gorszych od podanych.**

**3. Jeżeli w projekcie użyto nazwy własnej materiału lub podano producenta należy to traktować jako przykład.**

**4. Należy stosować wyroby budowlane, które muszą posiadać deklarację zgodności CE producenta, wymagane prawem atesty i być dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie zgodnie z Ustawą o wyrobach budowlanych z dnia 16.04.2004r. Dz.U.2004r poz.881) z późn. zm.)**