**OPIS TECHNICZNY**

**do projektu wykonawczego branży elektrycznej w zakresie oświetlenia drogowego**

# 1. Podstawa opracowania.

* Umowa zawarta z Inwestorem
* Warunki techniczne
* Uzgodnienia
* Projekt branżowy - drogowy
* Normy i katalogi

# 2. Stan istniejący.

W obecnym stanie droga gminna nr 003810F – ul. Kościelna wraz ze skrzyżowaniem z drogą powiatową nr 1183F - ul. Lipowa posiada częściowe oświetlenie z oprawami sodowymi – 7 szt na długości ok. 600 m.

## 2.1. Zakres opracowania.

Projekt obejmuje przebudowę oświetlenia drogowego w m. Drągowina na ul. Kościelnej. Wzdłuż jezdni zaplanowano przebudowę istniejącego oświetlenia. Istniejąca sieć oświetleniowa zostanie przebudowana i uzupełniona. W miejscach przedstawionych na planie sytuacyjnym ustawić projektowane słupy aluminiowe o wys. h=8 m na fundamencie F-120 z wysięgnikami jedno ramiennymi 1,5 m i oprawami typu LED 35 W. Sugerowany kolor INOX.

Istniejące słupy oświetlenia należy wymienić na nowe projektowane aluminiowe o wys. h=8 m na fundamencie F-120 z wysięgnikami jedno ramiennymi 1,5 m i oprawami typu LED 35 W. Sugerowany kolor INOX.

## 2.2. Dane techniczne.

* Linia kablowa oświetlenia drogowego wykonana kablem YAKY 4x35 mm2 o długości L=696m
* Słupy oświetlenia drogowego o wys. h=8 m na fundamencie F120, z wysięgnikami jedno ramiennymi 1,5 m i oprawami typu LED 35 W, szt. 21

# 3. Stan projektowany.

### 3.1. Oświetlenie.

Zasilanie projektowanego oświetlenia.

Projektowane przebudowywane słupy oświetlenia należy zasilić projektowanym kablem YAKY 4x35 mm2 ułożonym w ziemi po trasie istniejącego kabla oświetlenia. Sterowanie oświetlenia odbywać się będzie z istniejącej szafki sterowania oświetleniem SO-3/3 nr OD-678 Kościelna.

Latarnie oświetleniowe.

W celu prawidłowego oświetlenia skrzyżowania, należy w miejscach przedstawionych na planie ustawić projektowane słupy aluminiowe o wys. h=8 m na fundamencie F-120 z wysięgnikami jedno ramiennymi 1,5 m i oprawami typu LED 35 W. Istniejące słupy oświetlenia należy wymienić na nowe projektowane aluminiowe o wys. h=8 m na fundamencie F-120 z wysięgnikami jedno ramiennymi 1,5 m i oprawami typu LED 35 W. Sugerowany kolor INOX.

Ułożenie kabli zasilających oświetlenie.

W ziemi kabel układać na głębokości 0,7m. Na dnie rowu kablowego o głębokości 0,8m nasypać warstwę piasku o grub.10 cm, ułożyć kabel, przysypać 15-cm warstwą piasku i 15-cm warstwą rodzimego gruntu. W miejscach skrzyżowań linii kablowej z sieciami oraz pod nawierzchniami jezdni i zjazdów kabel należy chronić w rurze osłonowej. Końce rur należy zabezpieczyć przed zamulaniem gniazdowym wkładem uszczelniającym, odpornym na oddziaływanie wilgoci oraz nieoddziałującym negatywnie na uszczelnianie elementy. Całość osłonić taśmą z niebieskiej folii o grubości 0,5 mm i szerokości min. 30 cm umieszczoną na wysokości od 30 cm do 35 cm względem powierzchni zewnętrznej kabla, po czym zasypać rów. Na kablu co ok. 5 m założyć opaski informujące o rodzaju kabla i jego przeznaczeniu. Przy słupie pozostawić zapas kabla o długości 1m. W latarniach kabel zakończyć w tabliczce TB-1. Końcowe słupy oświetleniowe należy uziemić. We wskazanej lokalizacji kabel ułozyć po nowej trasie. Przed zasypaniem kabli dokonać pomiarów geodezyjnych.

#### 3.2. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym.

Ochrona podstawowa od porażeń - izolacja przewodów i kabli. Jako ochronę dodatkową zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania. Do przewodu PE podłączyć wszystkie metalowe części urządzeń elektrycznych, nie będące normalnie pod napięciem, t.j. obudowy, konstrukcje wsporcze, itp.

#### 4. Obliczenia techniczne

**4.1. Istn. szafka oświetlenia SO-678.**

Zabezpieczenie obwodu nr 1 - WT-00 3x32A

Zabezpieczenie obwodu nr 2 - WT-00 3x32A

**4.2. Moc obciążeniowa.**

Obwód 1

Pistn. = 34x 0,125 kW = 4,25 kW

Pproj. = 32x 0,125 kW + 6x 0,035 kW = 4,21 kW

Obwód 2

Pistn. = 11x 0,125 kW = 1,375 kW

Pproj. = 6x 0,125 kW + 15x 0,035 kW = 1,275 kW

**4.3. Prąd obciążeniowy.**

 - istn. zabezpieczenie obwodu nr 1 = 32 A

 - istn. zabezpieczenie obwodu nr 2 = 32 A

Projektowana przebudowa oświetlenia nie pogarsza parametrów istniejącego oświetlenia. Dodatkowo zmniejsza się moc zainstalowana oświetlenia na obwodach nr 1 i 2. Długość obwodów oświetlenia pozostaje bez zmian.

Opracował:

mgr inż. Jerzy Klimczak

**INFORMACJA**

**DO PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

Przed przystąpieniem do wykonywania robót objętych niniejszym projektem kierownik budowy przedstawi szczegółowy plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Plan BIOZ powinien być sporządzony zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994roku Prawo Budowlane (Dz.U. 2017 poz. 1332). Zakres i formę planu BIOZ określa Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r (Dz.U. Nr 121/2003 poz. 1126).

**1. Nazwa i adres obiektu budowlanego:**

Przebudowa oświetlenia drogowego wzdłuż drogi gminnej nr 003810F ul. Kościelna w m. Drągowina, gmina Nowogród Bobrzański.

**2. Część opisowa:**

**2.1.** Zakres robót budowlanych wg kolejności wykonywania:

a. wykonanie wymiany słupów linii napowietrznej nn 0,4 kV,

b. prace wykończeniowe i porządkowe.

**2.2.** Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- droga gminna nr 003810F ul. Kościelna w m. Drągowina

- zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna

**2.3.** Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

- istniejąca infrastruktura podziemna.

**2.4.** Roboty, których wykonywanie może stwarzać zagrożenie dla zdrowia lub życia

Na bazie porównawczej szczegółowego zakresu robót budowlanych, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza ryzyko powstawania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, wyodrębniono te roboty, których wykonywanie może stwarzać zagrożenia:

- układanie kabli,

- roboty związane z przemieszczeniem i zagęszczeniem gruntu,

- roboty wykonywane w pobliżu czynnych kabli elektroenergetycznych oraz innych urządzeń

podziemnych

- roboty wykonywane z użyciem dźwigu,

- prace wykonywane na wysokościach,

**2.5.** Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót

Wszelkie prace wykonywane na urządzeniach elektroenergetycznych (lub w ich pobliżu), pozostających na majątku i w eksploatacji Rejonu Dystrybucji Zielona Góra mogą być wykonywane przez osoby, które wykazywały się znajomością i przestrzegają zasad BHP. Nie rzadziej niż co 3 lata należy przeprowadzić wśród pracowników okresowe szkolenia w zakresie BHP i p.poż, a dla stanowisk szczególnie zagrożonych przynajmniej raz w roku. Pracownicy codziennie przed podjęciem robót winni być zaznajomieni z instrukcjami stanowiskowymi w zakresie BHP i p.poż., przeszkoleni stanowiskowo w tym zakresie.

**2.6.** Techniczne i organizacyjne środki zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych.

A. Przyczyny powstawania wypadków przy pracy:

- brak codziennych stanowiskowych szkoleń BHP

- zła organizacja pracy

- wydawanie przez przełożonych niewłaściwych poleceń

- brak nadzoru nad pracownikami

- używanie wadliwych materiałów i niesprawnego sprzętu

B. Osoba sprawująca bezpośredni nadzór i kierująca robotami ma obowiązek:

- zapewnić i nadzorować przeprowadzenie codziennych stanowiskowych szkoleń BHP

- zapewnić i nadzorować poprawną organizację pracy

- kontrolować sposób użytkowania i zapewnić sprawność środków ochrony indywidualnej

- zapewnić właściwą organizację stanowisk pracy

- dbać o właściwy i higieniczny stan pomieszczeń sanitarnych

W przypadku stwierdzenia wystąpienia bezpośredniego zagrożenia dla zdrowia lub życia pracowników, osoba kierująca pracami jest zobowiązana do natychmiastowego ich przerwania oraz podjęcia niezwłocznych działań w celu eliminacji zagrożeń.

Pracownicy winni być wyposażeni w sprawne i bezpieczne środki ochrony indywidualnej oraz w odzież i buty ochronne.

C. Przed rozpoczęciem robót budowlanych osoba kierująca ma obowiązek:

- zapewnić ogrodzenie terenu budowy, wyznaczyć strefy zagrożenia dla życia i zdrowia

ludzi, dopilnować rozmieszczenie tablic informacyjnych,

- zapewnić (w razie konieczności) podłączenie energii elektrycznej i oświetlenia terenu,

prowadzić kontrole stanu technicznego i stanu zabezpieczenia przed pożarem,

- wydzielić pomieszczenia sanitarne, socjalne i dla środków pierwszej pomocy (apteczka)

- wydzielić teren składowania materiałów i sprzętu,

- zapewnić łączność telefoniczną i alarmową,

- zapewnić niezbędną ilość i rozmieścić zgodnie z wymaganiami ppoż. środków do gaszenia pożarów.

Projektant:

mgr inż. Jerzy Klimczak