

## **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

### **I. ZAGADNIENIA FORMALNO PRAWNE**

1. Podstawa opracowania
2. Zakres opracowania
3. Załączniki do projektu:
  - Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania Gminy Boronów
  - Warunki przyłączenia
  - Wypis uproszczony z rejestru gruntów
  - Kopia protokołu rady koordynującej

### **II. OPIS TECHNICZNY ROZWIĄZANIA.**

1. Rozbudowa oświetlenia drogowego w miejscowości Grojec
2. Ochrona przeciwporażeniowa
3. Ochrona przed przepięciami
4. Ochrona przed prądem przetężeniowym.
5. Obliczenia
6. Uwagi końcowe dotyczące realizacji inwestycji
7. Zestawienie materiałów

### **III. RYSUNKI.**

Rys. nr 1. Orientacja 1:10000

Rys. nr 2. Plan sytuacyjny

Rys. nr 3. Schemat ideowy kablowej linii oświetleniowej

Rys. nr 4. Sylwetka latarni

### **IV. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

## **I. ZAGADNIENIA FORMALNO-PRAWNE.**

### **1. Podstawa opracowania**

- Warunki przyłączenia
- Mapa zasadnicza terenu obejmującego projektowaną inwestycję w skali 1 : 500 aktualizowana do celów projektowych
- Inwentaryzacja w terenie
- Aktualne przepisy i rozporządzenia

### **2. Zakres opracowania, lokalizacja**

Niniejsze opracowanie projektowe obejmuje:

- rozbudowę oświetlenia ulicznego w miejscowości Grojec od istniejącej latarni oświetlenia drogowego będącej własnością Urzędu Gminy w Boronowie

### **3. Obszar oddziaływania**

Obszar oddziaływania inwestycji mieści się w granicy działek objętych opracowaniem. Obszar oddziaływania określono na podstawie obowiązujących przepisów prawa.

Załączniki do projektu:

- Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej
- Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania Gminy Boronów
- Wypis uproszczony z rejestru gruntów
- Zgoda właścicieli działek objętych opracowaniem
- Kopia protokołu rady koordynującej
- Uzgodnienia indywidualne

## OPIS TECHNICZNY ROZWIĄZANIA

### 1. Rozbudowa oświetlenia drogowego w miejscowości Grojec

Projektuje się budowę 18 wolnostojących latarni o wysokości 8m, montowanych na fundamencie prefabrykowanym, stalowych, ocynkowanych, malowanych proszkowo na kolor ciemnozielony.

Słup latarni powinien być przystosowany do zabudowy tabliczki bezpiecznikowej. Połączenie pomiędzy oprawą a tabliczką bezpiecznikową należy wykonać przewodem YDYżo 3x1,5mm<sup>2</sup> prowadzonym w rurce ochronnej. Oprawy będą zasilane linią kablową typu YAKXS 4x35mm<sup>2</sup>.

Projektowana latarnia będzie przyłączona do istniejącej latarni oświetleniowej będącej własnością Inwestora, zasilanej ze stacji transformatorowej SN/nN Hucisko 1 [3-S130].

Inwestor wybudowane urządzenia trwale oznaczy czarnym napisem na białym tle:



Zabudowane latarnie należy ponumerować zgodnie z dokumentacją projektową.

#### Projektowana latarnia oświetleniowa:

- słup stalowy, ocynkowany, malowany proszkowo na kolor ciemnozielony
- wysokość słupa ponad ziemię – 8m; wysięgnik 1m, kąt 5 stopni
- słup posadowiony na fundamencie prefabrykowanym
- sposób przyłączenia: wewnętrzna tabliczka bezpiecznikowa

Wygląd latarni powinien być zbliżony do latarni istniejącej:



#### Projektowana oprawa oświetleniowa:

- oprawa ze źródłem światła sodowym o mocy 100W. Oprawa powinna posiadać IP65.

#### Projektowana oświetleniowa linia kablowa:

- kabel typu YAKXS 4x35mm<sup>2</sup> o długości trasy 645m i długości kabla 735m
- wzdłuż kabla ułożyć bednarke ocynkowaną FeZn 30x4mm
- w miejscach wskazanych stosować rury osłonowe
- w miejscach skrzyżowań, zbliżeń do istniejącej infrastruktury pasa drogowego stosować rury osłonowe

### **2. Ochrona przeciwporażeniowa.**

Zostanie zapewniona przez zastosowanie samoczynnego wyłączenia zasilania w układzie sieciowym TN-C.

Dla zapewnienia ochrony przeciwporażeniowej, przez samoczynne wyłączenie zasilania, należy:

- ułożyć bednarke FeZn 30x4mm, podłączoną do konstrukcji słupa ( połączenie rozłączne, komplet śruby M10)
- w pierwszej i ostatniej – na końcu obwodu, zastosować dodatkowo, uziomy prętowe stalowe fi 18mm, o długości 6m
- elementy uziemień, należy łączyć przez spawanie na zakładkę min. 10cm , z konserwacją połączenia lakierem asfaltowym
- po zabudowie latarni, należy wykonać pomiary kontrolne: rezystancji izolacji i skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.

Dodatkową zostaną zastosowane urządzenia wykonane w II-giej klasie ochronności : tabliczki zaciskowo-bezpiecznikowe, oprawy oświetleniowe oraz wykonanie instalacji w izolacji równoważnej II-giej klasie ochronności : linie kablowe, instalacje wewnątrz słupów.

### **3. Ochrona przed przepięciami.**

Nie projektuje się ochrony przepięciowej.

### **4. Ochrona przed prądem przetężeniowym.**

- każda latarnia zostanie wyposażona w zabezpieczenie przetężeniowe z wkładką topikową o wartości 4A dla oprawy o mocy 100W

## 5. Obliczenia.

### Bilans mocy:

- oprawa o mocy 100W:

moc pobierana przez oprawy :

$$P_i = 112,5W \times 16\text{szt} = 1800 W$$

### Spadek napięcia:

Obliczamy dla największej mocy – opraw sodowych, na odcinku relacji istniejąca latarnia – latarnia nr I/18:

$$\Delta u\% = \frac{100 \times P \times L}{\gamma \times s \times U^2} = \frac{100 \times 1800 \times 735}{32 \times 35 \times 400^2} = 0,74\% < 3\%$$

## 6. Uwagi końcowe dotyczące realizacji inwestycji.

Aby należycie zrealizować inwestycję będącą przedmiotem niniejszego projektu budowlanego należy oprócz przestrzegania wymogów stosowanych przepisów, rozporządzeń i norm mieć na względzie następujące wskazania:

- sporne sprawy rozstrzygać w porozumieniu z inwestorem i autorem opracowania.

## 7. Zestawienie podstawowych materiałów.

Lp.	Wyszczególnienie	j.m	Ilość	Uwagi
1	Kabel YAKXS 4x35mm <sup>2</sup>	mb	735	
2	Folia kablowa niebieska	mb	645	
3	Rura osłonowa karbowana o średnicy 75 mm - niebieska	mb	5	
4	Rura osłonowa gładka sztywna o średnicy 75 mm - niebieska	mb	64	
5	Słup stalowy ocynkowany malowany proszkowo na kolor ciemnozielony o wys.8 m z wysięgnikiem 1m kąt 5 stopni ,	szt.	16	
6	Kompletna oprawa oświetleniowa IP 65 ze źródłem światła o mocy 100W	szt.	16	
7	Tabliczka bezpiecznikowa	szt.	16	
8	Wkładka topikowa 4A	szt.	16	
9	Fundament prefabrykowany	kpl	16	
10	Bednarka ocynkowana FeZn 30x4	mb	735	
11	Uziom pionowy stalowy ocynk.fi 18mm 6m	kpl	2	
12	Naklejka z opisem „NIE DOTYKAĆ URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH”	szt.	16	
13	Przewód YDYżo 3x1,5mm <sup>2</sup> 750V	mb	128	
14	Rura osłonowa RGHF 20mm	mb	128	

### Uwaga:

Podane nazwy i typy materiałów są przykładowe oraz ich producenci.

Do realizacji należy użyć materiałów dowolnych producentów lub równoważnych pod warunkiem

dotrzymania parametrów założonych w niniejszym opracowaniu oraz posiadające stosowne

certyfikaty, deklaracje zgodności z PN lub aprobaty techniczne.

# INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.

TEMAT: BUDOWA OŚWIETLENIA DROGOWEGO W MIEJSCOWOŚCI GROJEC

INWESTOR : GMINA BORONÓW  
UL. DOLNA 2, 42-283 BORONÓW

ADRES INWESTYCJI: 42-283 BORONÓW, UL. GROJEC  
Działki: 54/12; 599/13; 17

**OPRACOWAŁ:** mgr inż. Sebastian Kulik  
42-700 LUBLINIEC UL. PARTYZANTÓW 3

## **CZĘŚĆ OPISOWA:**

### **1. Zakres robót wg kolejności realizacji:**

- wykopy pod linie kablowe.
- ułożenie i zasypanie linii kablowych
- montaż kabli YAKXS 4x35mm<sup>2</sup>
- wykopy pod latarnie oświetleniowe
- montaż latarni oświetleniowych
- uruchomienie budowanego oświetlenia

### **2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:**

- infrastruktura techniczna ulicy

### **3. Elementy zagospodarowania mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:**

- czynna linia napowietrzna 0.4kV i 15kV
- czynne linie kablowe 0.4kV

### **4. Przewidywane zagrożenia podczas realizacji:**

- roboty wykonywane w pobliżu czynnej linii napowietrznej 0.4kV
- montaż latarni oświetleniowych przy użyciu dźwigu.
- montaż opraw oświetleniowych przy użyciu podnośnika na samochodzie

### **5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji:**

- przeprowadzić szkolenie ukierunkowane na bezpieczeństwo prowadzenia robót przy urządzeniach elektroenergetycznych oraz robót przy użyciu dźwigu i podnośnika samochodowego.

### **6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom:**

- przed przystąpieniem do robót kierownik budowy winien dopilnować wdrożenia
- ustaleń planu BIOZ a w szczególności:
  - a) wyznaczenia granic budowy i oznakowania stref zabezpieczających przed dostępem osób postronnych



- b) wyznaczenia stref komunikacyjnych i składowych
- c) umieszczenia na budowie tablicy informacyjnej o planie BIOZ
- d) przeprowadzenia instruktażu pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót , z uwzględnieniem wynikających z nich zagrożeń
- e) wyposażenia pracowników w sprzęt ochrony osobistej
- f) sprawowania ciągłego nadzoru nad prowadzonymi robotami
- g) prowadzenia dokumentacji budowy