

## **Spis treści /dział II/**

### **1.Opis techniczny**

#### **1.1.Przedmiot opracowania**

#### **1.2.Podstawa opracowania**

#### **1.3.Zakres opracowania**

#### **1.4. Lampy oświetleniowe**

##### **1.4.1.Ulica:Wisniowa,Lesna,Wiosenna,Rzemiesnicza,Krasickiego,Rolna,Pocztowa,Marzanny**

##### **1.4.2.Ulica: Kolejowa**

##### **1.4.3.Ulica: Kościuszki-do ogrodnictwa**

##### **1.4.4.Ulica:Cicha**

##### **1.4.5.Ulica:Przytulna**

##### **1.4.6.Ulica: Akacyjowa,Asnyka,Jesienna,Kosciuszki10abd,Kościuszki'dopiekarni',Moniuszki,**

**Moniuszki-Mickiewiczza,Słowackiego,Szafirowa,Rubinowa**

##### **1.4.7.Ulica:Zamkowa**

#### **1.5. Lina kablowa**

#### **1.6. Zasilanie**

#### **1.7. Ochrona przeciwporażeniowa.**

#### **1.8. Obszar oddziaływania**

#### **1.9. Uwagi końcowe.**

### **2.Uzgodnienia**

### **3.Informacja Planu BIOZ**

### **4.Rysunki**

## **1. OPIS TECHNICZNY**

### **1.1 Przedmiot opracowania.**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wstępny rozbudowy oświetlenia ulicznego na terenie gminy Lewin Brzeski

### **1.2 Podstawa opracowania.**

Zlecenie inwestora.

Warunki przyłączenia

Obowiązujące normy i przepisy.

Katalog urządzeń i materiałów.

### **1.3. Zakres opracowania.**

W zakres niniejszego opracowania wchodzi projekt budowy

- lamp oświetleniowych na istniejących słupach
- lamp oświetleniowych na projektowanych słupach
- linia kablowa oświetleniowa

### **1.4. Lampy oświetleniowe**

#### **1.4.1. Ulica: Wisniowa, Lesna, Wiosenna, Rzemiesnicza, Krasickiego, Rolna, Pocztowa, Marzanny**

Na istniejących słupach zgodnie z TWP należy zainstalować oprawy LED na wysięgniku WGS 1/1/10 o następujących parametach: Moc P=41W, strumieniu świetlnym wychodzącym z oprawy nie mniejszym od 6100 lm, temperatura barwowa 4000k, wskaźnik oddawania barw >70, ochroną przepięciową urządzenia do 10 kV, optyka DM11, trwałość min. 100000 godzin, IP 65, lk min. 08, korpus odlew aluminiowy, szyba hartowana, RAL7035, montaż boczny 48-60mm z elektroniką umożliwiającą redukcję mocy. Ustawienie czasu redukcji mocy następuje należy zlecić przy składaniu zamówienia. Zalecany czas zmniejszenia mocy to od godziny 23.00 do godziny 4.00

Termin realizacji zadania związanego z przyłączeniem należy uzgodnić z jednostką Terenowa Brzeg ul. Krzyszowica 4 firmy Tauron Dystrybucja

Całość wykonać zgodnie z rys E-01-E-04

#### **1.4.2. Ulica Kolejowa**

W miejscach wskazanych na rys E-11 zgodnie z TWP należy:

- posadzić fundamenty prefabrykowane FP-2
- na fundamentach zamontować słupy CC 8m 60/137/3 z wysięgnikiem WGS1 /1/10

- na słupach zamontować oprawy LED: Moc P=50W, strumieniu świetlnym wychodzącym z oprawy nie mniejszym od 6100 lm, temperatura barwowa 4000k, wskaźnik oddawania barw >70, ochroną przepięciową urządzenia do 10kV, optyka DM11, trwałość min.100000 godzin, IP65, Ik min.08, korpus odlew aluminiowy, szyba hartowana, RAL7035, montaż boczny 48-60mm z elektroniką umożliwiającą redukcję mocy. Ustawienie czasu redukcji mocy następuje należy zlecić przy składaniu zamówienia. Zalecany czas zmniejszenia mocy to od godziny 23.00 do godziny 4.00

Słupy uziemić za pomocą bednarki ocynkowanej ZnFe 25x4mm, wartość uziemienia  $Z < 10\Omega$

Słupy wyposażać w tabliczki bezpiecznikowe IZK z wkładką bezpiecznikową 6A.

Przy połączeniu przewodów aluminiowych i miedzianych stosować podkładki Al-Cu.

Oświetlenie będzie zasilone ze słupa nr 1067 kablem YAKXS 4x35mm<sup>2</sup>

#### **1.4.3. Ulica Kościuszki -do ogrodnictwa**

W miejscach wskazanych na rys E-10 zgodnie z TWP należy:

- posadzić fundamenty prefabrykowane FP-4-1(F-150/47)

- na fundamentach zamontować słupy CC 11m 60/137/3 z wysięgnikiem WGS1 /1,5/10

- na słupach zamontować oprawy LED: Moc P=60W, strumieniu świetlnym wychodzącym z oprawy nie mniejszym od 6100 lm, temperatura barwowa 4000k, wskaźnik oddawania barw >70, ochroną przepięciową urządzenia do 10kV, optyka DM11, trwałość min.100000 godzin, IP65, Ik min.08, korpus odlew aluminiowy, szyba hartowana, RAL7035, montaż boczny 48-60mm z elektroniką umożliwiającą redukcję mocy. Ustawienie czasu redukcji mocy następuje należy zlecić przy składaniu zamówienia. Zalecany czas zmniejszenia mocy to od godziny 23.00 do godziny 4.00

Słupy uziemić za pomocą bednarki ocynkowanej ZnFe 25x4mm, wartość uziemienia  $Z < 10\Omega$

Słupy wyposażać w tabliczki bezpiecznikowe IZK z wkładką bezpiecznikową 6A.

Przy połączeniu przewodów aluminiowych i miedzianych stosować podkładki Al-Cu.

Oświetlenie będzie zasilone ze słupa nr 1313 kablem YAKXS 4x35mm<sup>2</sup>

#### **1.4.4. Ulica Cicha**

W miejscach wskazanych na rys E-07 ,zgodnie z TWP należy:

- posadzić fundamenty prefabrykowane FP-2

- na fundamentach zamontować słupy CC 6 m 60/137/3 z wysięgnikiem WGS1 /0,5/10

- na słupach zamontować oprawy LED: Moc P=50W, strumieniu świetlnym wychodzącym z oprawy nie mniejszym od 6100 lm, temperatura barwowa 4000k, wskaźnik oddawania barw >70, ochroną przepięciową urządzenia do 10kV, optyka DM11, trwałość min.100000 godzin, IP 65, Ik min.08, korpus odlew aluminiowy, szyba hartowana, RAL7035, montaż boczny 48-60mm z elektroniką umożliwiającą redukcję mocy. Ustawienie czasu redukcji mocy następuje należy zlecić przy składaniu zamówienia. Zalecany czas zmniejszenia mocy to od godziny 23.00 do godziny 4.00

Słupy uziemić za pomocą bednarki ocynkowanej ZnFe 25x4mm, wartość uziemienia  $Z < 10\Omega$

Słupy wyposażać w tabliczki bezpiecznikowe IZK z wkładką bezpiecznikową 6A.

Przy połączeniu przewodów aluminiowych i miedzianych stosować podkładki Al-Cu.

Oświetlenie będzie zasilone ze słupa nr 1067 kablem YAKXS 4x35mm<sup>2</sup>

#### **1.4.5.Ulica Przytulna**

W miejscach wskazanych na rys. E-16 zgodnie z TWP należy:

- posadowić fundamenty prefabrykowane FP-2
- na fundamentach zamontować słupy CC 5 m 60/137/3 z wysięgnikiem WGS1 /0,5/10
- na słupach zamontować oprawy LED: Moc P=41W, strumieniu świetlnym wychodzącym z oprawy nie mniejszym od 6100 lm,temperatura barwowa 4000k,wskaźnik oddawania barw >70,ochroną przepięciową urządzenia do 10kV, optyka DM11, trwałość min.100000 godzin, IP 65, Ik min.08, korpus odlew aluminiowy, szyba hartowana, RAL7035, montaż boczny 48-60mm z elektroniką umożliwiającą redukcję mocy.Ustawienie czasu redukcji mocy następuje należy zlecić przy składaniu zamówienia.Zalecany czas zmniejszenia mocy to od godziny 23.00 do godziny 4.00

Słupy uziemić za pomocą bednarki ocynkowanej ZnFe 25x4mm,wartość uziemienia  $Z < 10\text{om}$

Słupy wyposażać w tabliczki bezpiecznikowe IZK z wkładką bezpiecznikową 6A.

Przy połączeniu przewodów aluminiowych i miedzianych stosować podkładki Al-Cu.

Oświetlenie będzie zasilone ze słupa nr 228 kablem YAKXS 4x35mm<sup>2</sup>

#### **1.4.6.Ulica Akacyjowa,Asnyka,Jesienna,Kosciuszki10abd,Kościuszki'dopiekarni',Moniuszki, Moniuszki-Mickiewicza,Słowackiego,Szafirowa,Rubinowa**

W miejscach wskazanych na rys E-05-E18 zgodnie z TWP należy:

- posadowić fundamenty prefabrykowane FP-2
- na fundamentach zamontować słupy CC 4m 60/130/3 z wysięgnikiem WGS1 /0,5/10
- na słupach zamontować oprawy LED: Moc P=25W, strumieniu świetlnym wychodzącym z oprawy nie mniejszym od 6100 lm,temperatura barwowa 4000k,wskaźnik oddawania barw > 70,ochroną przepięciową urządzenia do 10kV, optyka DW10, trwałość min.100000godzin, IP 65, Ik min.08, korpus odlew aluminiowy, szyba hartowana, RAL7035, montaż boczny 48-60mm

Słupy uziemić za pomocą bednarki ocynkowanej ZnFe 25x4mm,wartość uziemienia  $Z < 10\text{om}$

Słupy wyposażać w tabliczki bezpiecznikowe IZK z wkładką bezpiecznikową 6A.

Przy połączeniu przewodów aluminiowych i miedzianych stosować podkładki Al-Cu.

Oświetlenie będzie zasilone ze istniejących słupów/ rys E-05-E18/ kablem YAKXS 4x35mm<sup>2</sup>

#### **1.4.7.Zamkowa**

W miejscu wskazanych na rys E-17 zgodnie z TWP należy:

- posadowić fundamenty prefabrykowane FP-2
- na fundamentach zamontować słupy CC 5m 60/130/2
- na słupach zamontować oprawy LED 29W

Słupy uziemić za pomocą bednarki ocynkowanej ZnFe 25x4mm,wartość uziemienia  $Z < 10\text{om}$

Słupy wyposażać w tabliczki bezpiecznikowe IZK z wkładką bezpiecznikową 6A.

Przy połączeniu przewodów aluminiowych i miedzianych stosować podkładki Al-Cu.

Oświetlenie będzie zasilone ze słupa nr 1067 kablem YAKXS 4x35mm<sup>2</sup>

### **1.5. Lina kablowa**

Zasilanie słupów oświetleniowych projektuje się kablem YAKXS 4x35mm<sup>2</sup>. Kabel ułożyć zgodnie z normą N-SEP E-004. Kabel należy układać na dnie rowu kablowego o głębokości nie mniejszej niż 70 cm, na podsypce z piasku 10 cm po czym kabel należy zasypać warstwą piasku o grubości nie mniej niż 10 cm, a następnie warstwą gruntu rodzimego o grubości nie mniejszej niż 15 cm (łączna grubość tych dwóch warstw nie może przekroczyć 35 cm). Tak zasypyany kabel na całej długości przykryć folią kablową, kalandrowaną koloru niebieskiego. Na całej długości trasy kablowej należy stosować oznaczniki kablowe (opaski kablowe) rozmieszczone na kablu w odstępach nie większych niż 10 m w miejscach charakterystycznych w tym przypadku tj. przy złączach kablowych. Na opaskach kablowych należy umieścić trwałe zapisy zawierające co najmniej :

- nr ewidencyjny kabla,
- typ kabla,
- znak użytkowania kabla,
- rok ułożenia,
- symbol wykonawcy,
- długość kabla.

W miejscach wprowadzenia kabla do złącza kablowego należy pamiętać o zachowaniu zapasu w postaci otwartej pętli kabla o dł. 1,5m. Przy skrzyżowaniu kabla z urządzeniami uzbrojenia podziemnego stosować rury osłonowe DVK 75mm<sup>2</sup>, a przy przejściu przez drogę stosować rury osłonowe SRS fi 110mm<sup>2</sup>. Przy przejściu przez drogę kabel układać na głębokości 1m od powierzchni drogi do górnej krawędzi rury osłonowej. Roboty ziemne w pobliżu istniejącego uzbrojenia i drzew wykonywać ręcznie.

### **1.6. Zasilanie**

Zgodnie z technicznymi warunkami przyłącza

### **1.7. Ochrona przeciwporażeniowa.**

Jako system ochrony przeciwporażeniowej zaprojektowano system samoczynnego szybkiego odłączenia zasilania zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami PN-IEC 60364.

Punkt PEN w słupach oświetleniowych uziemić.

Istniejąca sieć zasilająca wykonana jest w układzie TN-C,

### **1.8. Obszar oddziaływania**

Działki na których jest projektowane oświetlenie uliczne:

- nie są wpisane do rejestru zabytków oraz nie podlegają ochronie
- nie znajdują się na obszarze terenów górniczych i nie zachodzi wpływ oddziaływania górniczego
- nie zachodzi szkodliwe oddziaływanie inwestycji na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane, zgodnie z odrębnymi przepisami

Zgodnie z art.34 ust.3 pkt5 ustawy Prawo Budowlane szkodliwe oddziaływanie obiektów nie występuje.

Obszar oddziaływania inwestycji w całości mieści się w granicach terenu objętego pozwoleniem na budowę i nie obejmuje terenów sąsiednich

### **1.9. Uwagi końcowe.**

Całość prac wykonać zgodnie niniejszym opracowanym projektem, warunkami przyłączenia, załączonymi zgodami, zgodnie z przepisami PBUE, BHP, PN-IEC, oraz szeroko pojętą wiedzą techniczną. Osprzęt oraz urządzenia muszą posiadać odpowiednie atesty oraz odpowiednie certyfikaty dopuszczające do stosowania w budownictwie. Osoby wykonujące instalację muszą posiadać stosowne uprawnienia SEP do wykonywania w/w robót. Po wykonaniu montażu projektowanej instalacji wykonać pomiary rezystancji izolacji kabli i przewodów, skuteczności działania ochrony przeciwporażeniowej oraz pomiarów uziemień ochronnych i roboczych. Wyniki pomiarów uwzględnić w stosownych protokołach z przeprowadzonych badań. Montaż instalacji elektrycznych wykonać zgodnie z Przepisami Budowy Urządzeń Elektrycznych i aktualnie obowiązującymi aktami normatywnymi i postanowieniem Polskich i Europejskich Norm.