

## **Zawartość Opracowania:**

1. Część ogólna:
  - 1.1. Inwestor
  - 1.2. Przedmiot opracowania
  - 1.3. Zakres opracowania
  - 1.4. Podstawa opracowania
  
2. Opis techniczny:
  - 2.1. Stan istniejący objęty projektem
  - 2.2. Budowa urządzeń energetycznych:
    - linia kablowa nn 0,4 kV oświetlenia drogowego
  - 2.3. Ochrona przeciwporażeniowa
  - 2.4. Wpływ inwestycji na środowisko naturalne
  - 2.5. Uwagi końcowe
  
3. Załączniki:
  - 3.1. Warunki techniczne budowy oświetlenia z dnia 21.12.2021 wydane przez ZDiZ w Suwałkach.

## **1. Część ogólna:**

### **Inwestor:**

Inwestorem niniejszego projektu jest Urząd Miejski Suwałki, ul. Mickiewicza 1, 16-400 Suwałki

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

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny budowy linii kablowej nn 0,4 oświetlenia drogowego ulicy T. Lutostańskiego w Suwałkach zlokalizowanej na projektowanym osiedlu.

### **1.2. Zakres opracowania:**

Projekt obejmuje:

a/ linie kablową n.n. 0,4 kV oświetlenia drogowego,

### **1.3. Podstawa opracowania:**

Projekt wykonana na podstawie:

a/ zlecenie i wytyczne inwestora,

b/ Warunki techniczne budowy oświetlenia z dnia 21.12.2021 wydane przez ZDiZ w Suwałkach.

c/ inwentaryzacja urządzeń w terenie,

d/ mapa zasadnicza w skali 1: 500,

e/ uzgodnienie techniczne - branżowe,

f/ obowiązujące przepisy i normy ,

## 2. Opis techniczny

### 2.1. Stan istniejący objęty projektem:

- istniejąca linia oświetlenia drogowego zasilana z szafki oświetlenia drogowego SO 1041

### 2.2. Szafka oświetlenia drogowego:

- istniejącą szafkę oświetlenia drogowego nr SO-1041 wraz ze złączem kablowym należy wymienić na nową dobudowując projektowane elementy zgodnie ze schematem szafki oświetleniowej.

### 2.3. Budowa urządzeń energetycznych:

#### Linia kablowa oświetlenia drogowego nn 0,4 kV:

- z istniejącej lampy oświetlenia drogowego zasilanej z szafki oświetleniowej SO-1041 Lutostańskiego wyprowadzić linię oświetlenia zewnętrznego zasilającą oświetlenie projektowanej drogi,
- projektowaną linię wprowadzić do istniejącej lampy oświetlenia drogowego przy ul. Jana Pawła II – wykonać podział sieci,
- oświetlenie wykonać kablem YAKXS 4x35 łącznej długości 155,
- lampach wykonać uziemienie –  $R \leq 10\Omega$ ,
- linię kablową należy ułożyć po trasie zgodnie z zagospodarowaniem terenu
- kabel w wykopie kablowym 60\*40cm, należy układać na głębokości 50cm na podsypce z przesianego piasku gr. 10m,
- kable na skrzyżowaniach z istniejącym uzbrojeniem terenu - w miejscach jak na rys. nr 1- należy osłonić rurami ochronnymi o przekroju  $\phi$  100,
- kable, po ułożeniu w ziemi, należy przysypać warstwą piasku grub. 10cm i warstwą rodzimego gruntu grubości 15cm, następnie przykryć folią kablową koloru niebieskiego szerokości 40cm, rów zasypać rodzimą ziemią - zagęszczając ją warstwami, po zasypaniu rowu teren należy uporządkować do stanu pierwotnego,
- kable, na podejściu do odłącznika oraz na początkach rury osłonowych w rowie kablowym na trasie linii w odstępach co 10m, należy wyposażyć w oznaczniki kablowe, zawierające następujące dane:

1. odcinek zasilania linii,
2. oznaczenia kabla - typ,
3. rok ułożenia,
4. znak użytkownika,

#### Słupy oświetlenia drogowego

Oświetlenie uliczne należy wykonać na słupach aluminiowych anodowanych, cylindrycznych stożkowych wysokości 9 m, z wysięgnikiem dł. 1,5 m, osadzonych w gruncie na prefabrykowanym fundamencie betonowym B-70,

- Podłączenie kabli w projektowanych słupach należy wykonać poprzez:
  - izolacyjne złącza bezpiecznikowe IZK-4-01 z wkładkami bezp. 6A
  - izolacyjne złącza fazowe IZK-4-02
  - złącze zerowe IZK-4-03
- Podłączenie latarni do linii należy wykonać przewodem kabelkowym YDYżo 3x2,5

## Oprawy oświetleniowe

Oprawy oświetleniowe w technologii LED o mocy 54W z redukcją mocy w oprawie. Wyboru konkretnego typu oprawy dokona inwestor.

### **2.4. Wpływ inwestycji na środowisko naturalne:**

Projektowana przebudowa linii napowietrznych i kablowych nie spowoduje żadnych ujemnych skutków wpływających na rozwój środowiska.

### **2.5. Uwagi końcowe:**

- wytyczenie trasy linii w terenie i inwentaryzację powykonawczą należy powierzyć jednostce wykonawstwa geodezyjnego,
- do montażu należy stosować materiały i urządzenia posiadające certyfikat lub świadectwo jakości producenta,
- całość robót należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami, opracowaniami typizacyjnymi oraz wymaganą starannością i estetyką,
- przed oddaniem urządzeń do eksploatacji należy dokonać wymaganych przepisami pomiarów.

# PARAMETRY TECHNICZNE OPRAWY DROGOWEJ W TECHNOLOGII LED

## PARAMETRY KONSTRUKCYJNE

---

- budowa oprawy dwukomorowa (otwarcie komory osprzętu nie powoduje rozszczelnienia komory optycznej)
- materiał korpusu – odlew aluminium malowany proszkowo
- materiał klosza – szkło hartowane płaskie
- montaż na wysięgniku lub słupie o średnicy  $\varnothing 48-60\text{mm}$
- oprawa wyposażona w uniwersalny uchwyt pozwalający na montaż zarówno na wysięgniku jak i bezpośrednio na słupie, a także pozwalający na zmianę kąta nachylenia oprawy w zakresie 0 do  $10^\circ$  (montaż bezpośredni) lub 0 do  $-15^\circ$  (montaż na wysięgniku)
- budowa oprawy pozwala na szybką wymianę układu optycznego oraz modułu zasilającego
- stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne – IK08
- szczelność komory optycznej – IP66
- szczelność komory elektrycznej – IP66
- wygląd, styl i wielkość oprawy podobny do rysunków zamieszczonych poniżej

## PARAMETRY ELEKTRYCZNE I FUNKCJONALNOŚĆ

---

- moc maksymalna uwzględniające wszystkie straty – 54W
- znamionowe napięcie pracy – 230V/50Hz
- układ zasilający umożliwiający sterowanie sygnałem 1-10V lub DALI (opcja 5-cio stopniowa autonomiczna redukcja mocy)
- ochrona przed przepięciami – 10kV
- klasa ochronności elektrycznej: I lub II – zgodnie z projektem elektrycznym

## PARAMETRY OŚWIETLENIOWE I POTWIERDZENIA

---

- rodzaj źródła światła – LED
  - minimalny strumień świetlny źródeł światła – 5400lm
  - zakres temperatury barwowej źródeł światła – 3900-4300K
  - utrzymanie strumienia świetlnego w czasie: 90% po 100 000h (zgodnie z IES LM-80 - TM-21)
  - wartości wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) zgodne z Rozporządzeniem WE nr 245/2009
  - dane fotometryczne oprawy zamieszczone w programie komputerowym pozwalającym wykonać obliczenia parametrów oświetleniowych
  - w przypadku zastosowania rozwiązań zamiennych należy dostarczyć źródłowe pliki obliczeniowe
  - różnica danych fotometrycznych proponowanej oprawy równoważnej nie powinna być większa niż  $\pm 5\%$  w stosunku do podanych poniżej
  - sprawność układu optycznego nie mniejsza niż podana poniżej
  - oprawa posiada deklarację zgodności WE i certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający deklarowane zgodności, np. ENEC+
-

# PRZYKŁADOWE ZDJĘCIA, WYMIARY I KRZYWA FOTOMETRYCZNA

