



**PROJEKTOWANIE I NADZORY RENATA STANKIEWICZ**

16-400 Suwałki, ul Etcka 23, NIP 844-101-23-09 , tel/fax (087)563 05 87,e-mail: rstprojekt@gmail.com

---

**PROJEKT BUDOWLANY**  
**Branża elektryczna**



## SPIS TREŚCI

---

### **1. SPIS ZAWARTOŚĆ PROJEKTU**

---

1.1 *Spis zawartości.*

---

### **2. O P I S T E C H N I C Z N Y**

---

2.1. *Opis techniczny*

2.2. *Uwagi końcowe*

---

### **3. DOKUMENTACJA RYSUNKOWA**

---

3.1. *Schemat zasilania oświetlenia SO nr 1027*

*rys. nr E1*

---



**DANE OGÓLNE:**

**INWESTOR:**

**GMINA MIASTO SUWAŁKI  
ul. MICKIEWICZA 1, 16 - 400 SUWAŁKI**

**INWESTYCJA:**

**" BUDOWA SIĘGACZA OD ULICY FILIPOWSKIEJ WRAZ Z  
UZBROJENIEM TECHNICZNYM**

**PROJEKT OPRACOWAŁ: mgr inż. Marian Malinowski**

**2.1 OPIS TECHNICZNY.**

**2.1.1. Przedmiot opracowania.**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany budowy oświetlenia sięgacza od ul. Filipowskiej w Suwałkach.

**2.1.2 Podstawa opracowania.**

- zlecenie Inwestora,
- projekt drogowy,
- obowiązujące normy i przepisy.

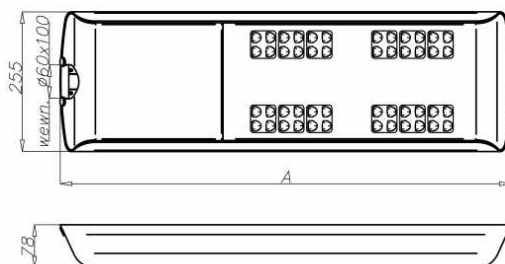
**2.1.3 Dane instalacyjne.**

- napięcie zasilające  $U=400/230V, 50Hz$
- układ sieci-oświetlenie drogowe  $TN-C$
- napięcie znamionowe  $U_o= 400V$

**2.1.4. Projektowane oświetlenie zewnętrzne**

**Do oświetlenie ulic zaprojektowano słupy:**

wys. 9,0m kolor: anodowany naturalny z wysięgnikiem WŁ 1/1,5/3,7/5 na prefabrykowanym fundamencie B-70 z oprawą LED 48W 5000K T2





W celu oświetlenia przewidziano montaż punktów świetlnych zrealizowanych za pomocą opraw LED. Oprawa przeznaczona do montażu na wysięgniku średnica zakończenia wysięgnika powinna wynosić 60 mm. Konstrukcja oprawy z profili oraz blach, wykonywanych z aluminium o przewodności cieplnej ( $>200\text{W/mK}$ ) zabezpieczona przez anodowanie, powłoka 20 mikron. Kształt oprawy według załączonej karty katalogowej powłoka anodowana. Oprawa wyposażona w 24 diody CREE XM-L2 lub równoważne, diody umieszczone na płytce drukowanej MCPCB z elementami zabezpieczającymi, zintegrowana z soczewką asymetryczną wykonaną z tworzywa PMMA o podwyższonych właściwościach temperaturowych. Moduł optyczny IP 66 montowany na powierzchni radiatora. Moc całkowita oprawy max 80W strumień świetlny oprawy, strumień świetlny oprawy 9350 lm. Oprawa z możliwością wymiany pojedynczych modułów optycznych. Wymiana pojedynczego modułu optycznego nie może przekraczać 20% wartości oprawy co ma wpływ na koszty eksploatacji po okresie gwarancji. Temperatura barwy światła 5000K (barwa biała neutralna) oprawa osiąga efektywność energetyczną klasy A++ co ma bezpośrednie przełożenie na zmniejszenie kosztów eksploatacyjnych, a także pozytywnie wpływa na środowisko naturalne. Żywotność diod LED minimum 50 000 godzin, gwarancja producenta na oprawę minimum 5 lat. Oprawa przystosowana do pracy w temperaturach od  $-40$  stopni C do  $55$  stopni C. W oprawie powinien być zainstalowany zasilacz wyposażony w niezbędne zabezpieczenia: przepięciowe, zwarciovowe oraz zabezpieczenie chroniące diody LED zamontowane w oprawie przed przegrzaniem, IP66 modułu optycznego i zasilacza. Oprawy muszą posiadać deklarację zgodności CE producenta. Oprawy powinny być dostarczone wraz z nierdzewiejącymi elementami mocującymi i być gotowe do działania i montażu.

**Tam, gdzie w dokumentacji projektowej zostało wskazane pochodzenie materiałów (marka, znak towarowy, producent, dostawca urządzeń i materiałów), Zamawiający dopuszcza oferowanie urządzeń i materiałów równoważnych o nie gorszych parametrach techniczno-funkcjonalnych, które zagwarantują realizację robót zgodnie z wydanym pozwoleniem na budowę oraz zapewnią uzyskanie parametrów technicznych i eksploatacyjnych nie gorszych od założonych w wyżej wymienionych dokumentach określających zakres dokumentacji projektowej.**

**Wszelkie nazwy własne produktów i materiałów przywołane w dokumentacji projektowej służą określeniu właściwości i wymogów technicznych oraz spełnieniu pożądanym przez projektanta wymagań estetycznych założonych w dokumentacji projektowej.**

Zasilanie projektowanego oświetlenia odbywać się będzie z projektowanych szaf SO nr 1027. zabudowanej w miejsce istniejącej szafy. Istniejącą szafę należy zdemontować Zasilanie projektowanej szafy SO nr 1027 odbywać się będzie kablem YAKXS  $4 \times 70\text{mm}^2$  o długości 10m z projektowanego ZKP zasilanego ze stacji transformatorowej nr 10-1027 Mieszka 1. Do zasilania słupów zaprojektowano kabel YAKY  $4 \times 35\text{mm}^2$  + bednarka stalowa ocynkowana FeZn  $25 \times 3\text{mm}$ .

Kabel należy układać w rowie kablowym o głębokości 0,8m na 10-cio centymetrowej podsypce z piasku. Następnie ułożony kabel należy zasypać 30 centymetrową warstwą zasyпки. Zasypkę wykopu wykonać z gruntu przepuszczalnego, zagęszczając go mechanicznie warstwami grubości max. 30cm: wskaźnik zagęszczenia 1,0. Zasypkę przykryć folią koloru niebieskiego wzdłuż całej trasy kabla. Skrzyżowanie kabla z wodociągiem i kanalizacją wykonać w rurach osłonowych 110mm. Po zakończeniu robót pas drogowy uprzątnąć z wszelkich zanieczyszczeń oraz powiadomić zarządcę drogi o zakończeniu robót celem odebrania pasa drogowego.

Słupy połączyć trwale z ułożoną bednarką. Kabel pod wjazdami chronić rurą osłonową 110mm. W każdym słupie zamontować tabliczkę słupową z bezpiecznikami topikowymi 6A. Przewody od



tabliczki słupowej do każdej z opraw 3xYDY2,5mm<sup>2</sup>. Rozdzielenie przewodu PEN na N i PE następuje w każdym słupie. Miejsce rozdzielenia uziemić - połączyć z bednarką ułożoną w ziemi. Kabel ułożony w ziemi powinny być zaopatrzone na całej długości w trwałe oznaczniki rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10 m oraz przy mufach i w miejscach charakterystycznych, np. przy skrzyżowaniach, wejściach do kanałów i rur.

Kabel ułożony w powietrzu powinny być zaopatrzone w trwałe oznaczniki przy głowicach lub skrzynkach oraz w takich miejscach i w takich odstępach, aby rozróżnienie kabla nie nastęczało trudności.

Na oznaczniakach należy umieścić trwałe napisy zawierające co najmniej:

- a) symbol i numer ewidencyjny linii,
- b) oznaczenie kabla wg odpowiedniej normy,
- c) znak użytkownika kabla,
- e) rok ułożenia kabla.

Prace wykonać zgodnie z normą N SEP 004-2014 - „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”.

**UWAGA!** Należy dokonać odbioru kabli przed zasypaniem oraz wykonać inwentaryzację geodezyjną.

## **2.2. UWAGI KOŃCOWE.**

- Całość robót wykonać zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami dotyczącymi wykonywania i eksploatacji instalacji i urządzeń elektrycznych warunkami technicznymi zasilania, warunkami szczegółowymi określonymi w uzgodnieniach.
- O rozpoczęciu robót powiadomić z odpowiednim wyprzedzeniem zarządzających sieciami i właścicieli terenu.
- Do odbioru końcowego przedstawić plan powykonawczy trasy linii kablowej, atesty i certyfikaty instalowanych urządzeń oraz protokoły badań i pomiarów w zakresie wymaganym warunkami technicznym odbioru.

O p r a c o w a ł:

mgr inż. Marian Malinowski