

## WSTĘP

1. Dokumentacja niniejsza jako „część elektryczna” jest częścią składową dokumentacji opracowanej w branżach: instalacje elektryczne na potrzeby wykonania przyłącza elektroenergetycznego do zasilania w energię elektryczną oświetlenia drogowego : w m-ci ŚWIDWIN ul. CHEŁMIŃSKA dz.nr.196/20,283,285 inwestor: GMINA MIEJSKA ŚWIDWIN

**Pl. Konstytucji 3Maja 1 78-300 Świdwin**

2. Dokumentację opracowano w oparciu o obowiązujące PN/E, PBUE, i zarządzenia ,zlecenie inwestora

3. Dokumentacja zawiera: część opisową, schemat instalacji z uzupełniającym opisem, plan linii kablowej-oświetleniowej Nn sporządzony w skali 1:500 rys.nr.1 ,moc szczytową, moc zainstalowaną, dobór zabezpieczeń i kabli obwodów elektrycznych podano na schemacie ideowym zasilania oświetlenia drogowego rys.nr.2 oraz w tabeli doboru elementów wyposażenia latarni oświetleniowych . Napięcie zasilania **U=230/400 V 50 Hz AC** , **Pp=0,5kW zab. przed licznikowe I=6A, układ pomiarowy energii elektrycz.-bezpośredni 1 fazowy.**

4. Dokumentacją objęto wykonanie następujących robót elektrycznych: montaż szafki oświetleniowej **SOP1** , montaż latarni oświetleniowych **SP-5000**, wyposażenie wnęki do podłączenia kabli zasilających **YKY(żo)3x10mm<sup>2</sup>**, budowa linii kablowej oświetleniowej **nn YKY(żo)3x10mm<sup>2</sup>**, montaż opraw oświetleniowych **OCP 70W** z lampami sodowymi **SON T PIA 70W**, wykonanie instalacji uziemiającej , pomiary i próby montażowe, ochronne od porażień prądem elektrycznym

5. Ochrona od porażień zgodnie z **PN-IEC 60364-4-41**

6. Układ zasilania, napięcie zasilania, moc zainstalowaną, szczytową, dobór zabezpieczeń i kabli podano na schemacie ideowym sieci oświetleniowej

## CZĘŚĆ OPISOWA

### 1 PODSTAWA OPRAWOWANIA PROJEKTU

1. Zlecenie inwestora

2. Warunki technicznego przyłączenia **WP nr 74/2009** z dnia 06.02.2009 ENERGA-OPERATOR S.A RE BIAŁOGARD

3. Polskie Normy PN-76/E 05125, PN-84/E 02032, PN-IEC 60364

4. Wizja lokalna w terenie

5. Katalogi producentów słupów oświetleniowych, kabli oraz aparatów i osprzętu elektrycznego

6. Rozporządzenie MTiGM z dnia 02.03.1999r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U.nr.43.poz.430 z późniejszymi zmianami)

7. Decyzja o warunkach zabudowy i zagospodarowania

### 2. WARUNKI TECHNICZNE ZASILANIA OŚWIETLENIA DROGOWEGO

Zasilanie projektowanego oświetlenia wykonać kablem **YKY(żo)3x10mm<sup>2</sup>** wyprowadzając oddzielne dwa obwody z projektowanej szafki oświetleniowej **SOP1** usytuowanej przy istniejącej st.tr. ŚWIDWIN "WARSZAWSKA". System ochrony od porażień w sieci zasilającej oświetlenie drogowe zaprojektowano TN-S, całkowita moc przyłączeniowa dla w/w zadania wynosi  $P_p=0,5kW$ , sterowanie oświetleniem z projektowanej szafki oświetleniowej **SOP1** zegarem astronomicznym. Zasilanie oświetlenia drogowego przy ul. Chelmińskiej wykonać zgodnie z warunki przyłączenia WP nr.74/2009 z dnia 2009.02.06 wydanymi przez ENERGA OPERATOR S.A REJON ENERGETYCZNY BIAŁOGARD.

### 3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

W rejonie projektowanego oświetlenia drogowego przy ul. CHEŁMIŃSKIEJ w Świdwinie znajduje się istniejąca stacja transformatorowa SN/nN z której zasilana będzie w energię elektryczną projektowana szafka oświetlenia ulicznego **SOP1** z licznikiem 1 fazowym zarejestrowanym na URZĄD MIASTA ŚWIDWIN. Projektowaną szafkę oświetleniową zasilic z rozdzielni nN-0,4kv stacji transformatorowej Świdwin "WARSZAWSKA" zgodnie z wydanymi warunkami przyłączenia do sieci elektroenergetycznej ENERGA-OPERATOR S.A RE BIAŁOGARD.

### 4. OPIS TECHNICZNY

W miejscach wskazanych na rysunku nr.1 po wytyczeniu trasy linii kablowej i posadowienia latarni przez uprawnionego geodetę należy ustawić słupy oświetleniowe na fundamentach typu **SP-5000** (produkcji "WILK" z Krzyża, z oprawami sodowymi typu **OCP 70W** oraz lampami SONT PLUS PIA70W. Każdy słup należy uzbroić w kablowe złącze oświetleniowe TB-1 (produkcji ROSA). Z projektowanej szafki oświetleniowej **SOP1** należy wyprowadzić obwód oświetleniowy nr.1 (kier. ul. CHEŁMIŃSKA I) oraz obwód oświetleniowy nr 2 (kier. ul. CHEŁMIŃSKA II) kablem **YKY(żo)3x10mm<sup>2</sup>**. Kabel należy prowadzić przez słupowe złącza kablowe zgodnie z rys.nr3. Kable należy układać w wykopie o głębokości 0,7m na 10cm podsypce z piasku. Następnie zasypać warstwą piasku o grubości 10cm, warstwą rodzimego gruntu o grubości 15cm, ułożyć wzdłuż całej trasy taśmę koloru niebieskiego i zasypać wykop. Na kablu przed zasypaniem co 10m należy założyć opaski kablowe zawierające opisy informacyjne oraz dokonać zgłoszenia do uprawnionego geodety o inwentaryzację powykonawczą. Skrzyżowania z drogami-wjazdami do posesji oraz innymi mediami kabel układać w rurze ochronnej DVKΦ50 produkcji AROT. Na każdym słupie oświetleniowym zainstalować oprawę **OCP70W**. Zasilanie opraw oświetleniowych należy wykonać przewodem **YDY(żo)3x2,5mm<sup>2</sup>**. Oprawy zabezpieczyć bezpiecznikami topikowymi **BiWts6A**. Wykonać numerację latarni oświetleniowych zgodnie z załączonym schematem ideowym.

### 5. POMIARY I PRÓBY MONTAŻOWE

Po wykonaniu i uruchomieniu oświetlenia drogowego należy wykonać pomiary i próby montażowe:

- sprawdzenie i pomiar pętli zwarcia
- sprawdzenie stanu rezystancji izolacji przewodów po ułożeniu i montażu
- sprawdzenie ciągłości połączeń (przedzwonienie) i sprawdzenie próbnikiem punktu odbioru.
- pomiar rezystancji uziemienia
- dokonać szczegółowego opisu obwodów zasilających w szafce oświetleniowej **SOP1**

### 6. OCHRONA OD PORAŻEN PRĄDEM ELEKTRYCZNYM

Instalację oświetlenia drogowego wykonać zgodnie z obowiązującą normą PN-IEC 60364-4-41

## **7.POŁĄCZENIA WYRÓWNAWCZE**

Uziemienie przewodu PE i N należy wykonać zgodnie z opracowanym PT oraz rys.nr.3 i schematem ideowym. Do wykonania oddzielnego uziemienia zastosować uziomy pionowe pomiedziowane z gwintem firmy GALMAR Marciniak Poznań ul. Kobylińska  
Wartość rezystancji uziemienia  $R \leq 10 \Omega$ .

## **8.UWAGI KOŃCOWE**

Całość prac związanych z wykonaniem oświetlenia drogowego ma wykonać osoba(przedsiębiorstwo)posiadające kwalifikacje i uprawnienia zgodnie z obowiązującymi przepisami i sztuką budowlaną. Projektem objęto instalacje elektryczne do zasilania oświetlenia drogowego. Z częścią rysunkową integralnie jest związana część opisowa. Prace związane z zasilaniem projektowanej szafki oświetleniowej **SOP1** należy wykonać na zgłoszenie w RE BIAŁOGARD po uprzednim dopuszczeniu do pracy przez Pogotowie Energetyczne .Niniejszy projekt techniczny wymaga opracowanie planu bezpieczeństwa BIOZ. Wszystkie prace instalacyjne rozpocząć po uzyskaniu i uprawomocnieniu się zgłoszenia robót na budowę. Dokonać inwentaryzacji geodezyjnej całości prac związanych z budową oświetlenia drogowego. Dopuszcza się stosowanie elementów zamiennych do podanych w projekcie pod warunkiem zachowania co najmniej takich samych parametrów technicznych. Ewentualne zmiany winny być uzgodnione z projektantem, inwestorem oraz ENERGA-OPERATOR S.A. RE BIAŁOGARD w zakresie zasilania w energię elektryczną szafki oświetleniowej.

PROJEKT OPRACOWAŁ :