

# PROJEKT TECHNICZNY

TEMAT: PRZEBUDOWA UL. POWSTAŃCÓW WLKP.  
I GOSTYŃSKIEJ W ŚREMIE – PROJEKT  
OŚWIETLENIA ULICZNEGO

ADRES BUDOWY: UL. POWSTAŃCÓW WIELKOPOLSKICH,  
GOSTYŃSKA 63-100 ŚREM

INWESTOR: GMINA ŚREM  
PL. 20 PAŹDZIERNIKA 1

BRANŻA: ELEKTRYCZNA

PROJEKTANT: USŁUGI ELEKTRYCZNE  
INŻ. WALDEMAR CHROSTEK  
62-700 TUREK  
UL. PÓŁNOCNA 3

LIPIEC, 2012

Egz. nr

## **Spis treści**

- 1 Strona tytułowa
- 2 Spis treści
- 3 Warunki techniczne
- 4 Uzgodnienia
- 5 Opis techniczny
  - mapy zasadnicze
  - schematy
  - karty katalogowe
- 6 Plan BiOZ
- 7 Oświadczenie projektanta
- 8 Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego
- 9 Odpis zaświadczenia PIIB

## **5. Opis Techniczny**

1. Podstawa prawna
2. Zakres opracowania
3. Linia kablowa nn 0,4 kV i latarnie
4. Układ pomiarowy i sterowanie
5. System ochrony od porażeń
6. Monitoring
7. Uwagi do prac ziemnych
8. Obliczenia
9. Wykaz materiałów
10. Zastosowane normy i opracowania typowe
11. Uwagi końcowe

## **1. Podstawa prawna**

- a) zlecenie inwestora
- b) warunki techniczne przyłączenia
  - OD5/ZR4/578/2012 z dnia 05.03.2012r
- c) wizję lokalną i pomiary w terenie
- d) niezbędne uzgodnienia
- e) obowiązujące przepisy i normy, albumy i katalogi opracowań typowych

## **2. Zakres opracowania.**

Dokumentacja obejmuje wymianę (remont) oświetlenia ulicznego ulicy Powstańców Wlkp. i Gostyńskiej w Śremie.

## **3. Linia kablowa 0,4kV i latarnie.**

Linie kablową typu YAKY 4x35 mm<sup>2</sup> należy zasilić z projektowanej szafki SO 4 zlokalizowanej przy ul. Gostyńskiej 15 (szafka objęta osobnym opracowaniem). Przebieg linii kablowych oraz miejsca posadowienia stanowisk oświetleniowych pokazano na rysunkach nr 1A i 1B. Istniejące kable oświetleniowe przed rozpoczęciem budowy nowych linii należy w miarę możliwości zdemontować. Kable układać zgodnie z wytycznymi zawartymi w decyzjach zarządców dróg. Z zachowaniem minimalnej odległości 0,5 m od krawędzi jezdni. Kable należy układać na 10 cm warstwie piasku. Ułożony kable należy zasypać warstwą piasku o grubości, co najmniej 10 cm a następnie warstwą rodzimego gruntu o grubości 15 cm i ułożyć folię PCV-E 0,5mm koloru niebieskiego szerokości min. 20 cm. Odległość folii od kabla powinna wynosić, co najmniej 25 cm. Kable należy układać w wykopie linią falistą, a przy latarniach pozostawić zapas kabla w kształcie pętli o promieniu większym niż 10-ciokrotna średnica zewnętrzna kabla. Przed zasypaniem kabli założyć opaski z podaniem oznaczenia obwodu typu kabla, roku założenia oraz użytkownika. Ponadto należy dokonać inwentaryzacji przebiegu trasy przez służbę geodezyjną.

Prace wykonać zgodnie z N SEP-E-004.

Po wykonaniu prac należy wykonać pomiary sprawdzające wymagane parametry w zakresie stanu rezystancji izolacji i ciągłości żył.

Dla realizacji oświetlenia projektuje się ustawienie latarni typu SW-9 z wysięgnikiem SW-923/60 oc. z oprawami Ambar 2 150W (latarnie nr L1-L5, L9-L11, L13, L16, L18-L24, L28-L48) oraz Ambar 2 250W (latarnie nr L6-L8, L14-15, L25, L27) . Projektuje się wysięgniki o układzie ramion:

- latarnia nr L1-L11, L13-L16, L18-L23, L29-L48 – układ ramion „B” (1-ramienny),
- latarnia nr L24, L25, L28 – układ ramion „C” (2-ramienny, 180 stopni)
- latarnia nr L27 – układ ramion „F” (3-ramienny 120 stopni).

Z uwagi na fakt kontynuacji ciągu oświetleniowego Inwestor ogranicza prawo zmiany szaty graficznej słupa i wysięgnika oraz sposobu ich montażu (słup skręcany, z fundamentem rurowym jednolitym z odziomkiem).

W słupach należy zastosować odpowiednio: izolowane złącze kablowe IZK 4-02 oraz złącza izolowane bezp. IZK 4-01 z wkładką topikową BiWts 6A. Od złączy do opraw oświetleniowych, połączenie wykonać przewodem typu YDY 3x2,5mm<sup>2</sup> .

Co trzecią oprawę należy zasilać z tej samej fazy. Pomiędzy słupami prowadzić taśmę FeZn 25 x 4, która stanowi przewód ochronny PE.

Przewód PEN linii kablowej należy połączyć z korpusem latarni oraz przewodem PE i N oprawy.

Na drzwiach skrzynek łączeniowych w słupach należy umieścić tabliczkę ostrzegawczą oraz numer opisowy stanowiska wg schematu ideowego.

W miejsca przejść przez drogę kable należy zabezpieczyć rurami ochronnymi DVK-110. Równolegle do każdego z przepustów należy ułożyć rezerwową rurę przepustową i zabezpieczyć jej końcówki.

Latarnie nr L1 do L25 należy zasilić z istniejącego obwodu oświetlenia ul. Powstańców Wlkp. z szafki SO 2 przy rondzie na skrzyżowaniu ulic Kilińskiego, Powstańców Wlkp. i Sikorskiego.

Latarnie nr L27 do L48 należy zasilić z projektowanej szafki oświetlenia przy ulicy Gostyńskiej.

#### **4. Układ pomiarowy i sterowanie**

W szafce oświetlenia ulicznego SO-4 zabudować układ pomiarowy 3-fazowy bezpośredni jednotaryfowy. Jako zabezpieczenie przedlicznikowe zastosować wyłącznik nadmiarowo-prądowy typu S o charakterystyce C 32A dostosowany do plombowania. Sterowanie oświetleniem odbywać się będzie za pomocą programowalnego sterownika PSO 02. Układ połączeń przedstawia rysunek nr 2. Jako zabezpieczenia obwodowe zastosować rozłączniki bezpiecznikowe wyposażone we wkładki WT1/Gg 20A.

#### **5. System ochrony od porażeń**

Jako system ochrony od porażeń prądem elektrycznym zastosowano szybkie wyłączenie zgodne z wymogami podanymi w Rozporządzeniu Ministra Przemysłu opublikowanym w Dzienniku Ustaw nr 56 z dnia 12.03.2009 roku poz. 461.

Latarnie nr L1, L5, L7, L10, L15, L20, L25, L30, L35, L40, L44, L45, L48 należy uziemić przyłączając przewód uziemiający do korpusu latarni i żyły PEN. Uziom wykonać jako pionowy. Wartość rezystancji uziemienia powinna spełniać zależność  $R \leq 5\Omega$ .

#### **6. Monitoring**

Istniejące kamery monitoringu miejskiego należy zdemontować i przywrócić na nowych słupach oświetlenia ulicznego. Prace należy wykonać w porozumieniu i pod nadzorem służb konserwujących system monitoringu.

#### **7. Uwagi do prac ziemnych**

Przed rozpoczęciem prac ziemnych wykonawca zobowiązany jest do zapoznania się z aktualnym uzbrojeniem na podstawie aktualnych map geodezyjnych, a także przekopów próbnych.