

# **Zakład Projektowo-Usługowy**

**„ZNAK”**

**Grażyna Winek**

**01-494 Warszawa, ul. J. Kaden-Bandrowskiego 10 m 10**

**tel. 0602-705-160, tel./fax 638-70-53**

**NIP 522-195-47-23, REGON 013127791**

## **OPIS TECHNICZNY**

**Przebudowa linii oświetleniowej na ul. Polnej Róży  
w m. Opypy gmina Grodzisk Mazowiecki – I etap robót –  
odcinek od skrzyżowania z ul. Gilewicza do granicy  
z Gminą Milanówek.**

**Branża: elektryczna**

**Inwestor: Gmina Grodzisk Mazowiecki  
05-825 Grodzisk Mazowiecki, ul. Kościuszki 32A**

**OPRACOWAŁ: mgr inż. Maciej Cywiński**

**Warszawa, luty 2013 r.**

## **1. OPIS TECHNICZNY**

### **1.1. WSTĘP**

#### **1.1.1. Przedmiot i zakres opracowania**

Przedmiotem opracowania jest określenie zakresu robót przewidzianych do zrealizowania w I etapie przebudowy istniejącej linii oświetleniowej na ulicy Polnej Róży w miejscowości Opypy gmina Grodzisk Mazowiecki tj. na odcinku od skrzyżowania z ul. Gilewicza do granicy z Gminą Milanówek, w związku z przebudową drogi ziemnej w ulicę z nawierzchnią utwardzoną na tym odcinku.

#### **1.1.2. Podstawa opracowania**

Jako podstawę niniejszego opracowania przyjęto projekt techniczny przebudowy istniejącej i budowy nowej linii oświetleniowej na ulicy Polnej Róży w miejscowości Opypy gmina Grodzisk Mazowiecki wykonany w roku 2012.

### **1.2. INSTALACJA OŚWIETLENIOWA**

#### **1.2.1. Stan istniejący**

Ulica Polnej Róży w miejscowości Opypy na odcinku od granicy między Gminą Milanówek, a Opypami do stacji transformatorowej nr 0554 w rejonie ul. Gilewicza jest oświetlona oprawami różnych typów zainstalowanymi na słupach linii napowietrznej. Na odcinku pomiędzy ww. granicą, a ul. Szyszkową linia oświetleniowa zlokalizowana jest po wschodniej stronie ulicy (dwa słupy z dwoma oprawami) i zasilana od strony Milanówka. Na odcinku pomiędzy ul. Szyszkową, a stacją transformatorową nr 0554 w rejonie ul. Gilewicza linia oświetleniowa zasilana jest ze stacji nr 0554, przy czym od ul. Szyszkowej do posesji nr 14A oprawy zamontowane są na słupach linii oświetleniowej zlokalizowanych po zachodniej stronie ulicy, dalej na dwóch słupach linii energetycznej po tej samej stronie ulicy, a następnie na słupach energetycznych po stronie wschodniej stronie ulicy.

Na słupach energetycznych oprawy zasilane są z linii abonenckiej i sterowane indywidualnie za pomocą przekaźników zmierzchowych. Od ostatniego słupa linii energetycznej w kierunku ul. Szyszkowej (i dalej wzdłuż ul. Szyszkowej) linia oświetleniowa w całości sterowana jest fotokomórką zainstalowaną na ostatnim słupie linii energetycznej.

Samodzielna linia oświetleniowa wykonana jest w oparciu o słupy ŻN oraz słupy z żerdzi wirowanych typu E 10,5 na końcach lub załamaniach linii. Istniejąca linia oświetleniowa wykonana jest przewodami ASxSn 2 x 25 mm<sup>2</sup>.

#### **1.2.2. Projektowana linia oświetleniowa – w zakresie I etapu robót.**

1. Istniejącą linię oświetleniową na odcinku słup nr L0 w ul. Szyszkowej do istniejącego słupa nr L8 (ostatni słup energetyczny na wysokości posesji Polnej Róży 14A) wraz z oprawami, wysięgnikami i słupami należy zdemonstować, w tym słup typu E (przewidziany do przestawienia) ustawiony w rejonie skrzyżowania ulic Polnej Róży i Szyszkowej. Materiały z demontażu, poza wymienionym wyżej słupem typu E, zagospodarować zgodnie z dyspozycją Inspektora Nadzoru Inwestora.

2. W miejscach wskazanych na podkładzie geodezyjnym ustawić 17 słupów, w tym słup nr L1 typu E10,5 z demontażu, cztery nowe słupy typu E 10,5/6 (L11, L12, L13, L17) oraz 10 słupów ŻN-10 w pozostałych lokalizacjach.

Przy ustawianiu projektowanych słupów słupów napowietrznej linii oświetleniowej należy bezwzględnie zachować skrajnię drogową 0,50 m. W przypadku jeśli istniejące i przewidziane

do pozostawienia słupy EPV 10,5/10 nr L8 i L9, po wytyczeniu krawężnika nie będą zachowywać skrajni drogowej należy oznakować je tablicami U-9b lub w porozumieniu z Zakładem Energetycznym przestawić poza skrajnię.

3. Ułożyć linię kablową kablem typu YAKXS 4x35 mm<sup>2</sup> pomiędzy rozdzielnią nn. istniejącej stacji transformatorowej 0554, a projektowaną szafą oświetleniową typu SON/SOK, której lokalizację przewiduje się na słupie nr L17.

Linie kablową prowadzić w na całej długości w rurach osłonowych: poza jezdnią w rurach AROT DVK 110, zaś pod jezdnią w rurze AROT SRS 110 (równolegle układając drugą identyczną, jako rurę rezerwową). Kabel prowadzony po słupie osłonić do wysokości minimum 4 m grubościenną rurą PCV typu BE 75 (odporną na działanie UV). Takiej samej rury użyć przy wprowadzaniu kabla do stacji transformatorowej. Przy słupie i stacji pozostawić zapasy eksploatacyjne po 2 mb kabla z każdej strony.

4. Zamontować linię napowietrzną wykonaną przewodami AsXSn 4 x 25 mm<sup>2</sup> od projektowanego słupa nr L17 do projektowanego (po przestawieniu) słupa nr L1 i dalej do istniejącego słupa nr L0 w ul. Szyszkowej.

Linie napowietrzną wykonać wg. Albumu OWD-73. Do budowy zastosować typowy osprzęt instalacyjny przystosowany do linii izolowanych tj. na słupach końcowych uchwyty końcowe SO 34.50 na hakach wieszakowych z pręta stalowego Ø 16 typu SOT 21.16, zaś na słupach przelotowych SO 30 z wkładką gumową PK 56 na hakach wieszakowych z pręta stalowego Ø 16 typu SOT 21.16.

5. Na słupach zamontować oprawy SRP 222 P1 ze źródłami CDO-TTplus o mocy 70W produkcji firmy PHILIPS (dla których wykonano obliczenia zamieszczone w projekcie) lub inne pod warunkiem uzyskania parametrów techniczno – eksploatacyjno - montażowych nie gorszych, jak uzyskane poprzez realizację wg wskazań projektu oraz pod warunkiem, że ich zastosowanie nie spowoduje konieczności dokonania przeprojektowania rozwiązań zawartych w dokumentacji. Zastosowanie równoważnych opraw lub źródeł światła należy potwierdzić obliczeniami wykonanymi w oparciu o programy lub dane otrzymane od producentów opraw.

Oprawy na słupach linii napowietrznej montować na wysięgnikach jednoramiennych o kącie podniesienia 0° i o długości ramienia odpowiednio:

- 1,0 m na słupach nr: L3, L4, L5, L6, L7, L8, L9, L14, L15, L16, L17,
- 1,5 m na słupach nr: L1, L2, L12,
- 2,0 m na słupach nr: L10, L11, L13.

Zakładane ustawienie źródła światła 1,0 m za krawężnikiem, przy wysokości zawieszenia oprawy 9,00 m nad poziomem jezdni.

Oprawy zasilić (używając zacisku przebijającego izolację SL 11.11) poprzez bezpiecznik SV 19.25. przewodem YDY 2 x 2,5 mm<sup>2</sup>.

6. Na końcach linii i w miejscach pokazanych na rys.1 ark 1 zamieszczonym w dokumentacji projektowej (wymienionej w pkt 1.1.2.) tj. na słupach nr L1, L8 i L17 należy zainstalować odgromniki IOZb-0,66/5 z uziomem sztucznym ZPB-9.

**Dopuszcza się zastosowanie materiałów, urządzeń i wyrobów równoważnych do wskazanych w projekcie (z podaniem nazwy i typu), pod warunkiem uzyskania parametrów techniczno – eksploatacyjno - montażowych nie gorszych jak uzyskane poprzez realizację wg wskazań projektu oraz pod warunkiem, że ich zastosowanie nie spowoduje konieczności dokonania przeprojektowania rozwiązań zawartych w dokumentacji. Zastosowanie równoważnych opraw lub źródeł światła należy potwierdzić obliczeniami wykonanymi w oparciu o programy lub dane otrzymane od producentów odpowiednich elementów.**

**Zastosowane materiały, urządzenia i wyroby powinny posiadać certyfikaty zgodne z Prawem Budowlanym.**

Plan linii został przedstawiony w dokumentacji projektowej wymienionej w pkt 1.1.2. na rysunku nr 1 ark. 1, a schemat ideowy na rys. nr 2.

### **1.3. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA**

W niniejszym projekcie przyjmuje się jako system ochrony od porażeń prądem elektrycznym sieć TN-C.

W tym celu istniejącą instalację uziemiającą połączyć z konstrukcją słupa i wysięgnikiem oświetleniowym. W przypadku braku możliwości połączenia przy projektowanych słupach zamontować uziomy sztuczne. Wartość uziomu powinna wynosić maksymalnie 5  $\Omega$ .

Po wykonaniu instalacji sprawdzić w terenie skuteczność działania ochrony przeciwporażeniowej, a stosowane protokoły przedstawić przed oddaniem instalacji do eksploatacji przedstawicielom Inwestora.

### **1.4. OCHRONA ODGROMOWA**

Dla celów ochrony odgromowej należy na słupach zaznaczonych na rysunku nr 1 ark. 1 (dokumentacji projektowej wymienionej w pkt 1.1.2.) odgromniki typu IOZb 0,66/5 dla przewodów fazowych i SL 11.11.89 dla przewodów zerowych.

### **1.5. UWAGI KOŃCOWE**

- a. całość robót wykonać zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami.
- b. przed rozpoczęciem realizacji projektu w terenie, Wykonawca powinien dokładnie zapoznać się z warunkami wydanymi przez Zakład Energetyczny i ZUD oraz dostosować do nich technologię robót.
- c. prace należy wykonać zgodnie z PBUE wyd. V oraz aktualnie obowiązującymi przepisami uwzględniającymi uwagi BHP.