
Stadium:

PROJEKT BUDOWLANY

Nazwa opracowania:

Budowa sieci energetycznej oświetlenia ulicznego nN 0,4 kV w drodze wewnętrznej (dz. nr ewid. 3247) w Sokolowie Podlaskim - Etap 2.

Adres budowy:

miejsowość: SOKOŁÓW PODLASKI
ul. WĘGROWSKA
Miasto Sokółów Podlaski
powiat: sokołowski
woj. mazowieckie

Inwestor:

MIASTO SOKOŁÓW PODLASKI
ul. Wolności 21, 08-300 Sokółów Podlaski

Jednostka projektowa:

P.H.U MADO Andrzej Mróz
ul. Leśna 3, 08-330 Kosów Lacki

Projektant:

inż. elektryk Maciej Czech
upr. bud. do projektowania nr PDL/0074/POOE/09
POIIB numer ewidencyjny PDL/IE/0330/04

Współpraca:

Andrzej Mróz, Marcin Mróz, Łukasz Mróz

Data:

29 listopada 2017 r.

Egz. nr 1

PROJEKT BUDOWLANY

Budowa sieci energetycznej oświetlenia ulicznego nN 0,4 kV w drodze wewnętrznej (dz. nr ewid. 3247) w Sokolowie Podlaskim - Etap 2.

ZAKRES RZECZOWY ROBOTY.

1. Budowa elektroenergetycznej linii kablowej nN 0,4 kV
LK-nN-ośw typu YAKY 4x25 mm² – 184 m
2. Budowa – montaż słupów oświetleniowych
słup z blachy stalowej ocynkowanej gr. 3 mm,
ośmiokątny o wys. 8 m na fundamencie żelbetowym – 6 szt.
3. Oprawa LED typ 2 o mocy 40W – 6 szt.

OPIS TECHNICZNY.

Projekt niniejszy został wykonany na zlecenie Burmistrza Miasta Sokołów Podlaski w celu stworzenia podstawy prawnej i technicznej do budowy sieci-linii elektroenergetycznej kablowej nN 0,4 kV do oświetlenia ulicznego w miejscowości Sokołów Podlaski ul. Węgrowka.

Podstawa opracowania.

1. Umowa z Inwestorem.
2. Warunki budowy 0,4 kV.
3. Protokół z narady koordynacyjnej.
4. Wrys z mapy zasadniczej w skali 1:500.
5. Obowiązujące normy i przepisy.

Zakres opracowania.

1. Budowa linii elektroenergetycznej oświetlenia drogowego nN 0,4kV

Stan istniejący.

W miejscowości Sokołów Podlaski przy ulicy Węgrowskiej istnieje linia napowietrzna typu 4xAL50 + AsXSn 2x25 mm², która jest zasilana ze stacji transformatorowej nr 07-1308 „Sokołów Podl. Węgrowka 2”.

Założenia projektowe.

Projektując budowę elektroenergetycznej sieci-linii kablowej nN 0,4kV służących do zasilania projektowanego oświetlenia ulicznego w miejscowości Sokołów Podlaski ul. Fabryczna i Letnia.

UWAGA.

Całość budowy linii elektroenergetycznej oświetlenia drogowego w Sokołowie Podlaskim przy ul. Węgrowskiej podzielono na 2 etapy:

Etap 1 (na zgłoszenie do Wojewody)

Budowa sieci energetycznej oświetlenia ulicznego nN 0,4 kV w pasie drogi krajowej nr 62 ul. Węgrowka w Sokołowie Podlaskim - działka nr 3248 odcinek A-B.

Etap 2. (na zgłoszenie do Starosty)

Budowa sieci energetycznej oświetlenia ulicznego nN 0,4 kV w drodze wewnętrznej (dz. nr ewid. 3247) w Sokołowie Podlaskim.

Wszystkie projekty wykonuje jedna jednostka projektowa a roboty będzie wykonywała jedna firma wykonawcza. Wszystkie części projektowe są ze sobą ściśle powiązane i koordynowane.

Budowa linii kablowej nN 0,4 kV oświetleniowej.

Niniejsze opracowanie obejmuje budowę następującego odcinka linii kablowej: typu YAKY 4x25 mm² - odcinek o całkowitej długości trasy 255 m, (odcinek A-B – 71 m – droga krajowa – odrębne opracowanie), (odcinek od punktu A do słupa nr 8 – 184 m – droga gminna). Linia kablowa będzie zasilana od istn. linii napowietrznej oświetleniowej typu AsXSn 2x25 mm² (słup nr ... - ul. Węgrowka).

Projektowana linia oświetlenia ulicznego nN 0,4 kV będzie się krzyżować oraz zbliżać z istniejącymi urządzeniami i obiektami. Z uwagi na dużą ilość skrzyżowań i zbliżeń na całej długości trasy kable układać w rurach osłonowych o średnicy Φ 50. Na skrzyżowaniach proj. linii z drogami i wjazdami należy stosować rury typu SRS, w pozostałych częściach rury typu DVR. Należy stosować rury koloru niebieskiego. Na połączeniach rur osłonowych różnego i tego samego typu stosować złączki M50T. Do uszczelnienia przepustów zastosować rury termokurczliwe odpowiednio RC4S-76,2/20,6.

Przy skrzyżowaniach proj. kabli nN z istn. urządzeniami zachować następujące odległości:

- z kanalizacją ściekową – ks200 – minimum 85 cm
- z gazociąg – gn63 - minimum 30 cm
- z kablami energetycznymi SN – minimum 15 cm
- z kablami telekomunikacyjnymi – minimum 15 cm

Na skrzyżowaniach z sieciami gazowymi, telefonicznymi, energetycznymi wykopy wykonywać ręcznie z zachowaniem należytej ostrożności a proj. kable prowadzić poniżej.

Kable w rurach na całej długości trasy układać linią falistą w wykopie o głębokości 1,1 m. Rury z kablami przysypać 30 cm warstwą gruntu rodzimego. Na grunt rodzimy ułożyć folię koloru niebieskiego. Na folię nasypać pozostały grunt rodzimy. Kable przysypywać i warstwami ubijać. Układając kable zostawić zapasy w ziemi przy złączach i stacjach oraz słupach po 1m. Żyły kabli w złączach słupów oświetleniowych oznaczyć termokurczliwymi oznacznikami faz ZOK-2. Kabel należy znakować zaczepiając tabliczki identyfikacyjne w następujących miejscach: na kablu w ziemi co 10 m, na kablu w złączu słupowym, na słupie w miejscu wyjścia kabla z osłony kablowej.

Tabliczki powinny posiadać trwale wykonane napisy odporne na działanie czynników atmosferycznych. Tabliczki powinny zawierać następujące informacje: typ kabla, długość całkowitą, adres, rok budowy, właściciela.

Budowa – montaż słupów oświetleniowych.

Projektuję stalowe słupy oświetleniowe z blachy stalowej ocynkowanej gr. 3 mm, osmiokątne o wysokości 8 m. Słup posadzić na fundamencie betonowym F-100/43.

Oprawę oświetleniową LED typ 2 o mocy 40 W zamontować na wysięgniku jednoramiennym z rury stalowej ocynkowanej.

W złączu słupowym zainstalować izolacyjne złącza kablone IZK. W skład 1 kompletu wchodzi: złącze bezpiecznikowe typu IZK-2.01 – 2 szt., złącza fazowe typu IZK-2.02 – 1 szt. oraz złącze zerowe typu IZK-3.03 – 1 szt. W złączu bezpiecznikowym zainstalować wkładkę DO1-6A do zabezpieczenia oprawy oraz wkładkę DO1-10A do zabezpieczenia gniazda. Od złącza bezpiecznikowego do oprawy oświetleniowej wciągnąć przewód YDY 2x2,5 mm² oraz do gniazda przewód YDY 3x2,5 mm².

Wykonać numerację słupów – cyfry koloru białego o wysokości 5 cm.

Ochrona przeciwporażeniowa.

Linie elektroenergetyczne oświetleniowe nN 0,4 kV będą pracowały w układzie sieci TN-C-S. Projektuję system dodatkowej ochrony od porażen – samoczynne wyłączenie zasilania w wymaganym czasie 5s z zastosowaniem wyłączników instalacyjnych S311C-16A.

Po zakończeniu robót wykonać pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej w sieci nN. Wartości z pomiarów porównać z wynikami obliczeń.

Ochrona przepięciowa i uziemienia.

Projektuję wspólny system uziemienia powierzchniowo – głębinowe z zastosowaniem bednarki ocynkowanej FeZn 25x4 oraz prętów pomiedziowanych o średnicy minimum 17 mm systemu galmar. Wymagane wartości uziemień dla poszczególnych elementów sieci:

a) $R < 10 \Omega$ – uziemienie słupów oświetleniowych.

Na słupach linii nN posiadających uziemienia wykonać połączenie przewodów PEN linii do uziemienia słupa. Połączenia przewodu PEN do uziemienia wykonać jako odrębne od przewodu łączącego ograniczniki z uziemieniem.

Uwagi.

Przed przystąpieniem do prac projektowane urządzenia należy wytyczyć geodezyjnie.

Po zakończeniu prac wykonane urządzenia zainwentaryzować powykonawczo.

Obydwie czynności powinien wykonać geodeta uprawniony.

Nawierzchnie naruszone podczas prowadzenia prac – odbudować do stanu pierwotnego.

Przed przystąpieniem do prac w pasach drogowych wykonawca powinien wystąpić do ich właścicieli o uzyskanie decyzji zezwalającej na zajęcie pasa drogowego.

Przed przystąpieniem do prac w pobliżu urządzeń telekomunikacyjnych i gazowych należy zawiadomić gestora sieci o terminie rozpoczęcia i zakończenia robót.

Wykopy pod słupy i kable w pobliżu istniejących urządzeń podziemnych takich jak kable energetyczne SN i nN, kable telekomunikacyjne, gazociąg, wodociąg należy prowadzić ręcznie z zachowaniem należytej ostrożności.

OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU.

1. PRZEDMIOT INWESTYCJI.

1.1. Zakres całego zamierzenia inwestycyjnego :

Budowa sieci energetycznej oświetlenia ulicznego nN 0,4 kV w drodze wewnętrznej (dz. nr ewid. 3247) w Sokolowie Podlaskim - Etap 2.

1.2. Technologia wykonania :

Projektowana sieć energetyczna jako kablowa.

1.3 Układ funkcjonalno – przestrzenny:

Projektowane sieci zasilac będą istniejących i nowych odbiorców energii elektrycznej.

2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU.

W obrębie placu budowy znajdują się już urządzenia energetyczne z których są już zasilani istniejący odbiorcy energii elektrycznej. Na terenie inwestycji znajdują się następujące urządzenia infrastruktury technicznej: kable elektroenergetyczne nN , linie energetyczne napowietrzne SN 15kV i nN 0.4kV, kable telekomunikacyjne, kanalizacja deszczowa.

3. PROJEKTOWANY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU.

Projekt niniejszy obejmuje budowę urządzeń elektroenergetycznych w miejscowości Sokółów Podlaski w obrębie ulicy Węgrowskiej. W granicach opracowania budowane będą następujące urządzenia elektroenergetyczne:

3.1. Linia kablowa nN 0,4 kV.

3.2. Słupy oświetlenia ulicznego.

4. PARAMETRY TECHNICZNE INWESTYCJI.

4.1 Linia kablowa nN 0,4 kV typu YAKY 4x25 mm² – 184 m

4.2 Słup stalowy ocynkowany o wysokości 8 m i oprawy LED – 6 szt.

5. DANE INFORMACYJNE O TERENIE.

5.1 Obszar na którym projektowana jest inwestycja ww. nie znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej.

5.2 Obszar na którym projektowana jest inwestycja ww. nie znajduje się w strefie ochrony archeologicznej.

6. DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ.

6.1 Obszar na którym projektowana jest inwestycja ww. nie znajduje się w strefie eksploatacji górniczej.

7. ODDZIAŁYWANIE INWESTYCJI NA TERENY PRZYLEGŁE.

Obszar oddziaływania projektowanej inwestycji zamyka się w granicach działki nr 173 i nie zmienia sposobu zagospodarowania działek sąsiednich.

Obszar oddziaływania wynika z następujących przepisów:

a) Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997r. Prawo Energetyczne (Dz.U. z 1997, 54, poz. 384) Art. 51 pkt. 3

b) Polska Norma PN-E-05100-1 Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa. Pkt. 19.

c) Norma N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa. Pkt. 3

8. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Projektowane urządzenia nie są zaliczane do przedsięwzięć emitujące pola elektroenergetyczne i mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska.

**INFORMACJA DOTYCZĄCA
BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.**

STADIUM: **PROJEKT BUDOWLANY**

Nawa opracowania: **Budowa sieci energetycznej oświetlenia ulicznego nN 0,4 kV w drodze wewnętrznej (dz. nr ewid. 3247) w Sokolowie Podlaskim - Etap 2.**

Adres budowy: **miejsowość: SOKOŁÓW PODLASKI,
ul. WĘGROWSKA**
Miasto Sokółów Podlaski
powiat: sokołowski
woj. mazowieckie

Inwestor: **MIASTO SOKOŁÓW PODLASKI**
ul. Wolności 21, 08-300 Sokółów Podlaski

Jednostka projektowa: **P.H.U MADO Andrzej Mróz**
ul. Leśna 3, 08-330 Kosów Lacki

Projektant: **inż. elektryk Maciej Czech**
upr. bud. do projektowania nr PDL/0074/POOE/09
POIIB numer ewidencyjny PDL/IE/0330/04

Współpraca: **Andrzej Mróz, Marcin Mróz, Łukasz Mróz**

Data: **29 listopada 2017 r.**

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.

Nawa opracowania:

**Budowa sieci energetycznej oświetlenia ulicznego nN 0,4 kV w
drodże wewnętrznej (dz. nr ewid. 3247) w Sokolowie Podlaskim -
Etap 2.**

1. Zakres roboty.

- 1.1 Linia kablowa oświetlenia ulicznego.
- 1.2 Budowa – montaż słupów oświetleniowych i opraw.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

- 2.1 Obiekty budowlane kubaturowe.
- 2.2 Linie elektroenergetyczne nN 0.4 kV.
- 2.3 Kanalizacja.

3. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu stwarzających zagrożenie .

- 3.1 Drogi.
- 3.2 Wymienione wyżej elementy uzbrojenia terenu.

4. Wskazanie przewidywanych zagrożeń.

- 4.1 Praca przy urządzeniach elektroenergetycznych czynnych.
- 4.2 Prace w pasie drogowym.
- 4.3 Prace na wysokości.

5. Wskazanie środków zapobiegawczych, technicznych i organizacyjnych.

Pracownicy przed przystąpieniem do prac powinni otrzymać instruktaż BHP z zakresu prac przewidzianych do wykonania na budowie. Zachować szczególną ostrożność podczas poruszania się pracowników i sprzętu po drodze – obowiązuje Prawo o Ruchu Drogowym. Podczas wykorzystania sprzętu – dźwig, podnośnik (i inne) obowiązują instrukcje zakładowe pracy sprzętu i pracy w jego pobliżu.

6. Uwaga.

Urządzenia elektroenergetyczne w obrębie placu budowy są czynne i pod napięciem. Praca na tych urządzeniach jest dopuszczona zgodnie z instrukcją eksploatacji urządzeń elektroenergetycznych PGE Dystrybucja S.A. – Oddział Wyszaków.