
Stadium:

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

Nazwa opracowania:

**Budowa elektroenergetycznej linii kablowej nN 0,4 kV
do celów oświetlenia ulicznego w miejscowości Sokołów Podlaski
przy ul. Pogodnej na działce nr geod. 3091.**

Adres budowy: **miejscowość: Sokołów Podlaski ul. Pogodna**

gmina: Sokołów Podlaski Miasto

powiat: sokołowski

województwo – mazowieckie

Inwestor : **Urząd Miasta Sokołów Podlaski**

08-300 Sokołów Podlaski,

ul. Wolności 21

Jednostka projektowa: **P.H.U. MADO Andrzej Mróz,**

08-330 Kosów Lacki, ul. Leśna 3

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: **02 listopad 2015 r.**

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

**Budowa elektroenergetycznej linii kablowej nN 0,4 kV
do celów oświetlenia ulicznego w miejscowości
Sokołów Podlaski przy ul. Pogodnej na działce nr geod. 3091.**

<i>Spis zawartości projektu.</i>		<i>strony</i>
1.	Strona tytułowa	1
2.	Spis zawartości projektu	2
3.	Zakres rzeczowy roboty	3
4.	Warunki budowy urządzeń elektroenergetycznych 15/R11/12090 z dnia 19.10.2015 r.	4
5.	Decyzja o lokalizacji inwestycji celu publicznego Sokołów Podlaski	5
6.	Protokół z narady koordynacyjnej nr G.6630.109.2015 z dnia 28.10.2015 r.	6
7.	Wypis uproszczony z rejestru gruntów	
8.	Oświadczenie projektanta	
9.	Opis techniczny	
10.	Opis do projektu zagospodarowania terenu.	
11.	Rys. 1 – Projekt zagospodarowania terenu na mapie w skali 1:500	
12.		
13.	Informacja BIOZ	
14.	Kopie uprawnień projektantów i zaświadczenia z POIIB.	

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

**Budowa elektroenergetycznej linii kablowej nN 0,4 kV
do celów oświetlenia ulicznego w miejscowości
Sokołów Podlaski przy ul. Pogodnej na działce nr geod. 3091.**

ZAKRES RZECZOWY ROBOTY.

1. Budowa elektroenergetycznej linii kablowej nN 0,4 kV
LK-nN-ośw. typu YAKXS 4x25 mm² – 304 (362) m
2. Budowa – montaż słupów oświetleniowych 6 m – 10 szt.

data: 02 listopad 2015 r.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy Prawo Budowlane oświadczam że :

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

**Budowa elektroenergetycznej linii kablowej nN 0,4 kV
do celów oświetlenia ulicznego w miejscowości
Sokołów Podlaski przy ul. Pogodnej na działce nr geod. 3091.**

został wykonany zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami
techniczno – budowlanymi, normami, zasadami wiedzy technicznej oraz że jest
kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

OPIS TECHNICZNY.

Projekt niniejszy został wykonany na zlecenie Burmistrza Miasta Sokołów Podlaski w celu stworzenia podstawy prawnej i technicznej do budowy linii elektroenergetycznej kablowej nN 0,4 kV oświetlenia ulicznego w miejscowości Soko na działce nr geod. 3091.

Podstawa opracowania:

1. Zlecenie Burmistrza Miasta Sokołów Podlaski.
2. Warunki przyłączenia urządzeń elektrycznych do sieci elektroenergetycznej.
3. Decyzja o lokalizacji inwestycji celu publicznego Sokołów Podlaski
4. Protokół z narady koordynacyjnej.
5. Obowiązujące normy i przepisy.

Stan istniejący.

W Sokołowie Podlaskim przy ulicy Pogodnej istnieje linia napowietrzna nN komunalna i oświetleniowa 0,4 kV z przewodami gołymi typu AL zasilana ze stacji transformatorowej.

Zakres opracowania.

1. Budowa linii kablowej nN 0,4 kV oświetleniowej.
2. Budowa – montaż słupów oświetleniowych.

Budowa linii kablowej nN 0,4 kV oświetleniowej.

Projektowana linia elektroenergetyczna kablowa oświetleniowa należy podłączyć do proj. złącza kablowego (odrębne opracowanie – PGE S.A.).

Projektuję elektroenergetyczną linię kablową nN 0,4 kV typu YAKXS 4x25mm² o długości trasy 304 m w układzie pracy TN-C.

Projektowana linie nN 0,4 kV będzie się krzyżowała oraz zbliżała z istniejącymi urządzeniami i obiektami. Na skrzyżowaniach proj. linii z wjazdami, wodociągami należy stosować rury typu DVK, przy zbliżeniu z hydrantem należy zastosować rury typu DVR. Należy stosować rury koloru niebieskiego. Do uszczelnienia przepustów zastosować rury termokurczliwe RC4S-76,2/20,6. Na skrzyżowaniach z sieciami wodociągowymi, telefonicznymi, energetycznymi wykopy wykonywać ręcznie z zachowaniem należytej ostrożności a proj. kable prowadzić poniżej.

Kabel w rurach na całej długości trasy układać linią falistą w wykopie o głębokości 0,9 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 słupach oraz złączu po 1m. 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.

Kabel w rowie układać w układzie płaskim i spinać co 1 m opaskami CT 370/4,8.

Budowa – montaż słupów oświetleniowych.

Projektuję słupy stalowe ocynkowane oświetleniowe typu AURIGA P o wysokości 6 m. Słupy posadzić na fundamencie betonowym F-100V/30. Na wierzchołku słupa zainstalować wysięgnik OC S 1/1/5, oprawę oświetleniową PULM LED o mocy 56 W zamontować do wysięgnika. W złączu słupowym zainstalować izolacyjne złącza kablowe 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 – 1szt. W złączu bezpiecznikowym zainstalować wkładkę DO1-6A do zabezpieczenia oprawy. Od złącza bezpiecznikowego do oprawy oświetleniowej wciągnąć przewód YDY 2x2,5 mm².

Wykonać numerację słupów – cyfry koloru czerwonego na białym tle o wysokości 5 cm.

Parametry oprawy:

- oprawa hermetyczna IP 66 wykonana z aluminium w technologii wtrysku wysokociśnieniowego, anodowane lub lakierowane, wyposażona w radiator pionowy, uchwyt montażowy regulowany do wysięgnika o średnicy od 42 do 65 mm,

- strumień świetlny: min. 3300 lm do max.5300 l.

- oddzielne komory dla układu świecącego i układu zasilania dla których jest oddzielny dostęp serwisowy,

- wymienne soczewki, płytki z diodami oraz zasilacz,

- zasilanie 100=265V AC/50-60 Hz,

- typ diody – Cree XT-E lub Osram,

- żywołność min. 50 000 h,

- barwa światła zimna: min.5500-6000 K,

- kabel zasilający 230V AC (L,N,PE)

Ochrona przeciwporażeniowa.

Linia elektroenergetyczna oświetleniowa nN 0,4 kV będzie pracować w układzie sieci TN-C-S. Projektuję system dodatkowej ochrony od porażenia – 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.

Jako ochronę przed przepięciami w sieci nN istn. ograniczniki typu ASA-A 500-5 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:

- $R < 10 \Omega$ – 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.

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 elektroenergetycznej linii kablowej nN 0,4 kV do celów oświetlenia ulicznego w miejscowości Sokołów Podlaski przy ul. Pogodnej na działce nr geod. 3091.

1.2. Technologia wykonania :

Projektowana sieć energetyczna jako kablowa podziemna.

1.3 Układ funkcjonalno – przestrzenny:

Projektowane sieci zasilac będą istniejących.

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 nN 0.4kV, kable telekomunikacyjne, gazociąg, kanalizacja, wodociągi.

3. PROJEKTOWANY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU.

Projekt niniejszy obejmuje budowę urządzeń elektroenergetycznych w Sokołowie Podlaskim przy ulicy Pogodnej. W granicach opracowania budowane będą następujące urządzenia elektroenergetyczne:

3.1. Linie kablowe nN 0,4 kV.

3.2. Słupy oświetlenia ulicznego.

4. PARAMETRY TECHNICZNE INWESTYCJI.

4.1 Linia kablowa nN 0,4 kV typu YAKXS 4x25 mm² – 304 m.

4.2 Słup oświetleniowy o wysokości 6 m – 10 szt.

5. DANE INFORMACYJNE O TERENIE.

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

5.2 Obszar na którym projektowana jest niniejsza inwestycja 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 działek na których projektowana jest inwestycja i nie zmienia sposobu zagospodarowania działek sąsiednich.

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 BUDOWLANO-WYKONAWCZY**

Nawa opracowania: **Budowa elektroenergetycznej linii kablowej nN 0,4 kV
do celów oświetlenia ulicznego w miejscowości Sokołów
Podlaski przy ul. Pogodnej na działce nr geod. 3091.**

Adres budowy: **miejscowość: Sokołów Podlaski ul. Pogodna**
gmina: Sokołów Podlaski Miasto
powiat: sokołowski
województwo – mazowieckie

Inwestor : **Urząd Miasta Sokołów Podlaski**
08-300 Sokołów Podlaski,
ul. Wolności 21

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

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: **02 listopad 2015 r.**

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.

Nawa opracowania: Budowa elektroenergetycznej linii kablowej nN 0,4 kV do celów oświetlenia ulicznego w miejscowości Sokołów Podlaski przy ul. Pogodnej na działce nr geod. 3091.

1. Zakres roboty.

- 1.1 Budowa elektroenergetycznej linii kablowej nN 0,4 kV.
- 1.2 Budowa - montaż słupów oświetleniowych.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

- 2.1 Obiekty budowlane kubaturowe.
- 2.2 Linie elektroenergetyczne SN 15 kV i nN 0.4 kV.
- 2.3 Linia telefoniczna napowietrzna i kablowa.
- 2.4 Wodociąg.

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 Warszawa

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW.

Budowa elektroenergetycznej linii kablowej nN 0,4 kV oświetlenia ulicznego.
Sokołów Podlaski ul. Pogodna

Lp.	Opis materiałów.	ilość	j.m.
1.	Kabel YAKXS 4x25 mm ²	362	m
2.	Przewód YDY 2x2,5 mm ²	80	m
3.	Folia kablowa – niebieska	316	m
4.	Rura osłonowa DVK-50 (niebieska)	65	m
5.	Rura osłonowa DVR-50 (niebieska)	12	m
6.	Rury termokurczliwe RC4S 50,8/14	2,8	m
7.	Tabliczka identyfikacyjna – kablowa	50	szt.
8.	Palczatka termokurczliwa AK 4 6-35	20	szt.
9.	Termokurczliwy oznacznik faz ZOK-2	20	szt.
10.	Opaska kablowa CT 214 (200/3,6)	100	szt.
11.	Słup oświetleniowy AURIGA P / wys. 6 m	10	szt.
12.	Wysięgnik rurowy OC S 1/1/5	10	szt.
13.	Fundament F-100V/30	10	szt.
14.	Roztwór do gruntowania - Abizol R	30	kg.
15.	Oprawa PULM LED 56W	10	szt.
16.	Izolacyjne złącze typu IZK-2.01 (bezpiecznikowe)	10	szt.
17.	Izolacyjne złącze typu IZK-2.02 (fazowe)	20	szt.
18.	Izolacyjne złącze typu IZK-3.03 (zerowe)	10	szt.
19.	Bezpiecznik DO1-6A	10	szt.
20.	Bednarka FeZn 25x4 mm (110 01)	100	m
21.	Uziom pomiedziowany Φ17,2/1,5m – (100 22)	50	szt.
22.	Złączka do uziomów Φ17,2 (104 03)	50	szt.
23.	Głowica do uziomów Φ17,2 (108 03)	10	szt.
24.	Grot do uziomów Φ17,2 (106 03)	10	szt.
25.	Uchwyt krzyżowy-płaski (103 23)	20	szt.
26.	Śruba kompletna M10x30	20	kpl.
27.	Piasek	25,4	m ³