

**Stadium:**

**PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY**

**Nazwa opracowania:**

**Budowa elektroenergetycznej linii kablowej nN 0,4 kV do celów  
oświetlenia drogowego w Wysokiem Mazowieckiem przy ul. Przemysłowej.  
Po działkach nr: 2346.  
Kategoria obiektu: XXVI**

**Adres budowy:** miejscowość: **WYSOKIE MAZOWIECKIE**  
**ul. PRZEMYSŁOWA**  
gmina: Wysokie Mazowieckie  
obręb: 0001 Miasto Wysokie Mazowieckie  
powiat: wysokomazowiecki  
woj. podlaskie

**Inwestor:** **MIASTO WYSOKIE MAZOWIECKIE**  
ul. Ludowa 15, 18-200 Wysokie Mazowieckie

**Jednostka projektowa:** **ELMAK Maciej Czech,**  
18-100 Łapy, ul. Geodetów 23

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

**Współpraca:** **Adam Perkowski**

**Data:** **23 kwietnia 2018 r.**

**Egz. nr 1**

**inż. elektryk Maciej Czech,**  
uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych  
nr PDL/0074/POOE/09

## PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

Budowa elektroenergetycznej linii kablowej nN 0,4 kV do celów oświetlenia drogowego w Wysokiem Mazowieckiem przy ul. Przemysłowej.  
Po działkach nr: 2346.

<i>Spis zawartości projektu</i>		<i>strony</i>
1.	Strona tytułowa	1
2.	Spis zawartości projektu	2
3.	Zakres rzeczowy roboty	3
4.	Warunki przyłączenia nr 17-B3/WP/01127 do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV z dnia 20.11.2017 r.	4, 5
5.	Protokół narady koordynacyjnej nr GN.6630.14.2018 z dnia 21.03.2018 r.	6-8
6.	Oświadczenie projektanta	9
7.	Opis techniczny	10-13
8.	Opis zagospodarowania terenu	14
9.	Rys. 1 – Projekt zagospodarowania terenu na mapie w skali 1:500	15
10.	Rys. 2 – Projekt zagospodarowania terenu na mapie w skali 1:500	16
11.	Rys. 3 – Schemat ideowy szafki oświetleniowej	17
12.	Zestawienie materiałów	18
13.	Informacja BIOZ	19, 20
14.	Przedmiar robót	21
15.	Kopie uprawnień projektantów i zaświadczenia z POIIB	22-24

## PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

**Budowa elektroenergetycznej linii kablowej nN 0,4 kV do celów oświetlenia drogowego w Wysokiem Mazowieckiem przy ul. Przemysłowej. Po działkach nr: 2346.**

### ZAKRES RZECZOWY ROBOTY:

1. Budowa elektroenergetycznej sieci-linii kablowej nN 0,4 kV  
typu YKXS 4x25 mm<sup>2</sup> / 448 m / obw. 1  
typu YKXS 4x25 mm<sup>2</sup> / 382 m / obw. 2
2. Budowa – montaż słupów oświetleniowych  
słup oświetleniowy typu SAL-90M wysokość 9 m – 28 szt.
3. Budowa – montaż złącza pomiarowo-sterowniczego  
typu ZKP+SO – 1 kpl.

inż. elektryk Maciej Czech  
uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych  
11 174 001 0000 0000 0000 0000 0000 0000

Bielsk Podlaski, 20-11-2017 r.

17-B3/S/01127

*Załącznik nr 1 do Umowy nr 17-B3/UP/01127 o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej*

WOJEWÓDZTWO PODLASKIE

ul. Kardynała Stefana Wyszyńskiego 1

15-888 Białystok

Warunki przyłączenia nr 17-B3/WP/01127 dla Podmiotu V grupy przyłączeniowej  
do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: oświetlenie drogowe

Lokalizacja: gmina Wysokie Mazowieckie, miejscowość Wysokie Mazowieckie, ul. Przemysłowa,  
nr dz. 427

Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. nr 93 z 2007r. poz. 623 z późn. zm.), w odpowiedzi na wniosek z dnia 31-10-2017, określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia: pole liniowe nN w stacji tr. 09-976.
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: zaciski prądowe na wyjściu od zabezpieczeń w polu liniowym nN w stacji transformatorowej SN/nN.
3. Moc przyłączeniowa: 14,00 kW – zasilanie podstawowe
4. Rodzaj przyłącza: kablowe.
5. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
  - 5.1. przyłączenie nie wymaga wprowadzenia zmian w sieci
6. Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy:
  - 6.1. wybudować linię oświetlenia drogowego w miejscowości Wysokie Maz. ul.Przemysłowa/Warszawska obwód zasilany ze st. transfor. 09-0976 WysMaz Przemysłowa. Złącze kablowo-pomiarowe ZKTL zabudować przy w/w stacji transformatorowej. Nowowybudowane urządzenia do miejsca dostarczania energii elektr. traktowane są jako instalacje odbiorcze i winny być wybudowane kosztem i staraniem inwestora. Dla odróżnienia własności na wysięgnikach pod oprawą lamp i na żyłach przyłączanych

Za zgodność z oryginałem  
poświadczam  
Inż. Maciej Olszewski




przewodów w miejscu przyłączenia do sieci PGE Dystrybucja S.A. założyć opaski termokurczliwe koloru czerwonego szerokości 10cm.

7. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: złącze kablowo-pomiarowe nN w linii ogrodzenia/granicy działki.
8. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
  - 8.1. zastosować bezpośredni układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,4 kV z licznikiem 3-fazowym energii elektrycznej zapewniającym jednokierunkowy pomiar energii czynnej,
9. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego:
  - 9.1. wyłącznik nadmiarowo-prądowy o wartości prądu znamionowego 25A, w złączu ZKTL+SO
10. Jako system dodatkowej ochrony od porażień przyjąć samoczynne wyłączenie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: TN-C
11. Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż  $\text{tg } \phi = 0,4$ .
12. Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.
13. Instalacje i urządzenia elektryczne należące do Odbiorcy powinny zapewniać bezpieczeństwo użytkownika, a przede wszystkim ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oraz ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi występującymi w sieci energetycznej, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami. Wszelkie prace powinny wykonać osoby posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje do prowadzenia robót elektrycznych.
14. Informacje dodatkowe:
  - warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,
  - realizacja inwestycji związanych z przyłączaniem obiektu Wnioskodawcy będzie dokonywana na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej. Realizacja warunków przyłączenia (w tym rozpoczęcie prac projektowych) wymaga podpisania w okresie ważności warunków przyłączenia umowy o przyłączenie.
15. Uwagi dodatkowe:
  - 15.1. PGE Dystrybucja S.A. zastrzega sobie prawo zmiany zakresu rzeczowego prac, wynikających ze zmian stanu sieci i jej konfiguracji lub utrudnień w budowie urządzeń. Zmiany wpływające na zwiększenie opłaty za przyłączenie wymagają akceptacji Podmiotu Przyłączanego oraz zmiany umowy o przyłączenie.
  - 15.2. Na etapie projektowania urządzeń oświetlenia ulicznego dokumentację techniczną uzgodnić w RE3 Bielsk Podlaski.

Warunki przyłączenia opracował:

Wojciech Chytróń

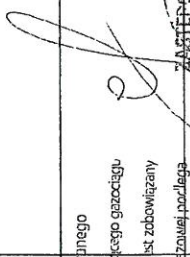


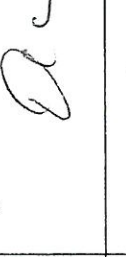
PGE Dystrybucja S.A.  
Oddział Białystok  
Rejon Energetyczny Bielsk Podlaski  
  
Dyrektor  
Jerzy Kordziuk

Za zgodność z oryginałem  
poświadczam  
mgr inż. Andrzej Gładki

## Protokół z Narady Koordynacyjnej

Sposób przeprowadzenia narady	Zebranie zainteresowanych podmiotów
Termin przeprowadzenia narady	21.03.2018
Miejsce przeprowadzenia narady	Starostwo Powiatowe w Wysokiem Mazowieckiem, ul. Ludowa 15 A, 18-200 Wysokie Mazowieckie
Znak sprawy	GN.6630.14.2018
Opis przedmiotu narady	Sieć energetyczna do celów oświetlenia drogowego w mieście Wysokie Mazowieckie przy ul. Przemysłowej na działce oznaczonej numerem ewidencyjnym: 2346.
Imię i nazwisko oraz inne dane identyfikujące wnioskodawcę	ELMAK Maciej Czech ul. Geodetów 23 18-100 Łapy
Imię i Nazwisko oraz stanowisko służbowe przewodniczącego	Teresa Łapińska, Inspektor w Wydziale Geodezji, Kartografii, Katastru i Nieruchomości

Za zgodność z oryginałem  
poświadczam  
inż. Maciej Czech

Lp.	Imię i nazwisko uczestnika	Oznaczenie podmiotów, które te osoby reprezentują/ Informacja o przyczynach uczestnictwa danej osoby w naradzie	Stanowiska uczestników narady	Podpisy uczestników narady
1	Adam Sachonierski	Starostwo Powiatowe w wys. Mar.	bez	
2	Dariusz Szostak	PSG sp z o.o.		Dariusz Szostak Zastępca Kierownika Gazownia
3	Janusz Skajdel	PCC do wydobycia w rejonie miejscowości wys. Mar.	b. u.	
4	Marek Uch	Biuro Maciej Czech 18-100 Ławy, ul. Geodetów 23 tel. 011 25 14 15, email: maciek.m@wp.pl GP 909 000 00 07, REGON 050691704	bez uwagi	
5	Zygmunt Kamiński	Zwł. i EC Sp. z o.o. w wys. Mar.	bez uwagi	
6				
7				
8				

Za zgodność z oryginałem  
świadczam  
inż. Maciej Czech



9					
10					
11					
12					
13					
14					

Informacja o podmiotach wezwanych na naradę, których przedstawiciele nie uczestniczyli w niej:

1. Burmistrz Miasta Wysokie Mazowieckie
2. Powiatowy Inspektor Nadzoru Budowlanego w Wysokiem Mazowieckiem
3. Orange Polska S.A., Wydział Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze
4. Hyperion S.A., ul. Polna 42 lok. 2, 00-635 Warszawa
5. PGE Dystrybucja S.A., Oddział Białystok, Rejon Energetyczny Bielsk Podlaski

Uszkodzone punkty osnowy geodezyjnej należy odtworzyć zlecając podmiotom uprawnionym.

Z up. STAROSTY  
mgr Teresa Danuta Łopitńska

Przewodniczący naczelny koordynacyjnej

Za zgodność z oryginałem  
poświadczam  
inż. Maciej Czech



data: 23 kwietnia 2018 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 drogowego w Wysokiem Mazowieckiem przy ul. Przemysłowej.  
Po działkach nr: 2346.**

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

inż. elektryk Maciej Czech  
uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych  
nr 9110, PDL/1997/1/0062/09

## OPIS TECHNICZNY

Projekt niniejszy został wykonany na zlecenie Burmistrza Miasta Wysokie Mazowieckie w celu stworzenia podstawy prawnej i technicznej do budowy linii elektroenergetycznej kablowej nN 0,4 kV oświetlenia drogowego w miejscowości Wysokie Mazowieckie, ul. Przemysłowa.

### Podstawa opracowania.

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

### Zakres opracowania.

1. Budowa elektroenergetycznej linii kablowej oświetlenia drogowego nN 0,4 kV
2. Budowa - montaż słupów oświetleniowych.
3. Budowa - montaż złącza pomiarowo – sterowniczego.

### Stan istniejący.

W miejscowości Wysokie Mazowieckie przy ul. Przemysłowej istnieje stacja transformatorowa 15/0,4 kV nr 9-976, z której wyprowadzona jest linia kablowa typu YAKXS 4x240 mm<sup>2</sup> w kierunku złącza kablowo-pomiarowego nr 13373 zlokalizowanego na działce nr 2350/2 oraz złącza kablowo-pomiarowego nr 13658 zlokalizowanego w pasie drogowym ul. Przemysłowej. Zasilanie proj. szafki ZKP+SO wykonać od tego złącza nr 13658.

### Założenia projektowe.

Projektuję budowę elektroenergetycznej linii kablowej nN 0,4 kV służącej do zasilania projektowanego oświetlenia drogowego w miejscowości Wysokie Mazowieckie, ul. Przemysłowa.

### Budowa sieci-linii kablowej nN 0,4 kV oświetleniowej.

Niniejsze opracowanie obejmuje budowę następującego odcinka sieci-linii kablowej:

- typu YKXS 4x25 mm<sup>2</sup> o całkowitej długości trasy 382 m – obw. nr 1,
- typu YKXS 4x25 mm<sup>2</sup> o całkowitej długości trasy 448 m – obw. nr 2.

Linie kablowe będą zasilane z proj. złącza typu ZKP-SO.

Projektowana linia 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  $\Phi$  50. Na skrzyżowaniach proj. linii z drogami i wjazdami należy stosować rury typu SRS, w pozostałych częściach rury typu DVK. 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 kablami energetycznymi SN – minimum 15 cm,
- z kablami telekomunikacyjnymi – minimum 15 cm,
- z gazociągiem gnD110 – minimum 40 cm,
- z kanalizacją kdD400, kdD300 - minimum 65 cm,
- z kanalizacją kdD600, kdD800 - minimum 1,1 m.

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 0,8 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 złączach kablowo-pomiarowych oraz szafce SO, 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 słupy oświetleniowe aluminiowe anodowane zabezpieczone elastomerem typu SAL-90M o wysokości 9 m. Słupy posadzić na fundamencie betonowym B-70. Zastosować oprawę oświetleniową typu LED o mocy 67W (ECO82/740 6749LM 4000K 48-60MM IP66 IK08). Oprawę mocować na wierzchołku słupa z zastosowaniem wysięgnika o długości 1,5 m i kącie nachylenia 15°.

W złączu słupowym zainstalować izolacyjne złącza kablone IZK. W skład 1 kompletu wchodzi: złącze bezpiecznikowe typu IZK-2.01 – 1 szt., złącza fazowe typu IZK-2.02 – 2 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 mm<sup>2</sup>.

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

#### **Budowa – montaż złącza pomiarowo-sterowniczego ZKP-SO.**

Projektuję szafkę oświetleniową zintegrowaną ze złączem kablowo-pomiarowym typu ZKP-SO jako wolnostojącą, którą należy usytuować przy granicy pasa drogi miejskiej z działką nr 2350/1 przy istniejącym złączu kablowym. Szafkę należy wykonać w następujących obudowach: STN-40x84 dla ZK, STN-40x42 dla ZP, STN-40x42+STN40x84 dla SO, posadowionej na fundamentach 2xFT-40.

Szafka powinna być wyposażona w przełącznik obrotowy 1-0-2 umożliwiający przełączanie sterowania z automatycznego na ręczne oraz gniazdko serwisowe 230 V. Sterowanie odbywać się z zastosowaniem programatora astronomicznego CPA. Zastosowany programator powinien charakteryzować:

- automatyczna zmiana czasu letni-zimowy,
- dwa niezależnie programowalne wyjścia,
- programowalna przerwa nocna,
- współpraca z radiowym pilotem zdalnego sterowania bez konieczności otwierania szafki SO,
- zasilanie 230 V, 50 Hz,



- obciążalność prądowa wyjść. 8 A, 230 V,
- stopień ochrony IP20,
- temperatura pracy -30/50 °C.

Proj. szafki SO powinny się charakteryzować następującymi parametrami technicznymi:

- napięcie znamionowe izolacji 690 V,
- napięcie robocze 230/400 V,
- częstotliwość znamionowa 50Hz,
- prąd znamionowy – 160 A,
- ilość obwodów wyjściowych – 3,
- stopień ochrony IP44,
- stopień ochrony po otwarciu drzwi IP20.

Do zabezpieczania obwodów sterowania przewidziano wyłączniki instalacyjne S301B. Aparaty modułowe dodatkowo należy montować w obudowach w stopniu ochrony IP20. Jako zabezpieczenia w torze zasilającym oraz na odpytywach przewidziano rozłączniki bezpiecznikowe RBK-00 z wkładkami topikowymi WTNgG. Podłączenie kabla zasilającego i kabli odpytowych wykonać bezpośrednio do zacisków rozłączników. Zaciski rozłączników powinny być przystosowane do podłączania kabli bez prasowania końcówek. Przed podłączeniem projektowanych kabli należy je zarobić zakładając palczatki termokurczliwe AK4 oraz na końcach żył termokurczliwe oznaczniki faz.

Na połączenia w torach prądowych głównych stosować przewody LgY-16 mm<sup>2</sup>.

Na połączenia w torach obwodów sterujących zastosować przewody LgY-2,5 mm<sup>2</sup>.

Po podłączeniu wszystkich kabli wewnątrz fundamentu należy wypełnić keramzytem do wysokości 15 cm nad poziom gruntu.

#### **Ochrona przeciwporażeniowa.**

Linie elektroenergetyczne oświetleniowe nN 0,4 kV będą pracowały w układzie sieci TN-C. Projektuję system dodatkowej ochrony od porażenia – samoczynne wyłączenie zasilania w wymaganym czasie 5s z zastosowaniem bezpieczników topikowych WTNgG.

***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,
- b)  $R < 10 \Omega$  – uziemienie złącza typu ZKP-SO.

#### **Kategoria geotechniczna.**

Projektowana inwestycja jest zaliczana do pierwszej kategorii geotechnicznej z uwagi na proste i nieskomplikowane czynności przy jej realizacji. Roboty budowlane ziemne będą prowadzone w gruncie suchym w prostych warunkach gruntowych określonych na podstawie doświadczenia i nie jest wymagane przeprowadzanie badań geologiczno-inżynierskich.

inż. elektryk Maciej Czech  
uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych  
z wyłączeniem energetyki



**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 elektroenergetycznej linii kablowej nN 0,4 kV do celów oświetlenia drogowego w Wysokiem Mazowieckiem przy ul. Przemysłowej.**

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 15 kV i nN 0,4 kV, kable telekomunikacyjne, kanalizacja deszczowa, kanalizacja ściekowa, gazociąg.

### 3. PROJEKTOWANY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU.

Projekt niniejszy obejmuje budowę urządzeń elektroenergetycznych w miejscowości Wysokie Mazowieckie, ul. Przemysłowa. W granicach opracowania budowane będą następujące urządzenia elektroenergetyczne:

3.1. Linie kablowe nN 0,4 kV.

3.2. Słupy oświetlenia ulicznego.

3.3. Złącze pomiarowo-sterownicze.

### 4. PARAMETRY TECHNICZNE INWESTYCJI.

4.1. Linia kablowa nN 0,4 kV typu YKXS 4x25 mm<sup>2</sup> – 830 m

4.2. Słupy aluminiowe anodowane typu SAL-90M wysokość 9 m – 28 szt.

4.3. Złącze pomiarowo-sterownicze typu ZKP+SO – 1 kpl.

### 5. DANE INFORMACYJNE O TERENIE.

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

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

### 6. DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ.

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

### 7. ODDZIAŁYWANIE INWESTYCJI NA TERENY PRZYLEGLĘ.

Obszar oddziaływania projektowanej inwestycji zamyka się w granicach działek nr 456/24 i 459/6 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.

inż. elektryk Maciej Czoch  
uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych  
nr 1240/2010

## ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Budowa elektroenergetycznej linii kablowej nN 0,4 kV oświetlenia ulicznego.  
Wysokie Mazowieckie, ul. Przemysłowa

Lp.	Opis materiałów	ilość	j.m.
1.	Kabel YKY 4x25 mm <sup>2</sup>	905	m
2.	Kabel YAKXS 4x70 mm <sup>2</sup>	5	m
3.	Przewód YDY 2x2,5 mm <sup>2</sup>	252	m
4.	Rura osłonowa DVR-50 (niebieska)	830	m
5.	Tabliczka identyfikacyjna – kablowa	30	szt.
6.	Palczatka termokurczliwa AK 4 6-35	56	szt.
7.	Palczatka termokurczliwa AK 4 25-95	2	szt.
8.	Termokurczliwy oznacznik faz ZOK-2	56	kpl.
9.	Termokurczliwy oznacznik faz ZOK-3	2	kpl.
10.	Opaska kablowa CT 214 (200/3,6)	60	szt.
11.	Szafka oświetleniowa ZK+SO (według rys.)	1	kpl.
12.	Fundament FT-80	2	szt.
13.	Zacisk podwójny (V-klema) VK-2x240	4	szt.
14.	Słup oświetleniowy SAL-90M / wys. 9 m	28	szt.
15.	Wysięgnik jednoramienny 1,5 m/ kąt 15°	28	szt.
16.	Fundament B-70	28	szt.
17.	Roztwór do gruntowania - Abizol R	84	kg.
18.	Oprawa oświetleniowa LED typu ECO82/740 67W	28	szt.
19.	Izolacyjne złącze typu IZK-2.01 (bezpiecznikowe)	28	szt.
20.	Izolacyjne złącze typu IZK-2.02 (fazowe)	56	szt.
21.	Izolacyjne złącze typu IZK-3.03 (zerowe)	28	szt.
22.	Bezpiecznik DO1-6A	28	szt.
23.	Bednarka FeZn 25x4 mm (110 01)	830	m
24.	Uziom pomiedziowany Φ17,2/1,5 m – (100 22)	120	szt.
25.	Złączka do uziomów Φ17,2 (104 03)	120	szt.
26.	Głowica do uziomów Φ17,2 (108 03)	24	szt.
27.	Grot do uziomów Φ17,2 (106 03)	24	szt.
28.	Uchwyt krzyżowy-płaski (103 23)	36	szt.

inż. elektryk Maciej Czech  
 uprawnienia budowlane do projektowania  
 bez ograniczeń w specjalności instalator  
 w zakresie elektrotechniki i instalacji elektrycznych i elektroenergetycznych  
 nr upraw. 1001 / 2017 / 1001 / 1001 / 1001





**INFORMACJA DOTYCZĄCA  
BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

**Nazwa opracowania:**

**Budowa elektroenergetycznej linii kablowej nN 0,4 kV do celów  
oświetlenia drogowego w Wysokiem Mazowieckiem przy ul. Przemysłowej.  
Po działkach nr: 2346.**

**1. Zakres roboty.**

- 1.1. Sieć - linia kablowa oświetlenia drogowego nN 0,4 kV.
- 1.2. Słupy oświetlenia ulicznego.
- 1.3. Złącze pomiarowo-sterownicze.

**2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.**

- 2.1. Obiekty budowlane kubaturowe.
- 2.2. Linie elektroenergetyczne nN 0,4 kV.
- 2.3. Gazociąg.
- 2.4. Kanalizacje.
- 2.5. Kabel telekomunikacyjny.

**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 Białystok.

inż. elektryk Maciej Czerny  
uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych,  
projektowania i nadzoru nad robotami

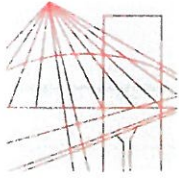
## Przedmiar Robót

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót		Ilość	Krot	Jedn.
1 Linia kablowa oświetleniowa - ul. Przemysłowa				
1.1 KNNR 5/724/2	Wykopy pionowe ręczne dla urządzenia przeciskowego wraz z jego zasypaniem, grunt nienawodniony, kategorii III-IV	2	8,00	m3
1.2 KNNR 5/723/1	Przewierty mechaniczne dla rur pod obiektami, rura do Fi.100·mm (pierwsza w wiązce) -- przecisk + rura DVR50	12	4,00	m
1.3 KNNR 5/701/3	Kopanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii IV -- wykop 0,9 x 0,4m	141		m3
1.4 KNNR 5/701/5	Kopanie rowów dla kabli, mechanicznie, grunt kategorii III-IV -- wykop 0,9 x 0,4	141		m3
1.5 KNNR 5/705/1	Ułożenie rur osłonowych PVC do Fi.140·mm -- rura osłonowa DVR-50	830		m
1.6 KNNR 5/713/2	Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, kabel do 1,0·kg/m -- YKXS 4x25 w rurach	830		m
1.7 KNNR 5/714/3	Układanie kabli w budynkach, budowlach lub na estakadach bez mocowania, kabel do 2,0·kg/m -- YKXS 4x25 w słupie	2	28,0	m
1.8 KNNR 5/726/9	Obróbka na sucho kabli na napięcie do 1kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel 5-żyłowy, do 16·mm <sup>2</sup> -- YKXS 4x25	56		szt
1.9 KNNR 5/1415/2	Zabezpieczenie podziemnej części słupów -- malowanie fundamentów abizolem	70		m2
1.10 KNNR 5/1001/1 (1)	Montaż i stawianie słupów oświetleniowych, słup do 100·kg, aluminiowy o wysokości 9 m	28		szt
1.11 KNNR 5/1002/1	Montaż wysięgników rurowych i przewieszek z lin stalowych, na słupie, wysięgnik do 15·kg	28		szt
1.12 KNNR 5/1004/2	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego, na wysięgniku	28		szt
1.13 KNNR 5/1003/3 (2)	Montaż przewodów do opraw oświetleniowych, wciąganych w słupy, rury osłonowe i wysięgniki, wysokość latarni do 10·m, przewody kabelkowe	28		kpl
1.14 KNNR 5/401/2	Złącza kablowe i urządzenia samoczynnego załączania rezerwy -- montaż ZK-SO (wg. rys.)	1		kpl
1.15 KNNR 5/907/2	Montaż uziomów lub przewodów uziemiających, kategoria gruntu III	830		m
1.16 KNNR 5/907/5	Mechaniczne pograżanie uziomów pionowych prętowych, kategoria gruntu III	7,5	15,0	m
1.17 KNNR 5/1304/1	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy	1		szt
1.18 KNNR 5/1304/2	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar każdy następny	28		szt
1.19 KNNR 5/1304/5	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar pierwszy	1		szt
1.20 KNNR 5/1304/6	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar każdy następny	28		szt
1.21 KNNR 5/1302/3	Badanie linii kablowej średniego napięcia, niskiego napięcia i sterowniczej, kabel n.n., 4-żyłowy	30		odcinek
1.22 KNNR 5/702/2	Zасыpanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii III	22		m3

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot	Jedn.
1.23 KNNR 5/702/5 Zasypanie rowów dla kabli, mechanicznie, grunt kategorii III-IV	22	.	m3

inż. elektryk Maciej Czech  
tytuł inżyniera budowlanego do projektowania  
i nadzoru nad robotami budowlanymi  
w zakresie sieci energetyki i urządzeń  
elektrotechnicznych i energetycznych  
z wyjątkiem urządzeń energetycznych





PODLASKA  
OKRĘGOWA  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

POIIB.KK.7131/011/09

Białystok, dnia 1 czerwca 2009 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późniejszymi zmianami), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016, z późniejszymi zmianami), art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz. U. Nr 163, poz. 1364) oraz § 12 pkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 96, poz. 817), Komisja Kwalifikacyjna Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że

**Pan MACIEJ CZECH**  
inżynier  
o kierunku: elektrotechnika  
urodzony dnia 18 czerwca 1973 r. w Łapach

otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
numer ewidencyjny PDL/0074/POOE/09

**do projektowania bez ograniczeń**  
**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń**  
**elektrycznych i elektroenergetycznych**

### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późniejszymi zmianami), odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych określono na odwrocie decyzji.

### POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Komisji Kwalifikacyjnej Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Bogdan Siuda
2. Z-ca Przewodniczącego Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Jakub Grzegorzcyk
3. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Bogdan Bański
4. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Anna Andruszkiewicz
5. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Wiktor Ostasiewicz
6. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Danuta Piszczatowska
7. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Mirosław Jerzy Szumski



*[Handwritten signatures of the seven members of the Commission, each on a dotted line.]*

Za zgodność z oryginałem  
poświadczam  
Inż. Maciej Czech



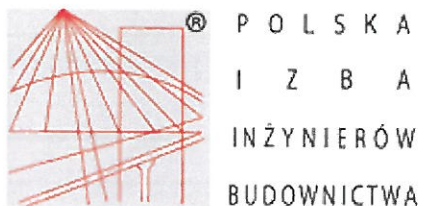
**Szczegółowy zakres uprawnień budowlanych  
do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych**

- I. Zgodnie z art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ww. ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane, w wyżej wymienionej specjalności, niniejsze uprawnienia upoważniają do:
- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
  - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
- bez ograniczeń.**
- II. Zgodnie z § 3 ust. 1 oraz § 24 ust. 1 ww. rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane upoważniają do:
- projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania.
  - sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, z zastrzeżeniem § 3 ust. 2 ww. rozporządzenia.

Otrzymują:

1. Pan Maciej Czech  
ul. Żwirki i Wigury 40 m 25  
18-100 Łapy
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Rada Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
4. aa.

Za zgodność z oryginałem  
poświadczam  
inż. Maciej Czech



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-ADR-38S-X9Y \*

Pan Maciej Czech o numerze ewidencyjnym PDL/IE/0330/04  
adres zamieszkania ul. Żwirki i Wigury 40/25, 18-100 Łapy  
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-01-01 do 2018-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-11-28 roku przez:

Wojciech Kamiński, Przewodniczący Rady Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci  
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są  
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.

Za zgodność z oryginałem  
poświadczam  
inż. Maciej Czech