



Biuro Inwestycyjno - Projektowe

tk.inpro

Tomasz Kraweć, 14-202 Iława ul. Smolki 17

tel: 0 697 897 254, 089 648 10 70; fax: 089 648 10 70

EGZ. NR 1

<i>STADIUM DOKUMENTACJI</i>	PROJEKT BUDOWLANY
<i>BRANŻA</i>	ELEKTRYCZNA
<i>NAZWA INWESTYCJI</i>	PRZYŁĄCZE KABLOWE nN 0,4kV DO ZASILENIA OŚWIETLENIA ULICZNEGO NA DZ. NR 28/2
<i>INWESTOR</i>	GMINA MIEJSKA IŁAWA UL. NIEPODLEGŁOŚCI 13, 14-200 IŁAWA
<i>ADRES INWESTYCJI</i>	IŁAWA, ul. Nowa OBRĘB 7 DZ. NR 28/2; 49/4 i 51/2

<i>PROJEKTANT:</i>	inż. Tomasz Kraweć upr. bud. WAM/0065/PWOE/06
<i>ASYSTENT PROJEKTANTA:</i>	mgr Sebastian Mystkowski

SIERPIEŃ 2014

## **Spis treści:**

Strona tytułowa	stron – 1
Spis treści	stron – 1
Oświadczenie projektanta	stron – 1
Zaświadczenie z Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa	stron – 1
Uprawnienia budowlane	stron – 1
Wykaz działek, które obejmuje inwestycja	stron – 1
Uzgodnienia	stron – 1
Opis techniczny	stron – 5
Obliczenia techniczne	stron – 1
Informacja do planu BIOZ	stron – 1
Zestawienie podstawowych materiałów do montażu	stron – 1
Rysunki:	stron – 1
- Projekt zagospodarowania terenu – przyłącze kablowe nN 0,4kV	E-01

## Oświadczenie projektanta

Oświadczam, że Projekt Budowlany przyłącza kablowego nN 0,4kV do zasilenia oświetlenia ulicznego położonego na działce nr 28/2 w obrębie 7-Miasto Ława, gmina Ława, sporządzono zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej oraz opracowany na podstawie art. 29a ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 – Prawo Budowlane.

Projektant .....



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-1JT-FEJ-D3Q \*

Pan Tomasz Kraweć o numerze ewidencyjnym WAM/IE/0177/06

adres zamieszkania ul. Smolki 17, 14-202 Łąwa

jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

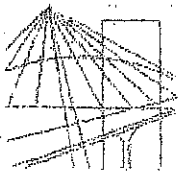
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2015-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-07-17 roku przez:

Mariusz Dobrzeniecki, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej 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.



**WARMIŃSKO-MAZURSKA**  
**OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**  
**OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA**  
10-532 Olsztyn, Plac Konsulatu Polskiego 1

WAM/OKK/U/56/06

Olsztyn, dnia 12 czerwca 2006 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, ze zm./, art. 12 ust. 3, art.13 ust.1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 ze zm./, § 28 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578/, w związku z § 3 ust. 1, § 12 pkt 1 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2005 r. Nr 96 poz. 817/ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**

**nadaje**

**Panu TOMASZOWI PIOTROWI KRAWEC**

inżynierowi elektrotechniki

ur. dnia 16 stycznia 1964 r. w Hawie

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**Nr ewid. WAM/ 0065/PWOE/06**

**DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANYMI  
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 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

### Pouczenie :

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie czteremastu dni od dnia jej doręczenia.



**Skład orzekający OKK:**

1. mgr inż. Andrzej Stasiorowski

2. inż. Janusz Palmowski

3. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz

## WYKAZ DZIAŁEK, KTÓRE OBEJMUJE INWESTYCJA

Ip.	NrOb	Nr Ark. działki	Ch	Udział	Właściciel / Władający
1.	7	28/2	WŁ	1/1	POWIAT IŁAWSKI Ul. Andersa 2A, 14-200 Iława
2.	7	49/4	WŁ	1/1	SKARB PAŃSTWA
			WU	1/1	ENERGA-OPAERATOR S.A. 80-557 GDAŃSK, Ul. Marynarki Polskiej 130; KORESP. (ODDZ. OLSZTYN) UL. TUWIMA 6
3.	7	51/2	WŁ	1/1	GMINA MIEJSKA IŁAWA Ul. Niepodległości 13, 14-200 Iława

Projektant: .....

Biuro Inwestycyjno-Prawne  
tk.inpro  
Tomasz Kraweć  
ul. Smolki 17  
14-202 Ława

Olsztyn, 10 września 2014 r.

Znak EOP-6MMN-007577-2014

Dot. **Prawa dysponowania dz. 49/4 obr. 7 w ławie na cele budowlane.**

Nawiązując do Pana pisma dotyczącego przyłącza kablowego nN 0,4 kV, do zasilenia szafki oświetleniowej w Ławie przy ul. Długiej informujemy, że wyrażamy zgodę na umieszczenie tego przyłącza na naszej nieruchomości, oznaczonej w ewidencji gruntów obrębu 7 Ława Miasto, jako działka nr. 49/4.

Każdorazowe wejście na nieruchomość w celu wykonywania prac powinno być poprzedzone wcześniejszym uzgodnieniem z Rejonem Dystrybucji w Ławie.

Z poważaniem

Do wiadomości:

1. RD Ława

Sprawę prowadzi:  
Jerzy Zadroga  
Tel. 89 6121146

Kierownik  
Biura Majątku Sieciowego  
Prokurent  
*Włodzimierz Jadanowski*

Dyrektor Generalny  
Prokurent  
*Konrad Skórzyński*

## **OPIS TECHNICZNY**

**do projektu budowlanego branży elektrycznej dotyczącego przyłącza kablowego do zasilenia oświetlenia ulicznego na Dz. Nr 28/2 w miejscowości Itawa, ul. Nowa.**

### **1. Podstawa opracowania.**

- 1.1. Zlecenie inwestora,
- 1.2. Inwentaryzacja w terenie,
- 1.3. Kopia mapy zasadniczej,
- 1.4. Obowiązujące przepisy, normy i katalogi.

### **2. Zakres opracowania.**

- 2.1. Przyłącze kablowe nN 0,4kV.

### **3. Przepisy związane.**

#### **a) Ustawy**

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881).
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami).

#### **b) Rozporządzenia**

- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012 r. Nr 0, poz. 462).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108, poz. 953 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2004 r. Nr 198, póź. 2041).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 11 sierpnia 2004 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności oraz sposobu oznaczenia wyrobów budowlanych oznakowania CE (Dz. U. Nr 195, póź. 2011).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 marca 2009r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2009 r. Nr 56, poz. 461)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz. U. z 2007r. Nr 93, poz. 623)

#### **c) Normy**

- PN-76/E-05125  
Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.



- N SEP-E-004  
Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- PN-HD 603 S1:2006  
Kable elektroenergetyczne na napięcie znamionowe 0,6/1 kV.
- PN-HD 603 S1:2006/A3:2009  
Kable elektroenergetyczne na napięcie znamionowe 0,6/1 kV.
- PN-HD 603 S1:2006/Ap1:2007  
Kable elektroenergetyczne na napięcie znamionowe 0,6/1 kV.
- PN-HD 605 S2:2008  
Kable elektroenergetyczne - Dodatkowe metody badania.
- PN-EN-61140  
Ochrona przed porażeniem elektrycznym. Wspólne aspekty instalacji i urządzeń.

#### **4. Założenia projektowe.**

- napięcie linii kablowej nN  $U_n = 0,40 \text{ kV}$
- moc przyłączeniowa obiektu  $P_s = 0,60 \text{ kW}$

Założenia projektowe obejmują wykonanie przyłącza elektroenergetycznego nN 0,4kV do zasilenia w energię elektryczną oświetlenia ulicznego zlokalizowanego na działce nr 28/2 położonej w miejscowości Iława, obręb 7- Iława Miasto. W tym celu z istniejącej szafy oświetleniowej SO, zlokalizowanej przy stacji transformatorowej T-094 OSIEDLE LUBAWSKIE na działce 49/4 należy wyprowadzić linię kablową nN 0,4kV doprowadzając ją do słupów oświetlenia ulicznego, do którego będzie dostarczana energia elektryczna.

#### **5. Opis zagospodarowania terenu.**

Projektowana przyłączy elektroenergetyczne nN 0,4kV jest obiektem liniowym lokalizowanym w działkach nr 28/2; 49/4 i 51/2 położonych w obrębie 7- Iława Miasto, gmina Iława. Zakres oddziaływania projektowanych urządzeń nie wykracza poza granice działek 28/2; 49/4 i 51/2.

W obszarze projektowanej inwestycji zlokalizowana jest istniejąca infrastruktura techniczna, którą aktualnie stanowi obwód sieci kanalizacyjnej, elektroenergetyczny obwód sieci linii napowietrznej, stacja transformatorowa SN/nN, sieć telekomunikacyjna, sieć wodociągowa i sieć gazowa.

Obszar terenu objętego projektowanym przedsięwzięciem inwestycyjnym nie jest położony na terenie występowania szkód górniczych, nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Projektowane przyłączy kablowe nie jest zagrożeniem dla środowiska oraz higieny i zdrowia, prowadzone winno być zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, normami i przepisami ogólnymi zakresu ochrony środowiska. Roboty ziemne należy wykonać szczególnie starannie min zagęszczając grunt w rowie kablowym do  $I_D = 0,7$  /max warstwy zagęszczenia 25cm/ teren po inwestycji należy przywrócić do stanu pierwotnego i uporządkować.

## **6. Demontaż linii kablowej zasilającej oświetlenie uliczne.**

W związku z projektowanym przyłączem kablowym do oświetlenia ulicznego na działce 28/2, istniejący kabel YAKY 4x35mm<sup>2</sup> należy zdemontować na odcinku od szafy SO przy stacji transformatorowej T-094 do słupa linii napowietrznej.

Projektowane przyłącze oświetlenia ulicznego na działce 28/2 należy układać po trasie zdemontowanego kabla.

## **7. Kaskada zasilająca oświetlenie uliczne.**

Projektuje się ułożenie kabla YAKY 4x35mm<sup>2</sup> o długości l=23/35m. Kabel ułożyć pomiędzy proj. Słupem oświetlenia ulicznego, a istniejącym słupem linii napowietrznej w ciągu ul. Długiej. Kabel na słupie osłonić rurą osłonową odporną na promienie UV Ø50 do wysokości 3,5m. Rurę mocować do słupa za pomocą uchwytów. Rurę osłonową zabezpieczyć przed zaciekaniami wody przy pomocy termokurczliwej kształtki uszczelniającej. Rozdzielone żyły kabla zabezpieczyć kształtką termokurczliwą 25-95. Kabel powyżej rury osłonowej mocować do słupa za pomocą uchwytów.

Projektowany kabel należy układać w ziemi zgodnie z trasą jak na planie zagospodarowania terenu rys. E-01. Kabel układać zgodnie z obowiązującymi przepisami budowy i normami oraz zaleceniami producenta. Zgodnie z ustawą Prawo Budowlane roboty kablowe zalicza się do robót ulegających zakryciu. Dlatego też ułożenie kabli przed zasypaniem należy zgłosić inwestorowi (inspektorowi nadzoru) do sprawdzenia.

Do oznaczenia kabla stosować oznaczniki (opaski kablowe). Opaski należy rozmieścić nie rzadziej niż co 10m, na końcach przepustów oraz na zagięciach kabla. Po ułożeniu poszczególnych odcinków linii kablowej wykonać pomiary rezystancji izolacji, sprawdzić ciągłość żył oraz skuteczność ochrony przeciwporażeniowej.

W miejscu przyłączenia obwodów odbiorczych w złączach oraz na początku obwodów należy zamontować grawerowane tabliczki informacyjne określające typ kabla, użytkownika, kierunek oraz rok budowy.

## **8. Przyłącze kablowe do zasilania oświetlenia ulicznego na działce 28/2.**

Przyłącze kablowe nN 0,4kV do oświetlenia ulicznego projektuje się z istniejącej szafy oświetleniowej SO, posadowionej przy stacji transformatorowej T-094 OSIEDLE LUBAWSKIE na działce 49/4.

Zasilanie projektuje się kablem YAKY 4x35mm<sup>2</sup> o długości L=155/185m. W tym celu projektowany kabel podłączyć pod zaciski rozłącznika bezpiecznikowego w istniejącej szafie SO przy stacji T-094, a z drugiej strony wprowadzić pod zaciski złącza słupowego w słupach oświetlenia ulicznego.

Projektowany kabel należy układać w ziemi zgodnie z trasą jak na planie zagospodarowania terenu rys. E-01. Kabel układać zgodnie z obowiązującymi przepisami budowy i normami oraz zaleceniami producenta. Zgodnie z ustawą Prawo Budowlane roboty kablowe zalicza się do robót ulegających zakryciu. Dlatego też ułożenie kabli przed zasypaniem należy zgłosić inwestorowi (inspektorowi nadzoru) do sprawdzenia.

W miejscach skrzyżowań projektowanych kabli z drogą, innymi mediami i instalacjami podziemnymi projektuje się rury osłonowe RHDPE Ø50 i RHDPE Ø110 o

długościach opisanych na rysunku nr E-01. Przejście kabla pod drogą wykonać metodą przecisku sterowanego. Końce rur osłonowych zabezpieczyć przed zamuleniem przy użyciu pianki poliuretanowej.

Do oznaczenia kabla stosować oznaczniki (opaski kablowe). Opaski należy rozmieścić nie rzadziej niż co 10m, na końcach przepustów oraz na zagięciach kabla. Po ułożeniu poszczególnych odcinków linii kablowej wykonać pomiary rezystancji izolacji, sprawdzić ciągłość żył oraz skuteczność ochrony przeciwporażeniowej.

W miejscu przyłączenia obwodów odbiorczych w złączach oraz na początku obwodów należy zamontować grawerowane tabliczki informacyjne określające typ kabla, użytkownika, kierunek oraz rok budowy.

## **UWAGA!**

Zasilanie projektuje się w ramach istniejącej mocy.

## **9. Słupy i oprawy oświetleniowe.**

Oświetlenie terenu projektuje się na bazie słupów stalowych ośmiokątnych o wysokości  $h=8\text{m}$ . Posadowienie słupów należy wykonać z wykorzystaniem fundamentów prefabrykowanych.

Jako oprawy oświetleniowe projektuje się oprawy uliczne, gdzie źródłem światła jest wysokoprężna lampa sodowa o mocy 150W.

Wyżej wymieniona oprawa posiada następujące cechy:

- Umożliwia precyzyjną regulację kierunku wiązki światła,
- Możliwość montażu pionowego na słupie lub bocznego na wysięgniku,
- Szczelna konstrukcja odporna na warunki atmosferyczne (IP43 – komora osprzętu, IP65 komora lampy),
- Klosz z poliwęglanu.

Każdą z opraw zabezpieczyć wkładkami topikowymi D-01/gG 4A. Połączenia opraw z tabliczkami wykonać przewodami typu YDY 3x2,5 mm<sup>2</sup>, 450/750 V.

Rozmieszczenie słupów przedstawiono na rys. E-01.

## **10. Ochrona od porażen.**

Projektuje się ochronę od porażen:

- po stronie nN 0,4kV - samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN-C.

Uziemienie projektuje się na bazie systemów uziomów pograżanych szpilkowych z prętów stalowych miedziowanych  $\varnothing 17,2\text{mm}$  o łącznej długości 18m. Pręty połączyć bednarką ocynkowaną FeZn 30x4mm o łącznej długości 24m. Wymagana rezystancja uziemienia  $R \leq 10\Omega$ .

Wartość rezystancji sprawdzić na etapie wykonawczym i w razie konieczności sprowadzić parametry do właściwych.

## **11. Uwagi.**

11.1. Po wykonaniu robót należy przeprowadzić badania i pomiary odbiorcze.

11.2. Projektowane urządzenia podlegają inwentaryzacji geodezyjnej, którą należy zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego.

- 11.3. Obwody instalacji elektrycznych oraz latarnie powinny być opisane w sposób trwały.
- 11.4. Wybudowane urządzenia pozostają na majątku Inwestora.
- 11.5. Po zakończeniu robót, przed podaniem napięcia na nowo wybudowane urządzenia, zakończony zakres prac należy zgłosić do odbioru technicznego inwestorowi (inspektorowi nadzoru).

Projektant: .....

## **OBLICZENIA TECHNICZNE**

Z uwagi na niewielki wzrost obciążenia (moc ok. 0,6kW) istniejącego obwodu oświetleniowego odstępuje się od obliczeń technicznych.

Istniejące zabezpieczenie główne obwodu jest wystarczające.

Projektant .....

<i>STADIUM DOKUMENTACJI</i>	INFORMACJA DO PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA „BIOZ”
<i>BRANŻA</i>	ELEKTRYCZNA
<i>NAZWA INWESTYCJI</i>	PRZYŁĄCZE KABLOWE nN 0,4kV DO OŚWIETLENIA ULICZNEGO NA DZ. NR 28/2
<i>INWESTOR</i>	GMINA MIEJSKA IŁAWA UL. NIEPODLEGŁOŚCI 13, 14-200 IŁAWA
<i>ADRES INWESTYCJI</i>	IŁAWA, ul. Nowa OBREĘB 7 DZ. NR 28/2; 49/4 i 51/2

<i>OPRACOWAŁ:</i>	inż. Tomasz Kraweć upr. bud. WAM/0065/PWOE/06
<i>OPRACOWAŁ:</i>	mgr Sebastian Mystkowski

Opracowano na podstawie :

**Rozporządzenia Ministra Infrastruktury**  
z dnia 23 czerwca 2003r.  
**w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu**  
**bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**  
(Dz. U. z dnia 10 lipca 2003r.)

## **Zawartość opracowania:**

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów (robót);
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych;
3. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi;
4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce ich wystąpienia;
5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych;
6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach wysokiego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii lub innych zagrożeń.

**a. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów (robót);**

- Identyfikacja sieci i instalacji elektroenergetycznej;
- Wykonanie prac przygotowawczych (wytyczanie, trasowanie);
- Wykonanie robót ziemnych związanych z wykopami pod linię kablową i słupy oświetleniowe;
- Wykonanie przyłącza kablowego nN 0,4kV;
- Ułożenie rur osłonowych;
- Posadowienie słupów oświetlenia terenu;
- Montaż opraw oświetlenia terenu;
- Ułożenie rur osłonowych;
- Montaż osprzętu kablowego;
- Pomiary rezystancji izolacji kabli;
- Odbiór robót;
- Podmostkowanie do linii napowietrznej i załączenie pod napięcie;
- Uporządkowanie terenu budowy;

**b. Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

- Linia napowietrzna nN 0,4kV;
- Stacja transformatorowa SN/nN 15/0,4kV;
- Droga utwardzona;
- Sieć telekomunikacyjna;
- Sieć kanalizacyjna.

**c. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

- Wykopy pod odcinki linii kablowej nN 0,4kV;
- Linia napowietrzna nN 0,4kV;
- Stacja transformatorowa SN/nN 15/0,4kV;
- Praca na krawędzi drogi;
- Instalacje podziemne.

**d. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce ich wystąpienia.**

Zgodnie z rozporządzeniem (Dz. U. 03.120. poz. 1126, z dnia 10 lipca 2003r) zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi mogą powodować:

- Roboty prowadzone w strefie czynnych linii elektroenergetycznych;
- Roboty wykonywane w pobliżu drogi oraz roboty prowadzone bezpośrednio na ww. liniach.

Zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi mogące wystąpić podczas wykonywania robót:

- Upadki elementów z wysokości (upuszczenie materiałów lub



- narzędzi przez osoby pracujące na wysokości);
- Zetknięcie z ostrymi częściami narzędzi, maszyn i materiałów mogącymi spowodować skaleczenie;
  - Środki transportu poziomego (dowóz materiałów na plac budowy);
  - Porażenie prądem elektrycznym w czasie pracy przy linii elektroenergetycznej;
  - Drgania i wibracje (przy pracy zagęszczarek);
  - Prace w pobliżu czynnej drogi publicznej;
  - Prace związane z przemieszczaniem ręcznym i dźwiganiem ciężarów;

**e. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:**

- Przeprowadzenie szkolenia wstępnego na stanowiskach pracy i udokumentowanie ich w dzienniku szkoleń;
- Przeprowadzenie instruktażu stanowiskowego z określeniem zasad postępowania na wypadek ww. zagrożeń oraz instruktaż w zakresie stosowania środków ochrony indywidualnej;
- Sprawdzenie aktualnych badań lekarskich, w tym do pracy na wysokości;
- Sprawdzenie zaświadczeń kwalifikacyjnych E lub D w zależności od wykonywanych czynności i pełnionej funkcji;
- Stosowanie bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi poprzez wyznaczenie osoby odpowiedzialnej za nadzór;
- Omówienie zasad udzielania pierwszej pomocy;

**f. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom podczas wykonywania robót budowlanych:**

Podstawowymi środkami technicznymi i organizacyjnymi, wpływającymi na poprawę bezpieczeństwa i zdrowia ludzi w czasie realizacji robót budowlanych są:

- Wydzielenie (wygrodenie) i oznakowanie miejsca prowadzenia robót;
- Wyłączenie spod napięcia linii elektroenergetycznej do prac, które tego wymagają;
- Ustawienie oznakowania tymczasowego na jezdni w obrębie prowadzonych prac;
- Zapewnienie pracownikom wykonującym prace środków ochrony osobistej dostosowanych do zakresu czynności, jakie wykonują
- Zapewnienie brygadzie środków łączności umożliwiających szybki kontakt z odpowiednimi osobami lub instytucjami na wypadek wystąpienia zagrożeń;
- Zapewnienie brygadzie środków łączności w zakresie niezbędnym do bieżącej komunikacji podczas wykonywania robót;

Bezpośrednio przed rozpoczęciem robót budowlanych, kierownik budowy sporządzi „Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia” w oparciu o niniejszą „Informację BIOZ”

## **Zestawienie podstawowych materiałów do montażu**

<b>Wyszczególnienie</b>	<b>j.m.</b>	<b>ilość</b>
Kabel YAKY 4x35mm <sup>2</sup>	m.	220
Rura osłonowa RHDPE Ø50	m.	74
Rura osłonowa RHDPE Ø110	m.	15
Folia kablowa niebieska	m.	73
Opaski kablowe OKI	szt.	66
Słup stalowy ośmiokątny 8m	szt.	4
Fundament betonowy	szt.	4
Oprawa oświetleniowa 150W	szt.	4
Źródło światła 150W	szt.	4
Złącze na jedną oprawę	kpl.	4
Wkładka topikowa D-01/gG 4A	szt.	4
Przewód YDYżo 3x2,5mm <sup>2</sup>	m.	32
Rura osłonowa UV Ø50	m.	3,5
Kształtki termokurczliwe uszczelniające	szt.	2
Uchwyty do rury	szt.	2
Uchwyty do kabla	szt.	2

## **Zestawienie podstawowych materiałów z demontażu**

<b>Wyszczególnienie</b>	<b>j.m.</b>	<b>ilość</b>
Kabel YAKY 4x35mm <sup>2</sup>	m.	70
Oprawy oświetleniowe	szt.	2

istn. szafka oświetlenia ulicznego

istn. stacja transformatorowa

T-094 OSIEDLE LUBAWSKIE

proj. r.o. RHDPE Ø50  
L=4m  
proj. przecisk r.o. RHDPE Ø110  
L=7m

proj. 2 x r.o. RHDPE Ø50  
L=2x5m

istn. kabel YAKY 4x35mm<sup>2</sup>  
do demontażu L=59m/70m

proj. kabel YAKY 4x35mm<sup>2</sup>  
L=155m/185m

istn. oprawa oświetleniowa  
do demontażu

proj. r.o. RHDPE Ø50  
L=3m

proj. słup oświetleniowy stalowy h=8m  
proj. oprawa wysokoprężna 150W  
proj. tabliczka TB-1  
proj. fundament prefabrykowany

istn. oprawa oświetleniowa  
do demontażu

proj. r.o. RHDPE Ø50  
L=3m

istn. słup oświetlenia ulicznego

proj. r.o. RHDPE Ø50  
L=1m

proj. r.o. RHDPE Ø50  
L=1m

proj. kabel YAKY 4x35mm<sup>2</sup>  
- kaskada L=23m/35m

proj. 2 x r.o. RHDPE Ø50  
L=2x2m

proj. 2 x r.o. RHDPE Ø50  
L=2x3m

proj. 2 x r.o. RHDPE Ø50  
L=2x4m

proj. r.o. RHDPE Ø50  
L=1m

proj. r.o. RHDPE Ø50  
L=3m

proj. r.o. RHDPE Ø50  
L=5m

proj. r.o. RHDPE Ø50  
L=1m

proj. 2 x r.o. RHDPE Ø50  
L=2x1m

proj. r.o. RHDPE Ø50  
L=5m

proj. r.o. RHDPE Ø50  
L=2m

proj. r.o. RHDPE Ø50  
L=4m

proj. r.o. RHDPE Ø50  
L=4m

proj. r.o. RHDPE Ø50  
L=6m

proj. r.o. RHDPE Ø50  
L=2m

proj. przecisk r.o. RHDPE Ø110  
L=8m

**UWAGA!**  
Projektowany kabel od istniejącej szafy oświetleniowej SO zlokalizowanej przy stacji transformatorowej T-094 OSIEDLE LUBAWSKIE, do wysokości słupa linii napowietrznej układać po trasie demontowanego kabla zasilającego obwód oświetleniowy ul. Długa kier. ul. Lubawska



Biuro Inwestycyjno - Projektowe  
tk.inpro  
Tomasz Krawiec, 14-202 Iława ul. Smółki 17  
tel. kom.: 0 697 897 254, tel./fax: 089 648 10 70; e-mail: biuro@tkinpro.pl

Tytuł: <b>PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU - PRZYŁĄCZE KABLOWE nN 0,4KV</b>		
Nazwa inwestycji: <b>PRZYŁĄCZE KABLOWE nN 0,4KV DO ZASILENIA OŚWIETLENIA ULICZNEGO NA DZ. NR 28/2</b>	Data: <b>08.2014r.</b>	
Investor: <b>GMINA MIEJSKA IŁAWA UL. NIEPODLEGŁOŚCI 13, 14-200 IŁAWA</b>	Skala: <b>1:500</b>	
Adres inwestycji: <b>IŁAWA, ul. Nowa OBRĘB 7 DZ. NR 28/2; 49/4; 51/2</b>	Nr rys: <b>E-01</b>	
Projektant: <b>inż. Tomasz Krawiec</b>	Nr uprawnień: <b>WAM/0065/PWOE/06</b>	Podpis:
Asystent projektanta: <b>mgr Sebastian Mystkowski</b>	Nr uprawnień:	Podpis:

Świadczy się zgodność niniejszej kopii z treścią materiału państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego  
Organ prowadzący państwowy zasob geodezyjny i kartograficzny  
Nazwa materiału zasobu  
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu  
Data wykonania kopii  
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ Geodezyjny i Kartograficzny



Biuro Inwestycyjno – Projektowe

tk.inpro

Tomasz Kraweć, 14-202 Iława ul. Smolki 17

tel: 0 697 897 254, 089 648 10 70; fax: 089 648 10 70

EGZ. NR 1

<i>STADIUM DOKUMENTACJI</i>	PROJEKT BUDOWLANY
<i>BRANŻA</i>	ELEKTRYCZNA
<i>NAZWA INWESTYCJI</i>	PRZYŁĄCZE KABLOWE nN 0,4kV DO ZASILENIA OŚWIETLENIA ULICZNEGO NA DZ. NR 71/6
<i>INWESTOR</i>	GMINA MIEJSKA IŁAWA UL. NIEPODLEGŁOŚCI 13, 14-200 IŁAWA
<i>ADRES INWESTYCJI</i>	IŁAWA, ul. Polna OBRĘB 3 DZ. NR 1/3 i 71/6

<i>PROJEKTANT:</i>	inż. Tomasz Kraweć upr. bud. WAM/0065/PWOE/06
<i>ASYSTENT PROJEKTANTA:</i>	mgr Sebastian Mystkowski

SIERPIEŃ 2014

## **Spis treści:**

Strona tytułowa	stron – 1
Spis treści	stron – 1
Oświadczenie projektanta	stron – 1
Zaświadczenie z Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa	stron – 1
Uprawnienia budowlane	stron – 1
Wykaz działek, które obejmuje inwestycja	stron – 1
Opis techniczny	stron – 3
Obliczenia techniczne	stron – 1
Informacja do planu BIOZ	stron – 4
Zestawienie podstawowych materiałów do montażu	stron – 1
Rysunki:	stron – 1
- Projekt zagospodarowania terenu – przyłącze kablowe nN 0,4kV	E-01

## **Oświadczenie projektanta**

**Oświadczam, że Projekt Budowlany przyłącza kablowego nN 0,4kV do zasilenia oświetlenia ulicznego położonej na działce nr 71/6 w obrębie 3- Miasto Ława, gmina Ława, sporządzono zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej oraz opracowany na podstawie art. 29a ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 – Prawo Budowlane.**

Projektant .....



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-1JT-FEJ-D3Q \*

Pan Tomasz Kraweć o numerze ewidencyjnym WAM/IE/0177/06

adres zamieszkania ul. Smolki 17, 14-202 Łąwa

jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

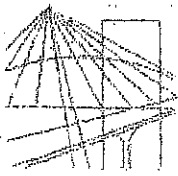
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2015-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-07-17 roku przez:

Mariusz Dobrzeniecki, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej 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.



**WARMIŃSKO-MAZURSKA**  
**OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**  
**OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA**  
10-532 Olsztyn, Plac Konsulatu Polskiego 1

WAM/OKK/U/56/06

Olsztyn, dnia 12 czerwca 2006 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, ze zm./, art. 12 ust. 3, art.13 ust.1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 ze zm./, § 28 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578/, w związku z § 3 ust. 1, § 12 pkt 1 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2005 r. Nr 96 poz. 817/ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**

**nadaje**

**Panu TOMASZOWI PIOTROWI KRAWEC**

inżynierowi elektrotechniki

ur. dnia 16 stycznia 1964 r. w Hawie

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**Nr ewid. WAM/ 0065/PWOE/06**

**DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANYMI  
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 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

### Pouczenie :

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie czteremastu dni od dnia jej doręczenia.



**Skład orzekający OKK:**

1. mgr inż. Andrzej Stasiorowski

2. inż. Janusz Palmowski

3. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz



## WYKAZ DZIAŁEK, KTÓRE OBEJMUJE INWESTYCJA

Ip.	NrOb	Nr Ark. działki	Ch	Udział	Właściciel / Władający
1.	3	1/3	WŁ	1/1	GMINA MIEJSKA ŁAWA Ul. Niepodległości 13, 14-200 Ława
2.	3	71/6	WŁ	1/1	GMINA MIEJSKA ŁAWA Ul. Niepodległości 13, 14-200 Ława

Projektant: .....

## **OPIS TECHNICZNY**

**do projektu budowlanego branży elektrycznej dotyczącego przyłącza kablowego do zasilenia oświetlenia ulicznego na Dz. Nr 71/6 w miejscowości Iława, ul. Polna.**

### **1. Podstawa opracowania.**

- 1.1. Zlecenie inwestora,
- 1.2. Inwentaryzacja w terenie,
- 1.3. Kopia mapy zasadniczej,
- 1.4. Obowiązujące przepisy, normy i katalogi.

### **2. Zakres opracowania.**

- 2.1. Przyłącze kablowe nN 0,4kV.

### **3. Przepisy związane.**

#### **a) Ustawy**

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881).
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami).

#### **b) Rozporządzenia**

- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012 r. Nr 0, poz. 462).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108, poz. 953 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2004 r. Nr 198, póź. 2041).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 11 sierpnia 2004 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności oraz sposobu oznaczenia wyrobów budowlanych oznakowania CE (Dz. U. Nr 195, póź. 2011).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 marca 2009r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2009 r. Nr 56, poz. 461)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz. U. z 2007r. Nr 93, poz. 623)

#### **c) Normy**

- PN-76/E-05125  
Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.

- N SEP-E-004  
Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- PN-HD 603 S1:2006  
Kable elektroenergetyczne na napięcie znamionowe 0,6/1 kV.
- PN-HD 603 S1:2006/A3:2009  
Kable elektroenergetyczne na napięcie znamionowe 0,6/1 kV.
- PN-HD 603 S1:2006/Ap1:2007  
Kable elektroenergetyczne na napięcie znamionowe 0,6/1 kV.
- PN-HD 605 S2:2008  
Kable elektroenergetyczne - Dodatkowe metody badania.
- PN-EN-61140  
Ochrona przed porażeniem elektrycznym. Wspólne aspekty instalacji i urządzeń.

#### **4. Założenia projektowe.**

- napięcie linii kablowej nN  $U_n = 0,4 \text{ kV}$
- moc przyłączeniowa obiektu  $P_s = 0,90 \text{ kW}$

Założenia projektowe obejmują wykonanie przyłącza elektroenergetycznego nN 0,4kV do zasilania w energię elektryczną szafki oświetlenia ulicznego zlokalizowanej na działce nr 71/6 położonej w miejscowości Łława, obręb 3- Łława Miasto. W tym celu z istniejącego słupa oświetleniowego ulicznego przy ul. Dąbrowskiego, posadowionego na działce 1/3 należy wyprowadzić linię kablową nN 0,4kV doprowadzając ją do istniejącego słupa oświetleniowego.

#### **5. Opis zagospodarowania terenu.**

Projektowane przyłącze elektroenergetyczne nN 0,4kV jest obiektem liniowym zlokalizowanym w działkach nr 1/3 i 71/6 położonych w obrębie 3- Łława Miasto, gmina Łława. Zakres oddziaływania projektowanych urządzeń nie wykracza poza granice działek 1/3 i 71/6.

W obszarze projektowanej inwestycji zlokalizowana jest istniejąca infrastruktura techniczna, którą aktualnie stanowi obwód sieci kanalizacyjnej, elektroenergetyczny obwód sieci linii napowietrznej, sieć telekomunikacyjna, sieć wodociągowa i sieć gazowa.

Obszar terenu objętego projektowanym przedsięwzięciem inwestycyjnym nie jest położony na terenie występowania szkód górniczych, nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Projektowane przyłącze kablowe nie jest zagrożeniem dla środowiska oraz higieny i zdrowia, prowadzone winno być zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, normami i przepisami ogólnymi zakresu ochrony środowiska. Roboty ziemne należy wykonać szczególnie starannie min zagęszczając grunt w rowie kablowym do  $I_D = 0,7 \text{ /max}$  warstwy zagęszczenia 25cm/ teren po inwestycji należy przywrócić do stanu pierwotnego i uporządkować.

#### **6. Przyłącze kablowe do zasilania oświetlenia ulicznego SOU na działce 71/6.**

Przyłącze kablowe nN 0,4kV do oświetlenia ulicznego projektuje się z

istniejącego słupa oświetlenia ulicznego, posadowionego w ciągu ul. Dąbrowskiego na działce 1/3.

Zasilanie oświetlenia ulicznego projektuje się kablem YAKXs 4x25mm<sup>2</sup> o długości L=42/48m.

W tym celu projektowany kabel podłączyć obustronnie pod zaciski w złączu słupowym we wnęce słupowej.

Projektowany kabel należy układać w ziemi zgodnie z trasą jak na planie zagospodarowania terenu rys. E-01. Kabel układać zgodnie z obowiązującymi przepisami budowy i normami oraz zaleceniami producenta. Zgodnie z ustawą Prawo Budowlane roboty kablowe zalicza się do robót ulegających zakryciu. Dlatego też ułożenie kabli przed zasypaniem należy zgłosić inwestorowi (inspektorowi nadzoru) do sprawdzenia.

W miejscach skrzyżowań projektowanych kabli z innymi mediami i instalacjami podziemnymi projektuje się rury osłonowe RHDPE Ø50 o długościach opisanych na rysunku nr E-01. Końce rur osłonowych zabezpieczyć przed zamuleniem przy użyciu pianki poliuretanowej.

Do oznaczenia kabla stosować oznaczniki (opaski kablowe). Opaski należy rozmieścić nie rzadziej niż co 10m, na końcach przepustów oraz na zagięciach kabla. Po ułożeniu poszczególnych odcinków linii kablowej wykonać pomiary rezystancji izolacji, sprawdzić ciągłość żył oraz skuteczność ochrony przeciwporażeniowej.

W miejscu przyłączenia obwodów odbiorczych w złączach oraz na początku obwodów należy zamontować grawerowane tabliczki informacyjne określające typ kabla, użytkownika, kierunek oraz rok budowy.

## **UWAGA!**

Zasilanie projektuje się w ramach istniejącej mocy z obwodu oświetlenia ulicznego w ciągu ul. Dąbrowskiego.

## **7. Ochrona od porażień.**

Projektuje się ochronę od porażień:

- po stronie nN 0,4kV - samoczynne wyłączanie zasilania w układzie TN-C.

## **8. Uwagi.**

- 8.1. Po wykonaniu robót należy przeprowadzić badania i pomiary odbiorcze.
- 8.2. Projektowane urządzenia podlegają inwentaryzacji geodezyjnej, którą należy zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego.
- 8.3. Obwody instalacji elektrycznych oraz latarnie powinny być opisane w sposób trwały.
- 8.4. Wybudowane urządzenia pozostają na majątku Inwestora.
- 8.5. Po zakończeniu robót, przed podaniem napięcia na nowo wybudowane urządzenia, zakończony zakres prac należy zgłosić do odbioru technicznego inwestorowi (inspektorowi nadzoru).

Projektant: .....

## **OBLICZENIA TECHNICZNE**

Z uwagi na niewielki wzrost obciążenia (moc ok. 0,9kW) istniejącego obwodu oświetleniowego odstępuje się od obliczeń technicznych.

Istniejące zabezpieczenie główne obwodu jest wystarczające.

Projektant .....

<i>STADIUM DOKUMENTACJI</i>	INFORMACJA DO PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA „BIOZ”
<i>BRANŻA</i>	ELEKTRYCZNA
<i>NAZWA INWESTYCJI</i>	PRZYŁĄCZE KABLOWE nN 0,4kV DO ZASILENIA OŚWIETLENIA ULICZNEGO NA DZ. NR 71/6
<i>INWESTOR</i>	GMINA MIEJSKA IŁAWA UL. NIEPODLEGŁOŚCI 13, 14-200 IŁAWA
<i>ADRES INWESTYCJI</i>	IŁAWA, ul. Polna OBREB 3 DZ. NR 1/3 i 71/6

<i>OPRACOWAŁ:</i>	inż. Tomasz Kraweć upr. bud. WAM/0065/PWOE/06
<i>OPRACOWAŁ:</i>	mgr Sebastian Mystkowski

Opracowano na podstawie :

**Rozporządzenia Ministra Infrastruktury**  
z dnia 23 czerwca 2003r.  
**w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu**  
**bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**  
(Dz. U. z dnia 10 lipca 2003r.)

## **Zawartość opracowania:**

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów (robót);
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych;
3. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi;
4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce ich wystąpienia;
5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych;
6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach wysokiego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii lub innych zagrożeń.

**a. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów (robót);**

- Identyfikacja sieci i instalacji elektroenergetycznej;
- Wykonanie prac przygotowawczych (wytyczanie, trasowanie);
- Wykonanie robót ziemnych związanych z wykopami pod linię kablową;
- Wykonanie przyłącza kablowego nN 0,4kV;
- Ułożenie rur osłonowych;
- Montaż osprzętu kablowego;
- Pomiary rezystancji izolacji kabli;
- Odbiór robót;
- Podmostkowanie do linii napowietrznej i załączenie pod napięcie lub wykonanie podmostkowania metodą „pod napięciem” w technologiach obowiązujących na terenie Operatora;
- Uporządkowanie terenu budowy;

**b. Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

- Linia napowietrzna nN 0,4kV,
- Droga utwardzona;
- Sieć telekomunikacyjna;
- Sieć kanalizacyjna.

**c. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

- Wykopy pod odcinki linii kablowej nN 0,4kV;
- Praca na krawędzi drogi;
- Instalacje podziemne.

**d. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce ich wystąpienia.**

Zgodnie z rozporządzeniem (Dz. U. 03.120. poz. 1126, z dnia 10 lipca 2003r) zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi mogą powodować:

- Roboty prowadzone w strefie czynnych linii elektroenergetycznych;
- Roboty wykonywane w pobliżu drogi oraz roboty prowadzone bezpośrednio na ww. liniach.

Zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi mogące wystąpić podczas wykonywania robót:

- Upadki elementów z wysokości (upuszczenie materiałów lub narzędzi przez osoby pracujące na wysokości);
- Zetknięcie z ostrymi częściami narzędzi, maszyn i materiałów mogącymi spowodować skaleczenie;
- Środki transportu poziomego (dowóz materiałów na plac budowy);
- Porażenie prądem elektrycznym w czasie pracy przy linii elektroenergetycznej;
- Drgania i wibracje (przy pracy zagęszczarek);



- Prace w pobliżu czynnej drogi publicznej;
- Prace związane z przemieszczaniem ręcznym i dźwiganiem ciężarów;

**e. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:**

- Przeprowadzenie szkolenia wstępnego na stanowiskach pracy i udokumentowanie ich w dzienniku szkoleń;
- Przeprowadzenie instruktażu stanowiskowego z określeniem zasad postępowania na wypadek ww. zagrożeń oraz instruktaż w zakresie stosowania środków ochrony indywidualnej;
- Sprawdzenie aktualnych badań lekarskich, w tym do pracy na wysokości;
- Sprawdzenie zaświadczeń kwalifikacyjnych E lub D w zależności od wykonywanych czynności i pełnionej funkcji;
- Stosowanie bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi poprzez wyznaczenie osoby odpowiedzialnej za nadzór;
- Omówienie zasad udzielania pierwszej pomocy;

**f. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom podczas wykonywania robót budowlanych:**

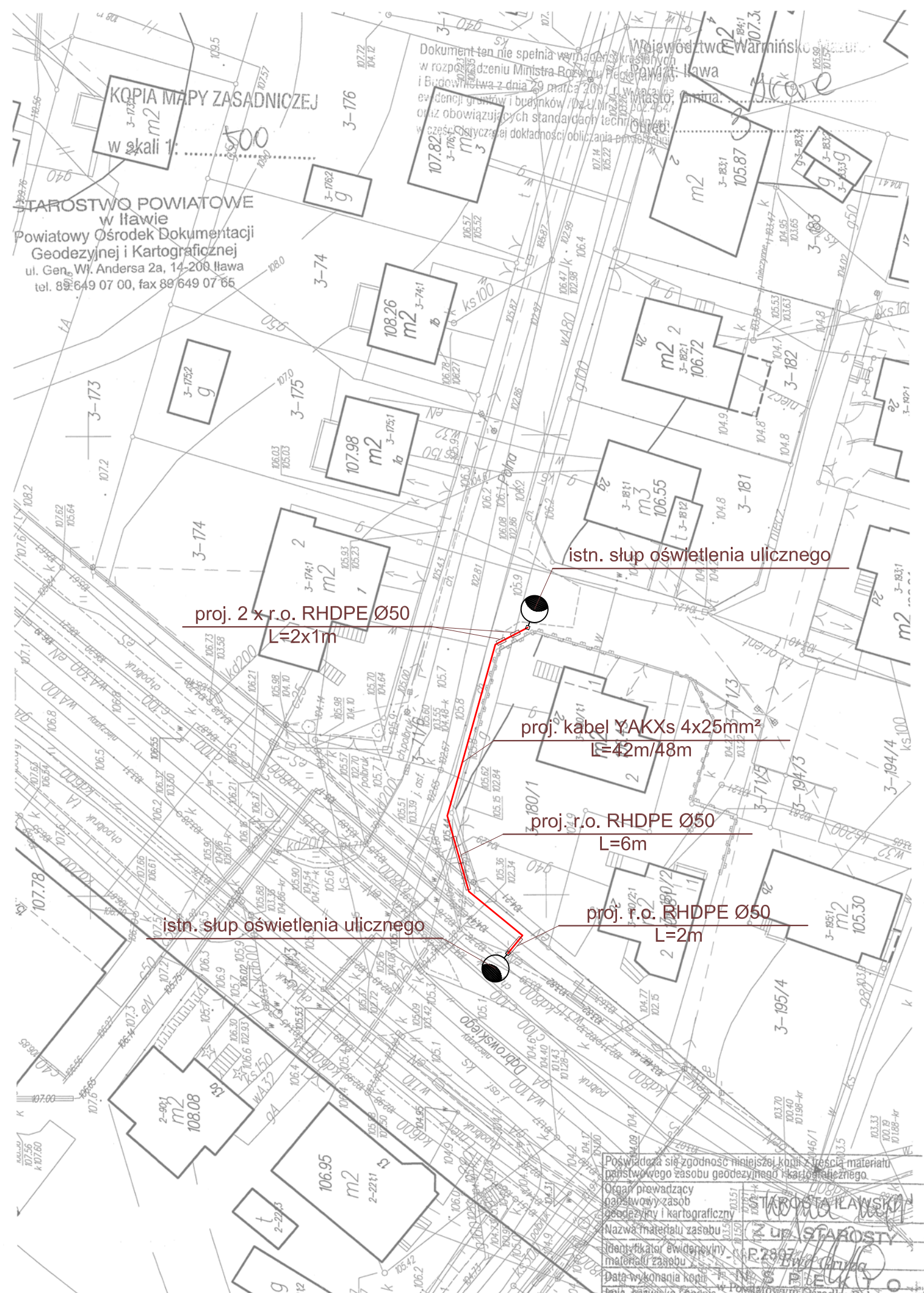
Podstawowymi środkami technicznymi i organizacyjnymi, wpływającymi na poprawę bezpieczeństwa i zdrowia ludzi w czasie realizacji robót budowlanych są:

- Wydzielenie (wygrodzenie) i oznakowanie miejsca prowadzenia robót;
- Wyłączenie spod napięcia linii elektroenergetycznej do prac, które tego wymagają;
- Ustawienie oznakowania tymczasowego na jezdni w obrębie prowadzonych prac;
- Zapewnienie pracownikom wykonującym prace środków ochrony osobistej dostosowanych do zakresu czynności, jakie wykonują
- Zapewnienie brygadzie środków łączności umożliwiających szybki kontakt z odpowiednimi osobami lub instytucjami na wypadek wystąpienia zagrożeń;
- Zapewnienie brygadzie środków łączności w zakresie niezbędnym do bieżącej komunikacji podczas wykonywania robót;

Bezpośrednio przed rozpoczęciem robót budowlanych, kierownik budowy sporządzi „**Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia**” w oparciu o niniejszą „**Informację BIOZ**”

## **Zestawienie podstawowych materiałów do montażu**

<b>Wyszczególnienie</b>	<b>j.m.</b>	<b>ilość</b>
Kabel YAKXs 4x25mm <sup>2</sup>	m.	48
Rura osłonowa RHDPE Ø50	m.	10
Folia kablowa niebieska	m.	41
Opaski kablowe OKI	szt.	8



KOPIA MAPY ZASADNICZEJ  
w skali 1:500

STAROSTWO POWIATOWE  
w Iławie  
Powiatowy Ośrodek Dokumentacji  
Geodezyjnej i Kartograficznej  
ul. Gen. Wł. Andersa 2a, 14-200 Iława  
tel. 89 649 07 00, fax 89 649 07 65

Dokument ten nie spełnia wymagań  
w rozporządzeniu Ministra Rolnictwa  
i Budownictwa z dnia 29 marca 2004 r.  
w sprawie ewidencji gruntów i budynków  
i w szczególności wymagań w zakresie  
dokładności obliczania powierzchni

Poswiadcza się zgodność niniejszej kopii z treścią materiału  
państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego.  
Organ prowadzący państwowy zasob geodezyjny i kartograficzny  
Nazwa materiału zasobu  
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu  
Data wykonania kopii  
Imię, nazwisko, podpis

STAROSTWO IŁAWSKIE  
KANCELARIA STAROSTY  
R 2807  
ul. Polna 13, 14-200 Iława

		Biuro Inwestycyjno - Projektowe <b>tk.inpro</b> Tomasz Kraweć, 14-202 Iława ul. Smółki 17 tel. kom.: 0 697 897 254, tel./fax: 089 648 10 70; e-mail: biuro@tkinpro.pl	
Tytuł:		PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU - PRZYŁĄCZE KABLOWE nN 0,4kV	
Nazwa inwestycji:		PRZYŁĄCZE KABLOWE nN 0,4kV DO ZASILENIA OŚWIETLENIA ULICZNEGO NA DZ. NR 71/6	
Inwestor:		GMINA MIEJSKA IŁAWA UL. NIEPODLEGŁOŚCI 13, 14-200 IŁAWA	
Adres inwestycji:		IŁAWA, ul. Polna OBRĘB 3 DZ. NR 1/3 i 71/6	
Projektant:		Nr uprawnień: WAM/0065/PWOE/06	
Asystent projektanta:		Nr uprawnień: Podpis:	
inż. Tomasz Kraweć mgr Sebastian Mystkowski		Data: 08.2014r. Skala: 1:500 Nr rys: E-01	
ZWCAD+ 2014 STD No. 17150			

<i>STADIUM DOKUMENTACJI</i>	PROJEKT BUDOWLANY
<i>BRANŻA</i>	ELEKTRYCZNA
<i>NAZWA INWESTYCJI</i>	PRZYŁĄCZE KABLOWE nn 0,4kV DO ZASILANIA OŚWIETLENIA ULICZNEGO ULICY POPRZECZNEJ W IŁAWIE

<i>INWESTOR</i>	GMINA MIEJSKA IŁAWA UL. NIEPODLEGŁOŚCI 13, 14-200 IŁAWA
<i>ADRES INWESTYCJI</i>	IŁAWA, UL. DŁUGA DZ. NR 28/2 OBR. 7

<i>PROJEKTOWAŁ:</i>	inż. Tomasz Kraweć upr. bud. WAM/0065/PW0E/06
<i>ASYSTENT PROJEKTANTA:</i>	mgr inż. Rafał Liedtke

SIERPIEŃ 2014

## **Spis treści :**

Strona tytułowa	stron – 1
Spis treści	stron – 1
Oświadczenie projektanta	stron – 1
Zaświadczenie z Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa	stron – 1
Uprawnienia budowlane	stron – 1
Działki objęte inwestycją	stron – 1
Opis techniczny	stron – 4
Obliczenia techniczne	stron – 1
Zestawienie podstawowych materiałów do montażu	stron – 1
Informacja do Planu BIOZ	stron – 5

## **Rysunki :**

- Projekt zagospodarowania terenu – przyłącze kablowe nn 0,4kV	E – 01
--	--------

## **OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA**

**Oświadczam, że projekt budowlany branży elektrycznej dotyczący budowy „Przyłącza kablowego nn 0,4kV do zasilania oświetlenia ulicznego ulicy Poprzecznej w Łławie” sporządzono zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami, zasadami wiedzy technicznej oraz opracowany na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane.**

Projektant:



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-1JT-FEJ-D3Q \*

Pan Tomasz Kraweć o numerze ewidencyjnym WAM/IE/0177/06

adres zamieszkania ul. Smolki 17, 14-202 Łąwa

jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

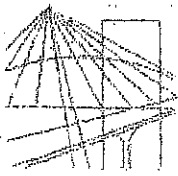
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2015-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-07-17 roku przez:

Mariusz Dobrzeniecki, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej 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.



**WARMIŃSKO-MAZURSKA  
OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA  
10-532 Olsztyn, Plac Konsulatu Polskiego 1**

WAM/OKK/U/56/06

Olsztyn, dnia 12 czerwca 2006 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, ze zm./, art. 12 ust. 3, art.13 ust.1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 ze zm./, § 28 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578/, w związku z § 3 ust. 1, § 12 pkt 1 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2005 r. Nr 96 poz. 817/ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**

**nadaje**

**Panu TOMASZOWI PIOTROWI KRAWEC**

inżynierowi elektrotechniki

ur. dnia 16 stycznia 1964 r. w Hawie

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**Nr ewid. WAM/ 0065/PWOE/06**

**DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANYMI  
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 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

### **Pouczenie :**

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie czteremastu dni od dnia jej doręczenia.



**Skład orzekający OKK:**

1. mgr inż. Andrzej Stasiorowski

2. inż. Janusz Palmowski

3. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz



## **DZIAŁKI OBJĘTE INWESTYCJĄ**

Zakres niniejszej inwestycji przebiegać będzie przez następującą działkę:

**- dz. nr 28/2 obr. 7:** Powiat ławski, ul. Gen. Wł. Andersa 2A, 14-200 Ława;

## **OPIS TECHNICZNY**

do projektu budowlanego branży elektrycznej dotyczącego budowy  
„Przyłącza kablowego nn 0,4kV do zasilania oświetlenia ulicznego ulicy Poprzecznej  
w Łławie” na dz. nr 28/2 obr. 7.

### **1. Podstawa opracowania.**

- 1.1. Zlecenie Inwestora;
- 1.2. Kopia mapy zasadniczej;
- 1.3. Inwentaryzacja w terenie;
- 1.4. Obowiązujące przepisy, normy i katalogi.

### **2. Zakres opracowania.**

- 2.1. Przyłącze kablowe nn 0,4kV.

### **3. Przepisy związane.**

#### **a) Ustawy**

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881).
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2010r. Nr 243, poz. 1623).
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997r. Prawo energetyczne (stan prawny na dzień 01.01.2011r. – opracowanie URE).

#### **b) Rozporządzenia**

- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012 roku poz. 462);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108, poz. 953 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2004 r. Nr 198, póź. 2041).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 11 sierpnia 2004 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności oraz sposobu oznaczenia wyrobów budowlanych oznakowania CE (Dz. U. Nr 195, póź. 2011).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz. U. z 2007 r. Nr 93, poz. 623).

#### **c) Normy**

- PN-HD 603 S1:2006  
Kable elektroenergetyczne na napięcie znamionowe 0,6/1 kV.

- PN-HD 603 S1:2006/A3:2009  
Kable elektroenergetyczne na napięcie znamionowe 0,6/1 kV.
- PN-HD 603 S1:2006/Ap1:2007  
Kable elektroenergetyczne na napięcie znamionowe 0,6/1 kV.
- PN-76/E-05125  
Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- N SEP-E-001  
Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia.  
Ochrona przeciwporażeniowa.
- N SEP-E-003  
Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa. Linie prądu przemiennego z przewodami pełnoizolowanymi oraz z przewodami niepełnoizolowanymi.
- N SEP-E-004  
Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe.  
Projektowanie i budowa.
- PN-EN-61140  
Ochrona przed porażeniem elektrycznym. Wspólne aspekty instalacji i urządzeń.

#### **4. Założenia ogólne.**

Celem zobrazowania rozwiązania projektowego powołano się na konkretne rozwiązania katalogowe. Wszystkie urządzenia wskazane w projekcie są przykładowe, a odwołanie do nich ma na celu poinformowanie wykonawcy o standardzie zastosowanych urządzeń.

Podane w tekście i na rysunkach nazwy materiałów należy czytać łącznie z uzupełnieniem: „..... **lub równoważne**”.

Sprzęt oraz urządzenia przedstawione przez wykonawcę muszą gwarantować, co najmniej takie same parametry jak przedstawione poniżej. Wykonawca pragnący złożyć ofertę na sprzęcie równoważnym pod względem jakości zobowiązany jest do załączenia do oferty dokumentów potwierdzających parametry sprzętu.

#### **5. Założenia projektowe.**

Założenia projektowe obejmują budowę elektroenergetycznego przyłącza kablowego nn 0,4kV do zasilania oświetlenia ulicznego ul. Długiej i ul. Poprzecznej. Projekt oświetlenia w/w ulic został wykonany odrębnym opracowaniem.

#### **6. Opis zagospodarowania terenu.**

Projektowane urządzenia elektroenergetyczne nn 0,4kV są obiektem liniowym lokalizowanym na działce nr 28/2 obr. 7 w miejscowości Iława. Zakres oddziaływania projektowanych urządzeń nie wykracza poza granice działki nr 28/2 obr. 7.

W obszarze projektowanej inwestycji zlokalizowana jest istniejąca infrastruktura techniczna, którą stanowi obwód sieci kanalizacji deszczowej, obwód sieci kanalizacji sanitarnej, obwód sieci telekomunikacyjnej oraz linia napowietrzna nn 0,4kV zgodnie z rys. E-01. Obszar terenu objętego projektowanym przedsięwzięciem inwestycyjnym nie jest położony na terenie występowania szkód górniczych i nie jest wpisany w rejestr zabytków.

Projektowana budowa przyłącza kablowego nn 0,4kV nie jest zagrożeniem dla środowiska oraz higieny i zdrowia, prowadzona winna być zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, normami i przepisami ogólnymi z zakresu ochrony środowiska. Roboty ziemne należy wykonywać szczególnie starannie min zagęszczając grunt w rowie kablowym do  $I_D = 0,7$  /max warstwy zagęszczenia 25cm/ teren po inwestycji należy przywrócić do stanu pierwotnego i uporządkować.

#### **7. Przyłącze kablowe nn 0,4kV.**

Z istn. słupa krańcowo-krańcowego linii napowietrznej nn 0,4kV posadowionego na dz. nr 28/2 należy sprowadzić kabel nn 0,4kV YAKY 4x50mm<sup>2</sup> i zamontować na nim przelotową mufę kablową nn 0,4kV zgodnie z rys. E-01. Od proj. mufy kablowej poprowadzić projektowane przyłącze kablowe nn 0,4kV kablem YAKXS 4x50mm<sup>2</sup> o dł. 8,5/11m do proj. słupa oświetleniowego wys. 8m posadowionego zgodnie z rys. E-01.

Projektowany kabel należy układać w ziemi na głębokości 0,7m zgodnie z obowiązującymi normami. Do oznakowania trasy kablowej zastosować folię kalandrową koloru niebieskiego ułożoną w rowie kablowym zgodnie z PBUE i normami. Na skrzyżowaniu pod drogą oraz z innymi mediami i instalacjami podziemnymi kabel należy osłonić rurą osłonową o długości zgodnej z podaną na rys. E-01. Końce rury osłonowej zabezpieczyć przed zamuleniem przy użyciu pianki poliuretanowej.

Do oznaczenia kabla stosować oznaczniki (opaski kablowe). Opaski należy umieścić nie rzadziej niż co 10m, na końcach przepustów oraz na zagięciach kabli. Po ułożeniu ww. linii kablowej wykonać pomiary rezystancji izolacji, sprawdzić ciągłość żył oraz skuteczność ochrony przeciwporażeniowej.

Trasa przyłącza kablowego oraz lokalizacja rur osłonowych zgodnie rys. E-01.

#### **UWAGA!**

Zasilanie projektuje się w ramach istniejącej mocy.

## **8. Słupy i oprawy oświetleniowe.**

Przedmiotowe oświetlenie projektuje się na bazie stalowej kolumny ośmiokątnej o wysokości 8m na fundamencie prefabrykowanym.

Jako oprawę oświetleniową projektuje się oprawę gdzie źródłem światła jest wysokoprężna lampa sodowa o mocy 150W.

Wyżej wymieniona oprawa posiada następujące cechy:

- Umożliwia precyzyjną regulację kierunku wiązki światła,
- Możliwość montażu pionowego na słupie lub bocznego na wysięgniku,
- Szczelna konstrukcja odporna na warunki atmosferyczne (IP43 – komora osprzętu, IP65 komora lampy),
- Klosz z poliwęglanu.

Oprawę zabezpieczyć wkładkami topikowymi D-01/gG 4A. Połączenie oprawy z tabliczką wykonać przewodem typu YDY 3x2,5 mm<sup>2</sup>, 750 V.

Lokalizację latarni przedstawiono na rys. E-01.

## **9. Ochrona od porażień.**

Ochrona od porażień:

- po stronie nN 0,4kV - samoczynne wyłączanie zasilania w układzie sieci TN-C.

Ochronę należy sprawdzić po wykonaniu montażu.

## **10. Uwagi ogólne.**

10.1. Po wykonaniu robót należy przeprowadzić badania i pomiary odbiorcze.

10.2. Zakres robót objęty opracowaniem winna wykonać jednostka posiadająca stosowne uprawnienia do wykonania robót elektrycznych i dysponująca sprzętem zapewniającym właściwe wykonanie robót

10.3. Wybudowane urządzenia podlegają inwentaryzacji geodezyjnej, którą należy zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego.

10.4. Obwody instalacji elektrycznych oraz latarnie powinny być opisane w sposób trwały.

10.5. Wybudowane urządzenia pozostają na majątku Inwestora.

10.6. Wykonanie robót podlega odbiorowi przez UM Iławy.

Opracował:

## **OBLICZENIA TECHNICZNE**

Z uwagi na niewielki wzrost obciążenia istniejącego obwodu oświetleniowego odstępuje się od obliczeń technicznych.

Istniejące zabezpieczenie główne obwodu jest wystarczające.

## **Zestawienie podstawowych materiałów do montażu**

<b>Wyszczególnienie</b>	<b>j.m.</b>	<b>ilość</b>
<b>Wykaz materiałów do montażu</b>		
Mufa kablowa nn 0,4kV przelotowa	kpl.	1
Kabel YAKXS 4x50mm <sup>2</sup>	m	11
Rura osłonowa RHDPE ø75mm	m	7
Opaski kablowe OKI	szt.	4
Folia kablowa niebieska	m	8,5
Pianka poliuretanowa	szt.	1
Słup stalowy ośmiokątny wys. 8m	szt.	1
Fundament prefabrykowany	szt.	1
Oprawa oświetleniowa	szt.	1
Źródło światła 150W	szt.	1
Złącze na jedną oprawę	kpl.	1
Wkładka topikowa D-01/gG 4A	szt.	1
Przewód YDYżo 3x2,5mm <sup>2</sup>	m	8

<i>STADIUM DOKUMENTACJI</i>	<i>INFORMACJA DO PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA „BIOZ”</i>
<i>BRANŻA</i>	<i>ELEKTRYCZNA</i>
<i>NAZWA INWESTYCJI</i>	<i>PRZYŁĄCZE KABLOWE nn 0,4kV DO ZASILANIA OŚWIETLENIA ULICZNEGO ULICY POPRZECZNEJ W IŁAWIE</i>
<i>INWESTOR</i>	<i>GMINA MIEJSKA IŁAWA UL. NIEPODLEGŁOŚCI 13, 14-200 IŁAWA</i>
<i>ADRES INWESTYCJI</i>	<i>IŁAWA, UL. DŁUGA DZ. NR 28/2 OBR. 7</i>
<i>OPRACOWAŁ:</i>	<i>inż. Tomasz Kraweć upr. bud. WAM/0065/PWOE/06 mgr inż. Rafał Liedtke</i>

Opracowano na podstawie :

**Rozporządzenia Ministra Infrastruktury**  
z dnia 23 czerwca 2003r.  
**w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu**  
**bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**  
(Dz. U. z dnia 10 lipca 2003r.)



## **Zawartość opracowania:**

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów (robót);
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych;
3. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi;
4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce ich wystąpienia;
5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych;
6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach wysokiego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii lub innych zagrożeń.

**a. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów (robót);**

- Identyfikacja sieci i instalacji elektroenergetycznej;
- Wykonanie prac przygotowawczych (wytyczanie, trasowanie);
- Wykonanie robót ziemnych związanych z wykopami pod linię kablową;
- Sprowadzenie istn. linii kablowej nn 0,4kV ze słupa;
- Montaż mufy kablowej przelotowej nn 0,4kV
- Wykonanie przyłącza kablowego nn 0,4kV;
- Ułożenie rur osłonowych;
- Montaż osprzętu kablowego;
- Pomiary rezystancji izolacji kabli;
- Odbiór robót;
- Uporządkowanie terenu budowy;

**b. Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

- obwód sieci kanalizacji deszczowej;
- obwód sieci kanalizacji sanitarnej;
- obwód sieci telekomunikacyjnej;
- linia napowietrzna nn 0,4kV.

**c. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

- Ruch pojazdów na jezdni,
- Wykopy pod odcinki linii kablowej nn 0,4kV;
- Praca na krawędzi drogi;
- Instalacje podziemne;
- Inne elementy.

**d. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce ich wystąpienia.**

Zgodnie z rozporządzeniem (Dz. U. 03.120. poz. 1126, z dnia 10 lipca 2003r) zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi mogą powodować:

- Roboty prowadzone w strefie czynnych linii elektroenergetycznych; oraz roboty prowadzone bezpośrednio na ww. liniach;

Zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi mogące wystąpić podczas wykonywania robót:

- Zetknięcie z ostrymi częściami narzędzi, maszyn i materiałów mogącymi spowodować skaleczenie;
- Środki transportu poziomego (dowóz materiałów na plac budowy);
- Środki transportu pionowego (sprowadzenie linii nn 0,4kV ze słupa);
- Porażenie prądem elektrycznym w czasie pracy przy linii elektroenergetycznej;
- Drgania i wibracje (przy pracy zagęszczarek);
- Prace w pobliżu czynnej drogi publicznej;
- Prace związane z przemieszczaniem ręcznym i dźwiganiem ciężarów;

**e. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:**

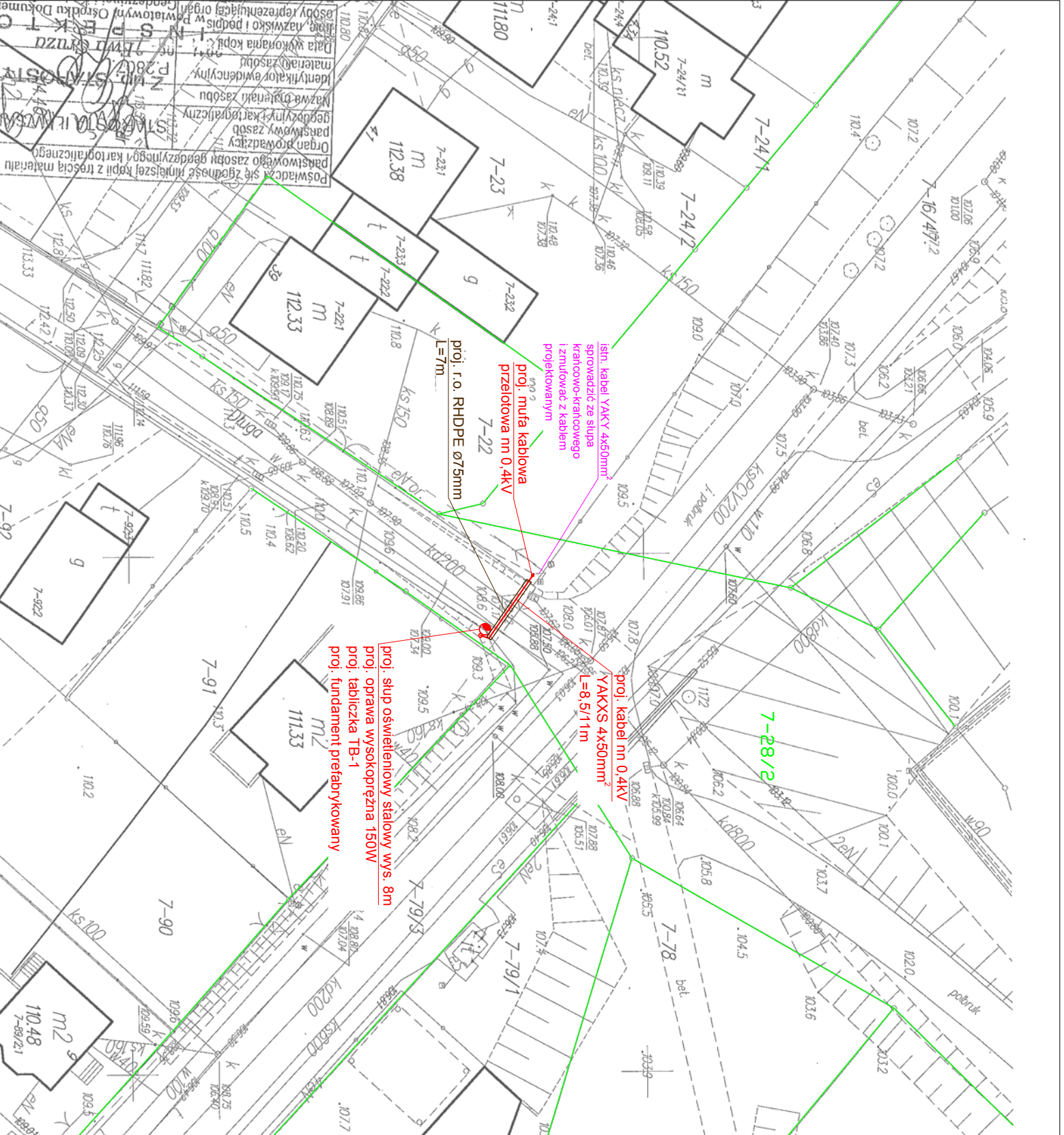
- Przeprowadzenie szkolenia wstępnego na placu budowy i udokumentowanie w dzienniku szkoleń;
- Przeprowadzenie instruktażu stanowiskowego z określeniem zasad postępowania na wypadek ww. zagrożeń oraz instruktaż w zakresie stosowania środków ochrony indywidualnej;
- Sprawdzenie aktualnych badań lekarskich, w tym do pracy na wysokości;
- Sprawdzenie zaświadczeń kwalifikacyjnych E lub D w zależności od wykonywanych czynności i pełnionej funkcji;
- Stosowanie bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi poprzez wyznaczenie osoby odpowiedzialnej za nadzór;
- Omówienie zasad udzielania pierwszej pomocy;

**f. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom podczas wykonywania robót budowlanych:**

Podstawowymi środkami technicznymi i organizacyjnymi, wpływającymi na poprawę bezpieczeństwa i zdrowia ludzi w czasie realizacji robót budowlanych są:

- Wydzielenie (wygrozdzenie) i oznakowanie miejsca prowadzenia robót;
- Wyłączenie spod napięcia linii elektroenergetycznej do prac, które tego wymagają;
- Ustawienie oznakowania tymczasowego na jezdni w obrębie prowadzonych prac;
- Zapewnienie pracownikom wykonującym prace środków ochrony osobistej dostosowanych do zakresu czynności, jakie wykonują;
- Zapewnienie brygadzie środków łączności umożliwiających szybki kontakt z odpowiednimi osobami lub instytucjami na wypadek wystąpienia zagrożeń;
- Zapewnienie brygadzie środków łączności w zakresie niezbędnym do bieżącej komunikacji podczas wykonywania robót;

Bezpośrednio przed rozpoczęciem robót budowlanych, kierownik budowy sporządzi „Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia” w oparciu o niniejszą „Informację BIOZ”.



<b>Biuro Inwestycyjno - Projektowe</b> <b>tk.inpro</b> Tomasz Krawiec, 14-202 Iława ul. Smolki 17 tel: 697 897 254, tel/fax: 89 648 10 70, e-mail: biuro@tkinpro.pl	
Tytuł:	<b>PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU</b> <b>- PRZYŁĄCZE KABLOWE nn 0,4kV</b> <b>PRZYŁĄCZE KABLOWE nn 0,4kV</b>
Nazwa inwestycji:	DO ZASILANIA OŚWIETLENIA ULICZNEGO ULICY POPRZECZNEJ W IŁAWIE GMINA MIEJSKA IŁAWA UL. NIEPODLEGŁOŚCI 13, 14-200 IŁAWA
Inwestor:	INWESTOR
Adres inwestycji:	IŁAWA, UL. DŁUGA DZ. NR 28/2 OBR. 7
Projektant:	Nr uprawnień: WAM/0065/PWOE/06 <b>inż. Tomasz Krawiec</b> Podpis:
Asystent projektanta:	Nr uprawnień: <b>mgr inż. Rafał Liedtke</b> Podpis:
ZWCAD 2009i No. 11052	

**KOPIA MAPY ZASADNICZEJ**  
 w skali 1:500  
**STAROSTWO POWATOWE**  
 w Iławie  
**Powiatowy Ośrodek Dokumentacji**  
**Geodezyjnej i Kartograficznej**  
 ul. Gen. Wł. Andersa 2a, 14-200 Iława  
 tel. 89 649 07 00, fax 89 649 07 65

Powstała sie zgodność niniejszej kopii z treścią materiału  
 parafowanego zasobu geodezyjnego i kartograficznego  
 Organ prowadzący parafowany zasobu  
 geodezyjny i kartograficzny  
 Nazw i imienia zasobu  
 Identyfikator ewidencyjny  
 materiału zasobu  
 Data wykonania kopii  
 Data wykonania kopii  
 Osoby reprezentujące organ prowadzący parafowany zasobu geodezyjny i kartograficzny  
 P.N. STANISŁAW  
 P.N. STANISŁAW  
 P.N. STANISŁAW

STADIUM DOKUMENTACJI	PROJEKT BUDOWLANY
BRANŻA	ELEKTRYCZNA
NAZWA INWESTYCJI	PRZYŁĄCZE KABLOWE nn 0,4kV DO ZASILANIA OŚWIETLENIA ULICZNEGO ULICY WODNEJ W IŁAWIE

INWESTOR	GMINA MIEJSKA IŁAWA UL. NIEPODLEGŁOŚCI 13, 14-200 IŁAWA
ADRES INWESTYCJI	IŁAWA, UL. WODNA DZ. NR 453/2, 453/1, 447 OBR. 9

PROJEKTOWAŁ:	inż. Tomasz Kraweć upr. bud. WAM/0065/PW0E/06
ASYSTENT PROJEKTANTA:	mgr inż. Rafał Liedtke <i>Liedtke</i>

INŻYNIER ELEKTRYK

*Tomasz Kraweć*  
 upr. bud. WAM/0065/PW0E/06  
 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi  
 bez ograniczeń w zakresie instalacyjnej w zakresie sieci,  
 instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

SIERPIEŃ 2014

## **Spis treści :**

Strona tytułowa	stron – 1
Spis treści	stron – 1
Oświadczenie projektanta	stron – 1
Zaświadczenie z Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa	stron – 1
Uprawnienia budowlane	stron – 1
Warunki przebudowy	stron – 1
Działki objęte inwestycją	stron – 1
Uzgodnienia	stron – 3
Opis techniczny	stron – 5
Obliczenia techniczne	stron – 2
Zestawienie podstawowych materiałów do montażu	stron – 1
Informacja do Planu BIOZ	stron – 5

## **Rysunki :**

- Projekt zagospodarowania terenu – przyłącze kablowe nn 0,4kV	E – 01
- Jednokreskowy schemat zasilania	E – 02

## OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Oświadczam, że projekt budowlany branży elektrycznej dotyczący budowy „Przyłącza kablowego nn 0,4kV do zasilania oświetlenia ulicznego ulicy Wodnej w Łławie” sporządzono zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami, zasadami wiedzy technicznej oraz opracowany na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane.

Projektant:

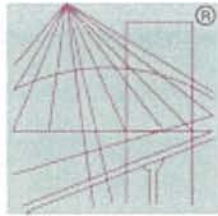
INŻYNIER ELEKTRYK

*Tomasz Krawiec*

upr. bud. WAM/0065/PWCE/06

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,  
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych





P O L S K A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-1JT-FEJ-D3Q \*

Pan Tomasz Kraweć o numerze ewidencyjnym WAM/IE/0177/06

adres zamieszkania ul. Smolki 17, 14-202 Łława

jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okrękowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2015-07-31.

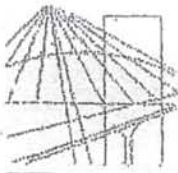
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-07-17 roku przez:

Mariusz Dobrzeniecki, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okrękowej 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 Okrękowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Za zgodność z oryginałem  
Tomasz Kraweć



WARMIŃSKO-MAZURSKA  
OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA  
10-532 Olsztyn, Plac Konsulatu Polskiego 1

WAM/OKK/U/56/06

Olsztyn, dnia 12 czerwca 2006 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, ze zm./, art. 12 ust. 3, art.13 ust.1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 ze zm./, § 28 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578/, w związku z § 3 ust. 1, § 12 pkt 1 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2005 r. Nr 96 poz. 817/ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
nadaje

Panu TOMASZOWI PIOTROWI KRAWEC  
inżynierowi elektrotechniki  
ur. dnia 16 stycznia 1964 r. w Hawie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/ 0065/PWOE/06

DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANymi  
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 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

### Pouczenie :

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie czternastu dni od dnia jej doręczenia.



Skład orzekający OKK:

1. mgr inż. Andrzej Stasiorowski
2. inż. Janusz Palmowski
3. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz

Za zgodność z oryginałem  
Tomasz Krawiec

Numer R/14/039058

Miejscowość Ostróda

Data 22-09-2014

## WARUNKI PRZEBUDOWY

(USUNIĘCIA KOLIZJI)

SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA – OPERATOR SA

Oddział w Olsztynie

Niniejszy dokument określa niezbędny zakres przebudowy sieci elektroenergetycznej dla kolidującego z siecią (urządzeniami) obiektu:

1. Obiekt:  
Nazwa: oświetlenie uliczne - wyniesienie układu pomiarowego  
Adres (Nr działki): Ilawa, ul. Wodna  
gm. Ilawa , działka numer 9-453/2, 447
2. Istniejące urządzenia elektroenergetyczne podlegające przebudowie:
  - 2.1. Obwód [nN] - OŚWIETLENIE ULICZNE [0444-09] - Stacja transformatorowa T-0444 „Ilawa Wodociągi”, obwód nr 9 - oświetlenie uliczne
3. Zakres niezbędnej przebudowy sieci:
  - 3.1. Urządzenia WN i SN:  
-
  - 3.2. Stacja transformatorowa:  
-
  - 3.3. Urządzenia nn:  
Wykonać przebudowę wewnętrznej linii zasilającej w zakresie wyniesienia układu pomiarowego wraz z zabezpieczeniem przedlicznikowym do złącza kablowo-pomiarowego.  
Złącze kablowo-pomiarowe zlokalizować przy budynku stacji transformatorowej T-0444 „Ilawa Wodociągi”.  
Ww. złącze kablowo-pomiarowe wyposażać wg standardów ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie.  
Przebudowę wykonać z zachowaniem istniejącego układu sieci.  
Całość robót wykonać zgodnie z Polskimi Normami oraz przepisami budowlanymi urządzeń.  
Po wykonaniu przebudowy należy dokonać inwentaryzacji geodezyjnej złącza kablowo-pomiarowego.  
Granice zarządu ustala się na zaciskach prądowych, odejściowych, modułu odgałęźnego, rozdzielnicy Fast Line nN 0,4kV, zainstalowanej w stacji transformatorowej T-0444 „Ilawa Wodociągi”, w kierunku instalacji odbiorcy.
- 3.4. Demontaże:  
--
4. Inne ustalenia:
  - 4.1. Dotyczy projektu budowlanego:  
Opracować i uzgodnić w Rejonie Dystrybucji w Ilawie schemat jednokreskowy układu pomiarowego
  - 4.2. Inne wymagania:  
Zawarcie umowy o przebudowę sieci elektroenergetycznej będzie stanowiło podstawę do rozpoczęcia prac związanych z realizacją warunków przebudowy sieci. Projekt umowy o przebudowę sieci elektroenergetycznej stanowi załącznik do niniejszych warunków.
5. Rozpoczęcie prac projektowych, jak również budowlano – montażowych na podstawie niniejszych warunków przebudowy sieci odbywa się na zasadach uzgodnionych z ENERGA – OPERATOR SA Oddział w Olsztynie.
6. Ewentualne odwołanie od niniejszych warunków przebudowy sieci jest możliwe w okresie jednego miesiąca od daty ich wydania. Brak stanowiska Podmiotu występującego o usunięcie kolizji uznawane będzie jako ich akceptacja.
7. Warunki przebudowy sieci ważne są przez okres 2-ech lat od daty ich określenia.

Domeracki Krzysztof

OPRACOWAŁ  
tel. 89 6121705

Technik ds. Przyłączy

  
Krzysztof Domeracki

ZATWIERDZIŁ

Dyrektor  
Rejonu Dystrybucji

  
Zbigniew Michnowski

Otrzymują:

1. Wnioskodawca
2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie  
Rejon Dystrybucji w Ilawie  
ul. Przemysłowa 13, 14-100 Ostróda

Za zgodność z oryginałem

  
Tomasz Krawiec

## DZIAŁKI OBJĘTE INWESTYCJĄ

Zakres niniejszej inwestycji przebiegać będzie przez następującą działkę:

- dz. nr 453/2 obr. 9: WŁ. ENERGA-OPERATOR S.A. Oddział w Olsztynie, 10-950 Olsztyn, ul. Tuwima 6;
- dz. nr 453/1 obr. 9: WŁ. Gmina Miejska Ława, ul. Niepodległości 13, 14-200 Ława;
- dz. nr 447 obr. 9: WŁ. Powiat Ławski, ul. Gen. Wł. Andersa 2A, 14-200 Ława;  
UK. Burmistrz Miasta Ława



	ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie RD IŁAWA	Temat: Przyłącze kablowe nN 0,4 kV do zasilania oświetlenia ulicznego Iława ul. Wodna
Podmiot: Gmina Miejska Iława		
Prowadzący: Milejski Mirosław		Projektant: Tkinpro Iława – Tomasz Kraweć
Nr uzgodnienia: <b>PROJ/1622/2014</b>		Nr OBI:-----

**INW F 10 - Formularz uzgodnień ENERGA – OPERATOR SA**  
**Oddział w Olsztynie**

**1. Koncepcja**

- do uzgodnienia złożono dnia.....przyjmujący.....

*		*	
RD		MZI	

**2. Uzgodnienie Rejonu Dystrybucji**

- do uzgodnienia złożono dnia **26.09.2014** przyjmujący **D. Sygura**

*	
MZT	
*	
MMP+MZI	
*	Uzgodniono projekt w zakresie napięcia plitodu pomiarowego do szafy elektrycznej-pomiarowej przy stacji T-0444 Stacja Podkościelna / zgodzić z JOP 8/14/0390SS z uwagi: zakres dot. przebudowy aparatu kablowego pomiędzy poj. /PI-PS/12V/F a SO uzgodnić z Energa Oświetlenie. <b>Stacja 29.09.2014</b>
MZE	<i>[Signature]</i> Krzysztof Paczkowski
*	
MMD	Uzgodniono bez uwag.
DYR. RD	Wener dwie 28.08.2014 <i>[Signature]</i> Dariusz Sygura

zobowiązano dnia **30.09.2014** dietyka Rafal

Za zgodność z oryginałem  
**Tomasz Kraweć**

**3. Uzgodnienie Wydziału Dokumentacji Energetycznej ENERGA – OPERATOR SA  
Oddział w Olsztynie**

\*  do uzgodnienia złożono dnia.....przyjmujący.....

Opinie Wydziałów ENERGA – OPERATOR SA Oddział w Olsztynie

MMP	
MZI	
MZE	
MZS	
MMR	
MMD	
MZT	

Na podstawie złożonej dokumentacji i uzyskanych opinii sporządzono końcowe sprawdzenie Nr.....

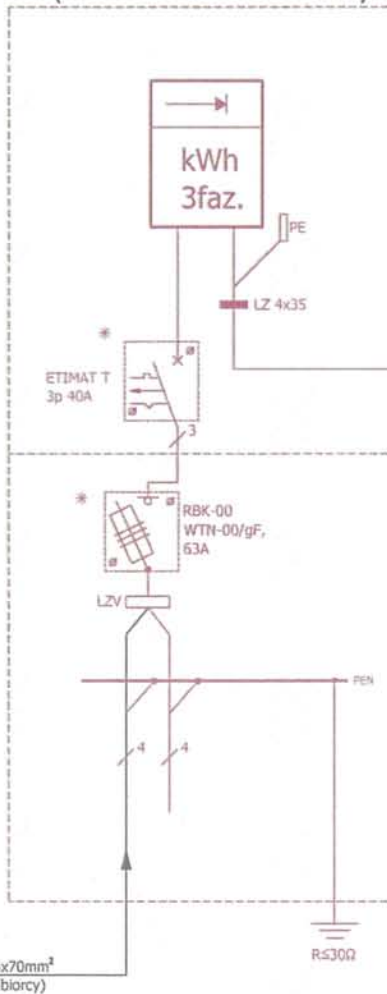
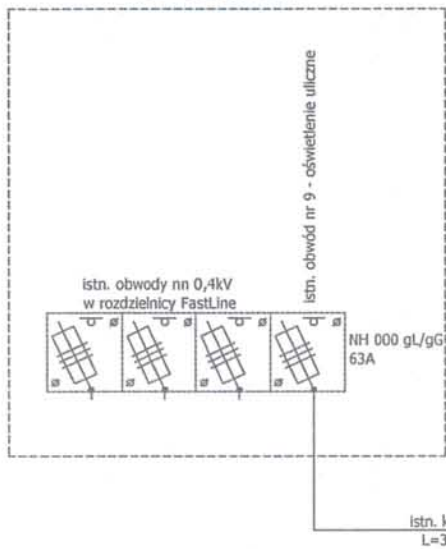
Kierownik MMD.....

\* Projektant jest zobowiązany uzyskać uzgodnienia od komórek oznaczonych

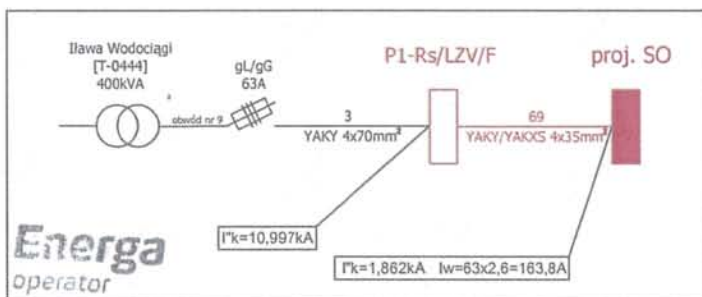


proj. złącze kablowo-pomiarowe  
P1-Rs/LZV/F  
(własność Inwestora)

stacja transf. SN/nn 15/0,4kV  
IŁAWA WODOCIĄGI [T-0444]  
S=400kVA



proj. szafa ośw. SO  
wg. odrębnego opracowania



Za zgodność z oryginałem  
Tomasz Krawiec

ENERGA-OPERATOR SA  
Oddział w Olsztynie  
Rejon Iława  
ul. Wodna 1  
14-200 Iława  
NIP 583-000-11-90

*Uzg. SCh/sz/eko/14*

*Uzgodniono schemat w zakresie  
wyświetlenia układu pomiarowego  
zgodnie z WOP 2/14/058058  
Stacja ul. Wodna (nie dotyczy  
przebudowy obwodów oświetlenia  
ulicznego) Iława 29.09.2014.*

Inżynier ds. Zarządzania Usługami Sieciowymi

Krzysztof Paczkowski

Kierownik Działu Zarządzania Eksploatacją Zarządzania Inwestycjami

*Dariusz Sygus*



Biuro Inwestycyjno - Projektowe  
tk.inpro  
Tomasz Krawiec, 14-202 Iława ul. Smolki 17  
tel: 697 897 254, tel/fax: 89 648 10 70, e-mail: biuro@tkinpro.pl

Tytuł: JEDNOKRESKOWY SCHEMAT ZASILANIA		
Nazwa inwestycji: PRZYŁĄCZE KABLOWE nn 0,4kV DO ZASILANIA OŚWIETLENIA ULICZNEGO ULICY WODNEJ W IŁAWIE	Data: 08.2014r.	
Inwestor: GMINA MIEJSKA IŁAWA	Skala: ----	
Adres inwestycji: IŁAWA, UL. WODNA DZ. NR 453/2, 453/1, 447 OBR. 9	Nr rys: E-02	
Projektant: inż. Tomasz Krawiec	Nr uprawnień: WAM/0065/PW0E/06	Podpis: <i>[Signature]</i>
Asystent projektanta: mgr inż. Rafał Liedtke	Nr uprawnień:	Podpis: <i>[Signature]</i>

## OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego branży elektrycznej dotyczącego budowy  
„Przyłącza kablowego nn 0,4kV do zasilania oświetlenia ulicznego ulicy Wodnej w Iławie”  
na dz. nr 453/2, 453/1, 447 obr. 9

### **1. Podstawa opracowania.**

- 1.1. Zlecenie Inwestora;
- 1.2. Warunki przebudowy Nr R/14/039058;
- 1.3. Kopia mapy zasadniczej;
- 1.4. Inwentaryzacja w terenie;
- 1.5. Obowiązujące przepisy, normy i katalogi.

### **2. Zakres opracowania.**

- 2.1. Wyniesienie układu pomiarowego.
- 2.2. Przyłącze kablowe nn 0,4kV.

### **3. Przepisy związane.**

#### **a) Ustawy**

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881).
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2010r. Nr 243, poz. 1623).
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997r. Prawo energetyczne (stan prawny na dzień 01.01.2011r. – opracowanie URE).

#### **b) Rozporządzenia**

- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012 roku poz. 462);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108, poz. 953 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2004 r. Nr 198, póź. 2041).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 11 sierpnia 2004 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności oraz sposobu oznaczenia wyrobów budowlanych oznakowania CE (Dz. U. Nr 195, póź. 2011).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz. U. z 2007 r. Nr 93, poz. 623).



### c) Normy

- PN-HD 603 S1:2006  
Kable elektroenergetyczne na napięcie znamionowe 0,6/1 kV.
- PN-HD 603 S1:2006/A3:2009  
Kable elektroenergetyczne na napięcie znamionowe 0,6/1 kV.
- PN-HD 603 S1:2006/Ap1:2007  
Kable elektroenergetyczne na napięcie znamionowe 0,6/1 kV.
- PN-76/E-05125  
Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- N SEP-E-001  
Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia.  
Ochrona przeciwporażeniowa.
- N SEP-E-003  
Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa. Linie prądu przemiennego z przewodami pełnoizolowanymi oraz z przewodami niepełnoizolowanymi.
- N SEP-E-004  
Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe.  
Projektowanie i budowa.
- PN-EN-61140  
Ochrona przed porażeniem elektrycznym. Wspólne aspekty instalacji i urządzeń.

### 4. Założenia ogólne.

Celem zobrazowania rozwiązania projektowego powołano się na konkretne rozwiązania katalogowe. Wszystkie urządzenia wskazane w projekcie są przykładowe, a odwołanie do nich ma na celu poinformowanie wykonawcy o standardzie zastosowanych urządzeń.

Podane w tekście i na rysunkach nazwy materiałów należy czytać łącznie z uzupełnieniem: „..... **lub równoważne**”.

Sprzęt oraz urządzenia przedstawione przez wykonawcę muszą gwarantować, co najmniej takie same parametry jak przedstawione poniżej. Wykonawca pragnący złożyć ofertę na sprzęcie równoważnym pod względem jakości zobowiązany jest do załączenia do oferty dokumentów potwierdzających parametry sprzętu.

### 5. Założenia projektowe.

Założenia projektowe obejmują budowę elektroenergetycznego przyłącza kablowego nn 0,4kV do zasilania oświetlenia ulicznego ul. Wodnej w Iławie.

### 6. Opis zagospodarowania terenu.

Projektowane urządzenia elektroenergetyczne nn 0,4kV są obiektem liniowym lokalizowanym na działkach nr 453/2, 453/1, 447 obr. 9 w miejscowości Iława. Zakres oddziaływania projektowanych urządzeń nie wykracza poza granice działek nr

453/2, 453/1, 447 obr. 9

W obszarze projektowanej inwestycji zlokalizowana jest istniejąca stacja transformatorowa budowlana, garaże blaszane oraz infrastruktura techniczna, którą stanowią podziemne linie kablowe nn 0,4kV, linia napowietrzna nn 0,4kV oraz obwód sieci wodociągowej zgodnie z rys. E-01. Obszar terenu objętego projektowanym przedsięwzięciem inwestycyjnym nie jest położony na terenie występowania szkód górniczych i nie jest wpisany w rejestr zabytków.

Projektowana budowa przyłącza kablowego nn 0,4kV nie jest zagrożeniem dla środowiska oraz higieny i zdrowia, prowadzona winna być zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, normami i przepisami ogólnymi z zakresu ochrony środowiska. Roboty ziemne należy wykonywać szczególnie starannie min zagęszczając grunt w rowie kablowym do  $I_D = 0,7$  /max warstwy zagęszczenia 25cm/ teren po inwestycji należy przywrócić do stanu pierwotnego i uporządkować.

#### **7. Wyniesienie układu pomiarowego.**

Zgodnie z warunkami przebudowy Nr R/14/039058 należy dokonać wyniesienia układu pomiarowego do złącza kablowo – pomiarowego. Proj. złącze kablowo – pomiarowe zlokalizować przy budynku stacji transformatorowej SN/nn „Iława Wodociągi” [T-0444] zgodnie z rys. E-01.

W związku z wyniesieniem układu pomiarowego na zewnątrz istniejącą tablicę licznikową znajdującą się wewnątrz stacji transformatorowej ozn. jako „Oświetlenie Uliczne” należy zdemontować.

W celu zasilania proj. złącza kablowo – pomiarowego należy wyprowadzić spod zacisków zabezpieczenia NH 000 gL/gG 63A rozdzielnicy FastLine obwód Nr 9 w stacji transformatorowej istn. kabel YAKY 4x70mm<sup>2</sup> (kabel Odbiorcy) i wprowadzić go pod zaciski zabezpieczenia RBK-00 z wkładkami WTN-00/gF 63A w przedmiotowym złączu. Jednokreskowy schemat zasilania zgodnie z rys. E-02.

#### **8. Przyłącze kablowe nn 0,4kV.**

Z w/w proj. złącza kablowo pomiarowego należy wyprowadzić istn. kabel YAKY 4x35mm<sup>2</sup> biegnący od stacji „Iława Wodociągi” do słupa 2xŻN-10 posadzonego pomiędzy garażami blaszanymi zgodnie z rys. E-01. Uprzednio niniejszy kabel należy wyprowadzić z demontowanej tablicy licznikowej wewnątrz stacji transformatorowej i wprowadzić do proj. złącza.

Z istn. słupa 2xŻN-10 linii napowietrznej nn 0,4kV należy sprowadzić istn. kabel YAKY 4x35mm<sup>2</sup> i ułożyć po nowej trasie zgodnej z rys. E-01 oraz zamontować na nim proj. mufę kablową przelotową nn 0,4kV do łączenia kabli 16-50mm<sup>2</sup>. Niniejszy kabel należy prowadzić w odległości min. 40cm od „nogi” słupa. Od proj. mufy kablowej poprowadzić projektowane przyłącze kablowe nn 0,4kV kablem YAKXS 4x35mm<sup>2</sup> o dł. 41/45m do proj. słupa oświetleniowego posadowionego zgodnie z rys. E-01.

Projektowany kabel należy układać w ziemi na głębokości 0,7m zgodnie z obowiązującymi normami. Do oznakowania trasy kablowej zastosować folię kalandrową koloru niebieskiego ułożoną w rowie kablowym zgodnie z PBUE i normami. Na skrzyżowaniu pod drogą oraz z innymi mediami i instalacjami podziemnymi kabel należy osłonić rurami osłonowymi RHDPE Ø50mm o długościach zgodnych z podanymi na rys. E-01. Końce rur osłonowych zabezpieczyć przed zamulaniem przy użyciu pianki poliuretanowej.

Do oznaczenia kabla stosować oznaczniki (opaski kablowe). Opaski należy umieścić nie rzadziej niż co 10m, na końcach przepustów oraz na zagięciach kabli. Po ułożeniu ww. linii kablowej wykonać pomiary rezystancji izolacji, sprawdzić ciągłość żył oraz skuteczność ochrony przeciwporażeniowej.

Trasa przyłącza kablowego oraz lokalizacja rur osłonowych zgodnie rys. E-01.

#### **UWAGA!**

Zasilanie projektuje się w ramach istniejącej mocy.

#### **9. Słupy i oprawy oświetleniowe.**

Przedmiotowe oświetlenie projektuje się na bazie stalowej kolumny ośmiokątnej o wysokości 8m na fundamencie prefabrykowanym.

Jako oprawę oświetleniową projektuje się oprawę gdzie źródłem światła jest wysokopiętna lampa sodowa o mocy 150W.

Wyżej wymieniona oprawa posiada następujące cechy:

- Umożliwia precyzyjną regulację kierunku wiązki światła,
- Możliwość montażu pionowego na słupie lub bocznego na wysięgniku,
- Szczelna konstrukcja odporna na warunki atmosferyczne (IP43 – komora osprzętu, IP65 komora lampy),
- Klosz z poliwęglanu.

Oprawę zabezpieczyć wkładkami topikowymi D-01/gG 4A. Połączenie oprawy z tabliczką wykonać przewodem typu YDY 3x2,5 mm<sup>2</sup>, 750 V.

Lokalizację latarni przedstawiono na rys. E-01.

## 10. Ochrona od porażień.

Ochrona od porażień:

- po stronie nN 0,4kV - samoczynne wyłączanie zasilania w układzie sieci TN-C.

Ochronę należy sprawdzić po wykonaniu montażu.

## 11. Uwagi ogólne.

11.1. Po wykonaniu robót należy przeprowadzić badania i pomiary odbiorcze.

11.2. Zakres robót objęty opracowaniem winna wykonać jednostka posiadająca stosowne uprawnienia do wykonania robót elektrycznych i dysponująca sprzętem zapewniającym właściwe wykonanie robót

11.3. Wybudowane urządzenia podlegają inwentaryzacji geodezyjnej, którą należy zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego.

11.4. Obwody instalacji elektrycznych oraz latarnie powinny być opisane w sposób trwały.

11.5. Projektowane urządzenia pozostają na majątku Inwestora.

11.6. Wykonanie robót podlega odbiorowi przez UM Iławy oraz ENERGA-OPERATOR S.A.

Opracował:

INŻYNIER ELEKTRYK

Tomasz Krzywacz

upr. bud. WAM.065/PWOE/06

do projektowania i nadzoru nad robotami budowlanymi  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,  
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

## OBLICZENIA TECHNICZNE

Ze względu na zasilanie w ramach istniejącej mocy sprawdza się jedynie warunek na zwarcie:

- **Sprawdzenie warunku samoczynnego wyłączenia obw. nr 9**

Transformator ŁAWA WODOCIĄGI [T-0444] S=400kVA

$$R_T = 0,0051\Omega$$

$$X_T = 0,0192\Omega$$

linia kablowa 2xYKY 4x150mm<sup>2</sup> od transformatora do rozd. FastLine:

2xYKY 4x150mm<sup>2</sup>, L=10m

$$R_{lk1} = \frac{2 \times 10}{57 \times 2 \times 150} = 0,001\Omega$$

$$X_{lk1} = 2 \times 0,08 \times 0,01 = 0,001\Omega$$

linia kablowa YAKY 4x70mm<sup>2</sup> od rozd. FastLine do proj. złącza P1-Rs/LZV/LZR/F:

YAKY 4x70mm<sup>2</sup>, L=3m

$$R_{lk2} = \frac{2 \times 3}{35 \times 70} = 0,002\Omega$$

$$X_{lk2} = 2 \times 0,08 \times 0,003 = 0,0004\Omega$$

$$Z_{c1} = \sqrt{R^2 + X^2} = \sqrt{(0,008)^2 + (0,020)^2} = 0,021\Omega$$

Prąd zwarcia

$$I_{k3}^* = \frac{c_{\max} \times U_n}{\sqrt{3} \times Z_{c1}} = \frac{1,0 \times 400}{\sqrt{3} \times 0,021} = 10,997kA$$

Prąd wyłączalny dla zwarcia i czasu wyłączenia T=5s wynosi:

$$I_w \geq I_n \times k$$

$$I_w = 63 \times 4,8 = 302,4A$$

Warunek samoczynnego wyłączenia zasilania jest spełniony ponieważ:

$$I_{k3}^* \geq I_w$$

$$10997A \geq 302,4A$$

Proj. zalicznikowe przyłącze kablowe nn 0,4kV YAKY/YAKXS 4x35mm<sup>2</sup> od proj. złącza P1-Rs/LZV/LZR/F do proj. słupa oświetleniowego:

YAKY/YAKXS 4x35mm<sup>2</sup>, L=69m

$$R_{lk3} = \frac{2 \times 69}{35 \times 35} = 0,112 \Omega$$

$$X_{lk3} = 2 \times 0,08 \times 0,069 = 0,011 \Omega$$

$$Z_{c2} = \sqrt{R^2 + X^2} = \sqrt{(0,120)^2 + (0,031)^2} = 0,124 \Omega$$

Prąd zwarcia

$$I_{k3}^* = \frac{c_{\max} \times U_n}{\sqrt{3} \times Z_{c2}} = \frac{1,0 \times 400}{\sqrt{3} \times 0,124} = 1,862 \text{ kA}$$

Prąd wyłączalny dla zwarcia i czasu wyłączenia T=5s wynosi:

$$I_w \geq I_n \times k$$

$$I_w = 63 \times 2,6 = 163,8 \text{ A}$$

Warunek samoczynnego wyłączenia zasilania jest spełniony ponieważ:

$$I_{k3}^* \geq I_w$$

$$1862 \text{ A} \geq 163,8 \text{ A}$$

- **Sprawdzenie kabli na warunki zwarciove**

k=74 [A/mm<sup>2</sup>] - gęstość prądu

I<sup>2</sup>t<sub>w</sub>=21 200 [A<sup>2</sup>s] - całka Joule'a dla zabezpieczenia obwodu na stacji

$$S \geq \frac{1}{k} \cdot \sqrt{\frac{I^2 \cdot t_w}{1}}$$

$$S \geq \frac{1}{74} \cdot \sqrt{\frac{21200}{1}} = 1,96 \text{ mm}^2$$

**warunek spełniony**

INŻYNIER ELEKTRYK  
Tomasz Krawiec  
upr. bud. Wz.110000/PW0E/06  
do projektowania, nadzoru i robót budowlanych  
bez ograniczeń w zakresie instalacyjnej w zakresie sieci,  
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

## Zestawienie podstawowych materiałów do montażu

Wyszczególnienie	j.m.	ilość
<b>Wykaz materiałów do montażu</b>		
Istn. kabel YAKY 4x70mm <sup>2</sup>	m.	3
Złącze P1-Rs/LZV/F	kpl.	1
Wkładki WTN-00/gF 63A	szt.	3
Wyłącznik ETIMAT T 3p 40A	szt.	1
Pręt miedziany GALMAR 17,2mm; 6m	szt.	3
Bednarka FeZn 30x4mm	m.	24
Istn. kabel YAKY 4x35mm <sup>2</sup>	m.	24
Mufa kablowa przelotowa nn do kabli 16-50mm <sup>2</sup>	kpl.	1
Kabel YAKXS 4x35mm <sup>2</sup>	m	45
Rura osłonowa RHDPE ø50mm	m	20
Opaski kablowe	szt.	9
Folia kablowa niebieska	m	50
Pianka poliuretanowa	szt.	1
Słup stalowy ośmiokątny wys. 8m	szt.	1
Fundament prefabrykowany	szt.	1
Oprawa oświetleniowa	szt.	1
Źródło światła 150W	szt.	1
Złącze na jedną oprawę	kpl.	1
Wkładka topikowa D-01/gG 4A	szt.	1
Przewód YDYżo 3x2,5mm <sup>2</sup>	m	8



STADIUM DOKUMENTACJI	INFORMACJA DO PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA „BIOZ”
BRANŻA	ELEKTRYCZNA
NAZWA INWESTYCJI	PRZYŁĄCZE KABLOWE nn 0,4kV DO ZASILANIA OŚWIETLENIA ULICZNEGO ULICY WODNEJ W IŁAWIE
INWESTOR	GMINA MIEJSKA IŁAWA UL. NIEPODLEGŁOŚCI 13, 14-200 IŁAWA
ADRES INWESTYCJI	IŁAWA, UL. WODNA DZ. NR 453/2, 453/1, 447 OBR. 9
OPRACOWAŁ:	inż. Tomasz Kraweć upr. bud. WAM/0065/PW0E/06 mgr inż. Rafał Liedtke <i>Liedtke</i>

INŻYNIER ELEKTRYK  
*Tomasz Kraweć*  
 upr. bud. WAM/0065/PW0E/06  
 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi  
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,  
 instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

Opracowano na podstawie :

**Rozporządzenia Ministra Infrastruktury**  
 z dnia 23 czerwca 2003r.  
**w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu**  
**bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**  
 (Dz. U. z dnia 10 lipca 2003r.)



## Zawartość opracowania:

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów (robót);
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych;
3. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi;
4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce ich wystąpienia;
5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych;
6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach wysokiego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii lub innych zagrożeń.

**a. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów (robót);**

- Identyfikacja sieci i instalacji elektroenergetycznej;
- Wykonanie prac przygotowawczych (wytyczanie, trasowanie);
- Wykonanie robót ziemnych związanych z wykopami pod linię kablową oraz słup oświetleniowy;
- Budowa złącza kablowo – pomiarowego;
- Wyniesienie układu pomiarowego na zewnątrz budynku stacji;
- Wykonanie przełączy;
- Sprowadzenie istn. linii kablowej nn 0,4kV ze słupa;
- Ułożenie linii kablowej nn 0,4kV po nowej trasie;
- Montaż mufy kablowej przelotowej nn 0,4kV
- Wykonanie przyłącza kablowego nn 0,4kV;
- Montaż słupa oświetleniowego;
- Ułożenie rur osłonowych;
- Montaż osprzętu kablowego;
- Pomiar rezystancji izolacji kabli;
- Odbiór robót;
- Uporządkowanie terenu budowy;

**b. Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

- Stacja transformatorowa budowlana;
- Garaże blaszane.

Wykaz istniejącej infrastruktury technicznej

- podziemne linie kablowe nn 0,4kV;
- linia napowietrzna nn 0,4kV;
- obwód sieci wodociągowej.

**c. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

- Ruch pojazdów na drodze gruntowej,
- Wykopy pod odcinki linii kablowej nn 0,4kV;
- Praca na krawędzi drogi;

- Instalacje podziemne;
- Inne elementy.

**d. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce ich wystąpienia.**

Zgodnie z rozporządzeniem (Dz. U. 03.120. poz. 1126, z dnia 10 lipca 2003r) zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi mogą powodować:

- Roboty prowadzone w strefie czynnych linii elektroenergetycznych; oraz roboty prowadzone bezpośrednio na ww. liniach;

Zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi mogące wystąpić podczas wykonywania robót:

- Zetknięcie z ostrymi częściami narzędzi, maszyn i materiałów mogącymi spowodować skaleczenie;
- Środki transportu poziomego (dowóz materiałów na plac budowy);
- Środki transportu pionowego (sprowadzenie linii nn 0,4kV ze słupa, montaż opraw oświetleniowych);
- Porażenie prądem elektrycznym w czasie pracy przy linii elektroenergetycznej;
- Drgania i wibracje (przy pracy zagęszczarek);
- Prace w pobliżu czynnej drogi publicznej;
- Prace związane z przemieszczaniem ręcznym i dźwiganiem ciężarów;

**e. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:**

- Przeprowadzenie szkolenia wstępnego na placu budowy i udokumentowanie w dzienniku szkoleń;
- Przeprowadzenie instruktażu stanowiskowego z określeniem zasad postępowania na wypadek ww. zagrożeń oraz instruktaż w zakresie stosowania środków ochrony indywidualnej;
- Sprawdzenie aktualnych badań lekarskich, w tym do pracy na wysokości;

- Sprawdzenie zaświadczeń kwalifikacyjnych E lub D w zależności od wykonywanych czynności i pełnionej funkcji;
- Stosowanie bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi poprzez wyznaczenie osoby odpowiedzialnej za nadzór;
- Omówienie zasad udzielania pierwszej pomocy;

**f. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom podczas wykonywania robót budowlanych:**

Podstawowymi środkami technicznymi i organizacyjnymi, wpływającymi na poprawę bezpieczeństwa i zdrowia ludzi w czasie realizacji robót budowlanych są:

- Wydzielenie (wygradzenie) i oznakowanie miejsca prowadzenia robót;
- Wyłączenie spod napięcia linii elektroenergetycznej do prac, które tego wymagają;
- Ustawienie oznakowania tymczasowego na jezdni w obrębie prowadzonych prac;
- Zapewnienie pracownikom wykonującym prace środków ochrony osobistej dostosowanych do zakresu czynności, jakie wykonują;
- Zapewnienie brygadzie środków łączności umożliwiających szybki kontakt z odpowiednimi osobami lub instytucjami na wypadek wystąpienia zagrożeń;
- Zapewnienie brygadzie środków łączności w zakresie niezbędnym do bieżącej komunikacji podczas wykonywania robót;

Bezpośrednio przed rozpoczęciem robót budowlanych, kierownik budowy sporządzi „Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia” w oparciu o niniejszą „Informację BIOZ”.

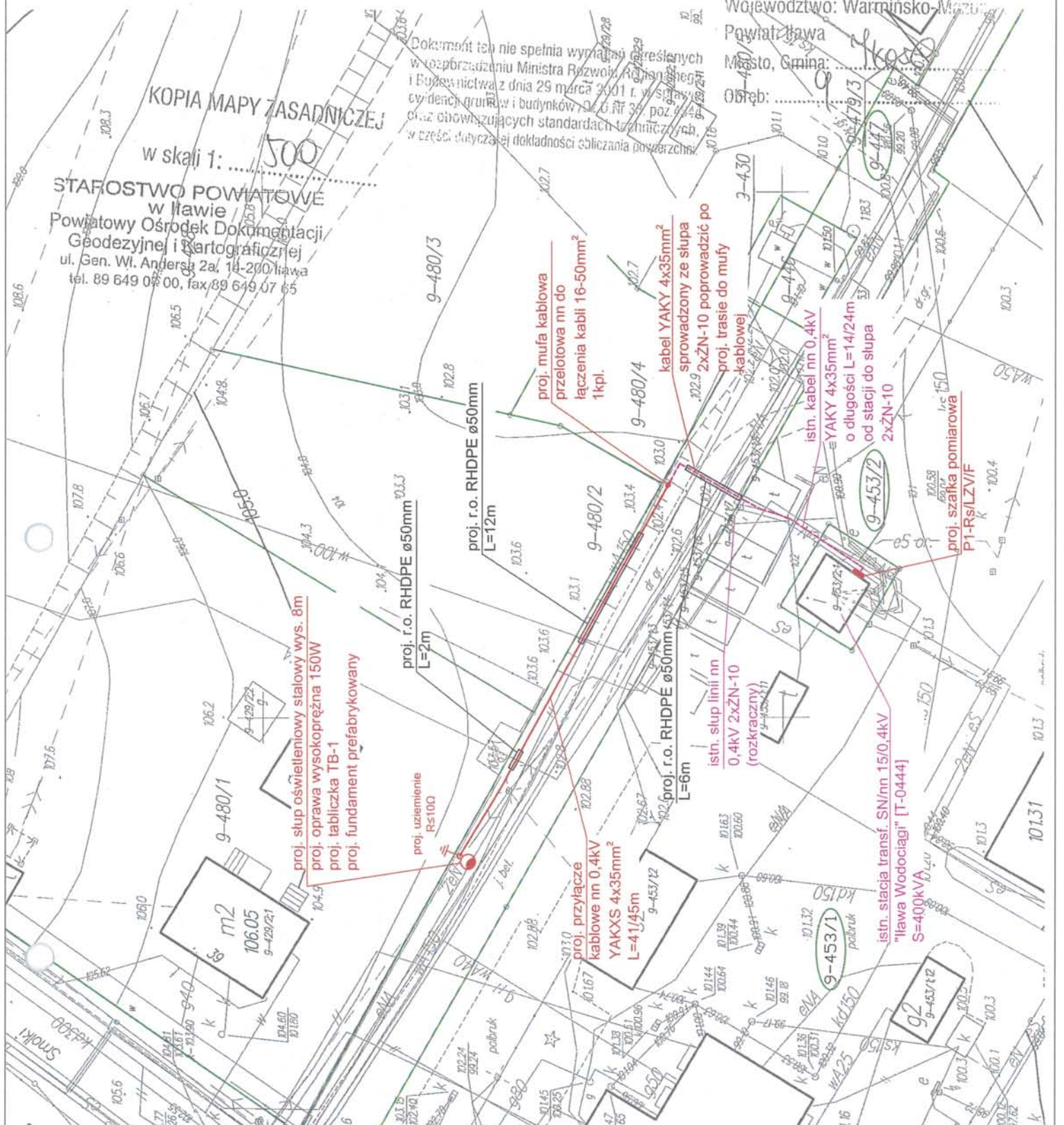


KOPIA MAPY ZASADNICZEJ

w skali 1: 500

STAROSTWO POWIATOWE  
w Iławie  
Powiatowy Ośrodek Dokumentacji  
Geodezyjnej i Kartograficznej  
ul. Gen. Wł. Andersa 2a, 14-200 Iława  
tel. 89 649 00 00, fax 89 649 07 65

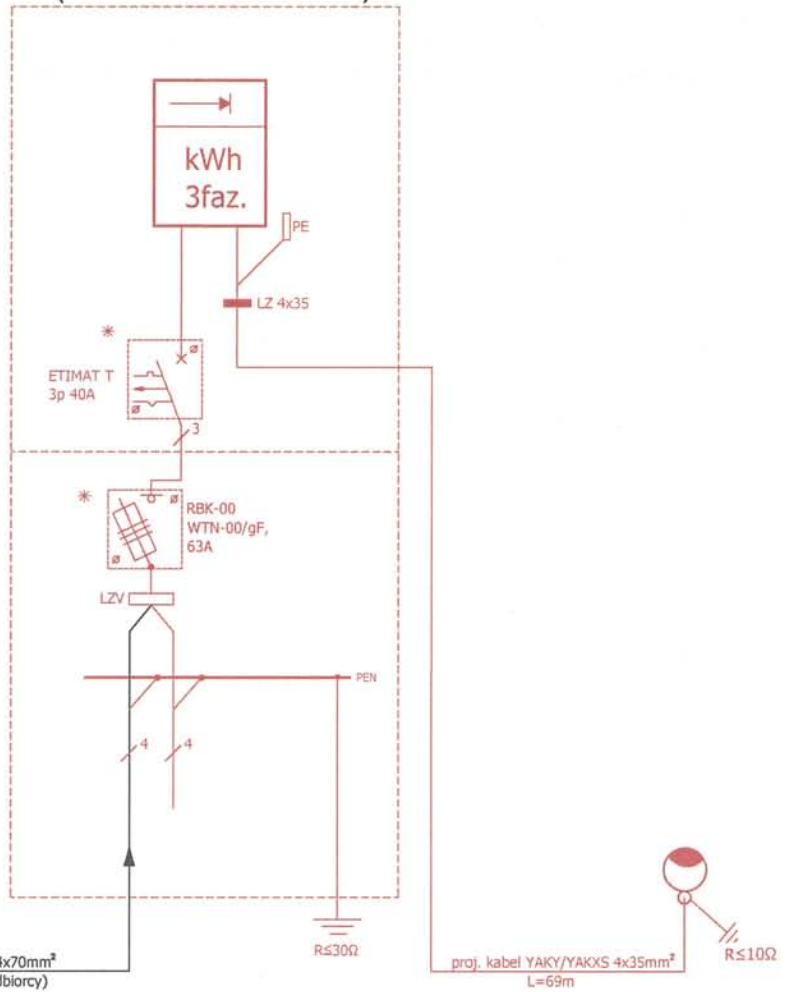
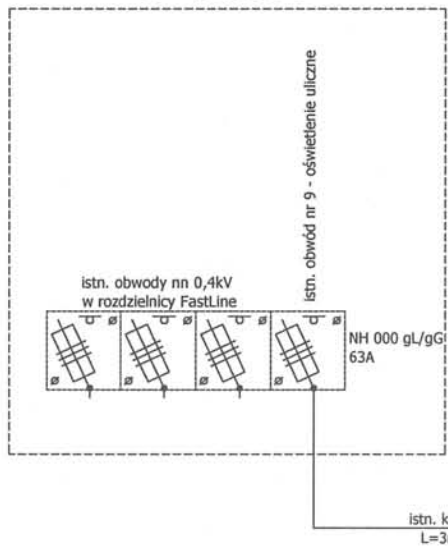
Dokument ten nie spełnia wymagań określonych w rozporządzeniu Ministra Pracy, Rodziny i Polityki Społecznej z dnia 29 marca 2001 r. w sprawie cyfryzacji gruntów i budynków, Dz. U. Nr 39, poz. 444, oraz obowiązujących standardach technicznych, w części dotyczącej dokładności obliczania powierzchni.




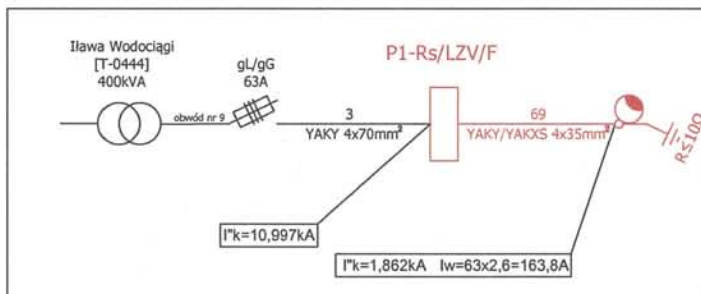
 Biuro Inwestycyjno - Projektowe tk.inpro Tomasz Kraweć, 14-202 Iława ul. Smolki 17 tel: 697 897 254, tel/fax: 89 648 10 70, e-mail: biuro@tkinpro.pl		
Tytuł:	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU - PRZYŁĄCZE KABLOWE nn 0,4kV	
Nazwa inwestycji:	PRZYŁĄCZE KABLOWE nn 0,4kV DO ZASILANIA OŚWIETLENIA ULICZNEGO ULICY WODNEJ W IŁAWIE	Data: 08.2014r.
Inwestor:	GMINA MIEJSKA IŁAWA UL. NIEPODLEGŁOŚCI 13, 14-200 IŁAWA	Skala: 1:500
Adres inwestycji:	IŁAWA, UL. WODNA DZ. NR 453/2, 453/1, 447 OBR. 9	Nr rys: E-01
Projektant:	inż. Tomasz Kraweć Nr uprawnień: WAM/0065/PW/OE/06	Podpis: 
Asystent projektanta:	mgr inż. Rafał Liedtke Nr uprawnień:	Podpis: 

proj. złącze kablowo-pomiarowe  
P1-Rs/LZV/F  
(własność Inwestora)

stacja transf. SN/nn 15/0,4kV  
IŁAWA WODOCIĄGI [T-0444]  
S=400kVA



 Słup oświetleniowy h=8 m  
na fundamencie prefabrykowanym  
z oprawą uliczną o mocy 150W  
bez wysięgnika



		Biurowo Inwestycyjno - Projektowe tk.inpro Tomasz Kraweć, 14-202 Iława ul. Smolki 17 tel: 697 897 254, tel/fax: 89 648 10 70, e-mail: biuro@tkinpro.pl	
Tytuł: <b>JEDNOKRESKOWY SCHEMAT ZASILANIA</b>			
Nazwa inwestycji:	PRZYŁĄCZE KABLOWE nn 0,4kV DO ZASILANIA OŚWIETLENIA ULICZNEGO ULICY WODNEJ W IŁAWIE	Data:	08.2014r.
Inwestor:	GMINA MIEJSKA IŁAWA UL. NIEPODLEGŁOŚCI 13, 14-200 IŁAWA	Skala:	----
Adres inwestycji:	IŁAWA, UL. WODNA DZ. NR 453/2, 453/1, 447 OBR. 9	Nr rys:	<b>E-02</b>
Projektant:	inż. Tomasz Kraweć	Nr uprawnień:	WAM/0065/PWOE/06
Asystent projektanta:	mgr inż. Rafał Liedtke	Podpis:	
		Podpis:	
ZWCAD 2009i No. 11052			