

Adnotacje urzędowe:

Nazwa i adres Inwestora:



**URZĄD MIASTA I GMINY PIASECZNO**

ul. Kościuszki 5, 05-500 Piaseczno

Nazwa i adres Jednostki projektowej:

**ARKAS-PROJEKT**

**ARKAS-PROJEKT Sp. z o. o. Sp. K.**

ul. Piłsudskiego 75A bud.B, 10-460 Olsztyn

tel. (089) 532 45 00, fax. (089) 532 45 10

Stadium projektu:

## PROJEKT BUDOWLANY

Zamierzenie budowlane / Obiekt budowlany:

**„OPRACOWANIE PROJEKTU BUDOWLANEGO I WYKONAWCZEGO BUDOWY ULICY ŻYTNEJ NA ODCINKU OD ULICY JARZĄBKA DO ULICY NADARZYŃSKIEJ O DŁUGOŚCI OKOŁO 500 M WRAZ Z ODWODNIENIEM, OŚWIETLeniem, WYKONANIEM PROJEKTU MAPY PODZIAŁOWEJ I UZYSKANIEM DECYZJI ZRID”**

Obręb i nr ewidencyjne działek:

**DZIAŁKI POD REALIZACJĘ INWESTYCJI:**  
Działki według wykazu załączonego na stronie nr 2

Nazwa opracowania:

## PROJEKT OŚWIETLЕНИЯ ULICZNEGO I USUNIĘCIA KOLIZJI ELEKTROENERGETYCZNYCH

Branża: Energetyczna		Kod CPV: 31320000-5 Kable energetyczne 31527200-8 Oświetlenie zewnętrzne	
Stanowisko:	Imię i nazwisko:	Specjalność i nr uprawnień:	Podpis:
Projektant	mgr inż. Michał Adamkiewicz	WAM/0154/POOE/11	
Sprawdzający	mgr inż. Paweł Jurczyk	POM/0188/PWOE/13	
Nr archiwalny: 183-ARKAS/OLS/2014	Data opracowania: Sierpień 2017		Nr egz.: Nr tomu: <b>1.2.4</b>

SPIS DOKUMENTACJI			
<i>Stadium projektu</i>		PROJEKT BUDOWLANY	<i>Nr archiwalny</i> 183-ARKAS/OLS/2014
<i>Zamierzenie budowlane/ Obiekt budowlany</i>		„Opracowanie projektu budowlanego i wykonawczego budowy ulicy Żytniej na odcinku od ulicy Jarząbka do ulicy Nadarzyńskiej o długości około 500 m wraz z odwodnieniem, oświetleniem, wykonaniem projektu mapy podziałowej i uzyskaniem decyzji ZRID”	
<i>Lp.</i>	<i>Nr tomu</i>	<i>Branża</i>	<i>Części składowe dokumentacji / Nazwa tomu</i>
<b>Projekt Zagospodarowania Terenu</b>			
1.	1.1	Wielobranżowy	Projekt Zagospodarowania Terenu
<b>Projekt Architektoniczno - Budowlany</b>			
2.	1.2.1	Drogowa	Układ drogowy
3.	1.2.2	Konstrukcyjna	Projekt rozbiórek
4.	1.2.3	Sanitarna	Budowa sieci kanalizacji deszczowej, kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej wraz z przebudową sieci kolidujących
5.	1.2.4	<u>Energetyczna</u>	<u>Projekt oświetlenia ulicznego i usunięcia kolizji elektroenergetycznych</u>
6.	1.2.5	Teletechniczna	Przebudowa infrastruktury telekomunikacyjnej
7.	1.2.6	Zieleń	Plan wyrębu
8.	1.2.7	Geologia	Opinia geotechniczna
<b>Tom formalno-prawny</b>			
8.	1.3.1	Geodezja	Dokumentacja geodezyjno-prawna niezbędna do nabycia nieruchomości
9.	1.3.1	Drogowa	Dokumentacja formalno-prawna związana z ograniczonym sposobem korzystania z nieruchomości
10.	1.3.2	Drogowa	Materiały do wniosku o wydanie decyzji o zgodzie na realizację inwestycji drogowej

<b>Działki, na których zlokalizowana jest inwestycja (w nawiasach numer działki przed podziałem)</b>	
Obręb 13 – Piaseczno Miasto	60/1, 60/2, 61/14(61/9), 61/11, 61/13, 61/16 (61/10)
Obręb 14 – Piaseczno Miasto	2, 3/20(3/16), 3/22(3/17), 3/9, 3/18(3/10), 9/1 (9), 10/1(10), 7/1(7), 8/3(8), 22/3(22/1),23/1(23), 5/3(5),29/1
Obręb 37 – Piaseczno Miasto	1/5(1/4)
<b>Działki, o ograniczonym sposobie korzystania z nieruchomości (w nawiasach numer działki przed podziałem)</b>	
Obręb 13 – Piaseczno Miasto	78/1,62/3,52/4, 61/15(61/9)
Obręb 14 – Piaseczno Miasto	1, 29/2, 23/3(23) 8/4(8), 8/5(8), 7/2(7), 4/2, 23/2(23), 22/5(22/1), 5/4(5)

## **Spis treści**

1. Podstawa opracowania
2. Opis techniczny

## Spis rysunków

### **E1 – Projekt zagospodarowania terenu**

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

- Wytycznych projektantów innych branż;
- Mapy do celów projektowych
- Uzgodnienia branżowe;
- Warunki usunięcia kolizji nr RP/4013/3043/2015 z dnia 20.08.2015r.
- Warunki przyłączeniowe nr 15/R2/04253 z dnia 09.02.2015r.
- Aktualne normy, przepisy i opracowania:
  - PN-76/E895/12-05125 - Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
  - Norma SEP - Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa. N SEP-004
  - PN-EN 61140:2002 (U) - Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym — Wspólne aspekty instalacji i urządzeń
  - PN-EN 60529:2003 - Stopnie ochrony zapewniane przed obudowy (Kod IP)
  - PN-90/E895/12-05023 - Oznaczenia identyfikacyjne przewodów elektrycznych barwami i cyframi
  - PN-EN 13201 Oświetlenie Dróg
  - ZN-95/TP.S.A-011/T- Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Ogólne wymagania techniczne.
  - ZN-95/TP.S.A-012/T- Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Kanalizacja kablowa pierwotna. Wymagania i badania.
  - ZN-95/TP.S.A-023/T- Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Studnie kablowe. Wymagania techniczne.
  - Przepisy PBUE wyd. I (1988) wraz z poprawkami.
  - WTWiO Robót Budowlano-Montażowych Tom V „Instalacje elektryczne”.
  - Szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnalizatorów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach - załączniki nr 1-4 do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. - ( Dz. U. nr 220 poz. 2181 z dnia 23 grudnia 2003r.).
  - Ustawa o drogach publicznych (Dz. Ust. Nr 14 poz. 60 z 21.03.1985r.) z późniejszymi zmianami.
  - Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej – W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. (Dz. Ustaw 43/99 z dnia 14.05.1999r.).
  - Kodeks Drogowy.

#### **2. Opis techniczny**

## 2.1. Przedmiot opracowania – lokalizacja.

Przedmiotem opracowania jest projekt oświetlenia ulicznego oraz usunięcia kolizji elektroenergetycznych ul. Żytniej w Piasecznie.

## 2.2. Klasa oświetleniowa

Zgodnie z normą PN-EN 13201:2007 projektowana jezdnia została zaliczona do klasy oświetleniowej

ME4a             $L_m \geq 0,75 \text{ cd/m}^2$              $U_0 \geq 0,4$              $U_I \geq 0,6$              $TI \leq 15\%$              $SR \geq 0,5$   
chodnik do klasy CE5             $E_m \geq 7,5 \text{ lx}$              $U_0 \geq 0,4$

## 2.3. Zasilenie oświetlenia i pomiar energii

Oświetlenie zasilone będzie z projektowanej szafki oświetleniowej SO1. Lokalizację pokazano na projekcie

## 2.4. Szafki oświetleniowe

Projektowana szafka oświetleniowa winna być typu wolnostojącego w obudowie betonowej ZB6 6 **polowa** (obwodowa) w wykonaniu wandaloodpornym IK10. Z możliwością podziału oświetlenia na *całonocne* i *popółnocne*.

Szafki oświetleniowe – prefabrykowane, posadowić na wysokość 30cm nad poziom terenu. Fundamenty prefabrykowane w całości pomalować abizolem i do wysokości minimum 30cm nad poziom terenu należy zabezpieczyć elastomerem lub inną masą odporną na odchody zwierząt.

Jako zabezpieczenie obwodów oświetleniowych należy stosować wkładki topikowe, wyłącznik główny z widoczną przerwą.

## 2.5. Budowa nowej sieci oświetleniowej

Linie kablowe zasilające projektowane oświetlenie należy wykonać kablami typu **YAKXS 4x35 (układ sieci TN-C)**, wzdłuż kabla prowadzić bednarkę ocynkowaną FeZn25x5 i uziemiać każdy słup. Stosować przewody o barwach zgodnych z PN. Kable układać w pasie drogowym. Kable łączyć w słupie za pomocą złącz IZK.

**Numerację słupów oświetleniowych wykonać jak na planach sytuacyjnych, stosując zasadę nr słupa/nr obwodu.**

W przypadku konieczności przejścia kabli pod istniejącymi/projektowanymi drogami kable układać w rurach osłonowych HDPE 110. Końce rur zabezpieczyć przed wnikaniem wody. Trasy układania kabli pokazano na planach sytuacyjnych. Trasy linii kablowych powinny być wyznaczone przez geodetę.

Na całą długość kabla ułożonego w ziemi nakładać opaski informacyjne w odległości co 10m oraz przy wejściach kabli do słupów, przepustów, i szafek oświetleniowych. Opaska powinna być wykonana z tworzywa oraz mieć trwale wygrawerowane informacje:

**„OŚWIETLENIE” „typ i przekrój kabla”, „rok budowy”**

Przed zasypaniem linie kablowe podlegają geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej wykonanej przez uprawnionego geodetę.

Przy wprowadzaniu do słupów, przepustów i szafek pozostawić zapas kabla, co najmniej 2m.

Całość robót związanych z układaniem kabli wykonywać zgodnie z PN-76/E-05125 i N-

SEP-E-004. Realizacja inwestycji nie może pogorszyć ani stanu istniejącego ani naruszyć interesów osób trzecich. Wykopy otwarte prowadzić w odległości nie mniejszej niż 2m od pnia drzewa, w innym przypadku stosować metodę „przecisku”. Kable zasilające należy prowadzić poza koronami drzew z wyjątkiem koniecznych minimalnych odcinków do przyłączenia latarni.

Szerokość rowu kablowego na dnie nie powinna być mniejsza od 0,4m. Zmianę kierunku rowu wykonać po łuku z zachowaniem promienia gięcia kabli podanego przez producenta lecz nie mniejszym niż 0,5m. Głębokość rowu kablowego powinna być taka, aby po uwzględnieniu podsypki z piasku (10cm) oraz grubości kabla, odległość górnej powierzchni kabla od powierzchni gruntu nie była mniejsza niż:

- 0,7m dla kabli układanych poza chodnikiem
- 0,5m dla kabli układanych pod chodnikiem

Kable należy układać jeżeli temperatura otoczenia i kabla jest wyższa od minus 5 st. Celsjusza (kable YAKXS). Kable można układać ręcznie lub mechanicznie przy użyciu rolek tocznych. Niedopuszczalne jest aby kabel podczas układania ocierał się o podłoże. W gruntach niepiaszczystych kable należy układać na warstwie piasku grubości 10cm, następnie kable należy przysypać warstwą piasku grubości 10cm i pozostałą część wykopu zasypać gruntem rodzimym. Przy zasypywaniu wykopów grunt należy zagęszczać warstwami, co 20cm do uzyskania wskaźnika  $Is=1$  poza korpusem drogi oraz  $Is=1,03$  w obrębie korpusu drogowego wg BN72/8932-01. Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia protokołów sprawdzenia zagęszczenia gruntu. Kable układać linią falistą z zapasem nie mniejszym niż 1% długości wykopu. Każdą linię kablową należy na całej długości oznakować za pomocą pasa folii z tworzywa sztucznego o minimalnej grubości 0,5mm i szerokości wystarczającej do przykrycia wszystkich kabli lecz nie węższą niż 20cm. Folię w kolorze niebieskim układać na 20cm warstwie zasypki z piasku nad kablem.

W trakcie wykonywania robót należy kontrolować:

- Wytyczenie lokalizacji wykopów na podstawie geodezyjnego szkicu wyniesienia
- Prawdliwość przygotowania podłoża dla kabla
- Wykonanie podsypki i zasypki kabla
- Wskaźnik zagęszczenia gruntu

Po zakończeniu robót należy wykonać następujące czynności:

- Sprawdzić trasy linii kablowej
- Sprawdzić stan żył i powłok kabli oraz zgodność faz
- Pomierzyć rezystancję izolacji kabla
- Pomierzyć wartość oporności uziemień
- Sprawdzić wybrane elementy na zgodność z przepisami
- Sprawdzić i przeanalizować protokoły z dokonanych pomiarów
- Sporządzić protokół odbioru z podaniem wniosków i ustaleń
- Zbadać stan dokumentacji powykonawczej i zaakceptować ją.

Należy stosować równomierne obciążenie faz.

## 2.6. Konstrukcje wsporcze.

Dobrano poniższe urządzenia:

Oświetlenie jezdni:

- Fundamenty: 0,3x0,3x1,5m **F150/200**
- Słupy: Okrągłe stożkowe o grubości blachy 4mm i wysokości 8m, bez wysięgnika, ocynkowane ocynkiem o grubości 20µm.

Minimalne wymiary wnętrza słupowej: 100 mm x 300 mm.

Stosować złącza IZK.

Stosować zamknięcie pokryw wnętrza słupowych śrubami M – 8 imbusowymi „wpuszczanymi” w pokrywę wnętrza słupa lub stosować tuleję osłonową główki śruby.

Stosować fundamenty prefabrykowane pod: słupy stalowe dostosowane do typu przyjętych słupów z posadowieniem **pod poziomem chodnika (schowane śruby)** oraz 5 cm nad poziom zieleni. Fundamenty słupów w całości pomalować abizolem, a podstawy oraz trzony słupów do wysokości minimum 30cm nad poziom terenu należy zabezpieczyć elastomerem lub inną masą odporną na odchody zwierząt.

Ustawiać słupy z wnękami w kierunku przeciwnym do ruchu pojazdów.

W przypadku ustawienia opraw w koronach drzew należy przewidzieć przycięcie gałęzi.

Stosować metodę numeracji słupów oświetleniowych w zgodnie z projektem.

W przypadku konieczności lokalizacji słupów oświetleniowych w podnóżu skarpy (jezdni bez chodnika i poboczy z opaską bezpieczeństwa) fundamenty słupów należy lokalizować na styku do w/w opaski. Słupy przed osuwaniem się ziemi zabezpieczyć na długości 1,5m płytami chodnikowymi lub w przypadku usytuowania słupów na szczycie skarpy powiększyć skarpe wokół wszystkich fundamentów słupów przez usypanie wokół fundamentów pasa ziemi o szerokości 0,5m i zagęścić w celu zabezpieczenia przed osunięciem się skarpy z pielęgnacją zieleni do czasu jej umocnienia.

## 2.7. Oprawy i źródła światła.

Parametry techniczne dobranych opraw:

- Oprawa ze źródłem LED500mA,
- Moc 110W
- Strumień świetlny oprawy 12401 lm,
- Minimalna sprawność: 112 lm/W.
- Szczelność komory optycznej i osprzętu IP66
- Odporność na uderzenia IK08
- Klasa ochronności II
- Korpus i pokrywa wykonane z odlewu aluminiowego
- Klosz szklany

W obliczeniach fotometrycznych posłużono się krzywymi fotometrycznymi opracowanymi laboratoryjnie przez producentów opraw. Istnieje możliwość zamiany opraw i innego osprzętu stosując odpowiedniki o niegorszych parametrach niż przywołane w projekcie. Zmianę typów opraw należy uzgodnić z projektantem i inwestorem przedkładając obliczenia fotometryczne.

## 2.8. Ochrona od porażeń.

Jako ochronę od porażeń przyjęto samoczynne wyłączenie zasilania.

Obliczenia ochrony przeciwporażeniowej wykonano w arkuszu kalkulacyjnym.

## 2.9. Budowa Sygnalizacji świetlnej

### 2.9.1 Stan istniejący

W chwili obecnej skrzyżowanie ul. Jana Pawła II z ul. Żytniej w Piasecznie nie posiada sygnalizacji świetlnej. W odległości ok 170 m od projektowanego skrzyżowania na

skrzyżowaniu ul. Jana Pawła II, Kazimierza Jarząbka z Dworcową znajduje się istniejąca sygnalizacja świetlna. Zgodnie z mapą sytuacyjno – wysokościową, z inwentaryzacją istniejących urządzeń technicznych w rejonie projektowanych urządzeń sygnalizacji świetlnej występuje uzbrojenie podziemne; kable energetyczne, kable teletechnicznych, oraz sieci gazowe, sieci wodociągowo-kanalizacyjnych.

### **2.9.2 Zakres opracowania**

Zakresem tej części opracowania objęto:

- Rozmieszczenie elementów sygnalizacji świetlnej w terenie z uwzględnieniem wytycznych projektu inżynierii ruchu.
- Dobranie i usytuowanie projektowanego sterownika sygnalizacji świetlnej w dostosowaniu do projektowanych potrzeb,
- Dobór elementów sygnalizacji świetlnej - jak aparatura sterownicza, maszty sygnalizacyjne, osprzęt sygnalizacyjny, kable zasilające i sterownicze, przewody itp.
- Budowę kanalizacji kablowej (1 i 2 otworowej) dla sygnalizacji świetlnej wraz z siecią kabli sterowniczych, przewodów do przycisków dla pieszych/rowerzystów.
- Sterowanie sygnalizatorów sygnalizacji świetlnej kablami YKSY 19x1,5mm<sup>2</sup> w proj. kanalizacji kablowej.
- Sterowanie przycisków dla pieszych kablami YKSY 7x1,5mm<sup>2</sup> w proj. kanalizacji kablowej.
- Wykonanie zasilania sygnalizacji świetlnej.
- Roboty uzupełniające - sygnalizacja akustyczna.

Opis Techniczny

### **2.9.3 Dane elektroenergetyczne:**

- |   |                             |
|---|-----------------------------|
| • źródło zasilania                        | proj. szafka oświetleniowa  |
| • napięcie zasilania                      | 230V, 50Hz                  |
| • projektowana moc zainstalowana          | 1,1kW                       |
| • projektowana moc szczytowa              | 0,88kW                      |
| • współczynnik zapotrzebowania            | 0,80                        |
| • dopuszczalny spadek napięcia            | 5%                          |
| • system sieci zasilającej (istniejącej)  | TN-C                        |
| • system ochrony przed dotykiem pośrednim | szybkie wyłączenie napięcia |
| • maksymalny czas wyłączenia napięcia     | 0,4s                        |

### **2.9.4 Stan projektowany**

Tematem opracowania jest projekt wykonawczy sygnalizacji świetlnej przejścia dla pieszych przez ul. Jana Pawła II w związku przebudową układu drogowego skrzyżowania ul. Jana Pawła II z Żytnią w Piasecznie. Jest to sygnalizacja sygnalizacja akomodacyjna acykliczna o dwóch fazach ruchu dla pojazdów oraz pieszych i rowerzystów (przyciski sterownicze) działająca indywidualnie za pomocą projektowanego sterownika.

Na działce nr 9 w obrębie ewidencyjnym nr 14 usytuowany zostanie sterownik sygnalizacji świetlnej. Sterownik zostanie zasilony z szafki oświetleniowej kablem YKYżo 3x4mm<sup>2</sup>. Od sterownika sygnalizacji świetlnej zostanie wybudowana kanalizacja kablowa składająca się z rur HDPE Ø 110 oraz studni teletechnicznych o wymiarach 110x70 cm. Kanalizacja kablowa pozwoli na rozprowadzenie kabli sygnalizacyjnych typu YKSY zasilającymi latarnie sygnalizacyjne oraz przyciski, które zostaną zamocowane na projektowanych masztach typu niskiego oraz wysokiego.



### 2.9.5 Zasilanie w energię elektryczną

#### Zapotrzebowanie mocy-sygnalizacja świetlna:

Moc zainstalowana –	Sygn. diodowe LED -	300 W
	<u>Sterownik sygnalizacji świetlnej-</u>	<u>800 W</u>
	<b>Razem</b>	<b>1100 W</b>

Projektowana szafa sygnalizacji świetlnej (sterownik) zasilana będzie z szafki oświetleniowej kablem YKYże 3x4 mm<sup>2</sup>.

Miejsce usytuowania szafki oświetleniowej oraz sterownika sygnalizacji świetlnej przedstawiono na planie E/1.0 i E/2.0.

### 2.9.6 Rozmieszczenie i dobór elementów sygnalizacji świetlnej

Projekt z zakresu inżynierii ruchu drogowego jest podstawą do rozmieszczenia masztów i latarni sygnalizacyjnych w projekcie elektrycznym.

Lokalizację urządzeń sygnalizacji świetlnej przedstawiono na rys. E/1.0, E/2.0. Numeracja latarni sygnalizacyjnych jest zgodna z numeracją przyjętą w projekcie inżynierii ruchu.

### 2.9.7 Dobór sterownika sygnalizacji świetlnej

Sterownik musi spełniać wszystkie wymagania funkcjonalne określone w rozporządzeniu „Szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnalizatorów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach - załączniki nr 1-4 do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. - (Dz. U. nr 220 poz. 2181 z dnia 23 grudnia 2003r.)” zgodnie z pkt. 3.3.1.

Dobiera się sterownik do sygnalizacji świetlnej przystosowany do pracy akomodacyjnej – **pełniący zapotrzebowanie dla: 4-grup sygnalizacyjnych, 2 wyjść przycisków (do pracy wzbudzonej przez pieszych i rowerzystów).**

Poszczególne grupy sygnalizacyjne wymagają wprowadzenia do kolejnych latarni następujących żył przewodów:

Grupa kołowa (syg. 3 komorowy)	3 + N + PE = 5 żył,
Grupa piesza (syg. 2 komorowy)	2 + N + PE = 4 żyły,
Grupa „zielona strzałka” (syg. 1 komorowa)	1 + N + PE = 3 żyły,

### 2.9.8 Dobór masztów sygnalizacyjnych oraz sygnalizatorów (latarni) sygnalizacji świetlnej

Maszty stalowe dwustronnie cynkowane, malowane nawierzchniowo farbą w kolorze szarym o numerze RAL 9007 (dla II strefy wiatrowej).

W niniejszym opracowaniu zgodnie z wytycznymi projektu w zakresie inżynierii ruchu projektuje się:

- 1 komplet masztu typu wysokiego (**M2W**) wyposażonego w wysięgnik o długości 6,0m z latarnią sygnalizacji świetlnej (dla pojazdów) montowaną nad jezdnią oraz latarniami sygnalizacji świetlnej (dla pieszych i rowerzystów) montowanymi do masztu.
- 1 komplet masztu typu wysokiego (**M3W**) wyposażonego w wysięgnik o długości 4,0m z latarnią sygnalizacji świetlnej (dla pojazdów) montowaną nad jezdnią oraz latarnią sygnalizacji świetlnej (dla rowerzystów) montowaną do masztu.

Latarnie sygnalizacji świetlnej montowane na wysięgniku należy wyposażać w ekran kontrastowy o wymiarach 1400x650mm przy zachowaniu skrajni pionowej 5,10 m.

- 1 komplet masztu modyfikowanego (**M1**) z wysięgnikiem o długości 1,5 m z latarnią sygnalizacji świetlnej dla pojazdów montowanej na wysięgniku usytuowaną poza jezdnią.
- 1 komplet masztu niskiego (**M4**) z latarniami sygnalizacji świetlnej (dla pieszych oraz pojazdów) montowanych do masztu.

Maszty sygnalizacyjne należy montować zgodnie z obowiązującymi przepisami utrzymując skrajnie budowlaną - drogową oraz odległość normatywną od istniejących urządzeń podziemnych. Należy zapewnić właściwą widoczność latarni sygnalizacyjnych.

*Maszty wysokie powinny mieć możliwość obrotu wysięgnika wokół własnej osi.*

**UWAGA: Można zastosować maszty wg innego rozwiązania, utrzymując wymagane wymiary.**

**Rozmieszczenie wyżej wymienionych masztów sygnalizacyjnych przedstawiono na planach sytuacyjnych E/1.0, E/2.0.**

Komory sygnałowe muszą spełniać wszystkie wymagania funkcjonalne określone w rozporządzeniu „Szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnalizatorów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach - załączniki nr 1-4 do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. - ( Dz. U. nr 220 poz. 2181 z dnia 23 grudnia 2003r.)” zgodnie z pkt. 3.3.2. Zgodnie z pkt 7.2. niniejszego Dz. U. należy zapewnić właściwą widoczność poprzez odpowiednią ich regulację po zamontowaniu.

Projektuje się sygnalizatory z tworzywa sztucznego z soczewkami Ø 200 oraz z soczewkami Ø 300 z wkładkami diodowymi LED, o stopniu ochrony nie mniejszej niż IP 54, o klasie udarności IR3 wykonane z materiału zapewniające poprawne ich funkcjonowanie w zakresie temperatur od -25 do +40 °C oraz odpornego na promieniowanie ultrafioletowe, mocowane jednopunktowo za pomocą konsol sygnalizacyjnych do głowic wierzchołkowych masztów niskich i na elewacji masztów wysokich oraz dwupunktowo na wysięgnikach.

#### **2.9.9 Detektory – przyciski dla pieszych**

Na wybranych masztach na których zlokalizowane zostały sygnalizatory dla pieszych i rowerzystów należy umieścić łączniki przyciskowe w kolorze żółtym z odpowiednią informacją dla pieszego o konieczności wciśnięcia przycisku. Przycisk dla pieszych/rowerzystów powinien znajdować się w obudowie estetycznej trwałej odpornej na dewastację o stopniu ochrony nie mniejszej niż IP 55 uniemożliwiając szybkie oderwanie i zniszczenie przycisku. Przycisk musi posiadać wskaźnik optyczny lub akustyczny potwierdzający przyjęcia zgłoszenia przez sterownik i sygnał akustyczny naprowadzający.

**Rozmieszczenie detektorów przedstawiają plany E/1.0, E/2.0.**

#### **2.9.10 Sygnalizator akustyczny dla pieszych**

Dla polepszenia warunków bezpieczeństwa pieszych a szczególnie osób niedowidzących przewiduje się na przejściach dla pieszych zainstalowanie sygnalizatorów akustycznych.

Przewiduje się sygnalizację akustyczną o własnościach kierunkowych, ułatwiającą orientację przestrzenną, zainstalowaną na latarniach sygnalizacyjnych dla pieszych. Należy zwrócić uwagę, iż sygnalizator akustyczny nie może być montowany na wysokości mniejszej jak 2,2m nad powierzchnią terenu. Sterownik ten jest montowany na latarni przejścia dla pieszych i podłączony do tej latarni.

### 2.9.11 Kanalizacja kablowa

Projekt sygnalizacji świetlnej obejmuje wykonanie kanalizacji kablowej dla poprowadzenia kabli oraz przewodów z wykorzystaniem studni teletechnicznych.

Kanalizację kablową w chodnikach i trawnikach układać z rur typu HDPE □ 110, na głębokości 0,5 m, licząc od górnej powierzchni kanalizacji. Istniejące instalacje elektryczne oraz teletechniczne należy zabezpieczyć przez rurę dwudzielną Ø 110, Ø 160.

Przepusty pod jezdniami należy instalować bez naruszania nawierzchni (przewiert lub przecisk). Najmniejsza odległość pionowa między górną częścią osłony otaczającej kabel a górną powierzchnią drogi powinna być nie mniejsza niż 0,8 m. Po wykonaniu przewiertu należy wprowadzić rurę grubościenną HDPE Ø 110.

Kanalizację kablową wybudować zgodnie z normami ZN-95/TP.S.A-011/T, ZN-95/TP.S.A-012/T i ZN-95/TP.S.A-023/T.

Przepusty wykonać częściowo przewiertem a częściowo z uwagi na istniejące uzbrojenie podziemne wykopem otwartym.

By zapobiec zapiaszczeniu oraz zamuleniu projektowanej kanalizacji kablowej wszystkie końce rur w studniach kablowych należy uszczelnić poprzez głowice czopowe wyposażone w gniazdowy wkład uszczelniający.

***W kanalizacji dwu otworowej jedną rurę należy przeznaczyć dla kabli sygnalizacyjnych łączących latarnie sygnalizacyjne typu YKSY natomiast drugą rurę wykorzystać do rozprowadzenia kabli zasilających detekcję dla pieszych i rowerzystów (przyciski).***

### 2.9.12 Kablowa sieć sygnalizacji świetlnej

Projektuje się sieć sygnalizacji świetlnej z wykorzystaniem kabla sygnalizacyjnego YKSY 19x1,5 mm<sup>2</sup>. Projektowany kabel sygnalizacyjny należy wyprowadzić z projektowanego sterownika sygnalizacji świetlnej a następnie wykorzystując projektowaną kanalizację doprowadzić do projektowanych masztów sygnalizacyjnych.

Kabel prowadzić od listew zaciskowych sterownika do listew krosowniczych w głowicach wierzchołkowych masztów typu niskiego oraz we wnęce do połączeń kabli w masztach typu wysokiego. W masztach sygnalizacyjnych z listew krosowniczych do zacisków poszczególnych punktów świetlnych latarni sygnalizacji świetlnej należy poprowadzić YKYżo 5x1,5 mm<sup>2</sup> (do latarni na wysięgniku) oraz DYd 1,0 mm<sup>2</sup> (pozostałe latarnie, przycisk dla pieszych i rowerzystów, sygnalizator akustyczny).

Do przycisków dla pieszych zamontowanych na masztach sygnalizacyjnych, ułożyć kable YKY 7 x 1,5 mm<sup>2</sup> – również w kanalizacji kablowej.

***W kablu sygnalizacyjnym YKSY 19 x 1,5 mm<sup>2</sup> żyły N i PE prowadzone są jako oddzielne -układ sieciowy TN-S połączenia żył równoległe.***

**Kable układać zgodnie z N-SEP-004.**

Nawierzchnię jezdni, chodników i zieleń po robotach kablowych przywrócić do stanu pierwotnego.

### 2.9.13 Ochrona od porażeń

Od szafki oświetleniowej zrealizowany zostanie układ **TN-C-S**, a ochrona od porażeń przed dotykiem pośrednim (dodatkową) urządzeń odbiorczych będzie wykonana przez **dostatecznie szybkie wyłączenie zasilania w układzie TN-C-S**.

Jako dodatkową ochronę od porażeń w sieci odbiorczej tj. urządzeń sygnalizacji świetlnej, (układ **TN-S**) należy zastosować samoczynne wyłączenie zasilania przez wyłącznik przeciwporażeniowy różnicowoprądowy o działaniu bezpośrednim i prądzie zadziałania **100 mA**.

Wyłącznik ten zapewnia odłączenie zasilania w czasie krótszym od 0,4 s. Wyłącznik

przeciwporażeniowy jest zamontowany w sterowniku sygnalizacji świetlnej.

W sterowniku (przez producenta) zamontowane są również ochronniki przepięciowe.

**Skuteczność ochrony od porażen powinna odpowiadać przepisom PN- IEC-60364-4-41; PN- IEC-60364-4-47 oraz N-SEP-001 .**

Maksymalny czas odłączenia napięcia w urządzeniach sygnalizacji świetlnej  $T_s < 0,4$  s.

Jako zabezpieczenie zwarciove sygnalizacji przewidziano wyłącznik instalacyjny płaski **S 301** o charakterystyce B, zapewniające wyłączenie  $T_s < 0,1$  s przy  $I_a = 5I_n$ .

Ponadto należy wykorzystać żyłę ochronną w kablach sygnalizacyjnych.

Żyłę tą (oznakowaną w sposób typowy dla przewodów ochronnych kolorem żółto - zielonym) należy podłączyć do zacisku PE w sterowniku i masztach sygnalizacyjnych. Dodatkowej ochronie od porażen podlegają maszty sygnalizacyjne i obudowa metalowa sterownika.

Dla właściwego działania dodatkowej ochrony od porażen, przy pomocy wyłącznika przeciwporażeniowego różnicowoprądowego wystarczy rezystancja uziemienia przewodu ochronnego mniejsza od wartości wyliczonej ze wzoru:

$$R \leq \frac{U_L}{I_{\Delta n}} = \frac{230V}{0,1A} = 2300 \quad \Omega$$

Skuteczność ochrony przeciwporażeniowej należy po zakończeniu prac montażowych potwierdzić odpowiednimi pomiarami wraz ze sprawdzeniem prądu i czasu zadziałania wyłącznika różnicowoprądowego.

#### **2.9.14 Uziom**

Zgodnie z PN-IEC 60364-4-41:2000 do projektowanego sterownika sygnalizacji świetlnej oraz masztów wysokich sygnalizacji świetlnej projektuje się pogrążenie pręta uziemiającego.

**Rezystancja uziemienia nie może być większa niż-  $R \leq 10$  OHM.**

#### 2.9.15. Zestawienie podstawowych materiałów

L. P.	Urządzenie / materiał	Jednostka	Ilość
1.	Sterownik sygnalizacji świetlnej	kpl	1
2.	Maszt niski	kpl	1
3.	Maszt wysoki z wysięgnikiem 6,0 m	kpl	1
4.	Maszt wysoki z wysięgnikiem 4,0 m	kpl	1
5.	Maszt modyfikowany z wysięgnikiem 1,5 m	kpl	1
6.	Kabel YKSY 19x1,5 mm <sup>2</sup>	m	75
7.	Kabel YKSY 7x1,5 mm <sup>2</sup>	m	75
8.	Rura osłonowa HDPE Ø110	m	46
9.	Rura osłonowa grubościenna HDPE Ø 110	m	44
10.	Studnia kablowa 700x1100 mm	kpl	6
11.	Pogrążenie pręta uziemiającego 6,0m	kpl	4
12.	Materiały pomocnicze	kpl	1

#### 2.9.16. Uwagi montażowe dla wykonawców

- Na kierowniku budowy (robót) przed rozpoczęciem prac spoczywa obowiązek sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia „BIOZ”, uwzględniającego

charakter obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót. Szczegółowy zakres i formę planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zawarto w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126). Wytyczne do planu zawarto w dalszej części opracowania.

- Wszelkie prace zaprojektowano na aktualnym podkładzie sytuacyjno-wysokościowym w skali 1:500 z naniesionym uzbrojeniem podziemnym. Stwierdza się, że poza uzbrojeniem podziemnym wyszczególnionym na podkładzie sytuacyjnych może występować uzbrojenie nie zinwentaryzowane. Przy wykonywaniu robót napotkane urządzenia podziemne należy traktować jako czynne i zachować warunki niezbędnego bezpieczeństwa. Napotkane kolizje zgłaszać inspektorowi nadzoru i służbom Inwestora zajmującymi się eksploatacją poszczególnych sieci.
- W trakcie realizacji projektu wykonawca powinien uwzględnić uwagi zawarte w uzgodnieniach z zainteresowanymi instytucjami.
- Projektowane linie kablowe należy układać zgodnie z normą N-SEP-E-004 – Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- W projekcie zastosowano wyłącznie materiały posiadające aktualne atesty i certyfikaty. Dopuszcza się stosowanie zamienników materiałowych o równorzędnych parametrach technicznych lub wyższych posiadających atesty i certyfikaty o dopuszczeniu do stosowania na rynku polskim. Stosowanie zamienników nie może powodować wzrostu kosztów robót budowlano-montażowych. Zgodnie z Prawem Budowlanym stosowanie zamienników nie może powodować zmian odstępujących w sposób istotny od projektu. Wprowadzenie zamienników wymaga niezbędnych zmian do projektu i powinno być potwierdzone przez projektanta oraz inspektora nadzoru inwestorskiego, jeżeli został ustanowiony. W przypadku, gdy zastosowanie tych materiałów wymagać będzie zmiany dokumentacji projektowej, koszty przeprojektowania poniesie strona wprowadzająca zmiany.
- Wykonane roboty elektryczne podlegają odbiorowi końcowemu technicznemu i przekazaniu do eksploatacji. Odbioru dokonuje Inwestor od Wykonawcy z zachowaniem procedury Prawa Budowlanego przy udziale Inspektora Nadzoru z udziałem służb eksploatacyjnych przejmujących wybudowane elementy do eksploatacji.
- Należy uzyskać zgodę zarządzającego drogą na zajęcie pasa drogowego i chodników.
- Przy masztach sygnalizacyjnych pozostawić zapasy kablowe.
- Maszty sygnalizacyjne należy montować zgodnie z obowiązującymi przepisami utrzymując skrajnie budowlaną oraz odległość od urządzeń podziemnych. Należy zapewnić właściwą widoczność latarni sygnalizacyjnych.
- Wszystkie prace w czynnych urządzeniach i w pobliżu urządzeń pod napięciem wykonywać po wyłączeniu napięcia i dopuszczeniu do pracy przez właścicieli lub użytkowników tych urządzeń.
- Wszystkie zmiany wynikłe w trakcie realizacji należy uzgadniać z projektantem i nanosić na dokumentację techniczną celem jej uaktualnienia.
- Należy wykonać pełną inwentaryzację geodezyjną urządzeń sygnalizacji świetlnej.
- Należy ściśle przestrzegać uzgodnień branżowych załączonych do projektu, dokonywać odbiorów etapowych robót zanikowych i częściowych.
- W trakcie odbioru należy szczególnie sprawdzić:

- zgodność wykonania robót z dokumentacją techniczną oraz ewentualnymi zmianami i odstępstwami, a także zgodność z przepisami szczegółowymi, odpowiednimi normami oraz wiedzą techniczną,
- jakość wykonanych robót, skuteczność działania zabezpieczeń i środków ochrony od porażeń prądem elektrycznym potwierdzaną odpowiednimi pomiarami, zgodność oznakowania z Polskimi Normami na urządzeniach i wyrobach oraz czy posiadają one aktualne atesty i certyfikaty o dopuszczeniu do stosowania na rynku polskim.

**Uwaga : konstrukcje wsporcze – maszty sygnalizacyjne (niskie i wysokie) na odcinku od 0,0 metra do 2,0 m wysokości muszą być zabezpieczone powłoką „anti graffiti system” skutecznie eliminującą możliwość przyklejania wszelkiego rodzaju reklam, plakatów, afiszy lub graffiti .**

## **2.10. Kolizje z infrastrukturą podziemną.**

Kolidujący słup (B) nn-0,4kV usunąć wraz z linią napowietrzną oraz oprawami. Posadowić nowe słupy (A i C) typu K-10,5/12 oraz skablować usuwane przęsła kablem YAKXS4x120+FeZn25x4 L=80m. Stosować odgromniki typu ASA500-5.

Wykonawca pokryje koszty związane z demontażem urządzeń elektroenergetycznych oraz rozliczy się ze spółką PGE z materiałów pochodzących z demontażu urządzeń związanych z usunięciem kolizji.

Wykonawca przedłoży do uzgodnienia Spółce PGE harmonogram wykonywania prac

W miejscach kolizji projektowanej drogi z istniejącymi kablami elektroenergetycznymi należy je osłonic rurami dwudzielnymi HDPE 110 koloru niebieskiego dla kabli niskiego napięcia oraz HDPE 160 koloru czerwonego dla kabli średniego napięcia. Końce rur zabezpieczyć przed wnikaniem wody.

Szczegóły pokazano na rysunkach E1 do E2.

Opracował  
mgr inż. Michał Adamkiewicz

## **3. INFORMACJE BiOZ zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 23/06/2003r.**

### **Podstawa prawna:**

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. (Dz. U. Nr 120 poz. 1126) „w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” – § 2 pkt. 3

**Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji**

**poszczególnych obiektów:**

- Usunięcie kolizji elektroenergetycznych.
- Montaż słupów oświetleniowych
- Budowa linii kablowych ośw. Zewnętrznego nn 0,4kV
- Montaż szafki oświetleniowej
- Kolejność realizacji robót powinna odbywać się w zależności od głębokości posadowienia, a więc w pierwszej kolejności słupy, rurowanie (przepusty), następnie kable układane w ciągach kablowych i wciągane do rur kanalizacji kablowej.

**Likwidacja kolizji z infrastrukturą elektroenergetyczną**

- a. Oględziny istniejącego terenu;
- b. Wykonanie wykopów próbnych celem ustalenia dokładnej trasy prowadzenia kabla;
- c. Wykonanie wykopu dla kabli SN-15kV i nn-0,4kV;
- d. Ułożenie rury HDPE 110 lub 160;
- e. Zabezpieczenie rury pianą poliuretanową;
- f. Ułożenie linii kablowej SN-15kV i nn-0,4kV po istniejącej trasie;
- g. Zasypanie wykopu warstwą piasku o grubości min. 10cm;
- h. Ułożenie folii koloru czerwonego dla kabla 15kV i koloru niebieskiego dla kabla nn-0,4kV na trasie kabla;
- i. Zasypanie wykopu gruntem rodzimym z ubiciem;
- j. Pomiary rezystancji uziemienia i rezystancji izolacji kabli;
- k. Pomiary skuteczności ochrony od porażeń;
- l. Po zakończeniu robót teren doprowadzić do stanu pierwotnego.

**Wykaz istniejących obiektów budowlanych:**

- Istniejące linie kablowe, a kolidujące z budową drogi zostaną przebudowane zgodnie z wytycznymi gestorów sieci
- Istniejące czynne linie kablowe nie ujęte na mapie do celów projektowych
- Należy zinwentaryzować istniejące linie kablowe na terenie budowy nie ujęte w zasobach geodezyjnych poprzez wykonanie przekopów próbnych oraz pomiarów z użyciem elektronicznych przyrządów pomiarowych.

**Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

- Słupy oświetlenia zewnętrznego
- Kable oświetleniowe i elektroenergetyczne nn i SN
- Kanalizacja kablowa
- Sieć wodociągowa;
- Sieć gazowa;
- Sieć kanalizacji sanitarnej;
- Sieć kanalizacji deszczowej;

**Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożenia oraz miejsce i czas ich wystąpienia:**

- Przy montażu słupów ośw. Zewnętrznego zachodzi konieczność wykonania wykopów do głębokości 1m oraz praca w pobliżu urządzeń dźwigowych
- Przy pracach związanych z budową linii kablowych istnieje zagrożenie porażenia

- Przy pracach w pobliżu złącza kablowego należy zachować ostrożność i traktować wszystkie kable jako będące pod napięciem

### **Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych**

- Zarobienie i podłączenia kabli zarówno do urządzeń jak i w szafkach będzie wykonywane w stanie beznapięciowym a miejsce pracy powinno zostać odpowiednio przygotowane w sposób określony w poleceni na pracę. Pracownicy wykonujący te prace powinni przez dopuszczającego i kierującego zespołem pracowników zostać zapoznani ze sposobem przygotowania miejsca pracy, ze wskazaniem występujących zagrożeń oraz omówieniem sposobu wykonywania robót.
- Z uwagi na montaż urządzeń i elementów ze pomocą dźwigu zachodzi zagrożenie upadku przedmiotów z wysokości, w związku z tym pracownicy powinni być wyposażeni w kaski ochronne oraz należy udzielić im instruktażu stanowiskowego ze wskazaniem, że przemieszczanie się pod transportowymi przez dźwig materiałami jest wzbronione
- Pracownicy powinni być przeszkoleni w zakresie ogólnych przepisów BHP, muszą posiadać świadectwo szkolenia wstępnego i okresowego. Na stanowisku pracy należy przeprowadzić codziennie instruktaż stanowiskowy

### **Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:**

- Należy dokonać wygradzenia miejsc pracy (wykopów do układani kabli i przepustów), prace będą odbywać się w bliskim sąsiedztwie projektowanej drogi, która to będzie stanowiła drogę ewakuacyjną
- Dla prawidłowego i bezpiecznego prowadzenia prac należy zapewnić pracownikom stosowanie do potrzeb: sprzęt, narzędzia, oraz środki ochrony indywidualnej.

Na podstawie w/w informacji Kierownik budowy jest obowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Opracowany plan winien zostać uzgodniony z Inwestorem.

Opracował  
mgr inż. Michał Adamkiewicz





PGE Dystrybucja S.A.  
Oddział Warszawa  
Rejon Energetyczny Jeziorna  
05-520 Konstancin - Jeziorna, ul. Piaseczyńska 52  
tel.: (22) 701 32 27, fax: (22) 701 33 03  
e-mail: re02.ow@pgedystrybucja.pl

Konstancin Jeziorna, dn. 20.06.2015r.

L. dz. RP/4013/3043/2015

## GMINA PIASECZNO

Wydział Infrastruktury i Transportu

Publicznego

ul. Kościuszki 5

05-500 Piaseczno

### WARUNKI USUNIĘCIA KOLIZJI

W odpowiedzi na pismo z dnia 12.06.2015r. L.dz. nr 4013/15, przedłożone przez Pełnomocnika Gminy Piaseczno ARKAS-PROJEKT, podpisany przez V-ce Prezesa Zarządu Krystiana Obidzińskiego, uprzejmie informujemy, iż zgodnie z Zarządzeniem nr 30/14 Wiceprezesa Zarządu ds. Operacyjnych PGE Dystrybucja S.A. z dnia 27.06.2014r. w sprawie wprowadzenia „Zasad postępowania w przypadkach usuwania kolizji z sieciami elektroenergetycznymi PGE Dystrybucja S.A.” w następstwie analizy przekazanych przez Państwa dokumentów sprawy dołączonych do pisma L.dz. 3641/15 jak również informacji wskazanych w w/w piśmie, a dotyczących zamierzeń inwestycyjnych **budowy ulicy Żytniej na odcinku od ulicy Jarząbka do ulicy Nadarzyńskiej o długości około 500m wraz z odwodnieniem, oświetleniem wykonaniem projektu mapy podziałowej i uzyskaniem decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej w Piasecznie**, Spółka PGE Dystrybucja S.A. na podstawie decyzji i opinii Rady Technicznej i Wydziału Majątku Sieciowego, opiniuje pozytywnie wydanie nowych warunków usunięcia kolizji, warunkując przy tym opracowaniem odpowiedniego harmonogramu postępowania, na podstawie którego będą koordynowane wszelkie działania prac projektowych wraz z poszczególnym etapowaniem robót budowlano montażowych, w harmonogramie należy uwzględnić rozbudowę i modernizację sieci i urządzeń SN 15kV, nn 0,4kV, stacji transformatorowej SN/nn 15/0,4 kV, łącznie z dojazdem do w/w stacji pojazdami specjalistycznymi wraz z wszelkimi działaniami objętymi procedurą przyłączenia między innymi centrum Edukacyjno Multimedialnego, realizowaną przez Wydział Przyłączeń i Rozwoju w okresie objętym w/w harmonogramem, określa się następujące warunki przeniesienia lub odtworzenia sieci elektroenergetycznych będących własnością PGE Dystrybucja S.A., kolidujących z projektowaną budową:

1. Miejsce występującej kolizji:

**ulicy Żytniej na odcinku od ulicy Jarząbka do ulicy Nadarzyńskiej o długości około 500m (działki objęte wnioskiem Gminy Piaseczno ujęte na załączniku dołączonym do wniosku tj. Projekcie zagospodarowania terenu rys. E-1) w miejscowości Piaseczno gm. Piaseczno.**

2. Sieci wchodzące w kolizję z zagospodarowaniem działki będące własnością Spółki:

**Linia napowietrznej, kablowe nN 0,4kV, przyłącza napowietrzne, kablowe nn, słupy nn 0,4kV.**

Stan techniczny przedmiotowych urządzeń elektroenergetycznych jest dobry oraz umożliwia ich wykorzystywanie do dostarczania energii elektrycznej do odbiorców zgodnie z przepisami prawa i



- wymogami dla tego typu urządzeń oraz celem, dla którego mają służyć. Przedmiotowe urządzenia elektroenergetyczne są stale wykorzystywane do dostarczania energii elektrycznej do odbiorców.
3. Ewentualna zmiana lokalizacji urządzeń wskazanych punkcie 2 jest możliwa wyłącznie w przypadku zawarcia ze Spółką umowy i pokrycia wszystkich kosztów związanych ze zmianą lokalizacji ww. urządzeń.
4. W celu usunięcia przewidywanej (występującej) kolizji należy:
- a) przenieść/odtworzyć urządzenia związane z usunięciem kolizji, stosując Wytyczne budowy systemów elektroenergetycznych PGE Dystrybucja S.A., w zakresie:
  - b) Istniejącą linię napowietrzną ( w tym słupy ) i kablowe nN 0,4kV przebudować na linię kablowe 0,4kV YAKXS o przekroju według obliczeń projektowych ( nie mniej niż  $4 \times 120 \text{ mm}^2$  ) poza obszar kolizji z planowaną budową i przebudową. Istniejące przyłącza napowietrzne ( w tym słupy ) i kablowe nn 0,4kV przebudować na kablowe nn 0,4kV YAKXS o przekroju według obliczeń projektowych ( nie mniej niż  $4 \times 120 \text{ mm}^2$  ). Złącza kablowe i kablowo pomiarowe sytuować w linii ogrodzenia od strony ulicy. W złączach zastosować rozłączniki bezpiecznikowe izolacyjne w układzie pionowym. Przeniesienie układów pomiarowych uzgodnić z Wydziałem Usług Dystrybucyjnych. Istniejącą linię napowietrzną ( w tym słupy ) nN 0,4 kV oświetlenia ulicznego przebudowywać na linię kablową kablem YAKXS o przekroju wg. obliczeń projektowych lecz nie mniejszym niż  $35 \text{ mm}^2$ , przebudować układ zasilania i sterowania oświetleniem ulicznym w uzgodnieniu z Gminą Piaseczno i Zarządcą oświetlenia ulicznego. Realizację koordynować i uzgodnić z Wydziałem Zarządzania Majątkiem Sieciowym w uwzględniając rozbudowę i modernizację sieci i urządzeń SN 15kV, nn 0,4kV, stacji transformatorowej SN/nn 15/0,4 kV, łącznie z dojazdem do w/w stacji pojazdami specjalistycznymi, wraz z wszelkimi działaniami objętymi procedurą przyłączenia między innymi centrum Edukacyjno Multimedialnego, realizowaną przez Wydział Przyłączy i Rozwoju w okresie objętym w/w harmonogramem
  - c) wykonać projekt budowlany i wykonawczy odtworzenia urządzeń elektroenergetycznych:
  - d) uzgodnić dokumentację projektową w PGE Dystrybucja S.A. Oddział Warszawa, Rejon Energetyczny Jeziorna w zakresie przeniesienia/odtworzenia urządzeń elektroenergetycznych,
  - e) uzyskać pozwolenia na budowę przeniesionych/odtworzonych urządzeń lub dokonać zgłoszenia z art. 30 Ustawy z dnia 7.07.1994 r. Prawo Budowlane (t.j. Dz. U. z 201 Or. Nr 243 poz. 1623 z późn. zm.),
  - f) uzyskać zgody właścicieli gruntów, na których zostaną usytuowane urządzenia energetyczne, sporządzone w formie służebności przesyłu. Wymagane jest, by załącznikiem do **aktu notarialnego służebności przesyłu** - zgody zawartej z właścicielem działki było uwidocznione usytuowanie urządzeń na działce (ksero z trasy) potwierdzone podpisami stron,
  - g) przenieść/odtworzyć urządzenia związane z usunięciem kolizji,
  - h) zdemontować urządzenia związane z usunięciem kolizji,
  - i) pokryć koszty demontażu urządzeń związanych z usunięciem kolizji,
  - j) rozliczyć się ze Spółką z materiałów pochodzących z demontażu urządzeń związanych z usunięciem kolizji.
  - k) Przedłożyć do uzgodnienia harmonogram wykonywania prac.
5. Inwestor zobowiązany jest do zawarcia ze Spółką umowy o przeniesieniu na Spółkę w drodze nieodpłatnego przekazania lub jako świadczenia za działania na majątku Spółki własności nowo wybudowanych urządzeń lub nakładów inwestycyjnych, poczynionych na urządzeniach Spółki w









PGE Dystrybucja S.A.  
Oddział Warszawa  
Rejon Energetyczny Konstancin Jeziorna  
05-520 Konstancin Jeziorna  
ul. Piaseczyńska 52  
tel. 0-22 701-32-20 fax. 0-22 701-33-03

Konstancin Jeziorna, dn. 09-02-2015 r.

Gmina Piaseczno  
Piaseczno ul. Kościuszki 5  
05-500 Piaseczno  
Nr kontrahenta: R02169

**WARUNKI PRZYŁĄCZENIA nr 15/R2/04253**  
**dla podmiotu V grupy przyłączeniowej do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV**

Nazwa i lokalizacja obiektu przyłączanego: **oświetlenie uliczne ul. Żytniej w Piasecznie, Piaseczno, ul. ŻYTANIA, dz. nr 4/2, gm. Piaseczno.**

Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. Nr 93 z 2007r. poz. 623 z późn. zm.), w odpowiedzi na wniosek z dnia: **09-02-2015 r.**, określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia: **projektowana stacja transformatorowa SN/nn według warunków 14/R2/06836 P02596.**
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: **zaciski na listwie zaciskowej za układem pomiarowo-rozliczeniowym w kierunku instalacji odbiorcy;**
3. Moc przyłączeniowa: **12,5 kW** – zasilanie podstawowe.
4. Rodzaj przyłącza: **kablowe.**
5. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
  - 5.1. Dostosowanie stacji transformatorowej [projektowana stacja transformatorowa SN/nn realizowana według warunków przyłączenia nr 14/R2/06836 P02596] do zwiększonego obciążenia: **nie dotyczy.**
  - 5.2. Wykonaniu przyłącza: **kablowe YAKXS 4x120mm<sup>2</sup> z projektowanej stacji transformatorowej SN/nn realizowanej według warunków przyłączenia nr 14/R2/06836 P02596. Przyłącze zakończyć złączem kablowym ZK-3/SL-1. Zastosować rozłączniki bezpiecznikowe izolacyjne. Lokalizację złącza uzgodnić z kontrahentem. Realizację koordynować z wykonaniem warunków nr 14/R2/06950 P02610 i demontażem stacji transformatorowej nr 1080..**
6. Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy: wykonanie instalacji odbiorczej spełniającej wymogi określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz.690), z późniejszymi zmianami.
7. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: **szafka pomiarowa nad złączem kablowym przy ulicy, w granicy działki.**
8. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego: **3-fazowy bezpośredni energii czynnej.**
9. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego: **topikowe (rozłącznik bezpiecznikowy) 32 A w złączu; zabezpieczenie w złączu pomiarowym: nadmiarowo-prądowe (przedlicznikowe) w obudowie przystosowanej do plombowania 20 A w szafce pomiarowej.**
10. Jako system dodatkowej ochrony od porażeń przyjąć samoczynne wyłączanie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: **TN-C.**
11. Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż  $\tan \phi = 0,4$ .
12. Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.
13. Instalacje i urządzenia elektryczne należące do Odbiorcy powinny zapewniać bezpieczeństwo użytkowania, a przede wszystkim ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oraz ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi występującymi w sieci energetycznej, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami. Wszelkie prace winna wykonać firma posiadająca uprawnienia budowlane do prowadzenia robót elektrycznych.
14. Informacje dodatkowe:
  - warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,
  - realizacja inwestycji związanych z przyłączeniem obiektu Wnioskodawcy będzie dokonywana na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej. Realizacja warunków przyłączenia (w tym rozpoczęcie prac projektowych) wymaga podpisania w okresie ważności warunków przyłączenia umowy o przyłączenie.
  - Prowadzącym sprawę ze strony PGE Dystrybucja S.A. w zakresie warunków przyłączenia jest: **Kolasa Bogdan** tel.: (22) 701-32-97.
15. Uwagi dodatkowe: **Oświadczenie o wykonaniu instalacji odbiorczych dostarczyć do Rejonu Energetycznego. Wszystkie pomiary posesji – w złączu j.w.. Dostarczyć nadany przez właściwy urząd dla miejsca licznikowania numer porządkowy obiektu ( adres ) przy zawieraniu umowy na sprzedaż energii i świadczenie usług dystrybucyjnych. Projekt należy skoordynować z warunkami przyłączeniowymi nr 14/R2/06836 P02596, 14/R2/06950 P02610.**

PGE  
Oddział Warszawa  
Rejon Energetyczny Jeziorna  
Wydział Inżynierii i Rozwoju

Specjalista ds. Inwestycji i Remontów  
Bogdan Kolasa

PGE  
Oddział Warszawa  
Rejon Energetyczny Jeziorna  
Wydział Przyłączenia i Rozwoju  
Kierownik  
Dariusz Kalamarski





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



WAM/OKK/U/99/11

Olsztyn, dnia 12 grudnia 2011 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, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 ze zm./, § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 24 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 ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 ze zm./

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**

**nadaje**

**Panu MICHAŁOWI ADAMKIEWICZOWI**

magistrowi inżynierowi elektrotechniki  
ur. dnia 10 maja 1983 r. w Olsztynie

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

Nr ewid. WAM/0154/POOE/11

**DO PROJEKTOWANIA  
BEZ OGRANICZEŃ**

w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

**UZASADNIENIE**

W związku z uwzględnieniem w treści ządania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwołanie 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 formie 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 14 dni od dnia jej doręczenia.



**Skład orzekający OKK:**

1. mgr inż. Zdzisław Binczewski
2. inż. Janusz Palmowski
3. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz

*[Signature of Zdzisław Binczewski]*  
*[Signature of Janusz Palmowski]*  
*[Signature of Elżbieta Lasmanowicz]*

Olsztyn, dnia 12 grudnia 2011 r.

Pan Michał Adamkiewicz upoważniony jest :

I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1, art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w szczególności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, bez ograniczeń do :

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na podstawie § 15 i § 24 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 ze zm./ uprawnienia niniejsze uprawniają do :

- 1) projektowania obiektów budowlanych takich jak : sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania i sterowania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów,
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień.

**Otrzymuje:**

1. Pan Michał Adamkiewicz  
10-283 Olsztyn, ul. Jagiellońska 56/15
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

PRZEWODNICZĄCY  
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ

mgr inż. Zdzisław Binczewski



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-X3A-PU3-RJY \*

Pan Michał Adamkiewicz o numerze ewidencyjnym POM/IE/0409/12  
adres zamieszkania ul. M.Kołodzieja 51 a/16, 80-180 Gdańsk  
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-01-01 do 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-12-30 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej 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.

Syg. akt 204/POM/OKK/13

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 932/, art. 12 ust. 3, art.13 ust.1 pkt 1 i 2, art. 14 pkt 5 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /t.j. Dz. U. z 2013 r., poz. 1409/, § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 24 ust. 1 pkt 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 ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz. U. z 2013 r. Nr 267/, po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

### Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

stwierdza, że:

Pan **PAWEŁ PIOTR JURCZYK**  
magister inżynier elektrotechniki  
urodzony dnia 08.10.1983 r. w Olsztynie

otrzymuje

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny: POM/0188/PWOE/13

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 odwołanie decyzji.

### Pan Paweł Piotr Jurczyk upoważniony jest do:

I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1 i 2, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, bez ograniczeń do:

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- kierowania wytworzeniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytworzenia tych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na podstawie § 15 oraz § 24 ust. 1 powołanego na wstępie 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 ze zm./, uprawnienia niniejsze uprawniają do:

- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień (§ 15),
- projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania i sterowania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów (§ 24 ust. 1).

#### Pouczenie

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

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

**PRZEWODNICZĄCY**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

dr inż. Leszek Niedostatkiewicz

**WICEPRZEWODNICZĄCY**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Zbigniew Drewnowski

**CZŁONEK**

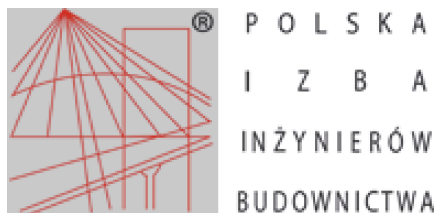
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

dr inż. Marek Wesołowski



#### Otrzymują:

- Pan Paweł Piotr Jurczyk  
80-463 Gdańsk, ul. Skarżyńskiego 3 d/6
- Okręgowa Rada Izby
- Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- aa



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-22E-AHG-1L2 \*

Pan Paweł Piotr Jurczyk o numerze ewidencyjnym POM/IE/0023/14  
adres zamieszkania ul. Skarżyńskiego 3 D/6, 80-463 Gdańsk  
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-02-01 do 2018-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-01-05 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej 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.



## OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Prawa Budowlanego oświadczamy, że dokumentacja pn.:

**„Opracowanie projektu budowlanego i wykonawczego budowy ulicy Żytniej na odcinku od ulicy Jarząbka do ulicy Nadarzyńskiej o długości około 500 m wraz z odwodnieniem, oświetleniem, wykonaniem projektu mapy podziałowej i uzyskaniem decyzji ZRID”**

Wykonana jest zgodnie z obowiązującymi przepisami (Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 03.07.2003 r.), zasadami wiedzy technicznej i jest kompletna z punktu widzenia umowy oraz celu, jakiemu ma służyć.

Projekt jest chroniony prawem autorskim zgodnie z ustawą z dn. 23.02.1994r. o Prawie Autorskim Dz. U. Ne 24/94, poz. 83. Wszelkie zmiany projektu wymagają zgody autora.

		<b>podpis</b>
<b>Projektował:</b>	<b>mgr inż. Michał Adamkiewicz</b> <b>upr. bud. b/o nr WAM/0154/POOE/11</b> <b>do projektowania instalacji elektroen.</b>	
<b>Sprawdził:</b>	<b>Mgr inż. Paweł Jurczyk</b> <b>upr. bud. b/o nr POM/0188/PWOE/13</b> <b>do projektowania instalacji elektroen.</b>	