

# DROGADO

DROGADO TOMASZ ŚLUSARZ  
ul. Władysława IV 61/11, 81-384 Gdynia  
www.drogado.pl, biuro@drogado.pl,  
tel. 501 07 80 10, fax. 58 333 47 40  
NIP 584-251-03-71

## PROJEKT BUDOWLANY SIEĆ OŚWIETLENIOWA

TEMAT OPRACOWANIA:

**ROZBUDOWA ULICY OGRODOWEJ W JANKOWIE GDAŃSKIM,  
GMINA KOLBUDY**

INWESTOR:

**WÓJT GMINY KOLBUDY  
UL.STAROMŁYŃSKA 1  
83-050 KOLBUDY**

DZIAŁKI:

**8, 75, 76/11, 77/15, 83/5** (z podziału działki 83/3), **83/6** (z podziału działki 83/3),  
**83/8** (z podziału działki 83/4), **84/33** (z podziału działki 84/27), **85/13, 85/20,**  
**85/22, 85/25, 101, 104, 107, 109** obręb 0005 Jankowo Gdańskie,  
jednostka ewidencyjna 220403\_2 Kolbudy

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:

Kategoria XXVI - sieci, jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe,  
ciepłownicze, wodociągowe, kanalizacyjne oraz rurociągi przesyłowe

Projektant	<b>mgr inż. Łukasz Darmach</b> upr. POM/0011/POOE/11 spec. instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
Sprawdzający	<b>mgr inż. Andrzej Raczkowski</b> upr. POM/0010/POOE/14 spec. instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	

**GDYNIA, PAŹDZIERNIK 2018 r.**

## **SPIS TREŚCI:**

<b>1. CEL OPRACOWANIA .....</b>	<b>3</b>
<b>2. PODSTAWA OPRACOWANIA.....</b>	<b>3</b>
<b>3. TEMAT OPRACOWANIA .....</b>	<b>3</b>
<b>4. OPIS TECHNICZNY.....</b>	<b>3</b>
4.1. ZAKRES OPRACOWANIA DLA BUDOWY OŚWIETLENIA ULICZNEGO .....	3
4.2. ZAKRES OPRACOWANIA DLA EO Sopot .....	3
4.3. ZAKRES OPRACOWANIA DLA EO Sopot .....	3
4.4. STAN ISTNIEJĄCY.....	4
4.5. DEMONTAŻ SIECI OŚWIETLENIOWEJ EO Sopot .....	4
4.6. USUNIĘCIE KOLIZJI LINII KABLOWYCH NN 0,4kV .....	4
4.7. ZASILANIE I STEROWANIE PROJEKTOWANYM OŚWIETLENIEM ULICZNYM .....	4
4.8. KOMPENSACJA MOCY BIERNEJ.....	5
4.9. DOBÓR OPRAW I ROZMIESZCZENIE SŁUPÓW OŚWIETLENIOWYCH .....	6
4.10. LINIE KABLOWE UWAGI OGÓLNE .....	7
4.11. USTALENIE WYMAGAŃ OŚWIETLENIOWYCH I OBLICZENIA FOTOMETRYCZNE OŚWIETLENIA .....	8
4.12. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA.....	8
4.13. NORMY I PRZEPISY .....	8
4.14. WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT.....	9
<b>5. OBLICZENIA TECHNICZNE.....</b>	<b>9</b>
5.1. OBLICZENIA SPADKÓW NAPIĘĆ I DOBÓR PRZEWODÓW.....	9
5.2. OBLICZENIA DOBORU ZABEZPIECZEŃ .....	9
5.3. OBLICZENIA DOBORU ZABEZPIECZEŃ OPRAW OŚWIETLENIOWYCH .....	10
<b>6. RYSUNKI.....</b>	<b>11</b>
<b>7. ZAŁĄCZNIKI .....</b>	<b>14</b>
<b>8. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....</b>	<b>37</b>
<b>9. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA ZGODNIE Z ART. 20.4 PRAWA BUDOWLANEGO .....</b>	<b>39</b>

## **1. CEL OPRACOWANIA**

Niniejsza dokumentacja ma na celu wykonanie oświetlenia ulicznego ulicy Ogrodowej w Jankowie.

## **2. PODSTAWA OPRACOWANIA**

Projekt został opracowany na podstawie:

- Zlecenia Inwestora
- Wizji lokalnej w terenie
- Warunków technicznych wydanych przez Urząd Gminy Kolbudy
- Obowiązujących przepisów i norm

## **3. TEMAT OPRACOWANIA**

Tematem opracowania jest projekt budowlany oświetlenia ulicznego ul. Ogrodowej w Jankowie oraz usunięcia kolizji linii kablowych nn 04,kV.

## **4. OPIS TECHNICZNY**

### **4.1. Zakres opracowania dla budowy oświetlenia ulicznego**

W celu wykonania oświetlenia ulicznego ulicy Ogrodowej należy wykonać:

- Montaż szafy oświetleniowej SO-1 – 1szt.
- Budowę linii kablowej oświetleniowej YAKXS 4x25+FeZn 25x4 – 480m
- Montaż słupów oświetleniowych 7m bez wysięgnika – 5szt.
- Montaż słupów oświetleniowych 7m z wysięgnikiem o zasięgu 0,5m – 7szt.

### **4.2. Zakres opracowania dla EO Sopot**

W celu wykonania demontażu sieci oświetleniowej EO Sopot należy wykonać:

- Demontaż opraw oświetleniowych z wysięgnikami – 4szt.
- Demontaż linii napowietrznej AsXSn 2x25 – 340m

### **4.3. Zakres opracowania dla EO Sopot**

W celu wykonania usunięcia kolizji linii kablowych nn 0,4kV należy wykonać:

- Przebudowa linii kablowej nn 0,4kV -YAKY4x120–15m
- Przebudowa linii kablowej nn 0,4kV-YAKY 4x70–15m

#### **4.4. Stan istniejący**

W chwili obecnej na ulicy Ogrodowej istnieje oświetlenie uliczne na słupach linii napowietrznej nn 0,4kV będące własnością Energa Oświetlenie Sopot. Oświetlenie uliczne Energa Oświetlenie Sopot zasilane jest z szafy oświetleniowej SO-5168 Parkowa. W pobliżu ulicy Ogrodowej istnieje stacja transformatorowa T-5168 „Parkowa Sady” z której zasilana jest linia napowietrzna AsXSn 4x70.

#### **4.5. Demontaż sieci oświetleniowej EO Sopot**

Ze względu na przebudowę układu drogowego należy zdemontować istniejącą linię napowietrzną oświetleniową EO Sopot wykonaną na słupach linii napowietrznej ŻN-10 przewodem izolowanym AsXSn 2x16 od słupa nr 102 do 102/7. Oprawy oświetleniowe należy przekonserwować i razem z przewodem AsXSn 2x16 przekazać do DRU Sopot. Wyścięgniki oraz osprzęt z demontażu należy zutylizować i przekazać kartę odpadu do EO Sopot.

#### **4.6. Usunięcie kolizji linii kablowych nn 0,4kV**

Ze względu na przebudowę układu drogowego ulicy Ogrodowej istniejące linie kablowe należy przebudować zgodnie z planem na rys. E-1. Istniejącą linię kablową YAKY 4x70 relacji słup linii napowietrznej nr 102 zasilany ze stacji T-5168 – złącze kablowe Z-102/1 należy przełożyć i ułożyć po nowej trasie w rurze osłonowej. Istniejącą linię kablową YAKY 4x120 relacji słup linii napowietrznej nr 101 zasilany ze stacji T-5168 – złącze kablowe Z-101/1 należy przełożyć i ułożyć po nowej trasie w rurze osłonowej.

#### **4.7. Zasilanie i sterowanie projektowanym oświetleniem ulicznym**

Projektowane oświetlenie ulicy Ogrodowej należy zasilić z projektowanej szafy oświetleniowej SO-1 na podstawie warunków przyłączenia nr P/17/028343 z dnia 20.06.2017. Projektowaną szafę oświetleniową należy posadowić w pobliżu złącza pomiarowego wykonanego w ramach odrębnego opracowania na podstawie warunków przyłączenia P/17/028343. Ze złącza pomiarowego projektuje się linię kablową YAKXS 4x25. Projektowane oświetlenie należy zasilić linią kablową oświetleniową YAKXS 4x25. Należy zastosować szafkę wolnostojącą z tworzywa sztucznego w II klasie ochronności. Projektowaną szafę oświetleniową należy wykonać jako 4-obwodową. Obudowa projektowanej szafy oświetleniowej powinna być wykonana z kompozytu poliestrowo-szklanego. Stopień ochrony IP44. Ochrona przed uderzeniem IK08. Projektowaną szafę oświetleniową należy posadowić na fundamencie z podwójną płytą czołową. Sterowanie oświetleniem będzie odbywać się za pomocą programatora astronomicznego CPA 4.0, który ma zaprogramowany czas świtu i zmierzchu na podstawie danych z tablicy wschodów i zachodów

słońca oraz poprawek wprowadzonych przez użytkownika. W celu sterowania oświetleniem posiada 2 niezależne wyjścia sterujące, które są połączone z cewkami styczników sterujących oświetleniem. Na słupie nr 1/1 należy zamontować czujkę zmierzchową, do której należy podłączyć kabel sterowniczy YKSY 3x1,5 wyprowadzony z szafy oświetleniowej. Projektowane obwody wyprowadzone z szafy oświetleniowej SO-1:

- Obwód nr 1 – YAKXS 4x25 ulica Ogrodowa słup nr 1/1 – kierunek ulica Ogrodowa

#### **4.8. Kompensacja mocy biernej**

W projektowanej szafie oświetleniowej należy bezwzględnie przewidzieć montaż kompensacji grupowej energii biernej dla opraw LED. Warunkiem odbioru robót jest wykonanie pomiarów i dostarczenie wyników w formie papierowej potwierdzających, że energia bierna pojemnościowa została skompensowana, a energia bierna indukcyjna nie przekracza dopuszczalnych wartości. Pomiary należy wykonać w czasie, gdy oprawy działają z mocą maksymalną czyli 100% oraz z mocą minimalną. Urządzenia kompensacji grupowej zamontować w części sterującej szafki lub jako dodatkowy człon kompensacyjny zamontowany w dodatkowej szafie obok szafy oświetleniowej. Parametry techniczne zastosowanych urządzeń do kompensacji mocy biernej:

- całkowita redukcja mocy biernej pojemnościowej w obwodach oświetleniowych
- urządzenia 1 modułowe – 1 fazowe
- możliwość pracy w systemie TN-C
- wysoka sprawność urządzenia – min. 95%
- indywidualna kompensacja dla każdej fazy
- zabezpieczenie termiczne dławika
- sygnalizacja przekroczenia temperatury dławika
- zabezpieczenie nadprądowe dławika
- automatyczna minimum 4-stopniowa kompensacja mocy biernej
- na wyświetlaczu urządzenia odczyt wartości: współczynnika mocy PF, mocy czynnej i biernej, prądu, napięcia
- brak wprowadzania wyższych harmoniczných
- możliwość zastosowania w sieciach kablowych, liniach napowietrznych, do oświetlenia wewnętrznego i zewnętrznego w rozdzielniach zasilających obiekty
- budowa modułowa, łatwa wymiana w przypadku awarii
- łatwość zwiększenia mocy
- możliwość zdalnego wyłączenia kompensacji

- napięcie zasilające:  $U_n$ : 200V do 275V
- możliwość redukcji do 4 kvar
- temperatura pracy: od  $-20^{\circ}\text{C}$  do  $+55^{\circ}\text{C}$

#### **4.9. Dobór opraw i rozmieszczenie słupów oświetleniowych**

Na terenie objętym projektem należy rozmieścić łącznie 12 słupów oświetleniowych spełniających wymagania II strefy wiatrowej. Projektuje się poniższe typy słupów oświetleniowych:

- Słupy oświetleniowe  $h=7\text{m}$  (wysokość mierzona do oprawy) bez wysięgnika z oprawą oświetleniową typu LED o mocy 50W (strumień świetlny oprawy 5800lm) barwa światła 4000K – 5szt.
- Słupy oświetleniowe  $h=7\text{m}$  (wysokość mierzona do oprawy) z wysięgnikiem o zasięgu 0,5m i kącie nachylenia  $5^{\circ}$  z oprawą oświetleniową typu LED o mocy 50W (strumień świetlny oprawy 5800lm) barwa światła 4000K – 7szt.

Projektuje się słupy stalowe ocynkowane okrągłe o wysokości  $h=7\text{m}$  (wysokość mierzona do oprawy) z niewidocznym szwem. Słupy należy wykonać z blachy o grubości 4mm. Grubość powłoki cynkowej słupa nie mniejsza niż  $80\mu\text{m}$ . Słupy należy posadzić w pasie zieleni przy krawędzi pasa drogowego włąką przeciwnie do nadjeżdżających pojazdów. Słupy oświetleniowe należy posadzić na fundamencie prefabrykowanym F100/30. Fundamenty słupów na całej wysokości należy zabezpieczyć masą bitumiczną. Fundamenty słupów oświetleniowych należy umieszczać tak, aby górna krawędź znajdowała się od 3 do 5cm powyżej poziomu gruntu, jeżeli fundament posadowiony jest w pasie zieleni. W przypadku, gdy słup oświetleniowy umieszczany jest w chodniku fundament należy posadzić tak, aby górna krawędź wraz ze śrubami znajdowała się poniżej poziomu chodnika. Śruby fundamentowe należy dodatkowo zabezpieczyć odpowiednimi kapturkami ochronnymi lub koszulkami termokurczliwymi. Minimalny zalecany wymiar włąki słupowej wynosi  $100\text{mm} \times 300\text{mm}$ . Należy stosować zamknięcie pokryw włąki słupowych śrubami „wpuszczanymi” w pokrywę włąki słupa lub stosować tuleję osłonową główki śruby. Trzon słupa do wysokości 30cm należy zabezpieczyć farbą do powierzchni ocynkowanych.

Dla słupów oświetleniowych należy zastosować oprawy typu LED w II klasie izolacji o stopniu ochrony IP66. Parametry techniczne projektowanych opraw oświetleniowych:

- Oprawa w systemie modułowym, umożliwiającą szybką i bezproblemową wymianę modułów LED i zasilacza
- Budowa oprawy dwukomorowa o stopniu szczelności IP66
- Materiał klosza – szkło płaskie hartowane

- Korpus oprawy powinien być wykonany z aluminium formowanego wysokociśnieniowo
- Stopień ochrony na uderzenia oprawy IK08
- Ochrona przed przepięciem do 10kV
- Moduł LED spełniający wymagania PN-EN 62471
- Moc oprawy 50W, strumień świetlny oprawy 5800lm
- Sprawność oprawy nie mniejsza niż  $\eta > 105 \text{ lm/W}$
- Prąd sterowania oprawy nie większy niż 500mA
- Zakres temperatury barwowej źródeł światła w zakresie 4000 – 5000K,  $\text{CRI} \geq 70$
- Utrzymanie strumienia świetlnego w czasie po 100 000 h przy zachowaniu strumienia świetlnego oprawy na poziomie 90% (IES LM-80 TM-21)
- Oprawy powinny być wyposażone w autonomiczny układ umożliwiający redukcję mocy
- Wartość wskaźnika układu światła wysyłanego ku górze (ULOR) zgodnie z rozporządzeniem WE nr 245/2009
- Oprawa musi posiadać deklarację zgodności WE lub certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający deklarowane parametry np. ENEC
- Gwarancja na oprawę oświetleniową minimum 5lat

#### **4.10. Linie kablowe uwagi ogólne**

Rzeczną do układania kabla należy odnieść do terenu projektowanego. Przebieg linii kablowej powinien wytyczyć uprawniony geodeta. Projektowane linie kablowe nn 0,4kV należy ułożyć w wykopie linią falistą na głębokości 70 cm na warstwie piasku o grubości 10 cm oraz przykryć warstwą piasku również o grubości 10cm, a następnie 15cm warstwą gruntu rodzimego. Na wysokości 25cm nad kablem należy ułożyć folię PCV koloru niebieskiego.

Na kablu w odstępach, co 10m a także u wlotów do przepustów należy założyć oznaczniki kablowe paskowe wykonane z poliamidu o treści uzgodnionej z Inwestorem. Kabel należy układać pod jezdniami w rurach osłonowych na głębokości 0,9m. Przy mufach przelotowych, stacji transformatorowej i większych przeszkodach terenowych należy pozostawić zapas kabla długości min. 2,5 m w postaci pętli ułożonej w ziemi. Skrzyżowania projektowanych linii kablowych z drogami i wjazdami na posesje należy wykonać w rurach osłonowych HDPE Ø110. Końce rur osłonowych należy uszczelnić pianką poliuretanową. Ułożony kabel w wykopie należy zgłosić do odbioru etapowego do Inwestora oraz do zinventoryzowania przez uprawnioną jednostkę geodezyjną. Pod ulicami w kostce betonowej rury należy układać w wykopie otwartym w rurach osłonowych.

#### **4.11. Ustalenie wymagań oświetleniowych i obliczenia fotometryczne oświetlenia**

Obliczenia wykonane zostały w programie Dialux 4.11 na podstawie normy PN-EN 13201. Do obliczeń przyjęto współczynnik konserwacji 0,8 ze względu na korony istniejących drzew oraz drogę klasy ME5. Zgodnie z normą wymagana średnia luminancja dla jezdni drogi kat ME5 wynosi  $0,5\text{cd/m}^2$ . Wszystkie obliczenia spełniają wymagania norm i przepisów.

#### **4.12. Ochrona przeciwporażeniowa**

Po stronie nn 0,4kV jako środek ochrony przed dotykiem pośrednim projektuje się SAMOCZYNNIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA w układzie sieci TN-C oraz zastosowanie opraw oświetleniowych w II klasie ochronności. Dodatkowo należy wykonać uziemienie początkowych, końcowych oraz rozgałęźnych słupów oświetleniowych poprzez ułożenie 10cm pod linią kablową bednarki FeZn 25x4. Bednarkę FeZn 25x4 należy wprowadzić zacisk PEN tabliczki zaciskowo – bezpiecznikowej. Przewodem minimum Lyżo  $1 \times 16\text{mm}^2$  (o izolacji w kolorze żółto-zielonym) należy połączyć zacisk uziemiający słup z zaciskiem PEN na tabliczce zaciskowo-bezpiecznikowej.

W przypadku, gdy zmierzona wartość rezystancji wykonanego uziemienia będzie większa od wartości  $10\Omega$  należy podłączyć do bednarki FeZn 25x4 dodatkowy odcinek bednarki FeZn 25x4 oraz wbijać pręty  $\varnothing 16/6\text{m}$  aż do uzyskania wymaganej wartości rezystancji uziemienia.

#### **4.13. Normy i przepisy**

- N-SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe.  
Projektowanie i budowa.
- N-SEP-E-001 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa.
- PN-IEC 60364-4-41 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.
- PN-HD 60364-6:2008 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Sprawdzanie
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych
- PN-EN 13201 Oświetlenie dróg wszystkie arkusze
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych
- Przepisy Budowy Urządzeń Elektroenergetycznych
- Katalog: Wkładki topikowe przemysłowe WTNH „ETI POLAM”



#### 4.14. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót

Prace należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami normami, warunkami, uzgodnieniami oraz przepisami BHP dotyczącymi pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych. Odbiory etapowe linii kablowych przed zasypaniem dokonuje Inwestor. Prace ziemne w miejscu zbliżeń należy wykonać ręcznie ze szczególną ostrożnością. Teren po budowie należy przywrócić do stanu pierwotnego. Zасыпки wykopów kablowych oraz złączy kablowych należy wykonać zgodnie z normą PN-S-02205 zagęszczeniem gruntu według wymogów podanych w punkcie 2.11.4 tej normy. Protokoły z pomiarów wykonawca robót powinien dostarczyć komisji odbioru końcowego. Montaż urządzeń powinien zostać wykonany przez firmę instalacyjną, która posiada odpowiednie uprawnienia oraz wykwalifikowanych pracowników. Zastosowane oprawy można zastąpić oprawami innego producenta spełniającymi wymagania norm pod warunkiem uzgodnienia ich z inwestorem i wykonania obliczeń fotometrycznych w celu sprawdzenia czy spełniają wymagania normy oświetlenia ulicznego PN-EN 13201. Zastosowane słupy oświetleniowe można zastąpić innymi o zbliżonych parametrach lub lepszych po wcześniejszym uzgodnieniu z inwestorem. Materiały podstawowe zastosowane do wykonania robót budowlanych powinny posiadać deklaracje zgodności, aprobaty techniczne oraz certyfikaty zgodnie z ustawą z dnia 16.04.2004 o wyrobach budowlanych. Badania odbiorcze należy wykonać zgodnie z normą PN-HD 60364-6:2008 „Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Sprawdzenie”.

### 5. OBLICZENIA TECHNICZNE

#### 5.1. Obliczenia spadków napięć i dobór przewodów

Spadek napięcia na linii zasilającej nn-0,4kV nie może przekroczyć 5%. Wyznacza się go z zależności:

$$\Delta U = \frac{2 \cdot I \cdot l \cdot \cos \varphi \cdot 10^2}{\gamma \cdot S \cdot U_{Nf}}$$

gdzie:  $l$  - długość linii zasilającej, m  
 $\delta$  - rezystywność,  $m/\Omega \cdot mm^2$   
 $S$  - przekrój przewodu,  $mm^2$

#### 5.2. Obliczenia doboru zabezpieczeń

$$I_r = \frac{k \cdot P}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos \alpha}$$

Gdzie :  $I_r$  - prąd rozruchowy  
 $k$  - współczynnik krotności prądu rozruchowego

P- moc sumaryczna  
 $\cos \alpha$  - współczynnik mocy

### 5.3. Obliczenia doboru zabezpieczeń opraw oświetleniowych

$$I_r = \frac{k \cdot P}{U \cdot \cos \alpha} = \frac{1,5 \cdot 51}{230 \cdot 0,85} = 0,4A$$

Gdzie :  $I_r$ - prąd rozruchowy

k- współczynnik krotności prądu rozruchowego

P- moc oprawy

$\cos \alpha$  - współczynnik mocy

Oprawę należy zabezpieczyć wkładką topikową DO1 6A

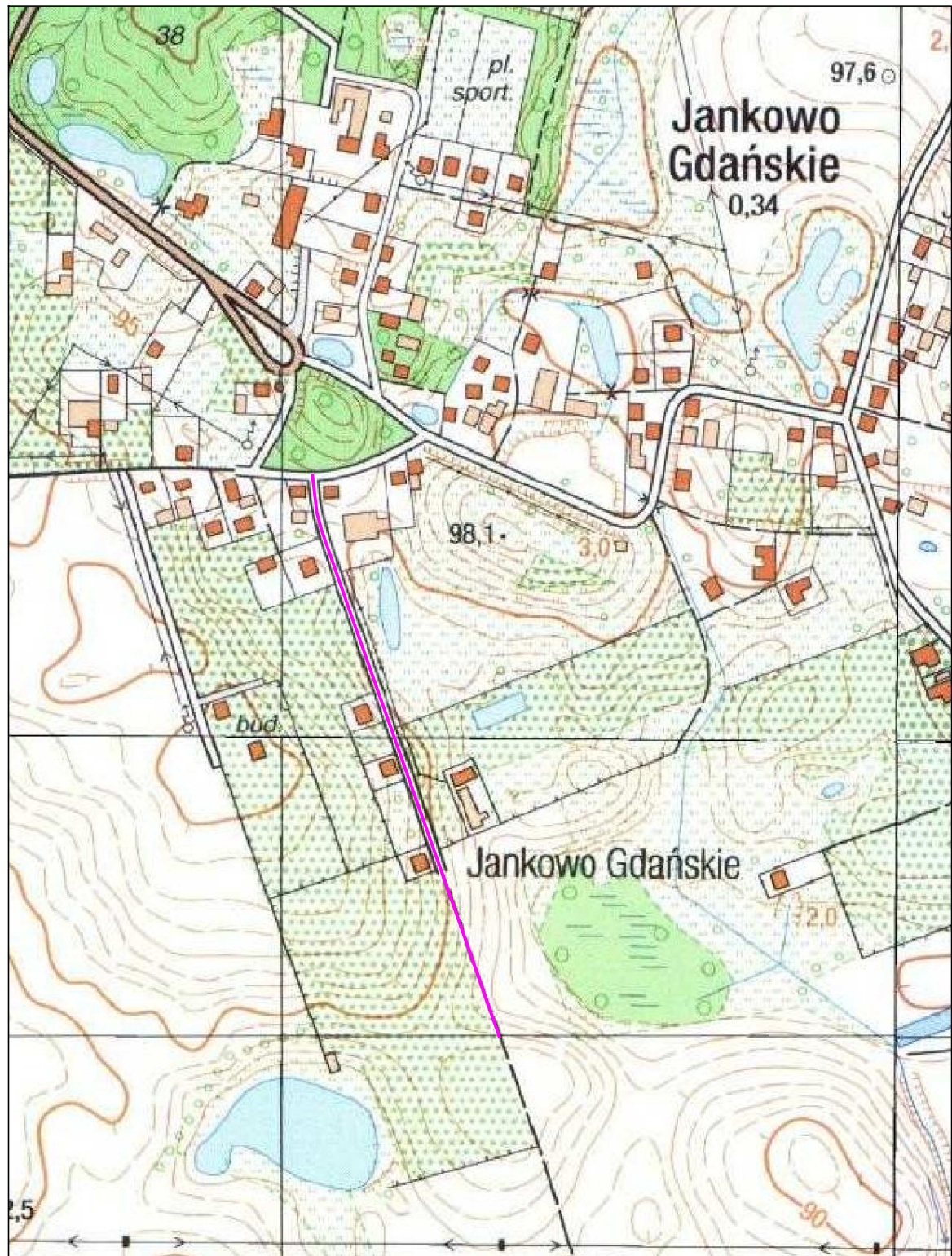
## **6. RYSUNKI**

1.0 Plan orientacyjny

2.1 Plan sytuacyjny

# PLAN ORIENTACYJNY

Skala 1:5 000



zakres opracowania

Rys. nr 1



ROZBUDOWA ULICY OGRODOWEJ W JANKOWIE GDAŃSKIM, GMINA KOLBUDY		PLAN SYTUACYJNY	
Nazwa projektu:	Nazwa rysunku:	Sieć oświetleniowa	Skala:
DROGADO Tomasz Słusarz		Projekt budowlany	1:500
Projektant:	Podpis:	Data:	
mgr inż. Łukasz Darmach		10.2018	
Upr. nr:		Spec:	
POM/0011/POOE/11		Nr rys.	
Instalacja w zakresie sieci instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych		2.1	
Spec:		Instalacja elektryczna i elektroenergetyczna	
Sprawdający:		mjr inż. Andrzej Raczkowski	
Upr. nr:		POM/0010/POOE/14	
Spec:		Instalacja elektryczna i elektroenergetyczna	

Przebieg linii, w której dokument został opracowany, w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera oparcie techniczne własny do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego	STAROSTA GDAŃSKI
Uprawnienia projektanta	P.22004.2018.2467
Identyfikacja ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego	01.08.2018
Linie, nazwiska i podpisy osoby reprezentującej organ	Z up. STAROSTY
6640.3390.2018	Ewa Bonach-Norowska
	KIEROWNIK POWIATOWO OŚRODKA DOKUMENTACJI GEODEZYJNEJ I KARTOGRAFICZNEJ

Woj. pomorskie Gmina: Kolbudy [220403_2] Obręb: Jankowo Gdańskie [0005] Nr działki: 104 Identyfikator zgłoszenia pracy: 6640.2034.2018 Nr sekcji: 6.219.25.08.4.3; 6.219.25.13.2.1 Ukt. odniesienia: poziom: 2000/6 planowy: H mapy	Mapa do celów projektowych skala 1:500
--	---

Nie wyłącza się istnienia w terenie innych, nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie zostały zgłoszone do inwentaryzacji.

Treść mapy poza zakresem ma charakter informacyjny

Starostwo Powiatowe w Pruszczu Gdańskim  
Referat: UZASADNIENIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ  
W granicach opracowania występują projektowane i zarejestrowane w RUPD przebiegi i urządzenia zgodnie z treścią niniejszej dokumentacji.

Pruszcz Gdański, dn. 2018.05.17

Mapę sporządził dnia 11.06.2018r.

GEODETA UPRAWNIONY  
mgr inż. Tomasz Krupa  
nr. Nr. 1831  
podpis nieczytelny

GEODETA  
mgr inż. Tomasz Krupa  
nr. Nr. 1831  
podpis nieczytelny

0+200.00

0+100.00

0+400.00

0+402.65

POCZĄTEK ROZBUDOWY  
UL. OGRODOWEJ  
km 0+002.00

KONIEC ROZBUDOWY  
UL. OGRODOWEJ  
km 0+402.65

istn. oprawa do demontażu wraz z siecią  
napowietrzną kaskadą 2x16

istn. oprawa do demontażu wraz z siecią  
napowietrzną kaskadą 2x16

istn. oprawa do demontażu wraz z siecią  
napowietrzną kaskadą 2x16

ZAKRES OPRACOWANIA

ZAKRES OPRACOWANIA

istn. linia kablowa YAKS 4x0,75  
istn. linia kablowa YAKS 4x0,75  
istn. linia kablowa YAKS 4x0,75

istn. linia kablowa YAKS 4x0,75  
istn. linia kablowa YAKS 4x0,75  
istn. linia kablowa YAKS 4x0,75

istn. linia kablowa YAKS 4x0,75  
istn. linia kablowa YAKS 4x0,75  
istn. linia kablowa YAKS 4x0,75

istn. linia kablowa YAKS 4x0,75  
istn. linia kablowa YAKS 4x0,75  
istn. linia kablowa YAKS 4x0,75

istn. linia kablowa YAKS 4x0,75  
istn. linia kablowa YAKS 4x0,75  
istn. linia kablowa YAKS 4x0,75

istn. linia kablowa YAKS 4x0,75  
istn. linia kablowa YAKS 4x0,75  
istn. linia kablowa YAKS 4x0,75

## **7. ZAŁĄCZNIKI**

- Uprawnienia projektantów i przynależność do Izby Inżynierów Budownictwa
- Warunki techniczne wydane przez UG Kolbudy
- Warunki przyłączenia nr P/17/028343 z dnia 20.06.2017
- Warunki przebudowy sieci nr EOŚ-4085/UP-S-RZ/2017 z dnia 28.06.2017 wydane przez EO Sopot
- Warunki przebudowy sieci nr EOŚ-4353/UP-S-RZ/2018 z dnia 29.06.2018 wydane przez EO Sopot
- Warunki przebudowy sieci nr R/17/030538 z dnia 02.08.2017 wydane przez Energa-Operator S.A.
- Uzgodnienie nr 77/2017 z dnia 14.09.2017 wydane przez EO Sopot
- Uzgodnienie nr 512/33MMD/2017/T
- Obliczenia fotometryczne
- Obliczenia techniczne

POMORSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
80 840 Gdańsk, ul. Świętojańska 43/44  
(1) Tel. 58-324-89-77  
Fax 58-301-44-98

Gdańsk, dnia 13 czerwca 2011 r.

syg. akt 12/POM/OKK/11

## 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/, **§ 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 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**  
stwierdza, że:

**Pan ŁUKASZ TOMASZ DARMACH**  
magister inżynier  
urodzony dnia 20.06.1983 r. w Gdyni

uzyskał  
**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
numer ewidencyjny: POM/0011/POOE/11

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

## UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Szczegółowy zakres prac projektowych objętych uprawnieniami budowlanymi został określony na drugiej stronie decyzji i stanowi jej integralną część.



**Pan Łukasz Tomasz Darmach upoważniony jest do:**

**I.** Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1, art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności 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) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
- 2) projektowania obiektu budowlanego związanego z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania (§ 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

*[Signature]*  
**dr inż. Leszek Niedostatkiwicz**

**WICEPRZEWODNICZĄCY**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

*[Signature]*  
**mgr inż. Zbigniew Drewnowski**

**CZŁONEK**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

*[Signature]*  
**dr inż. Marek Wesółowski**

**Otrzymują:**

- 1. Pan Łukasz Tomasz Darmach  
80-333 Gdańsk, ul. Pomorska 22 e/27
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4. a/a





### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-ZAP-HCQ-EG5 \*

Pan Łukasz Tomasz Darmach o numerze ewidencyjnym POM/IE/0299/11  
adres zamieszkania ul. Pomorska 22 e/27, 80-333 Gdańsk  
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-08-01 do 2019-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-07-31 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.piiib.org.pl](http://www.piiib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

OKRĘGOWA KOMISJA Kwalifikacyjna  
IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
80-369 Gdańsk, al. Rzeczypospolitej 4/155  
tel. 58-324-89-77, fax 56-301-44-98

Gdańsk, dnia 17 czerwca 2014 r.

- 1 -

sygn. akt 16/POM/OKK/14

## 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, art. 14 ust. 1 pkt 5** ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /t.j. Dz. U. z 2013 r., poz. 1409, ze zm./, § 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., poz. 267, ze zm./, 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 **ANDRZEJ RACZKOWSKI**  
magister inżynier elektrotechniki  
urodzony dnia 14.11.1983 r. we Włocławku

otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
numer ewidencyjny: POM/0010/POOE/14

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

## UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pan Andrzej Raczkowski upoważniony jest do:

- I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1, art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności 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) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
  - 2) projektowania obiektu budowlanego związanego 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

*[Signature]*  
dr inż. Leszek Niedostatkiwicz

**WICEPRZEWODNICZĄCY**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

*[Signature]*  
dr inż. Marek Wesolowski

**CZŁONEK**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

*[Signature]*  
mgr inż. Maciej Malinowski

Otrzymują:

1. Pan Andrzej Raczkowski  
84-230 Rumia, ul. Klonowa 40c/1
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. aa



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-IQF-HFV-WBD \*

Pan Andrzej Raczkowski o numerze ewidencyjnym POM/IE/0199/14

adres zamieszkania ul. Klonowa 40 c/1, 84-230 Rumia

jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-08-01 do 2019-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-08-06 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.piiib.org.pl](http://www.piiib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

**Energa****OŚWIETLENIE**T +48 58 760 77 20  
F +48 58 760 77 22 www.energa-oswietlenie.pl

EOŚ - 4085/UP-S-RZ/2017

BĄKOWO, DN. 28.06.2017R.

**Gmina Kolbudy  
ul. Staromłyńska 1  
83-050 Kolbudy**

Dotyczy: warunków usunięcia kolizji przy ul. Ogrodowej w Jankowie Gdańskim gm. Kolbudy.

W nawiązaniu do wniosku o usunięcie kolizji z dnia 01.06.2017r. (data wpływu 01.06.2017r.) dotyczącego usunięcia kolizji przy ul. Ogrodowej w Jankowie Gdańskim ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o. (dalej EOŚ) informuje, że wyraża zgodę na demontaż oświetlenia.

W związku z powyższym należy:

1. Opracować projekt budowlany i wykonawczy usunięcia kolizji. Projekty uzgodnić z DRU Sopot w EOŚ.
2. W projekcie usunięcia kolizji należy uwzględnić:
  - Demontaż opraw oświetleniowych, wysięgników i sieci napowietrznej na słupach 102-102/7 przy ul. Ogrodowej, zasilanych z SO-5168 Parkowa, stacja T-5168 Parkowa-Sady;
- Ponadto:
  - Zdemontowane oprawy i przewody przekonserwować i przekazać do magazynu EOŚ;
  - Zdemontowane wysięgniki zełomować i rozliczyć z EOŚ;
3. Prace wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami.
4. Usunięcie kolizji zostanie wykonane Państwa kosztem i staraniem według opracowanego i uzgodnionego projektu usunięcia kolizji.
5. Warunkiem przystąpienia do prac budowlano-montażowych związanych z usunięciem kolizji jest uzyskanie uzgodnienia projektu w DRU Sopot.
6. Wykonawcą usunięcia kolizji może być firma wskazana przez wnioskodawcę, posiadająca stosowne uprawnienia do wykonywania prac i akceptowana przez EOŚ.
7. Prace podlegają dopuszczeniu i etapowemu odbiorowi przez EOŚ.
8. Odbiór techniczny usunięcia kolizji nastąpi na podstawie protokołu odbioru końcowego z usunięcia kolizji.
9. Powyższe ustalenia ważne są przez okres 1 roku od daty niniejszego pisma.
10. Oświetlenie niezdemontowane, a będące majątkiem EOŚ pozostanie na majątku EOŚ.
11. Prace projektowe można rozpocząć po pisemnej akceptacji niniejszych warunków przez inwestora.

DW:

1. EOŚ-TG, TG-1

Kierownik  
Główny Wydział Realizacji Usług  
Północ  
Marek Szumusik

ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o.  
ul. Rzemieślnicza 17/19  
81-855 Sopot

kancelaria.oswietlenie@energa.pl  
www.energa-oswietlenie.pl

Sąd Rejonowy Gdańsk – Północ w Gdańsku  
VIII Wydział Gospodarczy KRS  
KRS 0000109164

Strona 1 z 1

Zarząd:  
Michał Belbot – Prezes Zarządu  
Jaromir Falandysz – Wiceprezes Zarządu

PEKAO S.A., Nr rachunku: 39 1240 1239 1111 0010 1371 6803  
Kapitał zakładowy: 191.621.500,00 zł

Numer P/17/028343	Miejscowość Tczew	Data 20-06-2017
-------------------	-------------------	-----------------

## WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

### DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA

Oddział w Gdańsku

1. Przyłączany obiekt:
 

Nazwa: oświetlenie uliczne

Adres (Nr działki): Jankowo Gdańskie, ul. Ogrodowa  
gm. Kolbudy, działka numer 104
2. Grupa przyłączeniowa: V
3. Moc przyłączeniowa: 2 kW
4. Miejsce przyłączenia:
 

GPZ - Straszyn [02000]

Linia 15 kV kier. GPZ Kowale [02000-17]

Stacja SN/nn Jankowo Kaplica [5168]

Obwód nn SŁ101/301, AL4X70 [5168-100]

Obiekt Obwód [nN] SŁ101/301, AL4X70 [5168-100]
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:
 

zaciski prądowe na listwie zaciskowej w złączu w kierunku instalacji odbiorcy;
6. Rodzaj przyłącza: kablowe
- 7.1. Zakres inwestycji realizowanych przez ENERGA-OPERATOR SA
- 7.1.1. Urządzenia WN i SN:
 

-
- 7.1.2. Stacja transformatorowa:
 

-
- 7.1.3. Urządzenia nn:
 

Od słupa nr 102 obwód stacji T-5168 wybudować przyłącze kablowe YAKXS 4x120 do kablowej rozdzielniczy szafowej KRSN-P2 usytuowanej przy słupie w/w w pasie drogi dz. 104; Istniejący kabel YAKY 4x70 zdemontować z słupa i wprowadzić do projektowanego złącza.
- 7.1.4. Wyposażenie urządzeń, instalacji lub sieci, niezbędne do współpracy z siecią, do której instalacje lub sieci są przyłączane:
 

-
- 7.1.5. Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez urządzenia, instalacje lub sieci wnioskodawcy:
 

-
- 7.1.6. Dostosowanie przyłączanych urządzeń, instalacji lub sieci do systemów sterowania dyspozytorskiego:
 

-
- 7.1.7. Demontaże:
 

-
- 7.2. Zakres inwestycji realizowanych przez Podmiot Przyłączany:
 

Odbiorca wykona instalację przyłączaną w obiekcie przyłączanym do poboru mocy, od miejsca rozgraniczenia własności stron. Wykonanie tych czynności powinno zostać potwierdzone w "Oświadczeniu o gotowości instalacji przyłączanej".;
8. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej:  $\text{tg } \phi \leq 0.4$
9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
- 9.1. Miejsce zainstalowania:

złącze kablowo-pomiarowe posadowione przy słupie nr 102 w pasie drogi dz. 104.

- 9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego / głównego:  
wyłącznik nadmiarowo - prądowy bez członu zwarciovego (ogranicznik mocy) o prądzie znamionowym 6 A, zainstalowane w części pomiarowej złącza kablowo-pomiarowego
- 9.3. Sposób pomiaru: bezpośredni
- 9.4. Liczniki: 3-fazowy energii elektrycznej czynnej;
- 9.5. Przystosowanie układu pomiarowo-rozliczeniowego do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych  
-
- 9.6. Wymagania dodatkowe:
- Dla pomiaru pośredniego lub półpośredniego, zastosować odpowiednie przekładniki i listwę kontrolno-pomiarową a w obwodach wtórnych pomiaru wykonać zabezpieczenie obwodów napięciowych liczników oraz optyczną sygnalizację zaniku napięcia.
  - Dla poszczególnych etapów budowy przewidzieć pomiar dostosowany do poboru mocy.
  - Urządzenia pomiarowe winny być osłonięte i przystosowane do opłombowania.
  - Wymagania techniczne dla układów transmisji danych pomiarowych określone są w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej ENERGA-OPERATOR SA
  - inne:  
-
10. Dane dotyczące sieci oraz parametry w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej
- 10.1. Dotyczy sieci o napięciu do 1 kV:
- Układ sieci Sieć 0,4 kV pracuje w układzie TN-C.
  - Napięcie znamionowe sieci 0,4 kV
  - Maksymalny prąd zwarciovowy w sieci 26 kA  
Rzeczywistą wartość prądu zwarciovowego oblicza projektant.
  - System ochrony od porażeń Samoczynne wyłączenie zasilania
- 10.2. Dotyczy sieci o napięciu powyżej 1 kV:
- Sposób pracy punktu neutralnego sieci -
  - Napięcie znamionowe sieci - kV
  - Prąd zwarcia doziemnego - A
  - Czas wyłączenia zwarcia doziemnego - s
  - Moc zwarciova na szynach 15 kV - MVA
  - Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego - s
- w stacji 110/15 kV GPZ Straszyn
- Rzeczywistą wartość prądu zwarcia wielofazowego oblicza projektant na podstawie mocy zwarciovej.
- System ochrony od porażeń uziemienie ochronne
- 10.3. Inne:  
-
11. Dane znamionowe urządzeń, instalacji i sieci oraz dopuszczalne graniczne parametry ich pracy
- | Rodzaj urządzenia/instalacji/sieci | Napięcie znam. [kV] | Moc znam. [kW] | Prąd rozruchu [A] |
|------------------------------------|---------------------|----------------|-------------------|
|                                    |                     |                |                   |
12. Inne ustalenia:
- 12.1. Dotyczy projektu budowlanego:



Opracować projekty budowlane - wykonawcze przyłącza (zgodnie z obowiązującymi w ENERGA-OPERATOR SA standardami technicznymi i Wytycznymi do Projektowania) i uzgodnić je z ENERGA - OPERATOR SA Oddział w Gdańsku, Rejon Dystrybucji w Tczewie - Dział Dokumentacji Energetycznej.;

12.2. Dotyczy współpracy ruchowej:

-

12.3. Dotyczy umowy o przyłączenie:

-

12.4. Inne wymagania:

-

13. Użytkowane urządzenia elektryczne powinny spełniać wymagania określone w obowiązujących przepisach dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej.

14. Przy realizacji niniejszych warunków przyłączenia należy uwzględnić wymagania określone w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej obowiązującej na terenie działania ENERGA-OPERATOR SA.

15. Standardy jakościowe energii elektrycznej określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 roku (Dz.U. Nr 93 poz. 623 z 2007 r.).

ENERGA-OPERATOR SA nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii do sieci elektroenergetycznej dla ww. obiektu. Należy liczyć się z możliwością przerw w dostawie energii elektrycznej. Bezprzerwową dostawę energii elektrycznej można zapewnić jedynie poprzez zainstalowanie własnego źródła energii (np. agregatu prądotwórczego, urządzenia UPS, itp.) po uprzednim uzgodnieniu warunków jego instalacji z ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Gdańsku

16. Zawarcie umowy o przyłączenie stanowi podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano-montażowych, na zasadach określonych w tej umowie. Projekt umowy o przyłączenie stanowi załącznik do niniejszych warunków.

17. Warunki przyłączenia są ważne 2 lata od dnia ich doręczenia.

Po zawarciu umowy o przyłączenie warunki przyłączenia ważne są w okresie obowiązywania umowy o przyłączenie.

18. Działając na podstawie art. 7 ust. 14 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 roku – Prawo energetyczne (Dz. U. nr 54 poz. 348 z późn. zm.) w związku z art. 34 ust. 3 pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku (Dz. U. nr 89 poz. 414 z późn. zm.) ENERGA-OPERATOR SA oświadcza, że zapewni dostawę energii dla obiektu przyłączanego:

- po przyłączeniu obiektu do sieci elektroenergetycznej na podstawie niniejszych warunków przyłączenia oraz w oparciu o umowę o przyłączenie, jaka zostanie zawarta pomiędzy Podmiotem Przyłączanym a ENERGA – OPERATOR SA,

- po zawarciu umowy o świadczenie usług dystrybucji lub umowy kompleksowej.

Niniejsze oświadczenie jest oświadczeniem w rozumieniu art. 34 ust. 3, pkt. 3 ustawy - Prawo budowlane.

Makowski Eugeniusz

OPRACOWAŁ

tel. 58 527 94 87

Kierownik  
Działu Przyłączeń

ZATWIERDZIŁ

Krzysztof Ejsmont

Otrzymują:

1. Wnioskodawca
2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Gdańsku Rejon Dystrybucji w Tczewie  
ul. Nowa 5, 83-110 Tczew



**Energa****OŚWIETLENIE**T +48 58 760 77 20  
F +48 58 760 77 22 www.energa-oswietlenie.pl

EOŚ - 4085/UP-S-RZ/2017

BĄKOWO, DN. 28.06.2017R.

**Gmina Kolbudy  
ul. Staromłyńska 1  
83-050 Kolbudy**

Dotyczy: warunków usunięcia kolizji przy ul. Ogrodowej w Jankowie Gdańskim gm. Kolbudy.

W nawiązaniu do wniosku o usunięcie kolizji z dnia 01.06.2017r. (data wpływu 01.06.2017r.) dotyczącego usunięcia kolizji przy ul. Ogrodowej w Jankowie Gdańskim ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o. (dalej EOŚ) informuje, że wyraża zgodę na demontaż oświetlenia.

W związku z powyższym należy:

1. Opracować projekt budowlany i wykonawczy usunięcia kolizji. Projekty uzgodnić z DRU Sopot w EOŚ.
2. W projekcie usunięcia kolizji należy uwzględnić:
  - Demontaż opraw oświetleniowych, wysięgników i sieci napowietrznej na słupach 102-102/7 przy ul. Ogrodowej, zasilanych z SO-5168 Parkowa, stacja T-5168 Parkowa-Sady;
- Ponadto:
  - Zdemontowane oprawy i przewody przekonserwować i przekazać do magazynu EOŚ;
  - Zdemontowane wysięgniki zezłomować i rozliczyć z EOŚ;
3. Prace wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami.
4. Usunięcie kolizji zostanie wykonane Państwa kosztem i staraniem według opracowanego i uzgodnionego projektu usunięcia kolizji.
5. Warunkiem przystąpienia do prac budowlano-montażowych związanych z usunięciem kolizji jest uzyskanie uzgodnienia projektu w DRU Sopot.
6. Wykonawcą usunięcia kolizji może być firma wskazana przez wnioskodawcę, posiadająca stosowne uprawnienia do wykonywania prac i akceptowana przez EOŚ.
7. Prace podlegają dopuszczeniu i etapowemu odbiorowi przez EOŚ.
8. Odbiór techniczny usunięcia kolizji nastąpi na podstawie protokołu odbioru końcowego z usunięcia kolizji.
9. Powyższe ustalenia ważne są przez okres 1 roku od daty niniejszego pisma.
10. Oświetlenie niezdemontowane, a będące majątkiem EOŚ pozostanie na majątku EOŚ.
11. Prace projektowe można rozpocząć po pisemnej akceptacji niniejszych warunków przez inwestora.

DW:

1. EOŚ-TG, TG-1

Kierownik  
Główny Wydział Realizacji Usług  
Północ  
Marek Szumusik

ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o.  
ul. Rzemieślnicza 17/19  
81-855 Sopot

kancelaria.oswietlenie@energa.pl  
www.energa-oswietlenie.pl

Sąd Rejonowy Gdańsk – Północ w Gdańsku  
VIII Wydział Gospodarczy KRS  
KRS 0000109164

Strona 1 z 1

Zarząd:  
Michał Belbot – Prezes Zarządu  
Jaromir Falandysz – Wiceprezes Zarządu

PEKAO S.A., Nr rachunku: 39 1240 1239 1111 0010 1371 6803  
Kapitał zakładowy: 191.621.500,00 zł

**Energa****OŚWIETLENIE**

T +48 58 760 77 20  
F +48 58 760 77 22 www.energa-oswietlenie.pl

BAKOWO, DN. 29.06.2018R.

EOŚ -4353/UP-S-RZ/2018

**Gmina Kolbudy**  
**ul. Staromłyńska 1**  
**83-050 Kolbudy**

Dotyczy: Rozbudowy ulicy ul. Ogrodowej w Jankowie Gdańskim gm. Kolbudy.

W nawiązaniu do pisma z dnia 04.06.2018r. (data wpływu 06.06.2018r.) dotyczącego aktualizacji warunków przy ul. Ogrodowej w Jankowie Gdańskim w m. Gdańsk ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o. (dalej EOŚ) informuje, że wyraża zgodę na demontaż oświetlenia.

W związku z powyższym należy:

1. Opracować projekt budowlany i wykonawczy usunięcia kolizji. Projekty uzgodnić z DRU Sopot w EOŚ.
2. W projekcie usunięcia kolizji należy uwzględnić:
  - Demontaż opraw oświetleniowych, wysięgników i sieci napowietrznej na słupach 102-102/7 przy ul. Ogrodowej, zasilanych z SO-5168 Parkowa, stacja T-5168 Parkowa-Sady;

Ponadto:

- Zdemontowane przewody przekonserwować i przekazać do magazynu EOŚ (KPO/PZ/Protokół końcowy odbioru technicznego);
  - Zdemontowane oprawy i wysięgniki zełomować i rozliczyć z EOŚ;
3. Prace wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami.
  4. Usunięcie kolizji zostanie wykonane Państwa kosztem i staraniem według opracowanego i uzgodnionego projektu usunięcia kolizji.
  5. Warunkiem przystąpienia do prac budowlano-montażowych związanych z usunięciem kolizji jest uzyskanie uzgodnienia projektu w DRU Sopot.
  6. Wykonawcą usunięcia kolizji może być firma wskazana przez wnioskodawcę, posiadająca stosowne uprawnienia do wykonywania prac i akceptowana przez EOŚ.
  7. Prace podlegają dopuszczeniu i etapowemu odbiorowi przez EOŚ.
  8. Odbiór techniczny usunięcia kolizji nastąpi na podstawie protokołu odbioru końcowego z usunięcia kolizji.
  9. Powyższe ustalenia ważne są przez okres 1 roku od daty niniejszego pisma.
  10. Oświetlenie niezdemontowane, a będące majątkiem EOŚ pozostanie na majątku EOŚ.
  11. Prace projektowe można rozpocząć po pisemnej akceptacji niniejszych warunków przez inwestora.

DW:

1. EOŚ-TG, TG-1

Kierownik  
Regionalny Wydział Realizacji Usług  
PDMec  
Marek Szymusik

ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o.  
ul. Rzemieślnicza 17/19  
81-855 Sopot

kancelaria.oswietlenie@energa.pl  
www.energa-oswietlenie.pl

Sąd Rejonowy Gdańsk – Północ w Gdańsku  
VIII Wydział Gospodarczy KRS  
KRS 0000109164  
MIP 585-12-32-055  
Regon 191251580

PEKAO S.A., Nr rachunku: 39 1240 1239 1111 0010 1371 6803  
Kapitał zakładowy: 191.621.500,00 zł

Strona 1 z 1

Numer R/17/030538	Miejscowość Gdańsk	Data 02-08-2017
-------------------	--------------------	-----------------

## WARUNKI PRZEBUDOWY

(USUNIĘCIA KOLIZJI)  
SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA – OPERATOR SA  
Oddział w Gdańsku

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

1. Obiekt:  
Nazwa: Przebudowa ulicy Ogrodowej  
Adres (Nr działki): Jankowo Gdańskie, ul. Ogrodowa  
gm. Kolbudy
2. Istniejące urządzenia elektroenergetyczne podlegające przebudowie:
  - 2.1. Odcinek kablowy nn-0,4kV - polietylen/polwinit [SŁ102-Z-102/1]
  - 2.2. Odcinek kablowy nn-0,4kV - polietylen/polwinit [SŁ101/301-S-101/1]
3. Zakres niezbędnej przebudowy sieci:
  - 3.1. Urządzenia WN i SN:  
Nie dotyczy.
  - 3.2. Stacja transformatorowa:  
Nie dotyczy.
  - 3.3. Urządzenia nn:  
Istniejące linie kablowe nn-0,4kV zasilane ze stacji transformatorowej T-5168 "Jankowo Kaplica" należy odpowiednio przebudować poprzez zmianę trasy przebiegu i zabezpieczenie.
  - 3.4. Demontaże:  
Materiały z demontażu należy zutylizować.
4. Inne ustalenia:
  - 4.1. Dotyczy projektu budowlanego:  
Opracować projekty budowlane - wykonawcze linii kablowych nn-0,4kV (zgodnie z obowiązującymi w ENERGA-OPERATOR SA standardami technicznymi i Wytocznymi do Projektowania) i uzgodnić je z ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Gdańsku, Rejon Dystrybucji w Tczewie - Dział Dokumentacji Energetycznej.  
Trasę linii kablowych należy uzgodnić na etapie projektowania w Rejonie Dystrybucji w Tczewie.
  - 4.2. Inne wymagania:  
Przy realizacji powyższych warunków przebudowy nie ma zastosowania ustawa o drogach publicznych art.39 ust. 5 w związku z powyższym zakres przebudowy będzie wykonany na koszt Inwestora.
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 Gdańsku.
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-ch lat od daty ich określenia.

Majorczyk Marek  
OPRACOWAŁ  
tel. 58 527 94 15

Kierownik  
Wydział Przyłączeń  
  
Sławomir Rutkowski

ZATWIERDZIŁ

- Otrzymują:
1. Wnioskodawca
  2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Gdańsku  
ul. Marynarki Polskiej 130, 80-557 Gdańsk
  3. Rejon Dystrybucji w Tczewie  
ul. Nowa 5, 83-110 Tczew

ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o.  
ul. Hrabosławiecka 17/19, 81-855 Sopot  
tel. 58 700 77 20

Uzgodnienie dokumentacji nr 72/2017 z dnia 14.03.2017  
określenie projektu oświetlenia

w m. Zankowsko Głębokie gm. Kuliby  
ul. Gwisa

Dokumentacja sporządzona w zakresie:  
- zaufania i oparcia na podstawie z warunkami

Przebieg:  
- projektowanych sieci oświetleniowych

Uwagi podano: poniżej

Uzgodnienie jest ważne z datą od ww. daty.

# UWAGI

- 1) Na co najmniej 14 dni przed rozpoczęciem prac na sieci oświetleniowej poinformować Energa Oświetlenie Sp. z o.o. o tym fakcie.
- 2) Prace prowadzić po dopuszczeniu i pod nadzorem Energa Oświetlenie Sp. z o.o.

Inżynier ds. Oświetlenia  
Rafal Zajac  
Rafal Zajac

Kierownik  
Regionalnej Wzrostu Realizacji Usług  
usług  
Wojciech Musiak

Tczew, 23.10.2017 r

**UZGODNIENIE nr 512 / 33MMD / 2017/T**

Miejscowość: Jankowo ul. Ogrodowa  
Wytyczne / WP: L.dz. 33-004136-2017  
Nr Inwestycji: R/17/030538  
Temat: **Przebudowa ulicy Ogrodowej w Jankowie, Przebudowa linii kablowej 0,4kV – usunięcie kolizji oraz trasa linii kablowej oświetleniowej.**

1. Uzgodnienie jest ważne 2 lata.
2. Wykonawca robót winien zgłosić pisemnie do REJONU DYSTRYBUCJI w TCZEWIE ul. Nowa 5 , tel. 58-527-95-05, rozpoczęcie robót na 5 dni wcześniej, oddzielnie dla każdej kolizji z urządzeniami energetycznymi.
3. Nie wyklucza się istnienia innych niezarejestrowanych urządzeń podziemnych.
4. Przy wykonywaniu robót napotymane urządzenia energetyczne traktować jako czynne (pod napięciem – mogące grozić porażeniem) i zachować warunki bezpieczeństwa.
5. Przed rozpoczęciem robót wykonać przekopy kontrolne dla zinventoryzowania rzeczywistego położenia i tras istniejącej sieci elektroenergetycznej.
6. Uzgodnienie niniejsze ważne jest wraz z ostemplowaną przez nas mapą do celów
7. **Na planie należy opisać istniejące sieci ENERGI do przebudowy.**

**Uwagi dodatkowe :**

- Projekt należy realizować w oparciu o obowiązujące w ENERGA –OPERATOR S.A. standardy techniczne .
- Skrzyżowania i zbliżenia z kablami , liniami elektroenergetycznymi realizować zgodnie z normami i innymi przepisami .
- Uzgodnić projekt budowlany wykonawczy w ENERGA –OPERATOR S.A. Rejon Dystrybucji w Tczewie

inżynier  
Dokumentacji Energetycznej

*Janusz Wysocki*  
Janusz Wysocki

T +48 58 527 95 95  
F +48 58 527 95 17

Regon 190275904-00036  
NIP 583-000-11-90

ENERGA-OPERATOR SA  
ul. Marynarki Polskiej 130, 80-557 Gdańsk  
Oddział w Gdańsku  
ul. Marynarki Polskiej 130, 80-557 Gdańsk  
operator.gdansk@energa.pl  
energa-operator.pl

Sąd Rejonowy Gdańsk-Północ  
VII Wydział Gospodarczy KRS  
KRS 0000033455

nr konta: 29 1240 6292 1111 0010 6661 1786  
Kapitał zakładowy/wpłacony 1 356 110 400 zł



ENERGA-OPERATOR SA  
 Oddział w Gdańsku  
 Rejon Dystrybucji w Tczewie

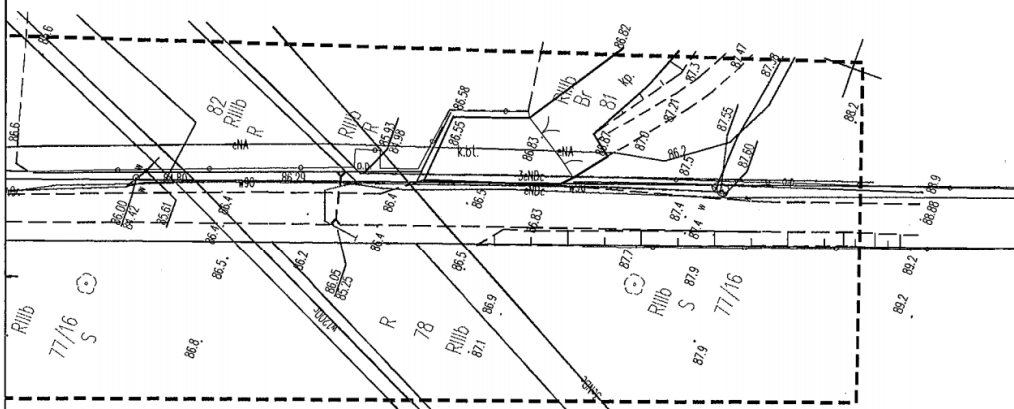
Załącznik graficzny do uzgodnienia nr. 512/33/2017 T

Data uzgodnienia 23.10.2017

Ilość rysunków 1

Inżynier  
 ds. Dokumentacji Energetycznej

Łukasz Wysocki



**DROGADO**

Tomasz Ślusarz

ul. Władysława IV 61/11  
 81-384 Gdynia  
 NIP 584-251-03-71

Nazwa projektu:

ROZBUDOWA ULICY OGRODOWEJ W JANKOWIE GDAŃSKIM,  
 GMINA KOLBUDY

Nazwa rysunku:

PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Branża:

Sieć oświetleniowa

Skala:

Stadium:

Projekt budowlany

Podpis:

1:500

Projektant:

mgr inż. Łukasz Darmach

Upr. nr:

POM/0011/POOE/11

Spec:

instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

Sprawdzający:

mgr inż. Andrzej Raczkowski

Upr. nr:

POM/0010/POOE/14

Spec:

instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

Data:

08.2017

Nr rys.

2.1

**Jankowo, ul. Ogrodowa**

Partner kontaktowy:  
Numer zlecenia:  
Firma:  
Numer klienta:

Data: 09.08.2017  
Edytor:



Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Spis treści

### Jankowo, ul. Ogrodowa

Strona tytułowa projektu

1

Spis treści

2

### **układ drogowy 4,5m chodniki 2m**

Dane planowania

3

Wyniki szczegółowe

4



Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## układ drogowy 4,5m chodniki 2m / Dane planowania

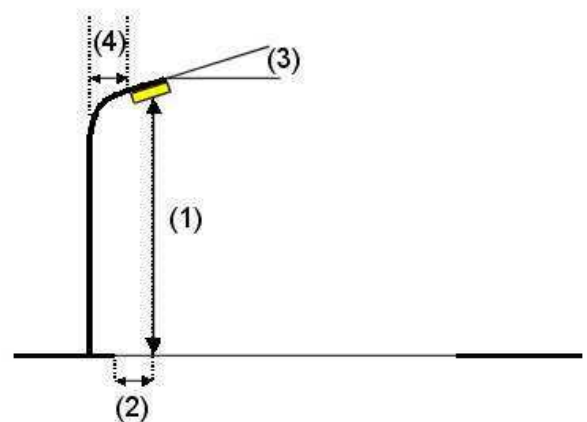
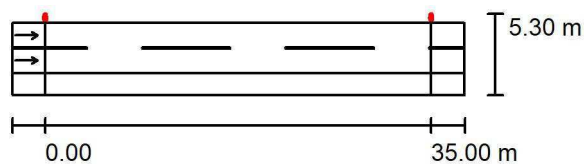
### Profil ulicy

Jezdnia 1 (Szerokość: 4.500 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)

Chodnik 2 (Szerokość: 2.000 m)

Współczynnik konserwacji: 0.80

### Rozmieszczenia opraw



Oprawa: SCHREDER TECEO 1 / 5141 / 32 LEDS 500mA NW / 372812  
 Strumień świetlny (Oprawa): 5818 lm  
 Strumień świetlny (Lampy): 7014 lm  
 Moc opraw: 50.0 W  
 Rozmieszczenie: jednostronnie u góry  
 Odstęp słupa: 35.000 m  
 Wysokość montażu (1): 7.000 m  
 Wysokość punktu świetlnego: 7.075 m  
 Nawis (2): -0.405 m  
 Nachylenie wysięgnika (3): 5.0 °  
 Długość wysięgnika (4): 0.500 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej

przy 70°: 634 cd/klm

przy 80°: 45 cd/klm

przy 90°: 0.73 cd/klm

W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.

Żadna moc oświetleniowa powyżej 95°.

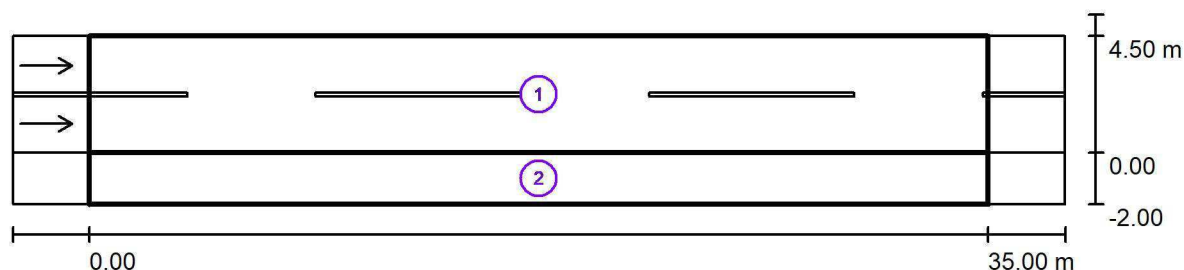
Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy mocy oświetleniowej G3.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.6.



Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## układ drogowy 4,5m chodniki 2m / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:294

### Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1  
Długość: 35.000 m, Szerokość: 4.500 m  
Siatka: 12 x 6 Punkty  
Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.  
Nawierzchnia: R3, q0: 0.070  
Wybrana klasa oświetleniowa: ME5

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]	SR
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.58	0.52	0.43	13	0.88
Wartości zadane według klasy:	$\geq 0.50$	$\geq 0.35$	$\geq 0.40$	$\leq 15$	$\geq 0.50$
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓	✓



Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## układ drogowy 4,5m chodniki 2m / Wyniki szczegółowe

### Lista pól oszacowania

2 Pole oszacowania Chodnik 2

Długość: 35.000 m, Szerokość: 2.000 m

Siatka: 12 x 3 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Chodnik 2.

Wybrana klasa oświetleniowa: S3

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:

Wartości zadane według klasy:

Spełnione/nie spełnione:

$E_m$  [lx]

8.35

$\geq 7.50$



$E_{min}$  [lx]

5.28

$\geq 1.50$



**Tabela 1. Wyniki obliczeń technicznych dla oświetlenia ulicznego ulicy Ogrodowej w Jankowie**

L.p.	Odbiomnik						Przewód										Zabezpieczenie				Ochrona p.poraż				Zabezpieczenie przeciążeniowe				Δv%	
	Nazwa	P <sub>I</sub>	k <sub>i</sub>	P <sub>S</sub>	Ilość	I <sub>B</sub>	skąd	dokąd	typ	przekrój	I <sub>dd</sub>	k <sub>z</sub>	I <sub>z</sub>	l	Material	typ	char.	I <sub>n</sub>	I <sub>2</sub>	Z <sub>s</sub>	I <sub>a</sub>	Z <sub>s</sub> * 1,25*I <sub>a</sub> ≤U <sub>0</sub>	I <sub>B</sub>	<	I <sub>n</sub>	<	I <sub>z</sub>	I <sub>2</sub> <1,45*I <sub>z</sub>	odc.	całości
		[ kW ]	[ - ]	[ kW ]	faz	[ A ]					[ A ]	[ - ]	[ A ]	[ m ]	γ			[ A ]	[ A ]	[ Ω ]	[ A ]		[ A ]	[ A ]	[ A ]	[ A ]	[ % ]	[ % ]		
1.	obwód nr 1	2	1	2	3	3.2	SO	słup nr 12/1	YAKXS	4 x 25	88	1	88	470	33 Al.	DO2	gG	16	25.6	1.34	70.0	117.2 ≤ 230	3.2 ≤ 16 ≤ 88	25.6 ≤ 127.6	0.71	0.71				

**Wszystkie obwody spełniają warunki ochrony przeciwporażeniowej oraz doboru przewodów w zakresie obciążalności i spadków napięć**

## **8. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. Dz.U. nr 120 „w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” poniżej wymienia się informacje dotyczące zagrożeń, które mogą wystąpić przy prowadzeniu prac wykonawczych związanych z budową oświetlenia ulicy Ogrodowej.

Nazwa obiektu: Oświetlenie uliczne  
Adres obiektu: Jankowo, ul. Ogrodowa  
Inwestor: Urząd Gminy Kolbudy, ul. Staromłyńska 1, 83-050 Kolbudy  
Projektant: Łukasz Darmach upr. nr POM/0011/POOE/11

§ 2 pkt.3 ust.1 w/w Rozporządzenia – „zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów”

- montaż słupów oświetleniowych
- budowa linii kablowych oświetlenia ulicznego
- demontaż linii oświetleniowej napowietrznej

Kolejność realizacji obiektów może odbywać się równocześnie i wynika z przyjętej technologii i dostaw materiałów

§ 2 pkt.3 ust.2 w/w Rozporządzenia – „wykaz istniejących obiektów budowlanych”

- linie kablowe nn 0,4kV
- linie kablowe SN 15kV
- ulica Ogrodowa

§ 2 pkt.3 ust.3 w/w Rozporządzenia – „wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi”

- linie kablowe nn 0,4kV
- linie kablowe SN 15kV
- ulica Ogrodowa
- maszyny i urządzenia budowlane znajdujące się na terenie budowy

§ 2 pkt.3 ust.4 w/w Rozporządzenia – „wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożenia oraz miejsce i czas ich wystąpienia”

- w związku z budową słupów oświetleniowych wystąpi konieczność wykonania wykopów o głębokości do 1,5 m. w zależności od strefy przymarzania gruntu
- przy pracach związanych z podłączaniem linii kablowych nn istnieje zagrożenie porażenia prądem elektrycznym
- przy pracach związanych z budową linii kablowych istnieje zagrożenie potrącenia pracowników przez uczestników ruchu drogowego
- przy pracach związanych z montażem instalacji oświetlenia zewnętrznego istnieje zagrożenie porażenia prądem elektrycznym podczas prac montażowych na słupach,
- przy pracach związanych z montażem linii oświetlenia zewnętrznego istnieje zagrożenie upadku z wysokości podczas prac montażowych na słupach,
- przy pracach z montażem linii oświetlenia zewnętrznego istnieje zagrożenie upadku przedmiotów z wysokości

- z uwagi na montaż urządzeń i elementów za pomocą dźwigu zachodzi zagrożenie upadku przedmiotów z wysokości

§ 2 pkt.3 ust.5 w/w Rozporządzenia – „wskazanie sposobu prowadzenie instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych”

- z uwagi na montaż urządzeń i elementów za 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 transportowanymi przez dźwig materiałami jest wzbronione.
- podłączenie kabli nn w rozdzielnicach będzie wykonywane w stanie beznapięciowym a miejsce pracy winno zostać odpowiednio przygotowane w sposób określony w poleceniu 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 z omówieniem sposobu wykonywania robót
- prace monterskie na słupach, prace monterskie przy urządzeniach (tabliczki bezpiecznikowe słupów) będą wykonywane w stanie beznapięciowym a miejsce pracy powinno zostać odpowiednio przygotowane w sposób określony w poleceniu 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 z omówieniem sposobu wykonywania robót.

§ 2 pkt.3 ust.6 w/w Rozporządzenia – „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 pod fundamenty słupów oświetleniowych i złączy kablowych oraz do układania kabli), prace będą odbywać się wzdłuż drogi na terenie otwartym, w związku z czym droga ta stanowi drogę ewakuacyjną
- dla prawidłowego i bezpiecznego prowadzenia prac należy zapewnić pracownikom stosowne do potrzeb: sprzęt, narzędzia oraz środki ochrony indywidualnej.
- podłączenie kabli nn w stacji będzie wykonywane w stanie beznapięciowym a miejsce pracy winno zostać odpowiednio przygotowane
- należy zabezpieczyć i właściwie oznaczyć wszystkie miejsca pracy dźwigów,
- należy zapewnić właściwe transportowanie materiałów w obrębie miejsc pracy,
- należy zabezpieczyć i właściwie oznaczyć wszystkie wystające części elementów budowlanych,

**W/w zagrożenia zostały określone w Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r (Dz. U. Nr 120 poz. 1126) „w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu robót budowlanych, stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi”**

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

## **9. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA ZGODNIE Z ART. 20.4 PRAWA BUDOWLANEGO**

Oświadczam, że projekt budowlany „*Budowa ul. Ogrodowej w Jankowie*” - branża elektryczna został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i stanowi opracowanie kompletne w rozumieniu ustawy z dnia 7 lipca 1994r. „Prawo budowlane”.

Łukasz Darmach  
nr upr. POM/0011/POOE/11  
spec. instalacyjna w zakresie sieci, instalacji  
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

Andrzej Raczkowski  
nr upr. POM/0010/POOE/14  
spec. instalacyjna w zakresie sieci, instalacji  
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych