

# KOMA S.C.

**ZAKŁAD PROJEKTOWANIA I REALIZACJI INWESTYCJI**  
**JAN KOZŁOWSKI, BARTŁOMIEJ KOZŁOWSKI, KATARZYNA KOZŁOWSKA**  
91-420 Łódź, ul. Północna 27/29 pok. 111 tel./fax (42) 630 04 84

## PROJEKT BUDOWLANY

Budowa sieci kanalizacji deszczowej odprowadzającej wody opadowe i roztopowe z osiedla mieszkaniowego "Poligon" w Zielonce

## PROJEKT ZASILANIA ELEKTOENERGETYCZNEGO PRZEPOMPOWNI

dz. nr 9/216– obr. 0053, 5-50-01

INWESTOR – ZLECENIODAWCA

**Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Zielonce Sp. z o.o.**

05-220 Zielonka  
ul. Literacka 20

Umowa:  
22/2014 z dnia 03.04.2014r.

Branża:  
elektroenergetyczna

FUNKCJA	IMIE I NAZWISKO	DATA	PODPIS
Projektował branża elekt.	mgr inż. M. Simiński upr. nr LOD/1439/PWOE/10	1.02.2015	mgr inż. <del>Michał</del> Simiński upr. LOD/1439/PWOE/10 Projektowanie i kierowanie robotami bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych tel. 660 469 660

TOM II, egz 1

- 1 -

Łódź, dn. 25.02.2015 r.

(miejsowość i data)

### OŚWIADCZENIE

projektanta / sprawdzającego o sporządzeniu projektu budowlanego

Zgodnie z art. 20 ust.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz.U. Nr 207 z 2003 r. poz. 2016 z póź. zm. ) niniejszym oświadczam, że projekt budowlany – branża : ....Instalacje elektryczne..... opracowany dla :

Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Zielonce Sp. z o.o.  
05-220 Zielonka, ul. Literacka 20

dotyczący:

Budowa sieci kanalizacji deszczowej odprowadzającej wody opadowe i roztopowe z osiedla mieszkaniowego "Poligon" w Zielonce

**PROJEKT ZASILANIA ELEKTOENERGETYCZNEGO PRZEPOMPOWNI**

**dz. nr 9/216– obr. 0053, 5-50-01**

(nazwa projektu budowlanego i adres inwestycji)

został wykonany zgodnie z obowiązującymi Rozporządzeniami i Ustawami (w tym Prawo Budowlane) w oparciu o polskie normy i zgodnie z zasadami sztuki budowlanej.

Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy, zgodnie z art.233 Kodeksu karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość danych zamieszczonych powyżej.

mgr inż. Michał Simiński  
upr. I OD/1439/PWOE/10  
Projektowanie i kierowanie robotami  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych  
tel. 660 469 660

Projektant (pieczęć i podpis)

OKK/7236/1990/10  
sygn. akt. KK/D/7131-2/1439/10

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 Ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001 r., Nr 5, poz. 42 z późn. zm.*) i art. 12 ust. 1 pkt 1, 2, 3, 4 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 i ust. 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 i ust. 3 pkt 1 i 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jedn. Dz. U. z 2006 r., Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.*), oraz § 11 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*), oraz art. 104 Ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jedn. Dz. U. z 2000 r., Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.*),

### Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa n a d a j e

Panu Michałowi Łukaszowi Simińskiemu

magistrowi inżynierowi  
kierunek elektrotechnika

urodzonemu dnia 19 czerwca 1981 r. w Zgierzu

#### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny LOD/1439/PWOE/10

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

szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwołanie niniejszej decyzji

#### UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi po ustaleniu na podstawie dokumentów złożonych w dniu 2 sierpnia 2010 r. stwierdziła, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdziła, że Pan Michał Simiński posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w ww. specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

Mając powyższe na uwadze, Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi orzekła jak w sentencji.

#### Pouczenie

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

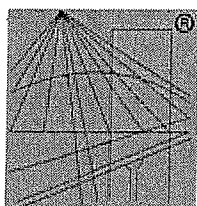
Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB  
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB  
mgr inż. Jan Gałazka

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB  
mgr inż. Tomasz Kluska





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

### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-WR5-UUQ-JHV \*

Pan Michał SIMIŃSKI o numerze ewidencyjnym ŁOD/IE/9198/11  
adres zamieszkania ul. Klonowa 15A, 95-050 Konstancin Łódzki  
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2015-02-01 do 2016-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-12-22 roku przez:

Barbara Malec, Przewodniczący Rady Łódzkiej 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.

## Spis treści

- 1.0. Dane ogólne
- 1.1. Podstawa opracowania
- 1.2. Przedmiot i zakres opracowania
- 1.3. Przepisy i normy związane
  
- 2.0. Opis techniczny
- 2.1. Informacje ogólne
- 2.2. Stan projektowany
- 2.2.1. Prace przy układaniu kabli
- 2.2.2. Linie wewnętrzne
- 2.2.3. Szafa zasilająco – sterująca
- 2.2.4. Zasilanie urządzeń
- 2.2.5. Sterowanie i sygnalizacja
- 2.2.6. Opis automatyki
- 2.3. Ochrona przeciwporażeniowa
- 2.4. Ochrona przepięciowa
- 2.5. Połączenia wyrównawcze
- 2.6. Prace kontrolno-pomiarowe
- 2.7. Uwagi końcowe
- 2.8. Zestawienie materiałów

### Spis rysunków

- rys.1 - Zagospodarowanie terenu – Trasa przyłącza i WLZ do przepompowni  
rys.2 - Schemat ideowy zasilania przepompowni

### Załączniki

- Warunki przyłączenia,
- Rysunki i schematy szafy zasilająco-sterującej
- Uprawnienia budowlane.
- Przynależność do ŁOIIB

## 1.0. Dane ogólne

### 1) Podstawa opracowania

Podstawę opracowania dokumentacji stanowią:  
umowa zawarta z Inwestorem  
wytyczne opracowań branżowych  
obowiązujące przepisy i normy

### 2) Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany zasilania przepompowni ścieków miejscowości Zielonka zlokalizowanej w ul. Stefana Wyszyńskiego.

### 3) Przepisy i normy związane

Opracowanie niniejsze wykonano zgodnie z wymogami następujących norm i przepisów:

Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7.07.1994r (z późniejszymi zmianami)

Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27.03.2003r. (Dz.U.04.141.1492.)

Ustawa o normalizacji z dnia 12.09.2003 (Dz. U. Nr 169, poz. 1386)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 13 lutego 2003 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 33, poz. 270) [z późniejszymi zmianami]

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, tom V Instalacje elektryczne - 1988r (nieobligatoryjnie)
- PN-IEC 60364 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zbiór norm.
- PN-76/E-5125 – Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- PN-E-05100 - Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa. Linie prądu przemiennego z przewodami roboczymi gołymi.
- Podstawowe zasady budowy linii kablowych SN i nn w PGE S.A.
- PN-IEC 60364-1 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych, Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe.
- PN-IEC 60364-4-443 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi i łączeniowymi.
- PN-IEC 60364-4-41 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.
- PN-IEC 60364-4-46 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Odłączanie izolacyjne i łączenie.
- PN-IEC 60364-4-442 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona instalacji niskiego napięcia przed przejściowymi przepięciami i uszkodzeniami przy doziemieniach w sieciach wysokiego napięcia.
- PN-IEC 60364-4-482 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Ochrona przeciwpożarowa.
- PN-IEC 60364-5-51 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenie elektrycznego. Postanowienia ogólne.
- PN-IEC 60364-5-52 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenie elektrycznego. Przewodowanie.
- PN-IEC 60364-5-53 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenie elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza.
- PN-IEC 60364-5-54 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenie elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne.
- PN-IEC 60364-5-56 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenie elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa.
- PN-IEC 60364-5-534 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenie elektrycznego. Urządzenia do ochrony przed przepięciami.
- PN-IEC 60364-6-61 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie. Sprawdzanie odbiorcze.

- PN-IEC 60364-7-707 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące instalacji lub lokalizacji. Wymagania dotyczące uziemień instalacji urządzeń przetwarzania danych.
- PN-IEC 60364-5-548 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Układy uziemiające i połączenia wyrównawcze instalacji elektrycznych.
- PN-IEC 60364-5-559 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprawy oświetleniowe i instalacje oświetleniowe.
- PN-EN 50086-1 Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów. Część 1: Wymagania ogólne
- PN-EN 50086-2-1 Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów. Część 2-1: Wymagania szczegółowe dla systemów rur instalacyjnych sztywnych
- PN-EN 50086-2-2 Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów. Część 2-2: Wymagania szczegółowe dla systemów rur instalacyjnych giętkich
- PN-EN 50086-2-3 Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów. Część 2-3: Wymagania szczegółowe dla systemów rur instalacyjnych elastycznych
- PN-88/E-08501 Urządzenia elektryczne. Tablice i znaki bezpieczeństwa
- PN-92/N-01256.01 Znaki bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa
- PN-92/N-01256.02 Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja
- PN-N-01256-4 Znaki bezpieczeństwa. Techniczne środki przeciwpożarowe
- PN-N-01256-5 Znaki bezpieczeństwa. Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych.

## 1.0. Opis techniczny

### 2.1. Informacje ogólne

W miejscu zainstalowania przepompowni brak sieci kablowej. Dla zasilania w energię elektryczną projektowanej przepompowni ścieków zostanie zaprojektowane przyłącze kablowe z istniejącej stacji transformatorowej do projektowanego ZK-2+SL wg projektu lokalnego ZE. Lokalizacja ZK-2+SL wg planu zagospodarowania.

#### 2.2. 1 Prace przy układaniu i podłączaniu kabla nN

- Budowa linii kablowych przeznaczonych do eksploatacji przez PGE S.A. musi być nadzorowana przez upoważnionych pracowników.
- Przy układaniu projektowanych kabli YAKY 0,6/1kV, kable należy układać zgodnie z załączoną mapką, na głębokości nie mniejszej niż 70cm od powierzchni ziemi na podsypce z piasku grubości ok.10 cm. Po ułożeniu ponownie przysypać 10-centymetrową warstwą piasku, na której umieścić folię oznacznikową (czerwoną) i przysypać do gruntu rodzimego. W międzyczasie (gdy kabel ułożony jest widoczny) zgłosić go do inwentaryzacji geodezyjnej. Do kabla należy przyczepić w sposób trwały tabliczki oznacznikowe rozmieszczone średnio co 5m. Wykopy prowadzić mechanicznie, przy zbliżeniach do istniejącego uzbrojenia wykopy prowadzić ręcznie pod nadzorem gestorów sieci. We wjazdach do posesji kable układać w rurach osłonowych AROT fi 110.
- Kabel powinien być tak wprowadzany i wyprowadzany z przepustu rurowego, aby osłona lub powłoka kabla nie ocierała się o krawędzie rury i aby kabel nie zaciągał gruntu do wnętrza przepustu. W związku z tym należy albo ustawić bezpośrednio przed wlotem przepustu rolkę ochronną bądź przelotową albo umieścić we wlocie rury gładki kapturek (kielich), a bezpośrednio przy wylocie rury -rolkę przelotową.
- Jako materiały do uszczelnienia krawędzi rur dzielonych i do uszczelniania kabli w otworach rur należy stosować materiały odporne na działanie wilgoci oraz nie oddziałujące szkodliwie na uszczelniane elementy. Zaleca się stosować:
  - 1) rury lub taśmy termokurczliwe pokryte klejem do uszczelniania kabli w otworach rur i połączeń rur,

#### 2.2. 2. Linie wewnętrzne

Z zaprojektowanego złącza kablowo-pomiarowego projektuje się wyprowadzić WLZ kablem YKY 5x10mm<sup>2</sup> do projektowanej Szafy Zasilająco-Sterowniczej zlokalizowanej na płycie pokrywowej projektowanej przepompowni zgodnie z planem zagospodarowania.

Projektuje się zasilanie do zaprojektowanych pomp w komorze przepompowni. Dla zasilania ułożyć kable zasilające 2x YKY 4x2,5mm<sup>2</sup>. Kable wprowadzić przez zaprojektowany otwór technologiczny. Razem z

kablami zasilającymi pompy układać kable YKY 3x1,5mm<sup>2</sup> dla zasilania opraw oświetleniowych projektowanych w przepompowni oraz kable i przewody sterujące .

Kable układać analogicznie jak przyłącze zasilające.

### 2.2. 3. Szafa zasilająco-sterująca

Dla projektowanej przepompowni zaprojektowano szafę zasilająco sterującą SZS zlokalizowaną przy proj. przepompowni. Szafa zasilająco-sterująca prefabrykowana w obudowie z tworzywa o szerokości 660mm, zgodnie z załączonymi rysunkami. Stopień ochrony obudowy IP66, II klasa ochronności. Całość prefabrykowana na fundamencie systemowym.

Wewnątrz SZS zainstalowane będą aparaty zasilające obsługujące prace przepompowni (, wyłączniki instalacyjne nadprądowe, wyłączniki RCD, styczniki i przełączniki, soft stary, etc.). Wszystko montowane na szynie montażowej TS/TH35.

Na drzwiach wewnętrznych SZS zainstalować aparaty sterownicze i łączeniowe dla obsługi pracy pomp (ręczny przełącznik zasilania 0-1-2, przycisk sterowniczy kontroli LED, przełącznik wyboru sterowania pompy, diody sygnalizacyjne, włączniki oświetlenia SZS i przepompowni oraz gniazda wtykowe tablice 230V i 24V. Na bocznej ścianie SZS zaprojektowano gniazdo wtykowe 63A 3F+N+PE dla podłączenia przewoźnego agregatu prądotwórczego.

Dodarczona szafa sterownicza, która stanowi kompletną dostawę przepompowni, winna zapewnić załączenie poszczególnych pomp w oparciu o algorytm pracy przyjęty w proejcie branży sanitarnej

Kable zasilające wprowadzać do SZS przez otwór technologiczny, wykorzystać rurę osłonową typu AROT fi 110. Drugi koniec rury doprowadzić do otworu technologicznego w przepompowni. Oba końce rury zabezpieczyć przed wnikaniem wody stosując szczelne uszczelnienia systemowe, zabrania się uszczelniania kabli pianką poliuretanową.

### 2.2. 4. Zasilanie urządzeń

Zaprojektowano zasilanie do dwóch niezależnych pomp o mocy 6,7kW i 6kW,3-faz, zasilanie 3x230V/400V. Zasilanie wykonać kablami i w sposób podany w p. 2.2.2, podłączenie pomp wykonać poprzez softstarty np. PSR16

Zaprojektowano zasilanie do dwóch opraw świetlówkowych 2x36 zainstalowanych na ścianach wewnątrz przepompowni. Z uwagi na możliwość gromadzenia się gazów i powstania mieszaniny wybuchowej oprawy w wykonaniu Ex. Zasilanie opraw wykonać kablami YKY 3x1,5mm<sup>2</sup>, oba kable doprowadzić do SZS i tam wpiąć na zaciski aparatu sterującego. Łączenie kabli wewnątrz przepompowni tylko z wykorzystaniem osprzętu w wykonaniu Ex.

### 2.2. 5. Sterowanie i sygnalizacja

Sterowanie pracą pomp przepompowni będzie realizowane ręcznie lub automatycznie z panelu SZS. Szczegóły wg prpoejektu automatyki.

### 2.3. Ochrona przeciwporażeniowa

Jako ochronę od porażzeń przyjęto zgodnie z normą PN-IEC 60364-4-41 samoczynne odłączenie zasilania. W przypadku zastosowania ochrony w systemie TT:

- należy zainstalować wyłączniki RCD o czułości 30mA,
- wykonać połączenia wyrównawcze główne i miejscowe,
- nie instalować w torze N zabezpieczeń (bezpieczniki, wyłączniki),
- metalowe elementy konstrukcyjne, rury wod-kan, c.o. przyłączyć do szyny wyrównawczej GSU,
- stosować przekroje zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Dla zachowania skuteczności ochrony oporność uziemienia przewodu ochronnego nie powinna przekraczać wartości:

$$R=U_o/I_r = 25 / 0,03 = 833 \Omega$$

### 2.4. Ochrona przepięciowa

Ochrona przepięciowa realizowana przez system wielostopniowych ograniczników przepięć:  
- w szafie zasilająco-sterującej zainstalować ogranicznik typu B+C.

### 2.5. Połączenia wyrównawcze



Dla projektowanego obiektu zaprojektowano Główną Szynę Uziemiającą (GSU) zlokalizowaną przy SZS. Do niej należy przyłączyć płaskownikiem FeZn 25x4 wszystkie metalowe elementy konstrukcyjne, np. rury stalowe. Dla podłączenia metalowych obudów urządzeń elektrycznych wykonać połączenia wyrównawcze miejscowe przewodem LgY 1x4mm<sup>2</sup>.

#### 2.6. Prace kontrolno-pomiarowe

Po wykonaniu instalacji należy wykonać pomiary sprawdzające:

- badania ruchowe aparatów,
- pomiar rezystancji izolacji kabli nN,
- pomiar rezystancji uziemienia słupa i złącz kablowych.

#### 2.7. Uwagi końcowe

Przy wykonywaniu robót należy ściśle stosować się:

- do wytycznych niniejszego opracowania,
- postanowień zawartych w obowiązujących przepisach i normach,
- do wytycznych montażowych zawartych w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. część V – Instalacje elektryczne”

#### 2.8 . Zestawienie podstawowych materiałów na jedną przepompownię

1. Kabel YKY 5x10mm <sup>2</sup>	15mb
2. Kabel YKY 4x2,5mm <sup>2</sup>	15mb
3. Kabel YKY 3x1,5mm <sup>2</sup>	15mb
4. Skrzynka zasilająco sterująca	1kpl

mgr inż. Michał Simiński

mgr inż. Michał Simiński  
upr. LOD/1439/PWOWE/10  
Projektowanie i kierowanie robotami  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych  
tel. 660 469 660

# KOMA S.C.

**ZAKŁAD PROJEKTOWANIA I REALIZACJI INWESTYCJI**  
**JAN KOZŁOWSKI, BARTŁOMIEJ KOZŁOWSKI, KATARZYNA KOZŁOWSKA**  
91-420 Łódź, ul. Północna 27/29 pok.111 tel./fax (0 42) 630 04 84

## INFORMACJA BIOZ

Budowa sieci kanalizacji deszczowej odprowadzającej wody opadowe i roztopowe z osiedla mieszkaniowego "Poligon" w Zielonce

### PROJEKT ZASILANIA ELEKTOENERGETYCZNEGO PRZEPOMPOWNI

dz. nr 9/216– obr. 0053, 5-50-01


INWESTOR – ZLECENIODAWCA

**Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Zielonce Sp. z o.o.**

05-220 Zielonka  
ul. Literacka 20

Umowa:  
22/2014 z dnia 03.04.2014r.

Branża:  
elektroenergetyczna

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	DATA	PODPIS
Projektował branża elekt.	mgr inż. M. Simiński upr. nr LOD/1439/PWOE/10	01.2015	 mgr inż. Michał Simiński upr. nr LOD/1439/PWOE/10 Projektowanie i kierowanie robotami bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych tel. 660 469 660

TOM II

**INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA – BIOZ**  
Dotyczące budowy zasilania przepompowni

**1. Podstawowe opracowania**

Podstawę opracowania niniejszego projektu stanowi:

- projekt zagospodarowania terenu – budowa linii kablowych 0,4kV,
- wykonanie instalacji elektrycznych wewnętrznych przepompowni ścieków,
- obowiązujące normy i przepisy.

**2. Zakres robót dla całego przedsięwzięcia inwestycyjnego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów**  
Program użytkowy przewiduje budowę WLZ wraz z wykonaniem instalacji elektrycznych wewnętrznych i zewnętrznych przepompowni ścieków.

**3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.**

Brak.

**4. Wskazania elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.**

Istniejące uzbrojenie terenu w drodze, projektowana sieć kanalizacyjna.

**5. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń mogących wystąpić podczas realizacji robót budowlanych.**  
Do elementów tych zalicza się:

- wykonywanie wszelkich robót związanych z budową projektowanych linii kablowych (głównie wykopy rowów kablowych),
- równoległą pracę kilku ekip budowlanych

**6. Wskazania sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.**

Sprawdzić zapoznanie się pracowników:

- z przepisami BHP
- z dokumentacją techniczną i technologią wykonywania poszczególnych etapów robót
- pouczyć, iż roboty mogą być wykonywane jedynie pod nadzorem osoby uprawnionej

**7. Wskazania środków technicznych i organizacyjnych.**

Poszczególne roboty muszą być wykonywane zgodnie z wymaganiami przepisów BHP i przepisami branżowymi, a w szczególności:

- przez osobę posiadającą uprawnienia do ich wykonywania
- wykonanie wygradzenia i oznakowania terenu w ramach określonego zakresu robót

mgr inż. Michał Simiński

mgr inż. Michał Simiński  
upr. LOD/14897/WOE/10  
Projektowanie i kierowanie robotami  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych  
tel. 660 469 660