

## BRANŻA ELEKTRYCZNA

### Spis treści opracowania branży elektrycznej:

1. Uprawnienia projektantów.....	2
2. Opis techniczny.....	6
2.1 Podstawa opracowania.....	6
2.2 Przedmiot opracowania.....	6
2.3 Zakres opracowania.....	6
2.4 Instalacje elektryczne.....	6
2.4.1 Instalacja oświetlenia ogólnego.....	6
2.5 Instalacja odgromowa.....	6
2.5.1 Demontaż istniejącej instalacji odgromowej.....	6
2.5.2 Projektowana instalacja odgromowa.....	7
3. Informacja o planie bezpieczeństwa i higieny pracy (BIOZ).....	7
4. Oświadczenie projektantów.....	8
5. Część rysunkowa.....	8

# 1.Uprawnienia projektantów



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-YFE-ZFI-69W \*

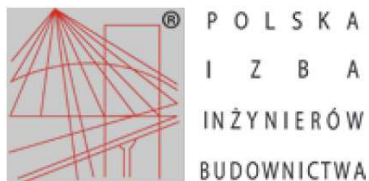
Pan Łukasz Maciej Marczuk o numerze ewidencyjnym POM/IE/0052/10  
adres zamieszkania ul. Burzyńskiego 6a/9, 80-462 Gdańsk  
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-02-01 do 2017-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-02-01 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.



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-BUW-428-YL1 \*

Pan Tomasz Pyskło o numerze ewidencyjnym POM/IE/0311/05  
adres zamieszkania ul.Nieborowska 36/61, 80-034 Gdańsk  
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-07-01 do 2017-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-06-14 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.

POMORSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
80-840 Gdańsk, ul. Świętońska 43, 44  
(3) Tel. (0-58) 324-89-77  
Fax (0-58) 301-44-98

Gdańsk, dnia 16 czerwca 2005 r

Syg. akt 08/POM/OKK/05

## 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. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 i art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. nr 106 poz. 1126 z późn. zm) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1995 r. Nr 8 poz. 38, z późn. zm.) oraz art. 104 ust. 1 i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego (t. j. Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
stwierdza, że:

Pan **TOMASZ PYSKŁO**  
magister inżynier  
urodzony dnia 22.12.1974 r w Piszu

uzyskał  
**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

numer ewidencyjny: POM/0002/PWOE/05

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

## UZASADNIENIE

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

### Pouczenie

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

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:



**PRZEWODNICZĄCY**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

*Ryszard Kolas*

### Otrzymują:

1. Pan Tomasz Pyskło  
80-041 Gdańsk, ul. Antczaka 1 c/3
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

**CZŁONEK**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

*Ziemowit Suligowski*

**WICEPRZEWODNICZĄCY**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

*Leszek Niedostatkiewicz*

POMORSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
80-840 Gdańsk, ul. Świętojańska 45/44  
(3) Tel. (0-58) 324-89-77  
Fax (0-58) 301-44-98

Gdańsk, dnia 7 grudnia 2009 r.

syg. akt 214/POM/OKK/09

## 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 2006 r. Nr 156, poz. 1118 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 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**  
stwierdza, że:

**Pan ŁUKASZ MACIEJ MARCZUK**  
magister inżynier  
urodzony dnia 23.01.1980 r. w Gdańsku

uzyskał  
**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
numer ewidencyjny: POM/0213/POOE/09

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

## UZASADNIENIE

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

### Pouczenie

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

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:



**PRZEWODNICZĄCY**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Ryszard Kolasa

**WICEPRZEWODNICZĄCY**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Leszek Niedostatkiwicz

**CZŁONEK**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Ziemowit Suligowski

### Otrzymują:

1. Pan Łukasz Maciej Marczuk  
80-462 Gdańsk, ul. Burzyńskiego 6a/9
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

## 2.Opis techniczny

### 2.1 Podstawa opracowania

- umowa i uzgodnienia z Inwestorem
- dokumentacja techniczna- projekt architektoniczno-budowlany
- obowiązujące przepisy i normy:
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U.00.106.1126)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690, z późn. zm.
- Pakiet norm PN-IEC 60364 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych”.

### 2.2 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji elektrycznych dla tematu: Termomodernizacja budynku Warsztatów ZSRCKP w Rusocinie, Rusocin, ul. Macieja Rataja 12, dz.nr 196/16

### 2.3 Zakres opracowania

- Wymiana źródeł światła w oprawach oświetleniowych
- Instalacja odgromowa

Dokumentację projektową należy czytać łącznie: opis techniczny, rzuty. Należy zapoznać się z opracowaniami pozostałych branż. W razie wszelkich pytań, przed rozpoczęciem prac oraz ich wyceną, należy omówić je z Projektantem.

### 2.4 Instalacje elektryczne

W związku z brakiem aktualnej dokumentacji technicznej istniejących instalacji elektrycznych w obiekcie oraz brakiem możliwości pełnej jej identyfikacji na etapie projektowania, Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót zobowiązany jest sprawdzić istniejący układ zasilania, identyfikując zasilanie poszczególnych obwodów z danych zabezpieczeń w poszczególnych rozdzielnicach elektrycznych budynku.

#### 2.4.1 Instalacja oświetlenia ogólnego

Zgodnie z audytem oświetleniowym w istniejących oprawach oświetleniowych należy wymienić istniejące źródła światła typu: świetlówka liniowa, żarówka; na ich zamienniki w postaci źródeł światła LED. Oprawy oświetleniowe, jak również okablowanie, zgodnie z audytem- pozostają bez zmian

**Zestawienie źródeł światła LED przeznaczonych do wymiany**

		WARSZATY	
oprawy	oprawy ze świetlówką LED T8 600mm,4x8W	10	
źródła światła	świetlówka LED T8 600mm 8W	40	
oprawy	oprawy ze świetlówką LED T8 1200mm,2x18W	181	
źródła światła	świetlówka LED T8 1200mm 18W	362	
oprawy	oprawy ze świetlówką LED E27, 8W	12	
źródła światła	świetlówka LED E27, 8W	12	

### 2.5 Instalacja odgromowa

#### 2.5.1 Demontaż istniejącej instalacji odgromowej

Przed przystąpieniem do modernizacji instalacji odgromowej na budynkach w pierwszej kolejności należy wykonać prace przygotowawcze. Sprawdzić rezystancję uziemienia na wszystkich istniejących złączach kontrolno-pomiarowych, wrywkowo odkopać istniejący uziom otokowy i ocenić jego stan, oraz możliwość podłączenia projektowanej instalacji odgromowej. Dopiero po sprawdzeniu uziomów i usunięciu ewentualnych dodatkowych usterek można przystąpić do etapowego demontażu starych zwodów poziomych i pionowych, przewodów odprowadzających, aż do zacisków kontrolno-pomiarowych. Następnie należy zmodernizować instalację odgromową. Należy unikać pozostawiania większych połączeń dachu bez jakiegokolwiek ochrony odgromowej. Prace demontażowe oraz wykonywanie nowej instalacji powinno odbywać się etapami, stosownie do postępu prac termomodernizacyjnych.

## 2.5.2 Projektowana instalacja odgromowa

Dla zabezpieczenia budynku przed skutkami wyładowań atmosferycznych zaprojektowano instalację odgromową jednolitego systemu opartą na elementach stalowych cynkowanymi elektrolitycznie lub na gorąco.

Przed wyceną i rozpoczęciem prac należy dokładnie zapoznać się z katalogiem elementów instalacji odgromowej oraz instrukcjami montażowymi producenta wybranego systemu instalacji odgromowej.

## 2.5.3 Zwody poziome na dachu

Na dachu budynku zaprojektowano zwody poziome z drutu FeZn śr.8 mm mocowane za pomocą systemowego osprzętu ochrony odgromowej jak min.: uchwyty przyklejanych, uchwyty gąsiorowych, łącz krzyżowych, uchwyty rynnowych, uchwyty wkręcanych. W celu ochrony betonowych kominków dachowych, zastosować należy iglice kominowe. Zwody pionowe instalować w odległości min. 0,5 m od w/w urządzeń. Wysokości iglic/masztów odgromowych (H) podane zostały na rysunku instalacji odgromowej w projekcie wykonawczym. We wszystkich narożnikach dachu drut wystawić ok.40cm ponad dach.

## 2.5.4 Przewody odprowadzające

Przewody odprowadzające prowadzić wzdłuż prostych i pionowych tras na ścianie, za pomocą kotew wbijanych oraz kotew wbijanych z blokadą wraz z uchwytem naciągany kabląkowym. Wykonać z drutu FeZn śr.8mm

## 2.5.5 Przewody uziemiające

Do połączenia przewodów odprowadzających z uziomem, na odcinku: złącze kontrolne-uziom stosować bednarke ze stali ocynkowanej FeZn 30x4mm. Bednarke mocować do ściany za pomocą uchwyty uniwersalnych.

## 2.5.6 Złącza kontrolne (probiercze) ZK

Jako złącza kontrolne (probiercze) zastosować złącza 4xM6x16, B do 30mm, drut do 8mm. Złącza montować na ścianie na wysokości ca.1,5m od podłoża

## 2.5.7 Uziomy

Uziom należy wykonać za pomocą zespołu uziomów prętowych wbijanych z zamkiem walcowym fi:16mm, fi:18mm, FeZn 16x1500mm przedłużek/grotów-łączników FeZn 16x1500mm oraz łącz uziomowych 4xM8x40 B do 40mm. Połączenia uziomów sztucznych z przewodami uziemiającymi oraz łączenie poszczególnych układów uziemiających należy wykonywać przez spawanie lub zaprasowywanie. Dopuszcza się również połączenia śrubowe (złącza uziomowe). Wszelkie połączenia należy chronić przed uszkodzeniami mechanicznymi i korozją. Zaleca się w miarę możliwości technicznych wykorzystanie uziomu fundamentowego budynku i połączenie go z projektowanym sztucznym uziomem prętowym

## 2.5.8 Obliczenia techniczne

Zgodnie z obowiązującą Normą PN-EN 62305-2 dokonano, za pomocą dedykowanego programu komputerowego IEC Risk Assessment Calculator, obliczeń ryzyka R i doboru odpowiednich środków tak aby wartość R nie przekraczała wartości dopuszczalnych ryzyka tolerowanego RT. Zaprojektowano dla przedmiotowego budynku zgodnie z dokonanymi obliczeniami do oszacowania ryzyka odpowiednio: dla III klasy LPS – oka siatki zwodów o wymiarach maksymalnych 15x15 m – poziom ochrony III. Odległość pomiędzy przewodami odprowadzającymi ca. 15m. Dla przedmiotowego budynku projektuje się uziomy pionowe, prętowe długości 6m.

# 3. Informacja o planie bezpieczeństwa i higieny pracy (BIOZ)

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. (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 proj. instalacją elektryczną do tematu: Termomodernizacja budynku Warsztatów ZSRCKP w Rusocinie, Rusocin, ul. Macieja Rataja 12, dz.nr 196/16

### I. § 2 pkt.3 ust 1 w/w Rozporządzenia- Zakres robót uwzględniający kolejność realizacji poszczególnych obiektów

- Wymiana źródeł światła w oprawach oświetleniowych
- Instalacja odgromowa

### II § 2 pkt.3 ust 2 w/w Rozporządzenia: wykaz istniejących obiektów budowlanych

istniejący budynek IWarsztatów ZSRCKP w Rusocinie, Rusocin, ul. Macieja Rataja 12, dz.nr 196/16

- wykaz istniejących obiektów budowlanych podlegających rozbiórce

brak

### III. § 2 pkt.3 ust 3 w/w Rozporządzenia - Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

sieci elektroenergetyczne-oświetleniowe oraz instalacje elektryczne, rozdzielnice i złącza kablowe oraz licznikowe znajdujące się pod napięciem.

**IV. § 2 pkt.3 ust 4 w/w Rozporządzenia - Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożenia oraz miejsce i czas ich wystąpienia**

przy pracach związanych z montażem instalacji elektrycznej istnieje zagrożenie związane z upadkiem z wysokości oraz ewentualnym porażeniem prądem, prowadzenie prac z użyciem narzędzi udarowych do kucia, wiercenia – zagrożenie zdrowia związane z okaleczeniem odpryskami urobku mechanicznego, zwinięciem nadgarstka i stawu łokciowego prace te mogą wyłącznie wykonywać pracownicy posiadający przeszkolenie w zakresie obsługi tych urządzeń i i posiadający aktualne zaświadczenia kwalifikacyjne

**V. Wydzielenie i oznakowanie miejsc prowadzenia robót budowlanych**

Dla zagrożeń występujących w pkt.1,2 oznakowanie obszaru pracy oraz rozdzielnic. Stosować sprzęt ochronny i ochrony osobistej zabezpieczającej przed upadkiem z wysokości.

Dla zagrożeń występujących w pkt.1,2 – Brygadzysta deleguje do wykonania powyższych prac pracowników przeszkolonych i posiadających aktualne uprawnienia – stosować sprzęt ochronny i ochrony osobistej.

**VI § 2 pkt.3 ust 5 w/w Rozporządzenia - Informacja o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych**

Pracownicy wykonujący prace powinni przez brygadzystę zostać zapoznani ze sposobem przygotowania miejsca pracy, ze wskazaniem występujących zagrożeń oraz omówieniem sposobu wykonywania robót. Brygadzysta przeprowadzi instruktaż pracowników przed rozpoczęciem robót i odnotowuje ten fakt w dzienniku budowy a pracownicy obok wpisu o instruktażu podpisują fakt jego przeprowadzenia. W przypadku zaistnienia zagrożenia brygadzysta w porozumieniu z kierownikiem robót wstrzymuje proces budowlany. Kontynuacja robót może nastąpić dopiero po upewnieniu się że zagrożenie jakie zaistniało zostało usunięte

**VII § 2 pkt.3 ust 6 w/w Rozporządzenia – wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwu 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**

Przeprowadzanie instruktażu pracowników, rozmieszczenie i oznaczenie obszarów stref pracy ludzi i sprzętu - należy dokonać wygrodzenia miejsc pracy , w celu zminimalizowania zagrożeń pracownicy zobowiązani są do stosowania odzieży ochronnej oraz sprzętu ochrony osobistej a także narzędzi zgodnie z ich przeznaczeniem, prace wyszczególnione w pkt. IV jako stwarzające zagrożenie dla zdrowia i życia ludzkiego na budowie bezpośrednio nadzoruje brygadzysta.

**VIII Środki zapobiegające niebezpieczeństwu**

Sprzęt ochrony osobistej, Wygrodzenia miejsca robót/ znaki ostrzegawcze, zapory, barierki, Przerwy w pracy, Plan BIOZ

## 4. Oświadczenie projektantów

Oświadczamy, że projekt budowlany instalacji elektrycznych dla tematu Termomodernizacja budynku Warsztatów ZSRCKP w Rusocinie, Rusocin, ul. Macieja Rataja 12, dz.nr 196/16

, został sporządzony w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej oraz jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Projektant:

mgr inż. Tomasz Pyskło

POM/0002/PWOE/05

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

Sprawdzający:

mgr inż. Łukasz Marczuk

POM/0213/POOE/09

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

## 5. Część rysunkowa

Rys.E1 – rzut przyziemia-wymiana źródeł światła

Rys.E2 – rzut dachu-instalacja odgromowa