

**INWESTOR**

**URZĄD STATYSTYCZNY W GDAŃSKU**

**Ul. Danusi 4**

**80-434 Gdańsk**

**PROJEKT**

## **PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY**

### **ZASILANIA DŹWIGU OSOBOWEGO W URZĘDZIE STATYSTYCZNYM W GDAŃSKU**

**ADRES INWESTYCJI**

**80-434 GDAŃSK**

**ul. Danusi 4**

**BRANŻA**

**Elektryczna**

**AUTOR OPRACOWANIA**

<b>PROJEKTANT</b>	<b>MGR INŻ. MARIUSZ STENCEL</b>  Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych  Upr. bud. POM/0023/POOE/12	
<b>SPRAWDZAJĄCY</b>	<b>MGR INŻ. ARKADIUSZ GDANIEC</b>  Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych  Upr. bud. POM/0014/POOE/11	

**DATA OPRACOWANIA**

**Lipiec 2016 / Rev\_01**

## SPIS TREŚCI

1. INFORMACJE OGÓLNE.....	3
1.1. Przedmiot opracowania .....	3
1.2. Zakres opracowania.....	3
1.3. Podstawa opracowania .....	3
1.4. Uwagi ogólne.....	3
1.5. Wizja lokalna, wytyczne Inwestora.....	4
2. OPIS TECHNICZNY PROJEKTU.....	4
2.1. Zasilania w energię elektryczną tablicy sterownej windy.....	4
2.2. Zasilania w energię elektryczną zespołu gniazd w maszynowni.....	4
2.3. Obwody administracyjne w maszynowni.....	5
2.4. Demontaż urządzeń i okablowania.....	5
2.5. Montaż okablowania .....	5
2.6. Instalacja uziemienia i połączeń wyrównawczych .....	5
2.7. Ochrona przepięciowa .....	5
2.8. Ochrona przeciwporażeniowa .....	5
2.9. Instalacja połączenia z istniejącym systemem sygnalizacji pożarowej.....	6
3. OBLICZENIA TECHNICZNE .....	6
3.1. Bilans mocy tablicy sterownej TS, dobór zabezpieczenia w rozdzielnicy RG.....	6
3.2. Dobór przewodu zasilającego tablicę sterowną .....	6
3.3. Zespół gniazd remontowych w maszynowni - dobór zabezpieczenia w rozdzielnicy RG...	8
3.4. Dobór przewodu zasilającego zespół gniazd .....	8
4. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA .....	10
5. OŚWIADCZENIA, UPRAWNIENIA, ZAŚWIADCZENIA .....	13
5.1. Oświadczenie projektanta.....	13
5.2. Uprawnienia budowlane.....	14
5.3. Potwierdzenie przynależności do izby inżynierów budownictwa.....	18
6. ZESTAWIENIE URZĄDZEŃ.....	20
7. SPIS RYSUNKÓW .....	20

## **1. INFORMACJE OGÓLNE**

### **1.1. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest wykonanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej instalacji elektrycznych w zakresie zasilania dźwigu osobowego w budynku Urzędu Statystycznego w Gdańsku przy ul. Danusi 4.

Niniejszy projekt budowlano – wykonawczy stanowi opis robót elektrycznych związanych z zasilaniem w energię elektryczną windy osobowej.

Projekt stanowi część całościowego opracowania dotyczącego przedmiotowego rozwiązania i należy go czytać wraz z zakresem przedstawionym w części projektu dotyczącej technologii windy.

### **1.2. Zakres opracowania**

W niniejszym opracowaniu zawarto informacje dotyczące:

- Zasilania w energię elektryczną tablicy sterownej windy (z rozdzielnic głównej)
  - Wymiana zabezpieczenia w RG,
  - Montaż licznika w RG,
  - Dobór przewodu zasilającego,
  - Określenie trasy kablowej poziomej i pionowej,
  - Uszczelnienie przejść przez strefy ppoż.,
- Oświetlenia i zasilania gniazd elektrycznych w pomieszczeniu maszynowni,
- Instalacji połączenia z istniejącym systemem sygnalizacji pożarowej.

Niniejsze opracowanie nie obejmuje zakresu jak poniżej:

- Wymiana dźwigu i technologii windy,
- Oświetlenia szybu windowego – zasilanie z tablicy sterownej windy,
- Demontażu istniejącego i montażu nowo projektowanego wyłącznika głównego windy.

### **1.3. Podstawa opracowania**

Podstawę opracowania niniejszej dokumentacji stanowią:

- Podkłady architektoniczne obiektu i wytyczne uzyskane od Inwestora,
- Wizja lokalna na obiekcie,
- Wytyczne producenta wind,
- Obowiązujące przepisy i normy.

### **1.4. Uwagi ogólne**

Wszelkie prace związane z demontażem oraz montażem przewodów, aparatów elektrycznych, gniazd, opraw elektrycznych itp. mogą wykonywać jedynie osoby posiadające stosowne uprawnienia oraz pod nadzorem kierownika robót elektrycznych. Przed przystąpieniem do prac należy uzgodnić ze służbami technicznymi Inwestora terminy planowanych prac oraz wyłączeń napięcia zasilającego.

Opis techniczny oraz rysunki stanowią całość dokumentacji technicznej i winny być rozpatrywane wspólnie.

## **1.5. Wizja lokalna, wytyczne Inwestora**

Po wizji lokalnej na obiekcie, dokonanej w obecności przedstawiciela Inwestora stwierdzono i ustalono jak poniżej:

- Istniejąca tablica sterowna oraz napęd elektryczny windy zlokalizowane są w pomieszczeniu maszynowni, zlokalizowanym nad szybem windowym, na najwyższej kondygnacji,
- Zasilania w energię elektryczną tablicy sterownej istniejącej windy zrealizowane jest z rozdzielnic głównej RG, obwód nr 4 – TD Winda,
- W rozłączniku bezpiecznikowym typu NH00 160A, należy wymienić wkładki bezpiecznikowe, zgodnie ze specyfikacją i obliczeniami przedstawionymi w dalszej części opracowania,
- W rozdzielnic RG należy zamontować elektroniczny licznik energii elektrycznej, dedykowany do pomiaru zużycia energii przez urządzenia związane z technologią windy,
- Celem doprowadzenia zasilania do nowo projektowanej tablicy sterownej windy należy ułożyć nowy przewód zasilający, przy czym demontaż istniejącego okablowania nie jest wymagany, typ przewodu zgodny ze specyfikacją i obliczeniami przedstawionymi w dalszej części opracowania,
- W pomieszczeniu maszynowni należy zdemontować istniejące źródła światła i gniazda wtykowe, oraz zamontować nowe, zgodnie ze specyfikacją i wytycznymi przedstawionymi w dalszej części opracowania,
- W obiekcie zainstalowany jest system sygnalizacji pożarowej marki SIEMENS, w ramach prac związanych z remontem windy, należy przyłączyć projektowaną windę do istniejącego systemu SSP, celem sprowadzenia windy na parter i zablokowania w pozycji otwartej po wykryciu pożaru przez system SSP.

## **2. OPIS TECHNICZNY PROJEKTU**

### **2.1. Zasilania w energię elektryczną tablicy sterownej windy**

Zasilanie tablicy sterownej projektowanej windy, zlokalizowanej w pomieszczeniu maszynowni, zostanie wyprowadzone z istniejącej rozdzielnic głównej RG, zlokalizowanej w pomieszczeniu technicznym przy wejściu głównym do budynku, na poziomie parteru

W rozdzielnic głównej, w obwodzie nr 4 – TD Winda, w trójfazowym rozłączniku bezpiecznikowych projektuje się wymianę bezpieczników topikowych na wkładki typu NH00 B32A gG. Dodatkowo w obwodzie zasilania należy zamontować elektroniczny licznik energii elektrycznej 3-fazowy, dedykowany do pomiaru zużycia energii przez urządzenia związane z technologią windy.

Z zacisków rozłącznika bezpiecznikowego należy wyprowadzić przewód YKYżo 5x10mm<sup>2</sup> 750V i doprowadzić go do tablicy sterownej poprzez zlokalizowaną w maszynowni tablicę wstępną, w której zainstalowany zostanie wyłącznik główny dźwigu. Trasę i sposób prowadzenia przewodu pokazano w części rysunkowej projektu.

### **2.2. Zasilania w energię elektryczną zespołu gniazd w maszynowni**

Zasilanie projektowanego zespołu gniazd, zlokalizowanego w pomieszczeniu maszynowni, zostanie wyprowadzone z istniejącej rozdzielnic głównej RG, zlokalizowanej w pomieszczeniu technicznym przy wejściu głównym do budynku, na poziomie parteru.

W rozdzielnicy głównej należy zainstalować trójfazowy rozłącznik bezpiecznikowy, wraz z wkładkami bezpiecznikowymi typu D02 B50A gG. Z zacisków rozłącznika bezpiecznikowego należy wyprowadzić przewód YKYżo 5x10mm<sup>2</sup> 750V i doprowadzić go do zespoły gniazd. Trasę i sposób prowadzenia przewodu pokazano w części rysunkowej projektu.

### **2.3. Obwody administracyjne w maszynowni**

Z tablicy sterownej zostanie zrealizowane zasilanie napędu dźwigu, oświetlenie szybu windowego. Zasilanie nowo projektowanych źródeł światła w pomieszczeniu maszynowni zostanie zrealizowane z projektowanego zestawu gniazd, w którym zamontowane zostanie zabezpieczenie nadprądowe obwodu oświetlenia.

### **2.4. Demontaż urządzeń i okablowania**

Istniejące w pomieszczeniu maszynowni źródła i gniazda wraz z okablowaniem należy zdemontować.

### **2.5. Montaż okablowania**

Projektowane w budynku okablowanie należy prowadzić w rurkach ochronnych sztywnych typu RL montowanych na uchwytych – kompletny system instalacyjny lub w korycie kablowym. Uchwyty montażowe trasy kablowej montować do elementów konstrukcyjnych budynku.

Przy przechodzeniu okablowania z jednej strefy pożarowej do drugiej, przejście przez ścianę należy uszczelnić masą uszczelniającą ogniochronną o odporności ogniowej nie mniejszej niż odporność ogniowa ściany. Zastosowany materiał powinien być odporny na wpływ wysokich temperatur w czasie pożaru, odporny na zmianę struktury fizycznej i chemicznej, wytrzymały mechanicznie, szczelny, nietoksyczny.

### **2.6. Instalacja uziemienia i połączeń wyrównawczych**

Dla prawidłowej pracy oraz bezpieczeństwa eksploatacji windy, konstrukcję wsporczą dźwigu oraz pozostałe metalowe elementy znajdujące się w szybie windowym należy uziemić łącząc do istniejącego uziomu budynku za pomocą bednarki FeZn 25x4mm. Podłączenie uziemienia do przewodnic wind, leży po stronie firmy montującej windę.

### **2.7. Ochrona przepięciowa**

W istniejącej rozdzielnicy głównej zostały zainstalowane urządzenia przeciwprzepięciowe.

### **2.8. Ochrona przeciwporażeniowa**

Projektuje się instalację elektryczną zasilającą w układzie sieciowym TN-S. Jako podstawową ochronę przeciwporażeniową przed dotykiem bezpośrednim części czynnych stosuje się izolację roboczą oraz ochronę przewodów i urządzeń. Jako ochronę przed dotykiem pośrednim projektuje się samoczynne wyłączenie zasilania za pomocą rozłączników bezpiecznikowych i wyłączników nadmiarowo prądowych zainstalowanych w rozdzielnicy głównej niskiego napięcia oraz tablicy sterownej windy. Jako uzupełnienie ochrony podstawowej obwody administracyjne (oświetlenie i gniazda wtyczkowe) zrealizowane są z wyłącznika różnicowoprądowego o prądzie zadziałania 30mA. Bezpieczeństwo przeciwporażeniowe zapewnia również system szyn i przewodów wyrównawczych połączonych z uziemieniem. Połączeniami wyrównawczymi należy objąć wszystkie metalowe części przewodzące.

Po wykonaniu prac należy przeprowadzić właściwe badania i pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej dla projektowanych urządzeń elektrycznych. Rozdzielnice elektryczne oraz pomieszczenia należy wyposażyć w tabliczki ostrzegawcze i opisowe. Eksploatację urządzeń elektroenergetycznych, dźwigowych należy powierzyć osobom przeszkolonym, posiadającym kwalifikacje uprawniające do obsługi tych urządzeń.

## 2.9. Instalacja połączenia z istniejącym systemem sygnalizacji pożarowej.

W obiekcie zainstalowany jest system sygnalizacji pożarowej marki SIEMENS, oparty o centralę typu FC330A. W ramach prac związanych z wymianą windy, należy przyłączyć nowo projektowaną do istniejącego systemu SSP, celem sprowadzenia windy na parter i zablokowania w pozycji otwartej po wykryciu pożaru przez system SSP.

W pomieszczeniu maszynowni należy zamontować moduł sterujący 1WE/1WY typu ABI322-A marki SIEMENS i przyłączyć do istniejącej pętli systemu SSP. Z wyjścia modułu do sterownika windy doprowadzić sygnał sterujący. Oprogramować centralę SSP. Po wykryciu pożaru - alarm II stopnia system SSP przekazuje informację do sterownika windy. Wymaga się aby centrala systemu SSP została oprogramowana przez autoryzowany serwis posiadający autoryzację producenta lub przez firmę odpowiedzialną za konserwację systemu SSP w przedmiotowym obiekcie.

## 3. OBLICZENIA TECHNICZNE

### 3.1. Bilans mocy tablicy sterownej TS, dobór zabezpieczenia w rozdzielnic RG

Obwód	Pi [kW]	kj	Ps [kW]
Napęd dźwigu	4,4	1	4,4
Oświetlenie szybu	0,6	1	0,6
Oświetlenie maszynowni	0,5	1	0,5
<b>RAZEM</b>			<b>5,5</b>

$$I_B = \frac{P_{obl}}{\sqrt{3} \cdot U_n \cdot \cos\varphi}$$

<b>Ib</b>	<b>9,93A</b>
-----------	--------------

**Ib** - prąd obliczeniowy

**In** - prąd zabezpieczenia

Dobór zabezpieczenia wkładek topikowych w rozłączniku bezpiecznikowym w RG założono zgodnie z wytycznymi producenta wind: **B 32A**.

### 3.2. Dobór przewodu zasilającego tablicę sterowną

Do obliczeń założono wykonanie linii zasilającej w postaci linii kablowej **YKYżo 5x10mm<sup>2</sup> 750V**

SPRAWDZENIE DOBORU PRZEKROJU KABLA:

**Iz** - obciążenie prądowe długotrwałe

Dla YKYżo 5x10mm<sup>2</sup> **Iz = 46A**

**Ib = 9,93A**

Warunek:

$$I_z \geq I_B$$

Warunek spełniony

SPRAWDZENIE DOBORU ZABEZPIECZENIA PRZECIĄŻENIOWEGO:

Dla YKYżo 5x10mm2 **Iz = 46A**  
**Ib = 9,93A**  
**In = 32A**

Warunek 1:

$$I_B \leq I_n \leq I_z$$

Warunek spełniony

Warunek 2:

$$I_2 \leq 1,45 I_z$$

**I2** - obciążenie prądowe długotrwałe

Dla wkładki bezpiecznikowej: **I2 = 1,6 x In = 51,2A**

**1,45 x Iz = 66,7A**

Warunek spełniony

SPRAWDZENIE WARUNKU DOPUSZCZALNEGO SPADKU NAPIĘCIA:

$$\Delta U_{\%} = \frac{100 \cdot P \cdot I}{\gamma \cdot S \cdot U_n^2}$$

Tablica	I [m]	U [%]
Ts	100	0,61

**U[%]max = 3%**

**Warunek spełniony**

Projektuje się wykonanie przewodu zasilającego typu **YKYżo 5x10mm2**

SPRAWDZENIE SKUTECZNOŚCI OCHRONY PRZECIWPORAŻENIOWEJ

Zgodnie z wynikami pomiarów uzyskanymi od Inwestora impedancja systemu pomierzona na zaciskach zasilania RG:  $Z_s = 0,099\Omega$

Założono, że impedancja kabla zasilającego:  $Z_k = R_k$

$$R_k = \frac{1}{s \cdot \gamma} = 0,178\Omega$$

Impedancja pętli zwarcia:  $Z_{zw} = Z_s + Z_k = 0,277\Omega$

Prąd zwarcia:

$$I_{zw} = \frac{400}{\sqrt{3} \times Z_{zw}} = \frac{400}{0,48} = 833A > 5 \times I_n = 160A$$

**Warunek spełniony**

### 3.3. Zespół gniazd remontowych w maszynowni - dobór zabezpieczenia w rozdzielnicy RG

Obwód	Pi [kW]	kj	Ps [kW]
Gniazda	10,0	1	10,0
<b>RAZEM</b>			<b>10,0</b>

$$I_B = \frac{P_{obl}}{\sqrt{3} \cdot U_n \cdot \cos\varphi}$$

<b>I<sub>b</sub></b>	<b>18,06A</b>
----------------------	---------------

**I<sub>b</sub>** - prąd obliczeniowy

**I<sub>n</sub>** - prąd zabezpieczenia

Dobór zabezpieczenia wkładek topikowych **B 50A** (ze względu na zachowanie selektywności wyłącznik w zestawie gniazd / zabezpieczenie w rozdzielnicy elektrycznej).

### 3.4. Dobór przewodu zasilającego zespół gniazd

Do obliczeń założono wykonanie linii zasilającej w postaci linii kablowej **YKYżo 5x16mm<sup>2</sup> 750V**

SPRAWDZENIE DOBORU PRZEKROJU KABLA:

**I<sub>z</sub>** - obciążenie prądowe długotrwałe

Dla YKYżo 5x16mm<sup>2</sup>    **I<sub>z</sub> = 62A**  
   **I<sub>b</sub> = 18,06A**

Warunek:

$$I_z \geq I_B$$

Warunek spełniony

SPRAWDZENIE DOBORU ZABEZPIECZENIA PRZECIĄŻENIOWEGO:

Dla YKYżo 5x16mm<sup>2</sup>    **I<sub>z</sub> = 62A**  
   **I<sub>b</sub> = 18,06A**  
   **I<sub>n</sub> = 50A**

Warunek 1:

$$I_B \leq I_n \leq I_z$$

Warunek spełniony

Warunek 2:



$$I_2 \leq 1,45 I_z$$

**I<sub>2</sub>** - obciążenie prądowe długotrwałe

Dla wkładki bezpiecznikowej: **I<sub>2</sub> = 1,6 x I<sub>n</sub> = 80,0A**

$$1,45 \times I_z = 89,9A$$

Warunek spełniony

SPRAWDZENIE WARUNKU DOPUSZCZALNEGO SPADKU NAPIĘCIA:

$$\Delta U_{\%} = \frac{100 \cdot P \cdot l}{\gamma \cdot s \cdot U_n^2}$$

Tablica	l [m]	U [%]
Ts	100	0,69

$$U[\%]_{\max} = 3\%$$

**Warunek spełniony**

Projektuje się wykonanie przewodu zasilającego typu **YKYżo 5x16mm<sup>2</sup>**

SPRAWDZENIE SKUTECZNOŚCI OCHRONY PRZECIWPORAŻENIOWEJ

Zgodnie z wynikami pomiarów uzyskanymi od Inwestora impedancja systemu pomierzona na zaciskach zasilania RG:  $Z_s = 0,099\Omega$

Założono, że impedancja kabla zasilającego:  $Z_k = R_k$

$$R_k = \frac{1}{s_{xy}} = 0,112\Omega$$

Impedancja pętli zwarcia:  $Z_{zw} = Z_s + Z_k = 0,211\Omega$

Prąd zwarcia:

$$I_{zw} = \frac{400}{\sqrt{3} \times Z_{zw}} = \frac{400}{0,365} = 1095A > 5 \times 50 = 250A$$

**Warunek spełniony**

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

##### **OBIEKT BUDOWLANY:**

DŹWIG OSOBOWY W URZĘDZIE STATYSTYCZNYM W GDAŃSKU

##### **ADRES BUDOWY:**

Ul. Danusi 4, 80-434 Gdańsk

##### **INWESTOR:**

Urząd Statystyczny w Gdańsku

Ul. Danusi 4

80-434 Gdańsk

##### **OPRACOWAŁ:**

mgr inż. MARIUSZ STENCEL

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

**Upr. bud. POM/0023/POOE/12**

Informację Bezpieczeństwa I Ochrony Zdrowia (BIOZ) opracowano na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. (Dz.U. z 2003 r. nr 120, poz. 1126).

Informacja BIOZ stanowi integralną część niniejszego projektu.

W ramach realizacji inwestycji w zakresie zawartym w projekcie należy wykonać projektowane instalacje elektryczne, z uwzględnieniem poniższych zasad prowadzenia prac.

##### **1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów**

- a. Wykonanie instalacji przewodowych w obiekcie,
- b. Montaż rozdzielnic elektrycznych w obiekcie,
- c. Montaż osprzętu elektrycznego i opraw,
- d. Dokonanie pomiarów rezystancji uziemienia, rezystancji izolacji i skuteczności ochrony od porażeń.

##### **2. Istniejące obiekty budowlane**

- a. Istniejące instalacje elektryczne w obiekcie,
- b. Istniejący szyb windy wraz z dźwigiem osobowym i urządzeniami technologii dźwigu.

##### **3. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

- a. Istniejące instalacje elektryczne i sanitarne w budynku.

##### **4. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych**

- a. Praca w pobliżu urządzeń nn,

- b. Praca pod napięciem,
- c. Praca na wysokości,
- d. Praca urządzeń elektromechanicznych,
- e. Transport materiałów,
- f. Równoległa praca innych ekip pracowników.

Roboty budowlane, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności porażenia prądem elektrycznym należy prowadzić w oparciu o uzgodniony z Inwestorem harmonogram prac.

#### **5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktazu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych**

Przed przystąpieniem do robót Inżynier budowy lub osoba upoważniona winna przeprowadzić szkolenie stanowiskowe pracowników o zachowaniu odpowiedniej ostrożności i obowiązujących przepisach BHP na poszczególnych stanowiskach pracy oraz instruktazu obsługiwanie maszyn i urządzeń wykorzystywanych do robót. Stosowny dokument o przeprowadzeniu takiego szkolenia winien znajdować się na terenie budowy oraz w aktach osobowych pracowników. Szkolenia winny dotyczyć pracowników wszystkich branż w zakresie BHP przy wykonywanych robotach.

#### **6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające zagrożeniom w związku z wykonywanymi robotami:**

- a. Pracownicy wykonujący prace montażowe i instalacyjne przy urządzeniach elektroenergetycznych powinni być przeszkoleni i wykonywać prace zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych,
- b. Teren robót należy wygrodzić folią biało-czerwoną,
- c. Robót nie wykonywać po zmroku ani w warunkach złej widoczności,
- d. Pomiar elektryczny powinny wykonywać dwie osoby, w tym, co najmniej jedna z uprawnieniami D lub E, druga osoba zaś powinna przejść instruktaż BHP,
- e. Przed przystąpieniem do prac przeprowadzić instruktaż dla pracowników w zakresie BHP,

#### **7. Środki techniczne i organizacyjne BHP**

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 szybka ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Zagrożenia w czasie wykonywania robót można zmniejszyć lub wyeliminować poprzez:

- a. Stosowanie przez pracowników obowiązujących zasad BHP,
- b. Przeszkolenie pracowników w zakresie BHP,
- c. Stały dostęp do podręcznej apteczki.

#### **8. Środki ochrony indywidualnej pracowników**

Pracowników obowiązuje noszenie obuwia i odzieży ochronnej a przy pracach w pobliżu dźwigów, koparek i innego sprzętu także kasków ochronnych. Przy pracy na wysokości (powyżej 1,5m ponad poziomem terenu lub posadzki) pracownik winien być wyposażony w sprzęt zabezpieczający przed upadkiem z wysokości.

## **9. Środki techniczne zapobiegające niebezpieczeństwu w strefach zagrożenia**

- a. Przenośne bariery,
- b. Taśmy ostrzegawcze,
- c. Osobista odzież ochronna i kaski ochronne,
- d. Łączność telefoniczna w biurze budowy,
- e. Apteczka pierwszej pomocy w biurze budowy,
- f. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio Kierownik Budowy, Kierownik Robót, Majster lub Brygadzysta, stosowanie do zakresu obowiązków,
- g. Obowiązuje zasada, że na terenie budowy przebywa przynajmniej jedna z tych osób i pełni obowiązki osoby kierującej pracownikami,
- h. W przypadku wystąpienia zagrożenia należy przerwać pracę i o zaistniałej sytuacji powiadomić Kierownika Budowy, Kierownika Robót, Majstra lub Brygadzystę,
- i. Prace przy urządzeniach elektrycznych prowadzić w stanie bez napięciowym.

## **10. W razie wypadku należy:**

- a. Zabezpieczyć miejsce wypadku,
- b. Poszkodowanemu udzielić pierwszej pomocy, a w razie potrzeby wezwać pogotowie, policję, straż pożarną,
- c. Niezwłocznie powiadomić o wypadku Kierownictwo, Inspekcję Pracy i Inspektora Nadzoru, zgodnie z wymogami prawa.

## **11. Uwagi końcowe:**

Wszelkie prace należy prowadzić zgodnie z przepisami:

- a. Ustawa - Kodeks pracy,
- b. Ustawa - Prawo budowlane,
- c. Ustawa - Prawo energetyczne,
- d. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych,
- e. Rozporządzenia Ministra Gospodarki w sprawie BHP podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych,
- f. Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.
- g. W oparciu o w/w „informacje dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”, Wykonawca robót winien opracować „plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”. Opracowany plan należy uzgodnić z Inwestorem.

## **5. OŚWIADCZENIA, UPRAWNIENIA, ZAŚWIADCZENIA**

### **5.1. Oświadczenie projektanta**

#### OŚWIADCZENIE

OŚWIADCZAM, ŻE NINIEJSZY PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ W ZAKRESIE ZASILANIA NOWEGO DŹWIGU OSOBOWEGO W BUDYNKU URZĘDU STATYSTYCZNEGO W GDAŃSKU PRZY UL. DANUSI 4, JEST KOMPLETNY ORAZ ZOSTAŁ WYKONANY ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ.

## 5.2. Uprawnienia budowlane

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

Gdańsk, 25 czerwca 2012 r.

syg. akt 24/POM/OKK/12

### DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, art. 12 ust. 3, **art.13 ust.1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5** ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 ze zm./, **§ 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 24 ust. 1 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 **MARIUSZ STENCEL**  
magister inżynier  
urodzony dnia 02.05.1981 r. w Pszczółkach

uzyskał  
**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
numer ewidencyjny: POM/0023/POOE/12

**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 Mariusz Stencel 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 Niedostatkiewicz**

**WICEPRZEWODNICZĄCY**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

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

**CZŁONEK**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

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

**Otrzymują:**

- 1. Pan Mariusz Stencel  
81-241 Gdynia, ul. Ramułka 49/4
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4. aa

Gdańsk, dnia 13 czerwca 2011 r.

syg. akt 15/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 ARKADIUSZ DAWID GDANIEC**  
magister inżynier  
urodzony dnia 14.01.1982 r. w Starogardzie Gdańskim

uzyskał  
**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
numer ewidencyjny: **POM/0014/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 Arkadiusz Dawid Gdaniec 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 Niedostatkiewicz**

**WICEPRZEWODNICZĄCY**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

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

**CZŁONEK**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

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

**Otrzymują:**

- 1. Pan Arkadiusz Dawid Gdaniec  
80-176 Gdańsk, ul. Przytułna 30/21
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4. a/a

### 5.3. Potwierdzenie przynależności do izby inżynierów budownictwa



#### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-EH5-DIN-LGK \*

Pan Mariusz Stencel o numerze ewidencyjnym POM/IE/0304/12

adres zamieszkania ul.Stefana Ramułka 49/4, 81-241 Gdynia

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

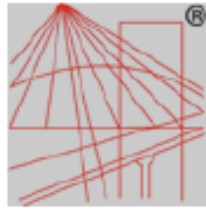
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2015-08-01 do 2016-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-08-10 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.



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:

POM-3MD-PT8-476 \*

Pan Arkadiusz Dawid Gdaniec o numerze ewidencyjnym POM/IE/0238/11  
adres zamieszkania ul. Przytulna 30/21, 80-176 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 2016-05-20 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.

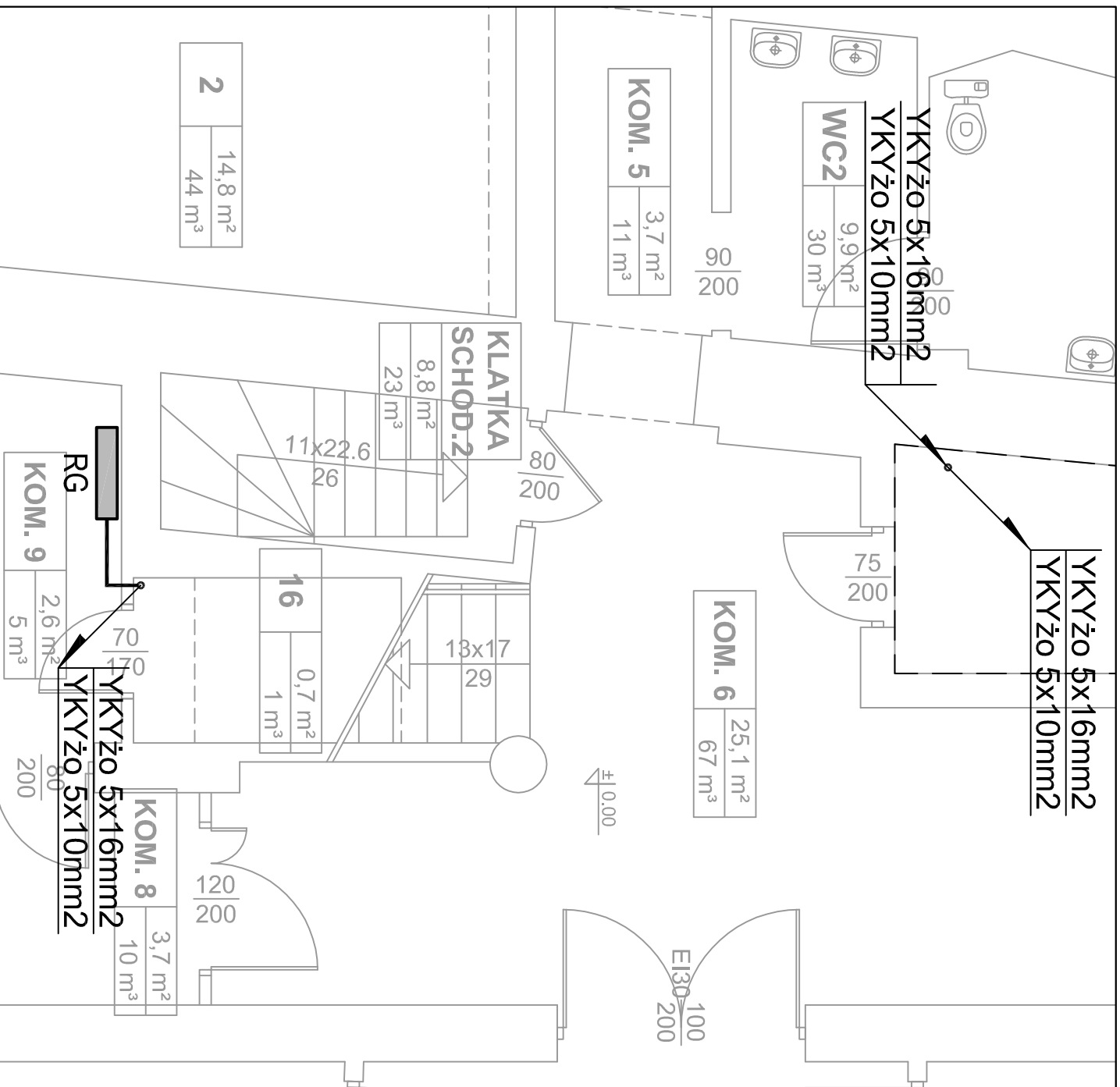
## 6. ZESTAWIENIE URZĄDZEŃ

Lp	Nazwa	Ilość
1	Wkładka bezpiecznikowa typu NH00 B32A gG	3 szt.
2	Rozłącznik bezpiecznikowy typu D02 3P 63A	1 szt.
3	Wkładka bezpiecznikowa typu D02 B25A gG	3 szt.
4	Elektroniczny licznik energii elektrycznej 3-fazowy	1 szt.
5	Okablowanie wewnętrzne w rozdzielnicy RG	1 kpl.
6	Długa oprawa oświetleniowa nastropowe	2 szt.
7	Łącznik jednobiegunowy hermetyczny IP44	1 szt.
8	Zestaw gniazd remontowych 400/230V IP44	1 szt.
9	Moduł WE/WY ABI322-A	1 szt.
10	Kabel zasilający typu YKYżo 5x10mm <sup>2</sup>	85 m
11	Kabel zasilający typu YKYżo 5x16mm <sup>2</sup>	85 m
12	Kabel zasilający typu YDY 3x1,5mm <sup>2</sup>	10 m
13	Kabel telekomunikacyjny typu YnTKSY 1x2x0,8mm	10 m
14	Osprzęt mocujący (trasa kablowa)	1 kpl.
15	Masa uszczelniająca ogniochronna	1 kpl.

## 7. SPIS RYSUNKÓW

Lp.	Tytuł rysunku
1	Plan instalacji elektrycznych POZIOM -1 PIWNICA
2	Plan instalacji elektrycznych POZIOM +0 PARTER
3	Plan instalacji elektrycznych POZIOM +5 NADBUDOWA





- LEGENDA:
- Oprawa oświetleniowa
  - Zestaw gniazd
  - Łącznik jednoobiegunowy
  - Rozdzielnica główna
  - Tablica sterowna windy
  - Tablica wspierna windy
  - Pion kablowy

NAZWA PROJEKTU  
**PROJEKT DZWIIGU OSOBOWEGO  
W URZĘDZIE STATYSTYCZNYM  
W GDAŃSKU**

ADRES INWESTYCJI  
**Ul. Danusi 4, 80-434 Gdańsk**

FAZA PROJEKTU  
**PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY**

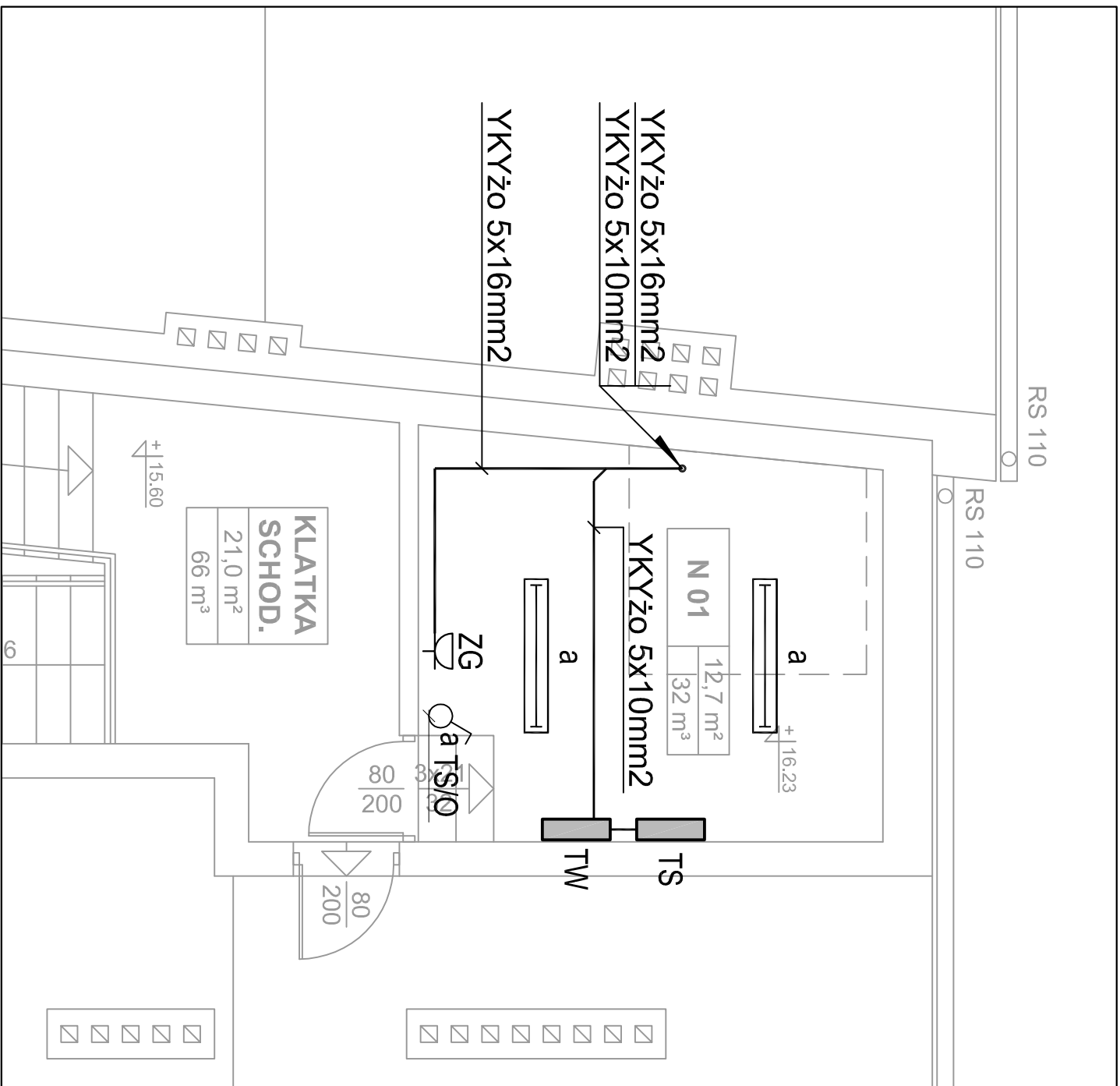
INWESTOR  
**URZĄD STATYSTYCZNY W GDAŃSKU  
Ul. Danusi 4  
80-434 Gdańsk**








BRANŻA  
**ELEKTRYCZNA**

NAZWA RYSUNKU  
**PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH  
POZIOM +0 PARTER**

PROJEKTOWAŁ:	PODPIS
mgr inż. Mariusz Stencel upr. nr. POM/0023/P/OOE/12	
SPRAWDZIŁ:	PODPIS
mgr inż. Arkadiusz Gdaniłec upr. nr. POM/0014/P/OOE/11	

DATA	SKALA	NR RYSUNKU
07.2016	1:50	<b>2</b>



<p><b>LEGENDA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Oprawa oświetleniowa</li> <li> Zestaw gniazd</li> <li> Łącznik jednoobiegunowy</li> <li> Rozdzielnica główna</li> <li> Tablica sterowna windy</li> <li> Tablica wstępna windy</li> <li> Pion kablowy</li> </ul>		
<p><b>NAZWA PROJEKTU</b></p> <p>PROJEKT DZWIIGU OSOBOWEGO W URZĘDZIE STATYSTYCZNYM W GDAŃSKU</p>		
<p><b>ADRES INWESTYCJI</b></p> <p>Ul. Danusi 4, 80-434 Gdańsk</p>		
<p><b>FAZA PROJEKTU</b></p> <p>PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY</p>		
<p><b>INWESTOR</b></p> <p>URZĄD STATYSTYCZNY W GDAŃSKU Ul. Danusi 4 80-434 Gdańsk</p>		
<p><b>BRANŻA</b></p> <p>ELEKTRYCZNA</p>		
<p><b>NAZWA RYSUNKU</b></p> <p>PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH POZIOM +5 NADBUDOWA</p>		
<p><b>PROJEKTOWAŁ:</b></p> <p>mgr inż. Mariusz Stencel upr. nr. POM/0023/P/OOE/12</p>		<p><b>PODPIS</b></p>
<p><b>SPRAWDZIŁ:</b></p> <p>mgr inż. Arkadiusz Gdaniec upr. nr. POM/0014/P/OOE/11</p>		<p><b>PODPIS</b></p>
<p><b>DATA</b></p> <p>07.2016</p>	<p><b>SKALA</b></p> <p>1:50</p>	<p><b>NR RYSUNKU</b></p> <p>3</p>