

**„dbprojekt” Pracownia Projektowa**

Dariusz Brożek

ul. Sympatyczna 12/6

80 – 176 Gdańsk

kom. 504-91-90-12

e-mail: [dariuszbrozek@wp.pl](mailto:dariuszbrozek@wp.pl)

---

**Obiekt : Zespół Kształcenia Podstawowego i Gimnazjalnego nr 25 w Gdańsku**

---

**Adres : Gdańsk, ul. Boguckiego 44**

---

**Inwestor : Dyrekcja Rozbudowy Miasta Gdańska  
ul. Żaglowa 11  
80 - 560 Gdańsk / tel. 58-320-51-00 /**

---

**Nazwa**

**opracowania : Projekt wykonawczy instalacji elektrycznej dla remontowanych sanitariatów w starej części budynku szkoły oraz remontowanej salki korekcyjnej w nowej części budynku w Zespole Kształcenia Podstawowego i Gimnazjalnego nr 25 przy ul. Boguckiego 44 w Gdańsku.**

---

**Branża : elektryczna**

---

**Projektant : mgr inż. Waldemar Wesołowski  
upr. bud. nr 75/Gd/2002  
( w specjalności elektrycznej)**

**Opracował: inż. Marcin Kordalski**

---

Gdańsk, grudzień 2016 r.

## Spis zawartości

TOM I – Projekt Wykonawczy.....	3
1. Opis techniczny.....	3
1.1 Przedmiot opracowania.....	3
1.2 Inwestor .....	3
1.3 Cel i zakres opracowania.....	3
1.4 Lokalizacja inwestycji.....	3
1.5 Podstawa opracowania.....	3
1.5 Projektowane rozwiązania.....	4
1.5.1 Rozdzielnica - parter.....	4
1.5.2 Oświetlenie.....	4
1.5.3 Instalacja gniazdowa 230V.....	5
1.5.3 Zasilanie wentylatorów.....	5
1.5.5 Ochrona od porażeń.....	5
1.5.6 Wymagania oświetleniowe.....	5
1.5.7 Demontaż istniejącej sieci elektrycznej.....	5
1.5.8 Uwagi wykonawcze.....	6
2. Zestawienia materiałowe.....	7
3. Część formalno-prawna.....	8
3.1 Uprawnienia zawodowe.....	8
4. Oświadczenia .....	10
5. Rysunki.....	11
TOM II - Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.....	16
1. Wytyczne dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.....	17

# **TOM I – Projekt Wykonawczy**

## **1. Opis techniczny**

### **1.1 Przedmiot opracowania**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy instalacji elektrycznej dla remontowanych sanitariatów w starej części budynku szkoły oraz remontowanej salki korekcyjnej w nowej części budynku w Zespole Kształcenia Podstawowego i Gimnazjalnego nr 25 przy ul. Boguckiego 44 w Gdańsku.

### **1.2 Inwestor**

Zlecniodawcą inwestycji jest:

Dyrekcja Rozbudowy Miasta Gdańska - ul. Żaglowa 11,80 - 560 Gdańsk

### **1.3 Cel i zakres opracowania**

Celem niniejszego opracowania jest wykonanie projektu wykonawczy instalacji elektrycznej dla remontowanych sanitariatów w starej części budynku szkoły oraz remontowanej salki korekcyjnej w nowej części budynku w Zespole Kształcenia Podstawowego i Gimnazjalnego nr 25 przy ul. Boguckiego 44 w Gdańsku.

Zakres tomu obejmuje:

- 1) doposażenie rozdzielnic (parter, korytaż)
- 2) instalację oświetleniową węzłów sanitarnych
- 3) instalację gniazdową 230V
- 4) instalację oświetleniową salki korekcyjnej

Budynek posiada rezerwę mocy - inwestycja nie wymaga zwiększenia mocy przyłączeniowej dla istniejącego obiektu.

### **1.4 Lokalizacja inwestycji**

Inwestycja zlokalizowana jest na terenie miasta Gdańska, przy ul. Boguckiego 44.

### **1.5 Podstawa opracowania**

Podstawą opracowania dokumentacji projektowej są:

- projekt architektoniczny
- normy i przepisy prawne w zakresie oświetlenia i instalacji elektrycznych
- inwentaryzacja urządzeń elektrycznych

## 1.5 Projektowane rozwiązania

### 1.5.1 Rozdzielnica - parter

Istniejącą rozdzielnicę zlokalizowaną na korytarzu(parter) należy doposażyć w wyłącznik różnicowoprądowy B16A-30mA AC i dwa wyłączniki nadprądowe B10. Aparaty zamontować w obudowie typu S6. Układ połączeń zgodnie z rys. 4.

### 1.5.2 Oświetlenie

#### *Sanitariaty, pomieszczenie porządkowe - parter*

Do oświetlenia remontowanych pomieszczeń przewiduje się oprawy wpuszczane w sufit, led 21W. Zasilanie oświetlenia wykonać z istniejących obwodów, za pomocą przewodów YDYżo3x1,5mm, układanych pod tynkiem oraz w rurze peszel 18mm w przestrzeni międzysufitowej. Sterowanie oświetleniem za pomocą łączników montowanych zgodnie z rzutami, na wysokości 1,35m. Istniejące oprawy oświetleniowe należy zdemontować i zdać do magazynu Inwestora.

#### *Sanitariaty -piętro*

Do oświetlenia remontowanych pomieszczeń przewiduje się oprawy nasufitowe typu plafon led 29W. Zasilanie oświetlenia wykonać z istniejących obwodów, za pomocą przewodów YDYżo3x1,5mm, układanych pod tynkiem. Sterowanie oświetleniem za pomocą łączników montowanych zgodnie z rzutami, na wysokości 1,35m. Istniejące oprawy oświetleniowe należy zdemontować i zdać do magazynu Inwestora.

#### *Pomieszczenie socjalne*

Do oświetlenia pomieszczenia socjalnego (nr 1/2) przewiduje się oprawę modułową wpuszczaną w sufit, led 50W. Zasilanie oświetlenia wykonać z istniejącego obwodu za pomocą przewodów YDYżo3x1,5mm, układanych pod tynkiem. Istniejący włącznik oświetlenia wymienić na nowy. Istniejącą oprawę rastrową należy zdemontować i zdać do magazynu Inwestora.

#### *Salka korekcyjna*

Do oświetlenia salki korekcyjnej przewiduje się oprawy modułowe nasufitowe, led 50W. Zasilanie oświetlenia wykonać z istniejącego obwodu za pomocą przewodów YDYżo3x1,5mm, układanych pod tynkiem. Istniejący włącznik oświetlenia wymienić na nowy. Istniejące oprawy świetlówkowe należy zdemontować i zdać do magazynu Inwestora. Obwód oświetleniowy zasilany jest z rozdzielniczy R-2.3 zlokalizowanej na korytarzu(pole nr 4).

### 1.5.3 Instalacja gniazdowa 230V

Gniazda należy zamontować w pomieszczeniu socjalnym(gniazda podwójne) oraz w pomieszczeniu gospodarczym(gniazdo bryzgoszczelne). Wysokość montażu gniazd dostosować do wyposażenia pomieszczeń. Obwód gniazd będzie zabezpieczony wyłącznikiem różnicowoprądowymi B16 o różnicowym prądzie zadziałania  $I_{\Delta n}=30\text{mA}$ . Instalację należy układać pod tynkiem, z użyciem przewodów YDYżo 3x2,5mm, na korytarzu przewód prowadzić w korytku kablowym PCV40x20mm.

Istniejące gniazda w salce korekcyjnej należy wymienić na nowe, nie zmieniać ich lokalizacji. Zamontować gniazda podwójne. Obwód zasilany jest z rozdzielnic R-2.3 zlokalizowanej na korytarzu(pole nr 8).

### 1.5.3 Zasilanie wentylatorów

Wentylatory łazienki i pomieszczenia gospodarczego na parterze należy zasilić z rozdzielnic parteru. Sterowanie realizować za pomocą czujników ruchu. Obwody zabezpieczyć wyłącznikami nadprądowymi B10. Instalację w remontowanych pomieszczeniach należy wykonać za pomocą przewodów YDYżo3x1,5mm układanych w rurze peszel 18mm(przestrzeń międzysufitowa) oraz na korytarzu w korytku kablowym PCV40x20mm.

### 1.5.5 Ochrona od porażen

Jako dodatkową ochronę przeciwporażeniową zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN-S. Ochrona podstawowa realizowana będzie przez zastosowanie izolowania części czynnych oraz odpowiednio dobraną izolację przewodów, rozdzielnic i urządzeń elektrycznych.

### 1.5.6 Wymagania oświetleniowe

Sytuacja oświetleniowa dobrana została za pomocą programu DIALUX według technicznego raportu prCEN/TR 13201-1 europejskiego komitetu normowania.

Średnie natężenie oświetlenia:

- $E_m \geq 200 \text{ lx}$  - pomieszczenia sanitariatów, pomieszczenie gospodarcze ( $E_{min}/E_m \geq 0,4$ )
- $E_m \geq 300 \text{ lx}$  - pomieszczenie socjalne ( $E_{min}/E_m \geq 0,4$ )
- $E_m \geq 300 \text{ lx}$  - salka korekcyjna ( $E_{min}/E_m \geq 0,6$ )

### 1.5.7 Demontaż istniejącej sieci elektrycznej

Należy zdemontować istniejące oprawy oświetleniowe. Materiały zdemontowane należy dostarczyć w miejsce wskazane przez Inwestora.

### 1.5.8 Uwagi wykonawcze

Obwody gniazd wtyczkowych należy zabezpieczyć wyłącznikami różnicowoprądowymi B16 o różnicowym prądzie zadziałania  $I_{\Delta n}=30\text{mA}$  oraz wyłącznikami nadprądowymi.

Instalację należy układać pod tynkiem w uprzednio wykonanej bruździe (w remontowanych pomieszczeniach), w korycie PCV(korytarz, parter) oraz w rurze peszel (przestrzeń międzysufitowa). Przewody w bruźdach mocować uchwyty. Po ułożeniu przewodów bruźdy zakryć tynkiem – minimalna grubość tynku: 0,5cm. W przypadku układania więcej niż jednego przewodu w bruździe, jej szerokość powinna umożliwiać zachowanie minimum 5mm odległości między przewodami. Trasy prowadzenia przewodów ustalić z Konserwatorem obiektu.

## 2. Zestawienia materiałowe

Lp	Materiał	Jednostka miary	Ilość
1	Obudowa S6	kpl	1
2	Wyłącznik nadprądowy 1-półowy B10	szt	2
3	Wyłącznik różnicowoprądowy B16 30mA-AC	szt	1
4	Przewód YDYżo3x2,5mm	mb	45
5	Przewód YDYżo3x1,5mm	mb	126
6	Łącznik oświetlenia pojedynczy	kpl	8
7	Łącznik oświetlenia podwójny	kpl	1
8	Gniazdo bryzgoszczelne	kpl	1
9	Gniazdo podwójne	kpl	6
10	Oprawa nasufitowa led 29W/2850lm (plafon)	kpl	8
11	Oprawa wpuszczana, modułowa led 21W/2200lm, 330x330mm	kpl	3
12	Oprawa wpuszczana, modułowa led 50W/5100lm, 580x580mm	kpl	1
13	Oprawa nasufitowa led 50W/5100lm, 595x595mm	kpl	6
14	Czujnik ruchu	kpl	2
15	koryto PCV 40x20mm	mb	20
16	Rura peszel 18mm	mb	13

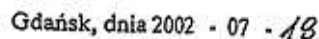
Demontaż:

- gniazdo wtykowe: 6 szt.
- oprawa świetlówkowa: 12 szt.
- oprawa rastrowa: 1 szt.
- plafon: 8 szt.

*Uwaga:*

- *przed zakupem materiałów należy przeprowadzić obmiar i weryfikację załączonych zestawień*

### 3.1 Uprawnienia zawodowe



DECYZJA NR 75/Gd/2002

Na podstawie art. 12 ust. 2, art. 13 ust. 1 pkt 1i2 i art. 14 ust. 1 pkt 5, ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane /tekst jednolity: Dz. U. Nr 106 poz. 1126 z 2000 r. z późn. zm./ oraz art. 8 pkt 4 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. Nr 5 poz. 42 z 2002 r.), w związku z art. 62 ustawy z dnia 15 lutego 2002 r. o zmianie ustawy o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. Nr 23 poz. 221 z 2002 r.) i § 9 ust. 1 - rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 38 z 1995 r.)

nada je :

Panu: Waldemarowi Marcinowi Wesołowskiemu

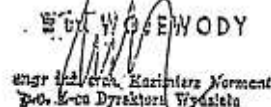
magistrowi inżynierowi elektrotechnikowi

ur. w dniu 07 marca 1973 r. w Gdańsku

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w specjalności : instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych

w zakresie: projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń.



**Za zgodność z oryginałem**  
**mgr inż. Waldemar Wesołowski**  
**upr. 75/Gd/2002**





### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-LLP-93F-8LP \*

Pan Waldemar Wesołowski o numerze ewidencyjnym POM/IE/5902/02

adres zamieszkania ul. Poprzeczna 6/4, 81-628 Gdynia

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-01-01 do 2016-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-12-30 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



**Za zgodność z oryginałem**  
**mgr inż. Waldemar Wesołowski**  
**upr. 75/Gd/2002**

## **4. Oświadczenia**

### **OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA**

Zgodnie z Umową oraz treścią art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Tekst jednolity na podstawie: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, z 2011 r. Nr 32, poz. 159, z 2011 r. Nr 45, poz. 235), oświadczam, że projekt wykonawczy instalacji elektrycznej dla remontowanych sanitariatów w starej części budynku szkoły oraz remontowanej salki korekcyjnej w nowej części budynku w Zespole Kształcenia Podstawowego i Gimnazjalnego nr 25 przy ul. Boguckiego 44 w Gdańsku został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i z zasadami wiedzy technicznej.

Projektant

mgr inż. Waldemar Marcin Wesołowski  
nr uprawnień: 75/Gd/2002  
Pom. Okr. Izba Inż. Bud. nr POM/IE/5902/02

**Gdynia, grudzień 2016r.**

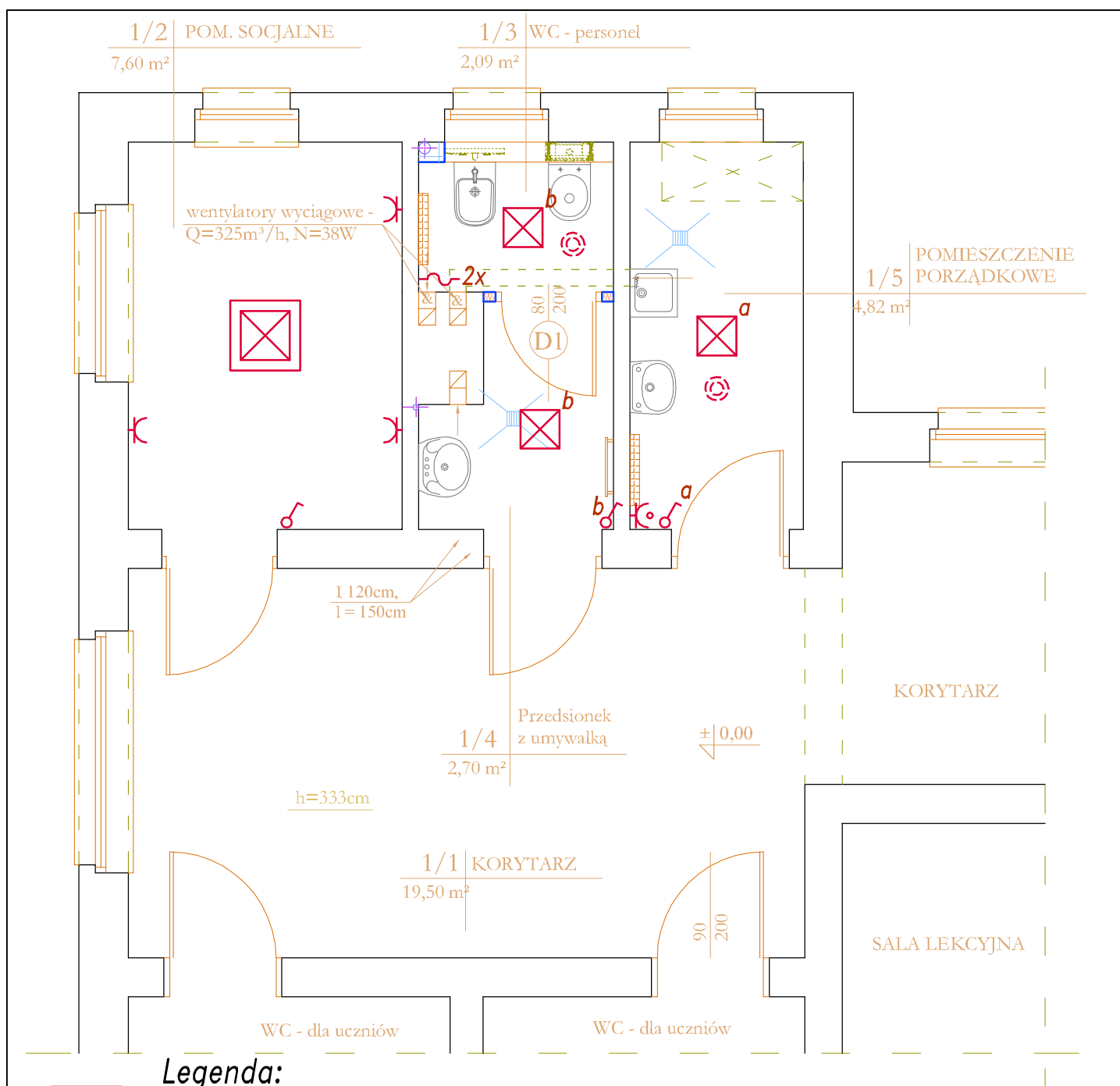
## 5. Rysunki

Rys. 1 Plan instalacji elektrycznej. Rzut parteru. (skala 1:50)

Rys. 2 Plan instalacji elektrycznej. Rzut piętra. (skala 1:50)

Rys. 3 Plan instalacji elektrycznej. Rzut piętra(salka korekcyjna). (skala 1:50)

Rys. 4 Schemat zasilania



### Legenda:



– oprawa p/t, modułowa led 50W/5100lm



– oprawa p/t, led 21W/2200lm



– gniazdo wtykowe 230V bryzgoszczelne



– gniazdo wtykowe 230V podwójne



– łącznik oświetlenia pojedynczy



– czujnik ruchu



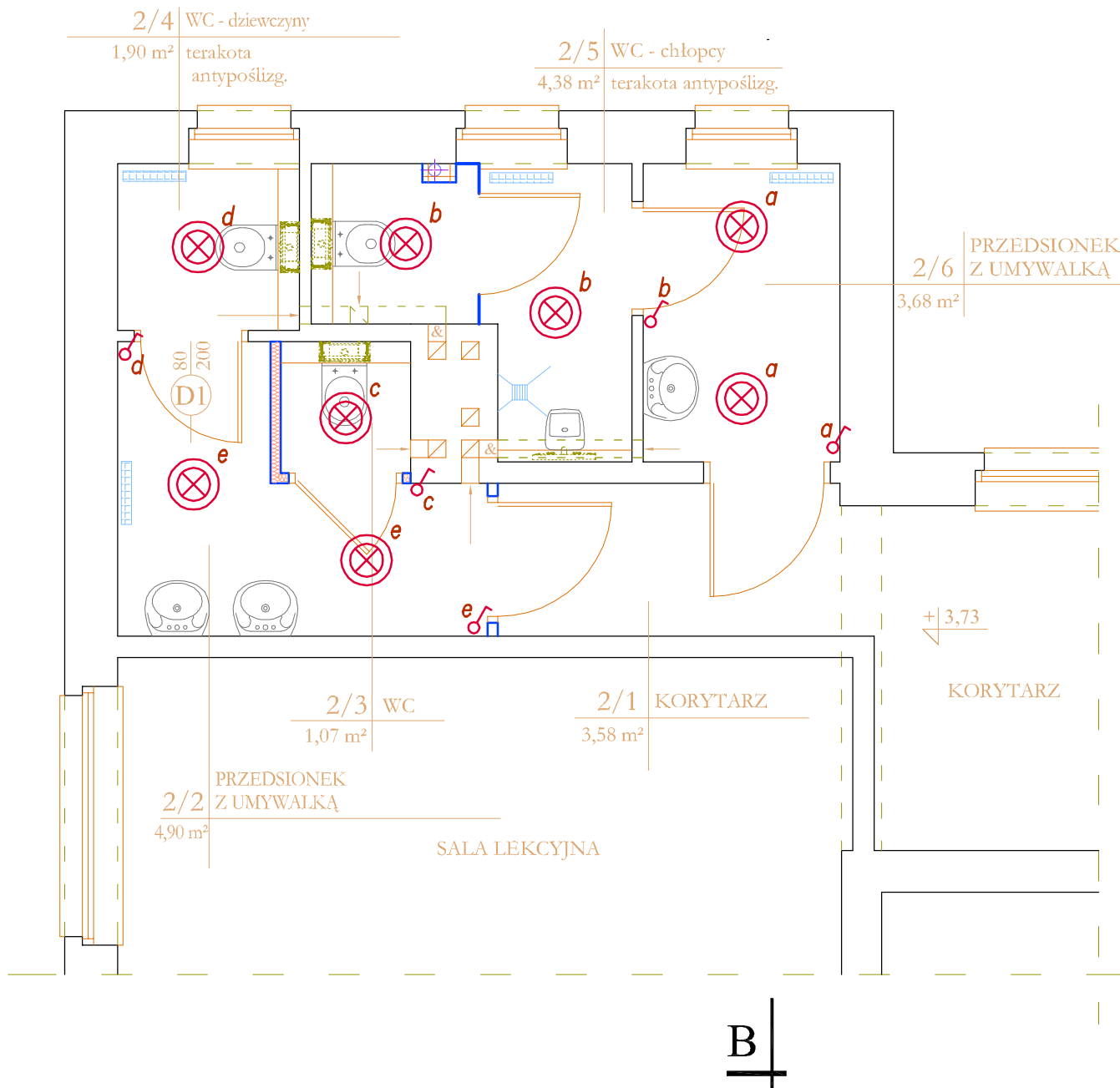
– wypust YDYżo3x1,5mm(wentylatory)

### Uwagi:

- zasilanie projektowanych opraw oświetleniowych wykonać z istn. obwodów
- instalację wykonać przewodami YDYżo3x2,5mm(gniazda) oraz YDYżo3x1,5mm (oświetlenie, wentylacja) w izolacji na napięcie 750V;
- wysokość montażu gniazd(pom. 1/2) dostosować do wyposażenia pomieszczenia

"dbprojekt" Pracownia Projektowa Dariusz Brożek  
80-176 Gdańsk, ul. Sympatyczna 12/6,  
tel. 504-91-90-12, e-mail: [dariuszbrozek@wp.pl](mailto:dariuszbrozek@wp.pl)

"dbprojekt" Pracownia Projektowa Dariusz Brożek 80-176 Gdańsk, ul. Sympatyczna 12/6, tel. 504-91-90-12, e-mail: <a href="mailto:dariuszbrozek@wp.pl">dariuszbrozek@wp.pl</a>		
TEMAT:	Projekt remontu remontu sanitariatów w starej części budynku szkoły w Zespole Kształcenia Podstawowego i Gimnazjalnego nr 25 w Gdańsku, ul. Boguckiego 44.	
INWESTOR:	Dyrekcja Rozbudowy Miasta Gdańska ul.Żagłowa 11 80 - 560 Gdańsk / tel. 58-320-51-00 /	
LOKALIZACJA:	Gdańsk, ul. Boguckiego 44	
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA	Skala: 1:50
RYSUNEK:	Plan instalacji elektrycznej. Rzut parteru.	
PROJEKTANT:	mgr inż. Waldemar Wesołowski upr. proj. nr 75/Gd/2002 (specjalność instalacyjna)	Nr rys. 1
OPRACOWAŁ:	inż. Marcin Kordalski	Data: 12.2016r



### Legenda:



– plafon n/t, led 29W/2850lm

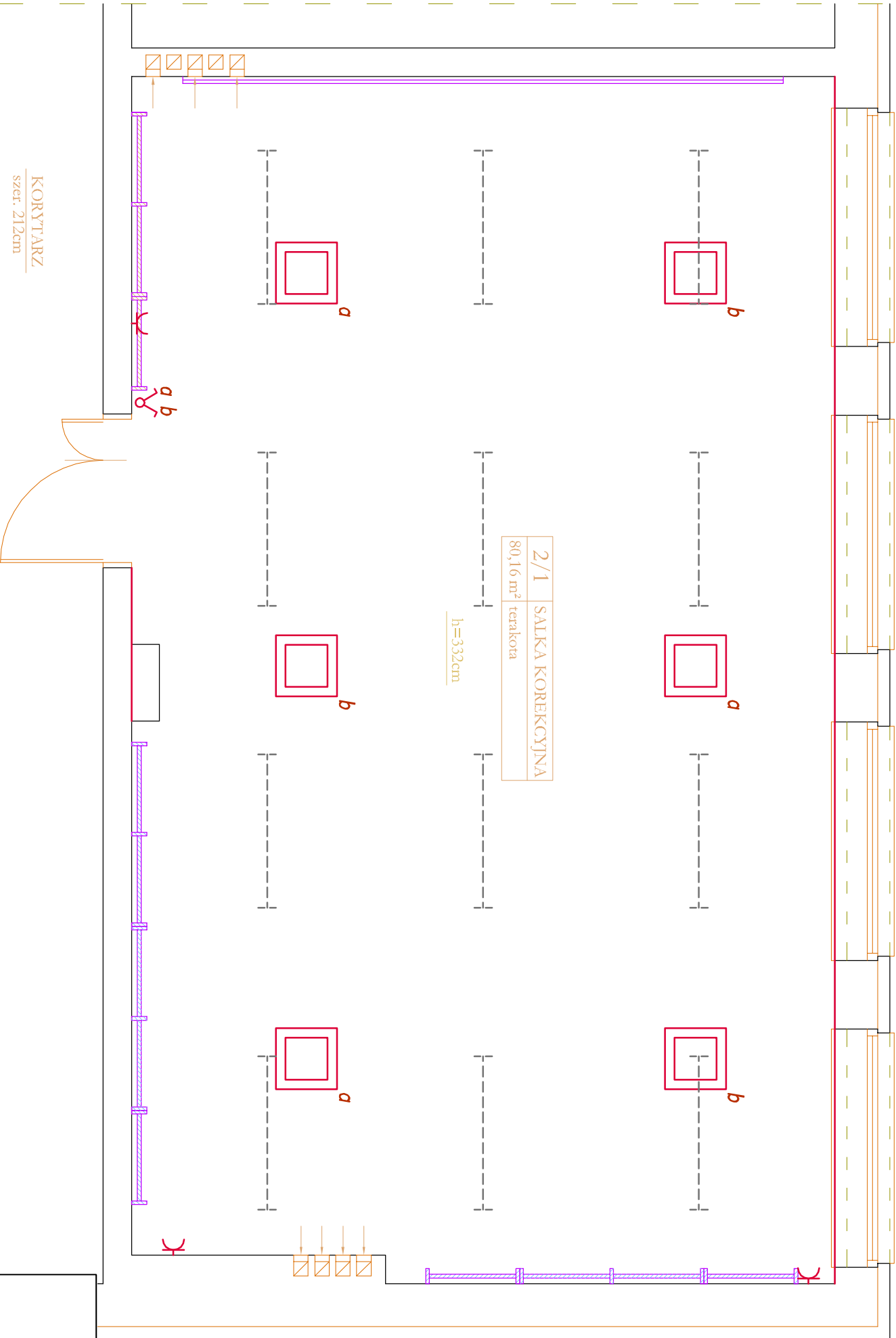


– łącznik oświetlenia pojedynczy

### Uwagi:

- zasilanie projektowanych opraw oświetleniowych wykonać z istn. obwódów
- instalację wykonać przewodami YDYzo3x1,5mm w izolacji na napięcie 750V;

"dbprojekt" Pracownia Projektowa Dariusz Brożek 80-176 Gdańsk, ul. Sympatyczna 12/6, tel. 504-91-90-12, e-mail: <a href="mailto:dariuszbrozek@wp.pl">dariuszbrozek@wp.pl</a>		
TEMAT:	Projekt remontu sanitariatów w starej części budynku szkoły w Zespole Kształcenia Podstawowego i Gimnazjalnego nr 25 w Gdańsku, ul. Boguckiego 44.	
INWESTOR:	Dyrekcja Rozbudowy Miasta Gdańska ul. Żaglowa 11 80 - 560 Gdańsk / tel. 58-320-51-00 /	
LOKALIZACJA:	Gdańsk, ul. Boguckiego 44	
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA	Skala: 1:50
RYSUNEK:	Plan instalacji elektrycznej. Rzut piętra.	
PROJEKTANT:	mgr inż. Waldemar Wesołowski upr. proj. nr 75/Gd/2002 (specjalność instalacyjna)	Nr rys. 2
OPRACOWAŁ:	inż. Marcin Kordalski	Data: 12.2016r.



- Uwagi:**
- zasilanie projektowanych opraw oświetleniowych wykonać z istn. obwodu
  - instalację wykonać przewodami YDY2o3x1,5mm w izolacji na napięcie 750V;
  - istniejące gniazda i łącznik oświetlenia wymienić na nowe, bez zmiany lokalizacji

- Legenda:**
- oprawa nadstropowa, modułowa led 50W/5100lm
  - gniazdo wtykowe 230V podwójne
  - łącznik oświetlenia podwójny
  - istn. oprawa świetlówkowa do demontażu

"dbprojekt" Pracownia Projektowa Dariusz Brożek  
80-176 Gdańsk, ul. Sympatyczna 12/6,  
tel. 504-91-90-12, e-mail: [dariuszbrozek@wp.pl](mailto:dariuszbrozek@wp.pl)

TEMAT:	Projekt remontu salki korekcyjnej w nowej części budynku szkoły w Zespole Kształcenia Podstawowego i Gimnazjalnego nr 25 w Gdańsku, ul. Boguckiego 44.
--------	--

INWESTOR:	Dyrekcja Rozbudowy Miasta Gdańska ul.Żagłowa 11 80 - 560 Gdańsk / tel. 58-320-51-00 /
-----------	---

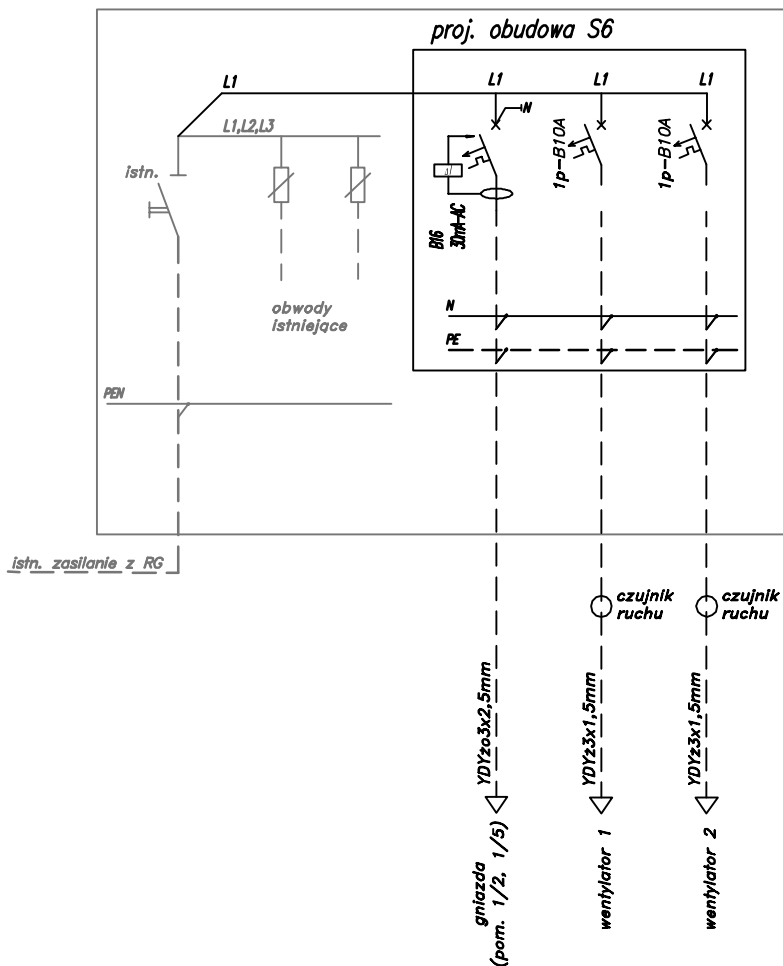
LOKALIZACJA:	Gdańsk, ul. Boguckiego 44
--------------	---------------------------

BRANŻA:	ELEKTRYCZNA	Skala: 1:50
RYSUNEK:	Plan instalacji elektrycznej. Rzut piętra (salka korekcyjna).	

PROJEKTANT:	mgr inż. Waldemar Wesołowski upr. proj. nr 75/Gd/2002 (specjalność instalacyjna)	Nr rys. 3
-------------	--	--------------

OPRACOWAŁ:	inż. Marcin Kordalski	Data: 12.2016r.
------------	-----------------------	--------------------

*istn. tablica RP(korytarz, parter)*



<p align="center"><b>"dbprojekt" Pracownia Projektowa Dariusz Brożek</b>  <b>80-176 Gdańsk, ul. Sympatyczna 12/6,</b>  <b>tel. 504-91-90-12, e-mail: <a href="mailto:dariuszbrozek@wp.pl">dariuszbrozek@wp.pl</a></b></p>		
<b>TEMAT:</b>	Projekt remontu salki korekcyjnej w nowej części budynku szkoły w Zespole Kształcenia Podstawowego i Gimnazjalnego nr 25 w Gdańsku, ul. Boguckiego 44.	
<b>INWESTOR:</b>	Dyrekcja Rozbudowy Miasta Gdańska ul.Żagłowa 11 80 - 560 Gdańsk / tel. 58-320-51-00 /	
<b>LOKALIZACJA:</b>	Gdańsk, ul. Boguckiego 44	
<b>BRANŻA:</b>	ELEKTRYCZNA	<b>Skala:</b> -
<b>RYSUNEK:</b>	Schemat zasilania.	
<b>PROJEKTANT:</b>	mgr inż. Waldemar Wesołowski upr. proj. nr 75/Gd/2002 (specjalność instalacyjna)	<b>Nr rys.</b> 4
<b>OPRACOWAŁ:</b>	inż. Marcin Kordalski	<b>Data:</b> 12.2016r.

**TOM II - Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**



# 1. Wytyczne dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Obiekt	Instalacje elektryczne wewnętrzne
Adres	Gdańsk ul. Boguckiego
Inwestor	Dyrekcja Rozbudowy Miasta Gdańska, ul. Żaglowa 11, 80 - 560 Gdańsk
Projektant	mgr inż. Waldemar Wesołowski upr. bud. nr 75/Gd/2002

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku (Dz.U. nr 120 poz. 1126 z dnia 10 lipca 2003 roku) w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

## 1. Zakres robót

- Instalacje elektryczne wewnętrzne (układanie przewodów 230V, montaż osprzętu elektrycznego)

## 2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- Budynek zespołu szkół

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

- Rozdzielnice elektryczne
- Przewody elektryczne
- Osprzęt elektryczny

## 4. Wskazanie zagrożeń, które mogą wystąpić przy prowadzeniu prac wykonawczych związanych z budową sieci elektroenergetycznej zawartych w niniejszym opracowaniu:

- Upadek z wysokości
- Porażenie prądem elektrycznym

## 5. Instruktaż pracowników

- Pracownicy wykonujący prace montażowe i instalacyjne przy urządzeniach elektroenergetycznych powinni być przeszkoleni i wykonywać prace zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 28 marca 2013 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych,
- Pomiary elektryczne powinny wykonywać dwie osoby, w tym co najmniej jedna z uprawnieniami D lub E, druga osoba zaś powinna przejść instruktaż BHP
- Przed przystąpieniem do prac przeprowadzić instruktaż dla pracowników polegający na:
  - określeniu sposobu bezpiecznego wykonywania prac
  - szczegółowym poinformowaniu pracowników o występujących zagrożeniach podczas realizacji robót
  - Przedstawieniu metod postępowania w przypadku bezpośredniego zagrożenia życia lub zdrowia

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

- Teren robót należy wygrodzić folią białą-czerwoną
- Stosować odzież ochronną oraz ochronne nakrycia głowy
- Robót nie wykonywać po zmroku ani w warunkach złej widoczności
- Prace wykonywać w stanie beznapięciowym

**Przed przystąpieniem do prac związanych z realizacją inwestycji, kierownik budowy zobowiązany jest do przeprowadzenia wizji placu budowy wraz z przedstawicielem Inwestora w celu określenia zagrożeń występujących podczas wykonywania robót.**