

TEMAT

**PROJEKT PRZEBUDOWY ŁAZIENEK W BUDYNKACH OSM I i II st. im. Henryka  
Wieniawskiego w Łodzi**

OPRACOWANIE

**PROJEKT PRZEBUDOWY ŁAZIENEK W BUDYNKACH OSM I i II st. im. Henryka  
Wieniawskiego**

**PROJEKT BUDOWLANY – WYKONAWCZY  
CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA – OPIS**

ADRES

**ul. Sosnowa 9, 93-102 Łódź**

INWESTOR

AUTORZY

**mgr inż. Maciej Bukowski LOD/2736/PWOE/15**

DATA

**maj 2024 r.**

## **1 SPIS TREŚCI**

<b>1</b>	<b><i>SPIS TREŚCI</i></b> .....	<b>2</b>
<b>2</b>	<b><i>DANE WYJŚCIOWE</i></b> .....	<b>3</b>
2.1	Przedmiot opracowania.....	3
2.2	Zakres opracowania.....	3
2.3	Podstawa opracowania .....	3
<b>3</b>	<b><i>Zaświadczenia</i></b> .....	<b>4</b>
3.1	Oświadczenie projektanta .....	4
<b>4</b>	<b><i>OPIS TECHNICZNY</i></b> .....	<b>5</b>
4.1	Dane energetyczne dla zasilania węzła sanitarnego .....	5
4.2	Rozdzielnice .....	5
4.2.1	Uwagi ogólne .....	5
4.2.2	Pomiar energii elektrycznej .....	5
4.3	Prace demontażowe.....	5
4.4	Instalacja budowlana .....	5
4.5	Oświetlenie podstawowe.....	5
4.6	Oświetlenie awaryjne.....	5
4.7	Instalacja gniazd wtykowych i urządzeń .....	6
4.8	Systemy .....	6
4.9	Instalacja przyzywowa.....	6
4.10	Korytka instalacyjne .....	6
4.11	Zagadnienia przeciwpożarowe .....	6
4.11.1	Przeciwpożarowy wyłącznik prądu .....	6
<b>5</b>	<b><i>UWAGI KOŃCOWE</i></b> .....	<b>7</b>
<b>6</b>	<b><i>SPIS RYSUNKÓW</i></b> .....	<b>8</b>
<b>7</b>	<b><i>Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia</i></b> .....	<b>10</b>

## 2 DANE WYJŚCIOWE

### 2.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany instalacji elektrycznych przebudowy węzła sanitarnego, w budynku **PROJEKT PRZEBUDOWY ŁAZIENEK W BUDYNKACH OSM I i II st. im. Henryka Wieniawskiego w Łodzi.**

Inwestorem jest:

Ogólnokształcąca Szkoła Muzyczna I i II st. im. Henryka Wieniawskiego

### 2.2 Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie swoim zakresem obejmuje:

- Oświetlenie podstawowe i awaryjne,
- Instalację gniazd wtykowych 230VAC, zasilanie wypustów elektrycznych 230 V

### 2.3 Podstawa opracowania

Dokumentację opracowano na podstawie:

- otrzymanego zlecenia
- ustaleń z Inwestorem
- oględzin i niezbędnej inwentaryzacji istniejącego układu elektroenergetycznego obiektu
- Polskich Norm i przepisów obowiązujących w chwili opracowywania dokumentacji
- archiwalne dane dotyczące pomieszczenia
- inwentaryzację własną i fotodokumentacje
- szkice projektu koncepcyjnego wnętrza

3 ZAŚWIADCZENIA

3.1 Oświadczenie projektanta

Oświadczam, że niniejszy Projekt Wykonawczy

„PROJEKT PRZEBUDOWY ŁAZIENEK W BUDYNKACH OSM I i II st. im. Henryka Wieniawskiego w Łodzi”

został wykonany zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami, Prawem Budowlanym i zasadami wiedzy technicznej, jest kompletny i może zostać skierowany do realizacji.

Funkcja	Imię, nazwisko	Data	Podpis
Projektant:	mgr inż. Maciej Bukowski upr. nr LOD/2736/PWOE/15	maj 2024r.	

## 4 OPIS TECHNICZNY

### 4.1 Dane energetyczne dla zasilania węzła sanitarnego

- Układ sieci: TNS
- Ochrona przeciwporażeniowa: samoczynne wyłączenia zasilania

### 4.2 Rozdzielnice

#### 4.2.1 Uwagi ogólne

Węzeł sanitarny zasilany jest z istniejących rozdzielnic:

Każdą z rozdzielnic należy rozbudować o:

- jeden aparat B10 2P 0,03mA klasa A – instalacja oświetlenia
- dwa aparaty B16 2P 0,03mA klasa A – instalacja gniazd wtykowych (dla każdej z łazienek)
- wypusty i urządzenia
- oświetlenie podstawowe i awaryjne

#### 4.2.2 Pomiar energii elektrycznej

Energia elektryczna rozliczana jest wg istniejącego układu.

### 4.3 Prace demontażowe

Istniejące oświetlenie podlega demontażowi. Należy zdemontować wszystkie istniejące oprawy oświetlenia podstawowego, jak również istniejące okablowanie od punktu przyłączenia (odłączyć – od strony rozdzielnic) do instalacji istniejącej oraz okablowanie pomiędzy oprawami. Należy również zdemontować całkowicie okablowanie gniazd wraz z samymi gniazdami oraz puszkami instalacyjnymi.

### 4.4 Instalacja budowlana

Na czas budowy wykonać tymczasową instalację zasilania oraz oświetlenia placu budowy. Wykonanie instalacji tymczasowej musi zostać potwierdzone stosownymi protokołami dostarczonymi do obsługi technicznej obiektu wraz z stosownym protokołem odbioru.

### 4.5 Oświetlenie podstawowe

Instalację oświetlenia należy wykonać przewodami typu N2XH 3(4) x 1,5 mm<sup>2</sup> z izolacją na 750V, układanymi na istniejących korytkach stalowych i w rurach karbowanych w przestrzeni sufitu podwieszonego. Zejścia do wyłączników oświetlenia wykonać w rurach karbowanych pod tynkiem (ściance GK). Obwody oświetleniowe zasilic z nowoprojektowanej rozdzielnic RP10.

Sterowanie obwodami oświetleniowymi za pomocą przycisków zlokalizowanych przy wejściu.

### 4.6 Oświetlenie awaryjne

Oświetlenie awaryjne (ewakuacyjne) będą stanowiły wydzielone oprawy LED 3W/230VAC, z modułem t- 1h. Dany inwerter zasilic stałą fazą zasilania z przed wyłącznika danego pomieszczenia. Pomiędzy oprawami należy wymienić okablowanie. Zastosować kabel zasilający N2XH 3x1,5 mm<sup>2</sup>.

Zaprojektowane oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne w tym oświetlenie kierunkowe zapewnia na drogach ewakuacji natężenie 1lx. Dla opraw oświetlenia awaryjno – ewakuacyjnego zastosowano SYSTEM monitoringiem opraw.

Oświetlenie ewakuacyjno-kierunkowe zaprojektowano w oparciu o zwieszane oprawy LED 3W/230VAC, z modułem t-1h wyposażone w piktogram wskazujący kierunek wyjścia. Oświetlenie ewakuacyjne powinno świecić się w trybie "na jasno".

**Wszystkie oprawy awaryjne powinny posiadać funkcję auto-testu oraz certyfikat CNBOP.**

---

#### 4.7 Instalacja gniazd wtykowych i urządzeń

Instalację siły i gniazd wtykowych wykonać przewodami typu N2XH z izolacją na 750V. Przekroje obwodów dla gniazd i wypustów typ 3x2,5mm<sup>2</sup>

Instalację rozprowadzić w nowoprojektowanym korytku instalacyjnym, w rurach karbowanych w przestrzeni sufitu, a zejścia wykonać w bruzdach w rurach karbowanych podtynkowo lub pod płytami styropianowymi.

Należy stosować rury karbowane o wytrzymałości min 750N lub rurki sztywne, trudno zapalne, bądź nierozprzestrzeniające ognia.

Lokalizację odbiorników pokazano na planie instalacji elektrycznej w części rysunkowej.

---

#### 4.8 Systemy

Instalację SSP, DSO po za zakresem opracowania.

---

#### 4.9 Instalacja przyzywowa

Projektuje się autonomiczną instalację przyzywową, monitorowanie należy doprowadzić do pomieszczenia portierni. Po wykonaniu prac budowlanych system sprawdzić i potwierdzić jego działanie stosownym protokołem.

---

#### 4.10 Korytka instalacyjne

Do prowadzenia przewodów należy zamontować nowe korytka elektryczne umieszczone w przestrzeni instalacyjnej.

---

#### 4.11 Zagadnienia przeciwpożarowe

Instalację odbiorczą zaprojektowano w układzie sieci TN-S.

Jako środek ochrony przed dotykiem pośrednim zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania. Ponad to, zastosowano połączenia wyrównawcze oraz wyłączniki różnicowoprądowe o znamionowym prądzie wyłączającym  $I_{\Delta n} = 30\text{mA}$ .

Układane przewody powinny posiadać izolację na napięcie znamionowe 750V oraz żyłę ochronną koloru żółtozielonego połączoną z szyną PE rozdzielniczy zasilającej i zaciskiem ochronnym zasilanego urządzenia.

---

##### 4.11.1 Przeciwpożarowy wyłącznik prądu

Istniejący

## **5 UWAGI KOŃCOWE**

---

- Całość prac wykonać zgodnie z przepisami i zasadami wykonawstwa instalacji elektrycznej;
- Instalowane urządzenia i materiały winny posiadać niezbędne certyfikaty i deklaracje zgodności.
- Po wykonanych pracach instalacyjnych należy wykonać badania rezystancji Izolacji dla wykonanej linii kablowej potwierdzone protokołem z badań.

## 6 SPIS RYSUNKÓW

<b>E-01</b>	PLAN INSTALACJI OŚWIETLENIA B2.-1A
<b>E-02</b>	PLAN INSTALACJI OŚWIETLENIA B2.-1B
<b>E-03</b>	PLAN INSTALACJI OŚWIETLENIA B2.-1E
<b>E-04</b>	PLAN INSTALACJI OŚWIETLENIA B1.0C
<b>E-05</b>	PLAN INSTALACJI OŚWIETLENIA B2.0C
<b>E-06</b>	PLAN INSTALACJI OŚWIETLENIA B2.+1A
<b>E-07</b>	PLAN INSTALACJI OŚWIETLENIA B2.+1B
<b>E-08</b>	PLAN INSTALACJI OŚWIETLENIA B2.+1C
<b>E-09</b>	PLAN INSTALACJI OŚWIETLENIA B2.+1D
<b>E-10</b>	PLAN INSTALACJI OŚWIETLENIA B1.+2A
<b>E-11</b>	PLAN INSTALACJI OŚWIETLENIA B1.+2B
<b>E-12</b>	PLAN INSTALACJI OŚWIETLENIA B1.+2C
<b>E-13</b>	PLAN INSTALACJI OŚWIETLENIA B1.+2D
<b>E-14</b>	PLAN INSTALACJI GNIAZD WTYKOWYCH I URZĄDZEŃ B2.-1A
<b>E-15</b>	PLAN INSTALACJI GNIAZD WTYKOWYCH I URZĄDZEŃ B2.-1B
<b>E-16</b>	PLAN INSTALACJI GNIAZD WTYKOWYCH I URZĄDZEŃ B2.-1E
<b>E-17</b>	PLAN INSTALACJI GNIAZD WTYKOWYCH I URZĄDZEŃ B1.0C
<b>E-18</b>	PLAN INSTALACJI GNIAZD WTYKOWYCH I URZĄDZEŃ B2.0C
<b>E-19</b>	PLAN INSTALACJI GNIAZD WTYKOWYCH I URZĄDZEŃ B2.+1A
<b>E-20</b>	PLAN INSTALACJI GNIAZD WTYKOWYCH I URZĄDZEŃ B2.+1B
<b>E-21</b>	PLAN INSTALACJI GNIAZD WTYKOWYCH I URZĄDZEŃ B2.+1C
<b>E-22</b>	PLAN INSTALACJI GNIAZD WTYKOWYCH I URZĄDZEŃ B2.+1D
<b>E-23</b>	PLAN INSTALACJI GNIAZD WTYKOWYCH I URZĄDZEŃ B1.+2A



PROJEKT PRZEBUDOWY ŁAZIENEK W BUDYNKACH OSM I i II st. im. Henryka Wieniawskiego w Łodzi

PROJEKT BUDOWLANY – WYKONAWCZY – INSTALACJA ELEKTRYCZNA

**E-24** PLAN INSTALACJI GNIAZD WTYKOWYCH I URZĄDZEŃ B1.+2B

**E-25** PLAN INSTALACJI GNIAZD WTYKOWYCH I URZĄDZEŃ B1.+2C

**E-26** PLAN INSTALACJI GNIAZD WTYKOWYCH I URZĄDZEŃ B1.+2D

## 7 PLAN BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

W czasie wykonywania robót budowlano – montażowych objętych zawartością niniejszego opracowania, mogą wystąpić zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Informację sporządzono w oparciu o Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r (Dz. U. Nr 120 poz. 1126) „w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”.

1. Zakres robót obejmuje:

- Instalacje elektryczne w/w budynku
- Sieci kablowych 0,4 kV
- Instalacji oświetleniowej
- 

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

- Szkoła

3. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania: w czasie prowadzenia robót budowlanych występują zagrożenia:

- praca na rusztowaniach, podnośnikach nożycowych, drabinach
- prace – cięcia koryt kablowych i prętów – szlifierką kątową,

Zagrożenia :

- porażenie prądem
- upadek z wysokości
- pożar- cięcie szlifierką kątową
- uszkodzenia ciała na skutek nieostrożnego obchodzenia się sprzętem.

4. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

- instrukcja BHP stanowiska pracy,
- aktualne zaświadczenia SEP.
- badania lekarskie – praca na wysokości .

5. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:

- zachować procedurę obowiązującą przy dopuszczeniu pracowników do prac instalacyjnych i do prac w czynnych obiektach energetyki.