

TYTUŁ OPRACOWANIA:

PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY
budynku szkoły polegającej na budowie szybu
windowego.

ADRES INWESTYCJI

Łódź 91 – 836, Al. Pierwszej Dywizji 16/18,
działki nr ewid. 5/45, 5/9, 5/10, 5/16, 5/34 i 5/35
jedn. ewid. 106102_9 (Łódź – Bałuty)
obręb ewid. 106102_9.0048 (B-48),

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Budynek oświaty: szkoła – Kategoria IX

INWESTOR

Miasto Łódź
Łódź 90 – 926, ul. Piotrkowska 104

ZAKRES OPRACOWANIA

**Projekt budowlany w zakresie
instalacji elektrycznych**

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

AGNIESZKA SZAL ARCHITEKTURA
Projektowanie i Realizacja Inwestycji

Łódź 90 - 443 Al. Mickiewicza 11 lok.10
mail: biuro@szalarchitektura.pl, tel.+48 502 523 054

PROJEKTANT:

mgr inż. Michał Simiński
upr nr LOD/1439/PWOE/10

SPRAWDZAJĄCY:

mgr inż. Rafał Skowron
upr nr LOD/3024/PBE/16

Łódź, czerwiec 2017 roku

EGZ. NR

Spis treści

Oświadczenie projektanta

Oświadczenie sprawdzającego

Opis techniczny

1. Dane ogólne
2. Opis stanu projektowanego
 - 2.1. Zasilanie budynku
 - 2.2. Rozdzielnica zasilająca
 - 2.3. Obwody instalacji odbiorczej
 - 2.4. Osprzęt instalacyjny
 - 2.5. Oprawy oświetleniowe
 - 2.6. Zasilanie urządzeń
 - 2.7. Ochrona przeciwporażeniowa
 - 2.8. Ochrona przeciwpożarowa
 - 2.9. Połączenia wyrównawcze
 - 2.10. Uwagi

Spis rysunków

- rys. 1 – Rzut piwnicy – Zasilanie windy
- rys. 2 – Rzut parteru – Zasilanie windy
- rys. 3 – Schemat ideowy – Zasilanie obiektu
- rys. 4 – Schemat ideowy – Połączenia wyrównawcze

Załączniki

- Decyzja o nadaniu uprawnień budowlanych
- Przynależność do ŁOIIB

Łódź, 06.2017 r.

.....
(miejscowość i data)

O Ś W I A D C Z E N I E

Projektanta mgr inż. Michała Simińskiego 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 instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych**. opracowany dla :

Zespół Szkół Zawodowych Specjalnych nr 2
Łódź 91 – 836, Al. Pierwszej Dywizji 16/18

dotyczący:

Przebudowy budynku szkoły polegającej na budowie szybu windowego

Łódź 91 – 836, Al. Pierwszej Dywizji 16/18

(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.

.....
(pieczęć i podpis)

Łódź, 06.2017 r.

.....
(miejscowość i data)

O Ś W I A D C Z E N I E

Sprawdzającego mgr inż. Rafała Skowrona 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 instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych**. opracowany dla :

Zespół Szkół Zawodowych Specjalnych nr 2
Łódź 91 – 836, Al. Pierwszej Dywizji 16/18

dotyczący:

Przebudowy budynku szkoły polegającej na budowie szybu windowego
Łódź 91 – 836, Al. Pierwszej Dywizji 16/18

(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.

.....
(pieczęć i podpis)

Opis techniczny budowy instalacji elektrycznej

1. Dane ogólne

- a. Podstawa opracowania – Projekt opracowano na zlecenie Inwestora na podstawie obowiązujących norm, katalogów i przepisów.
- b. Przedmiot opracowania – Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany instalacji elektrycznych wewnętrznych dla potrzeb zasilania windy w budynku Zespołu Szkół Zawodowych Specjalnych nr 2 w Łodzi, Al. Pierwszej Dywizji 16/18
- c. Przepisy i normy związane
 - Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7.07.1994r (Dz. U. 1994 nr 89 poz. 414 z późniejszymi zmianami)
 - Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27.03.2003r. (Dz.U.2003 nr 80 poz.717)
 - Ustawa o normalizacji z 08.09.2015 (Dz. U. 2002 nr 169, poz. 1386)
 - Ustawa o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U. 2003 nr 162 poz. 1568)
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002 nr 75, poz. 690)
 - PN-HD 60364-1 Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 1: Wymagania podstawowe, ustalanie ogólnych charakterystyk, definicje.
 - PN-HD 60364-4-443:2016-03 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Część: 4-443: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed zaburzeniami napięciowymi i zaburzeniami elektromagnetycznymi -- Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi
 - PN-HD 60364-4-41:2009 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed porażeniem elektrycznym
 - PN-HD 60364-4-442:2012 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-442: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona instalacji niskiego napięcia przed przepięciami dorywczymi powstającymi wskutek zwarć doziemnych w układach po stronie wysokiego i niskiego napięcia.
 - PN-HD 60364-5-51:2011 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Część 5-51: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Postanowienia ogólne.
 - PN-IEC 60364-5-52 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenie elektrycznego. Oprzewodowanie.
 - PN-HD 60364-5-56:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-56: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Instalacje bezpieczeństwa
 - PN-HD 60364-5-534:2016-04 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-534: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Odłączanie izolacyjne, łączenie i sterowanie -- Urządzenia do ochrony przed przejściowymi przepięciami
 - PN-HD 60364-6:2016-07 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 6: Sprawdzenia
 - PN-HD 60364-5-54:2011 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Część 5-54: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Uziemienia, przewody ochronne i przewody połączeń ochronnych
 - PN-HD 60364-5-559:2012 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-559: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Oprawy oświetleniowe i instalacje oświetleniowe
 - PN-EN 61386-21:2005 Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów -- Część 21: Wymagania szczegółowe -- Systemy rur instalacyjnych sztywnych
 - PN-EN 61386-22:2005 Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów -- Część 22: Wymagania szczegółowe -- Systemy rur instalacyjnych giętkich

- PN-EN 61386-23:2005 Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów -- Część 23: Wymagania szczegółowe -- Systemy rur instalacyjnych elastycznych
- PN-EN ISO 7010:2012 - Symbole graficzne -- Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa
- PN-EN 50172:2005 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego
- PN-EN 60598-2-22:2015-01 Oprawy oświetleniowe -- Część 2-22: Wymagania szczegółowe -- Oprawy oświetleniowe do oświetlenia awaryjnego

2. Opis stanu projektowanego

2.1. Zasilanie budynku

Budynek szkoły posiada zasilanie w energię elektryczną. W budynku przy wejściu zainstalowane jest złącza kablowe PGE Dystrybucja S.A. Nad złączem zainstalowana tablica licznikowa z zabezpieczeniami. Istniejąca moc umowna to 39kW. Moc umowna wystarczy do funkcjonowania budynku jednak dla pełnej funkcjonalności urządzeń należy zwiększyć moc umowną do 50kW.

2.2. Tablice zasilające.

Istniejącą tablicę licznikową TL należy zdemontować. We wnęce należy zainstalować nową tablicę licznikową oraz zabezpieczenie przedlicznikowe zgodnie z nowymi warunkami przyłączenia. Wykonać nowe połączenie między istniejącymi ZK a nową tablicą TL, zastosować przewody 4x LgY 25mm².

Od listwy zaciskowej przy tablicy TL wykonać nowy WLZ kablem YKY 4x25mm² do tablicy głównej TG. WLZ układać w bruździe wykonanej w tynku. Kabel po ułożeniu przykryć min 5mm warstwą tynku.

Istniejącą tablicę TG należy zdemontować. We wnęce po aparatach zainstalować obudowę n/t z szynami TH35. Na szynach zainstalować aparaty zgodnie z rysunkiem E-3. Istniejące przewody podłączyć przez listy zaciskowe ZUG pod projektowane aparaty. Zainstalować rozłącznik 4-polowy z wyzwalaczem wzrostowym (dla późniejszego podłączenia PWP), ogranicznik przepięć B+C, rozłączniki bezpiecznikowe D02, 63A dla podłączenia odpływów.

2.3. Obwody instalacji odbiorczej

Dla zasilania projektowanej windy zaprojektowano przewód YDY 5x10 układany w piwnicy na uchwytach mocowanych do ścian. Kabel doprowadzić do tablicy windy dostarczanej przez dostawcę windy i wprowadzić na zaciski urządzenia.

2.4. Osprzęt instalacyjny

W ramach opracowania nie projektuje się żadnego osprzętu łączeniowego (gniazda wtykowe, łączniki do sterowania oświetleniem).

2.5. Oprawy oświetleniowe

Nie projektuje się nowych opraw oświetleniowych.

2.6. Zasilanie urządzeń

W ramach projektu wykonać nowe zasilanie dla projektowanej windy. Przewód zasilający bezpośrednio z tablicy zasilającej TG należy doprowadzić do projektowanej szafy zasilająco-sterującej zlokalizowanej przy szybie windy w piwnicy.

2.7. Ochrona przeciwporażeniowa

Zgodnie z normą PN-HD 60364-4-41:2009 ochronę przeciwporażeniową podzielono na:

- ochronę podstawową (izolowanie podstawowych części czynnych, zastosowanie przegród lub obudów),
- ochronę przy uszkodzeniu (samoczynne wyłączenie zasilania, zastosowanie izolacji podwójnej).

Uzupełnieniem ochrony jest zastosowanie wyłączników RCD o prądzie różnicowym $<30\text{mA}$.

2.8. Ochrona przeciwpożarowa

Budynek posiada główny wyłącznik prądu. Zalecane wykonanie odrębnym opracowanie instalacji przeciwpożarowego wyłącznika prądu dla obiektu oraz wykonanie instalacji oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego.

2.9. Połączenia wyrównawcze

Przy tablicy głównej budynku TG zaprojektowano Główną Szynę Uziemiającą (GSU). Od GSU układać razem z kablem zasilającym przewód $\text{LgY } 10\text{mm}^2$ dla podłączenia MSU zlokalizowanej przy tablicy dźwigu. Do MSU przyłączyć metalową obudowę urządzenia zasilającego oraz stalową konstrukcję szybu.

Do tablicy głównej projektuje się ułożenie bednarki $\text{FeZn } 30 \times 4$ którą wyprowadzić na zewnątrz budynku i układać w terenie. Długość bednarki zależna od otrzymanej wartości uziemienia. Ruziemienia $<10\Omega$.

Dla połączeń wyrównawczych stosować bednarkę oraz oprzewodowanie w kolorze żółto-zielonym.

2.10. Uwagi

- Roboty prowadzić zgodnie z obowiązującymi Normami, Prawem Budowlanym, przepisami BHP oraz wytycznymi branżowymi. Przed obiosem budynku należy wykonać pomiary odbiorcze.
- Prace koordynować z innymi brygadami pracującymi na obiekcie.
- Stosować tylko materiały posiadające certyfikaty, dopuszczone do stosowania na terenie Polski.
- Po zakończeniu prac przedstawić Inwestorowi protokoły z pomiarów oraz przekazać dokumentację powykonawczą.

Opracował
mgr inż. Michał Simiński
upr nr LOD/1439/PWOE/10

Sprawdził:
mgr inż. Rafał Skowron
upr nr LOD/3024/PBE/16