

INSTALACJA ELEKTRYCZNA

Nazwa zadania: Rozbudowa i nadbudowa budynku ZSOiP w Świecie w ramach projektu: "Tworzenie nowej przestrzeni dydaktycznej poprzez rozbudowę obiektu Zespołu Szkół Ogólnokształcących i Policealnych w Świeciu".

Lokalizacja: działka nr 235/6, Świecie

Inwestor: Zespół Szkół Ogólnokształcących i Policealnych w Świeciu
ul. Wojska Polskiego 85
86-105 Świecie

Branża: Elektryczna

Autor opracowania	Uprawnienia budowlane	Podpis
Andrzej Polkowski inżynier elektryk	WBPP-NB-7210/36/83	
Maciej Partyka mgr inż. elektryk	KUP/0126/PBE/19	

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania
2. Zakres projektu
3. Zasilanie.
4. Zasilanie WLZ
5. Instalacje odbiorcze
6. Połączenia wyrównawcze
7. Ochrona od porażen
8. Instalacja odgromowa
9. Uwagi

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. 1. Rzut piwnicy – instalacja elektryczna	skala 1:100
Rys. 2. Rzut parteru – instalacja elektryczna	skala 1:100
Rys. 3. Rzut piętra – instalacja elektryczna	skala 1:100
Rys. 4. Wewnętrzna instalacja elektryczna - tablica rozdzielcza TB-1	-
Rys. 5. Wewnętrzna instalacja elektryczna - tablica rozdzielcza TB-2	-
Rys. 6. Wewnętrzna instalacja elektryczna - tablica rozdzielcza TB-3	-
Rys. 7. Wewnętrzna instalacja elektryczna - tablica rozdzielcza TB-4	-
Rys. 7. Rzut dachu – instalacja odgromowa	-

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

- 1.1. Zlecenie Inwestora
- 1.2. Wizja lokalna z inwentaryzacją w terenie
- 1.3. Uzgodnienia branżowe
- 1.3. Obowiązujące przepisy i normy

2. Zakres projektu

Przedmiotem niniejszego opracowania jest instalacja elektryczna rozbudowy i nadbudowy budynku szkolnego.

W odbiorczej instalacji zaprojektowano niezależne obwody:

- wypustów oświetleniowych,
- gniazd wtyczkowych ogólnego przeznaczenia,
- gniazd w pomieszczeniach sanitarnych i pracowni,
- oświetlenie ewakuacyjne,
- połączeń wyrównawczych,
- ochrony od porażen.

3. Zasilanie

Zasilanie energetyczne istniejące. Rozbudowa w ramach istniejącej mocy szkoły.

Budynek szkoły posiada przeciwpożarowy wyłącznik prądu.

4. Zasilanie WLZ

Z tablicy TB wyprowadzić WLZ kablem YKY 5x16 mm² do tablicy TB-1. Z tablicy TB-1 wyprowadzić WLZ przewodem YDY 5x6 mm² do tablicy TB-3. Z tablicy TB-2 wyprowadzić WLZ przewodem YDY 5x6 mm² do tablicy TB-4. Na istniejącej tablicy TB zainstalować wyłączniki nadmiarowo prądowe typu S301 B16A dla obwodu gniazd 230V oraz B10A dla obwodu oświetleniowego. W istniejącej tablicy TB piwnica zainstalować wyłączniki nadmiarowo prądowe typu S301 lub S303 i wyprowadzić zasilanie do windy zgodnie z wytycznymi Producenta.

5. Instalacje odbiorcze

Wszystkie obwody dla instalacji jednofazowej zaprojektowano w układzie L+N+PE, a dla trójfazowej w układzie 3L+N+PE. Instalacje należy wykonać przewodami na napięcie 750V.

Oświetlenia

Instalację oświetleniową wykonać jako p/t lub w korytkach instalacyjnych o przekrojach przewodu YDY i YDYp 1,5mm². W zależności od rodzaju pomieszczenia stosując osprzęt p/t lub hermetyczny instalując wyłączniki na wysokości 1,4m od posadzki. Zabezpieczając od zwarć i przeciążeń wyłącznikami instalacyjnymi typu S 301 B 10 A.

Gniazd wtykowych

Instalację wykonać p/t przewodem YDY 3 x 2,5 mm². Zastosować osprzęt zwykły podtynkowy, gniazda mocować na wysokości 0,3 m od posadzki. Zabezpieczając od zwarć i przeciążeń wyłącznikami instalacyjnymi typu S 301 B 16 A.

Obwody siłowe (gniazda 400V)

Instalację wykonać przewodami YDY 5 x 4 mm² instalując gniazda na 1,2 m od posadzki. Obwody zabezpieczyć wyłącznikami instalacyjnymi S 303 B 20 A.

Gniazda, pomieszczenia sanitariatów pracowni

Instalację wykonać przewodami YDY 3 x 2,5 mm², gniazda instalując na 1,6 m od posadzki stosując osprzęt bryzoszczelny. Obwody zabezpieczyć wyłącznikami instalacyjnymi S 301 B 16 A.

Oświetlenie ewakuacyjne

Obwód wyprowadzić bezpośrednio z wyłącznika instalacyjnego S 301 B 10 A zainstalowanego w tablicy bezpiecznikowej. Instalację wykonać jako p/t przewodem YDY 3 x 1,5 mm².

6. Połączenia wyrównawcze

Instalacje połączeń obejmują:

- instalację elektryczne
- instalację wod.-kan. i c.o.
- wszelkie konstrukcje metalowe.

Do zacisków PE w tablicach TB należy wykonać połączenia wszelkich konstrukcji i urządzeń metalowych przewodem DY 4mm².

Przewody wyrównawcze winny być oznaczone kolorem żółto-zielonym. Zacisk PE tablicy TB musi być połączony z uziemieniem o rezystancji mniejszej niż 30 Ω.

7. Ochrona od porażen

Zgodnie z wymogami normy PN-IEC 60364-4-41 przewidziano zastosowanie przed dotykiem pośrednim w obwodach odbiorczych szybkie samoczynne wyłączenie napięcia za pomocą wyłączników różnicowo-prądowych o prądzie wyzwalającym 30 mA oraz przewody ochronne PE we wszystkich obwodach instalacji elektrycznej i dodatkowo wyłączniki nadmiarowo prądowe serii S 301 i S 303.

8. Instalacja odgromowa

Instalacje odgromową projektuje się zgodnie z PN-IEC 61024-1 jako nie naprężną. Zwody poziome należy wykonać drutem Fe/Zn Φ 8 mm i połączyć z istniejącą pozostałą częścią dachu. Przewody odprowadzające należy wykonać drutem Fe/Zn Φ 8 mm układanego w rurce PCV. Uziemienie odgromowe projektuje się z wykorzystaniem istniejącego uziomu otokowego. Podziemne metalowe elementy obiektów i urządzeń instalacji podziemnej znajdujące się w odległości nie większej niż 2 metry od instalacji odgromowej, należy połączyć z uziomem instalacji odgromowej. Odstęp instalacji odgromowej od instalacji elektrycznej powinny wynosić 0,3 m i chronione rurą osłonową. Istniejące wszystkie elementy konstrukcyjne metalowe wystające ponad powierzchnię dachu należy połączyć z instalacją zwodów pionowych, natomiast elementy nie metalowe należy chronić poprzez ustawienie w pobliżu obiektu głowic odgromowych.

10. Uwagi

Całość należy wykonać zgodnie z PBUE, normą PN-IEC 60464-4-41. Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Elektrycznych oraz przepisami BHP.

...../OPRACOWAŁ/.....