

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

1). PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ LINII ZASILANIA WINDY

OBIEKT : Miejska Powiatowa Biblioteka Publiczna
Ul. Ignacego Daszyńskiego 2
44-300 Wodzisław Śl.
dz. nr 3268/312

INWESTOR : Miejska Powiatowa Biblioteka Publiczna
Ul. Ignacego Daszyńskiego 2
44-300 Wodzisław Śl.

PROJEKTANT : MGR INŻ. MARCIN TRONT

DATA : MAJ 2019

EGZ.

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

- 1. Założenia projektowe**
- 2. Opis techniczny projektu z inwentaryzacją instalacji**
- 3. Obliczenia**
- 4. Zestawienie materiałów**
- 6. Część rysunkowa**

Rys. nr E-1	Rzut przyziemia
Rys. nr E-2	Rzut parter
Rys. nr E-3	Rzut piętro
Rys. nr E-4	Tablica TB1 400/230V-schemat
Rys. nr E-5	Tablica TB1 400/230V-widok

- 7. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia /BIOZ/**
- 8. Oświadczenia projektanta i sprawdzającego.**

1. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

Podstawą opracowania projektu instalacji elektrycznej dla budynku są:

- zlecenie na opracowanie dokumentacji
- inwentaryzacja własna

Projekt wykonano w oparciu o Przepisy Prawa Budowlanego, Normy PN i IEC oraz katalogi producentów urządzeń.

W zakres projektu wchodzi:

- inwentaryzacja instalacji
- układ tablic bezpiecznikowych TB1 dla budynku
- instalacja uziemienia i połączeń wyrównawczych

2. OPIS TECHNICZNY

2.1 Układ wewnętrzna

2.1.1. Inwentaryzacja istniejącej instalacji

Obwody WLZ-wewnętrzne linie zasilające

Tablica TB1 jest usytuowana na parterze, obejmując swoim zasięgiem pomieszczenia księgozbiorów oraz sal audiowizualnych.

Obwody WLZ wykonane są przewodami 3 i 5-żyłowymi.

2.2.2 Zakres projektowy

Z zaprojektowanych tablicy bezpiecznikowej TB1 należy wyprowadzić nowy obwody w układzie TN-S dla:

- instalacji 3f 400V windy

W szybie windy dokonać połączeń wyrównawczych głównych przewodem typu LgYżo 6mm² do szyny GSW. Wykonać uziemienie szyny GSW podłączonej do elementów windy poprzez wykonanie uziomów punktowych o $R < 10 \Omega$

2.2.3 Oświetlenie podstawowe

Z uwagi na zabudowanie szybu windy w przedsionku istniejące oprawy oświetlenia podstawowego należy zdemontować a w miejsce ich zgodnie z rysunkami zabudować nowe - plafon, na stropowe z źródłem światła LED oraz czujnikiem ruchu. Oprawy zasilane będą z istniejącego obwodu oświetlenia.

Przepusty przez ściany lub stropy realizować rurkami typu RS28 - RS 37 i dostosować do odporności ogniowej danej ściany lub pomieszczenia.

W części istniejącej instalacji należy dokonać sprawdzenia przewodów i ich wykorzystania w adaptowanej instalacji wg niniejszego projektu z uwagami:

- przewody instalacji winne posiadać minimalny przekrój podany w projekcie
- przewody posiadają przewód ochronny koloru żółto-zielonego
- napięcie izolacji przewodów jest minimum takie jak w projekcie
- przewody są łączone w osprzęcie łączeniowym min. IP44 dla wymaganej instalacji

W instalacji należy na całej długości stosować przewody o minimalnym przekroju podanych na odpytywach z tablic lub opisanych w projekcie instalacji budynku.

Należy zapewnić odpowiednią szczelność instalacji w przepustach między strefami pożarowymi.

Wprowadzenie przewodów do osprzętu instalacyjnego, urządzeń, silników wykonać należy z technologią szczelności wymaganej dla tego urządzenia.

Osprzęt instalacyjny z wyszczególnieniem stopnia ochrony podano w zestawieniu materiałowym.

Winda osobowa wyposażona jest w oświetlenie awaryjne przewidziane dla stref otwartych (zapobiegające panice) wg PN-EN-1838. Oświetlenie awaryjne jest autonomiczne i zasilane z układu sterowania maszynowni windy.

Zastosowany osprzęt instalacyjny, oprawy oświetleniowe, przewody i kable oraz urządzenia winne mieć dopuszczenie do stosowania w budownictwie.

3. OBLICZENIA

3.1 Dobór zabezpieczeń

Przyjęto moc dla windy w wysokości 2,2kW

- prąd znamionowy dla wyznaczonego obciążenia /mocy zamówionej /

$$I_b = \frac{2,2}{1,73 \times 0,4 \times 0,93} = 3,41 \text{ A} \quad \text{zabezpieczenie 16A charakterystyka C}$$

3.2. Sprawdzenie skuteczności ochrony.

Jako dodatkową ochronę przeciwporażeniową dla linii zasilających i przyłącz zastosowano :

- w sieci zasilającej TN-C samoczynne wyłączenie w czasie $t < 5\text{s}$ zabezpieczeniami nadmiarowo-prądowymi o charakterystyce gG
- w sieci WLZ w układzie TN-S szybkie wyłączenie w czasie $t < 0,4\text{s}$ zabezpieczeniami nadmiarowo-prądowymi o charakterystyce gG
- w instalacji odbiorczej szybkie wyłączenie w czasie $t < 0,4\text{s}$ i $t < 0,2\text{s}$ zabezpieczeniami różnicowo-prądowymi

Uwagi montażowe

1. Wszelkie prace instalacyjno-montażowe związane z niniejszym projektem należy wykonać zgodnie z przepisami BHP, PN-IEC i P.Poż. oraz z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.
2. Po wykonaniu prac montażowych należy dokonać pomiarów izolacji i ochrony przeciwporażeniowej instalacji oraz oporności uziemienia.
3. Oznakować, opisać wyłącznik i urządzenia elektryczne zgodnie z PN.
4. Rozmieszczenie urządzeń technicznych w pomieszczeniach w celu ich podłączenia, ustalić na roboczo.
5. Podłączenie urządzeń i osprzętu oraz oprav oświetleniowych wykonać zgodnie z warunkami technicznymi w dostosowaniu do danej strefy pożarowej.
6. Zastosowany osprzęt, aparatura i kable winny mieć wymagane dopuszczenie do stosowania w budownictwie.
7. Opracować plan BIOZ dla prac wysokościowych i robót w pobliżu napięcia przed

4. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp	Nazwa	Typ, producent	Ilość szt/kpl/m
1.	Kabel	YAKY 5x2,5 1kV	24
2.	Wył róż-prąd	P314 C16	1
3.	Kabel	LGY 6	18
4.	Rura RL 22		11
5.	Bednarka	stalowa-ocynkowana FeZn 25x4	10
6.	Uziom typ P4		2

7. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

CZĘŚĆ OPISOWA

1. ZAKRES ROBÓT

Przedmiotem projektowanego zakresu jest wykonanie instalacji elektrycznej zasilania windy oraz wykonanie uziemienia wg projektu.

wg. kolejności wykonywania:

- przygotowanie miejsca pracy
 - rozbudowa tablicy TB1
 - instalacja uziemienia
 - próby i pomiary elektryczne
 - uporządkowanie terenu

2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH /PROJEKTOWANYCH/ OBIEKTÓW BUDOWLANYCH I UZBROJENIE TERENU

- obiekt budynku inwestora
- drogi dojazdowe i place

3. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU MOGĄCE STWARZAĆ ZAGROŻENIE

- linia energetyczna przyłącza

4. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA / **wymagany plan BIOZ**/

W procesie realizacji robót mogą powstać zagrożenia:

- upadku pracowników z wysokości oraz upadku narzędzi i materiałów przy wykonywaniu robót instalacji na dachu budynku oraz montażu instalacji i opraw oświetlenia w budynku i podłączanie oświetlenia zewnętrznego
- porażenie prądem elektrycznym przy wprowadzaniu kabli, przewodów i podłączania do czynnych i uruchamianych linii zasilających WLZ i tablic
- komunikacyjne przy wykonywaniu robót w rejonie przejazdów transportu

5. SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW

- a. Przy pracach szczególnie niebezpiecznych przed rozpoczęciem, należy przeprowadzić ustny instruktaż pracowników wykonujących te roboty

Podczas szkolenia należy zwrócić szczególną uwagę na:

- udzielanie pierwszej pomocy osobom poszkodowanym w wyniku wypadków powstałych podczas pracy
- poinformowanie o miejscu umieszczenia środków pierwszej pomocy i możliwości szybkiego powiadomienia odpowiednich służb medycznych i technicznych

- b. Prace szczególnie niebezpieczne związane z wykonywaniem robót w pobliżu napięcia prowadzi się na pisemne polecenie wydane przez uprawnioną osobę /poleceniodawca/. Należy przedsięwziąć środki w celu uzyskania instruktażu od służb eksploatujących urządzenia energetyczne-przyłącze energetyczne / służby biblioteki/.

6. WSKAZANIA ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM

Wykonawca winien posiadać szczególne instrukcje techniczno-ruchowe określające wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy dla poszczególnych stanowisk (robót) i ich przestrzegać.

W czasie wykonywania robót z zastosowaniem sprzętu zmechanizowanego należy zachować odpowiednie odległości od urządzeń stwarzających niebezpieczeństwo bądź zagrożenie życia oraz zabezpieczyć i oznakować strefę pracy tego sprzętu.

Przy wykonywaniu robót należy przestrzegać przepisów BHP, przepisów szczególnych, Polskich Norm oraz stosować warunki techniczne wykonywania robót.

W szczególności przestrzegać przepisów:

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz.U. Nr.80 poz.912)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr.47 poz.401)
- Rozporządzenie z 28.03.2013 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.poz.492).

Teren wykonywania robót na dachu należy odpowiednio oznakować tablicami ostrzegawczymi / w szczególnych zagrożeniach ogrodzić taśmami ostrzegawczymi i dodatkowo oznakować/.

Teren wykonywania wykopu dla uziemienia należy oznakować, zaś przejścia osób przez wykop zabezpieczyć i odpowiednio oznakować.

Na drogach komunikacyjnych nie należy składować materiałów lub sprzętu. Roboty szczególnie niebezpieczne wykonywać pod odpowiednim nadzorem.

8. OŚWIADCZENIE

Na podstawie Ustawy z dnia 7 lipca 1994r Prawo Budowlane art.20 ust.4 (zmiana Dz.U. Nr 93 poz.888 z 2004 roku) oświadczam, że projekt :

*Przebudowa części wejściowej Biblioteki
wraz z lokalizacją windy cz. elektryczna*

.....
nazwa inwestycji

ul. Ignacego Daszyńskiego 2 44-300 Wodzisław ŚL

.....
adres budowy

wykonany dla:

Miejska Powiatowa Biblioteka Publiczna

.....
nazwa inwestora

ul. Ignacego Daszyńskiego 2 44-300 Wodzisław ŚL.

.....
adres inwestora

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami
wiedzy technicznej.

05. 2019

.....
data

.....
podpis projektanta