

1. Część ogólna.

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy instalacji elektrycznych wewnętrznych Budynku Żłobka zlokalizowanego przy ulicy Czajora w Świętochłowicach.

1.2. Podstawa opracowania

Podstawę niniejszego opracowania stanowią:

- zlecenia Inwestora
- podkłady architektoniczno - budowlane poszczególnych kondygnacji budynku opracowane przez branżę architektoniczno – budowlaną
- wytyczne i uzgodnienia branżowe
- obowiązujące normy, przepisy i zarządzenia związane z niniejszym opracowaniem

1.3. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje swoim zakresem instalacje elektryczne wewnętrzne Budynku przy ul. Czajora w Świętochłowicach przebudowywanego na żłobek.

1.4. Obowiązujące normy i przepisy

Instalacje objęte niniejszym opracowaniem zostały sporządzone i zostaną wykonane w oparciu o następujące przepisy i normy:

- Ustawa o normalizacji
- Ustawa o zagospodarowaniu przestrzennym
- Ustawa – Prawo energetyczne
- Ustawa o dozorze technicznym
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie zakresu, trybu i zasad uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej
- Przepisy Budowy Urządzeń Elektroenergetycznych
- Przepisy Eksploatacji Urządzeń Elektroenergetycznych
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót elektrycznych
- Uzgodnienia dokonane z Zakładem Energetycznym
- Warunki techniczne zasilania
- Inne przepisy: sanitarne, BHP i ochrony przeciwpożarowej
- Polskie Normy, w tym:
 - PN/E-02033 „Oświetlenie wewnątrz światłem elektrycznym”
 - PN/E-02034 „Oświetlenie elektryczne terenów budowy, przemysłowych, kolejowych i portowych oraz dworców i środków transportu publicznego”
 - PN-IEC 60364-4-41 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Ochrona przeciwporażeniowa”
 - PN-IEC 60364-5-523 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalności prądowe długotrwałe przewodów”
 - PN-IEC 60364-4-43 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Ochrona przed prądem przetężeniowym”
 - PN-IEC 60364-5-56 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa”

PRZEBUDOWA BUDYNKU NA ŻŁOBEK
Świętochłowice, ul. Czajora

- arkusze normy PN-IEC 60364 dotyczące instalacji elektrycznych w obiektach budowlanych
- PN IEC 61024-1 „Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne.”
- PN IEC 61024-1-1 „Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne. Wybór poziomów ochrony dla urządzeń piorunochronnych”
- PN IEC 61024-1-2 „Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Część 1-2: Zasady ogólne. Przewodnik B – Projektowanie, montaż, konserwacja i sprawdzanie urządzeń piorunochronnych”
- Badania techniczne przy odbiorze.

2. Opis techniczny

2.1. Zasilanie

Zasilanie budynku stanowiącego temat niniejszego opracowania odbywać się będzie:

- z istniejącej sieci rozdzielczej Energetyki Zawodowej na poziomie napięcia 0.4/0.23 kV za pomocą istniejącego przyłącza energetycznego.

2.1.1. Główna tablica rozdzielcza n.n. (TB)

- zabudowana zostanie pod tynkiem w miejscu pokazanym na planie instalacyjnym.

Przyłączenie do sieci energetyki zawodowej wraz z elementami układu pomiaru rozliczeniowego pozostanie bez zmian.

W części projektowanej tablica wyposażona zostanie w pola bezpiecznikowe z których wyprowadzone zostaną poszczególne obwody instalacyjne budynku.

2.1.2. Wyłącznik pożarowy

Na tablicy głównej TB zabudowany zostanie wyłącznik pożarowy obiektu.

2.2. Instalacje elektryczne

Budynek objęty niniejszym opracowaniem wyposażony został w następujące instalacje elektryczne:

- instalację oświetlenia ogólnego
- instalację oświetlenia miejscowego
- instalację siły i gniazd wtyczkowych
- instalację sterowania siły i oświetlenia
- instalację ochrony przeciwporażeniowej
- instalację piorunochronną
- instalację sygnalizacji pożaru

2.2.1. Instalacja oświetlenia ogólnego i miejscowego.

Instalacja wykonana zostanie przewodami typu YDYżo 1.5 mm² ułożonymi:

- pod tynkiem z zastosowaniem osprzętu podtynkowego.

Dla celów oświetlenia ogólnego zastosowane zostaną:

- w korytarzach i sanitariatach – oprawy żarowe lub halogenowe zabudowane na stropie
- w pomieszczeniach użytkowych - oprawy fluorescencyjne (halogenowe) dostosowane do wystroju wnętrz

Dla celów oświetlenia miejscowego zastosowane zostaną oprawy żarowe instalowane na wysokości 2.1 m.

Sterowanie oświetleniem odbywać się będzie – za pomocą wyłączników instalacyjnych zabudowanych pod tynkiem na wysokości 1.4 m nad podłogą.

2.2.2. Instalacja gniazd wtyczkowych

Instalacja wykonana zostanie przewodem typu YDYżo 3x2.5 mm² ułożonym :

- pod tynkiem z zastosowaniem osprzętu podtynkowego.

Gniazda wtyczkowe ogólne zabudowane zostaną:

- w pomieszczeniach biurowych – w kanałach instalacyjnych zabudowanych we wnękach podparapetowych
- w korytarzach i hallach – pod tynkiem na wysokości 0.3m

2.2.3. Instalacja siły i jej sterowania

Instalacja wykonana zostanie przewodami typu YDYżo ułożonym :

- pod tynkiem z zastosowaniem osprzętu podtynkowego.

Instalacja obejmować będzie zasilanie:

- wentylatorów
- kuchenek elektrycznych
- inne.

2.2.4. Ochrona przeciwporażeniowa.

Jako system ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym zastosowane zostanie szybkie wyłączenie obwodu za pomocą wyłączników nadmiarowoprądowych zabudowanych na tablicach rozdzielczych.

Jako system ochrony dodatkowej zastosowane zostaną wyłączniki różnicowoprądowe o czułości 30 mA.

2.2.5. Instalacja piorunochronna.

Dla celów ochrony budynku przed skutkami wyładowań atmosferycznych wykonana zostanie instalacja piorunochronna składająca się z następujących elementów:

- **zwody poziome na połaciach dachowych.** Wykonane zostaną z pręta stalowego ocynkowanego o średnicy 8 mm ułożonego na uchwytych dostosowanych do rodzaju pokrycia dachowego
- Do zwodów poziomych przyłączone zostaną wszystkie metalowe elementy stałego wyposażenia budynku zabudowane na dachu.
- **przewody odprowadzające**
 - na odcinku od zwodów poziomych na dachu budynku do zacisku probierczego wykonane zostaną z pręta stalowego ocynkowanego o średnicy 8 mm ułożonego pod tynkiem
 - na odcinku od zacisku probierczego do uziomu otokowego wykonane zostaną z bednarki stalowej ocynkowanej ułożonej na tynku
- **uziom otokowy** – wykonany zostanie z bednarki stalowej ocynkowanej 35x4 ułożonej w ziemi w odległości ~1.5 od zewnętrznych ścian budynku.

3. Obliczenia techniczne

3.1. Zestawienie mocy

- podano na schemacie ideowym

4. Rysunki

- Schemat ideowy 0.4/0.23 kV AC. Tablica TB.	Rys. nr	IE 01
- Plan instalacji siły i gniazd wtyczkowych. Rzut piwnic.	Rys. nr	IE 02
- Plan instalacji siły i gniazd wtyczkowych. Rzut parteru.	Rys. nr	IE 03
- Plan instalacji oświetlenia. Rzut piwnic.	Rys. nr	IE 04
- Plan instalacji oświetlenia. Rzut parteru.	Rys. nr	IE 05
- Plan instalacji piorunochronnej. Rzut dachu.	Rys. nr	IE 06