

PROJEKT WYKONAWCZY

PRZEBUDOWA BUDYNKU OŚWIATY – GMINNE CENTRUM ŻŁOBEK

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

INWESTOR:

Gmina Dygowo
ul. Kolejowa 1, 78-113 Dygowo

OBIEKT:

BUDYNEK GMINNEGO CENTRUM – żłobek
Dygowo, ul. Główna 12, część działki nr 480/2, obr. Dygowo

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: IX

<i>Zakres opracowania</i>	<i>Imię i nazwisko, nr uprawnień oraz specjalność</i>	<i>Data opracowania</i>	<i>Podpis</i>
PROJEKTANT Instalacje elektryczne	mgr inż. Grzegorz PAWŁOWSKI Upr. Nr ZAP/0164/PWOE/06 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	CZERWIEC 2023	

SPIS TREŚCI

OPIS TECHNICZNY	3
1.0. WSTĘP.....	3
2.0. ROZWIĄZANIA TECHNICZNE	3
3.0. UWAGI KOŃCOWE.....	5

OPIS TECHNICZNY

1.0. WSTĘP

1.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy w zakresie instalacji elektrycznych wewnętrznych dla lokalu żłobka w budynku Centrum Gminnego w Dygowie przy ul. Głównej 12 działka nr 480 obręb Dygowo.

1.2. PODSTAWY OPRACOWANIA:

- zlecenie Inwestora,
- wytyczne Inwestora,
- wytyczne branżowe,
- obowiązujące przepisy i normy.

1.3. DANE ENERGETYCZNE:

Napięcie zasilania: - 230V

1.4. ZAKRES OPRACOWANIA:

Budynek:

Opracowanie obejmuje wykonanie projektu w zakresie instalacji i urządzeń elektrycznych wewnętrznych kondygnacji parteru oraz dodatkowych gniazd w piwnicy i oświetlenia zewnętrznego.

Zakres opracowania:

- rozdzielnica elektryczna,
- instalacja oświetlenia podstawowego,
- instalacja gniazd wtykowych 230V,
- zasilanie instalacji branżowych,
- instalacja uziemień i połączeń wyrównawczych,
- ochrona przepięciowa i od porażeń.

2.0. ROZWIĄZANIA TECHNICZNE

2.1. ZASILANIE OBIEKTU

Istniejące złącze napowietrzne wraz z istniejącym WLZ do tablicy głównej znajdującej się przedsiönku na parterze budynku. Zasilanie pozostawione bez zmian.

2.2. ROZDZIELNICA I PODZIAŁ ENERGII

Istniejąca tablica powinna być zasilona przewodem 3x25mm². Zgodnie z dokumentacją projektową udostępnioną przez zamawiającego dla przebudowy budynku wykonanej w 2007r. zalecano zmianę przyłącza 1-fazowego na 3-fazowe, wizja lokalna wykazała, że zasilanie jest nadal 1-fazowe. Wskazane jest w przyszłości wystąpienie o zmianę przyłącza na 3-fazowe, z uwagi na brak możliwości dalszej rozbudowy instalacji elektrycznej.

Tablice należy przenieść we wskazane w dokumentacji miejsce i wyposażyć w dodatkowe elementy jak na rysunku E2 i E5. Na przewodach obwodów w rozdzielnicy nanieść trwałe oznaczenia obwodów identyczne z oznaczeniami umieszczonymi na drugich końcach tych samych obwodów oraz odbiornikach wg projektu.

2.3. POMIAR ENERGII ELEKTRYCZNEJ

Rozliczeniowy pomiar energii elektrycznej odbywa się w istniejącej rozdzielnicy i nie jest objęty opracowaniem.

2.4. INSTALACJA GNIAZD WTYKOWYCH 230V

Obwody gniazd wtykowych 1-fazowych wykonać przewodem miedzianym 3x2,5mm² wg schematów wewnętrznych i w zależności od potrzeb. Przewody układać podtynkowo w rurkach lub bezpośrednio w bruzdach. Gniazda montować w miejscach wskazanych na rysunkach.

W projektowanej instalacji przewody obwodów gniazd układane są wg PN-HD 60364 w następujący sposób:

- przewody wielożyłowe w rurze instalacyjnej – sposób – B2 (ma zastosowanie w przepustach przez ściany),
- przewody wielożyłowe bezpośrednio w murze – sposób – C (ten sposób jest powszechnie stosowany w projektowanej instalacji),
- przewody wielożyłowe w rurach instalacyjnych w izolowanej cieplnie ścianie – sposoby - A2.

W komunikacji i pomieszczeniach ogólnego przeznaczenia gniazda montować podtynkowo na wysokości 0,3m nad gotową powierzchnią podłogi. W kuchniach i łazienkach gniazda ogólnego przeznaczenia o stopniu ochrony, co najmniej IP44 montować na wysokości 130 cm nad gotową powierzchnią podłogi, w obudowach podtynkowych.

Gniazda w pomieszczeniach przeznaczonych dla pobytu dzieci muszą zostać wyposażone w zabezpieczenie wymagające zastosowanie dedykowanego klucza.

2.5. INSTALACJE OŚWIETLENIA PODSTAWOWEGO

Oprawy oświetleniowe montować w miejscach zgodnie z rysunkiem E2. Oprawy oświetleniowe zasilć przewodami miedzianymi 3x1,5mm² w zależności od wymagań obwodów uwzględniając grupy łączeniowe. Przewody układać w rurkach w przestrzeni sufitu podwieszonego. Łączniki instalować na wysokości 1,3m od gotowej powierzchni podłogi i 0,2m od wykończonego narożnika ściany przy drzwiach, w puszkach podtynkowych w miejscach wskazanych na rysunkach. Zastosować łączniki jedno i dwu-grupowe. W pomieszczeniach, w których może wystąpić zawilgocenie stosować łączniki o szczelności IP44, w pozostałych pomieszczeniach o szczelności IP20.

2.7. ZASILANIE URZĄDZEŃ

Zasilanie specjalnych urządzeń (urządzenia wentylacyjne) wykonać zgodnie z rysunkami oraz numeracją obwodów odpowiadającą zabezpieczeniom na schemacie ideowym rozdzielni TG (rys. E5). Szczegółowe podłączenia elementów składowych należy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta w oparciu o DTR urządzeń.

2.8. INSTALACJE OCHRONNE

Instalacja odgromowa i uziemienia

Uziom istniejący – poza zakresem opracowania.

Instalacja połączeń wyrównawczych

Wszystkie części metalowe instalacji sanitarnych oraz szyny ochronne PE należy podłączyć przewodem LgY 4mm² do połączeń wyrównawczych. Połączenia wyrównawcze poprzez zacisk kontrolny połączyć z istniejącą główną szyną wyrównawczą za pomocą przewodu LgY 10/16mm². Jako przewody ochronne i połączenia wyrównawcze miejscowe można wykorzystać części przewodzące obce pod warunkiem zapewnienia odpowiedniej ciągłości połączeń i właściwego przekroju.

Ochrona przepięciowa

W rozdzielnicy zainstalować ochronnik przepięciowego stanowiącego I stopień ochrony i ochronniki stanowiące II stopień ochrony. Szyne PE w rozdzielni uziemić uziomem pionowym o rezystancji $R < 10 \text{ Ohm}$ i połączyć z istniejącą instalacją odgromową.

Ochrona od porażen

Jako system dodatkowej ochrony od porażen przyjęto, samoczynne wyłączenie zasilania. Wyposażenie elektryczne powinno być dobierane i montowane tak, aby przyrost temperatury podczas normalnej pracy i przewidywany przyrost temperatury podczas awarii nie mogły spowodować pożaru.

Ochrona przeciwporażeniowa jest realizowana w taki sposób, aby w przypadku różnorodnych uszkodzeń urządzeń i instalacji oraz błędnych działań i zachowań ludzi następowało:

- ograniczenie prądów wrażeńiowych przepływających przez ciało człowieka lub zwierzęcia do wartości nie większych niż uznawane za bezpieczne w danych warunkach;
- ograniczanie czasów przepływu prądów rażeńiowych przez szybkie wyłączenie uszkodzonych urządzeń.

Jako środek ochrony zastosowano w budynku samoczynne wyłączenie zasilania. Zgodnie z normą jako środek uzupełniający zastosowano wyłącznik różnicowoprądowy wysokoczuły o różnicowym prądzie zadziałania 30mA.

Czas samoczynnego wyłączenia zasilania nie przekracza 0,4s.

Urządzenie zabezpieczające przed prądem przeciążeniowym i zwarciovym usytuować w miejscu, w którym następuje zmiana przekroju, rodzaju i sposobu ułożenia przewodów, jeżeli zmiana ta powoduje zmniejszenie obciążalności prądowej długotrwałej przewodów. Urządzenia zabezpieczające przewody i kable przed przeciążeniami są tak dobrane, aby przy przepływie prądu o wartości większej jak dopuszczają warunki prądowej obciążalności długotrwałej przewodów, następowało zadziałanie urządzeń zanim nastąpi nadmierny wzrost temperatury żył i przewodów i różnych zestyków.

Zabezpieczenie obwodów: **Ib = 10-20A**

3.0. UWAGI KOŃCOWE

- całość prac wykonać zgodnie z projektem wykonawczym, wytycznymi Inwestora oraz obowiązującymi przepisami budowy urządzeń energetycznych i normami,
- prace należy wykonywać pod nadzorem osób posiadających odpowiednie uprawnienia budowlane,
- prace instalacyjne wykonywać w oparciu o część rysunkową jak i opisową, które stanowią integralną całość;
- prace nieujęte na dokumentacji rysunkowej, a ujęte w opisie technicznym również należy wykonać,
- wykonać pomiary pomontażowe rezystancji izolacji kabla i uziemienia szyny PE-N w oraz skuteczności ochrony od porażen,
- zwrócić uwagę na przepisy BHP przy pracach montażowych,
- zwrócić uwagę na treść uzgodnień zawartych w projekcie,

Opracował:

mgr inż. Grzegorz PAWŁOWSKI

Upr. ZAP/0164/PWOE/06

Specjalność elektryczna