

Część IV – Elektryczna.

Zestawienie dokumentacji

I. Opis techniczny.

II. Zestawienie rysunków:

1. Schemat zasilania rozdzielnic T1.
2. Plan instalacji oświetlenia – piętro.
3. Plan instalacji oświetlenia – parter.
4. Plan instalacji oświetlenia – piwnica.
5. Plan instalacji gniazd wtyczkowych i siły – piętro.
6. Plan instalacji gniazd wtyczkowych i siły – parter.
7. Plan instalacji gniazd wtyczkowych i siły – piwnica.

Opis techniczny

Wstęp.

Niniejsze opracowanie jest projektem budowlanym przebudowy i remontu pomieszczeń kuchni i zaplecza kuchennego budynku Przedszkola Samorządowego Nr 18 przy ul. Krawieckiej 35 w Gdyni-Obłuże.

Podstawa opracowania.

Dokumentację opracowano na podstawie:

- zlecenia inwestora,
- Pb. architektonicznego,
- Pb. technologicznego,
- Pb. instalacji sanitarnych,
- wizji w terenie,
- aktualnie obowiązujących przepisów, zarządzeń i norm.

Zakres opracowania.

- Charakterystyka obiektu.
- Zasilanie.
- Instalacje oświetlenia podstawowego i awaryjnego.
- Instalacje gniazd wtyczkowych i siły.
- Instalacje ochrony przeciwporażeniowej.
- Rozdzielnice.
- Wytyczne dla planu BIOZ.

Charakterystyka obiektu.

Pomieszczenia kuchni, zmywalni i wydawalni znajdują się na piętrze i parterze. W piwnicy natomiast znajdują się pomieszczenia – obieralni, pralni, magazyn produktów suchych, magazyn warzyw oraz pomieszczenie socjalne i wc obsługi kuchni.

W pomieszczeniu kuchni i zaplecza kuchennego przewidziano następujące urządzenia zasilane elektrycznie, i tak:

- lodówki i zamrażarki,
- patelnie,
- młynek do mięsa,
- obieraczka,
- zmywarki,
- winda,
- urządzenie UV,
- pralki automatyczne,
- czajnik elektryczny,
- mikrofalówka,

Urządzenia istniejące należy dostosować do nowego systemu zasilania, tzn. –wymienić wtyczki i końcówki przewodów zasilających.

Dane energetyczne.

$P_i = 46,0 \text{ kW}$

$P_o = 13,8 \text{ kW}$

$J_o = 23,7 \text{ A}$

Inwentaryzacja aktualnego stanu rozdzielnic T1 oraz instalacji elektrycznych.

Rozdzielnica T1 wewnątrz, wg ET-66, starego typu (częściowo zmodernizowana). Instalacje oświetlenia i gniazd wtyczkowych należy wymienić na nowe wykonane w układzie TNS (dla potrzeb nowej instalacji należy wykorzystać elementy rozdzielnic T1).

Demontaż.

Istniejące instalacje oświetlenia i gniazd wtyczkowych 1-faz. i 3-faz. należy zdemontować.

Zasilanie w energię elektryczną.

Zasilanie urządzeń elektrycznych w pomieszczeniach kuchni i zaplecza odbywać się będzie z rozdzielnic istniejącej T1 przewodami YDY 3xn² ; YDY 5xn² układanymi pod tynkiem.

Trasę kabli i przewodów pokazano na rysunkach.

Instalacje oświetlenia podstawowego i awaryjnego.

Instalację wykonać przewodami YDY nx1,5² w izolacji 750V.

W sanitariatach i pom. piwnicy oraz pom. kuchni należy zastosować osprzęt o stopniu JP44, łączniki mocować na wysokości 1,2m.

W pomieszczeniu administracji i socjalnym osprzęt zastosować o JP20 i łączniki należy mocować na wysokości 1,4m.

Oświetlenie w pomieszczeniach kuchni i piwnicy projektuje się oprawami świetłówkowymi hermetycznymi z kloszem przezroczystym lub matowymi 2x36W i 2x18W, o JP_{min.}44.

Natomiast w pomieszczeniu administracji i socjalnym oświetlenie projektuje się oprawami świetłówkowymi ze statecznikiem elektronicznym 2x36W z rastrem parabolicznym i źródłem światła o temperaturze barwowej 4000K, Ra ≥ 80 i średnim natężeniu oświetlenia 300Lx.

Jako oświetlenie awaryjne pracować będzie wydzielona część opraw oświetlenia podstawowego zaopatrzona w wewnętrzne moduły zasilania awaryjnego (oprawa oznaczona Aw) służące do podtrzymywania oświetlenia w przypadku zaniku napięcia.

Założony czas pracy opraw po zaniku napięcia – 2 godziny.

Oprawy oświetlenia awaryjnego pracować będą zarówno przy zasilaniu normalnym jak i po jego zaniku.

Przewiduje się też oprawy oświetlenia ewakuacyjnego – świetłówkowe 1x10W z własnym źródłem zasilania na czas pracy min. 2 godz.

Instalacje gniazd wtyczkowych i siły.

Instalacje gniazd wtyczkowych wykonać przewodami YDY 3x2,5² i YDY 5x2,5² o izolacji 750V układanymi pod tynkiem.

Gniazda wtyczkowe należy mocować w:

- sanitariatach i pom. zaplecza kuchennego w piwnicy oraz kuchni i zmywalni na wysokości 1,2m od posadzki w wykonaniu hermetycznym JP44,
- pomieszczeniu jadalni i socjalnym na wysokości 0,3m od posadzki, podwójne 10/16A podtynkowe.

Projektuje się także gniazda wtyczkowe 3-faz.+N+PE,16A, podtynkowe hermetyczne o JP44. Zasilanie istniejące windy towarowej w pomieszczeniu kuchni projektuje się z rozdzielnic T1.

Instalacje ochrony przeciwporażeniowej.

Jako ochronę podstawową od porażenia zastosować należy:

- przewody o izolacji wzmocnionej (750V),
- stosowanie przewodów ochronnych PE,

Jako ochronę dodatkową od porażień zastosować należy:

- szybkie wyłączenie zasilania z czasem 0,4s – stosowanie wyłączników nadprądowych wspomagane wyłącznikami różnicowo-prądowymi o czułości 30mA - instalacje gniazd wtyczkowych,
 - szybkie wyłączenie zasilania z czasem 0,4s – stosowanie wyłączników nadprądowych – instalacje oświetlenia,
 - szybkie wyłączenie zasilania z czasem 5s ,
 - stosowanie wkładek bezpiecznikowych,
 - zasilanie tablic bezpiecznikowych obiektowych,
- Instalacje w budynku zaprojektowano w układzie TN-S.

W pomieszczeniach wilgotnych wszelkie elementy metalowe łączyć do przewodu PE stosując listwy zaciskowe np. BS 900200 prod. Schrack Energietechnik.

Przewód neutralny powinien być koloru niebieskiego, a przewód ochronny w pasy żółto-zielone.

Instalacja ochrony przepięciowej.

Dla zapewnienia ochrony przepięciowej w rozdzielnicy T1 zastosować należy ochronniki przepięciowe Typ 1 i 2, Klasy B i C.

Rozdzielnica T1.

Rozdzielnicę T1 projektuje się jako wnątkową, z drzwiczkami metalowymi. Rozdzielnica T1 wyposażona zostanie w licznik pomiaru energii, wyłączniki bezpiecznikowe R303, wyłącznik FR-300, wyłączniki nadprądowe S300 i wyłączniki różnicowo-prądowe P300 oraz ochronniki klasy B i C.
(Do realizacji nowej rozdzielnicy T1 należy wykorzystać istniejące elementy rozdzielnicy T1.

Wytyczne do planu BIOZ.

Na zakres robót przewidzianych niniejszą dokumentacją, kierownik robót zobowiązany jest do sporządzenia planu BIOZ, przy czym szczególną uwagę należy zwrócić na:

- roboty montażowe,
- maszyny i inne urządzenia techniczne użyte do wykonania robót.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót, wykonawca powinien zapoznać się z niniejszą dokumentacją.

Cały sprzęt mechaniczny wykorzystywany do wykonania robót powinien być eksploatowany i obsługiwany zgodnie z instrukcją producenta.

Ponadto powinien być utrzymywany w stanie zapewniającym jego sprawność, być obsługiwany przez przeszkolony personel, a także być stosowany wyłącznie do prac, do jakich został przeznaczony.

W przypadku kiedy podczas pracy urządzenia nastąpi jakiegokolwiek jego uszkodzenie, należy bezzwłocznie je unieruchomić i odłączyć od zasilania w energię elektryczną.

Zabrania się dokonywania jakiegokolwiek napraw podczas pracy urządzenia.

Maszyny i inne urządzenia techniczne, w tym narzędzia ręczne o napędzie elektrycznym, przed rozpoczęciem pracy i przy zmianie obsługi powinny być sprawdzone pod względem sprawności technicznej i bezpiecznego sposobu ich użytkowania.

Operatorzy sprzętu mechanicznego o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Roboty montażowe elementów prefabrykowanych wielkowymiarowych, mogą być wykonywane na podstawie projektu montażowego i planu BIOZ, przez pracowników zapoznanych z instrukcją organizacji montażu oraz rodzajem używanych maszyn i urządzeń technicznych.

Szczegółowe informacje dotyczące sporządzenia planu BIOZ oraz samego bezpieczeństwa i ochrony zdrowia podczas wykonywania robót budowlanych podaje Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. Dz. U. nr 120, poz. 1125 i 1126 z 2003r. oraz Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. Dz. U nr 47, poz. 401 z 2003r.

Uwagi końcowe.

Całość prac wykonać zgodnie z aktualnymi przepisami i normami (P.B.U.E., Dz. U. Nr 89/94 poz. 414; Dz. U. Nr 100/96 poz. 46 oraz PN-IEC 60364) oraz Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych tom V. Po zakończeniu robót dokonać pomiarów sprawdzających.

Opracowanie

Inż. Remigiusz Łopatyński