
OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt techniczny instalacji elektrycznej wewnętrznej w budynkach internatu nr 1 i nr 2 zlokalizowanym na działce o nr geod. 2149 w miejscowości Jabłoń, gm. Jabłoń.

2. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

- a) zlecenie i uzgodnienie Inwestora na wykonanie prac projektowych;
- b) rzut parteru, piętra i przekroje projektu budowlanego;
- c) obowiązujące normy i przepisy

Zakres opracowania obejmuje:

- a) tablice rozdzielcze tg w budynku nr 1 i nr 2
- b) instalacja oświetlenia podstawowego,
- c) instalacja oświetlenia awaryjnego,
- d) instalacja gniazd wtykowych,
- e) ochronę dodatkową od porażeń prądem elektrycznym,
- f) ochronę przeciwprzepięciową,

3. Zasilanie

Obiekt zasilany jest przyłączem kablowym z linii napowietrznej niskiego napięcia poprzez złącze kablowo-licznikowe zlokalizowane na elewacji budynku. Istniejące wlvz-ty wykorzystać do zasilania nowoprojektowanych tablic głównych w budynkach. Istniejąca moc przyłączeniowa dla obiektów 22kW jest wystarczająca dla remontowanych instalacji elektrycznych.

4. Tablice rozdzielcze TG

Do rozdziału energii elektrycznej zaprojektowano rozdzielnie TG zlokalizowane w pomieszczeniu wiatrołapu każdego budynku. W rozdzielni głównej zainstalować wyłącznik główny, pełniący funkcję wyłącznika p.poż. Projektuje się rozdzielnię w obudowie z tworzywa sztucznego i drzwiczkami zamykanymi na zamek typ Legrand XL3-1603x24 moduły. Układ sieci TN-S w związku z tym rozdział przewodu na PE i N dokonać w/w rozdzielni. Punkt rozdziału przewodu j/w należy uziemić, rezystencja uziemienia nie może przekraczać 10Ω przewód uziemiający LY 16mm w kolorze żółto zielonym. Rozdzielnicę wykonać według schematu przedstawionego na rys.

5. Instalacje odbiorcze

Wszystkie instalacje projektuje się w układzie TN-S, z przewodem ochronnym PE w kolorze żółtozielonym. Przewody PE należy łączyć z dostępnymi częściami

przewodzącymi oraz stykami ochronnymi gniazd wtykowych. Instalację wykonać jako wtykową przewodami typu YDYp-750V

-dla obwodów oświetleniowych YDYpzo-3(4)(5)x1,5mm

-dla obwodów gniazd 230V - YDYpzo 3x2,5mm

Projektuje się osprzęt łączeniowy i gniazda typowe

-podtynkowe dla pomieszczeń suchych

-szczelne o stopniu IP55 dla pomieszczeń sanitarnych

6. Instalacja oświetlenia podstawowego

Do realizacji oświetlenia ogólnego wewnątrz budynku zastosować oprawy oświetleniowe wyposażone w energooszczędne źródła światła: głównie świetlówki liniowe bądź kompaktowe. Barwa światła dzienna biała. Zgodnie z uzgodnieniami z Inwestorem. Zastosowano oprawy do zawieszania, wbudowywania bądź nadbudowania w zależności od rodzaju sufitu. Sterowanie indywidualne wyłącznikami zainstalowanymi w danych pomieszczeniach.

"Oświetlenie zaprojektowano zgodnie z normą PN-EN 12464-1 "Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy". Minimalne normatywne natężenia dla projektowanych pomieszczeń:

- pokoje mieszkalne 300 lx
- pomieszczenie socjalne 100 lx
- klatki schodowe 150lx
- korytarze 100lx

7. Instalacja oświetlenia awaryjnego

W celu zapewnienia bezpieczeństwa osób przebywających w budynku oraz umożliwieniu bezpiecznego opuszczenia obiektu zaprojektowano oświetlenie drogi ewakuacyjnej. Oświetlenie ewakuacyjne realizowane będzie za pomocą wydzielonych opraw oświetlenia podstawowego z modułami awaryjnymi oraz opraw awaryjnych z piktogramami(wskazującymi kierunek ewakuacji) z modulem awaryjnym 1h. Oprawy należy zasilić z obwodów oświetlenia podstawowego z pominięciem łączników. Oświetlenie awaryjne załączy się automatycznie po zaniku napięcia dochodzącego z sieci zasilającej oraz wyłączy się po powrocie napięcia podstawowego. Oświetlenie awaryjne wykonać zgodnie z normą PN-EN 1838 „Zastosowania oświetlenia. Oświetlenie awaryjne”

8. Gniazda wtykowe ogólnego przeznaczenia 230V

Instalację wykonać przewodem YDYpzo 3x2,5mm 750V, przewody układać w tynku lub w wykutych bruzdach. Stosować nie więcej niż 10 gniazd na jeden obwód zasilający.

W pomieszczeniach sanitarnych stosować gniazda o stopniu IP 44 w pozostałych IP 20.

9. Ochrona przed porażeniem

Układ sieciowy TN-C-S. Należy zastosować ochronę przez szybkie wyłączanie zasilania. Żyłę przewodu neutralnego N winna być oznaczona barwą niebieską, zaś ochronnego barwą żółto-zieloną (w paski na przemian). Ochrona przed dotykiem pośrednim zapewniona będzie przez samoczynne wyłączanie zasilania wyłącznikami nadprądowymi. Rezystencja uziemienia dodatkowo winna wynosić $R < 10\Omega$. Uziemieni wykonać z prętów stalowych

>18mm długości 6m i połączyć bednarką stalową ocynkowaną Fe/ZN 24x4mm. Zastosować oprawy oraz tabliczko bezpiecznikowe w II klasie ochronności. Jako system dodatkowej ochrony od porażeń zastosować system szybkie wyłączenie zasilania za pomocą samoczynnych wyłączników instalacyjnych i wyłączników ochrony różnicoprądowych. Dopuszczalny czas wyłączenia linii zasilającej nie może przekroczyć 5s, a obwodów odpływowych 0,4s.

Rezystencja izolacji przewodów powinna być większa od 0,5MQ.

Barwa izolacji żył kabli i przewodów powinna być następująca

- przewody fazowe - barwa czarna lub brązowa
- przewody neutralne - barwa jasnoniebieska
- przewody ochronne - barwa żółto-zielona

10. Ochrona przepięciowa

W rozdzielniach TG zastosować ograniczniki przepięć typu 1+2.

11. Instalacja połączeń wyrównawczych

W rozdzielniach TG należy zabudować główne szyny połączeń wyrównawczych GSW. Do szyny GSW należy przyłączyć przewód ochronny PE rozdzielnic oraz dodatkowo wykonać połączenia wyrównawcze pomiędzy wszystkimi elementami metalowymi na których w wypadku awarii może pojawić się napięcie elektryczne. W łazienkach zamontować miejscowe szyny wyrównawcze.

12. Uwagi końcowe

Wykonać pomiary wykonanej instalacji elektrycznej.

Użyte do budowy materiały i urządzenia powinny posiadać certyfikat dopuszczenia lub obrotu i stosowania w budownictwie zgodnie z Zarządzeniem Dyrektora Polskiego Centrum Badań i Certyfikacji z dnia 20.05.1994r. w sprawie wykazu wyrobów podlegających obowiązkowemu zgłoszeniu do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem.

Całość wykonać zgodnie z obecnie obowiązującymi normami i przepisami, planem zagospodarowania terenu oraz załączonych schematem.

Projekt stanowi ogólne wytyczne dla projektowanej instalacji elektrycznej, opracowany został w celu uzyskania pozwolenia na budowę.

Opracował: