

I. OPIS TECHNICZNY

1.1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny instalacji wewnętrznej elektrycznej n.n. w zmianę sposobu użytkowania części pomieszczeń SP w Grodzie na pomieszczenia przedszkola w Grodzie gm. Grodziec dz. nr 2510/3,2510/5 – inwestor Urząd Gminy Grodziec.

1.2. Zakres projektu

- a/ tablica rozdzielcza wewnętrzna i wlv
- b/ instalacja gniazd wtykowych
- c/ instalacja oświetleniowa
- e/ obliczenia techniczne

1.3. Założenia i podstawa opracowania

Projekt opracowano na podstawie:

- a/ Zlecenia Inwestora
- b/ Przepisów Budowy Urzędów
Elektroenergetycznych / PBUE wyd.II 88r./
- c/ Podkładów budowlanych

1.4. Opis szczegółowy

Dane do uzgodnień BHP i p.poż

W projekcie technicznym zastosowano :

- przewody o izolacji $U_{zi}=750\text{ V}$
- wyłączniki instalacyjne nadmiarowo-prądowe S191,S193
- ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym w układzie TN -S oraz zastosowano wyłączniki różnicowo-prądowe o prądzie 0,03 A.
- Wykonanie instalacji odgromowej

1.4.1. Tablica rozdzielcza i wlv.

W budynku przewidziano dwie tablice TPG zaprojektowane na bazie typowych tablic produkcji LEGRAND.

Tablice umiejscowione będą w komunikacji w miejscu wskazanym przez inwestora. Tablice mocować podtynkowo na wysokości 1,6 m od poziomu „0” i zasilić ze złączą kablowego kablem YKY 5x10mm² .

1.4.2. Instalacja gniazd

Instalację wewnętrzną gniazd wtykowych należy wykonać jako instalację podtynkową z osprzętem :- szczelnym dla pomieszczeń łazienki - podtynkowym dla pozostałych pomieszczeń

Gniazda mocować na wysokości 1,5 m od poziomu podłoża dla pomieszczeń przedszkolnych , a dla pozostałych na wysokości 0,3m Instalacja winna być wykonana przewodem typu YDY lub YDYp 3 x 2,5 mm² dla gniazd wtykowych 1-faz. Wypusty oznaczone „W” służą do podłączenia wentylatorów łazienkowych wyposażonych w układy załączające w przypadku załączenia oświetlenia w pomieszczeniu i wyłączające w przypadku braku oświetlenia.

1.4.3. Instalacja oświetleniowa

Instalacja oświetleniowa zaprojektowana jest jako instalacja podtynkowa z osprzętem :

- szczelnym dla pomieszczeń łazienki
- podtynkowym dla pozostałych pomieszczeń.

Wyłączniki mocować na wysokości 1,5 m od poziomu podłogi.

Oświetlenie awaryjne nie wchodzi w skład oświetlenia podstawowego. W oprawach AW należy zainstalować elektroinwertery z podtrzymaniem 2 godzinnym. W przejściach, korytarzach i nad wyjściem zainstalowane będą oprawy kierunkowe z napisem "Wyjście Ewakuacyjne" oraz z odpowiednimi piktogramami. Natężenie oświetlenia dróg ewakuacyjnych nie powinno być mniejsze niż 1lx. Oprawy ewakuacyjne i kierunkowe winny być wykonane w drugiej klasie ochronności o stopniu ochrony minimum IP44, powinny być zgodne z normami, oraz posiadać odpowiednie certyfikaty bezpieczeństwa (CNBOP) dopuszczające je do stosowania w budownictwie. Piktogramy na oprawach kierunkowych winny spełniać wymogi zawarte w PN-92/N-01256/02.

1.4.4. Instalacja sterowania klapy pożarową

Instalację wykonać zgodnie załączonym rysunkiem jako instalację podtynkową przewodami sterowniczymi i pożarowymi .

1.4.5. Dane do uzgodnień BHP

W projekcie technicznym zastosowano

- przewody o izolacji $U_{zi}=750\text{ V}$
- wyłączniki instalacyjne S191
- ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym w układzie TN -S oraz zastosowano wyłączniki różnicowo-prądowe o prądzie 0,03 A.

1.5. Ochrona od porażen

Podstawową ochroną od porażen jest izolacja. Ochroną dodatkową od porażen prądem elektrycznym jest zastosowanie wyłączników przeciwporażeniowych różnicowo-prądowych. Wyłącznik zgodnie z normą powinien dostatecznie szybko wyłączyć i dlatego dobrano wyłącznik z prądem wyzwania $I_r = 30\text{ mA}$.Przewód ochronny należy prowadzić jako 3-ci w instalacji 1-fazowej i jako 5-ty w instalacji 3-fazowej oraz dodatkowo do łazienki .Ochronę przeciwporażeniową zastosować zgodnie z normą PN - 91,92 / E-05009.Należy zastosować ochronę przeciwporażeniową zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Przemysłu z dn. 08.10.1990 r. (Dz.Ustaw nr 81 poz. 473 z dn.26.11.96)

Przewód PEN linii kablowej zasilającej złącze oraz wzl należy połączyć razem oraz uziemić w złączu pomiarowym do wartości $R < 30\ \Omega$ po uwzględnieniu współczynnika korekcyjnego pomiaru.

1.6. Uwagi końcowe

Całość prac montażowych należy wykonać starannie stosując zasady bhp zgodnie z obowiązującymi normami , przepisami i zarządzeniami . Prace wykonywać winny osoby mające stosowne uprawnienia pod nadzorem kierownika i inspektora . Przed oddaniem instalacji w użytkowanie przeprowadzić obowiązujące badania i pomiary potwierdzone odpowiednimi protokołami .

2. Obliczenia techniczne

2.1. Zestawienie mocy i dobór wielkości zabezpieczeń dla TPG

- moc zainstalowana $P_z = \sum P_{zi} = 15 \text{ kW}$
 - współczynnik jednoczesności $k_j = 0,9$
 - moc całkowita $P_c = 10 \times 0,9 = 13,5 \text{ kW}$
 - spodziewany prąd całkowity $= 19,5 \text{ A}$
 - obciążalność jednego kabla typu YKY $5 \times 10 \text{ mm}^2$ wynosi 84 A
- Obwód kablowy w złączu kablowym zabezpieczyć przed licznikowymi S193 32A C.

PROJEKTOWAŁ :

mgr inż. Jakub Jeńć