

I. OPIS TECHNICZNY

1.1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny instalacji wewnętrznej elektrycznej n.n. - zmiana sposobu użytkowania części budynku ośrodka szkolno- wychowawczego na budynek opieki i rehabilitacji osób niepełnosprawnych wraz z jego przebudową , nadbudową i rozbudową (w zakresie realizacji piwnice) w Wąsosze, gm. Ślesin, dz. nr 23/2 - inwestor Urząd Miasta i Gminy w Ślesinie , 62-561 Ślesin ul. Kleczewska 15.

1.2. Zakres projektu

- a/ rozdzielnie
- b/ instalacja gniazd wtykowych
- c/ instalacja oświetleniowa
- d/ instalacja odgromowa

1.3. Założenia i podstawa opracowania

Projekt opracowano na podstawie:

- a/ Uzgodnień z Inwestorem
- b/ Przepisów Budowy Urządzeń
Elektroenergetycznych / PBUE wyd.II 88r./
- c/ Podkładów budowlanych

1.4 .Opis szczegółowy

1.4.1 Tablice rozdzielcze

W budynku zaprojektowano nowa rozdzielnię RG z której będą zasilane rozdzielnie piętrowe TP0 , TP1 i TP2 - zaprojektowane jako typowe tablice o IP 20 . Rozdzielnia RG wyposażona jest wyłącznik główny z przyciskiem sterującym – wył. pożarowy zamontowany przy wejściu głównym do budynku .Poszczególne boksy mieszkalne zasilane będą z tablic bezpiecznikowych TB zasilanych z tablic piętrowych . Rozdzielnie zamocować na wysokości 1.55 m od poziomu podłoża we wnęce ściiennej podtynkowo . Schemat i widoki rozdzielni przedstawiono na rysunkach .

1.4.2. Instalacji gniazd

Instalację wewnętrzną gniazd wtykowych należy wykonać jako instalację podtynkową z osprzętem podtynkowymi dla wszystkich pomieszczeń. Gniazda mocować na wysokości 0.5 m od poziomu podłoża, a w łazienkach i pomieszczeń socjalnych na wys. 1,2 m. . Instalacja winna być wykonana przewodem typu YDY 3 x 2,5 mm² dla gniazd wtykowych 1-faz. Dla pomieszczeń technicznych i kuchni instalację wykonać jako podtynkowa z osprzętem szczelnym , gniazda mocować na wys. 1,2 m. W łazienkach przewidziano wypusty do podłączenia wentylatorów W łazienkowych wyposażonych w układy załączające w przypadku załączenia oświetlenia w pomieszczeniu i wyłączające w przypadku braku oświetlenia.

1.4.3. Instalacji oświetleniowa

Instalacja oświetleniowa zaprojektowana jest jako instalacja podtynkowa z osprzętem podtynkowym w całym obiekcie. Wyłączniki mocować na wysokości 1,4 m od poziomu podłogi. Dokonano dobór opraw LED i wykonano obliczenia natężenia oświetlenia dla charakterystycznych pomieszczeń. Dla pokoi pensjonariuszy zaprojektowano instalację do zasilania opraw dobranych wg. aranżacji architekta wnętrz.

W obiekcie zaprojektowano zgodnie z wymaganiami normy następujące instalacje oświetlenia awaryjnego:

- oświetlenie dróg ewakuacyjnych: w korytarzach, w biurach i sali sprzedaży, na klatkach schodowych, w sanitariatach – natężenie oświetlenia na drodze ewakuacyjnej o szerokości do 2m nie może być mniejsze niż 1 lx przy podłodze, drogi ewakuacyjne szersze niż 2m należy traktować jak kilka dróg ewakuacyjnych; oprawy ewakuacyjne powinny być zainstalowane przy każdych drzwiach wyjściowych oraz w miejscach potencjalnie niebezpiecznych (schody, miejsca zmiany poziomu i kierunku drogi ewakuacyjnej, miejsca za wyjściami ewakuacyjnymi na zewnątrz obiektu) i tam, gdzie znajdują się urządzenia bezpieczeństwa (hydranty, przyciski pożarowe itp.),
- podświetlone znaki ewakuacyjne przy wszystkich drzwiach ewakuacyjnych i na drogach ewakuacyjnych tak, aby w każdym miejscu drogi ewakuacyjnej był widoczny co najmniej jeden znak ewakuacyjny,

Oświetlenie awaryjne w kondygnacjach nadziemnych zapewnione będzie przy pomocy opraw awaryjnych wyposażonych we własne źródła zasilania o czasie pracy nie krótszym niż 2 godziny. Oprawy oświetlenia awaryjnego będą automatycznie przełączane, w przypadku zaniku zasilania podstawowego, na zasilanie z własnej baterii. Wszystkie oprawy oświetlenia muszą posiadać atesty CNBOP. Dopuszcza się zmianę typów opraw z zastrzeżeniem że będą one w standardzie wykonania i jakości nie gorszym od zaprojektowanych i uzyskają aprobatę Zamawiającego.

1.4.4. 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.
- wyłącznik poż.
- instalacja odgromowa

1.5. Instalacja odgromowa

Zgodnie z PN wykonanie instalacji odgromowej jest wymagana. Instalację należy wykonać drutem stalowym $\phi 8\text{ mm}^2$ ocynkowanym na uchwytych odstępowych mocowanych do konstrukcji dachowej. Kominki wentylacyjne należy połączyć ze zwodami poziomymi w sposób trwały. Opierzenia i rynny metalowe połączyć ze zwodami. Zwody poziome sprowadzić do zwodów pionowych (mogą być naprężne) i dalej połączyć za pomocą złącz kontrolnych z przewodami odprowadzającymi i dalej z uziomem. Należy wykorzystać istniejący uziom ze zbrojenia łąw fundamentowych. W przypadku niemożności skorzystania z powyższego należy wykonać uziom otokowy z bednarki ocynkowanej 30x4 mm zakopując ją na głębokość 0,6 m w ziemi. Otok prowadzić min 2 m od fundamentów. Rezystancja uziomu nie powinna przekraczać 20 om. Przewody odprowadzające osłonić do wysokości 1,8 m od poziomu „0” rurą

ochronną. W obiekcie wykonane będą połączenia wyrównawcze główne i miejscowe, łączące przewody ochronne z częściami przewodzącymi innych instalacji i konstrukcji budynku. W pomieszczeniu technicznym należy wykonać główne szyny wyrównawcze (GSW), do których należy przyłączyć zaciski ochronne rozdzielnic, korytka i drabinki kablowe, metalowe kanały wentylacyjne, metalowe rurociągi i elementy konstrukcyjne instalacji sanitarnych(brodziki, umywalki). Główne szyny wyrównawcze należy połączyć z uziomem fundamentowym. Na każdej kondygnacji w wnękach rozdzielnic elektrycznych należy zamontować lokalne szyny wyrównawcze (SW) i połączyć je z szynami wyrównawczymi głównymi płaskownikiem FeZn25x4. Dla instalacji wodociągowej, kanalizacyjnej oraz ogrzewania wodnego, puszek podłogowych należy wykonać miejscowe połączenia wyrównawcze.

1.6.Ochrona od porażeń

Podstawową ochroną od porażeń jest izolacja. Ochroną dodatkową od porażeń 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 wlv należy połączyć razem oraz uziemić w złączu pomiarowym do wartości $R < 30 \Omega$ po uwzględnieniu współczynnika korekcyjnego pomiaru.

2. Uwagi końcowe

Całość prac remontowych i 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. Wszelkie szczególny i detale instalacji w projekcie wykonawczym .

Istniejąca przyznana moc jest wystarczająca do miana sposobu użytkowania części budynku ośrodka szkolno- wychowawczego na budynek opieki i rehabilitacji osób niepełnosprawnych wraz z jego przebudową , nadbudową i rozbudową .

PROJEKTOWAŁ :

mgr inż. Ireneusz Jeńć