

1.Wstęp

1.1. Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora,
- projekt architektoniczno-budowlany remontu pomieszczeń oddziału przedszkolnego Szkoły Podstawowej w m. Kielczew Smużny Pierwszy, gm. Koło, dz. nr 378.
- obowiązujące normy i przepisy.

1.2. Zakres opracowania

Zakres niniejszego opracowania obejmuje:

- rozdział energii elektrycznej,
- instalację awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego,
- instalację przeciwprzepięciową,
- instalację przeciwporażeniową.

2.Opis techniczny

2.1. Zasilanie i rozdział energii elektrycznej

Istniejąca tablica rozdzielcza w budynku stanowi rozdział energii elektrycznej dla pomieszczeń oddziału przedszkolnego.

W związku z projektowaną instalacją awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego zasilanie do istniejącej tablicy rozdzielczej pozostaje bez zmian.

W istniejącej tablicy rozdzielczej należy zabudować dodatkowe zabezpieczenie np. typu S301 TX 10A dla projektowanego obwodu awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.

Główny pomiar energii elektrycznej nie ulega zmianie i nie stanowi zakresu przedmiotowej dokumentacji.

2.2. Instalacja awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego

Instalację awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego zaprojektowano w oparciu o następujące normy: PN-EN 1838:2005, PN-EN 60598-2-22:2004/A2:2010 oraz PN-EN 50172:2005. Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne projektuje się na podstawie katalogu opraw oświetleniowych firmy AWEX.

Instalację elektryczną należy wykonać przewodami typu NHXH 3x1,5mm²/0,6-1kV.

Instalacja oświetlenia awaryjnego w budynku szkoły podstawowej dla pomieszczeń oddziału przedszkolnego układana będzie w rurach osłonowych, pod tynkiem lub listwach naściennych. Przy przejściach przewodów instalacji elektrycznej przez ściany lub stropy, instalacja prowadzona będzie w rurkach osłonowych sztywnych lub peszlach niepalnych przy zastosowaniu zabezpieczenia przeciwpożarowego o odpowiedniej odporności ogniowej odpowiadającej danej przegrodzie.

W oparciu o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, w przypadku wystąpienia braku zasilania na obiekcie, zaprojektowano awaryjne oświetlenie ewakuacyjne za pomocą opraw LED, które pracować będą w trybie "na ciemno". W budynku zabudowano oprawy awaryjne jednofunkcyjne oraz kierunkowe wskazujące kierunek ewakuacji wyposażone w moduł awaryjny 1h.

Na drogach ewakuacyjnych, tj. korytarzu i nad drzwiami wyjściowymi zamontować oprawy ewakuacyjne z odpowiednimi piktogramami. Zasilanie opraw ewakuacyjnych następuje z indywidualnej baterii zabudowanej w oprawie, przy której czas świecenia oprawy musi wynosić min. 1h. Oprawy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego muszą posiadać zgodnie z przepisami ppoż. certyfikat dopuszczenia CNBOP.

Oświetlenie dróg ewakuacyjnych: 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, gaśnice itp.). Szczegółowe rozmieszczenie opraw awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego pokazano na planie instalacji, rys. nr IE-01.

2.3. Ochrona przeciwporażeniowa

Podstawową ochroną przeciwporażeniową dla projektowanego obwodu awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego jest izolacja. Projektowaną instalację wykonać w układzie sieci TN-S.

2.4. Ochrona przeciwprzepięciowa

W celu prawidłowej ochrony przeciwprzepięciowej dla projektowanej instalacji AOE zastosowano wielostopniowy układ ochrony przed przepięciami.

Trzeci stopień ochrony przeciwprzepięciowej zainstalowany zostanie w istniejącej tablicy rozdzielczej przy pomocy ochronników przeciwprzepięciowych klasy C.

Kolejny stopień ochrony przeciwprzepięciowej proponuje się zastosować dla ważnych odbiorników elektronicznych stosując moduły przepięciowe z filtrem w listwach zasilających te odbiorniki o następujących parametrach: $U_n = 250V$; $I_s = 2,5kA$; lub ograniczniki przepięciowe do gniazd wtykowych 230V np. typu FC-B/F produkcji firmy OBO BETTERMAN.

2.5. Uwagi końcowe

Całość prac montażowych należy wykonać starannie stosując zasady BHP zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami i zarządzeniami.

Przed oddaniem instalacji w użytkowanie przeprowadzić obowiązujące badania i pomiary powykonawcze przez osoby do tego uprawnione, co należy potwierdzić właściwymi protokołami.

Projektant: