

ELEKTRYKA

1. Zakres:

W zakres opracowania wchodzi projekt zasilania części budynku, budowy rozdzielnic, instalacji elektrycznych gniazd, oświetlenia ogólnego i ewakuacyjnego, zasilania urządzeń wentylacyjnych i instalacji domofonu.

2. Instalacje zasilające:

W budynku umieszczono złącze z przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu PWP .

Przy drzwiach wejściowych umieszczono przycisk ppoż. Oba urządzenia muszą posiadać odpowiednie atesty dopuszczające do stosowania w celach ppoż.

Na parterze w klatce schodowej umieszczona jest rozdzielnica RG.

Z rozdzielnicy tej wyprowadzono przewód zasilający projektowaną rozdzielnicę RZ1.

Przy rozdzielnicy RG należy zamontować listwę wyrównawczą (np. PAWBOL E.4104) w celu przyłączenia istniejącego uziemienia (umożliwia przejście z systemu TN-C na TN-S).

Punkt podziału sieci należy uziemić, a rezystancja uziemienia powinna wynosić $R_u < 30\Omega$.

Schemat zasilania, typy rozdzielnic oraz przekroje przewodów pokazano na schematach.

W projektowanej rozdzielnicy należy zabudować licznik energii elektrycznej (podlicznik) trójfazowy, 80 lub 100 A (np. Virone EM-3).

3. Instalacja gniazd:

Instalację gniazd ogólnych wykonać przewodem bezhalogenowym nie rozprzestrzeniającym płomienia, np. N2XH-J 3x2,5mm². Przewody należy układać na ścianie i stropie pod tynkiem w rurkach typu peschel. Wysokość zainstalowania gniazdek wynosi ok. 0,3 m nad poziomem podłogi. W innych przypadkach wysokość instalowania gniazd podano na schematach.

Zabezpieczeniem obwodów będą wyłączniki nadprądowe typu S301 o charakterystyce typu B, oraz wyłączniki różnicowo-prądowe o prądzie różnicowym 30mA.

W kuchniach, łazienkach oraz WC (ogólnie w pomieszczeniach z wodą bieżącą) należy stosować osprzęt bryzgoszczelny hermetyczny (IP54).

W salach przeznaczonych na pobyt dzieci należy zastosować gniazda z ochroną styków.

4. Instalacja oświetleniowa:

4.1 Oświetlenie ogólne.

Instalację oświetleniową wykonać przewodem N2XH-J 3x1,5mm². Przewody należy układać na ścianie i stropie pod tynkiem w rurkach typu peschel. Jako zabezpieczenie obwodów projektuje się wyłączniki nadprądowe typu S301.

W pomieszczeniach z wodą bieżącą należy stosować osprzęt hermetyczny (IP54).

Na zewnątrz budynku zastosować osprzęt i oprawy odporne na warunki atmosferyczne.

4.2 Oświetlenie ewakuacyjne:

Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego należy zasilić z rozdzielnicy RZ1 przewodem N2XH-J 3x1,5mm². Zastosować oprawy z autotestem z podtrzymaniem t = 1 godz.

System oświetlenia tzw. „na ciemno” (oprawy oświetlają przejścia komunikacyjne w przypadku braku napięcia w obwodzie).

Nad wyjściem ewakuacyjnym i wejściem do budynku zastosować oprawy awaryjne z podgrzewaniem (odporne na warunki atmosferyczne).

5. Instalacja domofonowa.

Instalację wykonać systemem podtynkowym w rurkach peschla. Schemat opracowano na przykładzie urządzeń f-my MIWI-URMET.

Domofon cyfrowy pozwala na nieskomplikowaną budowę systemu poprzez programowe adresowanie paneli i unifonów. Przewody należy umieścić pod tynkiem w rurkach peschel (nie w tych samych, w których ułożone są przewody instalacji elektrycznej).

Układ przewodowania i zastosowane urządzenia przedstawia schemat ideowy.

6. Ochrona przeciwporażeniowa.

Budynek jest zasilany siecią w układzie TN-C. Należy dokonać podziału przewodu PEN na przewód neutralny N i ochronny PE, a miejsce podziału uziemić. Zasilanie projektowanych odbiorów wewnątrz budynku odbywać się będzie w układzie sieci TN-S. Jako ochronę podstawową zastosowano izolację przewodów. Jako ochronę dodatkową zastosowano dostatecznie szybkie wyłączenie obwodów poprzez wyłączniki nadmiarowo-prądowe i różnicowoprądowe o prądzie różnicowym 30mA.

W obiekcie zaprojektowano główną szynę wyrównawczą do której należy przyłączyć wszystkie metalowe elementy sieci i instalacji w obiekcie.

Po wykonaniu instalacji w budynku należy wykonać pomiary ochrony przeciwporażeniowej (ochrony przed dotykiem bezpośrednim i pośrednim) i odgromowej, a wyniki badań spisać w odpowiednim protokole.

UWAGA:

Podano przykładowe typy materiałów. Dopuszcza się zastosowanie materiałów innych producentów, ale których parametry nie są gorsze od przyjętych i opisanych w projekcie.