

OPIS TECHNICZNY CZĘŚCI ELEKTRYCZNEJ

SPIS TREŚCI

1. Założenia
2. Opis techniczny

1. Założenia

Katalogi i normy:

- Polska Norma PN-IEC-60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe,
- Polska Norma PN-IEC 61024-1:2001 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne.

2. Opis techniczny

Zasilanie.

Zasilanie części rozbudowywanej obiektu zaprojektowano kablem YKY 5 x 6 mm² z istniejącej rozdzielni głównej budynku.

Rozdzielnica.

Rozdzielnicę R2 budynku zlokalizowano na parterze w pomieszczeniu wozów bojowych nr 0.4 zaraz za projektowanym wjazdem do budynku. W projektowanej rozdzielnicy typu UK 530 (36 modułów prod. ABB) należy zabudować pola odpływowe zgodnie z załączonym schematem rozdzielnicy RG.

Z rozdzielnicy należy wyprowadzić, jeden obwód siłowy, cztery obwody gniazd wtyczkowych, dwa obwody oświetleniowe.

Ochrona przed dotykiem pośrednim realizowana jest przez samoczynne wyłączenie zasilania urządzeniami ochronnymi nadprądowymi oraz wyłącznikami różnicowoprądowymi o prądzie $I_{\Delta n} = 30 \text{ mA}$.

Rozdzielnicę należy uziemić do uziomu rurowego. Wartość rezystancji uziemienia nie może przekraczać 10 Ω (ograniczniki przepięć).

Projektowaną instalację elektryczną należy objąć ochroną przeciwprzepięciową w oparciu o ograniczniki przepięć klasy B+C firmy Moeller SPB-12/280/4. Ograniczniki należy zainstalować w projektowanej rozdzielnicy głównej budynku i podłączyć do uziomu rozdzielnic wykonanego jak wyżej.

Instalacja siłowa.

W obiekcie zaprojektowano jeden obwód siłowy wykonany przewodem YDY 5x2,5mm² do zasilania gniazd wtyczkowych w pomieszczeniu wozów bojowych.

Instalacja gniazd wtyczkowych.

Instalację gniazd wtyczkowych ułożyć pod tynkiem przewodami YDYt. Do zasilania gniazd stosować przewód o przekroju 3 x 2.5 mm². Stosować wyłącznie gniazda z kołkiem ochronnym zainstalowane na wysokości 30 cm ponad projektowaną posadzką.

W pomieszczeniach o dużym stopniu zawilgocenia jak szatnia, łazienka itp. należy zastosować gniazda hermetyczne z kołkiem ochronnym o stopniu szczelności co najmniej IP 44 zainstalowane na wysokości 110 cm ponad projektowaną posadzką pomieszczenia.

W przypadku konieczności zastosowania w pomieszczeniach sanitarnych i technicznych wentylacji mechanicznej należy wykonać gniazdo zasilające wentylator kanałowy na wysokości 1,8 m.

Instalacja oświetleniowa.

Instalację wykonać przewodami YDYt 3 x 1.5 mm² układanymi w tynku z dowolnie wybranym osprzętem. Przyjęto, że moc oprawy nie przekroczy 100 W, jednak zaleca się zastosowanie opraw świetlówkowych oraz ledowych znacznie ograniczających pobór mocy elektrycznej.

W pomieszczeniach sanitarnych zastosować oprawy z kloszem osłoniętym o stopniu szczelności IP 44.

Instalacja telewizyjna.

Instalację telewizyjną w lokalu mieszkalnym na poddaszu należy wykonać przewodem telewizyjnym koncentrycznym YWDXpek-75-0,90/5,4 75 Ω do projektowanych gniazd telewizyjnych. Należy stosować odpowiednio gniazda przelotowe i końcowe. Instalację telewizyjną należy wykonać jako podtynkową w rurkach RVKL o średnicy 22 mm.

Instalacja odgromowa i uziom fundamentowy

Wg normy wykonanie instalacji odgromowej nie jest wymagane w przypadku stwierdzenia wartości wskaźnika zagrożenia piorunowego $W \leq 10^{-5}$.

Jeśli powyższy warunek nie jest spełniony, budynek należy objąć ochroną odgromową. W tym celu należy wykonać instalację odgromową drutem ocynkowanym o średnicy 8 mm i taśmą stalową FeZn 25x4 mm. W miejscu połączenia drutu z taśmą instalować złącza kontrolne na wysokości około 1 m.

Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym.

Ochroną przed porażeniem prądem elektrycznym w budynku jest samoczynne wyłączenie zasilania. Przy wykonywaniu instalacji stosować się do postanowień Polskiej Normy PN IEC-60364-4-41.

W budynku należy wykonać połączenia wyrównawcze przewodem LgY 16 mm², którymi należy objąć wszystkie dostępne części przewodzące. Urządzenia w pomieszczeniu wozów bojowych, pomieszczeniu gospodarczym, szatni należy objąć połączeniami wyrównawczymi miejscowymi wykonanymi przewodem LgY 4 mm².

Wszystkie połączenia wyrównawcze należy podłączyć do głównej szyny uziemiającej GSU umieszczonej w pomieszczeniu wozów bojowych nr 0.4.

Pomiary i badania instalacji.

Po wykonaniu instalacji należy przed jej oddaniem do eksploatacji dokonać następujących badań:

- rezystancji uziemienia rozdzielnic (punktu PE instalacji),
- wartości rezystancji izolacji wewnętrznej linii zasilającej, obwodów oświetleniowych, gniazd wtyczkowych i siłowych,
- skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, a w szczególności działania wyłączników przeciwporażeniowych,
- prawidłowości podłączeń gniazd i urządzeń elektrycznych.

Milicz, wrzesień 2016 r.