

# 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 obiektu zaprojektowano kablem YKY 5 x 10 mm<sup>2</sup> do istniejącego złącza kablowo-pomiarowego zlokalizowanego w granicy działki inwestora. Inwestor uzyskał warunki techniczne przyłączenia do sieci elektroenergetycznej grupy Tauron.

### Rozdzielnica.

Rozdzielnicę główną budynku zlokalizowano na parterze w wiatrołapie zaraz za projektowanym wejściem 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, dwa obwody siłowe, dziesięć obwodów gniazd wtyczkowych, cztery 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  $\Omega$  (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 dwa obwody siłowe wykonane przewodem YDY 5x2,5mm<sup>2</sup> do zasilania kuchenki oraz gniazda wtyczkowego w pomieszczeniu gospodarczym.

#### **Instalacja gniazd wtyczkowych.**

Instalację gniazd wtyczkowych ułożyć pod tynkiem przewodami YDYt. Do zasilania gniazd stosować przewód o przekroju 3 x 2.5 mm<sup>2</sup>. Stosować wyłącznie gniazda z kołkiem ochronnym zainstalowane na wysokości 30 cm ponad projektowaną posadzką.

W pomieszczeniach o dużym stopniu zawilgocenia jak kuchnia, 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 mm<sup>2</sup> 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 odgromowa**

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 mm<sup>2</sup>, którymi należy objąć wszystkie dostępne części przewodzące. Urządzenia w kuchni, pomieszczeniach gospodarczych należy objąć połączeniami wyrównawczymi miejscowymi wykonanymi przewodem LgY 4 mm<sup>2</sup>.

Wszystkie połączenia wyrównawcze należy podłączyć do głównej szyny uziemiającej GSU umieszczonej w wiatrołapie.

**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, grudzień 2015 r.

Opracował:  
mgr inż. Józef Podfigurny  
upr. nr 150/UW/90