

Część elektryczna

Instalacja elektryczna

1. Zasilanie

Z istniejącej rozdzielni RG budynku wyprowadzić przewód zasilający wlvz YDY 5x4 do projektowanej tablicy zabezpieczeń TZ. W RG zabudować FR 303 40A. Przewód wlvz prowadzić w rurkach RB 28.

2. Tablic zabezpieczeń TZ

Zastosować rozdzielnicę typ RW 2x12 prod Legrand
Projektowaną instalację zabezpieczyć bezpiecznikami:
Instalację gniazd wtyczkowych zabezpieczyć S301B16
Instalację oświetleniową zabezpieczyć S301B10
Instalację gniazda siłowego S303B16
Instalację wentylacyjną S303C (dobrać wg mocy zastosowanego wentylatora dachowego)

4. Instalacje odbiorcze

4.1 Instalacja oświetleniowa

Instalację wykonać przewodami YDYp 3x1,5 podtynkowo. Do oprawy z modułem awaryjnym użyć przewodu YDYp4x1,5. Wyłączniki instalować na wysokości 1,4m od posadzki.

4.2 Instalacja gniazd 1-faz

Instalację wykonać przewodami YDYp 3x2,5 podtynkowo. Gniazda instalować na wysokości 0,3m od posadzki. Wszystkie gniazda muszą posiadać bolec ochronny

4.3 Instalacja gniazd 3-faz

Instalację wykonać przewodami YDY 5x4 podtynkowo na potrzeby garażu

5.Instalacja ochrony od porażeń

Projektuje się szybkie wyłączenie zasilania jako dodatkowy środek ochrony od porażeń w układzie sieci TT z zastosowaniem wyłącznika różnicowoprądowego o prądzie różnicowym 30mA.

Jako przewody PE wykorzystać żyłę w przewodzie kabelkowym w kolorze żółtozielonym w celu bezbłędnej identyfikacji.

Za wyłącznikiem różnicowoprądowym nie należy łączyć przewodu „N” z przewodem PE oraz z uziemionymi konstrukcjami i obudowami urządzeń, gdyż może to spowodować zadziałanie wyłącznika w normalnych warunkach pracy.

Do przewodu PE łączyć kołki ochronne w gniazdach wtyczkowych oraz metalowe obudowy urządzeń wymagających dodatkowej ochrony od porażeń. Instalację ochrony od porażeń wykonać zgodnie z PN-92/E-05009.

6.Zapotrzebowanie na moc

dla TZ

1.gniazda 1 faz.	Pi=	4 kW
2.oświetlenie	Pi=	1 kW
3.instalacja siłowa	Pi=	4 kW

Razem **Pi= 9 kW**

$k_j=0,7$

$P_s=k_j \times P_i$

Moc szczytowa **P_s= 6 kW**

$I_s=P(1,73 \times U \times \cos\phi)$

I_s= 10 A

8. Skuteczność ochrony przeciwporażeniowej

Warunek zachowania ochrony przeciwporażeniowej z zastosowaniem wyłączników różnicowoprądowych

$R_a < 25V : I_a$ gdzie: I_a - prąd zapewniający samoczynne zadziałanie urządzenia ochronnego różnicowoprądowego
 R_a -suma rezystancji uziemienia i przewodów ochronnych

zastosowanie wyłączników różnicowoprądowych serii P304 $I_{dn}=0,03A$

$R_a=25V:0,03A=833\Omega$

-zalecane $R_a < 200 \Omega$

9. Uwagi końcowe

Po wykonaniu instalacji wykonać pomiary izolacji, ciągłości przewodu ochronnego PE, rezystancji uziemienia ochronnego oraz sprawdzić działanie wyłącznika ochronnego. Wyniki pomiarów zaprotokołować. Wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami

Opracował:

W.Nowicki