

GURO lub typu ROSA. Wkładki topikowe wielkości 6A.

2.5. Jako system ochrony od porażeń prądem elektrycznym stosuje się izolację ochronną /urządzenia w II klasie ochr. izolacji/ oraz samoczynne wyłączanie zasilania. Układ sieci zasilającej TN-C.

2.6. Całość robót należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Przed oddaniem do eksploatacji należy wykonać pomiary elektryczne pomontażowe i próby instalacji.

3. OBLICZENIA TECHNICZNE

3.1 Obliczenie prądu zwarciovego I_z dla szafki oświetleniowej SO

dane wyjściowe: kabel typu YAKyYżo 4x25 ; zabezpieczenie w SO -16A; długość kabla dla najdłuższej gałęzi obwodu wynosi 303m.

dane wyjściowe wg warunków przyłączenia: $Z_s = R + X = 0,2462 + 0,0855j \text{ om}$

$$Z = \sqrt{R^2 + X^2} \text{ om} \quad Z_s = 0,260 \text{ om} \quad I_z = 230/0,260 = 885 \text{ A}$$

minimalny dopuszczalny prąd zwarciov w SO wynosi : $I_a = 2,5 \times 16 \text{ A} = 40 \text{ A}$.

Warunek szybkiego wyłączenia zasilania jest spełniony dla szafki SO ponieważ: $I_z > I_a$

3.2 Obliczenie prądu zwarciovego I_z dla końca linii kablowej /latarnia L1/.

$$R_k = 2 \times 1,24 \times 0,303 = 0,751 \text{ om} \quad X_k = 2 \times 0,09 \times 0,303 = 0,0550 \text{ om}$$

$$Z_s = R + R_k + j(X + X_k) = R_c + X_c = 0,997 + 0,140j \text{ om} \quad Z = \sqrt{R_c^2 + X_c^2} = 1,03 \text{ om}$$

impedancja pętli zwarcioviej na końcu obwodu /latarnia L1/ wynosi 1,03 om.

$$I_z = 230/Z = 230/1,03 = 223 \text{ A}$$

Minimalny dopuszczalny prąd zwarciov w latarni L1/dla bezpiecznika 6A/ wynosi:

$$I_a = 5 \times I_b = 5 \times 6 \text{ A} = 30 \text{ A}$$

Warunek szybkiego wyłączenia zasilania jest spełniony ponieważ: $I_z > I_a$.

3.3 Obliczony spadek napięcia dla fazy F1/odcinek szafka SO-latarnia L1/ wynosi 0,5%.

mgr inż. Kazimierz Winkiewicz
uprawniony projektant w specj. inż.
instalacyjno-energetycznej
w zakresie instalacji elektrycznych
nr ewid. 111/B/87/Gw