

rezystancja systemu

$$R_s = R_T + 2 \cdot R_L \cdot l + 2 \cdot R_{K1} \cdot l + 2 \cdot R_{K2}$$
$$R_s = 0,77 [\Omega]$$

reaktancja systemu

$$X_s = X_T + 2 \cdot X_{L2} \cdot l + 2 \cdot X_{K1} \cdot l + 2 \cdot X_{K2}$$
$$X_s = 0,159 [\Omega]$$

Impedancja pętli zwarcia

$$Z_s' = \sqrt{0,77^2 + 0,159^2} = 0,786 [\Omega]$$
$$Z_s = 0,786 \cdot 1,25 = 0,983 [\Omega]$$
$$Z_s \cdot I_a < U_o$$

$$S301C16A \text{ -- dla czasu } 5s \ I_a = 160 [A]$$

$$Z_s \cdot I_a = 0,983 \cdot 160 = 157,28 [V] < 230 [V]$$

warunek spełniony

Wnioski:

Przekrój kabli zasilających oprawy oświetleniowe dobrano prawidłowo-uwzględniono dopuszczalną obciążalność długotrwałą, dopuszczalny spadek napięcia, skuteczność dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej.