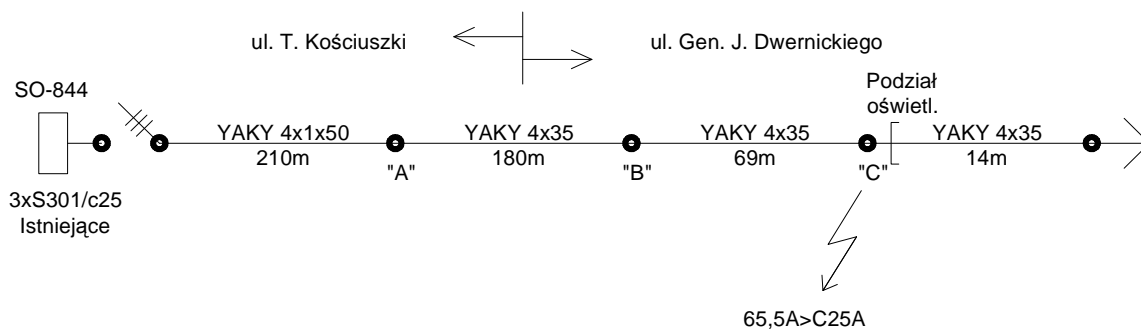


## OBLICZENIA TECHNICZNE

### Sprawdzenie skuteczności ochrony od porażen

#### a) obwodu oświetl. z SO-844



Odcinek linii	Rodzaj linii i długość odcinka	R(Ω)	X(Ω)
1	2	3	4
SO-844 ÷ "A"	YAKY 4x1x50 o dł. 210m	0,26	0,05
"A" ÷ "B"	YAKY 4x35 o dł. 180m	0,31	0,04
"B" ÷ "C"	YAKY 4x35 o dł. 69m	0,11	0,02
	Razem	0,68	0,11

$$Z_s = \sqrt{R^2 + X^2} = \sqrt{0,68^2 + 0,11^2} = 0,77\Omega$$

$$I_z = \frac{0,9 \cdot U_f}{Z} = \frac{0,9 \cdot 230}{0,77} = 268,8A$$

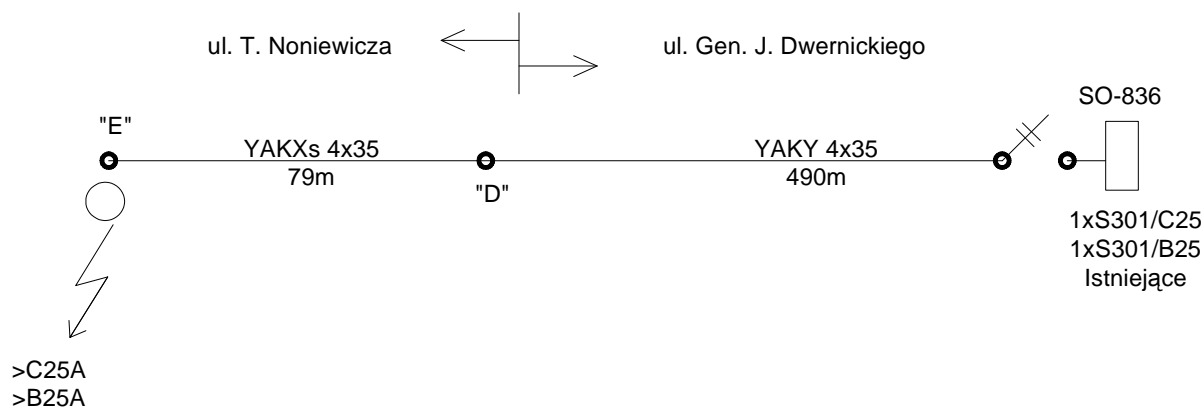
$$I_w = \frac{I_z}{k} \geq I_b$$

$$\frac{268,8A}{4,1} = 65,5A > 25A$$

$$I_w > I_b$$

Ochrona jest skuteczna.

#### b) obwód oświetl. z SO-836



Odcinek linii	Rodzaj linii i długość odcinka	R(Ω)	X(Ω)
1	2	3	4
SO-836 ÷ "D"	YAKY 4x35 o dł. 490m	0,85	0,10
"D" ÷ "E"	YAKXs 4x35 o dł. 79m	0,14	0,02
	Razem	0,99	0,12

obliczenia dla przewodu zabezpieczonego bezpiecznikiem 1xS301/C25

$$Z_5 = \sqrt{R^2 + X^2} = \sqrt{0,99^2 + 0,12^2} = 1,06\Omega$$

$$I_z = \frac{0,9 \cdot U_f}{Z} = \frac{0,9 \cdot 230}{1,06} = 195,3A$$

$$I_w = \frac{I_z}{k} \geq I_b$$

$$\frac{195,3A}{4,1} = 47,6A > 25A$$

$$I_w > I_b$$

Ochrona jest skuteczna.

### Obliczenie spadków napięć

#### Spadek napięcia na obwodzie z SO-836 wyniesie:

(zasilenie połowy lamp z jednej fazy)

$$\Delta U\% = \frac{\Sigma P \cdot l \cdot 100}{\gamma \cdot S \cdot U^2} = \frac{(2250 : 2) \cdot (569 \cdot 2) \cdot 100}{34 \cdot 35 \cdot 230^2} = \frac{1081100}{629510} = 2,04 < 5\%$$

Spadek napięcia mniejszy od dopuszczalnego.

#### Spadek napięcia na obwodzie SO-844 wyniesie:

$$\Delta U\% = \frac{\Sigma P \cdot l \cdot 100}{\gamma \cdot S \cdot U^2} = \frac{2100 \cdot 210 \cdot 100}{34 \cdot 50 \cdot 400^2} + \frac{2100 \cdot 249 \cdot 100}{34 \cdot 35 \cdot 400^2} = 0,44 < 5\%$$

Spadek napięcia bardzo mały.

Opracował:

Witold Ciszewski