

#### 4.4. Dobór zabezpieczenia zalicznikowego obwodu oświetleniowego oraz kabla zasilającego dla projektowanej linii ze stacji transformatorowej Szabda Wybudowanie 3 - obwód 100.

Moc szczytowa dla obwodu 100 (23oprawy oświetleniowe) wynosi:

Założono współczynnik strat wynoszący 10% w stosunku do mocy oprawy oraz  $\cos \phi$  0,93.

$$P_s = (12 \times 150 + 9 \times 65 + 2 \times 55) \text{ W} \times 1,1 = 2,495 \text{ KW}$$

Zachowano równomierne obciążenie poszczególnych faz:

$$\text{Obciążenie fazy L1} - 700 \text{ W} \quad P_{sL1} = 700 \times 1,1 = 770 \text{ W}$$

$$\text{Obciążenie fazy L2} - 850 \text{ W} \quad P_{sL2} = 850 \times 1,1 = 935 \text{ W}$$

$$\text{Obciążenie fazy L3} - 945 \text{ W} \quad P_{sL3} = 945 \times 1,1 = 1040 \text{ W}$$

Prąd szczytowy w poszczególnych fazach wynosi:

$$\text{faza L1} \quad I_s = \frac{P_{sL1}}{U_f \times \cos \phi} = \frac{770}{230 \times 0,93} = 3,60 \text{ A}$$

$$\text{faza L2} \quad I_s = \frac{P_{sL2}}{U_f \times \cos \phi} = \frac{935}{230 \times 0,93} = 4,37 \text{ A}$$

$$\text{faza L3} \quad I_s = \frac{P_{sL3}}{U_f \times \cos \phi} = \frac{1040}{230 \times 0,93} = 4,86 \text{ A}$$

Prąd rozruchu fazowy wynosi:  $I_r = 2 \times 4,86 = 9,72 \text{ A}$

W szafce oświetleniowej SO, jako zabezpieczenie zalicznikowe, znajdują się 3 wyłączniki nadmiarowoprądowe typu MB116 A. Pozostają bez zmian.

W przedłużeniu obwodu projektuje się kabel YAKXs 4x35mm kw. o obciążalności długotrwałej, przy ułożeniu kabla w ziemi o temperaturze obliczeniowej 20 stopni C,  $I_{dd} = 135 \text{ A}$ .

#### 4.5. Obliczenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej dla zwarcia w oprawie oddalonej najdalej od stacji transformatorowej Szabda Wybudowanie 3, w projektowanym obwodzie - stanowisko nr 120