

## 4. Obliczenia techniczne

### 4.1. Dobór zabezpieczeń zalicznikowych oraz kabli zasilających.

Moc szczytowa dla obwodu 300 (17 opraw oświetleniowych) wynosi:

$$(\cos \varphi 0,98)$$

$$P_s = (17 \times 39W) \times 0,98 = 0,663 \text{ KW}$$

$$\text{Obciążenie fazy L1} \quad P_{sL1} = 6 \times 39 = 234W$$

$$\text{Obciążenie fazy L2} \quad P_{sL2} = 6 \times 39 = 234W$$

$$\text{Obciążenie fazy L3} \quad P_{sL3} = 5 \times 39 = 195W$$

Prąd szczytowy wynosi:

$$\text{faza L1} \quad I_s = \frac{P_{sL1}}{U_f \times \cos \varphi} = \frac{234}{230 \times 0,98} = 1,04 \text{ A}$$

$$\text{faza L2} \quad I_s = \frac{P_{sL2}}{U_f \times \cos \varphi} = \frac{234}{230 \times 0,98} = 1,04 \text{ A}$$

$$\text{faza L3} \quad I_s = \frac{P_{sL3}}{U_f \times \cos \varphi} = \frac{195}{230 \times 0,98} = 0,87 \text{ A}$$

Maksymalny prąd rozruchu fazowy wynosi:  $I_r = 2 \times 1,04 = 2,08 \text{ A}$

W szafce oświetleniowej SO, jako zabezpieczenie zalicznikowe, projektuje się 6 wyłączników nadmiarowoprądowych typu B o wartości 16A, po 3 na projektowany obwód. Projektuje się kabel YAKXs 4x50mm<sup>2</sup> o obciążalności długotrwałej, przy ułożeniu kabla w ziemi o temperaturze obliczeniowej 20 stopni C,  $I_{dd} = 165 \text{ A}$ .

### 4.2. Obliczenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej dla zwarcia w oprawie słupa oddalonego najdalej od stacji transformatorowej Mszano 2.