

OBLICZENIA TECHNICZNE

2.1 Moc zainstalowana i przyłączeniowa

$$P_o = 1,6 \text{ kW}$$

2.2 Prąd szczytowy w proj. skrzyni oświetlenia napowietrznego

$$(P_p = 1,6 \text{ kW}, \text{tg}\varphi = 0,4)$$

- Obwód 1

Ilość latarni projektowanych – 13 szt.

Moc latarni – 30W

$$\text{Suma mocy latarni projektowanych} - 13 \times 30\text{W} = 390\text{W} = 0,39\text{kW}$$

- Obwód 2

Ilość latarni projektowanych – 9 szt.

Moc latarni – 30W

$$\text{Suma mocy latarni projektowanych} - 9 \times 30\text{W} = 270\text{W} = 0,27\text{kW}$$

- Obwód 3

Ilość latarni projektowanych – 9 szt.

Moc latarni – 30W

$$\text{Suma mocy latarni projektowanych} - 9 \times 30\text{W} = 270\text{W} = 0,27\text{kW}$$

$$\text{suma: } 0,39\text{kW} + 0,27 \text{ kW} + 0,27\text{kW} = 0,93\text{kW}$$

$$I = \frac{P[\text{kW}]}{\sqrt{3} * U[\text{kV}] * \cos\varphi} = \frac{0,75}{1,73 * 0,40 * 0,93} = 4,3\text{A}$$

Dobrano zabezpieczenie przedlicznikowe nadmiarowo prądowe o charakterystyce szybkiej $I_b = 6 \text{ A}$. Zabezpieczenie obwodów 4A. Dodatkowo każda oprawa oświetlenia będzie zabezpieczona bezpiecznikiem 2A.

2.3 Obliczenie wytrzymałości słupów

- Słup nr 1-1/1, 1-1/7, 3-1/1, 3-1/2, 3-1/4 (K1-10,5)

$$P_{uwd} \geq P_{uw}$$

$$P_{uw} = \sqrt{(P_u^2 + P_z^2)} \text{ [daN]}$$

$$\text{Gdy: } P_u = N_p + N_r \text{ [daN]}$$

$$P_z = P_s + P_o + N_r \text{ [daN]}$$

gdzie: P_{uw} – obciążenie słupa [daN]

P_{uwd} – dopuszczalne obciążenie słupa [daN]

N_p – naciąg przewodów linii [daN]

P_o – obciążenie wiatrem lampy oświetlenia ulicznego [daN]

P_s – obciążenie wiatrem słupa [daN]