

## **2. OBLICZENIA OBWODU I DOBÓR KABLI OŚWIETLENIOWYCH**

### **2.1. Obwód Nr 4-2**

Psz obwodu (obciążenie docelowe) =  $20 \cdot 0,118 + 21 \cdot 0,083 + 5 \cdot 0,06 = 4,403 \text{ kW}$

$$I_{sz \text{ obwodu}} = \frac{4403 \cdot 1,5}{1,73 \cdot 400 \cdot 0,9} = 10,6 \text{ A}$$

Zabezpieczenie obwodu – 3xWTN-00/gG 16A

Dobiera się kabel typu YAKY 4x25mm<sup>2</sup> długości 834m o obciążalności długotrwałej

$I_d = 110\text{A} \times 0,74 = 81,43\text{A}$ . Docelowa długość kabla w obwodzie = 1868 m

Docelowy spadek napięcia na kablu obwodzie -  $\Delta U = 1,49\%$  (1965,4 kWm)

## **3. OBLICZENIA SKUTECZNOŚCI SZYBKIEGO WYŁĄCZENIA**

### **3.1. Zwarcie w latarni Nr 38/4-2**

• transformator 250 kVA	R = 0,0087 $\Omega$	X = 0,0275 $\Omega$
• kabel YAKY4x50, l = 45m	R = 0,0551 $\Omega$	X = 0,0076 $\Omega$
• kabel YAKY4x35, l = 4m	R = 0,0071 $\Omega$	X = 0,0007 $\Omega$
• kabel YAKY4x25, l = 1050m	R = 2,604 $\Omega$	X = 0,189 $\Omega$
Razem	R = 2,6749 $\Omega$	X = 0,2248 $\Omega$

Impedancja pętli zwarciowej  $Z = \sqrt{R^2 + X^2} = 2,684 \Omega$

Prąd zwarcia  $I_z = 68,5 \text{ A}$

Prąd wyłączalny  $I_a = 3,9 \cdot 16\text{A} = 57,6 \text{ A}$

$I_z > I_a$  – warunek skuteczności spełniony dla  $t = 5\text{s}$