

Obliczenia elektryczne

1.Dane do obliczeń:

Kabel	YAKY	4	x	120 mm ²
Długość kabla				149 m
Wspł. mocy cos j				0,93
Moc zainstalowana				35,6 kW
Moc przyłączeniowa				22,00 kW

2.Obliczenia zabezpieczenia:

$$I_B = \frac{P_s}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos \varphi} = \frac{22,00}{0,644} = 34,2 \text{ A}$$

Przyjmuję zabezpieczenie **40 A**

3.Obliczenia spadku napięcia:

Przewodność	33 MS/mm	
Reaktancja	0,3 W/km	
Prąd obliczeniowy	34,2 A	$\Delta U \% = \frac{\sqrt{3} \times 100 \times I_{obl}}{U} \times (R \cos \varphi + X \sin \varphi)$
Spadek napięcia	0,761 %	

4.Dobór kabla wg. PN-91/E-05009/43

I_B - prąd obliczeniowy I_B = **34,2 A**

I_Z - Obciążalność prądowa długotrwała kabla

YAKY 4x 120 mm² I_Z = 234 A

I_n - Prąd znamionowy urządzenia zabezpieczającego

I_n = 40 A

I₂- Prąd zadziałania urządzenia zabezpieczającego (1,45xI_n)

I₂ = 58 A

Wrunki:

a) I_B [A] ≤ I_n [A] ≤ I_Z [A] **34,2 A ≤ 40 A ≤ 234 A** Warunek spełniony

b) I₂ [A] ≤ 1,45 x I_Z [A] **58 A ≤ 1,45x 234 = 339 A** Warunek spełniony