

Obliczenia elektryczne O-1

1.Dane do obliczeń:

Kabel	YKY	5	x	10 mm ²
Długość kabla				147 m
Wspł. mocy cos φ				0,85
Moc szczytowa				3,60 kW

2.Obliczenia zabezpieczenia w złączu:

współczynnik rozruchu - kr=2,1

$$I_B = \frac{1,4 \cdot P_s \cdot 2,1}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos \varphi} = \frac{10,6}{0,559} = 18,9 \text{ A}$$

Przyjmuję zabezpieczenie **25 A**

3.Obliczenia spadku napięcia:

Przewodność	56 MS/mm
Reaktancja	0,3 W/km
Prąd obliczeniowy	18,9 A
Spadek napięcia	2,127 %

$$\Delta U \% = \frac{\sqrt{3} \times 100 \times I_{obl} \times (R \cos \varphi + X \sin \varphi)}{U}$$

4.Dobór przyłącza wg. PN-91/E-05009/43

I_B - prąd obliczeniowy I_B = **18,9 A**

I_Z - Obciążalność prądowa długotrwała przewodu **YKY 5x 10 mm² I_Z = 63 A**
wg. katalogu producenta

I_n - Prąd znamionowy urządzenia zabezpieczającego I_n = **25 A**

I₂ - Prąd zadziałania urządzenia zabezpieczającego (1,45xI_n) I₂ = **36 A**

Wrunki:

a) I_B [A] ≤ I_n [A] ≤ I_Z [A] **18,9 A ≤ 25 A ≤ 63 A** Warunek spełniony

b) I₂ [A] ≤ 1,45 x I_Z [A] **36 A ≤ 1,45x 63 = 91 A** Warunek spełniony

