

Obliczenia elektryczne

tablica TB-S

1. Dane do obliczeń:

Kabel	YKY	4	x	16 mm ²
Długość kabla				15 m
Wspł. mocy cos j				0,93
Moc przyłączeniowa				20,00 kW

2. Obliczenia zabezpieczenia:

$$I_B = \frac{P_s}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos \varphi} = \frac{20,00}{0,644} = 31,1 \text{ A}$$

istniejące zabezpieczenie **35 A**

3. Obliczenia spadku napięcia:

Przewodność	56 MS/mm	
Reaktancja	0,3 W/km	
Prąd obliczeniowy	31,1 A	$\Delta U \% = \frac{\sqrt{3} \cdot 100 \cdot x I_{obl} \cdot (R \cos \varphi + X \sin \varphi)}{U}$
Spadek napięcia	0,232 %	

4. Dobór kabla wg. PN-91/E-05009/43

I_B - prąd obliczeniowy $I_B = 31,1 \text{ A}$

I_Z - Obciążalność prądowa długotrwała kabla **YKY 4x 16 mm² $I_Z = 82 \text{ A}$**

I_n - Prąd znamionowy urządzenia zabezpieczającego **$I_n = 35 \text{ A}$**

I_2 - Prąd zadziałania urządzenia zabezpieczającego ($1,45 \cdot I_n$) **$I_2 = 51 \text{ A}$**

Wrunki:

a) $I_B \text{ [A]} \leq I_n \text{ [A]} \leq I_Z \text{ [A]}$ **31,1 A ≤ 35 A ≤ 82 A** Warunek spełniony

b) $I_2 \text{ [A]} \leq 1,45 \cdot I_Z \text{ [A]}$ **51 A ≤ 1,45x 82 = 119 A** Warunek spełniony