

Obliczenia elektryczne

TB-Z budynku zaplecza

1.Dane do obliczeń:

Kabel	YKY	4	x	16 mm ²
Długość kabla				25 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	56 MS/mm	
Reaktancja	0,3 W/km	
Prąd obliczeniowy	34,2 A	$\Delta U \% = \frac{\sqrt{3} \times 100 \times I_{obl} \times (R \cos \varphi + X \sin \varphi)}{U}$
Spadek napięcia	0,425 %	

4.Dobór kabla wg. PN-91/E-05009/43

I_B - prąd obliczeniowy $I_B = 34,2 \text{ A}$

I_Z - Obciążalność prądowa długotrwała kabla

YKY 4x 16 mm² $I_Z = 85 \text{ A}$

I_n - Prąd znamionowy urządzenia zabezpieczającego

$I_n = 40 \text{ A}$

I_2 - Prąd zadziałania urządzenia zabezpieczającego ($1,45 \times I_n$)

$I_2 = 58 \text{ A}$

Wrunki:

a) $I_B [\text{A}] \leq I_n [\text{A}] \leq I_Z [\text{A}]$ **34,2 A ≤ 40 A ≤ 85 A** Warunek spełniony

b) $I_2 [\text{A}] \leq 1,45 \times I_Z [\text{A}]$ **58 A ≤ 1,45x 85 = 123 A** Warunek spełniony

