

# Obliczenia elektryczne

## TB-Dźwig

### 1.Dane do obliczeń:

Przewód	5x	LY	10 mm <sup>2</sup>
Długość przewodu			30 m
Wspł. mocy cos φ			0,93
Moc zainstalowana			9 kW
Moc szczytowa			9,0 kW

### 2.Obliczenia zabezpieczenia w złączu:

$$I_B = \frac{P_s}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos \varphi} = \frac{9,0}{0,611} = 14,7 \text{ A}$$

Przyjmuję zabezpieczenie **25 A**

### 3.Obliczenia spadku napięcia:

Przewodność	56 MS/mm
Reaktancja	0,3 W/km
Prąd obliczeniowy	<b>14,7 A</b>
Spadek napięcia	<b>0,356 %</b>

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

### 4.Dobór wlz - tu wg. PN-91/E-05009/43

I<sub>B</sub> - prąd obliczeniowy I<sub>B</sub> = **14,7 A**

I<sub>Z</sub> - Obciążalność prądowa długotrwała przewodu 5x LY 10 mm<sup>2</sup> I<sub>Z</sub> = **63 A**  
wg. katalogu producenta

I<sub>n</sub> - Prąd znamionowy urządzenia zabezpieczającego I<sub>n</sub> = **25 A**

I<sub>2</sub> - Prąd zadziałania urządzenia zabezpieczającego (1,6xI<sub>n</sub>) I<sub>2</sub> = **40 A**

Wrunki:

a) I<sub>B</sub> [A] ≤ I<sub>n</sub> [A] ≤ I<sub>Z</sub> [A]      **14,7 A ≤ 25 A ≤ 63 A**      Warunek spełnion

b) I<sub>2</sub> [A] ≤ **1,45 x I<sub>Z</sub>** [A]      **40 A ≤ 1,45x 63 = 91 A**      Warunek spełnion