

## OBLICZENIA TECHNICZNE

### 1. Prąd obliczeniowy. Dobór zabezpieczeń i przewodów.

$$P = 12 \text{ kW} \quad I_B = \frac{P}{\sqrt{3} \times U \times \cos \varnothing} = \frac{12000}{\sqrt{3} \times 400 \times 0,93} = 18,6 \text{ A}$$

Z RG do RK przyjęto przewód LY 10 o obciążalności dopuszczalnej długotrwałej 50 A.

Zabezpieczenie w RG 25 A

spełnia warunek:

- wybiórczości działania zabezpieczeń,
- ochrony kabla przed przeciążeniem (wg PN-IEC 60364-4-43)  
warunek  $I_B \leq I_n \leq I_z$  spełniony bo  $18,6 \text{ A} \leq 25 \leq 50 \text{ A}$   
i warunek  $I_2 \leq 1,45 I_z$  spełniony bo  $40 \text{ A} \leq 72,5 \text{ A}$

$$P = 1,5 \text{ kW} \quad I_B = \frac{P}{\sqrt{3} \times U \times \cos \varnothing} = \frac{1500}{230 \times 0,93} = 7,0 \text{ A}$$

Linia od rozdzielni do obwodów gniazdowych i wypustów została dobrana YDYżo  $3 \times 2,5 \text{ mm}^2$  o obciążalności dopuszczalnej długotrwałej  $I_z = 21 \text{ A}$

Zabezpieczenie w rozdzielni 16 A

spełnia warunek:

- wybiórczości działania zabezpieczeń,
- ochrony kabla przed przeciążeniem (wg PN-IEC 60364-4-43)  
warunek  $I_B \leq I_n \leq I_z$  spełniony bo  $7,0 \text{ A} \leq 16 \leq 21 \text{ A}$   
i warunek  $I_2 \leq 1,45 I_z$  spełniony bo  $25,6 \text{ A} \leq 30,45 \text{ A}$ ,

Linia od rozdzielni do obwodów oświetleniowych została dobrana YDYżo  $3 \times 1,5 \text{ mm}^2$  o obciążalności dopuszczalnej długotrwałej  $I_z = 13 \text{ A}$

Zabezpieczenie w rozdzielni 10 A

spełnia warunek:

- wybiórczości działania zabezpieczeń,
- ochrony kabla przed przeciążeniem (wg PN-IEC 60364-4-43)
 

warunek $I_B \leq I_n \leq I_z$	spełniony bo $0,5 \text{ A} \leq 10 \leq 13 \text{ A}$
i warunek $I_2 \leq 1,45 I_z$	spełniony bo $16 \text{ A} \leq 18,85 \text{ A}$ ,

## 2. Sprawdzanie spadku napięcia na linii.

Gniazdo w kotowni

$$\Delta U1 = \frac{100 \times P1 \times l1}{\gamma \times s \times U^2} = \frac{100 \times 12000 \times 15}{54 \times 10 \times 400^2} = 0,21\%$$

$$\Delta U2 = \frac{100 \times P3 \times l3}{\gamma \times s \times U^2} = \frac{100 \times 500 \times 40}{54 \times 2,5 \times 400^2} = 0,28 \%$$

$0,49\% \leq 4\%$  warunek spełniony

Sprawdzenie ochrony przepięciowej będzie możliwe po otrzymaniu z Zakładu Energetycznego projektu sieci zewnętrznej zasilającej budynek określającego wielkości transformatorów, długości i przekroje kabli zasilających.