

OBLICZENIA TECHNICZNE

1. Obciążenie złącza kablowego.

2.

$$RG \sum P_i = 105,97 \text{ kW} \quad k_j = 0,5 \quad P_s = 52,98 \text{ kW}$$

$$RW \sum P_i = 38,35 \text{ kW} \quad k_j = 0,7 \quad P_s = 26,84 \text{ kW}$$

$$R2 \sum P_i = 10,374 \text{ kW} \quad k_j = 0,7 \quad P_s = 7,51 \text{ kW}$$

3. Prąd obliczeniowy. Dobór zabezpieczeń i przewodów.

4.

$$P = 55 \text{ kW} \quad I_B = \frac{P}{\sqrt{3} \times U \times \cos \varnothing} = \frac{55000}{\sqrt{3} \times 400 \times 0,93} = 85,4 \text{ A}$$

$$P = 27 \text{ kW} \quad I_B = \frac{P}{\sqrt{3} \times U \times \cos \varnothing} = \frac{26840}{\sqrt{3} \times 400 \times 0,93} = 41,7 \text{ A}$$

$$P = 7,5 \text{ kW} \quad I_B = \frac{P}{\sqrt{3} \times U \times \cos \varnothing} = \frac{7510}{\sqrt{3} \times 400 \times 0,93} = 11,7 \text{ A}$$

Od złącza (tablicy licznikowej) do wył. p.poż dobrano kabel YAKXS 4x70 mm² o obciążalności dopuszczalnej długotrwałej $I_z = 160 \text{ A}$.

Zabezpieczenie w złączu 100 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 $85,4 \text{ A} \leq 100 \leq 160 \text{ A}$

i warunek $I_2 \leq 1,45 I_z$

spełniony bo $160 \text{ A} \leq 232 \text{ A}$,

Od wył. p.poż. do rozdzielni Sali RG dobrano przewód 5xLY 70 mm² o obciążalności dopuszczalnej długotrwałej $I_z = 171$ A.

Zabezpieczenie w złączu 100 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 $85,4 \text{ A} \leq 100 \leq 171 \text{ A}$
i warunek $I_2 \leq 1,45 I_z$ spełniony bo $160 \text{ A} \leq 247,95 \text{ A}$,

Linia od RG do RW została dobrana 5xLY25 mm² o obciążalności dopuszczalnej długotrwałej $I_z = 89$ A

Zabezpieczenie w RG 50 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 $41,7 \text{ A} \leq 50 \leq 89 \text{ A}$
i warunek $I_2 \leq 1,45 I_z$ spełniony bo $80 \text{ A} \leq 129,5 \text{ A}$,

Linia od RG do R2 została dobrana 5xLY6 mm² o obciążalności dopuszczalnej długotrwałej $I_z = 36$ A

Zabezpieczenie w RG 20 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 $11,7 \text{ A} \leq 20 \leq 36 \text{ A}$
i warunek $I_2 \leq 1,45 I_z$ spełniony bo $32 \text{ A} \leq 52,5 \text{ A}$,

Linia od RG została dobrana YDYżo 3x2,5 mm² o obciążalności dopuszczalnej długotrwałej $I_z = 16,5$ A

Zabezpieczenie w RS 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 $0,5 \text{ A} \leq 16 \leq 18,5 \text{ A}$
i warunek $I_2 \leq 1,45 I_z$ spełniony bo $25,6 \text{ A} \leq 26,82 \text{ A}$,

Linia od RS została dobrana YDYżo 3x1,5 mm² o obciążalności dopuszczalnej długotrwałej $I_z = 13\text{ A}$

Zabezpieczenie w RS 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 $16\text{ A} \leq 18,85\text{ A}$,

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