**Obliczenia techniczne**

Spadki napięć na instalacjach wewnętrznych zgodnie z normą. Czasy wyłączenia prądów zwarciowych dla przyjętych średnic przewodów zachowane.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Dobór zabezpieczeń kabal oraz sprawdzenie spadku napięcia** | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Rozdzielnica zasilająca | Obwód | Charakter odbioru | Pi | kz | Pz | cos  | IB | IN | Wyzwalacz zwarciowy (krotność prądu znamionowego) | Charakter. aparatu | Typ kabla/ przewodu | Długość linii | U | IZ | Współ. popraw | IB < IN < IZ - warunek 1 | | | I2 < 1,45IZ - warunek 2 | | Sprawdzenie warunków 1 i 2 |
|  |  |  | kW |  | kW |  | A | A |  |  | mm2 | m | % | A |  | IB | IN | IZ | 1,6IN lub1,45IN | 1,45IZ |  |
| R-1 | R-1/O1 | oświetlenie | 0,50 | 1 | 0,50 | 0,93 | 2,3 | 10 | 5 | B | YDY 3x1,5 | 25 | 0,57 | 14 | 0,9 | 2,3 | 10,0 | 12,6 | 14,5 | 18,3 | Poprawny |
| R-1 | R-1/O2 | oświetlenie | 0,50 | 1 | 0,50 | 0,93 | 2,3 | 10 | 5 | B | YDY 3x1,5 | 25 | 0,57 | 14 | 0,9 | 2,3 | 10,0 | 12,6 | 14,5 | 18,3 | Poprawny |
| R-1 | R-1/O3 | oświetlenie | 0,50 | 1 | 0,50 | 0,93 | 2,3 | 10 | 5 | B | YDY 3x1,5 | 25 | 0,57 | 14 | 0,9 | 2,3 | 10,0 | 12,6 | 14,5 | 18,3 | Poprawny |
| R-1 | R-1/O4 | oświetlenie | 0,50 | 1 | 0,50 | 0,93 | 2,3 | 10 | 5 | B | YDY 3x1,5 | 25 | 0,57 | 14 | 0,9 | 2,3 | 10,0 | 12,6 | 14,5 | 18,3 | Poprawny |
| R-1 | R-1/O5 | oświetlenie | 0,50 | 1 | 0,50 | 0,93 | 2,3 | 10 | 5 | B | YDY 3x1,5 | 25 | 0,57 | 14 | 0,9 | 2,3 | 10,0 | 12,6 | 14,5 | 18,3 | Poprawny |
| R-1 | R-1/G1 | gniazda | 2,00 | 1 | 2,00 | 0,93 | 9,4 | 16 | 5 | B | YDY 3x2,5 | 25 | 1,37 | 18,5 | 0,9 | 9,4 | 16,0 | 16,7 | 23,2 | 24,1 | Poprawny |
| R-1 | R-1/G2 | gniazda | 2,00 | 1 | 2,00 | 0,93 | 9,4 | 16 | 5 | B | YDY 3x2,5 | 25 | 1,37 | 18,5 | 0,9 | 9,4 | 16,0 | 16,7 | 23,2 | 24,1 | Poprawny |
| R-1 | R-1/G3 | gniazda | 2,0 | 1 | 2,00 | 0,93 | 9,4 | 16 | 5 | B | YDY 3x2,5 | 25 | 1,37 | 18,5 | 0,9 | 9,4 | 16,0 | 16,7 | 23,2 | 24,1 | Poprawny |
| R-1 | R-1/G4 | gniazda | 2,0 | 1 | 2,00 | 0,93 | 9,4 | 16 | 5 | B | YDY 3x2,5 | 25 | 1,37 | 18,5 | 0,9 | 9,4 | 16,0 | 16,7 | 23,2 | 24,1 | Poprawny |
| R-1 | R-1/G5 | gniazda | 2,0 | 1 | 2,00 | 0,93 | 9,4 | 16 | 5 | B | YDY 3x2,5 | 25 | 1,37 | 18,5 | 0,9 | 9,4 | 16,0 | 16,7 | 23,2 | 24,1 | Poprawny |
| R-1 | R-1/G6 | baterie bezdotykowe | 0,1 | 1 | 0,10 | 0,93 | 0,5 | 16 | 5 | B | YDY 3x2,5 | 25 | 0,07 | 18,5 | 0,9 | 0,5 | 16,0 | 16,7 | 23,2 | 24,1 | Poprawny |
| R-1 | R-1/G7 | baterie bezdotykowe | 0,1 | 1 | 0,10 | 0,93 | 0,5 | 16 | 5 | B | YDY 3x2,5 | 25 | 0,07 | 18,5 | 0,9 | 0,5 | 16,0 | 16,7 | 23,2 | 24,1 | Poprawny |
| R-1 | R-1/G8 | kurtyna powietrzna | 0,5 | 1 | 0,50 | 0,93 | 2,3 | 16 | 10 | C | YDY 3x2,5 | 25 | 0,34 | 18,5 | 0,9 | 2,3 | 16,0 | 16,7 | 23,2 | 24,1 | Poprawny |
| R-1 | R-1/G9 | wentylator kanałowy | 0,5 | 1 | 0,50 | 0,93 | 0,8 | 10 | 10 | C | YDY 5x1,5 | 25 | 0,09 | 14 | 0,9 | 0,8 | 10,0 | 12,6 | 14,5 | 18,3 | Poprawny |
| R-1 | R-1/G10 | centrala wentylacyjna | 1,3 | 1 | 1,30 | 0,93 | 2,0 | 16 | 10 | C | YDY 5x2,5 | 25 | 0,15 | 18,5 | 0,9 | 2,0 | 16,0 | 16,7 | 23,2 | 24,1 | Poprawny |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej** | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Rozdzielnica zasilająca | Reaktancja w m. przyłączenia | Numer obwodu | Typ kabla | Długość linii | R | X | R1 | X1 | Z | IN | Ia | Z x Ia | U0 | Z x Ia < U0 |
|  |  |  | mm2 | m | /km |  /km |  |  |  | A | A | V | V |  |
| RG | 1,00 | R-1/O1 | YDY 3x1,5 | 25 | 12,32 | 0,1110 | 0,616 | 0,006 | 1,616 | 10 | 50 | 80,80 | 230 | Spełniony |
| RG | 1,00 | R-1/O2 | YDY 3x1,5 | 25 | 12,32 | 0,1110 | 0,616 | 0,006 | 1,616 | 10 | 50 | 80,80 | 230 | Spełniony |
| RG | 1,00 | R-1/O3 | YDY 3x1,5 | 25 | 12,32 | 0,1110 | 0,616 | 0,006 | 1,616 | 10 | 50 | 80,80 | 230 | Spełniony |
| RG | 1,00 | R-1/O4 | YDY 3x1,5 | 25 | 12,32 | 0,1110 | 0,616 | 0,006 | 1,616 | 10 | 50 | 80,80 | 230 | Spełniony |
| RG | 1,00 | R-1/O5 | YDY 3x1,5 | 25 | 12,32 | 0,1110 | 0,616 | 0,006 | 1,616 | 10 | 50 | 80,80 | 230 | Spełniony |
| RG | 1,00 | R-1/G1 | YDY 3x2,5 | 25 | 7,400 | 0,1110 | 0,370 | 0,006 | 1,370 | 16 | 80 | 109,60 | 231 | Spełniony |
| RG | 1,00 | R-1/G2 | YDY 3x2,5 | 25 | 7,400 | 0,1110 | 0,370 | 0,006 | 1,370 | 16 | 80 | 109,60 | 232 | Spełniony |
| RG | 1,00 | R-1/G3 | YDY 3x2,5 | 25 | 7,400 | 0,1110 | 0,370 | 0,006 | 1,370 | 16 | 80 | 109,60 | 230 | Spełniony |
| RG | 1,00 | R-1/G4 | YDY 3x2,5 | 25 | 7,400 | 0,1110 | 0,370 | 0,006 | 1,370 | 16 | 80 | 109,60 | 230 | Spełniony |
| RG | 1,00 | R-1/G5 | YDY 3x2,5 | 25 | 7,400 | 0,1110 | 0,370 | 0,006 | 1,370 | 16 | 80 | 109,60 | 230 | Spełniony |
| RG | 1,00 | R-1/G6 | YDY 3x2,5 | 25 | 7,400 | 0,1110 | 0,370 | 0,006 | 1,370 | 16 | 80 | 109,60 | 230 | Spełniony |
| RG | 1,00 | R-1/G7 | YDY 3x2,5 | 25 | 7,400 | 0,1110 | 0,370 | 0,006 | 1,370 | 16 | 80 | 109,60 | 230 | Spełniony |
| RG | 1,00 | R-1/G8 | YDY 3x2,5 | 25 | 7,400 | 0,1110 | 0,370 | 0,006 | 1,370 | 16 | 160 | 219,21 | 230 | Spełniony |
| RG | 1,00 | R-1/G9 | YDY 5x1,5 | 25 | 7,400 | 0,1110 | 0,370 | 0,006 | 1,370 | 10 | 100 | 137,00 | 230 | Spełniony |
| RG | 1,00 | R-1/G10 | YDY 5x2,5 | 25 | 7,400 | 0,1110 | 0,370 | 0,006 | 1,370 | 16 | 160 | 219,21 | 230 | Spełniony |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Bilans mocy R-1 odbiory lokalne |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | **R-1** | | |  | | |  | | |
| **Lp.** | **Wyszczególnienie** | **P**i | **k**z | **P**Z |  |  |  |  |  |  |
|  |  | kW | - | kW |  |  |  |  |  |  |
| 1 | Oświetlenie | 2,50 | 0,70 | 1,75 |  |  |  |  |  |  |
| 2 | Gniazda | 10,00 | 0,30 | 3,00 |  |  |  |  |  |  |
| 3 | Baterie bezdotykowe | 0,20 | 0,10 | 0,02 |  |  |  |  |  |  |
| 4 | Kurtyna powietrzna | 0,50 | 0,20 | 0,10 |  |  |  |  |  |  |
| 5 | Wentylator | 0,50 | 0,80 | 0,40 |  |  |  |  |  |  |
| 6 | Centrala wentylacyjna | 1,30 | 1,00 | 1,30 |  |  |  |  |  |  |
|  | **RAZEM** | **15,0** | **0,44** | **6,6** |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Suma mocy zapotrzebowanej | | | | | **6,6** | **kW** |  |  |
|  |  | Współczynnik jednoczesności | | | | | **0,75** |  |  |  |
|  |  | Moc szczytowa | | |  |  | **4,93** | **kW** |  |  |