

Skuteczność ochrony przeciwporażeniowej.

Zwarcie w ostatnim projektowanym słupie oświetleniowym

Zabezpieczenie obwodu w szafce oświetleniowej S191 B10 A

Wybrano najdłuższy obwód (obw. nr 200 z szafki oświetleniowej)

Transformator - 250 kVA		$R_t = 0,0118 \ \Omega$	$X_t = 0,0262 \ \Omega$
Kabel 4x120 mm ² -	530	$R_{120} = 0,1352 \ \Omega$	$X_{120} = 0,3551 \ \Omega$
Kabel YAKXs 4x25 mm ² -	1020	$R_{25} = 1,2240 \ \Omega$	$X_{25} = 0,0765 \ \Omega$
Razem		$R_z = 1,3710 \ \Omega$	$X_z = 0,4578 \ \Omega$

Impedancja pętli zwarcia $Z_z = 1,4454 \ \Omega$

Prąd zwarcia

$$\begin{aligned} k \cdot I_b \cdot Z_z &\leq 230 \text{ V} \\ 5 \cdot 10 \text{ A} \cdot 1,4454 &\leq 230 \text{ V} \\ \underline{\underline{72,27 \text{ V} \leq 230 \text{ V}}} \end{aligned}$$

Spadek napięcia.

Maksymalnie do jednej fazy przyłączono 11 opraw.

Wybrano najdłuższy obwód (obw. nr 200 z szafki oświetleniowej zamontowanie przy złączu kablowym)

$$\begin{aligned} \Delta U_{\%} &= k \cdot 10^{-3} \cdot n \cdot I \cdot l \\ \Delta U_{\%} &= 0,61 \cdot 10^{-3} \cdot 11 \cdot 0,365 \cdot 1020 \\ \Delta U_{\%} &= 2,50 \ \% \end{aligned}$$