

3. Istniejąca linia napowietrzna:  $2 \times AL35 \text{ mm}^2$  o długości  $l=47\text{m}$ ;  
dla linii przyjmuje się:  $R=0,8385 \Omega/\text{km}$ ,  $X=0,33 \Omega/\text{km}$  stąd:  $R_2=0,0394 \Omega$ ;  $X_2=0,0155 \Omega$
4. Projektowana linia kablowa  $YAKY 4 \times 25 \text{ mm}^2$  o długości  $86 \text{ m}$ ;  
dla linii przyjmuje się:  $R=1,2 \Omega/\text{km}$ ,  $X=0,1 \Omega/\text{km}$  stąd:  $R_3=0,1032 \Omega$ ;  $X_3=0,0086 \Omega$
5. Projektowana linia kablowa  $YAKY 4 \times 25 \text{ mm}^2$  o długości  $20 \text{ m}$ ;  
dla linii przyjmuje się:  $R=1,2 \Omega/\text{km}$ ,  $X=0,1 \Omega/\text{km}$  stąd:  $R_4=0,024 \Omega$ ;  $X_4=0,002 \Omega$
6. Projektowana linia (w słupie)  $YDY 3 \times 1,5 \text{ mm}^2$  o długości ok.  $10 \text{ m}$ ;  
dla linii przyjmuje się:  $R=1,2 \Omega/\text{km}$ ,  $X=0,1 \Omega/\text{km}$  stąd:  $R_4=0,242 \Omega$ ;  $X_4=0,000 \Omega$

Zwarcie w pkt. „A” przy ostatnim słupie oświetlowym:

$$Z^2 = ZR^2 + ZX^2$$

dla tego pkt.:  $ZR=0,3752 \Omega$ ;  $ZX=0,05843 \Omega$ ;

stąd:

$$Z^2 = 0,3752^2 + 0,05843^2$$

$$Z = 0,38 \Omega$$

Prąd  $I_a$ :

$$I_a = (0,95 \times U) / Z = (0,95 \times 230) / 0,38 = 575 \text{ A}$$

$I_a = 575 \text{ A} > I_w$  dla bezpiecznika DO2 gG 25A gdzie  $I_w = 116 \text{ A}$

Zwarcie w pkt. „B” w ostatnim słupie oświetlowym:

$$Z^2 = ZR^2 + ZX^2$$

dla tego pkt.:  $ZR=0,6172 \Omega$ ;  $ZX=0,002 \Omega$ ;

stąd:

$$Z^2 = 0,6172^2 + 0,002^2$$

$$Z = 0,64 \Omega$$

Prąd  $I_a$ :

$$I_a = (0,95 \times U) / Z = (0,95 \times 230) / 0,64 = 341,4 \text{ A}$$

$I_a = 341 \text{ A} > I_w$  dla bezpiecznika DO2 gG 6A gdzie  $I_w = 28,3 \text{ A}$

Ochrona w słupie oświetlowym przez skuteczne samoczynne  
wyłączenie jest zapewniona.

## 5. System ochrony od porażen.

Zgodnie z Warunkami Przyłączenia jako system ochrony od porażen projektuje się TN-C. Złota przewodu neutralnego N winna być oznakowana barwą niebieską, zaś ochronnego barwą żółto-zieloną. Ostatni nowo projektowany słup uzemieć. Wartość uzienienia powinna wynosić  $R < 30 \Omega$ . Wartość rezystancji należy potwierdzić pomiarem. W przypadku wartości większej od  $30 \Omega$  uzienienia należy rozbudować. Obudowę lamp należy połączyć z przewodem neutralnym.