

## 4. Obliczenia techniczne:

### 4.1 Dobór zabezpieczenia

#### **ZESTAWIENIE zapotrzebowania mocy**

Lp	Odcinek	oprawa	moc	moc	napięcie	prąd	zabezpieczenie
		SELENIUM LED	oprawy	obwodu	zasilania	obciążenia	obwodu
		szt	W	W	V	A	A
1	<b>RAZEM - OBWÓD nr I</b>	<b>11</b>	<b>71</b>	<b>781</b>	<b>400</b>	<b>1,2</b>	<b>WTN00/gG 10 A</b>
2	<b>RAZEM - OBWÓD nr II</b>	<b>16</b>	<b>71</b>	<b>1136</b>	<b>400</b>	<b>1,8</b>	<b>WTN00/gG 6 A</b>
3	<b>RAZEM - OBWÓD nr III</b>	<b>22</b>	<b>71</b>	<b>1562</b>	<b>400</b>	<b>2,4</b>	<b>WTN00/gG 6 A</b>
4	<b>RAZEM - nr I + nr II + nr III</b>	<b>49</b>	<b>71</b>	<b>3479</b>	<b>400</b>	<b>5,4</b>	<b>S303C 16 A</b>

Przyjmuję zabezpieczenie główne w słupie oświetleniowy nr 1 WTN00/gG 10 A dla obwodu I,II,III

Przyjmuję zabezpieczenie główne w słupie oświetleniowy nr 2 WTN00/gG 6 A dla obwodu II

Przyjmuję zabezpieczenie główne w słupie oświetleniowy nr 2 WTN00/gG 6 A dla obwodu III

Zwiększenie zapotrzebowania mocy do zabezpieczenia w ZKP S303C 20 A w układzie 3-fazowym

#### **4.2.1 Sprawdzenie przewodu na dopuszczalne długotrwałe obciążenie.**

PN – IEC 60364-5-523:2001

Wykonanie D ( 52-C3 ) dla YAKY 120 mm<sup>2</sup>

dla YAKY 25 mm<sup>2</sup> I<sub>dd</sub> = 58A

I<sub>obc</sub> = 5,4 A < I<sub>dd</sub> = 58 A

*Przekroje proj. przewodów spełniają warunki doboru ze względu na długotrwałe obciążenie*

#### **4.2.2 Sprawdzenie przekrojów kabli zasilających na dopuszczalny spadek napięcia.**

Spadek napięcia w punkcie przyłączenia dU% = 0,351 %

Spadek napięcia w punkcie odbioru – obwód nr 3 szłup nr 22 dU% = 7,03 %

$\Delta U\% \text{ dop} = 5\% < \Delta U\% \text{ obl.} = 3,641\%$

**Spełnia warunki doboru na dopuszczalny spadek napięcia**

#### **4.3 Skuteczność ochrony od porażień elektrycznych**

Na podstawie PN-IEC 60364-4-41 : 2000

Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa- Ochrona przeciwporażeniowa

Ochrona przeciwporażeniowa – samoczynne wyłączenie zasilania

$1,25 \times Z_s \times I_a \times k < U_0$

U<sub>0</sub>- napięcie skuteczne względem ziemi = 230 V

Dla zabezpieczenia S303C 20 A (**zabezpieczenie ZKP**)

$1,25 \times 0,0377 \times 20 \times 10 < U_0$

9,42 V < 230 V

**Spełnia warunki ochrony przeciwporażeniowej**

Dla zabezpieczenia wzdłużnego **WTN-00/gG 10 A ( nr 1 )**

$1,25 \times 0,068 \times 10 \times 4,0 < U_0$

3,4 V < 230 V

**Spełnia warunki ochrony przeciwporażeniowej**

Dla zabezpieczenia **WTN -00 6A ( nr 2)**

$1,25 \times 1,4 \times 6 \times 4 < U_0$

42 V < 230 V

**Spełnia warunki ochrony przeciwporażeniowej**

#### **4.5 UWAGI KOŃCOWE.**

Wykonać pomiary skuteczności ochrony bezpośrednie po załączeniu urządzeń pod napięcie.

Całość robót wykonać zgodnie z dokumentacją techniczną budowlaną .

Po wykonaniu prac należy wykonać wymagane próby i pomiary które powinny być potwierdzone protokołami.

Opracował:

.....