

7. Obliczenia techniczne.

7.1. Dobór kabla zasilającego.

$$P_{szcz} = 3,70 \text{ kW}$$
$$I_{szcz} = 16,50 \text{ A} \quad \text{przy } \cos\varphi = 0,95$$

Dobrano kabel YnKYżo 3 x 4 mm² o $I_d = 39 \text{ A}$

Zabezpieczenie wewnętrznej linii zasilającej Bi-Wts 20A.

Sprawdzenie wewnętrznej linii zasilającej ze względu na długotrwałą obciążalność i przeciążalność prądową – zabezpieczenia i kabel winny spełniać równocześnie dwa warunki:

$$I_B \leq I_n \leq I_{dd}$$
$$I_{dd} \geq k_2 \times I_n / 1,45$$

$$16,50 \text{ A} < 20 \text{ A} < 39 \text{ A}$$
$$39 \text{ A} > 22,1 \text{ A}$$

Warunek obciążalności i przeciążalności spełniony.

7.2. Sprawdzenie spadku napięcia.

$$\Delta U\% = (P \times L \times 100) / (\mu \times s \times U_n^2)$$
$$\Delta U\% = 3700 \times 10 \times 100 / (56 \times 4 \times 230^2) = 0,30 \% < \Delta U_{dop}$$

Spadek napięcia w normie.

7.3. Sprawdzenie w zakresie ochrony przeciwporażeniowej.

Dokonano obliczeń samoczynnego wyłączenia zasilania na skutek zwarcia dla 7omocą7ziej niekorzystnego wariantu zasilania za 7omocą programu obliczeniowego „SIMARIS”. Wyniki obliczeń znajdują się w archiwum projektanta. Wyniki obliczeń potwierdzają prawidłowy dobór kabli przewodów i zabezpieczeń ze względu na samowylączenie.

7.4. Bilans mocy elektrycznej.

Dokonano bilansu mocy dla obiektu biorąc pod uwagę moc urządzeń zainstalowanych i technologię pracy obiektu w trakcie jego użytkowania.

Lp.	Nazwa i oznaczenie obwodu	P_n [kW]	k_j [-]	P_s [kW]
1.	Obwody oświetleniowe wewnętrzne	0,20	0,80	0,16
2.	Obwody gniazd wtyczkowych	5,00	0,70	3,50
3.	Obwód oświetlenia zewnętrznego	0,02	0,60	0,01
	Razem:	5,22	0,66	3,67

Uwzględniając technologię pracy projektowanego obiektu i związany z nią pobór energii elektrycznej przyjmuje się w wysokości 3,70 kW.

mgr inż. elektryk **Krzysztof Wojciech Larski**
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr ewid. WKP/O148/IPW/OE/O7