

2. OBLICZENIA TECHNICZNE

2.1 .Wyznaczenie mocy zainstalowanej i szczytowej

Moc instalowaną oświetlenia wyznaczono na podstawie obliczeń dla poszczególnych pomieszczeń biorąc po uwagę wymagany poziom oświetlenia zgodnie z PN.

Moc zainstalowaną dla odbiorników siłowych przyjęto w oparciu o dane katalogowe urządzeń.

Moc obliczeniową wyznaczono stosując odpowiednie współczynniki jednoczesności.

Obliczenia przedstawiono na schematach.

Dane energetyczne:

- napięcie zasilania	$U_n = 230V, 50Hz$
- moc zainstalowana	$P_i = 13,5 \text{ kW}$
- współcz. jednoczesności	$k_j = 0,8$
- moc szczytowa	$P_{sz} = 10,8 \text{ kW}$
- współcz. mocy	$\cos\varphi = 0,93$
- prąd szczytowy	$I_o = 16,8 \text{ A}$
- wartość zabezpieczenia	$I_n = 25 \text{ A}$

2.2 .Obliczenia oświetlenia

Obliczenia oświetlenia służą do określenia ilości opraw oświetleniowych przy założonym poziomie oświetlenia zgodnym z PN. Obliczenia wykonano w oparciu o normę PN-EN 12464-1 z roku 2004.

Ilość opraw w pomieszczeniach oraz poziom oświetlenia wyznaczono na podstawie programów komputerowych.

2.3. Dobór zabezpieczeń i przewodów

Przewody i zabezpieczenia dobiera się biorąc pod uwagę postanowienia normy PN-IEC 60364-4-43.

Zabezpieczenia przed prądem przeciążeniowym spełniają następujące warunki:

$$I_n \geq I_{sc} \cdot I_c$$

$$I_n \geq 1,45 \cdot I_c$$

gdzie:

I_n – prąd obliczeniowy obwodu elektrycznym

I_c – obciążenie