

2. OBLICZENIA TECHNICZNE.

2.1. Bilans mocy zapotrzebowanej:

a) TM-I

1. Gniazda ogólne – 2,0 [kW].
2. Gniazda ogólne – 2,0 [kW].
3. Gniazda ogólne – 2,0 [kW].
4. Gniazda ogólne – 2,0 [kW].
5. Gniazda ogólne – 2,0 [kW].
6. Oświetlenie – 0,2 [kW].
7. Oświetlenie – 0,5 [kW].
8. Oświetlenie – 0,5 [kW].
9. Oświetlenie – 0,5 [kW].
10. Oświetlenie – 0,3 [kW].

b) TM-II

1. Gniazda – 2,0 [kW].
2. Gniazda – 2,0 [kW].
3. Gniazda – 2,0 [kW].
4. Gniazda – 2,0 [kW].
5. Zasilanie Centrali – 0,5 [kW].
6. Zasilanie CCTV – 2,0 [kW].

L.p.	Odbiornik	Moc zainst.	Współczynnik	Moc obliczeniowa
1.	Ogrzewanie	0,0	0,9	0,0
2	Odbiorniki stałe	0	0,9	0
3	Gniazda ogólne	20,5	0,5	10
4	Oświetlenie	2	0,8	1,6
RAZEM [kW]		22,5	0,52	11,6

Sumaryczna moc przyłączeniowa wynosi 12 [kW].

2.2. Prąd szczytowy:

a) przyłącze – od ZK do RG I:

$$I_s = \frac{P_s}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos \varphi} = \frac{12000}{\sqrt{3} \cdot 400 \cdot 0,93} = 18,6 \text{ [A]}$$

b) gniazda 1-faz.:

$$I_s = \frac{P_s}{U_n \cos \varphi} = \frac{2000}{2300,93} = 9 \text{ [A]}$$

2.3. Spadek napięcia:

a) przyłączy – od ZK do RG I – YKY-4x10mm²; P_s = 12 kW; L = 23 m; U = 400 V:

$$\Delta U_{\%} = \frac{P \cdot l \cdot 10^5}{\gamma \cdot s \cdot U^2} = \frac{12 \cdot 23 \cdot 10^5}{54 \cdot 10 \cdot 400^2} = 0,32 \%$$

b) obwód najdłuższy - przewód YDYżo-3x2,5mm²: L = 14 m, P_s = 2,0 kW, U = 230 V;

$$\Delta U_{\%} = \frac{2 \cdot P \cdot l \cdot 10^5}{\gamma \cdot s \cdot U^2} = \frac{2 \cdot 2,0 \cdot 14 \cdot 10^5}{54 \cdot 2,5 \cdot 230^2} = 0,78 \%$$

$\Delta U_{\%} < \Delta U_{\text{dop.}} = 2 \%$ - obliczone spadki napięcia mieszczą się w dopuszczalnych granicach.

2.4. Ochrona odgromowa:

Zgodnie z normą PN-EN 62305-2:2008 ochrona odgromowa projektowanego budynku jest wymagana (klasa IV). W tym celu zaprojektowano instalację odgromową o zwodach nieizolowanych niskich.

Obiekt ten wymaga również wyposażenia go w ręczne środki ochrony przed pożarem, np. gaśnice lub hydranty pożarowe.