Obliczenia techniczne

I. Bilans mocy.

Instalacja podlegająca przebudowie.

Rozdzielnia „TR-5".

Lp.	Wyszczególnienie	Pi (kW)	kz	Ps (kW)
1	2	3	4	5
1.	Oświetlenie	4,8	0,9	4,32
2.	Gniazda wtykowe	14,0	0,3	4,20
3.	Klimatyzatory	12,6	0,7	8,82
4.	Suszarki do rąk	3,6	0,5	1,80
	Razem	35,0		19,14

Rozdzielnia „TR-5/01".

Lp.	Wyszczególnienie	Pi (kW)	kz	Ps (kW)
1	2	3	4	5
1.	Gniazda wtykowe odb. strukturalnych.	18	0,5	9,0

Rozdzielnia „TR-6".

Lp.	Wyszczególnienie	Pi (kW)	kz	Ps (kW)
1	2	3	4	5
1.	Oświetlenie	4,8	0,9	4,05
2.	Gniazda wtykowe	14,0	0,3	4,20
3.	Klimatyzatory	14,7	0,7	10,29
4.	Suszarki do rąk	3,6	0,5	1,80
	Razem	37,1		20,34

Rozdzielnia „TR-6/01".

Lp.	Wyszczególnienie	Pi (kW)	kz	Ps (kW)
1	2	3	4	5
1.	Gniazda wtykowe odb. strukturalnych	18	0,5	9,0

Instalacja istniejąca.

Lp.	Wyszczególnienie	Pi (kW)	kz	Ps (kW)
1	2	3	4	5
1.	Rozdzielnia „TR-7"	35	0,5	17,5
2.	Rozdzielnia „TR-8"	18	0,5	9,0
3.	Oświetlenie parteru	5	0,8	4,0
4.	Hydroforownia	5	0,8	4,0
5.	Pomieszczenie informatyka	3	0,8	2,4
6.	Pomieszczenie JHARS	5	0,8	4,0

7.	Sala konferencyjna	3	0,8	2,4
8.	Wymiennikownia	4	0,8	3,2
	Razem	78,0		46,5

Suma mocy szczytowej instalacji przebudowywanej i istniejąca

$\sum Ps = 46,5 + 19,4 + 9 + 20,34 + 9 = 104,24$ kW

Moc przyłączeniowa $Pp = Ps \times kz = 104,24 \times 0,6 = 62,54$ kW

Współczynniki „kz" przyjęto na podstawie „ Wyznaczanie obciążeń szczytowych w budynkach nieprzemysłowych"
dla oświetlenia kz= 0,9
dla gniazd wtykowych kz= 0,3
dla klimatyzatorów kz = 0,7

II. Dobór zabezpieczeń i przewodów

Rozdzielnia „TR-5"

$$\text{Prąd szczytowy } Js = \frac{Ps}{u \cdot \sqrt{3} \cdot \cos\alpha} = \frac{19140}{400 \cdot 1,73 \cdot 0,97} = 28,5 \text{ A}$$

Ze względu na wybiorczość przyjęto zabezpieczenie NH-000-40A
Przewody YKY 5 x 16, Jdd = 62 A , sposób ułożenia „B2"

Rozdzielnia „TR-5/01"

$$\text{Prąd szczytowy } Js = \frac{9000}{400 \cdot 1,73 \cdot 0,97} = 13,4 \text{ A}$$

Ze względu na wybiorczość przyjęto zabezpieczenie NH-000-25A
Przewody YKY 5 x 16, Jdd = 62 A , sposób ułożenia „B2"

Rozdzielnia „TR-6”

$$\text{Prąd szczytowy Js} = \frac{20340}{400 \cdot 1{,}73 \cdot 0{,}97} = 30{,}3\ \text{A}$$

Przewody YKY 5 x 16, Jdd = 62 A , sposób ułożenia „B2”

Rozdzielnia „TR-6”

$$\text{Prąd szczytowy Js} = \frac{9000}{400 \cdot 1{,}73 \cdot 0{,}97} = 13{,}4\ \text{A}$$

Ze względu na wybiorczość przyjęto zabezpieczenie NH-000-25A
Przewody YKY 5 x 16, Jdd = 62 A , sposób ułożenia „B2”

Zabezpieczenia typ i rodzaje przewodów istniejących obwodów przyjęto na podstawie stanu istniejącego.

Rozdzielnia „R-1”

$$\text{Prąd szczytowy Js} = \frac{62540}{400 \cdot 1{,}73 \cdot 0{,}97} = 93{,}17\ \text{A}$$

Istniejące zabezpieczenie główne NH2 –WT-100 A, GL – gG oraz kabel zasilający YAKY 4 x 120, Jdd = 160 A , sposób ułożenia „B2”, pozostają bez zmian.

Wykonał: