

Lp.	Połączenia	Pi	K	cosF	Pz	Ib	In	Typ kabla	Iz	War 1			War 2			L	S	ΔU 3-faz	ΔU 1-faz
Jednostka		kW			kW	A	A		A	Ib=<	In=<	Iz	1,6 In=<	1,45 Iz		m	mm2	%	%
1	Wentylacja	9,9	0,90	0,95	8,9	13,6													
2	Gniazda	20,0	0,60	0,95	12,0	18,3													
3	Oświetlenie	4,5	0,40	0,95	1,8	2,7													
4		0,0	0,00	0,95	0,0	0,0													
5		0,0	0,80	0,95	0,0	0,0													
6		0,0	0,79	0,95	0,0	0,0													
7	T1	34,4	0,66	0,95	22,7	34,5	40	N2XH 5x16	76	34,5	40,0	76,0	64,0	110,2	TAK	130	240	0,22%	

k - współczynnik jednoczesności
Pi - Moc zainstalowana
Pz - moc szczytowa
Ib - Prąd obciążenie
In - Prąd nastawczy aparatu
Iz - Obciążalność długotrwała przewodu
I2 - Najmniejszy prąd powodujący zadziałanie (członu przeciążeniowego) zabezpieczenia nadprądowego, czyli jego górnym prądem pobierczym
I2=x*In gdzie :
x=1,45 - dla instalacyjnych wyłączników nadprądowych (<1h)
x=1,6 - dla bezpieczników gG o prądzie znamionowym 16A i większym (<1-4h)
x=1,9 - Dla bezpieczników gG o prądzie znamionowym 6 i 10A (<1h)
L - długość przewodu
γ - konduktywność Cu- 55m/Omega*mm2 AL.-35
S - przekrój mm2
Dopuszczalny spadek podczas pracy 4%
Dopuszczalny spadek podczas rozruchu 10%

UWAGI:

Liczba żył obciążonych prądem w przypadku instalacji 1-fazowej wynosi 2.W instalacji 3-fazowej liczba obciążonych żył wynosi 3, dlatego kabel o tym samym przekroju ma różną wartość prądu Iz.

W obliczeniach korzystano ze wzorów:

Spadek napięcia w obwodach jednofazowych:

$$\Delta U = \frac{200 \cdot P \cdot l}{\gamma \cdot S \cdot U^2}$$

Spadek napięcia w obwodach trójfazowych:

$$\Delta U = \frac{100 \cdot P \cdot l}{\gamma \cdot S \cdot U^2}$$

Moc prądu jednofazowego:

$$P = U \cdot I \cdot \cos \varphi$$

Moc prądu trójfazowego:

$$P = \sqrt{3} \cdot U \cdot I \cdot \cos \varphi$$

4	Jednostka zew	3,5	1,00	0,95	3,5	15,8
---	---------------	-----	------	------	-----	------