

Rozdzielnia główna RG																	
Lp.	Numer obwodu	Nazwa odbioru	Moc zainstalowana Pi	Współczynnik jednoczności kj	Moc zapotrzebowana Pz	cosφ	Napięcie U	Prąd obliczeniowy Ib	Prąd zabezpieczenia Iz	Typ przewodu	Typ ułożenia kabla	Przekrój	Prąd dopuszczalnie długotrwały Idd	Warunek poprawnie dobranego przewodu $I_B < I_Z < I_{dd}$ $I_{dd} \cdot 1,45 > I_N \cdot k_2$	Długość	Spadek napięcia	Całkowity spadek napięcia
	[-]	[-]	[kW]	[-]	[kW]	[-]	[V]	[A]	[A]	[-]	[-]	[mm2]	[A]	[-]	[m]	[%]	[%]
1	R/1	Zasilanie poddasza	3,00	0,4	1,2	0,93	400	1,86	16	YDY 5x4	A2	4	23	Warunek spełniony	15	0,050	0,699
2	R/2	Kuchenka indukcyjna 1	4,80	0,6	2,88	0,93	400	4,47	16	YDY 5x4	A2	4	23	Warunek spełniony	13	0,104	0,753
3	R/3	Kuchenka indukcyjna 2	4,80	0,6	2,88	0,93	400	4,47	16	YDY 5x4	A2	4	23	Warunek spełniony	14	0,113	0,761
4	R/4	Wentylator dachowy	0,10	0,6	0,06	0,93	230	0,28	10	YKY 3x1,5	A2	1,5	14	Warunek spełniony	25	0,068	0,716
5	R/5	Piekarnik 1	3,10	0,6	1,86	0,93	230	8,70	16	YDY 3x2,5	A2	2,5	18,5	Warunek spełniony	13	0,653	1,301
6	R/6	Piekarnik 2	3,10	0,6	1,86	0,93	230	8,70	16	YDY 5x2,5	A2	2,5	18,5	Warunek spełniony	14	0,703	1,352
7	R/7	Piec dwufunkcyjny	0,87	0,7	0,609	0,93	230	2,85	16	YDY 3x2,5	A2	2,5	18,5	Warunek spełniony	12	0,197	0,846
8	R/8	Lodówka 1,2	1,00	0,6	0,6	0,93	230	2,81	16	YDY 3x2,5	A2	2,5	18,5	Warunek spełniony	14	0,227	0,875
9	R/9	Zmywarko-wypaźarka	2,77	0,6	1,662	0,93	230	7,77	16	YDY 3x2,5	A2	2,5	18,5	Warunek spełniony	18	0,808	1,456
10	R/10	Rezerwa	-	-	-	0,93	230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	R/11	Gniazda nadblatowe 1	0,60	0,7	0,42	0,93	230	1,96	16	YDY 3x2,5	A2	2,5	18,5	Warunek spełniony	12	0,136	0,785
12	R/12	Gniazda nadblatowe 2	0,60	0,7	0,42	0,93	230	1,96	16	YDY 3x2,5	A2	2,5	18,5	Warunek spełniony	11	0,125	0,773
13	R/13	Gniazda nadblatowe 3	0,60	0,7	0,42	0,93	230	1,96	16	YDY 3x2,5	A2	2,5	18,5	Warunek spełniony	17	0,193	0,841
14	R/14	Gniazda pom. 1.6, 1.7, 1.1	1,20	0,4	0,48	0,93	230	2,24	16	YDY 3x2,5	A2	2,5	18,5	Warunek spełniony	25	0,324	0,973
15	R/15	Gniazda pom. 1.9	1,80	0,4	0,72	0,93	230	3,37	16	YDY 3x2,5	A2	2,5	18,5	Warunek spełniony	20	0,389	1,037
16	R/16	Gniazda pom. 1.3	2,40	0,4	0,96	0,93	230	4,49	16	YDY 3x2,5	A2	2,5	18,5	Warunek spełniony	28	0,726	1,374
17	R/17	Gniazda łazienka pom. 1.8, 1.2	0,60	0,4	0,24	0,93	230	1,12	16	YDY 3x2,5	A2	2,5	18,5	Warunek spełniony	24	0,156	0,804
20	R/20	Oświetlenie wewnętrzne 1	0,50	1	0,5	0,93	230	2,34	10	YDY 3x2,5	A2	2,5	18,5	Warunek spełniony	25	0,338	0,986
21	R/21	Oświetlenie wewnętrzne 2	0,50	1	0,5	0,93	230	2,34	10	YDY 3x1,5	A2	1,5	14	Warunek spełniony	35	0,788	1,436
22	R/22	Oświetlenie zewnętrzne 1	0,30	1	0,3	0,93	230	1,40	10	YKY 3x2,5	A2	2,5	18,5	Warunek spełniony	30	0,243	0,891
23	R/23	Oświetlenie zewnętrzne 2	0,30	1	0,3	0,93	230	1,40	10	YKY 3x2,5	A2	2,5	18,5	Warunek spełniony	20	0,162	0,810
24	R/24	Oświetlenie awaryjne	0,10	1	0,1	0,93	230	0,47	10	YDY 3x1,5	A2	1,5	14	Warunek spełniony	45	0,203	0,851

L.p.	WLZ: ZK - RG		
1	Dane początkowe		
	Opis	Wartość	Jednostka
1.1	Całkowita moc zainstalowana P_i	33,04	[kW]
1.2	Całkowita moc zapotrzebowana P_z	18,97	[kW]
1.3	Napięcie znamionowe U_N	400	[V]
1.4	Współczynnik $\cos\phi$	0,91	[-]
1.5	Prąd obliczeniowy (obciążenia) I_B : $I_B = \frac{P_z}{\sqrt{3} \cdot U_N \cdot \cos\phi}$	30,09	[A]
2	Właściwości kabla:		
2.1	Typ ułożenia przewodu:	D1	
2.2	Materiał:	Miedź	
2.3	Materiał izolacyjny:	PVC	
2.4	Obciążenie żył:	3	
2.5	Przekrój:	10	
2.6	Prąd dopuszczalnie długotrwały I_{dd} , dobrany z normy PN-HD-60364-5-52 2011P na podstawie danych zawartych w podpunktach 2.1-2.5.	50	[A]
3	Obliczenia prądów		
	Opis	Wartość	Jednostka
3.1	Temperatura otoczenia	30	[°C]
3.2	Współczynnik uwzględniający temperaturę otoczenia k_{p1}	1	[-]
3.3	Liczba obwodów lub przewodów wielożyłowych n	1	[-]
3.4	Współczynnik poprawkowy uwzględniający ułożenie przewodu k_{p2}	1	[-]
3.5	Długotrwała obciążalność przewodu I_{dd} $I_{dd} = n \cdot k_{p1} \cdot k_{p2} \cdot I_{dd}'$	50	[A]
3.6	Współczynnik krotności prądu znamionowego urządzenia k_2	1,6	[-]
3.7	Typ zabezpieczenia	Wkładka topikowa	
3.8	Wymagana minimalna długotrwała obciążalność prądowa przewodu I_z $I_z = \frac{k_2}{1,45} \cdot I_N$	38,62	[A]
3.9	Prąd znamionowy zabezpieczenia I_N	35	[A]
3.10	Warunki doboru przewodu $I_B < I_N < I_{dd}$ $I_{dd} \cdot 1,45 > I_N \cdot k_2$	$I_B < I_N < I_{dd}$	
		$30 < 35 < 50$	
		WARUNEK SPEŁNIONY	
		$I_{dd} \cdot 1,45 > I_N \cdot k_2$	
		$73 > 56$	
		WARUNEK SPEŁNIONY	

3.11	Impedancja obwodu zwarcia dla zwarć symetrycznych Z_{k3}	0,039	[Ω]
3.12	Współczynnik napięciowy C_{max}	1,05	
3.13	Współczynnik udaru κ	1,4	[-]
3.14	Początkowy prąd zwarciaowy I_{k3} $I''_{k3} = \frac{C_{max} \cdot U_N}{\sqrt{3} \cdot Z_{k3}}$	6,22	[kA]
3.15	Prąd zwarciaowy udarowy i_p $i_p = \kappa \cdot \sqrt{2} \cdot I''_{k3}$	12,31	[kA]
4	Obliczenia spadków napięć		
	Opis	Wartość	Jednostka
4.1	Temperatura żyły roboczej	70	[°C]
4.2	Współczynnik uwzględniający wzrost rezystancji przewodu w podwyższonej temperaturze k_p $k_p = \frac{R_t}{R_{20}} = \frac{R_{20} \cdot \left(\frac{t + 273}{293}\right)^{1,16}}{R_{20}}$	1,20	[-]
4.3	Długość przewodu l	25	[m]
4.4	Spadek napięcia $\Delta U_{\%} = k_p \cdot \frac{\sqrt{3} \cdot 100}{U_N} \cdot I_B (R \cdot \cos\varphi + X \cdot \sin\varphi)$	0,65	[%]
4.5	Dopuszczalny spadek napięcia	4,00	[%]
4.6	Warunek spadku napięcia	SPEŁNIONY	