

3. OBLICZENIA TECHNICZNE

3.1. Zestawienie mocy rozdzielni technologicznej RT1

Nazwa odbiornika lub grupy odbiorników	Moc zainstalowana odbiornika Pi	Współczynnik zapotrzebowania kz	Moc zapotrzebowana odbiornika Pz
	kW		kW
Wentylator napowietrzający WN1	7,5	0,9	6,75
Wentylator napowietrzający WN2	7,5	0,9	6,75
Wentylator napowietrzający WN3	7,5	0,9	6,75
Wentylator napowietrzający WN4 MONTAŻ W ETAPIE II	7,5	0,9	6,75
Wentylator napowietrzający WN5 MONTAŻ W ETAPIE II	7,5	0,9	6,75
Wentylator napowietrzający WN6 MONTAŻ W ETAPIE II	7,5	0,9	6,75
Pompa główna PG w zbiorniku technologicznym	5,5	0,9	4,95
Układy sterowania	1,5	1,0	1,5
Razem RT	52,0	0,85	44,2

Rozdzielnia technologiczna RT1

Pi = 52,0 kW

Pz = 44,2 kW

Jz = 75,0 A

Ib = 125 A

3.2. Zestawienie mocy rozdzielni technologicznej RT2

Nazwa odbiornika lub grupy odbiorników	Moc zainstalowana odbiornika Pi	Współczynnik zapotrzebowania kz	Moc zapotrzebowana odbiornika Pz
	kW		kW
Wentylator procesowy	30,0	0,9	27,0
Skruber	9,0	0,9	8,1
Układy sterowania	1,0	0,9	0,9
Razem RT2	40,0	0,9	36,0

Rozdzielnia technologiczna RT2

Pi = 40,0 kW

Pz = 36,0 kW

Jz = 62,0 A

Ib = 125 A

Wartość Ib dla rozdzielń RT1 i RT2 wynika ze stopniowania zabezpieczeń

3.3. Obliczenie rezystancji uziemień dla obwodów zabezpieczonych wyłącznikami różnicowo - prądowymi

W obwodach, w których będą zastosowane jako urządzenia ochronne wyłączniki różnicowoprądowe wymagana rezystancja uziomu i przewodów ochronnych części przewodzących dostępnych połączonych z przewodem PE dla prądu różnicowego 30 mA winna wynosić:

$$R_a \leq \frac{U_L}{I_{\Delta N} * 1,2} = \frac{50}{0,03 * 1,2} = 1388,88 \, \Omega$$

Natomiast dla określonych warunków środowiskowych wymagana rezystancja uziomu i przewodów ochronnych części przewodzących dostępnych połączonych z przewodem PE w obwodach zabezpieczonych wyłącznikami różnicowo - prądowymi o prądzie różnicowym 30 mA winna wynosić:

$$R_a \leq \frac{U_L}{I_{\Delta N} * 1,2} = \frac{25}{0,03 * 1,2} = 694,44 \, \Omega$$

Skuteczność dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej można uważać za zachowaną jeżeli rezystancja uziomu i przewodów ochronnych obwodów zabezpieczonych wyłącznikiem o prądzie różnicowym 30 mA będzie mniejsza lub równa 694,44 Ω .

Całość instalacji ochronnej winna spełniać wymogi PN-IEC-60364-4-41.