

II. Załączniki

Nazwa projektu : Urząd Miejski Janikowo ul Przemysłowa

Przygotował : Grzegorz Faltyński
Firma : KLIMA-THERM | Bydgoszcz
Adres : gfaltynski@klima-therm.pl

1. Wykaz urządzeń

1.1. Wykaz urządzeń

Seria: System VRF

Model	Ilość	Typ
AJY288LALBH	1	Pompa ciepła VRF V-III
ASYA007GTEH	36	Wall mounted (upgrade)
UTY-DCGYZ1	1	Sterownik centralny
UTY-LNHY	36	Pilot bezprzewodowy
UTP-AX054A	27	Trójnik
UTP-AX090A	7	Trójnik
UTP-AX180A	2	Trójnik
UTP-AX567A	2	Trójnik
UTP-CX567A	1	Trójnik jednostki zewnętrznej
12.70<-9.52	36	Expander

1.2. Wykaz urządzeń 2 (Rury)

Seria: System VRF

Długość rury(m)								
	6,35	9,52	12,70	15,88	19,05	22,22	28,58	34,92
Suma	79,5	63,0	167,0	67,5	30,0	56,5	13,5	17,0

1.3. Wykaz urządzeń 3 (Kalkulacja dodatkowej ilości czynnika chłodniczego)

Seria: System VRF

Czynnik chl.	kg
R410A	25,64

2. Szczegółowe dane jedn. wewn.


2.1. Tabela skrótów











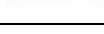
Nazwa	Nazwa własna urządzenia	HC	Rzeczywista wydajność grzewcza (z kompensacją odszraniania)
Model	Nazwa modelu urządzenia	Wydajność powietrza	Przepływ powietrza dostępny dla niskiej i wysokiej prędkości wentylatora
RC C	Nominalna wydajność chłodnicza	ESP	Zewnętrzne ciśnienie statyczne
RC H	Nominalna wydajność grzewcza	Dźwięk	Ciśnienie akustyczne dla niskiej i wysokiej prędkości wentylatora
Temp. C	Temperatura wewnętrzna dla chłodzenia	MCA	Minimalny pobór prądu
Rq TC	Wymagana wydajność chłodnicza	WxSxG	Wysokość x Szerokość x Głębokość
TC	Łączna rzeczywista wydajność chłodnicza	Masa	Masa urządzenia
Rq SC	Wymagana jawna moc chłodnicza	T. naw. C	Temperatura nawiewu dla chłodzenia
SC	Rzeczywista jawna moc chłodnicza	T. naw. G	Temperatura nawiewu dla grzania
Temp. G	Temperatura wewnętrzna dla grzania	HE	Pojemność wymiennika ciepła
Rq HC	Wymagana wydajność grzewcza (z kompensacją odszraniania)	Rated	Rated current

2.2. Odr VRF (System VRF) - AJY288LALBH

Nazwa	Model	RC C (kW)	RC H (kW)	Temp. C (C/%)	Rq TC (kW)	TC (kW)	Rq SC (kW)	SC (kW)	Temp. G (C)	Rq HC (kW)	HC (kW)
Pom. Nr 8	ASYA007GTEH	2,2	2,8	24,0/50,0		1,8		1,4	20,0		2,3
Pom. Nr 10	ASYA007GTEH	2,2	2,8	24,0/50,0		1,8		1,4	20,0		2,3
Pom. Nr 19	ASYA007GTEH	2,2	2,8	24,0/50,0		1,8		1,4	20,0		2,3
Pom. Nr 18	ASYA007GTEH	2,2	2,8	24,0/50,0		1,8		1,4	20,0		2,3
Pom. Nr 1.16	ASYA007GTEH	2,2	2,8	24,0/50,0		1,8		1,4	20,0		2,3
Pom. Nr 1.17	ASYA007GTEH	2,2	2,8	24,0/50,0		1,8		1,4	20,0		2,3
Pom. Nr 1.18	ASYA007GTEH	2,2	2,8	24,0/50,0		1,8		1,4	20,0		2,3
Pom. Nr 2.28	ASYA007GTEH	2,2	2,8	24,0/50,0		1,8		1,4	20,0		2,3
Pom. Nr 2.28	ASYA007GTEH	2,2	2,8	24,0/50,0		1,8		1,4	20,0		2,3
Pom. Nr 2.20	ASYA007GTEH	2,2	2,8	24,0/50,0		1,8		1,4	20,0		2,3
Pom. Nr 2.21	ASYA007GTEH	2,2	2,8	24,0/50,0		1,8		1,4	20,0		2,3
Pom. Nr 2.27	ASYA007GTEH	2,2	2,8	24,0/50,0		1,8		1,4	20,0		2,3
Pom. Nr 2.26	ASYA007GTEH	2,2	2,8	24,0/50,0		1,8		1,4	20,0		2,3
Pom. Nr 2.25	ASYA007GTEH	2,2	2,8	24,0/50,0		1,8		1,4	20,0		2,3
Pom. Nr 2.24	ASYA007GTEH	2,2	2,8	24,0/50,0		1,8		1,4	20,0		2,3
Pom. Nr 2.22	ASYA007GTEH	2,2	2,8	24,0/50,0		1,8		1,4	20,0		2,3
Pom. Nr 1.2	ASYA007GTEH	2,2	2,8	24,0/50,0		1,8		1,4	20,0		2,3
Pom. Nr 1.3	ASYA007GTEH	2,2	2,8	24,0/50,0		1,8		1,4	20,0		2,3
Pom. Nr 1.12	ASYA007GTEH	2,2	2,8	24,0/50,0		1,8		1,4	20,0		2,3
Pom. Nr 1.4	ASYA007GTEH	2,2	2,8	24,0/50,0		1,8		1,4	20,0		2,3
Pom. Nr 1.5	ASYA007GTEH	2,2	2,8	24,0/50,0		1,8		1,4	20,0		2,3
Pom. Nr 1.11	ASYA007GTEH	2,2	2,8	24,0/50,0		1,8		1,4	20,0		2,3
Pom. Nr 1.10	ASYA007GTEH	2,2	2,8	24,0/50,0		1,8		1,4	20,0		2,3
Pom. Nr 1.6	ASYA007GTEH	2,2	2,8	24,0/50,0		1,8		1,4	20,0		2,3
Pom. Nr 1.7	ASYA007GTEH	2,2	2,8	24,0/50,0		1,8		1,4	20,0		2,3
Pom. Nr 1.9	ASYA007GTEH	2,2	2,8	24,0/50,0		1,8		1,4	20,0		2,3
Pom. Nr 2.3	ASYA007GTEH	2,2	2,8	24,0/50,0		1,8		1,4	20,0		2,3
Pom. Nr 2.2	ASYA007GTEH	2,2	2,8	24,0/50,0		1,8		1,4	20,0		2,3
Pom. Nr 2.4	ASYA007GTEH	2,2	2,8	24,0/50,0		1,8		1,4	20,0		2,3
Pom. Nr 2.5	ASYA007GTEH	2,2	2,8	24,0/50,0		1,8		1,4	20,0		2,3
Pom. Nr 2.13	ASYA007GTEH	2,2	2,8	24,0/50,0		1,8		1,4	20,0		2,3
Pom. Nr 2.12	ASYA007GTEH	2,2	2,8	24,0/50,0		1,8		1,4	20,0		2,3
Pom. Nr 2.6	ASYA007GTEH	2,2	2,8	24,0/50,0		1,8		1,4	20,0		2,3

Pom. Nr 2.7	ASYA007GTEH	2,2	2,8	24,0/50,0		1,8		1,4	20,0		2,3
Pom. Nr 2.8	ASYA007GTEH	2,2	2,8	24,0/50,0		1,8		1,4	20,0		2,3
Pom. Nr 2.11	ASYA007GTEH	2,2	2,8	24,0/50,0		1,8		1,4	20,0		2,3

Nazwa	Model	Wydajność powietrza (m3/h)	ESP (Pa)	Dźwięk (dB)	Rated (A)	MCA (A)	WxSxG (mm)	Masa (kg)	Obraz
Pom. Nr 8	ASYA007GTEH	Wysokie 550		35	0.19	0,23	262x820x206	7,50	
Pom. Nr 10	ASYA007GTEH	Wysokie 550		35	0.19	0,23	262x820x206	7,50	
Pom. Nr 19	ASYA007GTEH	Wysokie 550		35	0.19	0,23	262x820x206	7,50	
Pom. Nr 18	ASYA007GTEH	Wysokie 550		35	0.19	0,23	262x820x206	7,50	
Pom. Nr 1.16	ASYA007GTEH	Wysokie 550		35	0.19	0,23	262x820x206	7,50	
Pom. Nr 1.17	ASYA007GTEH	Wysokie 550		35	0.19	0,23	262x820x206	7,50	
Pom. Nr 1.18	ASYA007GTEH	Wysokie 550		35	0.19	0,23	262x820x206	7,50	
Pom. Nr 2.28	ASYA007GTEH	Wysokie 550		35	0.19	0,23	262x820x206	7,50	
Pom. Nr 2.28	ASYA007GTEH	Wysokie 550		35	0.19	0,23	262x820x206	7,50	
Pom. Nr 2.20	ASYA007GTEH	Wysokie 550		35	0.19	0,23	262x820x206	7,50	
Pom. Nr 2.21	ASYA007GTEH	Wysokie 550		35	0.19	0,23	262x820x206	7,50	
Pom. Nr 2.27	ASYA007GTEH	Wysokie 550		35	0.19	0,23	262x820x206	7,50	
Pom. Nr 2.26	ASYA007GTEH	Wysokie 550		35	0.19	0,23	262x820x206	7,50	
Pom. Nr 2.25	ASYA007GTEH	Wysokie 550		35	0.19	0,23	262x820x206	7,50	
Pom. Nr 2.24	ASYA007GTEH	Wysokie 550		35	0.19	0,23	262x820x206	7,50	
Pom. Nr 2.22	ASYA007GTEH	Wysokie 550		35	0.19	0,23	262x820x206	7,50	
Pom. Nr 1.2	ASYA007GTEH	Wysokie 550		35	0.19	0,23	262x820x206	7,50	
Pom. Nr 1.3	ASYA007GTEH	Wysokie 550		35	0.19	0,23	262x820x206	7,50	
Pom. Nr 1.12	ASYA007GTEH	Wysokie 550		35	0.19	0,23	262x820x206	7,50	
Pom. Nr 1.4	ASYA007GTEH	Wysokie 550		35	0.19	0,23	262x820x206	7,50	
Pom. Nr 1.5	ASYA007GTEH	Wysokie 550		35	0.19	0,23	262x820x206	7,50	
Pom. Nr 1.11	ASYA007GTEH	Wysokie 550		35	0.19	0,23	262x820x206	7,50	
Pom. Nr 1.10	ASYA007GTEH	Wysokie 550		35	0.19	0,23	262x820x206	7,50	
Pom. Nr 1.6	ASYA007GTEH	Wysokie 550		35	0.19	0,23	262x820x206	7,50	
Pom. Nr 1.7	ASYA007GTEH	Wysokie 550		35	0.19	0,23	262x820x206	7,50	

Pom. Nr 1.9	ASYA007GTEH	Wysokie 550		35	0.19	0,23	262x820x206	7,50	
Pom. Nr 2.3	ASYA007GTEH	Wysokie 550		35	0.19	0,23	262x820x206	7,50	
Pom. Nr 2.2	ASYA007GTEH	Wysokie 550		35	0.19	0,23	262x820x206	7,50	
Pom. Nr 2.4	ASYA007GTEH	Wysokie 550		35	0.19	0,23	262x820x206	7,50	
Pom. Nr 2.5	ASYA007GTEH	Wysokie 550		35	0.19	0,23	262x820x206	7,50	
Pom. Nr 2.13	ASYA007GTEH	Wysokie 550		35	0.19	0,23	262x820x206	7,50	
Pom. Nr 2.12	ASYA007GTEH	Wysokie 550		35	0.19	0,23	262x820x206	7,50	
Pom. Nr 2.6	ASYA007GTEH	Wysokie 550		35	0.19	0,23	262x820x206	7,50	
Pom. Nr 2.7	ASYA007GTEH	Wysokie 550		35	0.19	0,23	262x820x206	7,50	
Pom. Nr 2.8	ASYA007GTEH	Wysokie 550		35	0.19	0,23	262x820x206	7,50	
Pom. Nr 2.11	ASYA007GTEH	Wysokie 550		35	0.19	0,23	262x820x206	7,50	

3. Szczegółowe dane jedn. zewn.


3.1. Tabela skrótów

Nazwa	Nazwa własna urządzenia	Temp. G	Temp. zewn. (termometru suchego) dla grzania
Model	Nazwa modelu urządzenia	HC	Wydajność grzewcza
EER	Wskaźnik efektywności energetycznej przy pojemności znamionowej	MCA	Minimalny pobór prądu
COP	Współczynnik efektywności energetycznej przy pojemności znamionowej	MFA	Prąd głównego bezpiecznika (wyłącznika obwodowego)
RC C	Nominalna wydajność chłodnicza	WxSxG	Wysokość x Szerokość x Głębokość
RC H	Nominalna wydajność grzewcza	Masa	Masa urządzenia
Komb.	Odsetek połączeń	Czynnik chl.	Fabrycznie napełniona ilość czynnika
Temp. C	Temp. zewn. (termometru suchego) dla chłodzenia	Rated C	Rated current Cooling
TC	Łączna rzeczywista wydajność chłodnicza	Rated H	Rated current Heating

3.2. Szczegółowe dane jedn. zewn.

Seria: System VRF

Nazwa	Model	EER	COP	Komb. (%)	RC C (kW)	RC H (kW)	Temp. C (C)	TC (kW)	Temp. G (C)	HC (kW)
Otdr VRF	AJY288LALBH	3,46	3,67	115,3	90,0	100,0	35,0	84,7	7,0	104,6
	AJY144LALBH									
	AJY144LALBH									

Nazwa	Model	Zasilanie	Rated C (A)	Rated H (A)	MCA (A)	MFA (A)	WxSxG (mm)	Masa (kg)	Czynnik chl. (kg)	Obraz
Otdr VRF	AJY288LALBH	3N, 400V, 50Hz			74,8			550,00	23,60	
	AJY144LALBH	3N, 400V, 50Hz	20.7	21.5		40	1 690x1 240x 765	275,00	11,80	

	AJY144LALBH	3N, 400V, 50Hz	20.7	21.5		40	1 690x1 240x 765	275,00	11,80	
--	-------------	----------------	------	------	--	----	------------------	--------	-------	--

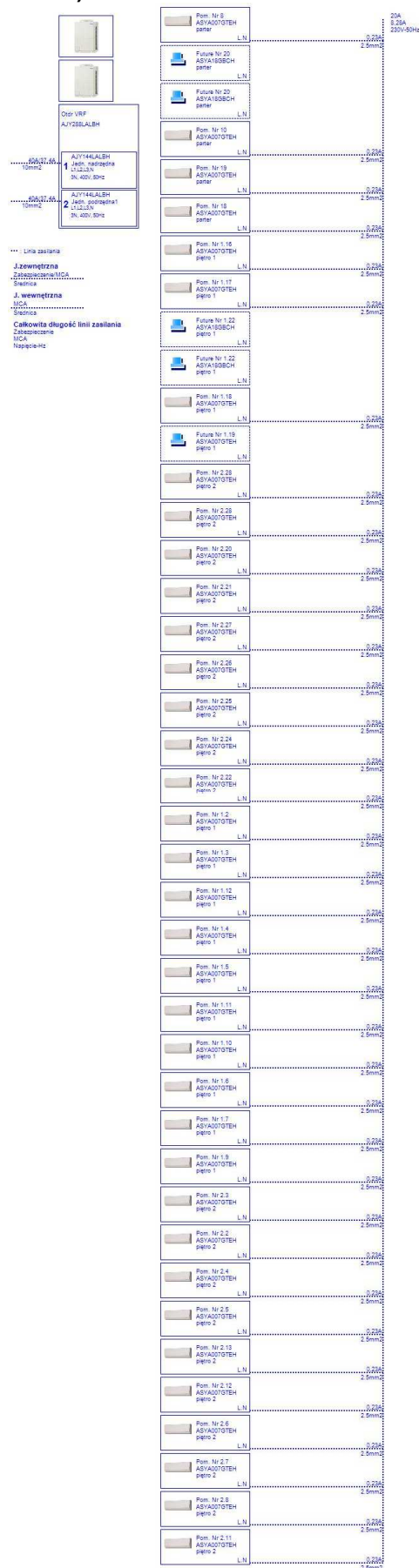
4.Schematy instalacji chłodniczej

4.1.Orurowanie Otdr VRF (System VRF)



Refrig in OU (factory) R410A(kg)	23,60	Add Refrig (piping+extra OU) R410A(kg)	25,64	Total Refrig R410A(kg)	49,24
----------------------------------	-------	--	-------	------------------------	-------

The diagram illustrates a network topology for a multi-tenant environment. It shows a central switch (S1) connected to multiple servers (S2-S10) and a storage device (S11). The switch is connected to a core network (CN) and a cloud network (CL). The servers are connected to the switch via various interfaces (e.g., 10G, 100G, 1000G). The storage device is connected to the switch via a 1000G interface. The core network is connected to the switch via a 10G interface. The cloud network is connected to the switch via a 10G interface. The diagram illustrates a complex network topology with multiple tenants and their associated resources.



6.Opcje

Otdr VRF (System VRF) - AJY288LALBH

Nazwa	Model	Typ	Ilość	Model	Typ	Ilość
Pom. Nr 8	UTY-LNHY	Pilot bezprzewodowy	1			
Pom. Nr 10	UTY-LNHY	Pilot bezprzewodowy	1			
Pom. Nr 19	UTY-LNHY	Pilot bezprzewodowy	1			
Pom. Nr 18	UTY-LNHY	Pilot bezprzewodowy	1			
Pom. Nr 1.16	UTY-LNHY	Pilot bezprzewodowy	1			
Pom. Nr 1.17	UTY-LNHY	Pilot bezprzewodowy	1			
Pom. Nr 1.18	UTY-LNHY	Pilot bezprzewodowy	1			
Pom. Nr 2.28	UTY-LNHY	Pilot bezprzewodowy	1			
Pom. Nr 2.28	UTY-LNHY	Pilot bezprzewodowy	1			
Pom. Nr 2.20	UTY-LNHY	Pilot bezprzewodowy	1			
Pom. Nr 2.21	UTY-LNHY	Pilot bezprzewodowy	1			
Pom. Nr 2.27	UTY-LNHY	Pilot bezprzewodowy	1			
Pom. Nr 2.26	UTY-LNHY	Pilot bezprzewodowy	1			
Pom. Nr 2.22	UTY-LNHY	Pilot bezprzewodowy	1			
Pom. Nr 2.24	UTY-LNHY	Pilot bezprzewodowy	1			
Pom. Nr 2.25	UTY-LNHY	Pilot bezprzewodowy	1			
Pom. Nr 1.12	UTY-LNHY	Pilot bezprzewodowy	1			
Pom. Nr 1.3	UTY-LNHY	Pilot bezprzewodowy	1			
Pom. Nr 1.2	UTY-LNHY	Pilot bezprzewodowy	1			
Pom. Nr 1.4	UTY-LNHY	Pilot bezprzewodowy	1			
Pom. Nr 1.5	UTY-LNHY	Pilot bezprzewodowy	1			
Pom. Nr 1.11	UTY-LNHY	Pilot bezprzewodowy	1			
Pom. Nr 1.10	UTY-LNHY	Pilot bezprzewodowy	1			
Pom. Nr 1.6	UTY-LNHY	Pilot bezprzewodowy	1			
Pom. Nr 1.7	UTY-LNHY	Pilot bezprzewodowy	1			
Pom. Nr 1.9	UTY-LNHY	Pilot bezprzewodowy	1			
Pom. Nr 2.3	UTY-LNHY	Pilot bezprzewodowy	1			
Pom. Nr 2.2	UTY-LNHY	Pilot bezprzewodowy	1			
Pom. Nr 2.4	UTY-LNHY	Pilot bezprzewodowy	1			
Pom. Nr 2.5	UTY-LNHY	Pilot bezprzewodowy	1			
Pom. Nr 2.13	UTY-LNHY	Pilot bezprzewodowy	1			
Pom. Nr 2.12	UTY-LNHY	Pilot bezprzewodowy	1			
Pom. Nr 2.6	UTY-LNHY	Pilot bezprzewodowy	1			
Pom. Nr 2.7	UTY-LNHY	Pilot bezprzewodowy	1			
Pom. Nr 2.11	UTY-LNHY	Pilot bezprzewodowy	1			
Pom. Nr 2.8	UTY-LNHY	Pilot bezprzewodowy	1			

7.Szczegółowe dane rur / trójnika / rozgałęźnika

7.1.Szczegółowe dane trójnika

Seria: System VRF

Nazwa	Model	UTP-AX054 A	UTP-AX090 A	UTP-AX180 A	UTP-AX567 A	UTP-CX567 A
Otdr VRF	AJY288LALBH	27	7	2	2	1

7.2.Szczegółowe dane rozgałęźnika

7.3.Szczegółowe dane rur

Seria: System VRF

Nazwa	Model	6,35	9,52	12,70	15,88	19,05	22,22	28,58	34,92
Otdr VRF	AJY288LALBH	79,5	63,0	167,0	67,5	30,0	56,5	13,5	17,0
Nazwa	Refrig in OU (factory) R410A(kg)	Add Refrig (piping+extr a OU) R410A(kg)		Total Refrig R410A(kg)					
Otdr VRF	23,60	25,64		49,24					