
INSTALACJE KLIMATYZACJI

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Opis techniczny

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Rzut pomieszczeń – instalacja klimatyzacji skala 1:50

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego montażu instalacji klimatyzacji w pomieszczeniach: sala konferencyjna, sekretariat, gabinet prezydenta i vice-prezydenta w UM w Suwałkach.

1. Zakres opracowania.

W zakresie opracowania wchodzi projekt instalacji klimatyzacji pomieszczeń: Sali konferencyjnej, sekretariatu, gabinetu prezydenta i vice-prezydenta UM w Suwałkach w systemie VRF.

2. Opis instalacji sanitarnych wewnętrznych.

2.1. Urządzenia klimatyzacyjne projektowane

Zaprojektowano klimatyzację pomieszczeń istniejących i projektowanych w systemie VRF wyposażony w jednostkę zewnętrzną i 4 jednostki wewnętrzne sufitowe.

Na graficznej części opracowania podano zapotrzebowanie chłodu na poszczególne pomieszczenia.

W skład systemu wchodzi następujące urządzenia wg. załączonej listy doboru:

Lista materiałów:

Seria:VRF system

Wielkość RC C/ RC H	Ilość	Typ
14,0/16,0 kW	1	Pompa ciepła J-II
3,6/4,1 kW	2	Typ Zwarty Kasetonowy
4,5/5,0kW	2	Typ Zwarty Kasetonowy
	4	Sterownik przewodowy (z ekranem dotykowym)
	4	Komplet krateg
UTP-AX090A	3	Trójnik

j.zewn.1 (VRF system) –

Nazwa	RC C (kW)	RC H (kW)	Tmp C/RH (C/%)	Rq TC (kW)	TC (kW)	Rq SC (kW)	SC (kW)	Tmp H (C)	Rq HC (kW)	HC (kW)
sekretariat	3,6	4,1	27,0/43,4	0,5	3,6	0,5	2,7	20,0	0,5	4,1
vice prezydent	4,5	5,0	27,0/43,4	0,5	4,5	0,5	3,2	20,0	0,5	5,0
gab prezydenta	3,6	4,1	27,0/43,4	0,5	3,6	0,5	2,7	20,0	0,5	4,1
sala konf	4,5	5,0	27,0/43,4	0,5	4,5	0,5	3,2	20,0	0,5	5,0





Nazwa	Przepływ powietrza (m ³ /h)	ESP (Pa)	Dźwięk (dB)	MCA (A)	WxSxG (mm)	Masa (kg)	Obraz
sekretariat	High 600		37	0,24	245x570x570	15,00	
vice prezydent	High 60		37	0,24	245x570x570	15,00	
gab prezydenta	High 680		38	0,29	245x570x570	15,00	
sala konf	High 680		38	0,29	245x570x570	15,00	


Tabela skrótów

Nazwa	Lokalna nazwa urządzenia	Tmp H	Temperatura zewnętrzna dla ogrzewania (term. suchy)
Model	Nazwa modelu urządzenia	HC	Wydajność ogrzewania
EER	Współczynnik efektywności energetycznej EER	MCA	Minimalny pobór prądu
COP	Współczynnik efektywności energetycznej COP	MFA	Prąd głównego bezpiecznika (wyłącznika obwodowego)
RC C	Wydajność znamionowa dla chłodzenia	WxSxG	Wysokość x Szerokość x Głębokość
RC H	Wydajność znamionowa dla ogrzewania	Masa	Masa urządzenia
Komb.	Odsetek połączeń	Czynnik chl.	Fabryczne napełnienie czynnikiem
Tmp C/RH	Temperatura zewnętrzna dla chłodzenia (term. suchy)		
TC	Łączna dostępna wydajność chłodzenia		

.Szczegóły jednostki zew.

Seria:VRF system

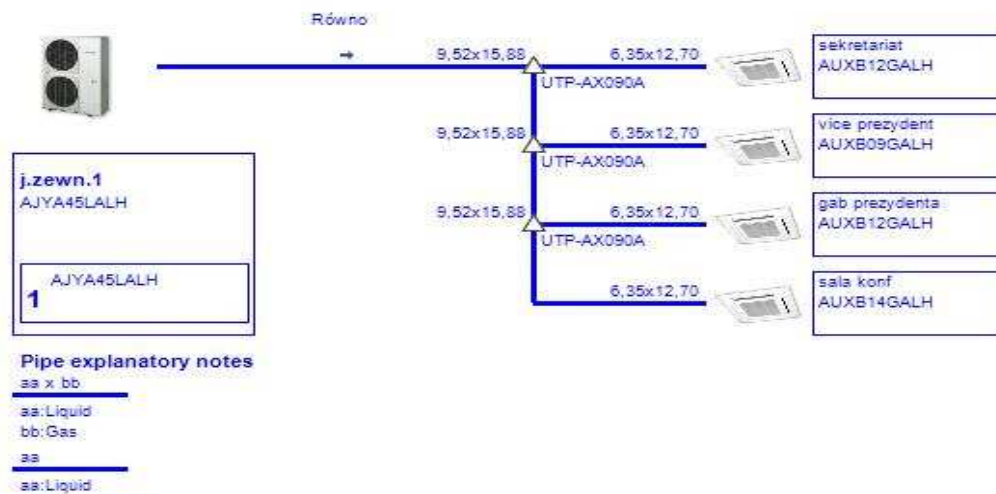
Nazwa	EER	COP	Komb. (%)	RC C (kW)	RC H (kW)	Tmp C/RH (C)	TC (kW)	Tmp H (C)	HC (kW)
j.zewn.1	3,6	4,2	103,6	14,0	16,0	35,0	14,5	7,0	16,6

Nazwa	Zasilanie	MCA (A)	MFA (A)	WxSxG (mm)	Masa (kg)	Czynnik chl. (kg)	Obraz
j.zewn.1	1N, 230V, 50Hz	30,3	32	1334x970x370	117,00	5,30	

Nazwa	R410A(kg)
j.zewn.1	2,4

Schematy instalacji chłodniczej

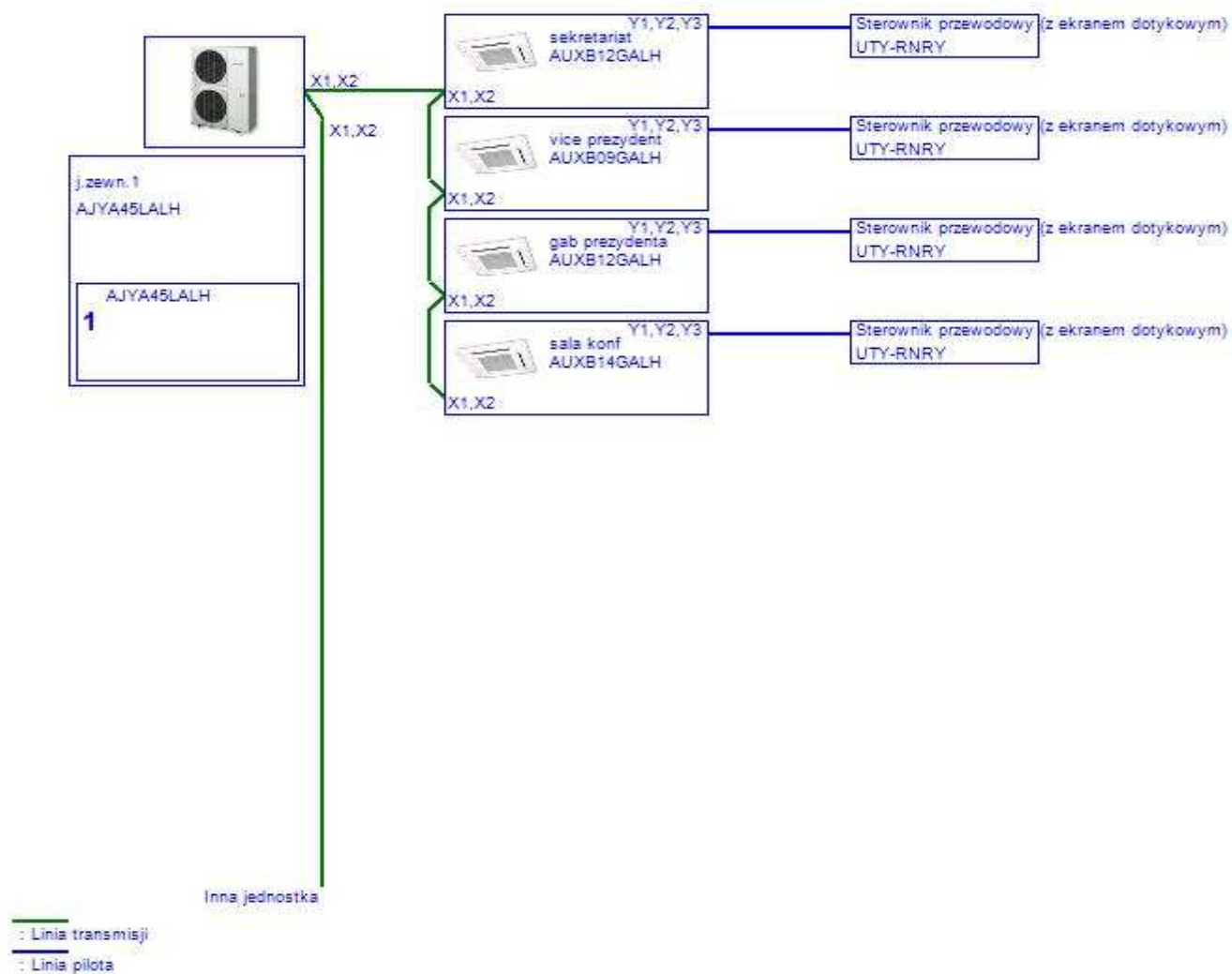
1.Orurowanie j.zewn.1 (VRF system)



Uwaga: W/w połączenia rur winny być traktowane jako przykładowe

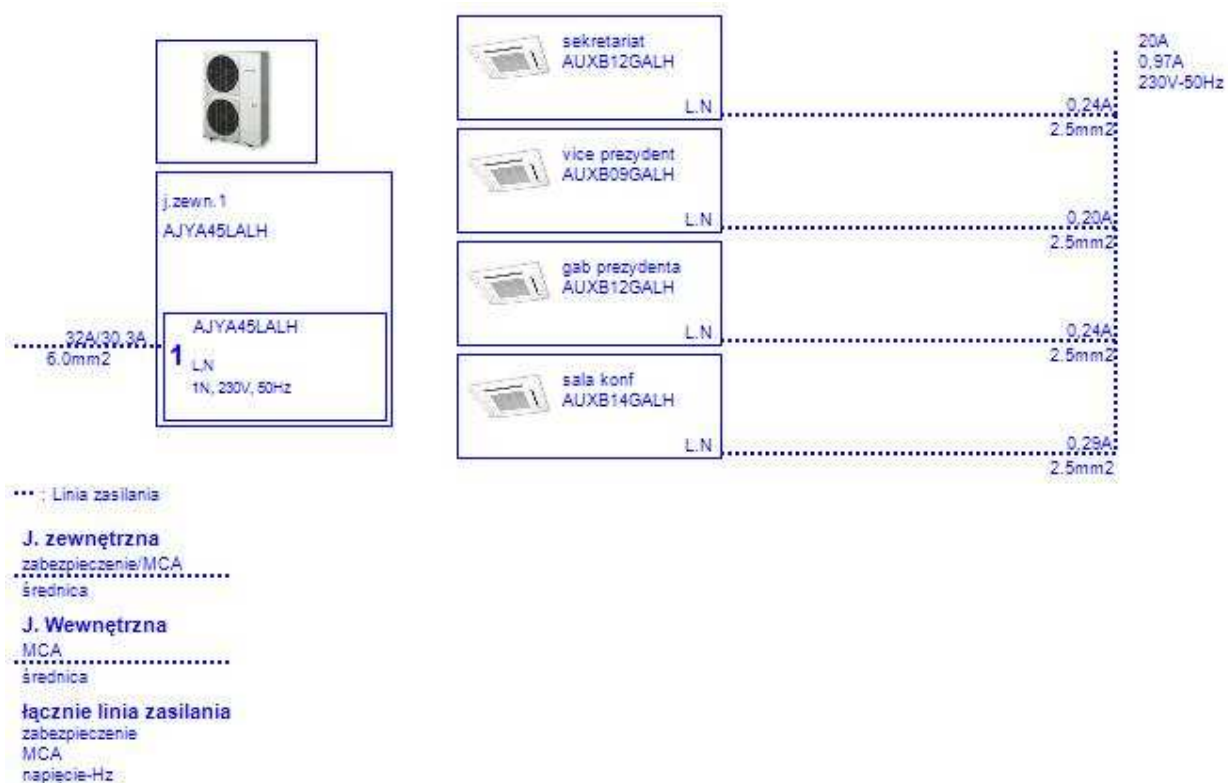
Przykłady schematów instalacji elektrycznej

1.Okablowanie j.zewn.1 (VRF system)



Uwaga: W/w połączenia elektryczne winny być traktowane jako przykładowe

2.Okablowanie j.zewn.1 (VRF system)



Uwaga: W/w połączenia elektryczne winny być traktowane jako przykładowe

Jednostki wewnętrzne zaprojektowano jako sufitowe, natomiast jednostkę zewnętrzną usytuowaną na ścianie budynku.

3. Materiały zastosowane do wykonania instalacji chłodniczej

Instalację chłodu wykonać z rur ze stopu miedzi przeznaczonych dla czynnika chłodniczego R410A wg PN EN 12735-1. Dla cieczy zastosować rury o średnicach 6,35x0,8mm 9,52x0,8mm zaś dla gazu stosować przewody o średnicach 12,7x0,8mm 15,88x1,0mm, Rozgałęzienia wykonać wyłącznie przy pomocy specjalnych trójników dostarczanych przez dostawcę urządzeń klimatyzacyjnych. Łączenie przewodów z kształtkami wykonać przez lutowanie lutem twardym wg PN-EN 1044. Przewody mocować do stropu lub ścian przy pomocy uchwytów z wkładką termiczną. Po zmontowaniu instalację przedmuchać azotem. Próbę szczelności wykonać azotem na maksymalne ciśnienie robocze zalecane przez producenta w DTR urządzeń na okres 24 godzin. Instalację napełnić czynnikiem chłodniczym R410a.

Wszystkie przewody zaizolować otulinami do przewodów chłodniczych np. ARMACELL gr. 13mm. Otuliny łączyć przy pomocy klejenia dla pełnej szczelności izolacji.

4. Odprowadzenie skroplin z jednostek klimatyzacyjnych

Zaprojektowano odprowadzenie skroplin z projektowanych klimatyzatorów sufitowych – jednostek wewnętrznych za pomocą rurociągu dz 25PE ze spadkiem min. 1% w kierunku pionu kanalizacji sanitarnej-zlokalizowanego w pobliżu. Przewody skroplinowe powinny być podłączone do kanalizacji za pomocą syfonu z zamknięciem syfonowym. Przewody czynnika chłodniczego prowadzone są w stropie podwieszonym. Przewody mocować do stropu lub ścian przy użyciu uchwytów stalowych z wkładką gumową. Powyższe przewody należy prowadzić w izolacji.

5. Wytyczne do projektu sterowania i AKPiA

Wszystkie urządzenia VRF seria V-J II dostarczane są ze zintegrowanymi systemami automatyki. Sterowanie pilotami przewodowymi z ekranem dotykowym i menu w języku polskim UTY-RNRY.

6. Wytyczne montażowe.

Wszystkie prace należy wykonywać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Tom II” oraz warunkami i zaleceniami producentów dostarczanych jednostek klimatyzacyjnych.

W czasie robót montażowych należy przestrzegać właściwych przepisów branżowych i zasad BHP.

Na projekcie budowlanym przedstawiono przykładowy dobór jednostek chłodniczych.

Opracowała:
mgr inż. Danuta Piszczatowska