

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Zakres opracowania .....	2
2. Podstawa opracowania.....	2
3. Instalacja klimatyzacji .....	2
3.1 Materiały i wykonanie instalacji chłodniczej .....	3
4. Uwagi ogólne.....	4

## SPIS RYSUNKÓW

IS-01      RZUT - INSTALACJA KLIMATYZACJI

1:100

# CZĘŚĆ OPISOWA

## 1. Zakres opracowania

Zakresem opracowania objęte są następujące instalacje:

- instalacja klimatyzacji

## 2. Podstawa opracowania.

- projekt architektoniczno – budowlany;
- zlecenie Zamawiającego;
- aktualne normy i przepisy budowlane;

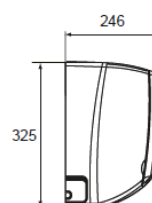
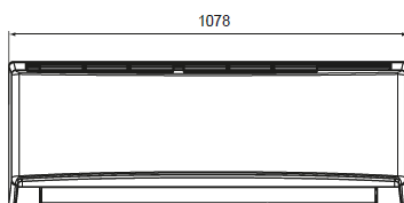
## 3. Instalacja klimatyzacji

Dla chłodzenia powietrza w okresie ciepłym w pomieszczeniach zakłada się 4 jednostki wewnętrzne ścienne z dwoma jednostkami zewnętrznymi umieszczonymi na ścianie budynku. Systemu Multi jest wyposażona w sprężarkę inverterową o zmiennej częstotliwości.

Jednostka wewnętrzna CH-S24FTXL2E-NG

Alpha - najnowsza wersja popularnego wśród klientów klimatyzatora, teraz z zastosowaniem ekologicznego czynnika R32. Urządzenie wyposażone jest w technologię filtracji CH 7-SKY oraz jonizator plazmowy, a sterowanie ułatwia wbudowany moduł WiFi. Dodatkowym atutem jest klasa energetyczna A++.

MODEL		CH-S09FTXE-NG	CH-S12FTXE-NG	CH-S18FTXE-NG	CH-S24FTXL2E-NG	
Zasilanie	V~Hz/faza	220-240V~50Hz/1 faza				
	Wydajność nominalna (min-max)	2.50 (0.44-3.00)	3.20 (0.60-3.60)	5.00 (0.65-5.20)	7.00 (2.00-8.32)	
	Pobór mocy nominalny (min-max)	720 (1.60-1400)	970 (1.20-1400)	1390 (1.50-1700)	1620 (400-3100)	
	Prąd pracy	3.90	4.42	6.30	8.73	
Chłodzenie	EER	3.62	3.60	3.50	4.32	
	Roczne zużycie energii	kWh/rok	143	184	264	377
	SEER	W/W	6.10	6.10	6.10	6.50
	Klasa energetyczna		A++	A++	A++	A++
	Wydajność nominalna (min-max)	kW	2.60 (0.60-3.20)	3.20 (0.60-3.80)	5.30 (0.70-5.48)	7.40 (2.00-9.20)
Grzanie	Pobór mocy nominalny (min-max)	W	710 (200-1500)	920 (120-1500)	1340 (160-1600)	1630 (450-3750)
	Prąd pracy (min-max)	A	3.40	4.30	6.20	8.84
	COP	W/W	3.93	3.93	3.95	4.54
	Roczne zużycie energii	kWh/rok	910	1120	1260	2240
	SCOP	W/W	4.00	4.00	4.00	4.00
	Klasa energetyczna		A+	A+	A+	A+
	Komunikacja Wi-Fi	+/-	+	+	+	+
<b>JEDNOSTKA WEWNĘTRZNA</b>						
Wymiary (szer. x głęb. x wys.)	mm	790x200x275	790x200x275	970x225x300	1081x248x327	
Wymiary transportowe (szer. x głęb. x wys.)	mm	863x268x352	863x268x352	1038x380x305	1145x410x335	
Waga netto/brutto	kg	9,0/11,0	9,0/11,0	13,5/16,5	16,5/20,0	
Przepływ powietrza	m <sup>3</sup> /h	560/490/430/330	560/480/410/290	850/720/610/520	1250/1050/950/850	
Poziom ciśnienia akustycznego	dB(A)	36/30/26/23	37/32/28/24	45/39/33/28	44/39/34/30	
<b>JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA</b>						
Wymiary (szer. x głęb. x wys.)	mm	782x320x540	848x320x596	848x320x596	963x396x700	
Wymiary transportowe (szer. x głęb. x wys.)	mm	820x355x580	878x360x630	878x360x630	1026x455x735	
Waga netto/brutto	kg	29,5/32,0	31,0/34,0	34,0/37,0	53,0/57,5	
Przepływ powietrza	m <sup>3</sup> /h	1600	2200	2200	3200	
Poziom ciśnienia akustycznego	dB(A)	49	51	54	55	
Rury chłodnicze	Ciecz/gaz	mm(cal)	Ø6.35/Ø9.52 (1/4"/3/8")	Ø6.35/Ø9.52 (1/4"/3/8")	Ø6.35/Ø9.52 (1/4"/3/8")	Ø6.35/Ø15.9 (1/4"/5/8")
	Ilość czynnika chłodniczego	kg	0.6	0.59	0.77	1.70
	Maksymalna długość	m	19	20	20	20
	Maksymalna różnica wysokości	m	10	10	10	10
Zalecane przewody elektryczne i zabezpieczenia	Zasilana jednostka/przekrój	mm <sup>2</sup>	zewnątrzna / 3x2.5	zewnątrzna / 3x2.5	zewnątrzna / 3x2.5	zewnątrzna / 3x2.5
	Komunikacja	mm <sup>2</sup>	4x1.0	4x1.0	4x1.5	4x1.5
	Zabezpieczenie	A	16	16	20	25
Zakresy temperatur pracy jedn. zewnętrznej: chłodzenie /grzanie	°C	-15~-48/-15~-24	-15~-48/-15~-24	-15~-48/-15~-24	-15~-48/-25~-24	

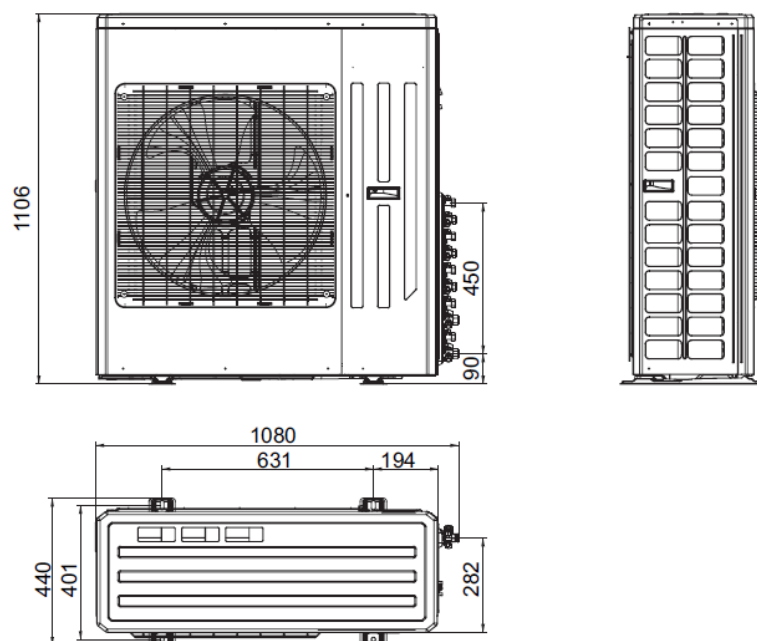


## Jednostka zewnętrzna: CHML-U42RK5

Model			CHML-U14RK2	CHML-U18RK2	CHML-U21RK3	CHML-U24RK3	CHML-U28RK4	CHML-U36RK4	CHML-U42RK5
Ilość jednostek			1-2	1-2	2-3	2-3	2-4	2-4	2-5
Wydajność	Chłodzenie	kW	2.05/4.10/4.40	2.14/5.20/5.80	2.20/6.10/7.33	2.29/7.10/8.50	2.29/8.00/10.26	2.60/10.50/12.00	2.60/12.00/13.00
	Grzanie	kW	2.49/4.40/5.42	2.58/5.40/5.92	3.61/6.50/8.50	3.67/8.50/8.80	3.67/9.50/10.26	2.60/12.00/13.50	2.60/13.00/14.50
(min/nom/ max)									
Zasilanie		F/V/Hz	1F / 220-240V / 50Hz						
Pobór mocy	Chłodzenie	kW	1.20	1.45	1.74	2.00	2.30	3.10	3.45
	Grzanie	kW	1.18	1.30	1.60	2.20	2.65	3.20	3.50
Prąd pracy chłodzenie		A	5.32	6.43	7.72	8.65	10.20	14.00	16.00
Prąd pracy grzanie		A	4.53	5.77	7.10	9.76	11.76	13.00	15.00
SEER		W/W	6.10	6.10	6.10	6.10	6.10	6.10	6.10
SCOP		W/W	4.00	4.15	4.06	4.00	4.00	4.00	4.00
Klasa energetyczna		-	A++/A+	A++/A+	A++/A+	A++/A+	A++/A+	A++/A+	A++/A+
Przepływ powietrza		m <sup>3</sup> /h	2600	2600	3200	4000	4000	7200	7200
Poziom ciśnienia akustycznego		dB	55	55	58	58	58	60	60
Waga netto/brutto		kg	43.0/46.0	43.0/46.0	55.0/59.5	68.0/73.0	69.0/74.0	90.0/98.0	90.0/98.0
Typ sprężarki		-	rotacyjna	rotacyjna	rotacyjna	rotacyjna	rotacyjna	rotacyjna	rotacyjna
Zakres temperatur pracy	Chłodzenie	°C	-15~43	-15~43	-15~43	-15~43	-15~43	-15~43	-15~43
	Grzanie	°C	-20~24	-20~24	-20~24	-20~24	-20~24	-20~24	-20~24
Wymiary (szer. x głęb. x wys.)		mm	899x378x596	899x378x596	963x396x700	1001x427x790	1001x427x790	1087x440x1103	1087x440x1103
Czynnik chłodniczy		-	R32	R32	R32	R32	R32	R32	R32
Ilość czynnika chłodniczego		kg	1.05	1.05	1.60	1.80	2.00	2.75	2.75
Standardowa długość instalacji		m	10.0	10.0	30.0	30.0	40.0	40.0	40.0
Dodatkowa ilość czynnika		g/m	20	20	20	20	20	20	20
Średnica rur ciecz/gaz		mm	2x1/4"-3/8"	2x1/4"-3/8"	3x1/4"-3/8"	3x1/4"-3/8"	4x1/4"-3/8"	4x1/4"-3/8"	5x1/4"-3/8"
Maksymalne odległości	Wysokość	m	5.0	5.0	10.0	10.0	10.0	7.5	7.5
	Długość	m	20.0	20.0	60.0	60.0	70.0	75.0	75.0

### CHML-U42RK5

Outline dimension and Mounting holes



### 3.1 Materiały i wykonanie instalacji chłodniczej

Instalację rurową obiegu chłodniczego należy wykonać z rur miedzianych – miękkich o strukturze cienkościennej, w paroszczelnej izolacji termicznej (chłodniczej). Rury które będą instalowane w obiegach środka

chłodniczego powinny odpowiadać polskiej normie PN-EN 12735-1. Do łączenia rur w instalacjach ze środkiem chłodniczym stosuje się łączniki do lutowania kapilarnego lutem twardym wg normy PN-EN 1254-1,5, złączki do spawania np. wg DIN 2607 oraz w połączeniach rozłącznych kołnierze lub łączniki zaciskowe skręcane. Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych wypełnionych materiałem elastycznym, odporność ogniowa przepustu musi być równa odporności ogniowej przegrody. Rurociąg powinien być odpowiednio podparty stosownie do swojej średnicy. Przewody freonowe izolować otulinami ze spienionego kauczuku syntetycznego gr. min. 9mm lub zastosować fabrycznie izolowane przewody. Skropliny od jednostek wewnętrznych odprowadzane będą siecią przewodów i podłączone do kanalizacji. Jednostki wyposażać w pompki skroplin. Bezwzględnie należy przestrzegać określonych w dokumentacji techniczno rozruchowej urządzeń zasad dotyczących:

- maksymalnej długości rurociągów czynnika chłodniczego
- sprawdzenia i ewentualnego uzupełnienia czynnika chłodniczego do wymaganego poziomu
- wykonania pułapek olejowych (syfonowania) instalacji chłodniczej

Szczegółowe dane dotyczące montażu zawiera dokumentacja techniczno rozruchowa urządzeń dostarczana przez producenta.

#### Piping Connection

The maximum pipe length is shown in the following table. When the distance between units (piping length) is out of the range listed below, normal run of the unit can not be guaranteed.

Model	Connecting Pipe (mm)		Max. Pipe length(m)	Max. Height Difference between Indoor Unit and Outdoor Unit (m)
	Liquid	Gas		
CHML-U36RK4	Φ 6.35	Φ 9.52	75	When the outdoor unit is above maximum height difference between indoor and outdoor units is up to 15m; When the indoor unit is above, maximum height difference between indoor and outdoor units is up to 15m.
CHML-U42RK5	Φ 6.35	Φ 9.52	75	

#### 4. Uwagi ogólne

- Prace wykonywać zgodnie z wytycznymi COBRTI wykonania i odbioru instalacji wodociągowych oraz kanalizacyjnych oraz z obowiązującymi przepisami.
- Projekt rozpatrywać razem z projektem architektonicznym oraz projektami branżowymi.
- Wszystkie przejścia rurociągów przez przegrody budowlane (ściany, stropy) i dylatacje należy wykonać w tulejach ochronnych umożliwiających swobodne przemieszczanie przewodu w przegrodzie.
- Przebiecia przez ściany i stropy, bruzdy oraz przejścia instalacji przez fundamenty, lokalizację mocowań przewodów do elementów konstrukcyjnych wykonywać bezwzględnie w porozumieniu z Konstruktorem.
- Wszystkie wykonywane prace oraz proponowane materiały winny odpowiadać polskim normom, posiadać niezbędne atesty i spełniać obowiązujące przepisy.
- Do zakresu prac Wykonawcy wchodzi próby urządzeń i instalacji wg obowiązujących norm i przepisów oraz oddanie ich do użytkowania lub eksploatacji zgodnie z obowiązującą procedurą.
- Przewody należy mocować do elementów konstrukcji budynków za pomocą uchwytów lub wsporników. Konstrukcja uchwytów lub wsporników powinna zapewnić łatwy i trwały montaż instalacji, odizolowanie od przegród budowlanych i ograniczenie rozprzestrzeniania się drgań i hałasów w przewodach i przegrodach budowlanych. Pomiędzy przewodem a obejmą uchwytu lub wspornika należy stosować podkładki elastyczne. Konstrukcja uchwytów stosowanych do mocowania przewodów poziomych powinna zapewniać swobodne przesuwanie się rur.
- Wykonawca winien stosować się do obowiązujących przepisów BHP.
- Roboty należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75, poz. 690).wraz z późniejszymi zmianami
- Instalacje rurowe prowadzić z minimalnym, spadkiem 0,3 % umożliwiającym w najniższych punktach odwodnienie, a w najwyższych odpowietrzenie instalacji. Odpowietrzenia wykonać zgodnie z PN-91/B-02420.

Projektant : mgr inż. . Wioleta Tymofiejewicz