
PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych

NAZWA INWESTYCJI : BUDOWA INSTALACJI KLIMATYZACJI DLA WYBRANYCH POMIESZCZEŃ W PAWILONACH C-1 I C-2
ADRES INWESTYCJI : teren uczelni AGH, Pawilon C-1 I Pawilon C-2
INWESTOR : Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie
ADRES INWESTORA : al.Mickiewicza 30; 30-059 Kraków
BRANŻA : instalacja klimatyzacji

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Andrzej Herod
DATA OPRACOWANIA : kwiecień 2022r.

Klauzula o uzgodnieniu kosztorysu

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
kwiecień 2022r.

Data zatwierdzenia

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
BUDOWA INSTALACJI KLIMATYZACJI DLA WYBRANYCH POMIESZCZEŃ W PAWILONACH C-1 I C-2			
1	ST-1.0.0 SST-1.7.1. - Instalacja klimatyzacji	1.1.1.1	1.5.2.3
1.1	VRF 1	1.1.1.1	1.1.2.9
1.1.1	INSTALACJA (PAWILON C-1), pom. nr 110,111,111a, 111b,112,113, 114,114a,115	1.1.1.1	1.1.1.21
1.1.2	ROBOTY TOWARZYSZĄCE	1.1.2.1	1.1.2.9
1.2	VRF 2	1.2.1.1	1.2.2.9
1.2.1	INSTALACJA (PAWILON C-2), pom. nr 102,104,104a,105,105a,106,107,108,109,110,111,112, 202,203, 203a, 204a	1.2.1.1	1.2.1.23
1.2.2	ROBOTY TOWARZYSZĄCE	1.2.2.1	1.2.2.9
1.3	VRF 3	1.3.1.1	1.3.2.8
1.3.1	INSTALACJA (PAWILON C-2), pom. nr 114,114a,114b,212,400	1.3.1.1	1.3.1.17
1.3.2	ROBOTY TOWARZYSZĄCE	1.3.2.1	1.3.2.8
1.4	VRF 4	1.4.1.1	1.4.2.8
1.4.1	INSTALACJA (PAWILON C-2), pom. nr 409,410,411,412,413,414, 415	1.4.1.1	1.4.1.20
1.4.2	ROBOTY TOWARZYSZĄCE	1.4.2.1	1.4.2.8
1.5	SPLIT 5	1.5.1.1	1.5.2.3
1.5.1	INSTALACJA (PAWILON C-2), pom. nr 431	1.5.1.1	1.5.1.10
1.5.2	ROBOTY TOWARZYSZĄCE	1.5.2.1	1.5.2.3

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
BUDOWA INSTALACJI KLIMATYZACJI DLA WYBRANYCH POMIESZCZEŃ W PAWILONACH C-1 I C-2					
1		ST-1.0.0 SST-1.7.1. - Instalacja klimatyzacji			
1.1		VRF 1			
1.1.		INSTALACJA (PAWILON C-1), pom. nr 110,111,111a, 111b,112,113, 114,114a,115			
1.1.	KNR 7-24	Agregaty i sprężarki chłodnicze tłokowe, rotacyjne i śrubowe dostarczane w całości o masie 200 kg - Nominalna moc: chłodnicza 33,5 kW/grzewcza 37,5 kW. Agregat skraplający będzie umieszczony na gruncie, należy posadzić go na konstrukcji wsporczej. Jednostka zewnętrzna wyposażona w inwerterową sprężarkę chłodniczą typu scroll SSC. Jednostka zewnętrzna posiada możliwość ręcznej lub automa-tycznej regulacji zmiany temperatury odparowania i skraplania czynnika chłodniczego poprzez wykorzystanie funkcji Eco. Rekomendowany dolny zakres pracy w trybie chłodzenia wynosi -5st.C, a w trybie grzania do -25st.C. Urządzenie daje możliwość ograniczenia poziomu mocy ciśnienia akustycznego poprzez zastosowanie trybu cichej pracy. Jednostka zewnętrzna ma posiadać certyfikat EUROVENT po-twierdzający efektywność energetyczną oraz parametry proponowanych urządzeń. <i>Jednostka zewn. AG-1 np. typ AM120KXMDGH/EU, lub równoważna</i>	szt.		
1.1	0153-03 analogia		szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.1.	KNR 7-24	Agregaty i sprężarki chłodnicze tłokowe, rotacyjne i śrubowe dostarczane w całości o masie 50 kg -Jednostki w komplecie ze sterownikiem naściennym i elektronicznym zaworem rozprężnym EEV. Jednostki wewnętrzne wyposażone w funkcję pozwalającą na uniknięcie zimnych podmuchów powietrza powodujących dyskomfort użytkowników pomieszczeń, klimatyzatory mają posiadać także funkcję szybkiego schładzania pomieszczeń -UWAGA: Wszystkie urządzenia instalacji klimatyzacji mają być dostarczone z kompletną automatyką fabryczną, mają zawierać wszystkie elementy zapewniające prawidłową pracę całego układu. <i>Jednostka wewn. ścienna np. typ AM022TNVDKH/EU lub równoważna</i>	szt.		
1.2	0153-01 analogia		szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.1.	KNR 7-24	Agregaty i sprężarki chłodnicze tłokowe, rotacyjne i śrubowe dostarczane w całości o masie 50 kg -Jednostki w komplecie ze sterownikiem naściennym i elektronicznym zaworem rozprężnym EEV. Jednostki wewnętrzne wyposażone w funkcję pozwalającą na uniknięcie zimnych podmuchów powietrza powodujących dyskomfort użytkowników pomieszczeń, klimatyzatory mają posiadać także funkcję szybkiego schładzania pomieszczeń -UWAGA: Wszystkie urządzenia instalacji klimatyzacji mają być dostarczone z kompletną automatyką fabryczną, mają zawierać wszystkie elementy zapewniające prawidłową pracę całego układu. <i>Jednostka wewn. ścienna np. typ AM028TNVDKH/EU lub równoważna</i>	szt.		
1.3	0153-01 analogia		szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.1.	KNR 7-24	Agregaty i sprężarki chłodnicze tłokowe, rotacyjne i śrubowe dostarczane w całości o masie 50 kg -Jednostki w komplecie ze sterownikiem naściennym i elektronicznym zaworem rozprężnym EEV. Jednostki wewnętrzne wyposażone w funkcję pozwalającą na uniknięcie zimnych podmuchów powietrza powodujących dyskomfort użytkowników pomieszczeń, klimatyzatory mają posiadać także funkcję szybkiego schładzania pomieszczeń -UWAGA: Wszystkie urządzenia instalacji klimatyzacji mają być dostarczone z kompletną automatyką fabryczną, mają zawierać wszystkie elementy zapewniające prawidłową pracę całego układu. <i>Jednostka wewn. ścienna np. typ AM045TNVDKH/EU lub równoważna</i>	szt.		
1.4	0153-01 analogia		szt.	6,000	
				RAZEM	6,000
1.1.	KNR 7-24	Agregaty i sprężarki chłodnicze tłokowe, rotacyjne i śrubowe dostarczane w całości o masie 50 kg -Jednostki w komplecie ze sterownikiem naściennym i elektronicznym zaworem rozprężnym EEV. Jednostki wewnętrzne wyposażone w funkcję pozwalającą na uniknięcie zimnych podmuchów powietrza powodujących dyskomfort użytkowników pomieszczeń, klimatyzatory mają posiadać także funkcję szybkiego schładzania pomieszczeń -UWAGA: Wszystkie urządzenia instalacji klimatyzacji mają być dostarczone z kompletną automatyką fabryczną, mają zawierać wszystkie elementy zapewniające prawidłową pracę całego układu. <i>Jednostka wewn. ścienna np. typ AM056TNVDKH/EU lub równoważna</i>	szt.		
1.5	0153-01 analogia		szt.	1,000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	1,000
1.1. 1.6	KNR 7-08 0102-01 analogia	Miejskowy układ do pomiaru temperatury -System sterownia klimatyzacją Regulacja pracy urządzeń prowadzona jest indywidualnie za pomocą sterowników ściennych z panelem dotykowym, z wbudowanym czujnikiem temperatury zlokalizowanych w pomieszczeniach. Jednostka ma współpracować z jednostką zewnętrzną <i>Sterownik przewodowy (z ekranem dotykowym)</i> 9	ukl. ukl.	 9,000	
				RAZEM	9,000
1.1. 1.7	KNR 7-24 0513-09 analogia	Przedmuchiwanie azotem urządzeń i instalacji chłodniczych freonowych o wydajności 20.0 tys.kcal/h 1	kpl. kpl.	 1,000	
				RAZEM	1,000
1.1. 1.8	KNR 7-24 0514-09 analogia	Próba szczelności urządzeń i instalacji obiegu freonu itp. o wydajności 20.0 tys.kcal/h 1	kpl. kpl.	 1,000	
				RAZEM	1,000
1.1. 1.9	KNR 7-24 0515-09 analogia	Napełnienie urządzeń i instalacji obiegu freonu i podobnych czynników chłodniczym - wydajność 20.0 tys.kcal/h + dostawa freonu 1	kpl. kpl.	 1,000	
				RAZEM	1,000
1.1. 1.10	KNR 7-24 0516-09 analogia	Uruchomienie i uzyskanie niskich temperatur - wydajność 20.0 tys.kcal/h 1	kpl. kpl.	 1,000	
				RAZEM	1,000
1.1. 1.11	KNR INSTAL 0403-02 analogia	Rozdzielacze miedziane - lutowanie miękkie <i>rozdzielacz Y-JOINT np. MXJ-YA2512M lub równoważny</i> <i>rozdzielacz Y-JOINT np. MXJ-YA1509M lub równoważny</i> 6+2	szt. szt.	 8,000	
				RAZEM	8,000
1.1. 1.12	KNR INSTAL 0301-01	Rurociągi miedziane lutowane o śr.6.4 mm na ścianach (lutowanie miękkie) + izolacja zimnochronna 22	m m	 22,000	
				RAZEM	22,000
1.1. 1.13	KNR INSTAL 0301-01	Rurociągi miedziane lutowane o śr.9.6 mm na ścianach (lutowanie miękkie) + izolacja zimnochronna 25	m m	 25,000	
				RAZEM	25,000
1.1. 1.14	KNR INSTAL 0301-02	Rurociągi miedziane lutowane o śr.12.7 mm na ścianach (lutowanie miękkie) + izolacja zimnochronna 10+22	m m	 32,000	
				RAZEM	32,000
1.1. 1.15	KNR INSTAL 0301-03	Rurociągi miedziane lutowane o śr.15.9 mm na ścianach (lutowanie miękkie) + izolacja zimnochronna 7	m m	 7,000	
				RAZEM	7,000
1.1. 1.16	KNR INSTAL 0301-04	Rurociągi miedziane lutowane o śr.19.1 mm na ścianach (lutowanie miękkie) + izolacja zimnochronna 9	m m	 9,000	
				RAZEM	9,000
1.1. 1.17	KNR INSTAL 0301-05	Rurociągi miedziane lutowane o śr.22.2 mm na ścianach (lutowanie miękkie) + izolacja zimnochronna 11	m m	 11,000	
				RAZEM	11,000
1.1. 1.18	KNR INSTAL 0301-06	Rurociągi miedziane lutowane o śr.28.6 mm na ścianach (lutowanie miękkie) + izolacja zimnochronna 10	m m	 10,000	
				RAZEM	10,000
1.1. 1.19	KNR-W 2-15 0208-05	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 20-25 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach klejonych 41+3	m m	 44,000	
				RAZEM	44,000
1.1. 1.20	KNR-W 2-15 0211-04	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 25 mm o połączeniach klejonych 9	podej. podej.	 9,000	
				RAZEM	9,000
1.1. 1.21	KNR-W 2-15 0218-02 analogia	Syfony pojedyncze z tworzywa sztucznego o śr. 32 mm 9	szt. szt.	 9,000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	9,000
1.1.		ROBOTY TOWARZYSZĄCE			
2					
1.1.	KNR-W 2-16	Plaszcze ochronne z blachy ocynkowanej rurociągi zawężone - powierzchnia	m ²		
2.1	0601-01 z.o.	izolacji do 10 m2			
3.1.4.	analogia				
		1	m ²	1,000	
				RAZEM	1,000
1.1.	KNNR 7	Wykonanie na budowie i montaż konstrukcji skręcanych na śruby - masa ele-	t		
2.2	0209-04	mentu 20 kg			
	analogia				
		0,024	t	0,024	
				RAZEM	0,024
1.1.	KNNR 7	Malowanie zmontowanych, zabezpieczonych farbą podkładową konstrukcji sta-	t		
2.3	0904-03	lowych			
	analogia				
		0,024	t	0,024	
				RAZEM	0,024
1.1.	KNR-W 4-01	Zabezpieczenie podłóg, drzwi folią	m ²		
2.4	1216-01				
	analogia				
		(7*9+2*6+1*10+100)*150%	m ²	277,500	
				RAZEM	277,500
1.1.	KNR-W 2-02	Obudowa słupów płytami gipsowo-kartonowymi na rusztach metalowych poje-	m ²		
2.5	2004-02	dynczych jednowarstwu 75-01			
	analogia				
		2+2+4+2+2+2+2+2+9+2+22	m ²	51,000	
				RAZEM	51,000
1.1.	KNR-W 2-02	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi powierzchni wewnętrznych - płyt	m ²		
2.6	1510-05	gipsowych spoinowanych szpachlowanych z gruntowaniem			
	analogia				
		51	m ²	51,000	
				RAZEM	51,000
1.1.	KNNR 3	Dwukrotne malowanie tynków wewnętrznych ścian i sufitów farbą emulsyjną z	m ²		
2.7	0605-05	przetarciem tynków			
	analogia				
		14+18+39+2+14+23+20+12+2+80+15+250	m ²	489,000	
				RAZEM	489,000
1.1.	KNNR-W 3	Wymiana płytek okładzinowych ściennych o wym. 30x30 cm układanych na	m ²		
2.8	0614-04	klej o pow. do 1 m2 w jednym miejscu			
	analogia				
		6+4+4	m ²	14,000	
				RAZEM	14,000
1.1.	kalk.własna	Demontaż, zabezpieczenie, ponowny montaż - Meble do zabudowy (odtworze-	m ²		
2.9	wycena indy-	nie)			
	widualna				
		12+8+6+24	m ²	50,000	
				RAZEM	50,000
1.2		VRF 2			
1.2.		INSTALACJA (PAWILON C-2), pom. nr 102,104,104a,105,105a,106,107,108,109,110,111,112, 202,203, 203a,			
1		204a			
1.2.	KNR 7-24	Agregaty i sprężarki chłodnicze tłokowe, rotacyjne i śrubowe dostarczane w ca-	szt.		
1.1	0153-04	łości o masie 300 kg			
	analogia	- Nominalna moc: chłodnicza 61,60 kW/grzewcza 69,30 kW. Agregat skrapla-			
		jący będzie umieszczony na gruncie, należy posadowić go na konstrukcji			
		wsporczej. Jednostka zewnętrzna posiada możliwość ręcznej lub automa-			
		tycznej regulacji zmiany temperatury odparowania i skraplania czynnika chłodni-			
		czego poprzez wykorzystanie funkcji Eco. Rekomendowany dolny zakres pra-			
		cy w trybie chłodzenia wynosi -5st.C, a w trybie grzania do -25st.C.			
		Urządzenie daje możliwość ograniczenia poziomu mocy ciśnienia akustyczne-			
		go poprzez zastosowanie trybu cichej pracy. Jednostka zewnętrzna ma posia-			
		dać certyfikat EUROVENT po-twierdzający efektywność energetyczną oraz pa-			
		rametry proponowanych urządzeń.			
		Jednostka zewn. AG-2 np. typ AM220AXVGGH/EU, lub równoważna			
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1.2. 1.2	KNR 7-24 0153-01 analogia	<p>Agregaty i sprężarki chłodnicze tłokowe, rotacyjne i śrubowe dostarczane w całości o masie 50 kg</p> <p>-Jednostki w komplecie ze sterownikiem naściennym i elektronicznym zaworem rozprężnym EEV. Jednostki wewnętrzne wyposażone w funkcję pozwalającą na uniknięcie zimnych podmuchów powietrza powodujących dyskomfort użytkowników pomieszczeń, klimatyzatory mają posiadać także funkcję szybkiego schładzania pomieszczeń</p> <p>-UWAGA: Wszystkie urządzenia instalacji klimatyzacji mają być dostarczone z kompletną automatyką fabryczną, mają zawierać wszystkie elementy zapewniające prawidłową pracę całego układu.</p> <p><i>Jednostka wewn. ścienna np. typ AM028TNVDKH/EU lub równoważna 1+1</i></p>	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
1.2. 1.3	KNR 7-24 0153-01 analogia	<p>Agregaty i sprężarki chłodnicze tłokowe, rotacyjne i śrubowe dostarczane w całości o masie 50 kg</p> <p>-Jednostki w komplecie ze sterownikiem naściennym i elektronicznym zaworem rozprężnym EEV. Jednostki wewnętrzne wyposażone w funkcję pozwalającą na uniknięcie zimnych podmuchów powietrza powodujących dyskomfort użytkowników pomieszczeń, klimatyzatory mają posiadać także funkcję szybkiego schładzania pomieszczeń</p> <p>-UWAGA: Wszystkie urządzenia instalacji klimatyzacji mają być dostarczone z kompletną automatyką fabryczną, mają zawierać wszystkie elementy zapewniające prawidłową pracę całego układu.</p> <p><i>Jednostka wewn. ścienna np. typ AM036TNVDKH/EU lub równoważna 1+6</i></p>	szt.	7,000	
				RAZEM	7,000
1.2. 1.4	KNR 7-24 0153-01 analogia	<p>Agregaty i sprężarki chłodnicze tłokowe, rotacyjne i śrubowe dostarczane w całości o masie 50 kg</p> <p>-Jednostki w komplecie ze sterownikiem naściennym i elektronicznym zaworem rozprężnym EEV. Jednostki wewnętrzne wyposażone w funkcję pozwalającą na uniknięcie zimnych podmuchów powietrza powodujących dyskomfort użytkowników pomieszczeń, klimatyzatory mają posiadać także funkcję szybkiego schładzania pomieszczeń</p> <p>-UWAGA: Wszystkie urządzenia instalacji klimatyzacji mają być dostarczone z kompletną automatyką fabryczną, mają zawierać wszystkie elementy zapewniające prawidłową pracę całego układu.</p> <p><i>Jednostka wewn. ścienna np. typ AM045TNVDKH/EU lub równoważna 1+1</i></p>	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
1.2. 1.5	KNR 7-24 0153-01 analogia	<p>Agregaty i sprężarki chłodnicze tłokowe, rotacyjne i śrubowe dostarczane w całości o masie 50 kg</p> <p>-Jednostki w komplecie ze sterownikiem naściennym i elektronicznym zaworem rozprężnym EEV. Jednostki wewnętrzne wyposażone w funkcję pozwalającą na uniknięcie zimnych podmuchów powietrza powodujących dyskomfort użytkowników pomieszczeń, klimatyzatory mają posiadać także funkcję szybkiego schładzania pomieszczeń</p> <p>-UWAGA: Wszystkie urządzenia instalacji klimatyzacji mają być dostarczone z kompletną automatyką fabryczną, mają zawierać wszystkie elementy zapewniające prawidłową pracę całego układu.</p> <p><i>Jednostka wewn. ścienna np. typ AM056TNVDKH/EU lub równoważna 4</i></p>	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
1.2. 1.6	KNR 7-24 0153-01 analogia	<p>Agregaty i sprężarki chłodnicze tłokowe, rotacyjne i śrubowe dostarczane w całości o masie 50 kg</p> <p>-Jednostki w komplecie ze sterownikiem naściennym i elektronicznym zaworem rozprężnym EEV. Jednostki wewnętrzne wyposażone w funkcję pozwalającą na uniknięcie zimnych podmuchów powietrza powodujących dyskomfort użytkowników pomieszczeń, klimatyzatory mają posiadać także funkcję szybkiego schładzania pomieszczeń</p> <p>-UWAGA: Wszystkie urządzenia instalacji klimatyzacji mają być dostarczone z kompletną automatyką fabryczną, mają zawierać wszystkie elementy zapewniające prawidłową pracę całego układu.</p> <p><i>Jednostka wewn. ścienna np. typ AM071TNVDKH/EU lub równoważna 1</i></p>	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.2. 1.7	KNR 7-08 0102-01 analogia	<p>Miejscowy układ do pomiaru temperatury</p> <p>-System sterownia klimatyzacją</p> <p>Regulacja pracy urządzeń prowadzona jest indywidualnie za pomocą sterowników ściennych z panelem dotykowym, z wbudowanym czujnikiem temperatury zlokalizowanych w pomieszczeniach. Jednostka ma współpracować z jednostką zewnętrzną</p> <p><i>Sterownik przewodowy (z ekranem dotykowym)</i></p>	ukł.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		16	ukl.	16,000	
				RAZEM	16,000
1.2. 1.8	KNR 7-24 0513-10 analogia	Przedmuchiwanie azotem urządzeń i instalacji chłodniczych freonowych o wydajności 30.0 tys.kcal/h	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.2. 1.9	KNR 7-24 0514-10 analogia	Próba szczelności urządzeń i instalacji obiegu freonu itp. o wydajności 30.0 tys.kcal/h	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.2. 1.10	KNR 7-24 0515-10 analogia	Napełnienie urządzeń i instalacji obiegu freonu i podobnych czynników czynnikiem chłodniczym - wydajność 30.0 tys.kcal/h + dostawa freonu	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.2. 1.11	KNR 7-24 0516-10 analogia	Uruchomienie i uzyskanie niskich temperatur - wydajność 30.0 tys.kcal/h	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.2. 1.12	KNR INSTAL 0403-02 analogia	Rozdzielacze miedziane - lutowanie miękkie <i>rozdzielacz Y-JOINT np. MXJ-YA2512M lub równoważny</i> <i>rozdzielacz Y-JOINT np. MXJ-YA1509M lub równoważny</i> <i>rozdzielacz Y-JOINT np. MXJ-YA2812M lub równoważny</i> <i>rozdzielacz Y-JOINT np. MXJ-YA2815M lub równoważny</i> 12	szt.		
			szt.	12,000	
				RAZEM	12,000
1.2. 1.13	KNR INSTAL 0301-01	Rurociągi miedziane lutowane o śr.6.4 mm na ścianach (lutowanie miękkie) + izolacja zimnochronna	m		
		29	m	29,000	
				RAZEM	29,000
1.2. 1.14	KNR INSTAL 0301-01	Rurociągi miedziane lutowane o śr.9.6 mm na ścianach (lutowanie miękkie) + izolacja zimnochronna	m		
		45	m	45,000	
				RAZEM	45,000
1.2. 1.15	KNR INSTAL 0301-02	Rurociągi miedziane lutowane o śr.12.7 mm na ścianach (lutowanie miękkie) + izolacja zimnochronna	m		
		12+29	m	41,000	
				RAZEM	41,000
1.2. 1.16	KNR INSTAL 0301-03	Rurociągi miedziane lutowane o śr.15.9 mm na ścianach (lutowanie miękkie) + izolacja zimnochronna	m		
		18+29	m	47,000	
				RAZEM	47,000
1.2. 1.17	KNR INSTAL 0301-04	Rurociągi miedziane lutowane o śr.19.1 mm na ścianach (lutowanie miękkie) + izolacja zimnochronna	m		
		14	m	14,000	
				RAZEM	14,000
1.2. 1.18	KNR INSTAL 0301-05	Rurociągi miedziane lutowane o śr.22.2 mm na ścianach (lutowanie miękkie) + izolacja zimnochronna	m		
		4	m	4,000	
				RAZEM	4,000
1.2. 1.19	KNR INSTAL 0301-06	Rurociągi miedziane lutowane o śr.28.6 mm na ścianach (lutowanie miękkie) + izolacja zimnochronna	m		
		23	m	23,000	
				RAZEM	23,000
1.2. 1.20	KNR INSTAL 0301-07	Rurociągi miedziane lutowane o śr.34.9 mm na ścianach (lutowanie miękkie) + izolacja zimnochronna	m		
		5	m	5,000	
				RAZEM	5,000
1.2. 1.21	KNR-W 2-15 0208-05	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 20-25 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach klejonych	m		
		61+8	m	69,000	
				RAZEM	69,000
1.2. 1.22	KNR-W 2-15 0211-04	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 25 mm o połączeniach klejonych	podej.		
		16	podej.	16,000	
				RAZEM	16,000
1.2. 1.23	KNR-W 2-15 0218-02 analogia	Syfony pojedyncze z tworzywa sztucznego o śr. 32 mm	szt.		
		16	szt.	16,000	
				RAZEM	16,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1.2. 2		ROBOTY TOWARZYSZĄCE			
1.2. 2.1	KNR-W 2-16 0601-01 z.o. 3.1.4. analogia	Plaszcze ochronne z blachy ocynkowanej rurociągi zewnętrzne - powierzchnia izolacji do 10 m2	m ²		
		4	m ²	4,000	
				RAZEM	4,000
1.2. 2.2	KNNR 7 0209-04 analogia	Wykonanie na budowie i montaż konstrukcji skręcanych na śruby - masa elementu 20 kg	t		
		0,037	t	0,037	
				RAZEM	0,037
1.2. 2.3	KNNR 7 0904-03 analogia	Malowanie zmontowanych, zabezpieczonych farbą podkładową konstrukcji stalowych	t		
		0,037	t	0,037	
				RAZEM	0,037
1.2. 2.4	KNR-W 4-01 1216-01 analogia	Zabezpieczenie podłóg, drzwi folią	m ²		
		(17*7+1*5+100+100)*150%	m ²	486,000	
				RAZEM	486,000
1.2. 2.5	KNR-W 2-02 2004-02 analogia	Obudowa słupów płytami gipsowo-kartonowymi na rusztach metalowych pojedynczych jednowarstwowo 75-01	m ²		
		2+2+3+2+3+3+5+2+2+2+2+2+4+48+2+3+2+2+3+18	m ²	114,000	
				RAZEM	114,000
1.2. 2.6	KNR-W 2-02 1510-05 analogia	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi powierzchni wewnętrznych - płyt gipsowych spoinowanych szpachlowanych z gruntowaniem	m ²		
		114	m ²	114,000	
				RAZEM	114,000
1.2. 2.7	KNNR 3 0605-05 analogia	Dwukrotne malowanie tynków wewnętrznych ścian i sufitów farbą emulsyjną z przetarciem tynków	m ²		
		14+14+20+14+14+14+14+35+21+14+14+14+14+35+14+14+14+14+250+250	m ²	807,000	
				RAZEM	807,000
1.2. 2.8	KNNR-W 3 0614-04 analogia	Wymiana płytek okładzinowych ściennych o wym. 30x30 cm układanych na klej o pow. do 1 m2 w jednym miejscu	m ²		
		6+3+3+3	m ²	15,000	
				RAZEM	15,000
1.2. 2.9	kalk.własna wycena indywidualna	Demontaż, zabezpieczenie, ponowny montaż - Meble do zabudowy (odtworzenie)	m ²		
		5+5+5+5+6+12+3	m ²	41,000	
				RAZEM	41,000
1.3		VRF 3			
1.3. 1		INSTALACJA (PAWILON C-2), pom. nr 114,114a,114b,212,400			
1.3. 1.1	KNR 7-24 0153-02 analogia	Agregaty i sprężarki chłodnicze tłokowe, rotacyjne i śrubowe dostarczane w całości o masie 100 kg - Nominalna moc: chłodnicza 15,50 kW/grzewcza 18,0 kW. Agregat skraplający będzie umieszczony na gruncie, należy posadowić go na konstrukcji wsporczej. Jednostka zewnętrzna wyposażona w inwerterową sprężarkę chłodniczą typu scroll SSC. Jednostka zewnętrzna posiada możliwość ręcznej lub automa-tycznej regulacji zmiany temperatury odparowania i skraplania czynnika chłodniczego poprzez wykorzystanie funkcji Eco. Rekomendowany dolny zakres pracy w trybie chłodzenia wynosi -5st.C, a w trybie grzania do -25st.C. Urządzenie daje możliwość ograniczenia poziomu mocy ciśnienia akustycznego poprzez zastosowanie trybu cichej pracy. Jednostka zewnętrzna ma posiadać certyfikat EUROVENT potwierdzający efektywność energetyczną oraz parametry proponowanych urządzeń. <i>Jednostka zewn. AG-3 np. typ AM060NXMDGR/EU, lub równoważna</i>	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1.3. 1.2	KNR 7-24 0153-01 analogia	Agregaty i sprężarki chłodnicze tłokowe, rotacyjne i śrubowe dostarczane w całości o masie 50 kg -Jednostki w komplecie ze sterownikiem ściennym i elektronicznym zaworem rozprężnym EEV. Jednostki wewnętrzne wyposażone w funkcję pozwalającą na uniknięcie zimnych podmuchów powietrza powodujących dyskomfort użytkowników pomieszczeń, klimatyzatory mają posiadać także funkcję szybkiego schładzania pomieszczeń -UWAGA: Wszystkie urządzenia instalacji klimatyzacji mają być dostarczone z kompletną automatyką fabryczną, mają zawierać wszystkie elementy zapewniające prawidłową pracę całego układu. <i>Jednostka wewn. ścienna np. typ AM028TNVDKH/EU lub równoważna</i> 3	szt. szt.	 3,000	 3,000
1.3. 1.3	KNR 7-24 0153-01 analogia	Agregaty i sprężarki chłodnicze tłokowe, rotacyjne i śrubowe dostarczane w całości o masie 50 kg -Jednostki w komplecie ze sterownikiem ściennym i elektronicznym zaworem rozprężnym EEV. Jednostki wewnętrzne wyposażone w funkcję pozwalającą na uniknięcie zimnych podmuchów powietrza powodujących dyskomfort użytkowników pomieszczeń, klimatyzatory mają posiadać także funkcję szybkiego schładzania pomieszczeń -UWAGA: Wszystkie urządzenia instalacji klimatyzacji mają być dostarczone z kompletną automatyką fabryczną, mają zawierać wszystkie elementy zapewniające prawidłową pracę całego układu. <i>Jednostka wewn. ścienna np. typ AM036TNVDKH/EU lub równoważna</i> 2	szt. szt.	 2,000	 2,000
1.3. 1.4	KNR 7-08 0102-01 analogia	Miejscowy układ do pomiaru temperatury -System sterownia klimatyzacją Regulacja pracy urządzeń prowadzona jest indywidualnie za pomocą sterowników ściennych z panelem dotykowym, z wbudowanym czujnikiem temperatury zlokalizowanych w pomieszczeniach. Jednostka ma współpracować z jednostką zewnętrzną <i>Sterownik przewodowy (z ekranem dotykowym)</i> 5	ukl. ukl.	 5,000	 5,000
1.3. 1.5	KNR 7-24 0513-07 analogia	Przedmuchiwanie azotem urządzeń i instalacji chłodniczych freonowych o wydajności 10.0 tys.kcal/h 1	kpl. kpl.	 1,000	 1,000
1.3. 1.6	KNR 7-24 0514-07 analogia	Próba szczelności urządzeń i instalacji obiegu freonu itp. o wydajności 10.0 tys.kcal/h 1	kpl. kpl.	 1,000	 1,000
1.3. 1.7	KNR 7-24 0515-07 analogia	Napełnienie urządzeń i instalacji obiegu freonu i podobnych czynników czynników chłodniczych - wydajność 10.0 tys.kcal/h + dostawa freonu 1	kpl. kpl.	 1,000	 1,000
1.3. 1.8	KNR 7-24 0516-07 analogia	Uruchomienie i uzyskanie niskich temperatur - wydajność 10.0 tys.kcal/h 1	kpl. kpl.	 1,000	 1,000
1.3. 1.9	KNR INSTAL 0403-02 analogia	Rozdzielacze miedziane - lutowanie miękkie <i>rozdzielacz Y-JOINT np. MXJ-YA2512M lub równoważny</i> <i>rozdzielacz Y-JOINT np. MXJ-YA1509M lub równoważny</i> 2+2	szt. szt.	 4,000	 4,000
1.3. 1.10	KNR INSTAL 0301-01	Rurociągi miedziane lutowane o śr.6.4 mm na ścianach (lutowanie miękkie) + izolacja zimnochronna 20	m m	 20,000	 20,000
1.3. 1.11	KNR INSTAL 0301-01	Rurociągi miedziane lutowane o śr.9.6 mm na ścianach (lutowanie miękkie) + izolacja zimnochronna 16	m m	 16,000	 16,000
1.3. 1.12	KNR INSTAL 0301-02	Rurociągi miedziane lutowane o śr.12.7 mm na ścianach (lutowanie miękkie) + izolacja zimnochronna 20	m m	 20,000	 20,000
1.3. 1.13	KNR INSTAL 0301-03	Rurociągi miedziane lutowane o śr.15.9 mm na ścianach (lutowanie miękkie) + izolacja zimnochronna	m		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		7	m	7,000	
				RAZEM	7,000
1.3. 1.14	KNR INSTAL 0301-04	Rurociągi miedziane lutowane o śr.19.1 mm na ścianach (lutowanie miękkie) + izolacja zimnochronna	m		
		9	m	9,000	
				RAZEM	9,000
1.3. 1.15	KNR-W 2-15 0208-05	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 20-25 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach klejonych	m		
		20	m	20,000	
				RAZEM	20,000
1.3. 1.16	KNR-W 2-15 0211-04	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 25 mm o połączeniach klejonych	podej.		
		5	podej.	5,000	
				RAZEM	5,000
1.3. 1.17	KNR-W 2-15 0218-02 analogia	Syfony pojedyncze z tworzywa sztucznego o śr. 32 mm	szt.		
		5	szt.	5,000	
				RAZEM	5,000
1.3. 2		ROBOTY TOWARZYSZĄCE			
1.3. 2.1 3.1.4. analogia	KNR-W 2-16 0601-01 z.o. analogia	Płaszcz ochronne z blachy ocynkowanej rurociągi zawętrzne - powierzchnia izolacji do 10 m2	m ²		
		2	m ²	2,000	
				RAZEM	2,000
1.3. 2.2 analogia	KNNR 7 0209-05 analogia	Wykonanie warsztatowe i montaż konstrukcji spawanych i skręcanych na śruby - masa elementu 50 kg	t		
		0,047	t	0,047	
				RAZEM	0,047
1.3. 2.3 analogia	KNNR 7 0904-03 analogia	Malowanie zmontowanych, zabezpieczonych farbą podkładową konstrukcji stalowych	t		
		0,047	t	0,047	
				RAZEM	0,047
1.3. 2.4 analogia	KNR-W 4-01 1216-01 analogia	Zabezpieczenie podłóg, drzwi folią	m ²		
		(5*5)*150%	m ²	37,500	
				RAZEM	37,500
1.3. 2.5 analogia	KNR-W 2-02 2004-02 analogia	Obudowa słupów płytami gipsowo-kartonowymi na rusztach metalowych pojedynczych jednowarstwo 75-01	m ²		
		2+3+2+3+2+6+2+5	m ²	25,000	
				RAZEM	25,000
1.3. 2.6 analogia	KNR-W 2-02 1510-05 analogia	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi powierzchni wewnętrznych - płyt gipsowych spoinowanych szpachlowanych z gruntowaniem	m ²		
		25	m ²	25,000	
				RAZEM	25,000
1.3. 2.7 analogia	KNNR 3 0605-05 analogia	Dwukrotne malowanie tynków wewnętrznych ścian i sufitów farbą emulsyjną z przetarciem tynków	m ²		
		14+14+15+39+39	m ²	121,000	
				RAZEM	121,000
1.3. 2.8	kalk.własna wycena indywidualna	Demontaż, zabezpieczenie, ponowny montaż - Meble do zabudowy (odtworzenie)	m ²		
		5	m ²	5,000	
				RAZEM	5,000
1.4		VRF 4			
1.4. 1		INSTALACJA (PAWILON C-2), pom. nr 409,410,411,412,413,414, 415			

- 11 -

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1.4. 1.6	KNR 7-08 0102-01 analogia	Miejsowy układ do pomiaru temperatury -System sterownia klimatyzacją Regulacja pracy urządzeń prowadzona jest indywidualnie za pomocą sterowników ściennych z panelem dotykowym, z wbudowanym czujnikiem temperatury zlokalizowanych w pomieszczeniach. Jednostka ma współpracować z jednostką zewnętrzną <i>Sterownik przewodowy (z ekranem dotykowym)</i> 7	ukl. ukl.	 7,000	
				RAZEM	7,000
1.4. 1.7	KNR 7-24 0513-09 analogia	Przedmuchiwanie azotem urządzeń i instalacji chłodniczych freonowych o wydajności 20.0 tys.kcal/h 1	kpl. kpl.	 1,000	
				RAZEM	1,000
1.4. 1.8	KNR 7-24 0514-09 analogia	Próba szczelności urządzeń i instalacji obiegu freonu itp. o wydajności 20.0 tys.kcal/h 1	kpl. kpl.	 1,000	
				RAZEM	1,000
1.4. 1.9	KNR 7-24 0515-09 analogia	Napełnienie urządzeń i instalacji obiegu freonu i podobnych czynników chłodniczym - wydajność 20.0 tys.kcal/h + dostawa freonu 1	kpl. kpl.	 1,000	
				RAZEM	1,000
1.4. 1.10	KNR 7-24 0516-09 analogia	Uruchomienie i uzyskanie niskich temperatur - wydajność 20.0 tys.kcal/h 1	kpl. kpl.	 1,000	
				RAZEM	1,000
1.4. 1.11	KNR INSTAL 0403-02 analogia	Rozdzielacze miedziane - lutowanie miękkie <i>rozdzielacz Y-JOINT np. MXJ-YA2512M lub równoważny</i> <i>rozdzielacz Y-JOINT np. MXJ-YA1509M lub równoważny</i> 2+2	szt. szt.	 4,000	
				RAZEM	4,000
1.4. 1.12	KNR INSTAL 0301-01	Rurociągi miedziane lutowane o śr.6.4 mm na ścianach (lutowanie miękkie) + izolacja zimnochronna 12	m m	 12,000	
				RAZEM	12,000
1.4. 1.13	KNR INSTAL 0301-01	Rurociągi miedziane lutowane o śr.9.6 mm na ścianach (lutowanie miękkie) + izolacja zimnochronna 41	m m	 41,000	
				RAZEM	41,000
1.4. 1.14	KNR INSTAL 0301-02	Rurociągi miedziane lutowane o śr.12.7 mm na ścianach (lutowanie miękkie) + izolacja zimnochronna 12	m m	 12,000	
				RAZEM	12,000
1.4. 1.15	KNR INSTAL 0301-03	Rurociągi miedziane lutowane o śr.15.9 mm na ścianach (lutowanie miękkie) + izolacja zimnochronna 7	m m	 7,000	
				RAZEM	7,000
1.4. 1.16	KNR INSTAL 0301-04	Rurociągi miedziane lutowane o śr.19.1 mm na ścianach (lutowanie miękkie) + izolacja zimnochronna 7	m m	 7,000	
				RAZEM	7,000
1.4. 1.17	KNR INSTAL 0301-05	Rurociągi miedziane lutowane o śr.22.2 mm na ścianach (lutowanie miękkie) + izolacja zimnochronna 28	m m	 28,000	
				RAZEM	28,000
1.4. 1.18	KNR-W 2-15 0208-05	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 20-25 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach klejonych 28	m m	 28,000	
				RAZEM	28,000
1.4. 1.19	KNR-W 2-15 0211-04	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 25 mm o połączeniach klejonych 7	podej. podej.	 7,000	
				RAZEM	7,000
1.4. 1.20	KNR-W 2-15 0218-02 analogia	Syfony pojedyncze z tworzywa sztucznego o śr. 32 mm 7	szt. szt.	 7,000	
				RAZEM	7,000
1.4. 2		ROBOTY TOWARZYSZĄCE			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1.4. 2.1	KNR-W 2-16 0601-01 z.o. 3.1.4. analogia	Plaszcze ochronne z blachy ocynkowanej rurociągi zawężone - powierzchnia izolacji do 10 m2	m ²		
		2	m ²	2,000	
				RAZEM	2,000
1.4. 2.2	KNNR 7 0209-05 analogia	Wykonanie warsztatowe i montaż konstrukcji spawanych i skręcanych na śrubie - masa elementu 50 kg	t		
		0,053	t	0,053	
				RAZEM	0,053
1.4. 2.3	KNNR 7 0904-03 analogia	Malowanie zmontowanych, zabezpieczonych farbą podkładową konstrukcji stalowych	t		
		0,053	t	0,053	
				RAZEM	0,053
1.4. 2.4	KNR-W 4-01 1216-01 analogia	Zabezpieczenie podłóg, drzwi folią	m ²		
		(7*6+100)*150%	m ²	213,000	
				RAZEM	213,000
1.4. 2.5	KNR-W 2-02 2004-02 analogia	Obudowa słupów płytami gipsowo-kartonowymi na rusztach metalowych pojedynczych jednowarstwowo 75-01	m ²		
		3+3+3+2+2+3+3+38	m ²	57,000	
				RAZEM	57,000
1.4. 2.6	KNR-W 2-02 1510-05 analogia	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi powierzchni wewnętrznych - płyt gipsowych spoinowanych szpachlowanych z gruntowaniem	m ²		
		57	m ²	57,000	
				RAZEM	57,000
1.4. 2.7	KNNR 3 0605-05 analogia	Dwukrotne malowanie tynków wewnętrznych ścian i sufitów farbą emulsyjną z przetarciem tynków	m ²		
		14+14+14+14+14+14+14+250	m ²	348,000	
				RAZEM	348,000
1.4. 2.8	KNNR 3 0305-01 analogia	Wykucie, zamurowanie i otynkowanie bruzd w ścianach z cegły na zaprawie wapiennej i cementowo-wapiennej	m ³		
		2*0,1	m ³	0,200	
				RAZEM	0,200
1.5		SPLIT 5			
1.5. 1		INSTALACJA (PAWILON C-2), pom. nr 431			
1.5. 1.1	KNR 7-24 0153-01 analogia	Agregaty i sprężarki chłodnicze tłokowe, rotacyjne i śrubowe dostarczane w całości o masie 50 kg Nominalna moc: chłodnicza 5 kW/grzewcza 6 kW. Agregat skraplający będzie umieszczony na ścianie, na dachu, należy posadowić go na konstrukcji wsporczej. Agregat (pompa ciepła) ma być wyposażony w inwerterową sprężarkę chłodniczą. Agregat skraplający umieszczony na dachu budynku, należy posadowić na konstrukcji wsporczej. W momencie jednoczesnego zaniku napięcia dla jednostki zewnętrznej i wewnętrznej system automatyki powinien spowodować automatyczny restart urządzeń. Jednostka wewnętrzna ma pochodzić od tego samego producenta. Zestaw klimatyzacyjny -jednostka zewn./wewn. (Qchc 5/Qchj 4/Qg 6 kW)	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.5. 1.2	KNR INSTAL 0301-01	Rurociągi miedziane lutowane o śr.6.4 mm na ścianach (lutowanie miękkie) + izolacja zimnochronna	m		
		15	m	15,000	
				RAZEM	15,000
1.5. 1.3	KNR INSTAL 0301-02	Rurociągi miedziane lutowane o śr.12.7 mm na ścianach (lutowanie miękkie) + izolacja zimnochronna	m		
		15	m	15,000	
				RAZEM	15,000
1.5. 1.4	KNR 7-24 0513-03 analogia	Przedmuchiwanie azotem urządzeń i instalacji chłodniczych freonowych o wydajności 2.5 tys.kcal/h	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.5. 1.5	KNR 7-24 0514-03 analogia	Próba szczelności urządzeń i instalacji obiegu freonu itp. o wydajności 2.5 tys. kcal/h	kpl.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.5. 1.6	KNR 7-24 0515-03 analogia	Napełnienie urządzeń i instalacji obiegu freonu i podobnych czynników czyn- nikiem chłodniczym - wydajność 2.5 tys.kcal/h + dostawa freonu	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.5. 1.7	KNR 7-24 0516-03 analogia	Uruchomienie i uzyskanie niskich temperatur - wydajność 2.5 tys.kcal/h	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.5. 1.8	KNR-W 2-15 0208-05	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 20-25 mm na ścianach w budynkach nie- mieszkalnych o połączeniach klejonych	m		
		12	m	12,000	
				RAZEM	12,000
1.5. 1.9	KNR-W 2-15 0211-04	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 25 mm o połącze- niach klejonych	podej.		
		1	podej.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.5. 1.10	KNR-W 2-15 0218-02 analogia	Syfony pojedyncze z tworzywa sztucznego o śr. 32 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.5. 2		ROBOTY TOWARZYSZĄCE			
1.5. 2.1	KNR-W 2-16 0601-01 z.o. 3.1.4. analogia	Płaszcz ochronne z blachy ocynkowanej rurociągi zewnętrzne - powierzchnia izolacji do 10 m2	m ²		
		1	m ²	1,000	
				RAZEM	1,000
1.5. 2.2	KNR 7 0209-04 analogia	Wykonanie na budowie i montaż konstrukcji skręcanych na śruby - masa ele- mentu 20 kg	t		
		0,023	t	0,023	
				RAZEM	0,023
1.5. 2.3	KNR 7 0904-03 analogia	Malowanie zmontowanych, zabezpieczonych farbą podkładową konstrukcji sta- łych	t		
		0,023	t	0,023	
				RAZEM	0,023