

KOSZTORYS OFERTOWY (ŚLEPY)

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne
45331230-7 Instalowanie urządzeń chłodzących
45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach

NAZWA INWESTYCJI : Wykonanie instalacji chłodniczej systemu VRF w Ministerstwie Infrastruktury- ETAP II
ADRES INWESTYCJI : ul. Chałubińskiego 4/6, 00-928 Warszawa
INWESTOR : Ministerstwo Infrastruktury
ADRES INWESTORA : ul. Chałubińskiego 4/6, 00-928 Warszawa
BRANŻA : INSTALACJE SANITARNE-klimatyzacja

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Hanna Mogiłka
DATA OPRACOWANIA : 04.2010

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
04.2010

Data zatwierdzenia

Lp.	Nazwa	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Kp	Z	RAZEM
1.1	URZĄDZENIA CHŁODNICZE-DO-STAWA I MONTAŻ				0,00	0,00	0,00
1.2	RUROCIĄGI FREONOWE I OD-PROWADZENIA SKROPLIN				0,00	0,00	0,00
1.3	PRÓBY SZCZELNOŚCI I NAPEŁNIENIE URZĄDZEŃ CHŁODNICZYCH CZYNNIKIEM CHŁODNICZYM				0,00	0,00	0,00
1.4	IZOLACJE				0,00	0,00	0,00
1.5	AUTOMATYKA				0,00	0,00	0,00
1	BUDYNEK "A"- ELEWACJA ZACHODNIA W (od ul. Chałubińskiego)				0,00	0,00	0,00
2.1	URZĄDZENIA CHŁODNICZE-DO-STAWA I MONTAŻ				0,00	0,00	0,00
2.2	RUROCIĄGI FREONOWE I OD-PROWADZENIA SKROPLIN				0,00	0,00	0,00
2.3	PRÓBY SZCZELNOŚCI I NAPEŁNIENIE URZĄDZEŃ CHŁODNICZYCH CZYNNIKIEM CHŁODNICZYM				0,00	0,00	0,00
2.4	IZOLACJE				0,00	0,00	0,00
2.5	AUTOMATYKA				0,00	0,00	0,00
2	BUDYNEK "A"- ELEWACJA POŁUDNIOWA S				0,00	0,00	0,00
	RAZEM netto				0,00	0,00	0,00
	VAT						0,00
	Razem brutto						0,00

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
Wykonanie instalacji chłodniczej systemu VRF w Ministerstwie Infrastruktury- ETAP II					
1		BUDYNEK "A" - ELEWACJA ZACHODNIA W (od ul. Chałubińskiego)			
1.1		URZĄDZENIA CHŁODNICZE-DOSTAWA I MONTAŻ			
d.1.1	1 KNR 7-24 0153-03 analogia	Jednostka zewnętrzna systemu VRF wielkości 18HP o parametrach nominalnych QCHŁ.=50,40kW, QGRZ=56,50kW, czynnik chłodniczy R410A np. Toshiba typ MMY-MAP1801HT8 lub równoważna o parametrach nie gorszych 1	szt. szt.	 1,000	 1,000
				RAZEM	1,000
d.1.1	2 KNR 7-24 0153-03 analogia	Jednostka zewnętrzna systemu VRF wielkości 28HP o parametrach nominalnych QCHŁ.=78,50kW, QGRZ=88,00kW, czynnik chłodniczy R410A np. Toshiba typ MMY-MAP2801HT8 lub równoważna o parametrach nie gorszych 1	szt. szt.	 1,000	 1,000
				RAZEM	1,000
d.1.1	3 KNR 7-24 0153-03 analogia	Jednostka zewnętrzna systemu VRF wielkości 40HP o parametrach nominalnych QCHŁ.=112,00kW, QGRZ=126,00kW, czynnik chłodniczy R410A np. Toshiba typ MMY-MAP4001HT8 lub równoważna o parametrach nie gorszych 1	szt. szt.	 1,000	 1,000
				RAZEM	1,000
d.1.1	4 KNR 7-24 0153-03 analogia	Jednostka zewnętrzna systemu VRF wielkości 8HP o parametrach nominalnych QCHŁ.=22,40kW, QGRZ=25,00kW, czynnik chłodniczy R410A np. Toshiba typ MMY-MAP0801HT8 lub równoważna o parametrach nie gorszych 2	szt. szt.	 2,000	 2,000
				RAZEM	2,000
d.1.1	5 KNR 7-24 0153-03 analogia	Jednostka zewnętrzna systemu VRF wielkości 24HP o parametrach nominalnych QCHŁ.=68,00kW, QGRZ=76,50kW, czynnik chłodniczy R410A np. Toshiba typ MMY-MAP2401HT8 lub równoważna o parametrach nie gorszych 3	szt. szt.	 3,000	 3,000
				RAZEM	3,000
d.1.1	6 KNR 7-24 0153-01 analogia	Jednostka wewnętrzna systemu VRF, pokojowa, naścienna o parametrach nominalnych QCHŁ.=2,20kW, QGRZ=2,50kW, czynnik chłodniczy R410A np. Toshiba typ MMK-AP0073H lub równoważna o parametrach nie gorszych 1	szt. szt.	 1,000	 1,000
				RAZEM	1,000
d.1.1	7 KNR 7-24 0153-01 analogia	Jednostka wewnętrzna systemu VRF, pokojowa, naścienna o parametrach nominalnych QCHŁ.=2,80kW, QGRZ=3,20kW, czynnik chłodniczy R410A np. Toshiba typ MMK-AP0093H lub równoważna o parametrach nie gorszych 4	szt. szt.	 4,000	 4,000
				RAZEM	4,000
d.1.1	8 KNR 7-24 0153-01 analogia	Jednostka wewnętrzna systemu VRF, pokojowa, naścienna o parametrach nominalnych QCHŁ.=3,60kW, QGRZ=4,00kW, czynnik chłodniczy R410A np. Toshiba typ MMK-AP0123H lub równoważna o parametrach nie gorszych 98	szt. szt.	 98,000	 98,000
				RAZEM	98,000
d.1.1	9 KNR 7-24 0153-01 analogia	Jednostka wewnętrzna systemu VRF, pokojowa, naścienna o parametrach nominalnych QCHŁ.=4,50kW, QGRZ=5,00kW, czynnik chłodniczy R410A np. Toshiba typ MMK-AP0153H lub równoważna o parametrach nie gorszych 18	szt. szt.	 18,000	 18,000
				RAZEM	18,000
d.1.1	10 KNR 7-24 0153-01 analogia	Jednostka wewnętrzna systemu VRF, pokojowa, podsufitowa o parametrach nominalnych QCHŁ.=8,00kW, QGRZ=8,80kW, czynnik chłodniczy R410A np. Toshiba typ MMC-AP0271H lub równoważna o parametrach nie gorszych 5	szt. szt.	 5,000	 5,000
				RAZEM	5,000
d.1.1	11 KNR 7-24 0153-01 analogia	Jednostka wewnętrzna systemu VRF, pokojowa, podsufitowa o parametrach nominalnych QCHŁ.=4,50kW, QGRZ=5,00kW, czynnik chłodniczy R410A np. Toshiba typ MMC-AP0151H lub równoważna o parametrach nie gorszych 4	szt. szt.	 4,000	 4,000
				RAZEM	4,000
d.1.1	12 kalk. własna	Dostawa jednostki zewn. MMY-MAP1801HT8 lub równoważnej o parametrach nie gorszych 1	szt. szt.	 1,000	 1,000
				RAZEM	1,000
d.1.1	13 kalk. własna	Dostawa jednostki zewn. MMY-MAP2801HT8 lub równoważnej o parametrach nie gorszych 1	szt. szt.	 1,000	 1,000
				RAZEM	1,000
d.1.1	14 kalk. własna	Dostawa jednostki zewn. MMY-MAP4001HT8 lub równoważnej o parametrach nie gorszych 1	szt. szt.	 1,000	 1,000
				RAZEM	1,000
d.1.1	15 kalk. własna	Dostawa jednostki zewn. MMY-MAP0801HT8 lub równoważnej o parametrach nie gorszych 2	szt. szt.	 2,000	 2,000
				RAZEM	2,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
16	d.1.1 kalk. własna	Dostawa jednostki zewn. MMY-MAP2401HT8 lub równoważnej o parametrach nie gorszych 3	szt szt	 3,000	
				RAZEM	3,000
17	d.1.1 kalk. własna	Dostawa jednostki wewn. MMK-AP0073H lub równoważnej o parametrach nie gorszych z pilotem 1	szt szt	 1,000	
				RAZEM	1,000
18	d.1.1 kalk. własna	Dostawa jednostki wewn. MMK-AP0093H lub równoważnej o parametrach nie gorszych z pilotem 4	szt szt	 4,000	
				RAZEM	4,000
19	d.1.1 kalk. własna	Dostawa jednostki wewn. MMK-AP0123H lub równoważnej o parametrach nie gorszych z pilotem 98	szt szt	 98,000	
				RAZEM	98,000
20	d.1.1 kalk. własna	Dostawa jednostki wewn. MMK-AP0153H lub równoważnej o parametrach nie gorszych z pilotem 18	szt szt	 18,000	
				RAZEM	18,000
21	d.1.1 kalk. własna	Dostawa jednostki wewn. MMC-AP0271H lub równoważnej o parametrach nie gorszych z pilotem 5	szt szt	 5,000	
				RAZEM	5,000
22	d.1.1 kalk. własna	Dostawa jednostki wewn. MMC-AP0151H lub równoważnej o parametrach nie gorszych z pilotem 4	szt szt	 4,000	
				RAZEM	4,000
23	d.1.1 kalk. własna	Dostawa pilotów sterujących na podczerwień, np. Toshiba TCB-AX21E2 lub równoważnych 177	szt szt	 177,000	
				RAZEM	177,000
1.2		RUROCIĄGI FREONOWE I ODPROWADZENIA SKROPLIN			
24	d.1.2 KNR INSTAL 0401-01 analogia	Rurociągi freonu miedziane na ścianach o śr.zew. 6,4 mm i grub.ścianek 0,8 mm 702	m m	 702,000	
				RAZEM	702,000
25	d.1.2 KNR INSTAL 0401-01 analogia	Rurociągi freonu miedziane na ścianach o śr.zew. 9,5 mm i grub.ścianek 0,8 mm 859	m m	 859,000	
				RAZEM	859,000
26	d.1.2 KNR INSTAL 0401-01 analogia	Rurociągi wyrównawcze oleju miedziane na ścianach o śr.zew. 9,5 mm i grub.ścianek 0,8 mm 33	m m	 33,000	
				RAZEM	33,000
27	d.1.2 KNR INSTAL 0401-01	Rurociągi freonu miedziane na ścianach o śr.zew. 12,7 mm i grub.ścianek 1.0 mm 497	m m	 497,000	
				RAZEM	497,000
28	d.1.2 KNR INSTAL 0401-02	Rurociągi freonu miedziane na ścianach o śr.zew. 15,9 mm i grub.ścianek 1.0 mm 499	m m	 499,000	
				RAZEM	499,000
29	d.1.2 KNR INSTAL 0401-03	Rurociągi freonu miedziane na ścianach o śr.zew. 19,1 mm i grub.ścianek 1.0 mm 70	m m	 70,000	
				RAZEM	70,000
30	d.1.2 KNR INSTAL 0401-04	Rurociągi freonu miedziane na ścianach o śr.zew. 22,2 mm i grub.ścianek 1.0 mm 382	m m	 382,000	
				RAZEM	382,000
31	d.1.2 KNR INSTAL 0401-05	Rurociągi freonu miedziane na ścianach o śr.zew. 28,6 mm i grub.ścianek 1.0 mm 134	m m	 134,000	
				RAZEM	134,000
32	d.1.2 KNR INSTAL 0401-06	Rurociągi miedziane na ścianach o śr.zew. 34,9 mm i grub.ścianek 1.5 mm 217	m m	 217,000	
				RAZEM	217,000
33	d.1.2 KNR INSTAL 0401-07	Rurociągi freonu miedziane na ścianach o śr.zew. 41,3 mm i grub.ścianek 1.5 mm 64	m m	 64,000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	64,000
34	d.1.2 analiza własna	Rozdzielacz typu Y dla wydajności do 6,4HP, np. Toshiba RBM-BY53E lub równorzędny	kpl		
		15	kpl	15,000	
				RAZEM	15,000
35	d.1.2 analiza własna	Rozdzielacz typu Y dla wydajności od 6,4HP do 14,2HP, np. Toshiba RBM-BY103E lub równorzędny	kpl		
		29	kpl	29,000	
				RAZEM	29,000
36	d.1.2 analiza własna	Rozdzielacz typu Y dla wydajności od 14,2HP do 25,2HP, np. Toshiba RBM-BY203E lub równorzędny	kpl		
		6	kpl	6,000	
				RAZEM	6,000
37	d.1.2 analiza własna	Rozdzielacz typu Y dla wydajności od 25,2HP, np. Toshiba RBM-BY303E lub równorzędny	kpl		
		3	kpl	3,000	
				RAZEM	3,000
38	d.1.2 analiza własna	Rozdzielacz typu 4-krotnego dla wydajności do 14,2HP, np. Toshiba RBM-HY1043E lub równorzędny	kpl		
		23	kpl	23,000	
				RAZEM	23,000
39	d.1.2 analiza własna	Rozdzielacz typu T do podłączenia jednostek zewnętrznych, np. Toshiba RBM-BT13E lub równorzędny	kpl		
		12	kpl	12,000	
				RAZEM	12,000
40	d.1.2 KNR 7-24 0240-01	Połączenia lutem złączy rur miedzianych i stalowych w instalacji obiegu freonu o śr. 6 mm 15+20+36+34*3+10+12+26	szt.		
			szt.	221,000	
				RAZEM	221,000
41	d.1.2 KNR 7-24 0240-03	Połączenia lutem złączy rur miedzianych i stalowych w instalacji obiegu freonu o śr. 10 mm 30+64+34*3+12+16+18+14	szt.		
			szt.	256,000	
				RAZEM	256,000
42	d.1.2 KNR 7-24 0240-04	Połączenia lutem złączy rur miedzianych i stalowych w instalacji obiegu freonu o śr. 12 mm 14+15+15+6*3+16	szt.		
			szt.	78,000	
				RAZEM	78,000
43	d.1.2 KNR 7-24 0240-06	Połączenia lutem złączy rur miedzianych i stalowych w instalacji obiegu freonu o śr. 18 mm 16+28+8*3+8	szt.		
			szt.	76,000	
				RAZEM	76,000
44	d.1.2 KNR 7-24 0240-07	Połączenia lutem złączy rur miedzianych i stalowych w instalacji obiegu freonu o śr. 22 mm 10+15+6*3+12	szt.		
			szt.	55,000	
				RAZEM	55,000
45	d.1.2 KNR 7-24 0240-08	Połączenia lutem złączy rur miedzianych i stalowych w instalacji obiegu freonu o śr. 28 mm 5+3+3+12*3+7*7	szt.		
			szt.	96,000	
				RAZEM	96,000
46	d.1.2 KNR 7-24 0240-09	Połączenia lutem złączy rur miedzianych i stalowych w instalacji obiegu freonu o śr. 35 mm 5+3+5*3	szt.		
			szt.	23,000	
				RAZEM	23,000
47	d.1.2 KNR 7-24 0240-10	Połączenia lutem złączy rur miedzianych i stalowych w instalacji obiegu freonu o śr. 42 mm 8	szt.		
			szt.	8,000	
				RAZEM	8,000
48	d.1.2 KNR-W 2-15 0112-01	Przewód skroplin DN20 PVCU np. Nibco, lub równorzędny	m		
		729	m	729,000	
				RAZEM	729,000
49	d.1.2 KNR-W 2-15 0112-03	Przewód skroplin DN32 PVCU np. Nibco	m		
		515	m	515,000	
				RAZEM	515,000
50	d.1.2 KNR 7-07 0102-01 analogia	Pompka skroplin o wysokości podnoszenia, co najmniej 1m, np. Eckerle EE 1750 lub równorzędna	kpl.		
		130	kpl.	130,000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	130,000
51	E 0508 0800- d.1.2 03	Montaż listew ściennych (korytek instalacyjnych) z PCW na ścianach i stropach poprzez przykręcenie do gipsu-gazobetonu 678	m m	678,000	
				RAZEM	678,000
1.3		PRÓBY SZCZELNOŚCI I NAPEŁNIENIE URZĄDZEŃ CHŁODNICZYCH CZYNNIKIEM CHŁODNICZYM			
52	KNR 7-24 d.1.3 0513-09	Przedmuchiwanie azotem urządzeń i instalacji chłodniczych freonowych o wydajności 20.0 tys.kcal/h 2	kpl. kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
53	KNR 7-24 d.1.3 0513-11	Przedmuchiwanie azotem urządzeń i instalacji chłodniczych freonowych o wydajności 60.0 tys.kcal/h 6	kpl. kpl.	6,000	
				RAZEM	6,000
54	KNR 7-24 d.1.3 0514-09	Próba szczelności urządzeń i instalacji obiegu freonu itp. o wydajności 20.0 tys.kcal/h 2	kpl. kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
55	KNR 7-24 d.1.3 0514-11	Próba szczelności urządzeń i instalacji obiegu freonu itp. o wydajności 60.0 tys.kcal/h 6	kpl. kpl.	6,000	
				RAZEM	6,000
56	KNR 7-24 d.1.3 0515-09	Napełnienie urządzeń i instalacji obiegu freonu i podobnych czynników czynnikiem chłodniczym - wydajność 20.0 tys.kcal/h 2	kpl. kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
57	KNR 7-24 d.1.3 0515-11	Napełnienie urządzeń i instalacji obiegu freonu i podobnych czynników czynnikiem chłodniczym - wydajność 60.0 tys.kcal/h 6	kpl. kpl.	6,000	
				RAZEM	6,000
58	d.1.3 kalk. własna	Szacowana dodatkowa ilość ekologicznego czynnika chłodniczego np. R410A 131	kg kg	131,000	
				RAZEM	131,000
59	KNR 7-24 d.1.3 0516-09	Uruchomienie i uzyskanie niskich temperatur - wydajność 20.0 tys.kcal/h 2	kpl. kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
60	KNR 7-24 d.1.3 0516-11	Uruchomienie i uzyskanie niskich temperatur - wydajność 60.0 tys.kcal/h 6	kpl. kpl.	6,000	
				RAZEM	6,000
1.4		IZOLACJE			
61	KNR 0-34 d.1.4 0101-10 analogia	Izolacja rurociągów śr.6,4 mm otulinami z kauczuku syntetycznego np.Armacell Armaflex AC o grubości 13 mm 702	m m	702,000	
				RAZEM	702,000
62	KNR 0-34 d.1.4 0101-10 analogia	Izolacja rurociągów śr.9,5 mm otulinami z kauczuku syntetycznego np.Armacell Armaflex AC o grubości 19 mm 859+33	m m	892,000	
				RAZEM	892,000
63	KNR 0-34 d.1.4 0101-10 analogia	Izolacja rurociągów śr.12,7 mm otulinami z kauczuku syntetycznego np.Armacell Armaflex AC o grubości 19 mm 497	m m	497,000	
				RAZEM	497,000
64	KNR 0-34 d.1.4 0101-10 analogia	Izolacja rurociągów śr.15,9 mm otulinami z kauczuku syntetycznego np.Armacell Armaflex AC o grubości 19 mm 499	m m	499,000	
				RAZEM	499,000
65	KNR 0-34 d.1.4 0101-10 analogia	Izolacja rurociągów śr.19,1 mm otulinami z kauczuku syntetycznego np.Armacell Armaflex AC o grubości 19 mm 70	m m	70,000	
				RAZEM	70,000
66	KNR 0-34 d.1.4 0101-10 analogia	Izolacja rurociągów śr 22,2 mm otulinami z kauczuku syntetycznego np.Armacell Armaflex AC o grubości 19 mm 382	m m	382,000	
				RAZEM	382,000
67	KNR 0-34 d.1.4 0101-11	Izolacja rurociągów śr 28,6 mm otulinami z kauczuku syntetycznego np.Armacell Armaflex AC o grubości 19 mm	m		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		134	m	134,000	
				RAZEM	134,000
68	KNR 0-34 d.1.4 0101-11	Izolacja rurociągów śr 34,9 mm otulinami z kauczuku syntetycznego np.Armacell Armaflex AC o grubości 19 mm 217	m		
			m	217,000	
				RAZEM	217,000
69	KNR 0-34 d.1.4 0101-11	Izolacja rurociągów śr 41,3 mm otulinami z kauczuku syntetycznego np.Armacell Armaflex AC o grubości 19 mm 64	m		
			m	64,000	
				RAZEM	64,000
70	KNR 2-16 d.1.4 0601-01 z.o. 2.2.1. 9901-08	Płaszczki ochronne z blachy ocynkowanej o grubości 0.55 mm na izolacji rurociągów o śr.zewn. do 55 mm - na 6-8 -ej kondygnacji (4*5+2+4)*0,40+(4*5+2+4+3,6+3,20+2,0)*0,50+(4,5*4+3,60+3,20+2,0)*0,45+4,5*4*0,35+5*0,48+5*0,50+5*3,0*0,4	m ²		
			m ²	57,060	
				RAZEM	57,060
1.5		AUTOMATYKA			
71	KNR 7-08 d.1.5 0510-01 analogia	Kabel sterujący YKY 3x2.5m2 od jednostek zewnętrznych do jednostek wewnętrznych 1860	m		
			m	1 860,000	
				RAZEM	1 860,000
72	KNR 7-08 d.1.5 0801-01 analogia	Montaż automatyki-sterownik np. Toshiba TCB-CM1280FTLE lub równorzędny, moduł GSM do przekazywania w formie SMS komunikatu o błędzie w systemie np. Inventia MT-301 wraz z kartą SIM, lub równorzędny, moduł generowania sygnału o błędzie np. Toshiba TCB-PCIN2E, lub równorzędny 2	szt.		
			szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
73	KNR 7-08 d.1.5 0401-01 analogia	Testy i uruchomienia - automatyka 2	ukł.		
			ukł.	2,000	
				RAZEM	2,000
2		BUDYNEK "A" - ELEWACJA POŁUDNIOWA S			
2.1		URZĄDZENIA CHŁODNICZE-DOSTAWA I MONTAŻ			
74	KNR 7-24 d.2.1 0153-03 analogia	Jednostka zewnętrzna systemu VRF wielkości 18HP o parametrach nominalnych QCHŁ.=50,40kW, QGRZ=56,50kW, czynnik chłodniczy R410A np. Toshiba typ MMY-MAP1801HT8 lub równoważna o parametrach nie gorszych 1	szt.		
			szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
75	KNR 7-24 d.2.1 0153-03 analogia	Jednostka zewnętrzna systemu VRF wielkości 34HP o parametrach nominalnych QCHŁ.=96,00kW, QGRZ=108,00kW, czynnik chłodniczy R410A np. Toshiba typ MMY-MAP3401HT8 lub równoważna o parametrach nie gorszych 1	szt.		
			szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
76	KNR 7-24 d.2.1 0153-01 analogia	Jednostka wewnętrzna systemu VRF, pokojowa, naścienna o parametrach nominalnych QCHŁ.=2,80kW, QGRZ=3,20kW, czynnik chłodniczy R410A np. Toshiba typ MMK-AP0093H lub równoważna o parametrach nie gorszych 22	szt.		
			szt.	22,000	
				RAZEM	22,000
77	KNR 7-24 d.2.1 0153-01 analogia	Jednostka wewnętrzna systemu VRF, pokojowa, naścienna o parametrach nominalnych QCHŁ.=3,60kW, QGRZ=4,00kW, czynnik chłodniczy R410A np. Toshiba typ MMK-AP0123H lub równoważna o parametrach nie gorszych 25	szt.		
			szt.	25,000	
				RAZEM	25,000
78	d.2.1 kalk. własna	Dostawa jednostki zewn. MMY-MAP1801HT8 lub równoważnej o parametrach nie gorszych 1	szt.		
			szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
79	d.2.1 kalk. własna	Dostawa jednostki zewn. MMY-MAP3401HT8 lub równoważnej o parametrach nie gorszych 1	szt.		
			szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
80	d.2.1 kalk. własna	Dostawa jednostki wewn. MMK-AP0093H lub równoważnej o parametrach nie gorszych z pilotem 22	szt.		
			szt.	22,000	
				RAZEM	22,000
81	d.2.1 kalk. własna	Dostawa jednostki wewn. MMK-AP0123H lub równoważnej o parametrach nie gorszych z pilotem 25	szt.		
			szt.	25,000	
				RAZEM	25,000
2.2		RUROCIĄGI FREONOWE I ODPROWADZENIA SKROPLIN			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
82	KNR INSTAL d.2.2 0401-01 analogia	Rurociągi freonu miedziane na ścianach o śr.zew. 6,4 mm i grub.ścianek 0,8 mm	m		
		248	m	248,000	
				RAZEM	248,000
83	KNR INSTAL d.2.2 0401-01 analogia	Rurociągi freonu miedziane na ścianach o śr.zew. 9,5 mm i grub.ścianek 0,8 mm	m		
		323	m	323,000	
				RAZEM	323,000
84	KNR INSTAL d.2.2 0401-01 analogia	Rurociągi wyrównawcze oleju miedziane na ścianach o śr.zew. 9,5 mm i grub.ścianek 0,8 mm	m		
		7	m	7,000	
				RAZEM	7,000
85	KNR INSTAL d.2.2 0401-01	Rurociągi freonu miedziane na ścianach o śr.zew. 12,7 mm i grub.ścianek 1.0 mm	m		
		38	m	38,000	
				RAZEM	38,000
86	KNR INSTAL d.2.2 0401-02	Rurociągi freonu miedziane na ścianach o śr.zew. 15,9 mm i grub.ścianek 1.0 mm	m		
		113	m	113,000	
				RAZEM	113,000
87	KNR INSTAL d.2.2 0401-03	Rurociągi freonu miedziane na ścianach o śr.zew. 19,1 mm i grub.ścianek 1.0 mm	m		
		31	m	31,000	
				RAZEM	31,000
88	KNR INSTAL d.2.2 0401-04	Rurociągi freonu miedziane na ścianach o śr.zew. 22,2 mm i grub.ścianek 1.0 mm	m		
		28	m	28,000	
				RAZEM	28,000
89	KNR INSTAL d.2.2 0401-05	Rurociągi freonu miedziane na ścianach o śr.zew. 28,6 mm i grub.ścianek 1.0 mm	m		
		47	m	47,000	
				RAZEM	47,000
90	KNR INSTAL d.2.2 0401-06	Rurociągi miedziane na ścianach o śr.zew. 34,9 mm i grub.ścianek 1.5 mm	m		
		32	m	32,000	
				RAZEM	32,000
91	KNR INSTAL d.2.2 0401-07	Rurociągi freonu miedziane na ścianach o śr.zew. 41,3 mm i grub.ścianek 1.5 mm	m		
		34	m	34,000	
				RAZEM	34,000
92	d.2.2 analiza własna	Rozdzielacz typu Y dla wydajności do 6,4HP, np. Toshiba RBM-BY53E lub równorzędny	kpl		
		8	kpl	8,000	
				RAZEM	8,000
93	d.2.2 analiza własna	Rozdzielacz typu Y dla wydajności od 6,4HP do 14,2HP, np. Toshiba RBM-BY103E lub równorzędny	kpl		
		6	kpl	6,000	
				RAZEM	6,000
94	d.2.2 analiza własna	Rozdzielacz typu Y dla wydajności od 14,2HP do 25,2HP, np. Toshiba RBM-BY203E lub równorzędny	kpl		
		2	kpl	2,000	
				RAZEM	2,000
95	d.2.2 analiza własna	Rozdzielacz typu Y dla wydajności od 25,2HP, np. Toshiba RBM-BY303E lub równorzędny	kpl		
		2	kpl	2,000	
				RAZEM	2,000
96	d.2.2 analiza własna	Rozdzielacz typu 4-krotnego dla wydajności do 14,2HP, np. Toshiba RBM-HY1043E lub równorzędny	kpl		
		9	kpl	9,000	
				RAZEM	9,000
97	d.2.2 analiza własna	Rozdzielacz typu T do podłączenia jednostek zewnętrznych, np. Toshiba RBM-BT13E lub równorzędny	kpl		
		4	kpl	4,000	
				RAZEM	4,000
98	KNR 7-24 d.2.2 0240-01	Połączenia lutem złączy rur miedzianych i stalowych w instalacji obiegu freonu o śr. 6 mm	szt.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		14+16+14+16+14+8	szt.	82,000	
				RAZEM	82,000
99	KNR 7-24 d.2.2 0240-03	Połączenia lutem złączy rur miedzianych i stalowych w instalacji obiegu freonu o śr. 10 mm 20+24+20+24+20+10	szt.		
			szt.	118,000	
				RAZEM	118,000
100	KNR 7-24 d.2.2 0240-04	Połączenia lutem złączy rur miedzianych i stalowych w instalacji obiegu freonu o śr. 12 mm 4+2+2	szt.		
			szt.	8,000	
				RAZEM	8,000
101	KNR 7-24 d.2.2 0240-06	Połączenia lutem złączy rur miedzianych i stalowych w instalacji obiegu freonu o śr. 18 mm 4+8+4+8+4+2	szt.		
			szt.	30,000	
				RAZEM	30,000
102	KNR 7-24 d.2.2 0240-07	Połączenia lutem złączy rur miedzianych i stalowych w instalacji obiegu freonu o śr. 22 mm 2	szt.		
			szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
103	KNR 7-24 d.2.2 0240-08	Połączenia lutem złączy rur miedzianych i stalowych w instalacji obiegu freonu o śr. 28 mm 12	szt.		
			szt.	12,000	
				RAZEM	12,000
104	KNR 7-24 d.2.2 0240-09	Połączenia lutem złączy rur miedzianych i stalowych w instalacji obiegu freonu o śr. 35 mm 6	szt.		
			szt.	6,000	
				RAZEM	6,000
105	KNR 7-24 d.2.2 0240-10	Połączenia lutem złączy rur miedzianych i stalowych w instalacji obiegu freonu o śr. 42 mm 4	szt.		
			szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
106	KNR-W 2-15 d.2.2 0112-01	Przewód skroplin DN20 PVCU np. Nibco, lub równorzędny 288	m		
			m	288,000	
				RAZEM	288,000
107	KNR-W 2-15 d.2.2 0112-03	Przewód skroplin DN32 PVCU np. Nibco 202	m		
			m	202,000	
				RAZEM	202,000
108	KNR 7-07 d.2.2 0102-01 analogia	Pompka skroplin o wysokości podnoszenia, co najmniej 1m, np. Eckerle EE 1750 lub równorzędna 47	kpl.		
			kpl.	47,000	
				RAZEM	47,000
109	E 0508 0800- d.2.2 03	Montaż listew ściennych (korytek instalacyjnych) z PCW na ścianach i stropach poprzez przykręcenie do gipsu-gazobetonu 252	m		
			m	252,000	
				RAZEM	252,000
2.3		PRÓBY SZCZELNOŚCI I NAPEŁNIENIE URZĄDZEŃ CHŁODNICZYCH CZYNNIKIEM CHŁODNICZYM			
110	KNR 7-24 d.2.3 0513-11	Przedmuchiwanie azotem urządzeń i instalacji chłodniczych freonowych o wydajności 60.0 tys.kcal/h 2	kpl.		
			kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
111	KNR 7-24 d.2.3 0514-11	Próba szczelności urządzeń i instalacji obiegu freonu itp. o wydajności 60.0 tys. kcal/h 2	kpl.		
			kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
112	KNR 7-24 d.2.3 0515-11	Napełnienie urządzeń i instalacji obiegu freonu i podobnych czynników czynnikiem chłodniczym - wydajność 60.0 tys.kcal/h 2	kpl.		
			kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
113	d.2.3 kalk. własna	Szacowana dodatkowa ilość ekologicznego czynnika chłodniczego np. R410A 21	kg		
			kg	21,000	
				RAZEM	21,000
114	KNR 7-24 d.2.3 0516-11	Uruchomienie i uzyskanie niskich temperatur - wydajność 60.0 tys.kcal/h 2	kpl.		
			kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
2.4		IZOLACJE			
115	KNR 0-34 d.2.4 0101-10 analogia	Izolacja rurociągów śr.6,4 mm otulinami z kauczuku syntetycznego np.Armacell Armaflex AC o grubości 13 mm 248	m		
			m	248,000	
				RAZEM	248,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
116 d.2.4	KNR 0-34 0101-10 analogia	Izolacja rurociągów śr.9,5 mm otulinami z kauczuku syntetycznego np.Armacell Armaflex AC o grubości 19 mm 323+7	m m	 330,000	
				RAZEM	330,000
117 d.2.4	KNR 0-34 0101-10 analogia	Izolacja rurociągów śr.12,7 mm otulinami z kauczuku syntetycznego np.Armacell Armaflex AC o grubości 19 mm 38	m m	 38,000	
				RAZEM	38,000
118 d.2.4	KNR 0-34 0101-10 analogia	Izolacja rurociągów śr.15,9 mm otulinami z kauczuku syntetycznego np.Armacell Armaflex AC o grubości 19 mm 113	m m	 113,000	
				RAZEM	113,000
119 d.2.4	KNR 0-34 0101-10 analogia	Izolacja rurociągów śr.19,1 mm otulinami z kauczuku syntetycznego np.Armacell Armaflex AC o grubości 19 mm 31	m m	 31,000	
				RAZEM	31,000
120 d.2.4	KNR 0-34 0101-10 analogia	Izolacja rurociągów śr 22,2 mm otulinami z kauczuku syntetycznego np.Armacell Armaflex AC o grubości 19 mm 28	m m	 28,000	
				RAZEM	28,000
121 d.2.4	KNR 0-34 0101-11	Izolacja rurociągów śr 28,6 mm otulinami z kauczuku syntetycznego np.Armacell Armaflex AC o grubości 19 mm 47	m m	 47,000	
				RAZEM	47,000
122 d.2.4	KNR 0-34 0101-11	Izolacja rurociągów śr 34,9 mm otulinami z kauczuku syntetycznego np.Armacell Armaflex AC o grubości 19 mm 32	m m	 32,000	
				RAZEM	32,000
123 d.2.4	KNR 0-34 0101-11	Izolacja rurociągów śr 41,3 mm otulinami z kauczuku syntetycznego np.Armacell Armaflex AC o grubości 19 mm 34	m m	 34,000	
				RAZEM	34,000
124 d.2.4	KNR 2-16 0601-01 z.o. 2.2.1. 9901-08	Płaszczki ochronne z blachy ocynkowanej o grubości 0.55 mm na izolacji rurociągów o śr.zewn. do 55 mm - na 6-8 -ej kondygnacji (3,5+3,0+2,5+1)*0,40+5,5*0,50+5,5*4*0,35+(3,5+3,0+2,5+1,0)*0,3	m ² m ²	 17,450	
				RAZEM	17,450
2.5		AUTOMATYKA			
125 d.2.5	KNR 7-08 0510-01 analogia	Kabel sterujący YKY 3x2.5m2 od jednostek zewnętrznych do jednostek wewnętrznych 692	m m	 692,000	
				RAZEM	692,000
126 d.2.5	KNR 7-08 0401-01 analogia	Testy i uruchomienia - automatyka 1	ukł. ukł.	 1,000	
				RAZEM	1,000