

## PRZEDMIAR

## Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania  
45442200-9 Nakładanie powłok antykorozyjnych  
45321000-3 Izolacja cieplna  
45331230-7 Instalowanie urządzeń chłodzących  
45450000-6 Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe  
45331220-4 Instalowanie urządzeń klimatyzacyjnych

NAZWA INWESTYCJI : INSTYTUT LOTNICTWA - BUDYNKI BIUROWO NAUKOWE - INSTALACJE C.O. i WL - ALTERNATYWA INSTALACJI C.O. - NIEZALEŻNY UKŁAD GRZEJNIKOWY i NIEZALEŻNY UKŁAD KLIMATYZACJI  
ADRES INWESTYCJI : Dz. ewidencyjna nr 53/7 w obrębie 2-06-02 (przy al. Krakowska 110/114 w Warszawie)  
INWESTOR : INSTYTUT LOTNICTWA  
ADRES INWESTORA : ALEJA KRAKOWSKA 110/114, 02-256 WARSZAWA  
WYKONAWCA ROBÓT :  
BRANŻA : SANITARNA

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : dr inż. Adam Krupiński  
DATA OPRACOWANIA : 24.05.2011

Stawka roboczogodziny :  
Poziom cen : 1 kw. 11

## NARZUTY

Koszty pośrednie [Kp] ..... % R, S  
Zysk [Z] ..... % R+Kp(R), S+Kp(S)

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

## Stownie:

## Klauzula o uzgodnieniu kosztorysu

Kosztorys nie zawiera podatku VAT

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
24.05.2011

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
<b>Instalacje c.o. i nagrzewnic</b>						
1			<b>INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA</b>			
1.1	45331100-7		<b>ROBOTY MONTAŻOWE</b>			
1	KNR AT-17	ST-IS.2.2	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm, śr. 40 mm techniką diamentową w cegle	cm		
d.1.1	0103-01		Krotność = 84			
			25	cm	25.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>25.000</b>
2	KNR AT-17	ST-IS.2.2	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm, śr. 80 mm techniką diamentową w cegle	cm		
d.1.1	0103-02		Krotność = 6			
			25	cm	25.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>25.000</b>
3	KNR AT-17	ST-IS.2.2	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm, śr. 150 mm techniką diamentową w cegle	cm		
d.1.1	0103-03		Krotność = 12			
			25	cm	25.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>25.000</b>
4	KNR AT 17	ST-IS.2.2	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 40 mm techniką diamentową w betonie zbrojonym	cm		
d.1.1	0101-01		Krotność = 4			
			36	cm	36.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>36.000</b>
5	KNR AT-17	ST-IS.2.2	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm, śr. 80 mm techniką diamentową w betonie zbrojonym	cm		
d.1.1	0101-02		Krotność = 8			
			36	cm	36.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>36.000</b>
6	S 215 0600-01	ST-IS.2.2	Instalacja C.O. - rurociągi z rur PEX o śr. zewn. 18,0x2,5mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
d.1.1	analogia		4269.00	m	4269.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>4269.000</b>
7	KNR 4 0403-	ST-IS.2.2	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 15 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
d.1.1	01		516.9	m	516.900	
					<b>RAZEM</b>	<b>516.900</b>
8	KNR 4 0403-	ST-IS.2.2	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 20 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
d.1.1	02		465.00	m	465.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>465.000</b>
9	KNR 4 0403-	ST-IS.2.2	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 25 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
d.1.1	03		243.6	m	243.600	
					<b>RAZEM</b>	<b>243.600</b>
10	KNR 4 0403-	ST-IS.2.2	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 32 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
d.1.1	04		176.4	m	176.400	
					<b>RAZEM</b>	<b>176.400</b>
11	KNR 4 0403-	ST-IS.2.2	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 40 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
d.1.1	05		127.6	m	127.600	
					<b>RAZEM</b>	<b>127.600</b>
12	KNR 4 0403-	ST-IS.2.2	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 50 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
d.1.1	06		29.3	m	29.300	
					<b>RAZEM</b>	<b>29.300</b>
13	KNR 4 0403-	ST-IS.2.2	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 65 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
d.1.1	07		165.8	m	165.800	
					<b>RAZEM</b>	<b>165.800</b>
14	KNR 4 0403-	ST-IS.2.2	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 80 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
d.1.1	08		58.7	m	58.700	
					<b>RAZEM</b>	<b>58.700</b>
15	KNR 4 0406-	ST-IS.2.2	Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych	m		
d.1.1	02		516.9+465.0+243.6+176.4+127.6+29.3+165.8+58.7	m	1783.300	
					<b>RAZEM</b>	<b>1783.300</b>
16	KNR 4 0406-	ST-IS.2.2	Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna)	próba		
d.1.1	03		Krotność = 2			
			1	próba	1.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
17	KNR 4 0406-	ST-IS.2.2	Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - dodatek za próbę w budynkach niemieszkalnych	m		
d.1.1	05		4269.00	m	4269.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>4269.000</b>
18	KNR 4 0128-	ST-IS.2.2	Plukanie instalacji c.o. w budynkach niemieszkalnych	m		
d.1.1	02 analogia		1783.3+4269.0	m	6052.300	
					<b>RAZEM</b>	<b>6052.300</b>
19	KNR 4 0418-	ST-IS.2.2	Grzejnik, np. V&N 11KV/600/520 lub równoważny	szt.		
d.1.1	03		4	szt.	4.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
20	KNR 4 0418-	ST-IS.2.2	Grzejnik, np. V&N 22K/600/800 lub równoważny	szt.		
d.1.1	07		2	szt.	2.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
21	KNR 4 0418-	ST-IS.2.2	Grzejnik, np. V&N 33K/600/520 lub równoważny	szt.		
d.1.1	07		1	szt.	1.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
22	KNR 4 0418-	ST-IS.2.2	Grzejnik, np. V&N 33K/600/720 lub równoważny	szt.		
d.1.1	07		1	szt.	1.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
23	KNR 4 0418-	ST-IS.2.2	Grzejnik, np. V&N 33K/600/1400 lub równoważny	szt.		
d.1.1	07		1	szt.	1.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
24 d.1.1	KNNR 4 0418-07	ST-IS.2.2	Grzejnik, np. V&N 22KV/600/400 lub równoważny	szt.		
			3	szt.	3.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
25 d.1.1	KNNR 4 0418-07	ST-IS.2.2	Grzejnik, np. V&N 22KV/600/600 lub równoważny	szt.		
			2	szt.	2.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
26 d.1.1	KNNR 4 0418-07	ST-IS.2.2	Grzejnik, np. V&N 22KV/600/720 lub równoważny	szt.		
			1	szt.	1.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
27 d.1.1	KNNR 4 0418-07	ST-IS.2.2	Grzejnik, np. V&N 22KV/600/920 lub równoważny	szt.		
			6	szt.	6.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
28 d.1.1	KNNR 4 0418-07	ST-IS.2.2	Grzejnik, np. V&N 22KV/600/1200 lub równoważny	szt.		
			2	szt.	2.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
29 d.1.1	KNNR 4 0418-07	ST-IS.2.2	Grzejnik, np. V&N 22KV/600/520 lub równoważny	szt.		
			12	szt.	12.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
30 d.1.1	KNNR 4 0418-07	ST-IS.2.2	Grzejnik, np. V&N 22KV/600/1000 lub równoważny	szt.		
			1	szt.	1.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
31 d.1.1	KNNR 4 0418-07	ST-IS.2.2	Grzejnik, np. V&N 22KV/600/1200 lub równoważny	szt.		
			2	szt.	2.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
32 d.1.1	KNNR 4 0418-11	ST-IS.2.2	Grzejniki stalowe, np. CosmoNova- trzyprętowe -33KV 600/720 mm, lub równoważny, montowany na stojaku, np. Purmo typ 33, nr kat. ZAWSTOJ817	szt.		
			1	szt.	1.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
33 d.1.1	KNNR 4 0418-11	ST-IS.2.2	Grzejniki stalowe CosmoNova- trzyprętowe -33KV 600/800 mm, lub równoważny, montowany na stojaku, np. Purmo typ 33 nr kat. ZAWSTOJ817	szt.		
			4	szt.	4.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
34 d.1.1	KNNR 4 0418-11	ST-IS.2.2	Grzejniki stalowe, np. CosmoNova- trzyprętowe -33KV 600/920 mm, lub równoważny, montowany na stojaku, np. Purmo typ 33, nr kat. ZAWSTOJ817	szt.		
			11	szt.	11.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>11.000</b>
35 d.1.1	KNNR 4 0418-11	ST-IS.2.2	Grzejniki stalowe CosmoNova- trzyprętowe -33KV 600/1000 mm, lub równoważny, montowany na stojaku, np. Purmo typ 33, nr kat. ZAWSTOJ817	szt.		
			7	szt.	7.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>7.000</b>
36 d.1.1	KNNR 4 0418-11	ST-IS.2.2	Grzejniki stalowe CosmoNova- trzyprętowe -33KV 600/1200 mm, lub równoważny, montowany na stojaku, np. Purmo typ 33, nr kat. ZAWSTOJ817	szt.		
			50	szt.	50.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>50.000</b>
37 d.1.1	KNNR 4 0418-11	ST-IS.2.2	Grzejniki stalowe CosmoNova- trzyprętowe -33KV 600/1400 mm, lub równoważny, montowany na stojaku, np. Purmo typ 33, nr kat. ZAWSTOJ817	szt.		
			15	szt.	15.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>15.000</b>
38 d.1.1	KNNR 4 0418-11	ST-IS.2.2	Grzejniki stalowe CosmoNova- trzyprętowe -33KV 900/1400 mm, lub równoważny	szt.		
			4	szt.	4.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
39 d.1.1	KNNR 4 0418-11	ST-IS.2.2	Grzejniki stalowe CosmoNova- trzyprętowe -33KV 600/800 mm, lub równoważny	szt.		
			3	szt.	3.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
40 d.1.1	KNNR 4 0418-11	ST-IS.2.2	Grzejniki stalowe, np. CosmoNova- trzyprętowe -33KV 600/920 mm, lub równoważny	szt.		
			7	szt.	7.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>7.000</b>
41 d.1.1	KNNR 4 0418-11	ST-IS.2.2	Grzejniki stalowe CosmoNova- trzyprętowe -33KV 600/1000 mm, lub równoważny	szt.		
			2	szt.	2.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
42 d.1.1	KNNR 4 0418-11	ST-IS.2.2	Grzejniki stalowe CosmoNova- trzyprętowe -33KV 600/1200 mm, lub równoważny	szt.		
			12	szt.	12.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
43 d.1.1	KNNR 4 0418-07	ST-IS.2.2	Grzejnik, np. V&N 33K/600/1400 lub równoważny	szt.		
			4	szt.	4.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
44 d.1.1	KNNR 4 0418-03	ST-IS.2.2	Grzejniki stalowe higieniczne jednopłytowe, np. V&N - 10HV/600/400	szt.		
			18	szt.	18.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>18.000</b>
45 d.1.1	KNNR 4 0418-03	ST-IS.2.2	Grzejniki stalowe higieniczne jednopłytowe, np. V&N - 10HV/600/520	szt.		
			3	szt.	3.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
46 d.1.1	KNNR 4 0418-07	ST-IS.2.2	Grzejnik higieniczny dwupłytowy, np. V&N 20HK/600/400 lub równoważny	szt.		
			9	szt.	9.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>9.000</b>
47 d.1.1	KNNR 4 0418-07	ST-IS.2.2	Grzejnik higieniczny dwupłytowy, np. V&N 20HK/600/520 lub równoważny	szt.		
			6	szt.	6.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
48 d.1.1	KNNR 4 0418-07	ST-IS.2.2	Grzejnik higieniczny dwupłytyowy, np. V&N 20HK/600/600 lub równoważny	szt.		
		3		szt.	3.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
49 d.1.1	KNNR 4 0418-07	ST-IS.2.2	Grzejnik higieniczny dwupłytyowy, np. V&N 20HK/600/720 lub równoważny	szt.		
		3		szt.	3.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
50 d.1.1	KNNR 4 0418-07	ST-IS.2.2	Grzejnik 20HV/600/920 lub równoważny	szt.		
		1		szt.	1.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
51 d.1.1	KNR INSTAL 0305-08 analogia	ST-IS.2.2	Rury przyłączone o śr.zew. 15 mm do grzejnika c.o. płytowego - podłączenie dolne na ścianach	kol.		
		194		kol.	194.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>194.000</b>
52 d.1.1	KNNR 4 0428-01	ST-IS.2.2	Rury przyłączone o śr. 15 mm do grzejników żeliwnych, stalowych, aluminiowych, płytowych konwektorów, nagrzewnic o połączeniu spawanym - grzejniki płytowe zasilenie boczne -4 kpl i rozdzielacze c.o. - 9 kpl.	kpl.		
		9		kpl.	9.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>9.000</b>
53 d.1.1	KNNR 4 0428-02	ST-IS.2.2	Rury przyłączone o śr. 20 mm do grzejników żeliwnych, stalowych, aluminiowych, płytowych konwektorów, nagrzewnic o połączeniu spawanym - rozdzielacze c.o.	kpl.		
		4		kpl.	4.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
54 d.1.1	KNNR 4 0412-01 analogia	ST-IS.2.2	Zespół odcinający do grzejników V - VKO3/4"	szt.		
		194		szt.	194.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>194.000</b>
55 d.1.1	KNNR 4 0412-01 analogia	ST-IS.2.2	Głowica termostatyczna grzejnikowa do grzejników V	szt.		
		194		szt.	194.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>194.000</b>
56 d.1.1	KNR-W 2-15 0412-02	ST-IS.2.2	Zawory grzejnikowe np. Danfoss, typ RTD o śr. nominalnej 15 mm w komplecie z głowicą termostatyczną	kpl.		
		5		kpl.	5.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
57 d.1.1	KNR-W 2-15 0412-02	ST-IS.2.2	Zawory grzejnikowe powrotne o śr. nominalnej 15 mm, np. Danfoss typ RLV 15, nr kat: 003L0144 -do grzejników np. Vogel&Noot	szt.		
		5		szt.	5.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
58 d.1.1	KNR INSTAL 0309-09	ST-IS.2.2	Odpowietrznik automatyczny do instalacji c.o.o śr. 15 mm	szt.		
		29		szt.	29.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>29.000</b>
59 d.1.1	KNNR 4 0436-01	ST-IS.2.2	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco)	urz.		
		194+5		urz.	199.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>199.000</b>
60 d.1.1	KNNR 4 0411-01 analogia	ST-IS.2.2	Zawory wielofunkcyjne „równoważące, automatyczne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 10 mm, np Danfoss typ AB-QM LF, nr kat:003Z0251	szt.		
		7		szt.	7.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>7.000</b>
61 d.1.1	KNNR 4 0411-01 analogia	ST-IS.2.2	Zawory bezpośredniego działania, np. Danfoss typ ASV-PV o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm, nr kat: 003L7611	szt.		
		8		szt.	8.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
62 d.1.1	KNNR 4 0411-01 analogia	ST-IS.2.2	Zawory bezpośredniego działania, np. Danfoss typ ASV-P o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm nr kat: 003L8041	szt.		
		11		szt.	11.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>11.000</b>
63 d.1.1	KNNR 4 0411-01 analogia	ST-IS.2.2	Zawory odcinające, np. Danfoss typ ASV-M o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm nr kat: 003L7691	szt.		
		4		szt.	4.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
64 d.1.1	KNNR 4 0411-02	ST-IS.2.2	Zawory odcinające, np Danfoss typ ASV-M o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm, nr kat: 003L7692	szt.		
		16		szt.	16.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>16.000</b>
65 d.1.1	KNNR 4 0411-03 analogia	ST-IS.2.2	Zawory odcinające, np. Danfoss typ ASV-M o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm, nr kat: 003L7693	szt.		
		8		szt.	8.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
66 d.1.1	KNNR 4 0411-03 analogia	ST-IS.2.2	Zawory bezpośredniego działania, np Danfoss typ ASV-PV o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		8		szt.	8.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
67 d.1.1	KNNR 4 0411-01	ST-IS.2.2	Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm, np. Danfoss Socla nr kat. 149B5040	szt.		
		7		szt.	7.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>7.000</b>
68 d.1.1	S 215 0900-01	ST-IS.2.2	Montaż szafki SWP-1, SWN-1, 4 obwod. z rozdzielaczami do centralnego ogrzewania - system "rura w rurze"	szt.		
		4		szt.	4.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
69 d.1.1	S 215 0900-02	ST-IS.2.2	Montaż szafki SWP-2, SWN-2, 5 obwod. z rozdzielaczami do centralnego ogrzewania - system "rura w rurze"	szt.		
		9		szt.	9.000	

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
					<b>RAZEM</b>	<b>9.000</b>
70 d.1.1	S 215 0900-02	ST-IS.2.2	Montaż szafki SWP-2,SWN-2, 6 obwod. z rozdzielaczami do centralnego ogrzewania - system " rura w rurze" 4	szt.		
				szt.	4.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
71 d.1.1	S 215 0900-02	ST-IS.2.2	Montaż szafki SWP-2,SWN-2, 7 obwod. z rozdzielaczami do centralnego ogrzewania - system " rura w rurze" 2	szt.		
				szt.	2.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
72 d.1.1	S 215 0900-03	ST-IS.2.2	Montaż szafki SWP-3,SWN-3, 8 obwod. z rozdzielaczami do centralnego ogrzewania - system " rura w rurze" 1	szt.		
				szt.	1.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
73 d.1.1	S 215 0900-03	ST-IS.2.2	Montaż szafki SWP-3,SWN-3, 9 obwod. z rozdzielaczami do centralnego ogrzewania - system " rura w rurze" 2	szt.		
				szt.	2.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
74 d.1.1	S 215 0900-03	ST-IS.2.2	Montaż szafki SWP-3,SWN-3, 10 obwod. z rozdzielaczami do centralnego ogrzewania - system " rura w rurze" 2	szt.		
				szt.	2.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
75 d.1.1	S 215 0900-04	ST-IS.2.2	Montaż szafki SWP-4,SWN-4,12 obwod. z rozdzielaczami do centralnego ogrzewania - system " rura w rurze" 3	szt.		
				szt.	3.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
76 d.1.1	KNR 7-24 0104-01 analogia	ST-IS.2.2	Klimakonwektor np.Trane jednostka wewnętrzna, typ CWS 05 grzanie i chłodzenie, 230 V/50 Hz, moc wentylatora 63 W 2	kpl		
				kpl	2.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
77 d.1.1	KNR 7-24 0104-01 analogia	ST-IS.2.2	Klimakonwektor np.Trane jednostka wewnętrzna, typ CWS 04 grzanie i chłodzenie, 230 V/50 Hz, moc wentylatora 45 W 3	kpl		
				kpl	3.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
78 d.1.1	KNR 7-24 0104-01 analogia	ST-IS.2.2	Klimakonwektor np.Trane jednostka wewnętrzna, typ CWS 03 grzanie i chłodzenie, 230 V/50 Hz, moc wentylatora 57 W 2	kpl		
				kpl	2.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
79 d.1.1	KNR 5 1101-09 analogia	ST-IS.2.2	Konstrukcje wsporcze przykręcane o masie do 15 kg - do 4 mocowań dla jednostek wewnętrznych -klimakonwektory 7	szt.		
				szt.	7.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>7.000</b>
80 d.1.1	KNR 4 0428-01	ST-IS.2.2	Rury przyłączone o śr. 15 mm do klimakonwektorów o połączeniu spawanym 7	kpl.		
				kpl.	7.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>7.000</b>
81 d.1.1	KNR-W 7-07 0101-01	ST-IS.2.2	Pompa obiegowa do c.o. DN80 np. Grundfos UPE 80-120F , 3x400V; PN06 1	kpl		
				kpl	1.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
82 d.1.1	KNR 4 0523-04 analogia	ST-IS.2.2	Kurek kulowy kołnierzowy do wody, pełnoprzelotowy z kulą ze stali nierdzewnej AISI304, np. Efar typ Wk6b-a DN80 2	szt.		
				szt.	2.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
83 d.1.1	KNR 4 0527-04 analogia	ST-IS.2.2	Zawór zwrotny kołnierzowy, np. Danfoss Socla typ 402; nr kat: 149B2284, PN10, DN80 1	szt.		
				szt.	1.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
<b>1.2</b>	<b>45442200-9</b>		<b>ROBOTY ANTYKOROZYJNE</b>			
84 d.1.2	KNR 7-12 0101-04	ST-IS.2.2	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B) 3.14*0.021*516.9 3.14*0.026*465.0 3.14*0.033*243.6 3.14*0.042*176.4 3.14*0.048*127.6 3.14*0.062*29.3	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	34.084 37.963 25.242 23.264 19.232 5.704	
					<b>RAZEM</b>	<b>145.489</b>
85 d.1.2	KNR 7-12 0105-04	ST-IS.2.2	Odtłuszczenie rurociągów 145.489	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 145.489	
					<b>RAZEM</b>	<b>145.489</b>
86 d.1.2	KNR 7-12 0207-04	ST-IS.2.2	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm Krotność = 2 145.489	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 145.489	
					<b>RAZEM</b>	<b>145.489</b>
87 d.1.2	KNR 7-12 0215-04	ST-IS.2.2	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm Krotność = 2 145.489	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 145.489	
					<b>RAZEM</b>	<b>145.489</b>
88 d.1.2	KNR 7-12 0101-05	ST-IS.2.2	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B) 3.14*0.076*165.8 3.14*0.089*58.7	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 39.567 16.404	
					<b>RAZEM</b>	<b>55.971</b>
89 d.1.2	KNR 7-12 0105-04	ST-IS.2.2	Odtłuszczenie rurociągów 55.971	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 55.971	
					<b>RAZEM</b>	<b>55.971</b>
90 d.1.2	KNR 7-12 0207-05	ST-IS.2.2	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm Krotność = 2	m <sup>2</sup>		

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
			55.971	m <sup>2</sup>	55.971	
					<b>RAZEM</b>	<b>55.971</b>
91 d.1.2	KNR 7-12 0215-05	ST-IS.2.2	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm Krotność = 2 55.971	m <sup>2</sup>		
				m <sup>2</sup>	55.971	
					<b>RAZEM</b>	<b>55.971</b>
<b>1.3</b>	<b>45321000-3</b>		<b>ROBOTY TERMOIZOLACYJNE</b>			
92 d.1.3	KNR 0-34 0101-11	ST-IS.2.2	Otulina Steinorm PCV poliuretanowa gr. 20 mm DN15 516.9	m		
				m	516.900	
					<b>RAZEM</b>	<b>516.900</b>
93 d.1.3	KNR 0-34 0101-11	ST-IS.2.2	Otulina Steinorm PCV poliuretanowa gr. 20 mm DN20 465.0	m		
				m	465.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>465.000</b>
94 d.1.3	KNR 0-34 0101-11	ST-IS.2.2	Otulina Steinorm PCV poliuretanowa gr. 20 mm DN25 243.6	m		
				m	243.600	
					<b>RAZEM</b>	<b>243.600</b>
95 d.1.3	KNR 0-34 0101-19	ST-IS.2.2	Otulina Steinorm PCV poliuretanowa gr. 30 mm DN32 176.4	m		
				m	176.400	
					<b>RAZEM</b>	<b>176.400</b>
96 d.1.3	KNR 0-34 0101-19	ST-IS.2.2	Otulina Steinorm PCV poliuretanowa gr. 30 mm DN40 127.6	m		
				m	127.600	
					<b>RAZEM</b>	<b>127.600</b>
97 d.1.3	KNZ 15 30-05	ST-IS.2.2	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 50 mm, gr. izolacji 30 mm 29.3	m		
				m	29.300	
					<b>RAZEM</b>	<b>29.300</b>
98 d.1.3	KNZ 15 31-05	ST-IS.2.2	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 65 mm, gr. izolacji 30 mm 165.8	m		
				m	165.800	
					<b>RAZEM</b>	<b>165.800</b>
99 d.1.3	KNZ 15 32-04	ST-IS.2.2	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 80 mm, gr. izolacji 40 mm 58.7	m		
				m	58.700	
					<b>RAZEM</b>	<b>58.700</b>
100 d.1.3	KNR 0-35 0130-03	ST-IS.2.2	Otuliny termoizolacyjne z pianki PE obustronnie powlekanej folią gr. 4 mm; śr. zewn. rurociągu do 20 mm 4269.00	m		
				m	4269.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>4269.000</b>
<b>2</b>	<b>45331100-7</b>		<b>INSTALACJA GRZEWCZA NAGRZEWNIC</b>			
<b>2.1</b>			<b>ROBOTY MONTAŻOWE</b>			
101 d.2.1	KNR AT-17 0101-03	ST-IS.2.2	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm, śr do 150 mm techniką diamentową w betonie zbrojonym Krotność = 6 36	cm		
				cm	36.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>36.000</b>
102 d.2.1	KNR AT-17 0103-01	ST-IS.2.2	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm, śr.40 mm techniką diamentową w cegle Krotność = 10 25	cm		
				cm	25.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>25.000</b>
103 d.2.1	KNR AT-17 0103-02	ST-IS.2.2	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm, śr. do 80 mm techniką diamentową w cegle Krotność = 2 25	cm		
				cm	25.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>25.000</b>
104 d.2.1	KNR 4 0403-03	ST-IS.2.2	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 25 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach 14.8	m		
				m	14.800	
					<b>RAZEM</b>	<b>14.800</b>
105 d.2.1	KNR 4 0403-04	ST-IS.2.2	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 32 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach 40.6	m		
				m	40.600	
					<b>RAZEM</b>	<b>40.600</b>
106 d.2.1	KNR 4 0403-05	ST-IS.2.2	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 40 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach 48.8	m		
				m	48.800	
					<b>RAZEM</b>	<b>48.800</b>
107 d.2.1	KNR 4 0403-06	ST-IS.2.2	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 50 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach 36.9	m		
				m	36.900	
					<b>RAZEM</b>	<b>36.900</b>
108 d.2.1	KNR 4 0403-07	ST-IS.2.2	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 65 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach 35.7	m		
				m	35.700	
					<b>RAZEM</b>	<b>35.700</b>
109 d.2.1	KNR 4 0403-09	ST-IS.2.2	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 100 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach 197.3	m		
				m	197.300	
					<b>RAZEM</b>	<b>197.300</b>
110 d.2.1	KNR 4 0406-02	ST-IS.2.2	Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych 14.8+40.6+48.8+36.9+35.7+197.3	m		
				m	374.100	
					<b>RAZEM</b>	<b>374.100</b>
111 d.2.1	KNR 4 0128-02 analogia	ST-IS.2.2	Płukanie instalacji c.o. w budynkach niemieszkalnych 374.10	m		
				m	374.100	
					<b>RAZEM</b>	<b>374.100</b>
112 d.2.1	KNR 4 0428-03	ST-IS.2.2	Rury przyłączone o śr. 25-32 mm do grzejników żeliwnych, stalowych, aluminiowych, płytowych konwektorów, nagrzewnic o połączeniu spawanym 7	kpl.		
				kpl.	7.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>7.000</b>

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
113 d.2.1	KNR-W 4-02 0505-03 analogia	ST-IS.2.2	Rury przyłączone nagrzewnic fi 40 mm	kpl		
			3	kpl	3.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
114 d.2.1	KNR-W 4-02 0505-03 analogia	ST-IS.2.2	Rury przyłączone nagrzewnic fi 50 mm	kpl.		
			3	kpl.	3.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
115 d.2.1	KNR-W 4-02 0505-04 analogia	ST-IS.2.2	Rury przyłączone nagrzewnic o śr. 65 mm	kpl.		
			1	kpl.	1.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
116 d.2.1	KNR 4 0411-02 analogia	ST-IS.2.2	Zawory wielofunkcyjne, równoważące, automatyczne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm, np. Danfoss typ AB-QM nr kat. 003Z0203	szt.		
			3	szt.	3.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
117 d.2.1	KNR 4 0411-03	ST-IS.2.2	Zawory wielofunkcyjne, równoważące, automatyczne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm, np. Danfoss typ AB-QM nr kat:003Z0204	szt.		
			6	szt.	6.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
118 d.2.1	KNR 4 0411-04 analogia	ST-IS.2.2	Zawory wielofunkcyjne, równoważące, automatyczne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32 mm, np. Danfoss typ AB-QM, nr kat; 003Z0204	szt.		
			4	szt.	4.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
119 d.2.1	KNR 4 0411-05 analogia	ST-IS.2.2	Zawory wielofunkcyjne, równoważące, automatyczne, np. Danfoss typ AB-QM, nr kat; 003Z0700 o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 40 mm wraz z napędem; typ AME 15 QM, nr kat; 082H3075	szt.		
			1	szt.	1.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
120 d.2.1	KNR 4 0411-03	ST-IS.2.2	Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm, np. Danfoss Socla nr kat. 149B5042	szt.		
			4	szt.	4.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
121 d.2.1	KNR 4 0411-04	ST-IS.2.2	Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32 mm, np. Danfoss Socla nr kat. 149B5043	szt.		
			12	szt.	12.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
122 d.2.1	KNR 4 0411-05	ST-IS.2.2	Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 40 mm, np. Danfoss Socla nr kat. 149B5044	szt.		
			6	szt.	6.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
123 d.2.1	KNR 4 0411-06	ST-IS.2.2	Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 50 mm, np. Danfoss Socla nr kat. 149B5045	szt.		
			6	szt.	6.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
<b>2.2 45442200-9</b>			<b>ROBOTY ANTYKOROZYJNE</b>			
124 d.2.1	KNR 7-12 0101-04	ST-IS.2.2	Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m <sup>2</sup>		
			3.14*0.033*14.8	m <sup>2</sup>	1.534	
			3.14*0.042*40.6	m <sup>2</sup>	5.354	
			3.14*0.048*48.8	m <sup>2</sup>	7.355	
			3.14*0.061*36.9	m <sup>2</sup>	7.068	
					<b>RAZEM</b>	<b>21.311</b>
125 d.2.2	KNR 7-12 0105-04	ST-IS.2.2	Odtłuszczanie rurociągów	m <sup>2</sup>		
			21.311	m <sup>2</sup>	21.311	
					<b>RAZEM</b>	<b>21.311</b>
126 d.2.2	KNR 7-12 0207-04	ST-IS.2.2	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm Krotność = 2	m <sup>2</sup>		
			21.311	m <sup>2</sup>	21.311	
					<b>RAZEM</b>	<b>21.311</b>
127 d.2.2	KNR 7-12 0215-04	ST-IS.2.2	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm Krotność = 2	m <sup>2</sup>		
			21.311	m <sup>2</sup>	21.311	
					<b>RAZEM</b>	<b>21.311</b>
128 d.2.2	KNR 7-12 0101-05	ST-IS.2.2	Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m <sup>2</sup>		
			3.14*0.076*35.7	m <sup>2</sup>	8.519	
			3.14*0.114*197.3	m <sup>2</sup>	70.626	
					<b>RAZEM</b>	<b>79.145</b>
129 d.2.2	KNR 7-12 0105-04	ST-IS.2.2	Odtłuszczanie rurociągów	m <sup>2</sup>		
			79.145	m <sup>2</sup>	79.145	
					<b>RAZEM</b>	<b>79.145</b>
130 d.2.2	KNR 7-12 0207-05	ST-IS.2.2	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm Krotność = 2	m <sup>2</sup>		
			79.145	m <sup>2</sup>	79.145	
					<b>RAZEM</b>	<b>79.145</b>
131 d.2.2	KNR 7-12 0215-05	ST-IS.2.2	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm Krotność = 2	m <sup>2</sup>		
			79.145	m <sup>2</sup>	79.145	
					<b>RAZEM</b>	<b>79.145</b>
<b>2.3 45321000-3</b>			<b>ROBOTY TERMOIZOLACYJNE</b>			
132 d.2.3	KNR 0-34 0101-11	ST-IS.2.2	Otulina Steinorm PCV poliuretanowa gr. 20 mm DN25	m		
			14.8	m	14.800	
					<b>RAZEM</b>	<b>14.800</b>
133 d.2.3	KNR 0-34 0101-19	ST-IS.2.2	Otulina Steinorm PCV poliuretanowa gr. 20 mm DN32	m		
			40.6	m	40.600	

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
134 d.2.3	KNR 0-34 0101-19	ST-IS.2.2	Otulina Steinorm PCV poliuretanowa gr. 30 mm DN40 48.8	m m	RAZEM 48.800	40.600
135 d.2.3	KNZ 15 30-05	ST-IS.2.2	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 50 mm, gr. izolacji 30 mm 36.9	m m	RAZEM 36.900	48.800
136 d.2.3	KNZ 15 31-04	ST-IS.2.2	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 65 mm, gr. izolacji 40 mm 35.7	m m	RAZEM 35.700	36.900
137 d.2.3	KNR-W 2-16 0305-03	ST-IS.02	Jednowarstwowa izolacja o grubości 60 mm otulinami z wełny mineralnej rurociągów o śr.zew.127 mm 197.3	m m	RAZEM 197.300	35.700
138 d.2.3	KNR-W 2-16 0602-03	ST-IS.02	Płaszczki ochronne z blachy aluminiowej -rurociagi o śr.zew. ponad 191 mm 3.14*0.234*197.3	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	RAZEM 144.968	197.300
					RAZEM	144.968
3 45331230-7			INSTALACJA WODY ŁODOWEJ			
3.1 45450000-6			ROBOTY BUDOWLANE I POMOCNICZE			
139 d.3.1	KNR AT-17 0101-03	ST-IS.2.2	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm, śr do 150 mm techniką diamentową w betonie zbrojonym Krotność = 12 36	cm cm	36.000	
					RAZEM	36.000
140 d.3.1	KNR AT-17 0103-01	ST-IS.2.2	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm, śr.40 mm techniką diamentową w cegle Krotność = 56 25	cm cm	25.000	
					RAZEM	25.000
141 d.3.1	KNR AT-17 0103-02	ST-IS.2.2	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm, śr.80 mm techniką diamentową w cegle Krotność = 36 25	cm cm	25.000	
					RAZEM	25.000
142 d.3.1	KNR AT-17 0103-03	ST-IS.2.2	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm, śr. do 150 mm techniką diamentową w cegle Krotność = 12 25	cm cm	25.000	
					RAZEM	25.000
143 d.3.1	KNR AT-17 0103-04	ST-IS.2.2	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm, śr. do 220 mm techniką diamentową w cegle Krotność = 4 25	cm cm	25.000	
					RAZEM	25.000
144 d.3.1	KNR 2-02 0284-04 analogia	ST-IS.2.2	Fundamenty blokowe pod agregaty chłodnicze o objętości ponad 10 m <sup>3</sup> - z zastosowaniem pompy do betonu 2.5*7.5*1.0	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	18.750	
					RAZEM	18.750
145 d.3.1	KNR 2-02 0290-06	ST-IS.2.2	Przygotowanie i montaż zbrojenia fundamentów pod maszyny - pręty zębowane 0.800	t t	0.800	
					RAZEM	0.800
146 d.3.1	KNR 4-01 0209-03	ST-IS.2.2	Przebiecie otworów o powierzchni 0.05 m <sup>2</sup> - 0.10 m <sup>2</sup> w elementach z betonu żwirowego o grubości do 30 cm 2	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	2.000	
					RAZEM	2.000
147 d.3.1	KNR 4-01 0322-03 analogia	ST-IS.2.2	Obsadzenie tulej stalowych w ścianach, stropach 2	szt. szt.	2.000	
					RAZEM	2.000
148 d.3.1	KNR 4-01 0206-02	ST-IS.2.2	Zabetonowanie otworów w stropach i ścianach o powierzchni do 0.1 m <sup>2</sup> przy głębokości ponad 10 cm 2	szt. szt.	2.000	
					RAZEM	2.000
149 d.3.1	KNR 7-28 0103-05	ST-IS.2.2	Wykucie otworów o powierzchni do 0.05 m <sup>2</sup> na śruby w fundamentach betonowych o głębokości do 60 cm 4	otw. otw.	4.000	
					RAZEM	4.000
150 d.3.1	KNR 7-28 0104-02	ST-IS.2.2	Osadzenie śrub fundamentowych w gotowych otworach o głębokości do 60 cm - zestaw 4 śrub 1	zst.śr. zst.śr.	1.000	
					RAZEM	1.000
3.2			ROBOTY MONTAŻOWE			
151 d.3.2	KNR 4 0403-01	ST-IS.2.2	Rurociagi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 15 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach 2.5	m m	2.500	
					RAZEM	2.500
152 d.3.2	KNR 4 0403-02	ST-IS.2.2	Rurociagi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 20 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach 54.9	m m	54.900	
					RAZEM	54.900
153 d.3.2	KNR 4 0403-03	ST-IS.2.2	Rurociagi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 25 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach 138.8	m m	138.800	
					RAZEM	138.800
154 d.3.2	KNR 4 0403-04	ST-IS.2.2	Rurociagi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 32 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach 626.0	m m	626.000	
					RAZEM	626.000
155 d.3.2	KNR 4 0403-05	ST-IS.2.2	Rurociagi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 40 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach 198.3	m m	198.300	
					RAZEM	198.300



Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
156 d.3.2	KNNR 4 0403-06	ST-IS.2.2	Rurociagi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 50 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach 294.1	m m	 294.100	
					<b>RAZEM</b>	<b>294.100</b>
157 d.3.2	KNNR 4 0403-07	ST-IS.2.2	Rurociagi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 65 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach 635.5	m m	 635.500	
					<b>RAZEM</b>	<b>635.500</b>
158 d.3.2	KNNR 4 0403-08	ST-IS.2.2	Rurociagi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 80 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach 230.9	m m	 230.900	
					<b>RAZEM</b>	<b>230.900</b>
159 d.3.2	KNNR 4 0403-09	ST-IS.2.2	Rurociagi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 100 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach 180.4	m m	 180.400	
					<b>RAZEM</b>	<b>180.400</b>
160 d.3.2	KNNR 4 0403-10	ST-IS.2.2	Rurociagi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 125 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach 128.5	m m	 128.500	
					<b>RAZEM</b>	<b>128.500</b>
161 d.3.2	KNNR 4 0403-11	ST-IS.2.2	Rurociagi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 150 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach 155.0	m m	 155.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>155.000</b>
162 d.3.2	KNNR 4 0403-12	ST-IS.2.2	Rurociagi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 200 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach 27.6	m m	 27.600	
					<b>RAZEM</b>	<b>27.600</b>
163 d.3.2	KNNR 4 0403-13	ST-IS.2.2	Rurociagi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 250 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach 53.9	m m	 53.900	
					<b>RAZEM</b>	<b>53.900</b>
164 d.3.2	KNNR 7-09 2904-02 analogia	ST-IS.2.2	Próba pneumatyczna rurociągów W.L. o średnicy do 273 mm  2.5+54.9+138.8+626.0+198.3+294.1+635.5+230.9+180.4+128.5+155.0+27.6+53.9	m m	 2726.400	
					<b>RAZEM</b>	<b>2726.400</b>
165 d.3.2	KNNR 7-24 0501-14 analogia	ST-IS.2.2	Przedmuchiwanie sprężonym powietrzem rurociągów W.L.  1	kpl. kpl.	 1.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
166 d.3.2	KNNR 4 0411-01 analogia	ST-IS.2.2	Zawory wielofunkcyjne ,równoważące, automatyczne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 10 mm, np Danfoss typ AB-QM , nr kat:003Z0201  1	szt. szt.	 1.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
167 d.3.2	KNNR 4 0411-01 analogia	ST-IS.2.2	Zawory wielofunkcyjne ,równoważące, automatyczne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm, np Danfoss typ AB-QM, nr kat:003Z0202  9	szt. szt.	 9.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>9.000</b>
168 d.3.2	KNNR 4 0411-02 analogia	ST-IS.2.2	Zawory wielofunkcyjne, równoważące, automatyczne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm, np Danfoss typ AB-QM nr kat. 003Z0203  96	szt. szt.	 96.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>96.000</b>
169 d.3.2	KNNR 4 0411-03	ST-IS.2.2	Zawory wielofunkcyjne, równoważące, automatyczne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm, np. Danfoss typ AB-QM nr kat:003Z0204 38	szt. szt.	 38.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>38.000</b>
170 d.3.2	KNNR 4 0411-04 analogia	ST-IS.2.2	Zawory wielofunkcyjne, równoważące, automatyczne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32 mm, np. Danfoss typ AB-QM, nr kat; 003Z0205 1	szt. szt.	 1.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
171 d.3.2	KNNR 4 0411-05 analogia	ST-IS.2.2	Zawory wielofunkcyjne, równoważące, automatyczne, np. Danfoss typ AB-QM, nr kat; 003Z0700 o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 40 mm wraz z napędem; typ AME 15 QM, nr kat; 082H3075 3	szt. szt.	 3.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
172 d.3.2	KNNR 4 0520-07 analogia	ST-IS.2.2	Zawory wielofunkcyjne, równoważące, automatyczne kołnierkowe, np. Danfoss typ AB-QM, nr kat: 003Z0702 dla ciśnień 0,6 MPa o śr. nominalnej 65 mm, wraz z napędem elektrycznym, typ AME 15 QM, nr kat; 082H3075 1	szt. szt.	 1.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
173 d.3.2	KNNR 4 0411-01	ST-IS.2.2	Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm, np. Danfoss Socla nr kat. 149B5040 2	szt. szt.	 2.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
174 d.3.2	KNNR 4 0411-02	ST-IS.2.2	Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm, np. Danfoss Socla nr kat. 149B5041 16	szt. szt.	 16.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>16.000</b>
175 d.3.2	KNNR 4 0411-03	ST-IS.2.2	Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm, np Danfoss Socla nr kat. 149B5042 38	szt. szt.	 38.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>38.000</b>
176 d.3.2	KNNR 4 0411-04	ST-IS.2.2	Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32 mm, np. Danfoss Socla nr kat. 149B5043 212	szt. szt.	 212.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>212.000</b>
177 d.3.2	KNNR 4 0411-05	ST-IS.2.2	Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 40 mm, np. Danfoss Socla nr kat. 149B5044 20	szt. szt.	 20.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>20.000</b>

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
178 d.3.2	KNNR 4 0411-06	ST-IS.2.2	Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 50 mm, np. Danfoss Socla nr kat. 149B5045	szt.		
			2	szt.	2.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
179 d.3.2	KNNR 4 0411-07	ST-IS.2.2	Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 65 mm, np. Danfoss Socla nr kat. 149B5054	szt.		
			6	szt.	6.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
180 d.3.2	KNR-W 2-15 0130-08 analogia	ST-IS.2.2	Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 100 mm, np. Danfoss Socla nr kat. 149B5056	szt.		
			2	szt.	2.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
181 d.3.2	KNR INSTAL 0309-09 analogia	ST-IS.2.2	Odpowietrznik automatyczny do instalacji W.L.o śr. 15 mm	szt.		
			62	szt.	62.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>62.000</b>
182 d.3.2	KNR 7-24 0104-01 analogia	ST-IS.2.2	Klimakonwektor np.Trane jednostka wewnętrzna, typ CWS 06 -chłodzenie, 230 V/50 Hz, moc wentylatora 95 W	kpl		
			35	kpl	35.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>35.000</b>
183 d.3.2	KNR 7-24 0104-01 analogia	ST-IS.2.2	Klimakonwektor np.Trane jednostka wewnętrzna, typ CWS 05 chłodzenie, 230 V/50 Hz, moc wentylatora 63 W	kpl		
			82	kpl	82.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>82.000</b>
184 d.3.2	KNR 7-24 0104-01 analogia	ST-IS.2.2	Klimakonwektor np.Trane jednostka wewnętrzna, typ CWS 01 chłodzenie, 230 V/50 Hz, moc wentylatora 32 W	kpl		
			2	kpl	2.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
185 d.3.2	KNR 7-24 0104-01 analogia	ST-IS.2.2	Klimakonwektor np.Trane jednostka wewnętrzna, typ CWS 03 chłodzenie, 230 V/50 Hz, moc wentylatora 57 W	kpl		
			13	kpl	13.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>13.000</b>
186 d.3.2	KNR 7-24 0104-01 analogia	ST-IS.2.2	Klimakonwektor np.Trane jednostka wewnętrzna, typ CWS 04 chłodzenie, 230 V/50 Hz, moc wentylatora 45 W	kpl		
			5	kpl	5.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
187 d.3.2	KNNR 5 1101-09 analogia		Konstrukcje wsporcze przykręcane o masie do 15 kg - do 4 mocowań dla jednostek wewnętrznych -klimakonwektory	szt.		
			137	szt.	137.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>137.000</b>
188 d.3.2	KNNR 4 0523-07 analogia	ST-IS.2.2	Zawór kulowy kołnierkowy, np Broen-Zawgaz typ AH 11c DN150 PN16/150 st.C	szt.		
			4	szt.	4.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
189 d.3.2	KNNR 4 0523-06 analogia	ST-IS.2.2	Zawór kulowy kołnierkowy, np. Broen-Zawgaz DN125, PN16/150st. C; nr kat: AH11c	szt.		
			2	szt.	2.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
190 d.3.2	KNNR 4 0523-07 analogia	ST-IS.2.2	Zawór kulowy kołnierkowy, np Broen-Zawgaz typ AH 11c DN150 PN16/150 st.C	szt.		
			2	szt.	2.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
191 d.3.2	KNNR 4 0428-02	ST-IS.2.2	Rury przyłączone o śr. 20 mm do klimakonwektorów o połączeniu spawanym	kpl.		
			2	kpl.	2.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
192 d.3.2	KNNR 4 0428-03	ST-IS.2.2	Rury przyłączone o śr. 25-32 mm do klimakonwektorów o połączeniu spawanym	kpl.		
			142	kpl.	142.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>142.000</b>
193 d.3.2	KNR 7-24 0154-06	ST-IS.2.2	Agregaty wody lodowej dostarczane w całości o masie 8031 kg o mocy 863 kW, np. firmy TRANE typu RTAC 240 SE (lub równoważne)	szt.		
			1	szt.	1.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
194 d.3.2	Serwis Trane	ST-IS.2.2	Uruchomienie agregatu RATC przez serwis firmy Trane	szt		
			1	szt	1.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
195 d.3.2	KNR 7-24 0503-09 analogia	ST-IS.2.2	Przedmuchiwanie sprężonym powietrzem urządzeń i instalacji chłodniczych wewnątrz do 1000 tys.kcal/h - instalacja klimakonwektorów	kpl.		
			1	kpl.	1.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
196 d.3.2	KNR 7-24 0506-09 analogia	ST-IS.2.2	Próba szczelności urządzeń i instalacji chłodniczych do 1000 tys.kcal/h - instalacja klimakonwektorów	kpl.		
			1	kpl.	1.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
197 d.3.2	KNR 7-24 0509-09 analogia	ST-IS.2.2	Napełnianie glikolem etylenowym urządzeń i instalacji chłodniczych o chłodzeniu pośrednim o wydajności 1000 tys.kcal/h	kpl.		
			1	kpl.	1.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
198 d.3.2	KNR 7-24 0512-09 analogia	ST-IS.2.2	Przeprowadzenie prac regulacyjnych urządzeń i instalacji o chłodzeniu pośrednim, uruchomienie i uzyskanie niskich temperatur , wydajność 1000 tys.kcal/h - instalacja klimakonwektorów	kpl.		

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
			1	kpl.	1.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
199 d.3.2	WW wycena indywidualna	ST-IS.2.2	Zestaw przyłączeniowy agregatu wody lodowej zgodnie ze schematem na rysunku	kpl		
			1	kpl	1.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
200 d.3.2	WW wycena indywidualna	ST-IS.2.2	Układ hydrauliczny przygotowania wody lodowej w układzie zmiennego przepływu wykonanego: z pompy, przetwornika częstotliwości, zaworu bezpieczeństwa, układu by-passu z zaworem z siłownikiem, całość o sterowaniu automatyką chillera na podstawie pomiaru przepływu przez urządzenie.	kpl		
			1	kpl	1.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
201 d.3.2	WW	ST-IS.2.2	Układ zabezpieczenia i stabilizacji ciśnienia z dodatkową funkcją uzupełniania ubytków na bazie prefabrykowanego zestawu z naczyniem 400 L i wbudowanym kompresorem z pełnym sterowaniem, np. firmy Reflex typ minimat MG400	kpl		
			1	kpl	1.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
<b>3.3</b>	<b>45442200-9</b>		<b>ROBOTY ANTYKOROZYJNE</b>			
202 d.3.3	KNR 7-12 0101-04	ST-IS.2.2	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m <sup>2</sup>		
			3.14*0.021*2.5	m <sup>2</sup>	0.165	
			3.14*0.026*54.9	m <sup>2</sup>	4.482	
			3.14*0.033*138.8	m <sup>2</sup>	14.382	
			3.14*0.042*626.0	m <sup>2</sup>	82.557	
			3.14*0.048*198.3	m <sup>2</sup>	29.888	
			3.14*0.061*294.1	m <sup>2</sup>	56.332	
					<b>RAZEM</b>	<b>187.806</b>
203 d.3.3	KNR 7-12 0105-04	ST-IS.2.2	Odtłuszczenie rurociągów	m <sup>2</sup>		
			187.806	m <sup>2</sup>	187.806	
					<b>RAZEM</b>	<b>187.806</b>
204 d.3.3	KNR-W 7-12 0201-04	ST-IS.2.2	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania miniowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m <sup>2</sup>		
			187.806	m <sup>2</sup>	187.806	
					<b>RAZEM</b>	<b>187.806</b>
205 d.3.3	KNR-W 7-12 0214-04	ST-IS.2.2	Malowanie pędzlem emaliami poliwinylowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m <sup>2</sup>		
			187.806	m <sup>2</sup>	187.806	
					<b>RAZEM</b>	<b>187.806</b>
206 d.3.3	KNR 7-12 0101-05	ST-IS.2.2	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m <sup>2</sup>		
			3.14*0.076*635.5	m <sup>2</sup>	151.656	
			3.14*0.089*230.9	m <sup>2</sup>	64.527	
			3.14*0.114*180.4	m <sup>2</sup>	64.576	
			3.14*0.133*128.5	m <sup>2</sup>	53.664	
			3.14*0.159*155.0	m <sup>2</sup>	77.385	
			3.14*0.219*27.6	m <sup>2</sup>	18.979	
			3.14*0.273*53.9	m <sup>2</sup>	46.204	
					<b>RAZEM</b>	<b>476.991</b>
207 d.3.3	KNR 7-12 0105-04	ST-IS.2.2	Odtłuszczenie rurociągów	m <sup>2</sup>		
			476.991	m <sup>2</sup>	476.991	
					<b>RAZEM</b>	<b>476.991</b>
208 d.3.3	KNR-W 7-12 0201-05	ST-IS.2.2	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania miniowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm	m <sup>2</sup>		
			476.991	m <sup>2</sup>	476.991	
					<b>RAZEM</b>	<b>476.991</b>
209 d.3.3	KNR-W 7-12 0214-05	ST-IS.2.2	Malowanie pędzlem emaliami poliwinylowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm	m <sup>2</sup>		
			476.991	m <sup>2</sup>	476.991	
					<b>RAZEM</b>	<b>476.991</b>
<b>3.4</b>	<b>45321000-3</b>		<b>ROBOTY TERMOIZOLACYJNE- IZOLACJE ZIMNOCHRONNE</b>			
210 d.3.4	KNR 0-34 0101-11	ST-IS.2.2	Otulina Steinorm PCV poliuretanowa gr. 20 mm DN15	m		
			2.5	m	2.500	
					<b>RAZEM</b>	<b>2.500</b>
211 d.3.4	KNR 0-34 0101-11	ST-IS.2.2	Otulina Steinorm PCV poliuretanowa gr. 20 mm DN20	m		
			54.9	m	54.900	
					<b>RAZEM</b>	<b>54.900</b>
212 d.3.4	KNR 0-34 0101-11	ST-IS.2.2	Otulina Steinorm PCV poliuretanowa gr. 20 mm DN25	m		
			138.8	m	138.800	
					<b>RAZEM</b>	<b>138.800</b>
213 d.3.4	KNR 0-34 0101-19	ST-IS.2.2	Otulina Steinorm PCV poliuretanowa gr. 30 mm DN32	m		
			626.0	m	626.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>626.000</b>
214 d.3.4	KNR 0-34 0101-19	ST-IS.2.2	Otulina Steinorm PCV poliuretanowa gr. 30 mm DN40	m		
			198.3	m	198.300	
					<b>RAZEM</b>	<b>198.300</b>
215 d.3.4	KNZ 15 30-05	ST-IS.2.2	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 50 mm, gr. izolacji 30 mm	m		
			294.1	m	294.100	
					<b>RAZEM</b>	<b>294.100</b>
216 d.3.4	KNZ 15 31-04	ST-IS.2.2	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 65 mm, gr. izolacji 40 mm	m		
			635.5	m	635.500	
					<b>RAZEM</b>	<b>635.500</b>
217 d.3.4	KNZ 15 32-04	ST-IS.2.2	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 80 mm, gr. izolacji 40 mm	m		
			230.9	m	230.900	
					<b>RAZEM</b>	<b>230.900</b>

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
218 d.3.4	KNR-W 2-16 0305-03	ST-IS.2.2	Jednowarstwowa izolacja o grubości 60 mm otulinami z wełny mineralnej rurociągów o śr.zew. do 127 mm 180.4	m m	 180.400	 
					<b>RAZEM</b>	<b>180.400</b>
219 d.3.4	KNR-W 2-16 0305-03	ST-IS.2.2	Jednowarstwowa izolacja o grubości 60 mm otulinami z wełny mineralnej rurociągów o śr.zew. do 159 mm 128.5+155.0	m m	 283.500	 
					<b>RAZEM</b>	<b>283.500</b>
220 d.3.4	KNR-W 2-16 0305-08	ST-IS.2.2	Jednowarstwowa izolacja o grubości 100 mm otulinami z wełny mineralnej rurociągów o śr.zew. do 219 mm 27.6	m m	 27.600	 
					<b>RAZEM</b>	<b>27.600</b>
221 d.3.4	KNR-W 2-16 0305-08	ST-IS.2.2	Jednowarstwowa izolacja o grubości 100 mm otulinami z wełny mineralnej rurociągów o śr.zew. do 273 mm 53.9	m m	 53.900	 
					<b>RAZEM</b>	<b>53.900</b>
222 d.3.4	KNR-W 2-16 0602-03	ST-IS.2.2	Plaszcze ochronne z blachy aluminiowej -rurociagi o śr.zew. ponad 191 mm  3.14*0.228*180.4 3.14*0.253*128.5 3.14*0.279*155.0 3.14*0.419*27.6 3.14*0.473*53.9	m² m² m² m² m²	 129.152 102.083 135.789 36.312 80.053	 
					<b>RAZEM</b>	<b>483.389</b>
<b>4</b>	<b>45331220-4</b>		<b>KLIMATYZACJA POMIESZCZEŃ UPS I CENTRALNEJ BATERII</b>			
<b>4.1</b>			<b>UKŁAD KLIMATYZACJI - Ch1</b>			
223 d.4.1	KNR AT 17 0101-01	ST-IS.2.2	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 40 mm techniką diamentową w betonie zbrojonym Krotność = 8 36	cm cm	 36.000	 
					<b>RAZEM</b>	<b>36.000</b>
224 d.4.1	Dostawa	ST-IS.2.2	Klimatyzator np. Daikin typu RZQS140DV1 o mocy chłodniczej do 9,7 kW (dla warunków: temperatura zewn. 35 st C) + dwie jednostki wewnętrzne: FAQ71B 1	kpl kpl	 1.000	 
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
225 d.4.1	KNR 7-24 0104- 01 analogia	ST-IS.2.2	Klimatyzator np. jednostka zewnętrzna typ RZQS140DV1 o mocy chłodniczej do 9,7 kW (dla warunków: temperatura zewn. 35 st C) , Daikin lub równoważny 1	kpl kpl	 1.000	 
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
226 d.4.1	KNR 7-24 0104- 01 analogia	ST-IS.2.2	Klimatyzator np. jednostka wewnętrzna, ścienna typ FAQ71B o mocy chłodniczej do 9,7 kW (dla warunków: temperatura zewn. 35 st C) , Daikin lub równoważny 2	kpl kpl	 2.000	 
					<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
227 d.4.1	KNR 5 1101- 09 analogia	ST-IS.2.2	Konstrukcje wsporcze przykręcane o masie do 15 kg - do 4 mocowań dla jednostek wewnętrznych 2	szt. szt.	 2.000	 
					<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
228 d.4.1	KNR INSTAL 0405-03 analogia	ST-IS.2.2	Rozdziel/trójniki Refnet KHRQ23M29T firmy Daikin 1	szt. szt.	 1.000	 
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
229 d.4.1	KNR INSTAL 0202-01 analogia	ST-IS.2.2	Rurociągi chłodnicze miedziane lutowane o śr.zew. 9,5 mm (grub.ścianek 1.0 mm) na ścianach w budynkach niemieszkalnych 31.2	m m	 31.200	 
					<b>RAZEM</b>	<b>31.200</b>
230 d.4.1	KNR INSTAL 0202-04 analogia	ST-IS.2.2	Rurociągi chłodnicze miedziane lutowane o śr.zew. 15,9 mm (grub.ścianek 1.0 mm) na ścianach w budynkach niemieszkalnych - rura chłodnicza miękka w kręgu 31.2	m m	 31.200	 
					<b>RAZEM</b>	<b>31.200</b>
231 d.4.1	KNR 7-24 0501- 01	ST-IS.2.2	Przedmuch sprężonym powietrzem urządzeń i instal.chłodniczych wewn.- obieg bezpośredni - wydajność urządzenia 30 tys.kcal/h 1	kpl. kpl.	 1.000	 
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
232 d.4.1	KNR 7-24 0514- 07	ST-IS.2.2	Próba szczelności urządzeń i instalacji obiegu freonu itp. o wydajności 10.0 tys.kcal/h 1	kpl. kpl.	 1.000	 
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
233 d.4.1	KNR 7-24 0516- 07	ST-IS.2.2	Uruchomienie i uzyskanie niskich temperatur - wydajność 10.0 tys.kcal/h 1	kpl. kpl.	 1.000	 
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
234 d.4.1	KNR 7-24 0515- 07	ST-IS.2.2	Napełnienie urządzeń i instalacji obiegu freonu i podobnych czynników czynnikiem chłodniczym - wydajność 10.0 tys.kcal/h 1	kpl. kpl.	 1.000	 
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
235 d.4.1	KNR 0-34 0104- 06	ST-IS.2.2	Izolacja rurociągów śr.10 mm otulinami Thermaflex -Kaiflex gr.13 mm 31.2	m m	 31.200	 
					<b>RAZEM</b>	<b>31.200</b>
236 d.4.1	KNR 0-34 0104- 06	ST-IS.2.2	Izolacja rurociągów śr.16 mm otulinami Thermaflex -Kaiflex gr.13 mm 31.2	m m	 31.200	 
					<b>RAZEM</b>	<b>31.200</b>
237 d.4.1	S 215 0800-01 analogia	ST-IS.2.2	Instalacja skroplin - rurociągi o śr.zew. 25 mm z rur polipropylenowych na ścianach budynków - grawitacyjne odprowadzenie 15	m m	 15.000	 
					<b>RAZEM</b>	<b>15.000</b>
238 d.4.1	KNR-W 4-02 0211-06	ST-IS.2.2	Wstawienie trójnika z PVC o śr. 110 mm z uszczelnieniem uszczelkami gumowymi - w istniejący pion kanalizacji sanitarnej - pod rurociąg z rur PP fi 25 mm- odprowadzanie skroplin 1	szt. szt.	 1.000	 
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
239 d.4.1	KNR-W 2-15 0218-02 analogia	ST-IS.2.2	Zasyfonowanie rurociągu z rur PP fi 25 mm -odprowadzenie skroplin	szt.		
			1	szt.	1.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
4.2			<b>UKŁAD KLIMATYZACJI - Ch2</b>			
240 d.4.2	KNR AT 17 0101-01	ST-IS.2.2	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 40 mm techniką diamentową w betonie zbrojonym Krotność = 8	cm		
			36	cm	36.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>36.000</b>
241 d.4.2	Dostawa	ST-IS.2.2	Klimatyzator np. Daikin typu RKS71F2V1B o mocy chłodniczej do 9,7 kW (dla warunków: temperatura zewn. 35 st C) + jednostka wewnętrzna: FTKS71D2V1W	kpl		
			1	kpl	1.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
242 d.4.2	KNR 7-24 0104- 01 analogia	ST-IS.2.2	Klimatyzator np. Daikin jednostka zewnętrzna typ RKS71F2V1B o mocy chłodniczej 5 kW (dla warunków: temperatura zewn. 35 st C) , lub równoważny	kpl		
			1	kpl	1.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
243 d.4.2	KNR 7-24 0104- 01 analogia	ST-IS.2.2	Klimatyzator np. jednostka wewnętrzna, ścienna typ FTKS71D2V1W o mocy chłodniczej do 9,7 kW (dla warunków: temperatura zewn. 35 st C) , Daikin lub równoważny	kpl		
			1	kpl	1.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
244 d.4.2	KNR 5 1101- 09 analogia	ST-IS.2.2	Konstrukcje wsporcze przykręcane o masie do 15 kg - do 4 mocowań dla jednostek wewnętrznych	szt.		
			1	szt.	1.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
245 d.4.2	KNR INSTAL 0202-01 analogia	ST-IS.2.2	Rurociągi chłodnicze miedziane lutowane o śr.zew. 9,5 mm (grub.ścianek 1.0 mm) na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
			22.50	m	22.500	
					<b>RAZEM</b>	<b>22.500</b>
246 d.4.2	KNR INSTAL 0202-04 analogia	ST-IS.2.2	Rurociągi chłodnicze miedziane lutowane o śr.zew. 15,9 mm (grub.ścianek 1.0 mm) na ścianach w budynkach niemieszkalnych - rura chłodnicza miękka w kręgu	m		
			22.50	m	22.500	
					<b>RAZEM</b>	<b>22.500</b>
247 d.4.2	KNR 7-24 0501- 01	ST-IS.2.2	Przedmuch.sprężonym powietrzem urządzeń i instal.chłodniczych wewn.- obieg bezpośredni - wydajność urządzenia 30 tys.kcal/h	kpl.		
			1	kpl.	1.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
248 d.4.2	KNR 7-24 0514- 07	ST-IS.2.2	Próba szczelności urządzeń i instalacji obiegu freonu itp. o wydajności 10.0 tys.kcal/h	kpl.		
			1	kpl.	1.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
249 d.4.2	KNR 7-24 0516- 07	ST-IS.2.2	Uruchomienie i uzyskanie niskich temperatur - wydajność 10.0 tys.kcal/h	kpl.		
			1	kpl.	1.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
250 d.4.2	KNR 7-24 0515- 07	ST-IS.2.2	Napełnienie urządzeń i instalacji obiegu freonu i podobnych czynników czynnikiem chłodniczym - wydajność 10.0 tys.kcal/h	kpl.		
			1	kpl.	1.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
251 d.4.2	KNR 0-34 0104- 06	ST-IS.2.2	Izolacja rurociągów śr.10 mm otulinami Thermaflex -Kaiflex gr.13 mm	m		
			22.5	m	22.500	
					<b>RAZEM</b>	<b>22.500</b>
252 d.4.2	KNR 0-34 0104- 06	ST-IS.2.2	Izolacja rurociągów śr.16 mm otulinami Thermaflex -Kaiflex gr.13 mm	m		
			22.5	m	22.500	
					<b>RAZEM</b>	<b>22.500</b>
253 d.4.2	S 215 0800-01 analogia	ST-IS.2.2	Instalacja skroplin - rurociągi o śr.zew. 25 mm z rur polipropylenowych na ścianach budynków - grawitacyjne odprowadzenie	m		
			3	m	3.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
254 d.4.2	KNR-W 4-02 0211-06	ST-IS.2.2	Wstawienie trójnika z PVC o śr. 110 mm z uszczelnieniem uszczelkami gumowymi - w istniejący pion kanalizacji sanitarnej - pod rurociąg z rur PP fi 25 mm- odprowadzanie skroplin	szt.		
			1	szt.	1.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
255 d.4.2	KNR-W 2-15 0218-02 analogia	ST-IS.2.2	Zasyfonowanie rurociągu z rur PP fi 25 mm -odprowadzenie skroplin	szt.		
			1	szt.	1.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>