

---

## PRZEDMIAR ROBÓT

### Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45000000-7 Roboty budowlane

45331230-7 Instalowanie urządzeń chłodzących

NAZWA INWESTYCJI : Budowa budynku siedziby Starostwa Powiatowego w Chełmnie z niezbędną infrastrukturą techniczną.  
ADRES INWESTYCJI : Dz. nr ewid. 209/32, cz. dz. 209/33, 209/34, 209/35, ark5; Dz. nr 84, 126/1, ark 1; Obręb ewid. Nr 2, jedn. ewid. Chełmno; ul. Dworcowa 45, Chełmno  
ZAMAWIAJĄCY : Powiat Chełmiński  
ADRES ZAMAWIAJĄCEGO : ul. Harcerska 1, 86-200 Chełmno  
BRANŻA : Instalacje chłodnicze  
DATA OPRACOWANIA : Luty 2020 r.

---

## OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Przedmiotem opracowania jest opracowanie kosztorysowe dla zadania: "Budowa budynku siedziby Starostwa Powiatowego w Chełmnie z niezbędną infrastrukturą techniczną".

Lokalizacja: Dz. nr ewid. 209/32, cz. dz. 209/33, 209/34, 209/35, ark5; Dz. nr 84, 126/1, ark 1; Obręb ewid. Nr 2, jedn. ewid. Chełmno; ul. Dworcowa 45, Chełmno

Zamawiający: Powiat Chełmiński, ul. Harcerska 1, 86-200 Chełmno

1. Podstawa opracowania.

1.1. Projekt wykonawczy.

1.2. Katalogi Nakładów Rzeczowych.

1.3. Informatory "SEKOCENBUD"- IV kwartał 2019 r.

1.4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie metod i podstaw sporządzania kosztorysów inwestorskich z dnia 18 maja 2004r

1.5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego.

1.6. Ustalenia z Inwestorem

Lp.	Nazwa	Robocizna	Materiały	Sprzęt	RAZEM
1	Instalacja wody lodowej				
2	Instalacja klimatyzacji freonowej				
	<b>RAZEM</b>				

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1		<b>Instalacja wody lodowej</b>			
1	KNNR N004-d.1 04-03-10-10 STS 01.04	Rurociąg z rur stalowych spawanych B/S na ścianie fi 125	metr		
		30	metr	30,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>30,000</b>
2	KNNR N004-d.1 01-06-02-00 STS 01.04	Rura i kształtki ze stali węglowej, ocynkowana fi 22x1,5	metr		
		114	metr	114,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>114,000</b>
3	KNNR N004-d.1 01-06-03-00 STS 01.04	Rura i kształtki ze stali węglowej, ocynkowane fi 28x1,5	metr		
		120	metr	120,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>120,000</b>
4	KNNR N004-d.1 01-06-04-00 STS 01.04	Rura i kształtki ze stali węglowej, ocynkowana fi 35x1,5	metr		
		78	metr	78,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>78,000</b>
5	KNNR N004-d.1 01-06-05-00 STS 01.04	Rura i kształtki ze stali węglowej, ocynkowane fi 42x1,5	metr		
		113	metr	113,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>113,000</b>
6	KNNR N004-d.1 01-06-06-00 STS 01.04	Rura i kształtki ze stali węglowej, ocynkowane fi 54x1,5	metr		
		270	metr	270,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>270,000</b>
7	KNNR N004-d.1 01-05-07-00 STS 01.04	Rura i kształtki ze stali węglowej, ocynkowana fi 66,7x1,5	metr		
		265	metr	265,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>265,000</b>
8	KNNR N004-d.1 01-05-08-00 STS 01.04	Rura i kształtki ze stali węglowej, ocynkowana fi 76,1x2	metr		
		76	metr	76,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>76,000</b>
9	KNNR N004-d.1 01-05-08-00 STS 01.04	Rura i kształtki ze stali węglowej, ocynkowana fi 88,9x2	metr		
		28	metr	28,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>28,000</b>
10	KNNR N004-d.1 01-05-09-00 STS 01.04	Rura i kształtki ze stali węglowej, ocynkowana fi 108x2,0	metr		
		12	metr	12,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12,000</b>
11	KNNR N004-d.1 01-15-02-00 STS 01.04	Dodatek za podejście dopływowe ze stali węglowej, ocynkowane do klimakonwektorów fi 22	szt		
		60	szt	60,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>60,000</b>
12	KNNR N004-d.1 01-15-03-00 STS 01.04	Dodatek za podejście dopływowe ze stali węglowej, ocynkowane do klimakonwektorów fi 28	szt		
		38	szt	38,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>38,000</b>
13	KNNR N004-d.1 01-15-04-00 STS 01.04	Dodatek za podejście dopływowe ze stali węglowej, ocynkowane do klimakonwektorów fi 35	szt		
		14	szt	14,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>14,000</b>
14	KNNR N004-d.1 04-11-01-41 STS 01.04	Regulator przepływu gwintowany fi 15, zakres przepływu: 40-400 l/h z siłownikiem	szt		
		32	szt	32,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>32,000</b>
15	KNNR N004-d.1 04-11-02-40 STS 01.04	Regulator przepływu gwintowany fi 20, zakres przepływu: 80-900 l/h z siłownikiem	szt		
		20	szt	20,000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>20,000</b>
16	KNNR N004-d.1 04-11-03-40 STS 01.04	Regulator przepływu gwintowany fi 25, zakres przepływu: 100-1500 l/h z siłownikiem	szt		
		7	szt	7,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>7,000</b>
17	KNNR N004-d.1 04-11-04-40 STS 01.04	Przelotowy zawór regulacyjny z możliwością pomiaru różnicy ciśnienia, figura skośna, z zaworami pomiarowymi, gwintowany fi 32, kvs=15,97	szt		
		6	szt	6,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6,000</b>
18	KNNR N004-d.1 04-11-06-40 STS 01.04	Przelotowy zawór regulacyjny z możliwością pomiaru różnicy ciśnienia, figura skośna, z zaworami pomiarowymi, gwintowany fi 50, kvs=47,89	szt		
		2	szt	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
19	KNNR N004-d.1 04-11-06-40 STS 01.04	Przelotowy zawór regulacyjny z możliwością pomiaru różnicy ciśnienia, figura prosta, z zaworami pomiarowymi, gwintowany fi 50, kvs=33,0	szt		
		2	szt	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
20	KNNR N004-d.1 04-11-07-40 STS 01.04	Przelotowy zawór regulacyjny z możliwością pomiaru różnicy ciśnienia, figura prosta, z zaworami pomiarowymi, gwintowany fi 65, kvs=51,2	szt		
		1	szt	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
21	KNNR N004-d.1 04-11-03-60 STS 01.04	Zawór zwrotny gwintowany fi 25	szt		
		1	szt	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
22	KNNR N004-d.1 04-11-05-60 STS 01.04	Zawór zwrotny gwintowany fi 40	szt		
		2	szt	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
23	KNNR N004-d.1 04-11-06-60 STS 01.04	Zawór zwrotny gwintowany fi 50	szt		
		6	szt	6,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6,000</b>
24	KNNR N004-d.1 04-11-06-40 STS 01.04	Regulator różnicy ciśnienia - 60 kPa, zakres regulacji różnicy ciśnienia 25-60 kPa, gwintowany fi 50, kvs=14,95	szt		
		2	szt	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
25	KNNR N004-d.1 05-21-07-20 STS 01.04	Regulator różnicy ciśnienia, zakres regulacji różnicy ciśnienia 50-150 kPa, kolnierzy fi 65, kvs=26,0	szt		
		1	szt	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
26	KNNR N004-d.1 04-11-02-40 STS 01.04	Zawór mosiężny kulowy gwintowany fi 20	szt		
		90	szt	90,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>90,000</b>
27	KNNR N004-d.1 04-11-03-40 STS 01.04	Zawór mosiężny kulowy gwintowany fi 25	szt		
		61	szt	61,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>61,000</b>
28	KNNR N004-d.1 04-11-04-40 STS 01.04	Zawór mosiężny kulowy gwintowany fi 32	szt		
		21	szt	21,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>21,000</b>
29	KNNR N004-d.1 04-11-05-40 STS 01.04	Zawór mosiężny kulowy gwintowany fi 40	szt		
		4	szt	4,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,000</b>
30	KNNR N004-d.1 04-11-06-40 STS 01.04	Zawór mosiężny kulowy gwintowany fi 50	szt		
		8	szt	8,000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>8,000</b>
31	KNNR N004-d.1 05-21-07-20 STS 01.04	Zawór kulowy kołnierzowy 1,6 MPa fi 65	szt		
		7	szt	7,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>7,000</b>
32	KNNR N004-d.1 05-21-08-20 STS 01.04	Zawór kulowy kołnierzowy 1,6 MPa fi 80	szt		
		2	szt	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
33	KNNR N004-d.1 05-50-04-00 STS 01.04	Zawór mieszający 3-drogowy gwint fi 32, kvs=16,0	kmpl		
		3	kmpl	3,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,000</b>
34	KNNR N004-d.1 05-50-05-00 STS 01.04	Zawór mieszający 3-drogowy gwint fi 50, kvs=40,0	kmpl		
		1	kmpl	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
35	KNR 708-03-d.1 01-02-00 STS 01.04	Napęd nastawczy do zaworów 3-drogowych, regulacja ciągła (0-10 V DC), 500 N, napięcie 24V	szt		
		4	szt	4,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,000</b>
36	KNR 708-01-d.1 02-01-00 STS 01.04	Siłownik termiczny M28x1,5, 115N, 2-pkt., puls-stop, skok 4,5 mm, 24V, z adaptorem podwyższającym /analogia/	szt		
		59	szt	59,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>59,000</b>
37	KNNR N004-d.1 01-30-02-30 STS 01.04	Filtr siatkowy gwint fi 20, wielkość oczek 0,50 mm	szt		
		30	szt	30,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>30,000</b>
38	KNNR N004-d.1 01-30-03-30 STS 01.04	Filtr siatkowy gwint fi 25, wielkość oczek 0,50 mm	szt		
		20	szt	20,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>20,000</b>
39	KNNR N004-d.1 01-30-04-30 STS 01.04	Filtr siatkowy gwint fi 32, wielkość oczek 0,75 mm	szt		
		7	szt	7,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>7,000</b>
40	KNNR N004-d.1 01-30-05-30 STS 01.04	Filtr siatkowy gwint fi 40, wielkość oczek 0,75 mm	szt		
		1	szt	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
41	KNNR N004-d.1 01-30-06-30 STS 01.04	Filtr siatkowy gwint fi 50, wielkość oczek 0,75 mm	szt		
		2	szt	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
42	KNNR N004-d.1 05-26-07-10 STS 01.04	Filtr siatkowy skośny, kołnierzowy fi 65, siatka 0,6 mm	szt		
		1	szt	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
43	KNR 707-01-d.1 01-01-00 STS 01.04	Pompa NW1, H=69,1 kPa, V=7,394 m3/h	kmpl		
		1	kmpl	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
44	KNR 707-01-d.1 01-01-00 STS 01.04	Pompa NW2, H=39,0 kPa, V=2,545 m3/h	kmpl		
		1	kmpl	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
45	KNR 707-01-d.1 01-01-00 STS 01.04	Pompa NW3, H=35,6 kPa, V=2,440 m3/h	kmpl		
		1	kmpl	1,000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
46	KNR 707-01-01-01-00 STS 01.04	Pompa NW4, H=43,4 kPa, V=2,207 m3/h	kmpl		
		1	kmpl	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
47	KNR 707-01-01-01-00 STS 01.04	Pompa NW2-WC, H=147,6 kPa, V=0,972 m3/h	kmpl		
		1	kmpl	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
48	KNNR N004-04-32-03-00 STS 01.04	Klimakonwektor 2-rurowy o wielkości 61 z wentylatorem 0-10 V; Przepływ powietrza: 360-660 m3/h; Wydajność chłodnicza: 1,76-2,66 kW; /analogia/	szt		
		28	szt	28,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>28,000</b>
49	KNNR N004-04-32-03-00 STS 01.04	Klimakonwektor 2-rurowy o wielkości 62 z wentylatorem 0-10 V; Przepływ powietrza: 320-734 m3/h; Wydajność chłodnicza: 2,06-4,32 kW; /analogia/	szt		
		17	szt	17,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>17,000</b>
50	KNNR N004-04-32-03-00 STS 01.04	Klimakonwektor 2-rurowy o wielkości 92 z wentylatorem 0-10 V; Przepływ powietrza: 529-979 m3/h; Wydajność chłodnicza: 3,68-6,63 kW; /analogia/	szt		
		11	szt	11,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>11,000</b>
51	KNR 708-03-01-02-00 STS 01.04	Regulator pomieszczeniowy z komunikacją, zasilanie 24 V AC, zakres temperatur 5..40 °C.	szt		
		56	szt	56,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>56,000</b>
52	KNR 724-01-53-10-00 STS 01.04	AGREGAT WODY ŁODOWEJ (DLA ZASILANIA KLIMAKONWEKTORÓW); WYMIAR: L 5249 mm/W 1119 mm/H 2382 mm; Masa: 1815 kg; 4 SPREŻARKI HERMETYCZNE SCROLL; MOC CHŁODNICZA nie mniej niż: 145,1 kW; MINIMALNY WSPÓŁCZYNNIK EER: 3,18; MINIMALNY WSPÓŁCZYNNIK ESEER: 4,30; MINIMALNY WSPÓŁCZYNNIK SEER: 3,92; MAKSYMALNY CAŁKOWITY POBÓR ENERGII ELEKTRYCZNEJ CHŁODZENIE: 45,6 kW; MAKSYMALNY PRĄD PRZY ROZRUCHU NIE WIĘCEJ NIŻ: 250,5 A; POZIOM MOCY AKUSTYCZNEJ (ISO 3744): nie więcej niż 84 dB(A); JEDNOSTKA WYPOSAŻONA W FABRYCZNY MODUŁ HYDRAULICZNY: CHŁODZENIE; PROTOKÓŁ KOMUNIKACJI BMS - MOD BUS RTU wraz z automatyką i podłączeniem do centrali BMS /analogia/	szt		
		1	szt	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
53	KNR 724-01-53-10-00 STS 01.04	REWERSYJNA POMPA CIEPŁA DO PRODUKCJI WODY ŁODOWEJ ORAZ OGRZEWANIA I CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ WRAZ Z ODZYSKIEM CIEPŁA ODPADOWEGO (W TRYBIE CHŁODZENIA); WYMIAR: L 2291 mm/W 2250 mm/H 2440 mm; Masa: 1734 kg; 4 SPREŻARKI HERMETYCZNE SCROLL; MOC CHŁODNICZA nie mniej niż: 90,5 kW (32°C); MOC GRZEWICZA nie mniej niż: 79,0 kW (0°C); MOC ODZYSKU CIEPŁA nie mniej niż: 108,1 kW; MINIMALNY WSPÓŁCZYNNIK COP: 2,76 (Tzew = 0°C); MINIMALNY WSPÓŁCZYNNIK EER: 3,20 (Tzew = 32°C); MAKSYMALNY CAŁKOWITY POBÓR ENERGII ELEKTRYCZNEJ CHŁODZENIE: 28,3 kW; MAKSYMALNY PRĄD PRZY ROZRUCHU NIE WIĘCEJ NIŻ: 175,2 A; POZIOM MOCY AKUSTYCZNEJ (ISO 3744) : nie więcej niż 85 dB(A); JEDNOSTKA WYPOSAŻONA W FABRYCZNY MODUŁ HYDRAULICZNY: CHŁODZENIE; JEDNOSTKA WYPOSAŻONA W FABRYCZNY MODUŁ HYDRAULICZNY: GRZANIE ORAZ ODZYSK CIEPŁA ODPADOWEGO; PROTOKÓŁ KOMUNIKACJI BMS - MOD BUS RTU wraz z automatyką i podłączeniem do centrali BMS /analogia/	szt		
		1	szt	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
54	KNR 220-03-13-04-01 STS 01.04	Połączenie kołnierzone na rurociągu 1,6 MPa fi 100	szt		
		2	szt	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
55	KNR 220-03-13-05-00 STS 01.04	Połączenie kołnierzone na rurociągu 1,6 MPa fi 125	szt		
		2	szt	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
56	KNNR N004-05-24-01-20 STS 01.04	Zawór bezpieczeństwa membranowy fi 1/2"; ciśnienie otwarcia: 3 bary	szt		
		3	szt	3,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,000</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
57	KNNR N004-d.1 05-10-01-21 STS 01.04	Naczynie zbiorcze o pojemności 12 dm <sup>3</sup>	szt		
		1	szt	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
58	KNNR N004-d.1 05-10-01-24 STS 01.04	Naczynie zbiorcze o pojemności 35 dm <sup>3</sup>	szt		
		1	szt	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
59	KNNR N004-d.1 05-10-02-21 STS 01.04	Naczynie zbiorcze o pojemności 140 dm <sup>3</sup>	szt		
		1	szt	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
60	KNNR N004-d.1 05-31-03-00 STS 01.04	Montaż termometru wraz z wykonaniem tulei	szt		
		3	szt	3,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,000</b>
61	KNNR N004-d.1 05-31-04-00 STS 01.04	Montaż manometru wraz z wykonaniem tulei	szt		
		3	szt	3,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,000</b>
62	analiza indywidualna STS 01.04	Czynnik chłodniczy glikol propylenowy 35%	dm <sup>3</sup>		
		2825	dm <sup>3</sup>	2 825,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2 825,000</b>
63	KNNR N004-d.1 01-28-02-00 STS 01.04	Płukanie instalacji w.l. w budynkach niemieszkalnych	metr		
		1106	metr	1 106,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1 106,000</b>
64	KNNR N004-d.1 04-06-02-00 STS 01.04	Próba szczelności instalacji w.l. z rur stalowych w budynkach niemieszkalnych	metr		
		1106	metr	1 106,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1 106,000</b>
65	KNNR N004-d.1 04-36-01-00 STS 01.04	Próba i regulacja instalacji klimatyzatorów	szt		
		56	szt	56,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>56,000</b>
66	KNR 712-01-d.1 01-05-00 STS 01.04	Czyszcz szczotkow ręczne stan B do 3 st.cz. ruroc fi 58-219	m <sup>2</sup>		
		12,6	m <sup>2</sup>	12,600	
				<b>RAZEM</b>	<b>12,600</b>
67	KNR 712-01-d.1 05-04-00 STS 01.04	Odtłuszczanie rurociągów	m <sup>2</sup>		
		12,6	m <sup>2</sup>	12,600	
				<b>RAZEM</b>	<b>12,600</b>
68	KNR 712-02-d.1 01-05-10 STS 01.04	Malowanie pędzlem ruroc fi 58-219 f.ftal grunt minia 60% x2	m <sup>2</sup>		
		25,2	m <sup>2</sup>	25,200	
				<b>RAZEM</b>	<b>25,200</b>
69	KNR 712-02-d.1 15-05-10 STS 01.04	Malowanie pędzlem ruroc fi 58-219 emalią silikon termoodp x2	m <sup>2</sup>		
		25,2	m <sup>2</sup>	25,200	
				<b>RAZEM</b>	<b>25,200</b>
70	KNR 216-13-d.1 50-07-02 STS 01.04	Izolacja rury fi 22 otuliną z kauczuku syntetycznego grub 13,0 mm	metr		
		114	metr	114,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>114,000</b>
71	KNR 216-13-d.1 50-09-04 STS 01.04	Izolacja rury fi 28 otuliną z kauczuku syntetycznego grub 25,0 mm	metr		
		120	metr	120,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>120,000</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
72	KNR 216-13-d.1 50-11-04 STS 01.04	Izolacja rury fi 35 otuliną z kauczuku syntetycznego grub 25,0 mm	metr		
		78	metr	78,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>78,000</b>
73	KNR 216-13-d.1 50-13-03 STS 01.04	Izolacja rury fi 42 otuliną z kauczuku syntetycznego grub 25,0 mm	metr		
		99	metr	99,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>99,000</b>
74	KNR 216-13-d.1 50-15-04 STS 01.04	Izolacja rury fi 54 otuliną z kauczuku syntetycznego grub 32,0 mm	metr		
		203	metr	203,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>203,000</b>
75	KNR 216-13-d.1 50-17-04 STS 01.04	Izolacja rury fi 67 otuliną z kauczuku syntetycznego grub 40,0 mm	metr		
		214	metr	214,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>214,000</b>
76	KNR 216-13-d.1 50-18-04 STS 01.04	Izolacja rury fi 76 otuliną z kauczuku syntetycznego grub 40,0 mm	metr		
		73	metr	73,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>73,000</b>
77	KNR 216-03-d.1 11-01-11 STS 01.04	Izolacja rury fi 42 matami z kauczuku syntetycznego grub 50,0 mm	m <sup>2</sup>		
		14*0,45	m <sup>2</sup>	6,300	
				<b>RAZEM</b>	<b>6,300</b>
78	KNR 216-03-d.1 11-02-11 STS 01.04	Izolacja rury fi 89 matami z kauczuku syntetycznego grub 50,0 mm	m <sup>2</sup>		
		28*0,59	m <sup>2</sup>	16,520	
				<b>RAZEM</b>	<b>16,520</b>
79	KNR 216-03-d.1 11-01-12 STS 01.04	Izolacja rury fi 54 matami z kauczuku syntetycznego grub 60,0 mm	m <sup>2</sup>		
		67*0,56	m <sup>2</sup>	37,520	
				<b>RAZEM</b>	<b>37,520</b>
80	KNR 216-03-d.1 11-03-12 STS 01.04	Izolacja rury fi 108 matami z kauczuku syntetycznego grub 60,0 mm	m <sup>2</sup>		
		6*0,72	m <sup>2</sup>	4,320	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,320</b>
81	KNR 216-03-d.1 11-02-14 STS 01.04	Izolacja rury fi 67 matami z kauczuku syntetycznego grub 80,0 mm	m <sup>2</sup>		
		51*0,72	m <sup>2</sup>	36,720	
				<b>RAZEM</b>	<b>36,720</b>
82	KNR 216-03-d.1 11-02-15 STS 01.04	Izolacja rury fi 76 matami z kauczuku syntetycznego grub 90,0 mm	m <sup>2</sup>		
		3*0,8	m <sup>2</sup>	2,400	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,400</b>
83	KNR 216-03-d.1 11-02-16 STS 01.04	Izolacja rury fi 108 matami z kauczuku syntetycznego grub 120,0 mm	m <sup>2</sup>		
		6*1,09	m <sup>2</sup>	6,540	
				<b>RAZEM</b>	<b>6,540</b>
84	KNR 216-03-d.1 11-03-16 STS 01.04	Izolacja rury fi 125 matami z kauczuku syntetycznego grub 120,0 mm	m <sup>2</sup>		
		30*1,17	m <sup>2</sup>	35,100	
				<b>RAZEM</b>	<b>35,100</b>
85	KNR 216-06-d.1 01-01-00 STS 01.04	Płaszcz z blachy OC 0,55 mm na rurociągach fi do 55	m <sup>2</sup>		
		43,82	m <sup>2</sup>	43,820	
				<b>RAZEM</b>	<b>43,820</b>
86	KNR 216-06-d.1 01-02-00 STS 01.04	Płaszcz z blachy OC 0,55 mm na rurociągach fi 60-191	m <sup>2</sup>		
		80,76	m <sup>2</sup>	80,760	
				<b>RAZEM</b>	<b>80,760</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
87	KNR 724-05-d.1 10-01-00 STS 01.04	Regulacja-uruchomienie instalacji chłodniczej	kmpl		
		1	kmpl	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
<b>2</b>		<b>Instalacja klimatyzacji freonowej</b>			
88	KNR 724-01-d.2 53-03-00 STS 01.04	Agregat lub sprężarka chłodnicza w całości do 0,2 MG - Montaż szafy klimatyzacji precyzyjnej w pom. 1.15	szt		
		1	szt	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
89	KNR 724-01-d.2 53-04-00 STS 01.04	Agregat lub sprężarka chłodnicza w całości do 0,2 MG - Montaż szafy klimatyzacji precyzyjnej w pom. 1.17	szt		
		2	szt	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
90	analiza indywidualna STS 01.04	Analiza własna: Dostawa urządzeń klimatyzacji precyzyjnej w pom. 1.15: SZAFY KLIMATYZACJI PREZYJNEJ; ZASILANIE: 400V/50 Hz; CZYNNIK CHŁODNICZY: R410A; INWERTEROWA SPRĘŻARKA (1 OBIEG CHŁODNICZY); NOMINALNA WYDAJNOŚĆ CHŁODNICZA NIE MNIEJ NIŻ: 8,4 kW; POBÓR MOCY (SPRĘŻARKA + WENTYLATOR): 2,7 kW; NAGRZEWNICA ELEKTRYCZNA: 2,5 kW; WSPÓŁCZYNNIK EER: 3,47 (dla maksymalnej mocy); CIŚNIENIE AKUSTYCZNE JEDNOSTKI WEWNĘTRZNEJ( ISO 3744): 52 dB(A); WYMIARY: WYS: 1875 X SZER: 600 X GŁĘB: 600 ; MASA: 157 kg; WYDAJNOŚĆ NAWILŻANIA 3 KG/H (MAKSYMALNA MOC 2,25 kW); PRĄD PEŁNEGO OBCIĄŻENIA 9,1 A; PROTOKÓŁ KOMUNIKACJI: MODBUS RTU + ZDALNY SKRAPLACZ SZAFY KLIMATYZACJI PRECYZYJNEJ; ZASILANIE: 230 V/50 Hz; CZYNNIK CHŁODNICZY: R410A; PRZEPŁYW POWIETRZA: 4800 M3/H; POBÓR MOCY ELEKTRYCZNEJ: 340 W; CIŚNIENIE AKUSTYCZNE JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNEJ(ISO 3744): 42 dB(A); WYMIARY: WYS: 575 X SZER: 1 303 X GŁĘB: 404; MASA: 38 kg WRAZ Z AUTOMATYKĄ	kmpl		
		1	kmpl	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
91	analiza indywidualna STS 01.04	Analiza własna: Dostawa urządzeń klimatyzacji precyzyjnej w pom. 1.17: SZAFY KLIMATYZACJI PREZYJNEJ; ZASILANIE: 400V/50 Hz; CZYNNIK CHŁODNICZY: R410A; INWERTEROWA SPRĘŻARKA (1 OBIEG CHŁODNICZY); NOMINALNA WYDAJNOŚĆ CHŁODNICZA NIE MNIEJ NIŻ: 11,2 kW; POBÓR MOCY (SPRĘŻARKA + WENTYLATOR): 3,7 kW; NAGRZEWNICA ELEKTRYCZNA: 4,0 kW; WSPÓŁCZYNNIK EER: 3,45 (dla maksymalnej mocy); CIŚNIENIE AKUSTYCZNE JEDNOSTKI WEWNĘTRZNEJ( ISO 3744): 55 dB(A); WYMIARY: WYS: 1875 X SZER: 900 X GŁĘB: 600 ; MASA: 230 kg; WYDAJNOŚĆ NAWILŻANIA 3 KG/H (MAKSYMALNA MOC 2,25 kW); PRĄD PEŁNEGO OBCIĄŻENIA 16,5 A; PROTOKÓŁ KOMUNIKACJI: MODBUS RTU + ZDALNY SKRAPLACZ SZAFY KLIMATYZACJI PRECYZYJNEJ; ZASILANIE: 230 V/50 Hz; CZYNNIK CHŁODNICZY: R410A; PRZEPŁYW POWIETRZA: 4520 M3/H; POBÓR MOCY ELEKTRYCZNEJ: 340 W; CIŚNIENIE AKUSTYCZNE JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNEJ(ISO 3744): 42 dB(A); WYMIARY: WYS: 575 X SZER: 1 303 X GŁĘB: 404; MASA: 42 kg WRAZ Z AUTOMATYKĄ	kmpl		
		2	kmpl	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
92	analiza indywidualna STS 01.04	Czynnik chłodniczy R410A	kg		
		15	kg	15,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>15,000</b>
93	KNR 215-26-d.2 02-03-00 STS 01.04	Rura chłodnicza miedziana 3/8" (9,52 mm)	metr		
		108	metr	108,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>108,000</b>
94	KNR 215-26-d.2 02-04-00 STS 01.04	Rura chłodnicza miedziana 1/2" (12,70 mm)	metr		
		108	metr	108,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>108,000</b>
95	KNR 215-26-d.2 05-01-00 STS 01.04	Podejście do armatury wypływowej z kształtek miedzianych fi 10	szt		
		6	szt	6,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6,000</b>
96	KNR 215-26-d.2 05-02-00 STS 01.04	Podejście do armatury wypływowej z kształtek miedzianych fi 12	szt		
		6	szt	6,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6,000</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
97	KNR 215-12-d.2 05-02-00 STS 01.04	Próba szczelności instalacji freonowej z rur miedzianych w budynkach mieszkalnych do fi 35	metr		
		216	metr	216,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>216,000</b>
98	KNR 216-13-d.2 50-03-02 STS 01.04	Izolacja rury fi 10 otuliną z kauczuku syntetycznego grub 13,0 mm	metr		
		91	metr	91,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>91,000</b>
99	KNR 216-13-d.2 50-04-02 STS 01.04	Izolacja rury fi 12 otuliną z kauczuku syntetycznego grub 13,0 mm	metr		
		91	metr	91,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>91,000</b>
100	KNR 216-13-d.2 50-03-03 STS 01.04	Izolacja rury fi 10 otuliną z kauczuku syntetycznego grub 25,0 mm	metr		
		17	metr	17,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>17,000</b>
101	KNR 216-13-d.2 50-04-03 STS 01.04	Izolacja rury fi 12 otuliną z kauczuku syntetycznego grub 25,0 mm	metr		
		17	metr	17,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>17,000</b>
102	KNR 216-06-d.2 01-01-00 STS 01.04	Plaszcz z blachy OC 0,55 mm na rurociągach fi do 55	m <sup>2</sup>		
		6	m <sup>2</sup>	6,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6,000</b>
103	KNR 724-05-d.2 13-11-00 STS 01.04	Przedmuchiwanie azotem instalacji chłodziwa freonowej	kmpl		
		1	kmpl	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
104	KNR 724-05-d.2 15-11-00 STS 01.04	Napełnienie chłodziwem instalacji obiegu freonu	kmpl		
		1	kmpl	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
105	KNR 724-05-d.2 16-11-00 STS 01.04	Uruchomienie instalacji obiegu freonu	kmpl		
		1	kmpl	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
106	KNR 215-21-d.2 16-01-00 STS 01.04	Tuleja z rury stalowej fi 32	szt		
		14	szt	14,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>14,000</b>

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
1	Instalacja wody lodowej	1	87
2	Instalacja klimatyzacji freonowej	88	106