PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

45331210-1	Instalowanie wentylacji
45331220-4	Instalowanie urządzeń klimatyzacyjnych

NAZWA INWESTYCJI:	BUDOWA SYSTEMU WENTYLACJI I KLIMATYZACJI W RAMACH MODERNIZACJI, PRZEBUDOWY I ROZBUDOWY GMINNEGO OŚRODKA KULTURY W TARNOWIE OPOLSKIM
ADRES INWESTYCJI:	45-050 Tarnów Opolski ul. Osiedle Zakładowe 7
NAZWA INWESTORA:	Gminny Ośrodek Kultury w Tarnowie Opolskim
ADRES INWESTORA:	45-050 Tarnów Opolski ul. Osiedle Zakładowe 7
SPORZĄDZIŁ KALKULACJE:	
Instalacyjna	mgr. inż. Artur Podkowa
DATA OPRACOWANIA:	luty 2026

Działy kosztorysu

Lp.	Kod CPV	Nazwa działu	Od	Do
KOSZTORYS: GOK Tarnów Opolski				
1	45331210-1	Instalowanie wentylacji	1	79
2	45331220-4	Instalowanie urządzeń klimatyzacyjnych	80	113

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
OBMIAR: GOK Tarnów Opolski					
1	**45331210-1**	**Instalowanie wentylacji**			
1 d.1	KNR 7-28 0203-06	Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych o średnicy do 150 mm w ścianach murowanych o grubości 1/2 ceg.	otw.		
		5	otw.	5,000	
				RAZEM	**5,000**
2 d.1	KNR 7-28 0203-07	Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych o średnicy do 150 mm w ścianach murowanych o grubości 1 ceg.	otw.		
		11	otw.	11,000	
				RAZEM	**11,000**
3 d.1	KNR 7-28 0203-08	Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych o średnicy do 150 mm w ścianach murowanych o grubości 1 1/2 ceg.	otw.		
		1	otw.	1,000	
				RAZEM	**1,000**
4 d.1	KNR 7-28 0203-09	Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych o średnicy do 150 mm w ścianach murowanych o grubości 2 ceg.	otw.		
		2	otw.	2,000	
				RAZEM	**2,000**
5 d.1	KNR 7-28 0203-11	Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych o średnicy do 300 mm w ścianach murowanych o grubości 1/2 ceg.	otw.		
		1	otw.	1,000	
				RAZEM	**1,000**
6 d.1	KNR 7-28 0203-12	Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych o średnicy do 300 mm w ścianach murowanych o grubości 1 ceg.	otw.		
		7	otw.	7,000	
				RAZEM	**7,000**
7 d.1	KNR 7-28 0203-13	Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych o średnicy do 300 mm w ścianach murowanych o grubości 1 1/2 ceg.	otw.		
		4	otw.	4,000	
				RAZEM	**4,000**
8 d.1	KNR 7-28 0203-14	Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych o średnicy do 300 mm w ścianach murowanych o grubości 2 ceg.	otw.		
		4	otw.	4,000	
				RAZEM	**4,000**
9 d.1	KNR 7-28 0205-01	Przebicie otworów o powierzchni do 0.1 m2 dla przewodów klimatyzacyjnych w ścianach murowanych o grubości 1/2 ceg.	otw.		
		4	otw.	4,000	
				RAZEM	**4,000**
10 d.1	KNR 7-28 0205-02	Przebicie otworów o powierzchni do 0.1 m2 dla przewodów klimatyzacyjnych w ścianach murowanych o grubości 1 ceg.	otw.		
		4	otw.	4,000	
				RAZEM	**4,000**
11 d.1	KNR 7-28 0205-03	Przebicie otworów o powierzchni do 0.1 m2 dla przewodów klimatyzacyjnych w ścianach murowanych o grubości 1 1/2 ceg.	otw.		
		1	otw.	1,000	
				RAZEM	**1,000**
12 d.1	KNR 7-28 0205-04	Przebicie otworów o powierzchni do 0.1 m2 dla przewodów klimatyzacyjnych w ścianach murowanych o grubości 2 ceg.	otw.		
		2	otw.	2,000	
				RAZEM	**2,000**
13 d.1	KNR 7-28 0205-07	Przebicie otworów o powierzchni ponad 0.1 do 0.5 m2 dla przewodów klimatyzacyjnych w ścianach murowanych o grubości 1 ceg.	otw.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		2	otw.	2,000	
				RAZEM	**2,000**
14 d.1	KNR 7-28 0205-09	Przebicie otworów o powierzchni ponad 0.1 do 0.5 m2 dla przewodów klimatyzacyjnych w ścianach murowanych o grubości 2 ceg.	otw.		
		2	otw.	2,000	
				RAZEM	**2,000**
15 d.1	KNR-W 4-01 0212-06	Mechaniczna rozbiórka elementów konstrukcji betonowych zbrojonych	m3		
		otwory przez stropy dla przewodów wentylacyjnych			
		0,5 * 0,3 * 2	m3	0,300	
		0,9 * 0,7 * 1	m3	0,630	
		0,9 * 0,5 * 2	m3	0,900	
		otwory przez dach dla przewodów wentylacyjnych			
		0,5 * 0,4 * 1	m3	0,200	
		0,5 * 0,3 * 1	m3	0,150	
				RAZEM	**2,180**
16 d.1	KNR-W 2-17 0122-01 z.o.3.3. 9902	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S (Spiro) o śr. do 100 mm - udział kształtek do 35 % - obiekty modernizowane przewody (prostki) wentylacyjne z blachy stalowej stalowej ocynkowanej, kołowe, S (SPIRO) o śr. do 100 mm	m2		
		2,7	m2	2,700	
				RAZEM	**2,700**
17 d.1	KNR-W 2-17 0122-02 z.o.3.3. 9902	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S (Spiro) o śr. do 200 mm - udział kształtek do 35 % - obiekty modernizowane przewody (prostki) wentylacyjne z blachy stalowej stalowej ocynkowanej, kołowe, S (SPIRO) o śr. 125 mm	m2		
		28,64	m2	28,640	
				RAZEM	**28,640**
18 d.1	KNR-W 2-17 0122-02 z.o.3.3. 9902	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S (Spiro) o śr. do 200 mm - udział kształtek do 35 % - obiekty modernizowane przewody (prostki) wentylacyjne z blachy stalowej stalowej ocynkowanej, kołowe, S (SPIRO) o śr. 160 mm	m2		
		33,34	m2	33,340	
				RAZEM	**33,340**
19 d.1	KNR-W 2-17 0122-02 z.o.3.3. 9902	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S (Spiro) o śr. do 200 mm - udział kształtek do 35 % - obiekty modernizowane przewody (prostki) wentylacyjne z blachy stalowej stalowej ocynkowanej, kołowe, S (SPIRO) o śr. 200 mm	m2		
		41,3	m2	41,300	
				RAZEM	**41,300**
20 d.1	KNR-W 2-17 0122-03 z.o.3.3. 9902	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S (Spiro) o śr. do 315 mm - udział kształtek do 35 % - obiekty modernizowane przewody (prostki) wentylacyjne z blachy stalowej stalowej ocynkowanej, kołowe, S (SPIRO) o śr. 250 mm	m2		
		4,53	m2	4,530	
				RAZEM	**4,530**
21 d.1	KNR-W 2-17 0122-03 z.o.3.3. 9902	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S (Spiro) o śr. do 315 mm - udział kształtek do 35 % - obiekty modernizowane przewody wentylacyjne elastyczne typu FLEX o śr. 250 mm	m2		
		11,48	m2	11,480	
				RAZEM	**11,480**
22 d.1	KNR-W 2-17 0122-03 z.o.3.3. 9902	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S (Spiro) o śr. do 315 mm - udział kształtek do 35 % - obiekty modernizowane przewody (prostki) wentylacyjne z blachy stalowej stalowej ocynkowanej, kołowe, S (SPIRO) o śr. 315 mm	m2		
		7,43	m2	7,430	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	**7,430**
23 d.1	KNR-W 2-17 0122-04 z.o.3.3. 9902	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S (Spiro) o śr. do 400 mm - udział kształtek do 35 % - obiekty modernizowane przewody (prostki) wentylacyjne z blachy stalowej stalowej ocynkowanej, kołowe, S (SPIRO) o śr. 400 mm	m2		
		16,63	m2	16,630	
				RAZEM	**16,630**
24 d.1	KNR-W 2-17 0101-02 z.o.3.3. 9902	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 600 mm - udział kształtek do 35 % - obiekty modernizowane przewody (prostki) wentylacyjne prostokątne, typ A/I, z blachy stalowej ocynkowanej o obwodzie 600 mm	m2		
		5,91	m2	5,910	
				RAZEM	**5,910**
25 d.1	KNR-W 2-17 0101-03 z.o.3.3. 9902	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1000 mm - udział kształtek do 35 % - obiekty modernizowane przewody (prostki) wentylacyjne prostokątne, typ A/I, z blachy stalowej ocynkowanej o obwodzie do 1000 mm	m2		
		55,3	m2	55,300	
				RAZEM	**55,300**
26 d.1	KNR-W 2-17 0101-04 z.o.3.3. 9902	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1400 mm - udział kształtek do 35 % - obiekty modernizowane przewody (prostki) wentylacyjne prostokątne, typ A/I, z blachy stalowej ocynkowanej o obwodzie do 1400 mm	m2		
		22,27	m2	22,270	
				RAZEM	**22,270**
27 d.1	KNR-W 2-17 0101-05 z.o.3.3. 9902	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1800 mm - udział kształtek do 35 % - obiekty modernizowane	m2		
		32,66	m2	32,660	
				RAZEM	**32,660**
28 d.1	KNR-W 2-17 0101-06 z.o.3.3. 9902	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 35 % - obiekty modernizowane	m2		
		154,23	m2	154,230	
				RAZEM	**154,230**
29 d.1	KNR-W 2-17 0101-06 z.o.3.3. 9902 analogia	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie ponad 4400 mm - udział kształtek do 35 % - obiekty modernizowane	m2		
		5,62	m2	5,620	
				RAZEM	**5,620**
30 d.1	KNR-W 2-17 0138-01 z.o.3.3. 9902	Kratki wentylacyjne typ A lub N o obwodzie do 800 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych - obiekty modernizowane kratki wentylacyjne, typ A 225x75 mm np. STRW 225x75-160-SL9010 prod. SMAY kratki wentylacyjne, typ A 225x75 mm np. STRWS 225x75-160-SL9010 prod. SMAY kratki wentylacyjne, typ A 225x125 mm np. STRWS 225x125-160-SL9010 prod. SMAY kratki wentylacyjne, typ A 325x75 mm np. STRW 325x75-160-SL9010 prod. SMAY kratki wentylacyjne, typ A 325x75 mm np. STRWS 325x75-160-SL9010 prod. SMAY kratki wentylacyjne, typ A 325x75 mm np. STW 325x75 prod. SMAY	szt.		
		40	szt.	40,000	
				RAZEM	**40,000**

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
31 d.1	KNR-W 2-17 0138-02 z.o.3.3. 9902	Kratki wentylacyjne typ A lub N o obwodzie do 1200 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych - obiekty modernizowane kratki wentylacyjne, typ A 425x75 mm np. STRW 425x75-160-SL9010 prod. SMAY kratki wentylacyjne, typ A 425x125 mm np. STW 425x125 prod. SMAY kratki wentylacyjne, typ A 525x75 mm np. STRW 525x75-160-SL9010 prod. SMAY	szt.		
		13	szt.	13,000	
				RAZEM	**13,000**
32 d.1	KNR-W 2-17 0138-05 z.o.3.3. 9902	Kratki wentylacyjne typ A lub N o obwodzie do 2400 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych - obiekty modernizowane kratki wentylacyjne, typ A 1025x75 mm np. STRWS 1025x75-160-SL9010 prod. SMAY kratki wentylacyjne, typ A 1225x75 mm np. STRWS 1225x75-160-SL9010 prod. SMAY kratki wentylacyjne, typ A 1000x300 mm np. ALW-L 1000x300-Z-AL9010 prod. SMAY kratki wentylacyjne, typ A 1225x300 mm np. ALW-L 1225x300-Z-AL9010 prod. SMAY	szt.		
		8	szt.	8,000	
				RAZEM	**8,000**
33 d.1	KNR-W 2-17 0154-01 z.o.3.3. 9902	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne o obwodzie do 1500 mm - obiekty modernizowane tłumiki akustyczne płytowe prostokątne TAP-15 300x200 mm prod. np. SMAY	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	**2,000**
34 d.1	KNR-W 2-17 0154-03 z.o.3.3. 9902	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne o obwodzie do 2000 mm - obiekty modernizowane tłumiki akustyczne płytowe prostokątne 400x600 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	**2,000**
35 d.1	KNR-W 2-17 0154-05 z.o.3.3. 9902	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne o obwodzie do 4000 mm - obiekty modernizowane tłumiki akustyczne płytowe prostokątne 600x800 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	**2,000**
36 d.1	KNR-W 2-17 0140-01 z.o.3.3. 9902	Anemostaty kołowe typ D o śr. do 160 mm - obiekty modernizowane zawory wentylacyjne kołowe, typ D o śr. 100 mm KK zawory wentylacyjne kołowe, typ D o śr. 125 mm KK	szt.		
		14	szt.	14,000	
				RAZEM	**14,000**
37 d.1	KNR-W 2-17 0140-02 z.o.3.3. 9902	Anemostaty kołowe typ D o śr. do 280 mm - obiekty modernizowane zawory wentylacyjne kołowe, typ D o śr. 200 mm W1	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	**1,000**
38 d.1	KNR-W 2-17 0140-02 z.o.3.3. 9902 analogia	Anemostaty kołowe typ D o śr. do 280 mm - obiekty modernizowane - dysze dalekiego zasięgu dysze dalekiego zasięgu DN 200 np. SVT-110-R-AL9010 prod. SMAY nasadka do dysz dalekiego zasięgu np. R-SVT-110-315 prod. SMAY	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	**3,000**
39 d.1	KNR-W 2-17 0140-03 z.o.3.3. 9902	Anemostaty kołowe typ D o śr. do 400 mm - obiekty modernizowane Nawiewniki wirowe np. NTDZ-315 RAL 9010 prod. SMAY Skrzynka rozprężna np. SRt NTDZ-315 H300-b248P prod. SMAY	szt.		
		16	szt.	16,000	
				RAZEM	**16,000**

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
40 d.1	KNR-W 2-17 0130-01 z.o.3.3. 9902	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne, typ A do przewodów o obwodzie do 800 mm - obiekty modernizowane przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne, typ A RD1 200x200 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	**2,000**
41 d.1	KNR-W 2-17 0130-02 z.o.3.3. 9902	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne, typ A do przewodów o obwodzie do 1200 mm - obiekty modernizowane przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne, typ A RD1 400x200 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	**2,000**
42 d.1	KNR-W 2-17 0130-03 z.o.3.3. 9902	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne, typ A do przewodów o obwodzie do 1600 mm - obiekty modernizowane przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne, typ A RD1 400x400 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	**1,000**
43 d.1	KNR-W 2-17 0131-01 z.o.3.3. 9902	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr. do 100 mm - obiekty modernizowane przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe, kołowe, typ B CD1 o śr. 100 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	**2,000**
44 d.1	KNR-W 2-17 0131-02 z.o.3.3. 9902	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr. do 200 mm - obiekty modernizowane przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe, kołowe, typ B CD1 o śr. 125 mm przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe, kołowe, typ B CD1 o śr. 200 mm	szt.		
		14	szt.	14,000	
				RAZEM	**14,000**
45 d.1	KNR-W 2-17 0131-02 z.o.3.3. 9902 analogia	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr. do 200 mm - obiekty modernizowane Przeciwpożarowa klapa odcinająca EI 120 (ve, ho i<->o) S GRYFIT CX-5, D=200, Stal ocynk. + Wyzwalacz topikowy WT72C	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	**1,000**
46 d.1	KNR-W 2-17 0134-01 z.o.3.3. 9902	Przepustnice wielopłaszczyznowe stalowe prostokątne, typ A i B do przewodów o obwodzie do 1000 mm - obiekty modernizowane Przeciwpożarowa klapa odcinająca EI 120 (ve ho i<->o) S GRYFIT LX-5, LxH=300x200,stal ocynk., kołnierz prostokątny 30 mm + Wyzwalacz topikowy WT72C	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	**1,000**

Norma EXPERT Wersja: 5.16.400.14 Nr seryjny: 11507

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
47 d.1	KNR-W 2-17 0134-02 z.o.3.3. 9902 analogia	Przepustnice wielopłaszczyznowe stalowe prostokątne, typ A i B do przewodów o obwodzie do 2400 mm - obiekty modernizowane Przeciwpożarowa klapa odcinająca EI 120 (ve ho i<->o) S GRYFIT LX-5, LxH=400x200,stal ocynk., kołnierz prostokątny 30 mm + Wyzwalacz topikowy WT72C Przeciwpożarowa klapa odcinająca EI 120 (ve ho i<->o) S GRYFIT LX-5, LxH=400x300,stal ocynk., kołnierz prostokątny 30 mm + Wyzwalacz topikowy WT72C Przeciwpożarowa klapa odcinająca EI 120 (ve ho i<->o) S GRYFIT LX-5, LxH=400x400,stal ocynk., kołnierz prostokątny 30 mm + Wyzwalacz topikowy WT72C Przeciwpożarowa klapa odcinająca EI 120 (ve ho i<->o) S GRYFIT LX-5, LxH=600x400,stal ocynk., kołnierz prostokątny 30 mm + Wyzwalacz topikowy WT72C Przeciwpożarowa klapa odcinająca EI 120 (ve ho i<->o) S GRYFIT LX-5, LxH=600x600,stal ocynk., kołnierz prostokątny 30 mm + Wyzwalacz topikowy WT72C Przeciwpożarowa klapa odcinająca EI 120 (ve ho i<->o) S GRYFIT LX-5, LxH=800x400,stal ocynk., kołnierz prostokątny 30 mm + Wyzwalacz topikowy WT72C	szt.		
		7	szt.	7,000	
				RAZEM	**7,000**
48 d.1	KNR-W 2-17 0134-03 z.o.3.3. 9902	Przepustnice wielopłaszczyznowe stalowe prostokątne, typ A i B do przewodów o obwodzie do 2800 mm - obiekty modernizowane Przeciwpożarowa klapa odcinająca EI 120 (ve ho i<->o) S GRYFIT LX-5, LxH=800x600,stal ocynk., kołnierz prostokątny 30 mm + Wyzwalacz topikowy WT72C	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	**2,000**
49 d.1	KNR-W 2-17 0210-01 z.o.3.3. 9902	Króćce amortyzacyjne (elastyczne) o przekroju kołowym o średnicy do 200 mm - obiekty modernizowane Okrągły króciec elastyczny DN 125 Okrągły króciec elastyczny DN 160	szt.		
		8	szt.	8,000	
				RAZEM	**8,000**
50 d.1	KNR-W 2-17 0204-02 z.o.3.3. 9902	Wentylatory promieniowe z polichlorku winylu o średnicy otworu ssącego do 200 mm z wirnikiem osadzonym na wale silnika (masa do 45 kg) - obiekty modernizowane wentylator kanałowy np. ML 125/300 prod. HARMANN Wyłącznik serwisowy 4-polowy, U=415V, AC21-16A, AC23-4kW np. AS 16A 4P prod. HARMANN Regulator tyrystorowy np. ETX15 prod. HARMANN Klamra montażowa np. OFK 125 prod. HARMANN	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	**2,000**
51 d.1	KNR-W 2-17 0204-02 z.o.3.3. 9902	Wentylatory promieniowe z polichlorku winylu o średnicy otworu ssącego do 200 mm z wirnikiem osadzonym na wale silnika (masa do 45 kg) - obiekty modernizowane wentylator kanałowy np. RM 160/650EC prod. HARMANN Wyłącznik serwisowy 4-polowy, U=415V, AC21-16A, AC23-4kW np. AS 16A 4P prod. HARMANN Potencjometr EC np. MTP 010 prod. HARMANN Klamra montażowa np. OFK 150 prod. HARMANN	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	**1,000**
52 d.1	KNR-W 2-17 0206-01 z.o.3.3. 9902	Wentylatory osiowe o średnicy otworu ssącego do 355 mm z wirnikiem na wale silnika - do wentylacji bezprzewodowej (masa do 15 kg) - obiekty modernizowane wentylator kanałowy np. NAX 120 prod. HARMANN	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	**3,000**
53 d.1	KNR-W 2-17 0206-01 z.o.3.3. 9902	Wentylatory osiowe o średnicy otworu ssącego do 355 mm z wirnikiem na wale silnika - do wentylacji bezprzewodowej (masa do 15 kg) - obiekty modernizowane wentylator kanałowy np. NAX 150 prod. HARMANN	szt.		
		2	szt.	2,000	

Norma EXPERT Wersja: 5.16.400.14 Nr seryjny: 11507

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	**2,000**
54 d.1	KNR-W 2-17 0208-02 z.o.3.3. 9902	Wentylatory dachowe stalowe lub z polichlorku winylu o średnicy otworu ssącego do 315 mm (masa do 42 kg) - obiekty modernizowane Wentylator dachowy. Pionowy wyrzut powietrza. Silnik EC. 1~230V. Sterowanie 0-10V np. VIEVER 190/600EC prod. HARMANN Wyłącznik serwisowy 4-polowy, U=415V, AC21-16A, AC23-4kW np. AS 16A 4P prod. HARMANN Potencjometr EC np. MTP 010 prod. HARMANN podstawa dachowa do dachów płaskich, blacha aluminiowa, izolacja przeciwkondensacyjna dla wentylatorów 190/220/225/250 np. DSF 220 AL prod. HARMANN Płyta adaptacyjna do podstaw dachowych DSF/DSS AL 220 295x295 np. DKP 220 prod. HARMANN Złącze przeciwdrganiowe do wentylatorów dachowych 190/220/225/250 np. DAS 180 prod. HARMANN Przeciwkołnierz (króciec przyłączeniowy) do wentylatorów dachowych 190/220/225/250 np. DAF 180 prod. HARMANN	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	**3,000**
55 d.1	KNR-W 2-17 0146-01 z.o.3.3. 9902	Czerpnie lub wyrzutnie ścienne prostokątne typ A o obwodzie do 1300 mm - obiekty modernizowane czerpnie powietrza ścienne prostokątne, typ A200x300 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	**1,000**
56 d.1	KNR-W 2-17 0148-02 z.o.3.3. 9902	Podstawy dachowe stalowe prostokątne typ A o obwodzie do 1300 mm, w układach kanałowych - obiekty modernizowane podstawy dachowe stalowe prostokątne typ A 200x400 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	**1,000**
57 d.1	KNR-W 2-17 0148-03 z.o.3.3. 9902	Podstawy dachowe stalowe prostokątne typ A o obwodzie do 1600 mm, w układach kanałowych - obiekty modernizowane podstawy dachowe stalowe prostokątne typ A 300x400 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	**1,000**
58 d.1	KNR-W 2-17 0148-07 z.o.3.3. 9902	Podstawy dachowe stalowe prostokątne typ A o obwodzie do 3260 mm, w układach kanałowych - obiekty modernizowane podstawy dachowe stalowe prostokątne typ A o obwodzie 600x800 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	**1,000**
59 d.1	KNR 9-16 0103-02 z.o.3.3.	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym samoprzylepną matą lamelową KLIMAFIX firmy ROCKWOOL - udział kształtek do 35%; obwód kanałów do 1000 mm - z drabin lub rusztowań przestawnych mata lamelowa KLIMAFIX 40 mm	m2 izolacji		
		82,06	m2 izolacji	82,060	
				RAZEM	**82,060**
60 d.1	KNR 9-16 0103-03 z.o.3.3.	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym samoprzylepną matą lamelową KLIMAFIX firmy ROCKWOOL - udział kształtek do 35%; obwód kanałów do 1500 mm - z drabin lub rusztowań przestawnych mata lamelowa KLIMAFIX 40 mm	m2 izolacji		

Norma EXPERT Wersja: 5.16.400.14 Nr seryjny: 11507

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		23,58	m2 izolacji	23,580	
				RAZEM	**23,580**
61 d.1	KNR 9-16 0103-06 z.o.3.3.	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym samoprzylepną matą lamelową KLIMAFIX firmy ROCKWOOL - udział kształtek do 35%; obwód kanałów do 4500 mm - z drabin lub rusztowań przestawnych mata lamelowa KLIMAFIX 40 mm	m2 izolacji		
		184,81	m2 izolacji	184,810	
				RAZEM	**184,810**
62 d.1	KNR 9-16 0103-07 z.o.3.3.	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym samoprzylepną matą lamelową KLIMAFIX firmy ROCKWOOL - udział kształtek do 35%; obwód kanałów do 6000 mm - z drabin lub rusztowań przestawnych mata lamelowa KLIMAFIX 40 mm	m2 izolacji		
		6,01	m2 izolacji	6,010	
				RAZEM	**6,010**
63 d.1	KNR 9-16 0108-01 z.o.3.3.	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju okrągłym samoprzylepną matą lamelową KLIMAFIX firmy ROCKWOOL - udział kształtek do 35%; średnica kanałów do 200 mm - z drabin lub rusztowań przestawnych mata lamelowa KLIMAFIX 40 mm	m2 izolacji		
		159,49	m2 izolacji	159,490	
				RAZEM	**159,490**
64 d.1	KNR 9-16 0108-02 z.o.3.3.	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju okrągłym samoprzylepną matą lamelową KLIMAFIX firmy ROCKWOOL - udział kształtek do 35%; średnica kanałów do 350 mm - z drabin lub rusztowań przestawnych mata lamelowa KLIMAFIX 40 mm	m2 izolacji		
		15,26	m2 izolacji	15,260	
				RAZEM	**15,260**
65 d.1	KNR 9-16 0108-03 z.o.3.3.	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju okrągłym samoprzylepną matą lamelową KLIMAFIX firmy ROCKWOOL - udział kształtek do 35%; średnica kanałów do 500 mm - z drabin lub rusztowań przestawnych mata lamelowa KLIMAFIX 40 mm	m2 izolacji		
		19,93	m2 izolacji	19,930	
				RAZEM	**19,930**
66 d.1	KNR 9-16 0203-03	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym matą lamelową ALU LAMELLA MAT firmy ROCKWOOL mocowaną na szpilki samoprzylepne - udział kształtek do 35%; obwód kanałów do 1500 mm - izolacja kanałów na dachu płyta z wełny skalnej KLIMASLAB o gr. 80 mm	m2 izolacji		
		5,3	m2 izolacji	5,300	
				RAZEM	**5,300**

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
67 d.1	KNR 9-16 0203-04	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym matą lamelową ALU LAMELLA MAT firmy ROCKWOOL mocowaną na szpilki samoprzylepne - udział kształtek do 35%; obwód kanałów do 2000 mm - izolacja kanałów na dachu płyta z wełny skalnej KLIMASLAB o gr. 80 mm	m2 izolacji		
		24,22	m2 izolacji	24,220	
				RAZEM	**24,220**
68 d.1	KNR-W 2-16 0601-10	Płaszcze ochronne z blachy ocynkowanej - powierzchnie płaskie bez względu na wielkość - osłona izolacji kanałów na dachu	m2		
		24,22	m2	24,220	
				RAZEM	**24,220**
69 d.1	KNR 2-17 0322-01	Centrala wentylacyjna Centrala wentylacyjna nawiewna z nagrzewnicą elektryczną i filtrem M5 oraz automatyką np. HARMANN FFHC 160/550EC Vn=280m3/h, Pd=200Pa U=230V, Nel=3,11kW	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	**1,000**
70 d.1	KNR 2-17 0322-01	Centrala wentylacyjna Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna z nagrzewnicą elektryczną np. VBW SPS-ECOBOX-H-3 SM-P/SM-L Ln/Lw=550/600m3/h, Pdn/Pdw=350/350Pa, Qg=3,00kW, m=399kg, Lwa=70,9dBA U=230V, Pel=3,00+0,68=3,68kW z automatyką plug&play	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	**1,000**
71 d.1	KNR 2-17 0323-01 analogia	Centrala wentylacyjna Centrala klimatyzacyjna nawiewno-wywiewna z nagrzewnicą elektryczną i chłodnico-nagrzewnicą freonową np. VBW COMPACT-BD-H-2 (50) SM-P/SM-L, Ln/Lw=1610/1190m3/h, Pdn/Pdw=350/350Pa, Qg=9,00kW, Qch/Qg(freon)=8,94/6,42kW, m=399kg, Lwa=70,9dBA, U=400V, Pel=9,00+1,60=10,60kW z automatyką plug&play	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	**1,000**
72 d.1	KNR 2-17 0323-01 analogia	Centrala wentylacyjna Centrala klimatyzacyjna nawiewno-wywiewna z nagrzewnicą elektryczną i chłodnico-nagrzewnicą freonową np. VBW COMPACT-BD-H-7 (50) SM-P/SM-L, Ln/Lw=7900/7900m3/h, Pdn/Pdw=350/350Pa, Qg=21,00kW, Qch/Qg(freon)=43,89/18,94kW, m=1092kg, Lwa=75,0dBA, U=400V, Pel=2100+7,00=28,0kW z automatyką plug&play	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	**1,000**
73 d.1	KNR 7-24 0130-01 analogia	Wentylatorowe wiszące chłodnice powietrza typ CL,OS o masie 50 kg - Montaż kurtyn powietrznych zimnych z okablowaniem i systemem sterowania Kurtyna powietrzna zimna, montaż poziomy, zasięg pow. maks.: 3,2 m, V= 1400 m3/h, I= 1,0 A, Nel= 0,14 kW (230V/50Hz), m= 14,7 kg, Sterowanie: wbudowany układ automatyki z czujnikiem ruchu, przełącznikiem zmiany biegów np. typu SLIM N-100 prod. FLOWAIR Kurtyna powietrzna zimna, montaż poziomy, zasięg pow. maks.: 3,2 m, V= 2300 m3/h, I= 1,0 A, Nel= 0,12 kW (230V/50Hz), m= 19,0 kg, Sterowanie: wbudowany układ automatyki z czujnikiem ruchu, przełącznikiem zmiany biegów np. typu SLIM N-150 prod. FLOWAIR	szt.		
		6	szt.	6,000	
				RAZEM	**6,000**

Norma EXPERT Wersja: 5.16.400.14 Nr seryjny: 11507

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
74 d.1	kalk. własna	Okablowanie centrali wentylacyjnej - automatyka centrali wentylacyjnej	kpl		
		2	kpl	2	
				RAZEM	**2**
75 d.1	kalk. własna	Pomiary elektryczne instalacji automatyki centrali wentylacyjnej	kpl		
		3	kpl	3	
				RAZEM	**3**
76 d.1	kalk. własna	Czyszczenie kanałów wentylacyjnych nowego ukladu wentylacyjnego z zanieczyszczeń powstałych w trakcie budowy	m2		
		422,05	m2	422,05	
				RAZEM	**422,05**
77 d.1	kalk. własna	Uruchomienie instalacji wentylacyjnej	kpl		
		1	kpl	1	
				RAZEM	**1**
78 d.1	kalk. własna	Wykonanie prób szczelności kanałów wentylacyjnych	kpl		
		1	kpl	1	
				RAZEM	**1**
79 d.1	kalk. własna	Pomiary i regulacja instalacji wentylacyjnej	kpl		
		1	kpl	1	
				RAZEM	**1**
2	**45331220-4**	**Instalowanie urządzeń klimatyzacyjnych**			
80 d.2	KNR-W 4-03 1003-02	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia do 1/2 cegły - śr. rury do 40 mm	otw.		
		5	otw.	5,000	
				RAZEM	**5,000**
81 d.2	KNR-W 4-03 1003-07	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia do 1 cegły - śr. rury do 40 mm	otw.		
		12	otw.	12,000	
				RAZEM	**12,000**
82 d.2	KNR-W 4-03 1003-03	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia do 1/2 cegły - śr. rury do 60 mm	otw.		
		21	otw.	21,000	
				RAZEM	**21,000**
83 d.2	KNR-W 4-03 1003-08	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia do 1 cegły - śr. rury do 60 mm	otw.		
		10	otw.	10,000	
				RAZEM	**10,000**
84 d.2	KNR-W 4-03 1003-13	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia do 1 1/2 cegły - śr. rury do 60 mm	otw.		
		14	otw.	14,000	
				RAZEM	**14,000**
85 d.2	KNR-W 4-03 1003-23	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia do 2 1/2 cegły - śr. rury do 60 mm	otw.		
		1	otw.	1,000	
				RAZEM	**1,000**
86 d.2	KNR-W 4-03 1008-03	Montaż przepustów rurowych w ścianie - długość przepustu do 1 m - śr.zewnętrzna rury do 60 mm	prze pust.		
		49	prze pust.	49,000	
				RAZEM	**49,000**
87 d.2	KNR-W 4-03 1008-12	Montaż przepustów rurowych w stropie lub posadzce - długość przepustu do 1 m - śr.zewnętrzna rury do 150 mm	prze pust.		
		3	prze pust.	3,000	
				RAZEM	**3,000**

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
88 d.2	kalk. własna	Ogniochronne uszczelnienie przejść z rur stalowych przez stropy i ściany oddzielenia stref ppoż ogniochronna akrylowa masa uszczelniająca CFS-S ACR prod. HILTI	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	**3,000**
89 d.2	kalk. własna	Dostawa Agregatów do central wentylacyjnych (2 szt.) wraz z akcesoriami prod. np. LG Jednostka zewnętrzna Multi V i R410a 44,8/50,0 kW typu ARUM160LTE6 prod. LG - 1 szt., Jednostka zewnętrzna Multi V S R410a 22,4/25,2 kW, 3 ph typu ARUN080LSS5 prod. LG - 1 szt., Sterownik przewodowy prod. LG - 2 szt., Elektroniczny zawór rozprężny(3,6 ~ 28 kW) - 3 szt., Sterownica kontrolna (on-off) - 1 szt., Sterownica kontrolna (0-10V) - 2 szt.	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	**1,000**
90 d.2	KNR 7-24 0153-04	Agregaty i sprężarki chłodnicze tłokowe, rotacyjne i śrubowe dostarczane w całości o masie 300 kg - montaż agregatu do centrali wentylacyjnej ARUM160LTE6 (bez materiału)	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	**1,000**
91 d.2	KNR 7-24 0153-03	Agregaty i sprężarki chłodnicze tłokowe, rotacyjne i śrubowe dostarczane w całości o masie 200 kg - montaż agregatu do centrali wentylacyjnej ARUN080LSS5 (bez materiału)	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	**1,000**
92 d.2	KNR 7-24 0153-05	Agregaty i sprężarki chłodnicze tłokowe, rotacyjne i śrubowe dostarczane w całości o masie 400 kg - montaż agregatów typu ARUM220LTE6 (klimatyzacja) (bez materiału)	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	**2,000**
93 d.2	kalk. własna	Dostawa zewnętrznych i wewnętrznych jednostek klimatyzacji wraz ze sterownikami 1.Jednostka zewnętrzna MULTI V np. LG 61,6/69,3 kW ARUM220LTE6 - (2 szt.), 2.Jednostki wewnętrzne (25 szt.): -naścienny 2,2/2,5 kW - 4 szt. ARNU07GSJC4 -naścienny 2,8/3,2 kW - 2 szt. ARNU09GSJC4 -naścienny 3,6/4,0 kW - 3 szt. ARNU12GSJC4 -naścienny 4,5/5,0 kW - 5 szt. ARNU15GSJC4 -naścienny 5,6/6,3 kW - 1 szt. ARNU18GSKC4 -naścienny 7,1/8,0 kW - 1 szt. ARNU24GSKC4 -kasetonowy 4 str 5,6/6,3 kW - 2 szt. ARNU18GTQB4 -kasetonowy 4 str 7,1/8,0 kW (Dual Vane) - 2 szt. ARNU24GTBB4 -kasetonowy 4 str 8,2/9,2 kW (Dual Vane) - 5 szt. ARNU28GTBB4, 3.Sterownik dotykowy z kolorowym wyświetlaczem i polskim interfejsem w kolorze białym, kontrola temperatury co 0,5 st C, pomiar wilgotności PREMTB101 - 25 szt., 4.Sterownik centralny AC SMART V; Sterowanie do 128 jednostek. Dotykowy panel LCD 10,2”, dostęp sieciowy, raportowanie historii pracy, automatyczna kontrola, możliwość integracji BMS po protokole BACnet IP/Modbus TCP - PACS5A000 - 1 szt.	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	**1,000**
94 d.2	KNR 7-24 0109-01 analogia	Dochładzacze przeciwprądowe typ Dp 0.6 o masie 74 kg -montaż jednostek wewnętrznych klimatyzacji (bez materiału)	szt.		
		25	szt.	25,000	
				RAZEM	**25,000**

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
95 d.2	KNR 7-24 0235-01 analogia	Rurociągi z rur miedzianych w instalacji obiegu freonu o śr. 10 mm - do central wentylacyjnych na dachu Rury miedziane w kręgu (calowe) w otulinie izolacyjnej - 3/8" (9,52 mm) grubość ścianki 0,81 mm	kg		
		ciężar rury/1mb x ilość mb 0,2 * 10	kg	2,000	
				RAZEM	**2,000**
96 d.2	KNR 7-24 0235-04	Rurociągi z rur miedzianych w instalacji obiegu freonu o śr. 22 mm - do central wentylacyjnych na dachu Rury miedziane w kręgu (calowe) w otulinie izolacyjnej - 3/4" (19,05 mm) grubość ścianki 1 mm	kg		
		ciężar rury/1mb x ilość mb 0,51 * 10	kg	5,100	
				RAZEM	**5,100**
97 d.2	KNR 7-24 0235-01 analogia	Rurociągi z rur miedzianych w instalacji obiegu freonu o śr. 10 mm Rury miedziane w kręgu (calowe) w otulinie izolacyjnej - 1/4" (6,35 mm) grubość ścianki 0,8 mm	kg		
		ciężar rury/1mb x ilość mb 0,12 * 81,0	kg	9,720	
				RAZEM	**9,720**
98 d.2	KNR 7-24 0235-01 analogia	Rurociągi z rur miedzianych w instalacji obiegu freonu o śr. 10 mm Rury miedziane w kręgu (calowe) w otulinie izolacyjnej - 3/8" (9,52 mm) grubość ścianki 0,81 mm	kg		
		ciężar rury/1mb x ilość mb 0,2 * 88,0	kg	17,600	
				RAZEM	**17,600**
99 d.2	KNR 7-24 0235-02	Rurociągi z rur miedzianych w instalacji obiegu freonu o śr. 15 mm Rury miedziane w kręgu (calowe) w otulinie izolacyjnej - 1/2" (12,7 mm) grubość ścianki 0,81 mm	kg		
		ciężar rury/1mb x ilość mb 0,27 * 118,0	kg	31,860	
				RAZEM	**31,860**
100 d.2	KNR 7-24 0235-02	Rurociągi z rur miedzianych w instalacji obiegu freonu o śr. 15 mm Rury miedziane w kręgu (calowe) w otulinie izolacyjnej - 5/8" (15,88 mm) grubość ścianki 1 mm	kg		
		ciężar rury/1mb x ilość mb 0,42 * 92,0	kg	38,640	
				RAZEM	**38,640**
101 d.2	KNR 7-24 0235-04	Rurociągi z rur miedzianych w instalacji obiegu freonu o śr. 22 mm Rury miedziane w kręgu (calowe) w otulinie izolacyjnej - 3/4" (19,05 mm) grubość ścianki 1 mm	kg		
		ciężar rury/1mb x ilość mb 0,51 * 36,0	kg	18,360	
				RAZEM	**18,360**
102 d.2	KNR 7-24 0235-04	Rurociągi z rur miedzianych w instalacji obiegu freonu o śr. 22 mm Rury miedziane w kręgu (calowe) w otulinie izolacyjnej - 7/8" (22,20 mm) grubość ścianki 1 mm	kg		
		ciężar rury/1mb x ilość mb 0,59 * 5,5	kg	3,245	
				RAZEM	**3,245**
103 d.2	KNR 7-24 0235-05	Rurociągi z rur miedzianych w instalacji obiegu freonu o śr. 28 mm Rury miedziane w sztangach (calowe) w otulinie izolacyjnej - 1" (25,4 mm) grubość ścianki 1,27 mm	kg		
		ciężar rury/1mb x ilość mb 0,66 * 9,0	kg	5,940	
				RAZEM	**5,940**

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
104 d.2	KNR 7-24 0235-05	Rurociągi z rur miedzianych w instalacji obiegu freonu o śr. 28 mm Rury miedziane w sztangach (calowe) w otulinie izolacyjnej - 1 1/8" (28,58 mm) grubość ścianki 1,27 mm	kg		
		ciężar rury/1mb x ilość mb 0,77 * 28,5	kg	21,945	
				RAZEM	**21,945**
105 d.2	KNR 7-24 0239-02 analogia	Rozdzielacze cieczy do freonu do pięciu połączeń o średnicy nominalnej rur podłączonych do parownika 12 mm trójnik do podłączenia jednostki wewnętrznej miedziany ARBLN01621 trójnik do podłączenia jednostki wewnętrznej miedziany ARBLN03321 trójnik do podłączenia jednostki wewnętrznej miedziany ARBLN07121	kpl.		
		23	kpl.	23,000	
				RAZEM	**23,000**
106 d.2	KNR-W 2-15 0110-01	Rurociągi z PVC o śr. zewnętrznej 20 mm łączone metodą klejenia, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		81,3	m	81,300	
				RAZEM	**81,300**
107 d.2	KNR-W 2-15 0110-02	Rurociągi z PVC o śr. zewnętrznej 25 mm łączone metodą klejenia, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		28,9	m	28,900	
				RAZEM	**28,900**
108 d.2	KNR-W 2-15 0110-03	Rurociągi z PVC o śr. zewnętrznej 32 mm łączone metodą klejenia, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		7,3	m	7,300	
				RAZEM	**7,300**
109 d.2	KNR-W 4-02 0212-08	Wymiana podejścia z rur z PVC o śr. 110 mm łączonych metodą wciskową	msc.		
		8 Obmiar dodatkowy: łączna długość 8	msc. m m	8,000 8,000	
		ilość podejść		RAZEM	**8,000**
		łączna długość		RAZEM	**8,000**
110 d.2	KNR 0-35 0112-01 analogia	Pompki skroplin	szt.		
		17	szt.	17,000	
				RAZEM	**17,000**
111 d.2	KNR 7-24 0515-01	Napełnienie urządzeń i instalacji obiegu freonu i podobnych czynników czynnikiem chłodniczym - wydajność 0.5 tys.kcal/h - Uzupełnienie czynnika w układach jednostek zewnętrznych	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	**2,000**
112 d.2	KNR 7-24 0514-07	Próba szczelności urządzeń i instalacji obiegu freonu itp. o wydajności 10.0 tys.kcal/h	kpl.		
		4	kpl.	4,000	
				RAZEM	**4,000**
113 d.2	KNR 7-24 0516-07	Uruchomienie i uzyskanie niskich temperatur - wydajność 10.0 tys.kcal/h	kpl.		
		4	kpl.	4,000	
				RAZEM	**4,000**