

---

## PRZEDMIAR ROBÓT

### Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

---

45300000-0	Roboty instalacyjne w budynkach
45331000-6	Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
45331200-8	Instalowanie urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych

NAZWA INWESTYCJI: Modernizacja instalacji wentylacji mechanicznej w zakresie schłodzenia powietrza nawiewanego dla budynku Głównego Urzędu Statystycznego w Warszawie

ADRES INWESTYCJI: Al. Niepodległości 208, 00-925 Warszawa

NAZWA INWESTORA: Główny Urząd Statystyczny w Warszawie

ADRES INWESTORA: Al. Niepodległości 208, 00-925 Warszawa

BRANŻE: Sanitarna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE:

DATA OPRACOWANIA: 08.2021 r.

---

WYKONAWCA:

INWESTOR:

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>KOSZTORYS: GUS Warszawa</b>					
1		<b>Układ nr 1 - N1/W1</b>			
1.1		<b>Instalacja wentylacji mechanicznej</b>			
1 d.1.1	KNR-W 4-02 40201-03	Demontaż przewodów wentylacyjnych z blachy stalowej o przekroju prostokątnym lub okrągłym i obwodzie do 4400 mm - istniejąca redukcja 1870x940 / 820x820	m		
		1	m	1,00	
				RAZEM	1,00
2 d.1.1	KNR-W 4-02 40201-03	Demontaż przewodów wentylacyjnych z blachy stalowej o przekroju prostokątnym lub okrągłym i obwodzie do 4400 mm - istniejący kanał 820x820	m		
		3,8	m	3,80	
				RAZEM	3,80
3 d.1.1	KNR 2-17 0320-05 analogia	Chłodnica kanałowa z tacą ociekową i daszkiem N1/W1 (NW1A), Qchł. jawna min. = 38,4 kW	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
4 d.1.1	KNR 2-17 0102-07	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 8000 mm - udział kształtek do 55 % (Kanał 1870x940 o długości 10 cm x 2 szt.)	m2		
		1,12	m2	1,12	
				RAZEM	1,12
5 d.1.1	KNR 9-16 0104-08	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym samoprzylepną matą lamelową gr. 80 mm - udział kształtek do 55%; obwód kanałów powyżej 6000 mm	m2 izolacji		
		poz.4	m2 izolacji	1,12	
				RAZEM	1,12
6 d.1.1	KNR 2-16 0605-07 analogia	Płaszcz ochronne z blachy aluminiowej na izolacji kanałów wentylacyjnych	m2		
		poz.5	m2	1,12	
				RAZEM	1,12
7 d.1.1	KNR 2-17 0102-06	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 55 % (montaż istniejących kanałów)	m2		
		5,62 + 12,46	m2	18,08	
				RAZEM	18,08
8 d.1.1	kalk. własna	Dostosowanie istniejącej automatyki centrali wentylacyjnej w zakresie sterowania chłodnicą kanałową	kpl		
		1	kpl	1,00	
				RAZEM	1,00
1.2		<b>Instalacja chłodnicza</b>			
9 d.1.2	KNR 7-24 0153-05 analogia	Montaż: Agregat chłodniczy N1/W1 (NW1A), Q chł. min. = 50 kW	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
10 d.1.2	kalk. własna	Zakup i dostawa urządzeń: Agregat chłodniczy N1/W1 (NW1A), Q chł. min. = 50 kW	kpl		
		1	kpl	1,00	
				RAZEM	1,00
11 d.1.2	KNR 2-17 0212-07 analogia	Ramy stalowe pod agregat chłodniczy N1/W1 (NW1A)	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
12 d.1.2	KNNR 4 0306-06	Rurociągi miedziane o śr. zewnętrznej 28,6 mm o połączeniach lutowanych	m		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		18	m	18,00	
				RAZEM	18,00
13 d.1.2	KNNR 4 0306-03	Rurociągi miedziane o śr. zewnętrznej 15,9 mm o połączeniach lutowanych	m		
		18	m	18,00	
				RAZEM	18,00
14 d.1.2	KNR 0-34 0104-16	Izolacja rurociągów śr. 28,6 mm otulinami z kauczuku syntetycznego gr. 30 mm	m		
		poz.12	m	18,00	
				RAZEM	18,00
15 d.1.2	KNR 0-34 0104-12	Izolacja rurociągów śr. 15,9 mm otulinami z kauczuku syntetycznego gr. 25 mm	m		
		poz.13	m	18,00	
				RAZEM	18,00
16 d.1.2	KNR 7-24 0514-01	Próba szczelności urządzeń i instal.obiegu freonu itp. o wydaj. 0.5 tys.kcal/h	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
17 d.1.2	KNR 7-24 0513-01	Przedmuchiwanie azotem urządzeń i instal.chłodniczych freonowych o wydaj. 0.5 tys.kcal/h	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
18 d.1.2	KNR 7-24 0515-01	Napełnienie urządzeń i instalacji obiegu freonu i podobnych czynnikowczynnikami chłodniczym - wydajność 0.5 tys.kcal/h	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
19 d.1.2	KNR 7-24 0516-01	Uruchomienie i uzyskanie niskich temperatur - wydajność 0.5 tys.kcal/h	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
20 d.1.2	kalk. własna	Okablowanie urządzeń	kpl		
		1	kpl	1,00	
				RAZEM	1,00
<b>2</b>		<b>Układ nr 2 - N2/W2</b>			
<b>2.1</b>		<b>Instalacja wentylacji mechanicznej</b>			
21 d.2.1	KNR-W 4-02 40201-03	Demontaż przewodów wentylacyjnych z blachy stalowej o przekroju prostokątnym lub okrągłym i obwodzie do 4400 mm - istniejąca redukcja 1870x940 / 820x820	m		
		1	m	1,00	
				RAZEM	1,00
22 d.2.1	KNR-W 4-02 40201-03	Demontaż przewodów wentylacyjnych z blachy stalowej o przekroju prostokątnym lub okrągłym i obwodzie do 4400 mm - istniejący kanał 820x820	m		
		3,9	m	3,90	
				RAZEM	3,90
23 d.2.1	KNR 2-17 0320-05 analogia	Chłodnica kanałowa z tacą ociekową i daszkiem N2/W2 (NW1B), Qchl. jawna min. = 49,1 kW	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
24 d.2.1	KNR 2-17 0102-07	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 8000 mm - udział kształtek do 55 % (Kanał 1870x940 o długości 10 cm x 2 szt.)	m2		
		1,12	m2	1,12	
				RAZEM	1,12
25 d.2.1	KNR 9-16 0104-08	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym samoprzylepną matą lamelową gr. 80 mm - udział kształtek do 55%; obwód kanałów powyżej 6000 mm	m2 izolacji		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		poz.24	m2 izolacji	1,12	
				RAZEM	1,12
26 d.2.1	KNR 2-16 0605-07 analogia	Płaszcze ochronne z blachy aluminiowej na izolacji kanałów wentylacyjnych	m2		
		poz.25	m2	1,12	
				RAZEM	1,12
27 d.2.1	KNR 2-17 0102-06	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 55 % (montaż istniejących kanałów)	m2		
		5,62 + 12,79	m2	18,41	
				RAZEM	18,41
28 d.2.1	KNR-W 4-02 40210-06 analogia	Demontaż istniejącego wentylatora centrali N2/W2 (NW1B)	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
29 d.2.1	KNR 2-17 0205-04 analogia	Wentylatory centrali N2/W2 (NW1B), Qmin = 2 x 3,35 kW, Qel. max = 5,72 kW, 3x400V/50 Hz	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
30 d.2.1	kalk. własna	Dostosowanie istniejącej automatyki centrali wentylacyjnej w zakresie sterowania chłodnicą kanałową	kpl		
		1	kpl	1,00	
				RAZEM	1,00
<b>2.2</b>		<b>Instalacja chłodnicza</b>			
31 d.2.2	KNR 7-24 0153-05 analogia	Montaż: Agregat chłodniczy N2/W2 (NW1B), Q chł. min. = 61,5 kW	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
32 d.2.2	kalk. własna	Zakup i dostawa urządzeń: Agregat chłodniczy N2/W2 (NW1B), Q chł. min. = 61,5 kW	kpl		
		1	kpl	1,00	
				RAZEM	1,00
33 d.2.2	KNR 2-17 0212-07 analogia	Ramy stalowe pod agregat chłodniczy N2/W2 (NW1B)	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
34 d.2.2	KNNR 4 0306-07	Rurociągi miedziane o śr. zewnętrznej 31,8 mm o połączeniach lutowanych	m		
		8	m	8,00	
				RAZEM	8,00
35 d.2.2	KNNR 4 0306-04	Rurociągi miedziane o śr. zewnętrznej 19,1 mm o połączeniach lutowanych	m		
		8	m	8,00	
				RAZEM	8,00
36 d.2.2	KNR 0-34 0104-16	Izolacja rurociągów śr. 31,8 mm otulinami z kauczuku syntetycznego gr. 30 mm	m		
		poz.34	m	8,00	
				RAZEM	8,00
37 d.2.2	KNR 0-34 0104-12	Izolacja rurociągów śr. 19,1 mm otulinami z kauczuku syntetycznego gr. 25 mm	m		
		poz.35	m	8,00	
				RAZEM	8,00
38 d.2.2	KNR 7-24 0514-01	Próba szczelności urządzeń i instal.obiegu freonu itp. o wydaj. 0.5 tys.kcal/h	kpl.		
		1	kpl.	1,00	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	1,00
39 d.2.2	KNR 7-24 0513-01	Przedmuchiwanie azotem urządzeń i instal. chłodniczych freonowych o wydaj. 0.5 tys.kcal/h	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
40 d.2.2	KNR 7-24 0515-01	Napełnienie urządzeń i instalacji obiegu freonu i podobnych czynnikowczynnikami chłodniczym - wydajność 0.5 tys.kcal/h	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
41 d.2.2	KNR 7-24 0516-01	Uruchomienie i uzyskanie niskich temperatur - wydajność 0.5 tys.kcal/h	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
42 d.2.2	kalk. własna	Okablowanie urządzeń	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
<b>3</b>		<b>Układ nr 3 - N3/W3</b>			
<b>3.1</b>		<b>Instalacja wentylacji mechanicznej</b>			
43 d.3.1	KNR-W 4-02 40201-03	Demontaż przewodów wentylacyjnych z blachy stalowej o przekroju prostokątnym lub okrągłym i obwodzie do 4400 mm - istniejąca redukcja 1870x940 / 1220x320	m		
		1	m	1,00	
				RAZEM	1,00
44 d.3.1	KNR-W 4-02 40201-03	Demontaż przewodów wentylacyjnych z blachy stalowej o przekroju prostokątnym lub okrągłym i obwodzie do 4400 mm - istniejący kanał 1220x320	m		
		1,9	m	1,90	
				RAZEM	1,90
45 d.3.1	KNR 2-17 0320-05 analogia	Chłodnica kanałowa z tacą ociekową i daszkiem N3/W3 (NW1C), Qchl. jawna min. = 47,9 kW	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
46 d.3.1	KNR 2-17 0102-07	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 8000 mm - udział kształtek do 55 % (Kanał 1870x940 o długości 10 cm x 2 szt.)	m2		
		1,12	m2	1,12	
				RAZEM	1,12
47 d.3.1	KNR 9-16 0104-08	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym samoprzylepną matą lamelową gr. 80 mm - udział kształtek do 55%; obwód kanałów powyżej 6000 mm	m2 izolacji		
		poz.46	m2 izolacji	1,12	
				RAZEM	1,12
48 d.3.1	KNR 2-16 0605-07 analogia	Płaszcz ochronne z blachy aluminiowej na izolacji kanałów wentylacyjnych	m2		
		poz.47	m2	1,12	
				RAZEM	1,12
49 d.3.1	KNR 2-17 0102-06	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 55 % (montaż istniejących kanałów)	m2		
		5,62 + 5,85	m2	11,47	
				RAZEM	11,47
50 d.3.1	KNR-W 4-02 40210-06 analogia	Demontaż istniejącego wentylatora centrali N3/W3 (NW1C)	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
51 d.3.1	KNR 2-17 0205-04 analogia	Wentylatory centrali N3/W3 (NW1C), Qmin = 2 x 3,35 kW, Qel. max = 5,69 kW, 3x400V/50 Hz	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
52 d.3.1	kalk. własna	Dostosowanie istniejącej automatyki centrali wentylacyjnej w zakresie sterowania chłodnicą kanałową	kpl		
		1	kpl	1,00	
				RAZEM	1,00
<b>3.2</b>		<b>Instalacja chłodnicza</b>			
53 d.3.2	KNR 7-24 0153-05 analogia	Montaż: Agregat chłodniczy N3/W3 (NW1C), Q chł. min. = 61,5 kW	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
54 d.3.2	kalk. własna	Zakup i dostawa urządzeń: Agregat chłodniczy N3/W3 (NW1C), Q chł. min. = 61,5 kW	kpl		
		1	kpl	1,00	
				RAZEM	1,00
55 d.3.2	KNR 2-17 0212-07 analogia	Ramy stalowe pod agregat chłodniczy N3/W3 (NW1C)	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
56 d.3.2	KNNR 4 0306-07	Rurociągi miedziane o śr. zewnętrznej 31,8 mm o połączeniach lutowanych	m		
		11	m	11,00	
				RAZEM	11,00
57 d.3.2	KNNR 4 0306-04	Rurociągi miedziane o śr. zewnętrznej 19,1 mm o połączeniach lutowanych	m		
		11	m	11,00	
				RAZEM	11,00
58 d.3.2	KNR 0-34 0104-16	Izolacja rurociągów śr. 31,8 mm otulinami z kauczuku syntetycznego gr. 30 mm	m		
		poz.56	m	11,00	
				RAZEM	11,00
59 d.3.2	KNR 0-34 0104-12	Izolacja rurociągów śr. 19,1 mm otulinami z kauczuku syntetycznego gr. 25 mm	m		
		poz.57	m	11,00	
				RAZEM	11,00
60 d.3.2	KNR 7-24 0514-01	Próba szczelności urządzeń i instal.obiegu freonu itp. o wydaj. 0.5 tys.kcal/h	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
61 d.3.2	KNR 7-24 0513-01	Przedmuchiwanie azotem urządzeń i instal.chłodniczych freonowych o wydaj. 0.5 tys.kcal/h	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
62 d.3.2	KNR 7-24 0515-01	Napełnienie urządzeń i instalacji obiegu freonu i podobnych czynnikowczynnikami chłodniczym - wydajność 0.5 tys.kcal/h	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
63 d.3.2	KNR 7-24 0516-01	Uruchomienie i uzyskanie niskich temperatur - wydajność 0.5 tys.kcal/h	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
64 d.3.2	kalk. własna	Okablowanie urządzeń	kpl		
		1	kpl	1,00	
				RAZEM	1,00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>4</b>		<b>Układ nr 4 - N4/W4</b>			
<b>4.1</b>		<b>Instalacja wentylacji mechanicznej</b>			
65 d.4.1	KNR-W 4-02 40201-03	Demontaż przewodów wentylacyjnych z blachy stalowej o przekroju prostokątnym lub okrągłym i obwodzie do 4400 mm - istniejąca redukcja 980x640 / 370x370	m		
		0,5	m	0,50	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,50</b>
66 d.4.1	KNR-W 4-02 40201-03	Demontaż przewodów wentylacyjnych z blachy stalowej o przekroju prostokątnym lub okrągłym i obwodzie do 4400 mm - istniejący kanał 370x370	m		
		3,3	m	3,30	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,30</b>
67 d.4.1	KNR 2-17 0320-05 analogia	Chłodnica kanałowa z tacą ociekową i daszkiem N4/W4 (NW2D1), Qchl. jawna min. = 11,3 kW	szt.		
		1	szt.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
68 d.4.1	KNR 2-17 0102-06	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 55 % (Kanał 980x640 o długości 10 cm x 2 szt.)	m2		
		1	m2	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
69 d.4.1	KNR 9-16 0104-08	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym samoprzylepną matą lamelową gr. 80 mm - udział kształtek do 55%; obwód kanałów powyżej 6000 mm	m2 izolacji		
		poz.68	m2 izolacji	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
70 d.4.1	KNR 2-16 0605-07 analogia	Płaszcz ochronne z blachy aluminiowej na izolacji kanałów wentylacyjnych	m2		
		poz.69	m2	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
71 d.4.1	KNR 2-17 0102-06	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 55 % (montaż istniejących kanałów)	m2		
		1,62 + 4,88	m2	6,50	
				<b>RAZEM</b>	<b>6,50</b>
72 d.4.1	kalk. własna	Dostosowanie istniejącej automatyki centrali wentylacyjnej w zakresie sterowania chłodnicą kanałową	kpl		
		1	kpl	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
<b>4.2</b>		<b>Instalacja chłodnicza</b>			
73 d.4.2	KNR 7-24 0153-05 analogia	Montaż: Agregat chłodniczy N4/W4 (NW2D1), Q chl. min. = 14 kW	szt.		
		1	szt.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
74 d.4.2	kalk. własna	Zakup i dostawa urządzeń: Agregat chłodniczy N4/W4 (NW2D1), Q chl. min. = 14 kW	kpl		
		1	kpl	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
75 d.4.2	KNR 2-17 0212-07 analogia	Ramy stalowe pod agregat chłodniczy N4/W4 (NW2D1)	szt.		
		1	szt.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
76 d.4.2	KNNR 4 0306-03	Rurociągi miedziane o śr. zewnętrznej 15,9 mm o połączeniach lutowanych	m		
		7	m	7,00	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	7,00
77 d.4.2	KNNR 4 0113-01	Rurociągi miedziane o śr. zewnętrznej 9,52 mm o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych	m		
		7	m	7,00	
				RAZEM	7,00
78 d.4.2	KNR 0-34 0104-12	Izolacja rurociągów śr. 15,9 mm otulinami z kauczuku syntetycznego gr. 25 mm	m		
		poz.76	m	7,00	
				RAZEM	7,00
79 d.4.2	KNR 0-34 0104-09 analogia	Izolacja rurociągów śr. 9,52 mm otulinami z kauczuku syntetycznego gr. 19 mm	m		
		poz.77	m	7,00	
				RAZEM	7,00
80 d.4.2	KNR 7-24 0514-01	Próba szczelności urządzeń i instal.obiegu freonu itp. o wydaj. 0.5 tys.kcal/h	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
81 d.4.2	KNR 7-24 0513-01	Przedmuchiwanie azotem urządzeń i instal.chłodniczych freonowych o wydaj. 0.5 tys.kcal/h	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
82 d.4.2	KNR 7-24 0515-01	Napełnienie urządzeń i instalacji obiegu freonu i podobnych czynnikowczynnikami chłodniczym - wydajność 0.5 tys.kcal/h	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
83 d.4.2	KNR 7-24 0516-01	Uruchomienie i uzyskanie niskich temperatur - wydajność 0.5 tys.kcal/h	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
84 d.4.2	kalk. własna	Okablowanie urządzeń	kpl		
		1	kpl	1,00	
				RAZEM	1,00
<b>5</b>		<b>Układ nr 5 - N5/W5</b>			
<b>5.1</b>		<b>Instalacja wentylacji mechanicznej</b>			
85 d.5.1	KNR-W 4-02 40201-03	Demontaż przewodów wentylacyjnych z blachy stalowej o przekroju prostokątnym lub okrągłym i obwodzie do 4400 mm - istniejąca redukcja 980x640 / 370x370	m		
		0,5	m	0,50	
				RAZEM	0,50
86 d.5.1	KNR-W 4-02 40201-03	Demontaż przewodów wentylacyjnych z blachy stalowej o przekroju prostokątnym lub okrągłym i obwodzie do 4400 mm - istniejący kanał 370x370	m		
		0,8	m	0,80	
				RAZEM	0,80
87 d.5.1	KNR 2-17 0320-05 analogia	Chłodnica kanałowa z tacą ociekową i daszkiem N5/W5 (NW2D1), Qchl. jawna min. = 11,3 kW	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
88 d.5.1	KNR 2-17 0102-06	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 55 % (Kanał 980x640 o długości 10 cm x 2 szt.)	m2		
		1	m2	1,00	
				RAZEM	1,00
89 d.5.1	KNR 9-16 0104-08	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym samoprzylepną matą lamelową gr. 80 mm - udział kształtek do 55%; obwód kanałów powyżej 6000 mm	m2 izolacji		



Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		poz.88	m2 izolacji	1,00	
				RAZEM	1,00
90 d.5.1	KNR 2-16 0605-07 analogia	Płaszcze ochronne z blachy aluminiowej na izolacji kanałów wentylacyjnych	m2		
		poz.89	m2	1,00	
				RAZEM	1,00
91 d.5.1	KNR 2-17 0102-06	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 55 % (montaż istniejących kanałów)	m2		
		1,62 + 1,18	m2	2,80	
				RAZEM	2,80
92 d.5.1	kalk. własna	Dostosowanie istniejącej automatyki centrali wentylacyjnej w zakresie sterowania chłodnicą kanałową	kpl		
		1	kpl	1,00	
				RAZEM	1,00
<b>5.2</b>		<b>Instalacja chłodnicza</b>			
93 d.5.2	KNR 7-24 0153-05 analogia	Montaż: Agregat chłodniczy N5/W5 (NW2D1), Q chł. min. = 14 kW	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
94 d.5.2	kalk. własna	Zakup i dostawa urządzeń: Agregat chłodniczy N5/W5 (NW2D1), Q chł. min. = 14 kW	kpl		
		1	kpl	1,00	
				RAZEM	1,00
95 d.5.2	KNR 2-17 0212-07 analogia	Ramy stalowe pod agregat chłodniczy N5/W5 (NW2D1)	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
96 d.5.2	KNNR 4 0306-03	Rurociągi miedziane o śr. zewnętrznej 15,9 mm o połączeniach lutowanych	m		
		5	m	5,00	
				RAZEM	5,00
97 d.5.2	KNNR 4 0113-01	Rurociągi miedziane o śr. zewnętrznej 9,52 mm o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych	m		
		5	m	5,00	
				RAZEM	5,00
98 d.5.2	KNR 0-34 0104-12	Izolacja rurociągów śr. 15,9 mm otulinami z kauczuku syntetycznego gr. 25 mm	m		
		poz.96	m	5,00	
				RAZEM	5,00
99 d.5.2	KNR 0-34 0104-09 analogia	Izolacja rurociągów śr. 9,52 mm otulinami z kauczuku syntetycznego gr. 19 mm	m		
		poz.97	m	5,00	
				RAZEM	5,00
100 d.5.2	KNR 7-24 0514-01	Próba szczelności urządzeń i instal.obiegu freonu itp. o wydaj. 0.5 tys.kcal/h	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
101 d.5.2	KNR 7-24 0513-01	Przedmuchiwanie azotem urządzeń i instal.chłodniczych freonowych o wydaj. 0.5 tys.kcal/h	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
102 d.5.2	KNR 7-24 0515-01	Napełnienie urządzeń i instalacji obiegu freonu i podobnych czynnikowczynnikami chłodniczym - wydajność 0.5 tys.kcal/h	kpl.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	<b>1,00</b>
103 d.5.2	KNR 7-24 0516-01	Uruchomienie i uzyskanie niskich temperatur - wydajność 0.5 tys.kcal/h	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	<b>1,00</b>
104 d.5.2	kalk. własna	Okablowanie urządzeń	kpl		
		1	kpl	1,00	
				RAZEM	<b>1,00</b>