

## **Przedmiar robót**

### **BRANŻA INSTALACYJNA etap V, VI, Technologiczny - ROBOTY INWESTYCYJNE**

Obiekt lub rodzaj robót: **Państwowa Szkoła Muzyczna im. M. Karłowicza w Katowicach ul. Teatralna 16 40-003 Katowice**

Kod CPV: **45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych**  
**45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne**

Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	<b>BRANŻA INSTALACYJNA etap V, VI, Technologiczny - ROBOTY INWESTYCYJNE</b>		
1	Element	<b>INSTALACJA KLIMATYZACJI- rozbudowa układów [VRF-2] i [VRF-3]- klimatyzacja piętra 1,2,3 i 4</b>		
1.1	Kalkulacja indywidualna	Dostawa urządzeń		
		Wyliczenie ilości robót:		
		1	1,000000	
		Kaseta 4szt z nawiewem obwodowym o następujących parametrach nominalnych: Qch=5,60 kW, Qg=6,30 kW, P=0,04 kW, U=230 V masa: 15 kg wymiały: 570/570/208 mm		
		Kaseta 1szt z nawiewem obwodowym o następujących parametrach nominalnych: Qch=3,60 kW, Qg=4,00 kW, P=0,02 kW, U=230 V masa: 15 kg wymiały: 570/570/208 mm		
		Jednostka ścienna 1szt o następujących parametrach nominalnych: Qch=1,70 kW, Qg=1,90 kW, P=0,04 kW, U=230 V masa: 10 kg wymiały: 815/295/225 mm		
		Maskownica do pilota przewodowego, kaseta 570x570mm - 4szt		
		Pilot przewodowy- 5szt		
		Zestaw trójników -6szt		
		RAZEM:	1,000000	kpl
1.2	Kalkulacja indywidualna	Montaż jednostki wewnętrznej	kpl	1
1.3	KNRW 215/405/1	Rury chłodnicze miedziane miękkie w izolacji zimnochronnej ze spienionego kauczuku syntetycznego do stosowania w chłodnictwie fi 6,35mm	m	3,0
1.4	KNRW 215/405/1	Rury chłodnicze miedziane miękkie w izolacji zimnochronnej ze spienionego kauczuku syntetycznego do stosowania w chłodnictwie fi 9,52mm	m	75,0
1.5	KNRW 215/405/2	Rury chłodnicze miedziane miękkie w izolacji zimnochronnej ze spienionego kauczuku syntetycznego do stosowania w chłodnictwie fi 12,7mm	m	35,0
1.6	KNRW 215/405/3	Rury chłodnicze miedziane miękkie w izolacji zimnochronnej ze spienionego kauczuku syntetycznego do stosowania w chłodnictwie fi 15,88mm	m	43,0
1.7	KNRW 215/405/4	Rury chłodnicze miedziane miękkie w izolacji zimnochronnej ze spienionego kauczuku syntetycznego do stosowania w chłodnictwie fi 19,05mm	m	5,0
1.8	KNR 724/513/1	Przedmuchiwanie azotem urządzeń i instalacji chłodniczych freonowych, wydajność 0,5 tys. kcal/h	kpl	6
1.9	KNR 724/515/1	Napełnienie urządzeń i instalacji obiegu freonu i podobnych czynników czynnikiem chłodniczym, wydajność 0,5 tys. kcal/h	kpl	6
1.10	KNR 724/514/1	Próba szczelności urządzeń i instalacji obiegu freonu i podobnych czynników, wydajność 0,5 tys. kcal/h	kpl	6
1.11	KNR 724/516/1	Uruchomienie i uzyskanie niskich temperatur, wydajność 0,5 tys. kcal/h	kpl	6
1.12	KNRW 215/110/3	Rurociągi z PVC łączone metodą klejenia, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 32-mm	m	50
1.13	Kalkulacja indywidualna	Syfon do podłączenia skroplin do pionu kanalizacyjnego	szt	5
1.14	Kalkulacja indywidualna	Wykonanie okablowania urządzeń	kpl	1
1.15	KNR 401/333/6	Przebiecie otworów w ścianach z cegieł, zaprawa wapienna, grubość ścian 3 cegły	szt	15
2	Element	<b>INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ</b>		
3	Element	<b>N3c</b>		
3.1	KNRW 217/123/2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ- S (Spira) - udział kształtek do 55%, Fi do 200-mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	25
3.2	KNRW 217/102/5 (1)	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 55%, obwód przewodu do 1800-mm, ocynkowane R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	6,5
3.3	KNR 217/122/2	Przewody flex fi 200 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	1
3.4	KNR 217/122/2	Przewody flex fi 160 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	2,9
3.5	KNRW 217/131/2	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe,kołowe, typ-B, do przewodów o średnicach do 200-mm- Przeciwożarowa kłapa odcinająca EIS 120 (ve, ho i<->o), D=160, Stal ocynk. + Wyzwalacz topikowy WT72C z dwoma wyłącznikami krańcowymi R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
3.6	KNRW 217/131/2	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe,kołowe, typ-B, do przewodów o średnicach do 200-mm- Przeciwożarowa kłapa odcinająca EIS 120 (ve, ho i<->o), D=200, Stal ocynk. + Wyzwalacz topikowy WT72C z dwoma wyłącznikami krańcowymi R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	3
3.7	KNRW 217/155/2	Tłumiki akustyczne rurowe proste i opływowe, o średnicy do 200-mm- Tłumik kanałowy okrągły /200/ o długości 500 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
3.8	KNRW 217/155/2	Tłumiki akustyczne rurowe proste i opływowe, o średnicy do 200-mm- Tłumik kanałowy okrągły /160/ o długości 500 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	4
3.9	KNRW 217/131/2	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe,kołowe, typ-B, do przewodów o średnicach do 200-mm- Przepustnica wielopłaszczyznowa kołowa /200 mm/ R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
3.10	KNRW 217/131/2	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe,kołowe, typ-B, do przewodów o średnicach do 200-mm- Analogia - Regulator stałego przelęwu powietrza do montażu wewnątrz kanału fi 200 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
3.11	KNRW 217/131/2	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe,kołowe, typ-B, do przewodów o średnicach do 200-mm- Analogia - Regulator stałego przelęwu powietrza do montażu wewnątrz kanału fi 160 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	4
3.12	KNRW 217/139/4	Anemostaty kwadratowe, typ-E, o obwodach do 2000-mm- analogia - Nawiewnik wirowy prostokątny /400x16/ + Skrzynka rozprężna (z króćcem bocznym) z przepustnicą R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2
3.13	KNRW 217/139/4	Anemostaty kwadratowe, typ-E, o obwodach do 2000-mm- analogia - Nawiewnik wirowy prostokątny /300x8/ + Skrzynka rozprężna (z króćcem bocznym) z przepustnicą R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	6
3.14	Kalkulacja własna	Zabezpieczenia przejść kanałów wentylacyjnych przez przegrody budowlane, przejścia uszczelnione akustycznie	kpl	1
3.15	KNR 34/302/15 (1)	Niepalna mata z wełny skalnej przeznaczona do izolacji termicznej okrągłych i prostokątnych kanałów wentylacyjnychz folią aluminiową o grubości 20 mm	m2	42
4	Element	<b>W3c</b>		
4.1	KNRW 217/123/2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ- S (Spiro) - udział kształtek do 55%, Fi do 200-mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	24
4.2	KNRW 217/102/4 (1)	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 55%, obwód przewodu do 1400-mm, ocynkowane R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	8
4.3	KNR 217/122/2	Przewody flex fi 200 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	1,5
4.4	KNR 217/122/2	Przewody flex fi 160 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	2,6
4.5	KNRW 217/131/2	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe,kołowe, typ-B, do przewodów o średnicach do 200-mm- Przeciwpżarowa kłapa odcinająca EIS 120 (ve, ho i<->o), D=160, Stal ocynk. + Wyzwalacz topikowy WT72C z dwoma wyłącznikami krańcowymi R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
4.6	KNRW 217/131/2	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe,kołowe, typ-B, do przewodów o średnicach do 200-mm- Przeciwpżarowa kłapa odcinająca EIS 120 (ve, ho i<->o), D=200, Stal ocynk. + Wyzwalacz topikowy WT72C z dwoma wyłącznikami krańcowymi R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	3
4.7	KNRW 217/155/2	Tłumiki akustyczne rurowe proste i opływowe, o średnicy do 200-mm- Tłumik kanałowy okrągły /200/ o długości 500 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
4.8	KNRW 217/155/2	Tłumiki akustyczne rurowe proste i opływowe, o średnicy do 200-mm- Tłumik kanałowy okrągły /160/ o długości 500 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	4
4.9	KNRW 217/131/2	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe,kołowe, typ-B, do przewodów o średnicach do 200-mm- Przepustnica wielopłaszczyznowa kołowa /200 mm/ R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
4.10	KNRW 217/131/2	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe,kołowe, typ-B, do przewodów o średnicach do 200-mm- Analogia - Regulator stałego przelęwu powietrza do montażu wewnątrz kanału fi 200 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
4.11	KNRW 217/131/2	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe,kołowe, typ-B, do przewodów o średnicach do 200-mm- Analogia - Regulator stałego przelęwu powietrza do montażu wewnątrz kanału fi 160 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	4
4.12	KNRW 217/139/4	Anemostaty kwadratowe, typ-E, o obwodach do 2000-mm- analogia - Wywiewnik wirowy prostokątny /400x16/ + Skrzynka rozprężna (z króćcem bocznym) z przepustnicą R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2
4.13	KNRW 217/139/4	Anemostaty kwadratowe, typ-E, o obwodach do 2000-mm- analogia - Wywiewnik wirowy prostokątny /300x8/ + Skrzynka rozprężna (z króćcem bocznym) z przepustnicą R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	6
4.14	Kalkulacja własna	Zabezpieczenia przejść kanałów wentylacyjnych przez przegrody budowlane, przejścia uszczelnione akustycznie	kpl	1
4.15	KNR 34/302/15 (1)	Niepalna mata z wełny skalnej przeznaczona do izolacji termicznej okrągłych i prostokątnych kanałów wentylacyjnychz folią aluminiową o grubości 20 mm	m2	42,7
5	Element	<b>W4</b>		
5.1	KNRW 217/123/2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ- S (Spiro) - udział kształtek do 55%, Fi do 200-mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	6,0
5.2	KNR 217/122/2	Przewody flex fi 160 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	1,0
5.3	KNRW 217/140/1	Anemostaty kołowe, typ-D, o średnicach do 160-mm-Zawór wentylacyjny wywiewny /100 mm/ R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	3
5.4	Kalkulacja własna	Zabezpieczenia przejść kanałów wentylacyjnych przez przegrody budowlane, przejścia uszczelnione akustycznie	kpl	1
6	Element	<b>N2</b>		
6.1	KNRW 217/123/2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ- S (Spiro) - udział kształtek do 55%, Fi do 200-mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	9
6.2	KNRW 217/102/5 (1)	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 55%, obwód przewodu do 1800-mm, ocynkowane R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	4,5
6.3	KNRW 217/102/4 (1)	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 55%, obwód przewodu do 1400-mm, ocynkowane R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	22,0
6.4	KNR 217/122/2	Przewody flex fi 200 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	1,5
6.5	KNR 217/122/2	Przewody flex fi 160 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	1,0
6.6	KNRW 217/131/2	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe,kołowe, typ-B, do przewodów o średnicach do 200-mm- Analogia - Regulator stałego przelęwu powietrza do montażu wewnątrz kanału fi 200 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	3
6.7	KNRW 217/131/2	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe,kołowe, typ-B, do przewodów o średnicach do 200-mm- Analogia - Regulator stałego przelęwu powietrza do montażu wewnątrz kanału fi 160 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2
6.8	KNRW 217/130/5	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne, typ-A, do przewodów o obwodach do 2400-mm- Przeciwpżarowa kłapa odcinająca EI 120 350x200 + Wyzwalacz topikowy R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
6.9	KNRW 217/139/4	Anemostaty kwadratowe, typ-E, o obwodach do 2000-mm- analogia - Nawiewnik wirowy prostokątny /400x16/ + Skrzynka rozprężna (z króćcem bocznym) z przepustnicą R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
6.10	KNRW 217/139/4	Anemostaty kwadratowe, typ- E, o obwodach do 2000-mm- analogia - Nawiewnik wirowy prostokątny /300x8/ + Skrzynka rozprężna (z króćcem bocznym) z przepustnicą R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2
6.11	Kalkulacja własna	Zabezpieczenia przejść kanałów wentylacyjnych przez przegrody budowlane, przejścia uszczelnione akustycznie	kpl	1
6.12	KNR 34/302/15 (1)	Niepalna mata z wełny skalnej przeznaczona do izolacji termicznej okrągłych i prostokątnych kanałów wentylacyjnychz folią aluminiową o grubości 20 mm	m2	36
7	Element	<b>W2</b>		
7.1	KNRW 217/123/2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ- S (Spiro) - udział kształtek do 55%, Fi do 200-mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	8
7.2	KNRW 217/102/4 (1)	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 55%, obwód przewodu do 1400-mm, ocynkowane R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	25,0
7.3	KNR 217/122/2	Przewody flex fi 200 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	1,4
7.4	KNRW 217/131/3	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe,kołowe, typ-B, do przewodów o średnicach do 315-mm- Analogia - Regulator stałego przeływu powietrza do montażu wewnątrz kanału fi 250 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
7.5	KNRW 217/130/5	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne, typ- A, do przewodów o obwodach do 2400-mm- Przeciwpżarowa kłapa odcinająca EI 120 350x200 + Wyzwalacz topikowy R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
7.6	KNRW 217/139/4	Anemostaty kwadratowe, typ- E, o obwodach do 2000-mm- analogia - Nawiewnik wirowy prostokątny /500x24/ + Skrzynka rozprężna (z króćcem bocznym) z przepustnicą R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2
7.7	Kalkulacja własna	Zabezpieczenia przejść kanałów wentylacyjnych przez przegrody budowlane, przejścia uszczelnione akustycznie	kpl	1
7.8	KNR 34/302/15 (1)	Niepalna mata z wełny skalnej przeznaczona do izolacji termicznej okrągłych i prostokątnych kanałów wentylacyjnychz folią aluminiową o grubości 20 mm	m2	35
8	Element	<b>W5</b>		
8.1	KNRW 217/123/2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ- S (Spiro) - udział kształtek do 55%, Fi do 200-mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	2
8.2	KNR 217/122/2	Przewody flex fi 160 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	1,0
8.3	KNRW 217/205/1	Wentylator do kanałów o przekroju okrągłym z izol. pokrywą Średnica przyłączeniowa: 125 mm Vw=100 m3/h; dp=200 Pa + nastawnik 0-10V do regulatorów bezstopniowych + wyłącznik serwisowy R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
8.4	KNRW 217/155/2	Tłumiki akustyczne rurowe proste i opływowe, o średnicy do 200-mm- Tłumik kanałowy okrągły /125/ o długości 750 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
8.5	KNRW 217/155/2	Tłumiki akustyczne rurowe proste i opływowe, o średnicy do 200-mm- Filtr kasetowy do kanałów o przekroju kołowym /125/ typu G4 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
8.6	KNRW 217/140/1	Anemostaty kołowe, typ- D, o średnicach do 160-mm-Zawór wentylacyjny wywiewny /80mm/ R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
8.7	KNRW 217/139/4	Anemostaty kwadratowe, typ- E, o obwodach do 2000-mm- analogia - Wywiewnik wirowy prostokątny /300x8/ + Skrzynka rozprężna (z króćcem bocznym) z przepustnicą R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
8.8	Kalkulacja własna	Zabezpieczenia przejść kanałów wentylacyjnych przez przegrody budowlane, przejścia uszczelnione akustycznie	kpl	1
9	Element	<b>Wy5</b>		
9.1	KNRW 217/123/2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ- S (Spiro) - udział kształtek do 55%, Fi do 200-mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	1
9.2	KNRW 217/131/2	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe,kołowe, typ-B, do przewodów o średnicach do 200-mm- Przeciwpżarowa kłapa odcinająca EIS 120 (ve, ho i<->o), D=125, Stal ocynk. + Wyzwalacz topikowy WT72C z dwoma wyłącznikami krańcowymi R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
10	Element	<b>W6</b>		
10.1	KNRW 217/123/2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ- S (Spiro) - udział kształtek do 55%, Fi do 200-mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	1
10.2	KNRW 217/131/2	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe,kołowe, typ-B, do przewodów o średnicach do 200-mm- Przeciwpżarowa kłapa odcinająca EIS 120 (ve, ho i<->o), D=100, Stal ocynk. + Wyzwalacz topikowy WT72C R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
11	Element	<b>W7</b>		
11.1	KNRW 217/123/2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ- S (Spiro) - udział kształtek do 55%, Fi do 200-mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	4,5
11.2	KNRW 217/131/2	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe,kołowe, typ-B, do przewodów o średnicach do 200-mm- Przeciwpżarowa kłapa odcinająca EIS 120 (ve, ho i<->o), D=200, Stal ocynk. + Wyzwalacz topikowy WT72C z dwoma wyłącznikami krańcowymi R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
11.3	KNRW 217/205/1	Wentylator do kanałów o przekroju okrągłym z izol. pokrywą Średnica przyłączeniowa: 200 mm Vw=220 m3/h; dp=200 Pa + nastawnik 0-10V do regulatorów bezstopniowych + wyłącznik serwisowy R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
11.4	KNRW 217/155/2	Tłumiki akustyczne rurowe proste i opływowe, o średnicy do 200-mm- Tłumik kanałowy okrągły /200/ o długości 750 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
11.5	KNRW 217/155/2	Tłumiki akustyczne rurowe proste i opływowe, o średnicy do 200-mm-Filtr kasetowy do kanałów o przekroju kołowym /200/ typu G4 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
12	Element	<b>Wy8</b>		
12.1	KNRW 217/123/2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ- S (Spiro) - udział kształtek do 55%, Fi do 200-mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	7,5
12.2	KNRW 217/131/2	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe,kołowe, typ-B, do przewodów o średnicach do 200-mm- Przeciwpżarowa kłapa odcinająca EIS 120 (ve, ho i<->o), D=200, Stal ocynk. + Wyzwalacz topikowy WT72C z dwoma wyłącznikami krańcowymi R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
13	Element	<b>INSTALACJA KLIMATYZACJI- klimatyzacja piętra 1,2,3 i 4</b>		
13.1	Kalkulacja indywidualna	Dostawa urządzeń		
	Wyliczenie ilości robót:			
		1	1,000000	
	6 szt - Kaseta z nawiewem obwodowym o następujących parametrach nominalnych: Qch=1,70 kW, Qg=1,90 kW, P=0,02 kW, U=230 V masa: 14 kg wymiary: 570/570/208 mm			
	1szt - Jednostka wewnętrzna ścienna o następujących parametrach nominalnych: Qch=5,39 kW, Qg=8,2 kW P=0,04 kW, U=230 V masa: 21 kg wymiary: 1,17/295/365 mm			
	1szt -Jednostka zewnętrzna o następujących parametrach nominalnych: Chłodzenie: Qch=56,0 kW, P=17,55 kW, Grzanie: Qg=63,0 kW, P=15,98 kW, zasilanie: 3~, U=400 V masa: 334 kg wymiary: (szer/gł/wys) 1750/740/1858 mm poziom hałasu: 63,0 dB(A)			
	1sz Jednostka zewnętrzna o następujących parametrach nominalnych: Chłodzenie: Qch=45,0 kW, P=14,19 kW, Grzanie: Qg=50,0 kW, P=12,37 kW, zasilanie: 3~, U=400 V masa: 277 kg wymiary: (szer/gł/wys) 1240/740/1858 mm poziom hałasu: 63,0 dB(A)			
	1szt - Jednostka zewnętrzna o następujących parametrach nominalnych: Chłodzenie: Qch=22,4 kW, P=6,05 kW, Grzanie: Qg=25,0 kW, P=5,84 kW, zasilanie: 3~, U=400 V masa: 138 kg wymiary: (szer/gł/wys) 1050/300+30/1338 mm poziom hałasu: 56,0/61,0 dB(A)			
	1sz Jednostka zewnętrzna o następujących parametrach nominalnych: Chłodzenie: Qch= 6,1 kW, P=1,6 kW, Grzanie: Qg= 7,0 kW, P=1,96 kW, zasilanie: 1~, U=230 V masa: 70 kg wymiary: (szer/gł/wys) 950/330+30/943 mm poziom hałasu: 47/48 dB(A)			
	Maskownica do pilota przewodowego, kasetą 570x570mm - 7szt Pilot przewodowy- 7szt Zestaw trójników - 25szt			
		RAZEM:	1,000000	kpl
13.2	Kalkulacja indywidualna	Montaż jednostki zewnętrznej	kpl	4
13.3	Kalkulacja indywidualna	Jednostka wewnętrzna montaż	kpl	7
13.4	KNRW 215/405/1	Rury chłodnicze miedziane miękkie w izolacji zimnochronnej ze spienionego kauczuku syntetycznego do stosowania w chłodnictwie fi 6,35mm	m	29,0
13.5	KNRW 215/405/1	Rury chłodnicze miedziane miękkie w izolacji zimnochronnej ze spienionego kauczuku syntetycznego do stosowania w chłodnictwie fi 9,52mm	m	119,0
13.6	KNRW 215/405/2	Rury chłodnicze miedziane miękkie w izolacji zimnochronnej ze spienionego kauczuku syntetycznego do stosowania w chłodnictwie fi 12,7mm	m	52,0
13.7	KNRW 215/405/3	Rury chłodnicze miedziane miękkie w izolacji zimnochronnej ze spienionego kauczuku syntetycznego do stosowania w chłodnictwie fi 15,88mm	m	39,5
13.8	KNRW 215/405/4	Rury chłodnicze miedziane miękkie w izolacji zimnochronnej ze spienionego kauczuku syntetycznego do stosowania w chłodnictwie fi 19,05mm	m	60,0
13.9	KNRW 215/405/5	Rury chłodnicze miedziane miękkie w izolacji zimnochronnej ze spienionego kauczuku syntetycznego do stosowania w chłodnictwie fi 22,2mm	m	8,0

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
13.10	KNRW 215/405/6	Rury chłodnicze miedziane miękkie w izolacji zimnochronnej ze spienionego kauczuku syntetycznego do stosowania w chłodnictwie fi 28,58mm	m	29,5
13.11	KNR 724/513/1	Przedmuchiwanie azotem urządzeń i instalacji chłodniczych freonowych, wydajność 0,5 tys. kcal/h	kpl	11
13.12	KNR 724/515/1	Napełnienie urządzeń i instalacji obiegu freonu i podobnych czynników czynnikiem chłodniczym, wydajność 0,5 tys. kcal/h	kpl	11
13.13	KNR 724/514/1	Próba szczelności urządzeń i instalacji obiegu freonu i podobnych czynników, wydajność 0,5 tys. kcal/h	kpl	11
13.14	KNR 724/516/1	Uruchomienie i uzyskanie niskich temperatur, wydajność 0,5 tys. kcal/h	kpl	11
13.15	KNRW 215/110/3	Rurociągi z PVC łączone metodą klejenia, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 32-mm	m	70
13.16	Kalkulacja indywidualna	Dostawa i montaż - konstrukcja wsporcza dla posadowienia jednostki zewnętrznej na dachu	kpl	4
13.17	Kalkulacja indywidualna	Oslona z siatki jednostki zewnętrznej w celu zabezpieczenia przed osobami trzecimi	kpl	4
13.18	Kalkulacja indywidualna	Syfon do podłączenia skroplin do pionu kanalizacyjnego	szt	9
13.19	Kalkulacja indywidualna	Wykonanie okablowania urządzeń	kpl	1
13.20	KNR 401/333/6	Przebicie otworów w ścianach z cegieł, zaprawa wapienna, grubość ścian 3 cegły	szt	12
14	Element	<b>INSTALACJA HYDRANTOWA</b>		
14.1	KNRW 215/107/3	Rurociągi stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych, w samodzielnych sieciach przeciwpożarowych, Dn-32-mm- analogia - Rura ze stali węglowej ocynkowanej na zew. i wew. fi 35	m	50,0
14.2	KNRW 215/107/5	Rurociągi stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych, w samodzielnych sieciach przeciwpożarowych, Dn-50-mm- analogia - Rura ze stali węglowej ocynkowanej na zew. i wew. fi 54	m	15,0
14.3	KNRW 215/107/7	Rurociągi stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych, w samodzielnych sieciach przeciwpożarowych, Dn-80-mm- analogia - Rura ze stali węglowej ocynkowanej na zew. i wew. fi 88	m	150,0
14.4	KNRW 401/332/7	Wykucie wnęk w ścianach z cegieł, na zaprawie cementowo-wapiennej, o głębokości do 1 cegły		
Wyliczenie ilości robót:				
		16*0,8*0,8*0,2	2,048000	
		RAZEM:	2,048000	
			m2	2,048
14.5	KNRW 401/711/2 (1)	Uzupełnienie tynków wewnętrznych kategorii III, (ściany płaskie i słupy) na podłożach ceramicznych, z gazo- i pianobetonów, tynk c-w., do 2-m2		
Wyliczenie ilości robót:				
		16*0,8*0,3*4+0,8*4*0,2	16,000000	
		RAZEM:	16,000000	
			m2	16,000
14.6	KNRW 215/142/1	Szafka hydrantowa naścienna- Hydrant DN25 z węzłem półsztywnym o zasięgu 30 m, szafka z miejscem na gaśnicę	szt	16
14.7	KNRW 215/138/1	Zawory hydrantowe, montowane na ścianie, Dn-25-mm	szt	16
14.8	KNR 401/333/6	Przebicie otworów w ścianach z cegieł, zaprawa wapienna, grubość ścian 3 cegły	szt	36
14.9	Kalkulacja własna	Wykonanie przejścia p.poż. przez ścianę	szt	20
15	Element	<b>INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ</b>		
16	Element	<b>N2</b>		
16.1	Kalkulacja indywidualna	CENTRALA NAWIEWNO-WYWIEWNA [AHU-2] wewnętrzna, podwieszana, z odzyskiem ciepła, wymiennikiem przeciwprądowym, nagrzewnicą elektryczną na potrzeby pomieszczeń na parterze Nawiew: V=2110 m3/h; Δp=200 Pa; P=0,75 kW; 1~, U=230 V, Tn=20°C Wywiew: V=1400 m3/h; Δp=200 Pa; P=0,75 kW; 1~, U=230 V, Tw=20°C Nagrzewnica elektryczna: Q=5,3 kW; I=13,0 A Poziom hałasu: 50,4 dB(A) Masa: 328 kg	kpl	1
16.2	KNRW 217/123/2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ- S (Spiro) - udział kształtek do 55%, Fi do 200-mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	10
16.3	KNRW 217/102/4 (1)	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 55%, obwód przewodu do 1400-mm, ocynkowane R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	25
16.4	KNR 217/122/2	Przewody flex fi 200 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	3,3
16.5	KNRW 217/139/4	Anemostaty kwadratowe, typ-E, o obwodach do 2000-mm- analogia - Nawiewnik wirowy prostokątny /400x16/ + Skrzynka rozprężna (z króćcem bocznym) z przepustnicą R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	4
16.6	KNRW 217/154/1	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne, o obwodach do 1500-mm- Tłumik prostokątny /350x350 mm/ o długości 1500 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
16.7	KNRW 217/130/2	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne, typ-A, do przewodów o obwodach do 1200-mm- Przepustnica wielopłaszczyznowa 250x200mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
16.8	KNRW 217/130/5	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne, typ-A, do przewodów o obwodach do 2400-mm- Przeciwpowietrzowa kłapa odcinająca EI 120 350x350 + Wyzwalacz topikowy R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2
16.9	KNRW 217/130/5	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne, typ-A, do przewodów o obwodach do 2400-mm- Przeciwpowietrzowa kłapa odcinająca EI 120 200x200 + Wyzwalacz topikowy R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
16.10	KNRW 217/131/2	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe, kołowe, typ-B, do przewodów o średnicach do 200-mm- Analogia - Regulator stałego przepływu powietrza do montażu wewnątrz kanału fi 200 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
16.11	Kalkulacja własna	Zabezpieczenia przejść kanałów wentylacyjnych przez przegrody budowlane, przejścia uszczelnione akustycznie	kpl	1
16.12	KNR 34/302/15 (1)	Niepalna mata z wełny skalnej przeznaczona do izolacji termicznej okrągłych i prostokątnych kanałów wentylacyjnychz folią aluminiową o grubości 20 mm	m2	60
17	Element	<b>W2</b>		
17.1	KNRW 217/123/2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ- S (Spiro) - udział kształtek do 55%, Fi do 200-mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	9,0
17.2	KNRW 217/102/5 (1)	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 55%, obwód przewodu do 1800-mm, ocynkowane R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	25,0
17.3	KNRW 217/154/1	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne, o obwodach do 1500-mm- Tłumik kanałowy prostokątny 350x350x1500 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
17.4	KNRW 217/130/2	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne, typ-A, do przewodów o obwodach do 1200-mm- Przepustnica wielopłaszczyznowa 250x200mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
17.5	KNRW 217/130/5	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne, typ-A, do przewodów o obwodach do 2400-mm- Przeciwpżarowa kłapa odcinająca EI 120 350x350 + Wyzwalacz topikowy R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2
17.6	KNRW 217/130/5	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne, typ-A, do przewodów o obwodach do 2400-mm- Przeciwpżarowa kłapa odcinająca EI 120 200x200 + Wyzwalacz topikowy R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
17.7	Kalkulacja własna	Zabezpieczenia przejść kanałów wentylacyjnych przez przegrody budowlane, przejścia uszczelnione akustycznie	kpl	1
17.8	KNR 34/302/15 (1)	Niepalna mata z wełny skalnej przeznaczona do izolacji termicznej okrągłych i prostokątnych kanałów wentylacyjnychz folią aluminiową o grubości 20 mm	m2	60
18	Element	<b>Cz2</b>		
18.1	KNRW 217/102/4 (1)	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 55%, obwód przewodu do 1400-mm, ocynkowane R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	16
18.2	KNRW 217/154/2	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne, o obwodach do 1800-mm-analogia - Filtr kasetowy do kanałów o przekroju kołowym /350x350 mm/ typu G4 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
18.3	KNR 34/302/15 (1)	Niepalna mata z wełny skalnej przeznaczona do izolacji termicznej okrągłych i prostokątnych kanałów wentylacyjnychz folią aluminiową o grubości 20 mm	m2	20
19	Element	<b>Wy2</b>		
19.1	KNRW 217/102/5 (1)	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 55%, obwód przewodu do 1800-mm, ocynkowane R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	14,0
20	Element	<b>N3</b>		
20.1	Kalkulacja indywidualna	CENTRALA NAWIEWNO-WYWIEWNA [AHU-3] zewnętrzna, z odzyskiem ciepła, wymiennikiem obrotowym, nagrzewnicą wodną na potrzeby pomieszczeń na piętrach 1, 2, 3, 4 Nawiew: V=6690 m3/h; Δp=400 Pa; P=3,0 kW; 1~, U=230 V Wywiew: V=5900 m3/h; Δp=400 Pa; P=3,0 kW; 1~, U=230 V Nagrzewnica wodna: Q=18,7 kW; T=70/55°C; Δp=0,87 kPa Poziom hałasu: 55,5 dB(A)	kpl	1
20.2	KNRW 217/123/2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ- S (Spiro) - udział kształtek do 55%, Fi do 200-mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	10,3
20.3	KNRW 217/102/6 (1)	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 55%, obwód przewodu do 4400-mm, ocynkowane R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	30
20.4	KNRW 217/102/5 (1)	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 55%, obwód przewodu do 1800-mm, ocynkowane R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	140
20.5	KNR 217/122/2	Przewody flex fi 160 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	4,5
20.6	KNRW 217/140/1	Anemostaty kołowe, typ-D, o średnicach do 160-mm-Zawór wentylacyjny do nawiewu /160 mm/ R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	8
20.7	KNRW 217/140/1	Anemostaty kołowe, typ-D, o średnicach do 160-mm-Zawór wentylacyjny do nawiewu /100 mm/ R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
20.8	KNRW 217/154/5	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne, o obwodach do 4000-mm- Tłumik kanałowy prostokątny 1000x400x1500 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
20.9	KNRW 217/154/3	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne, o obwodach do 2000-mm- Tłumik kanałowy prostokątny 700x300x1000 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
20.10	KNRW 217/154/1	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne, o obwodach do 1500-mm- Tłumik kanałowy prostokątny 450x300x1000 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2
20.11	KNRW 217/154/1	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne, o obwodach do 1500-mm- Tłumik kanałowy prostokątny 300x200x1000 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
20.12	KNRW 217/130/4	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne, typ-A, do przewodów o obwodach do 2000-mm-Przepustnica wielopłaszczyznowa 700x300 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2
20.13	KNRW 217/130/3	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne, typ-A, do przewodów o obwodach do 1600-mm-Przepustnica wielopłaszczyznowa 450x300 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	4
20.14	KNRW 217/130/2	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne, typ-A, do przewodów o obwodach do 1200-mm-Przepustnica wielopłaszczyznowa 300x200mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2
20.15	KNRW 217/148/7	Podstawy dachowe stalowe prostokątne, typ-A, w układach kanałowych, o obwodach do 3260-mm- Podstawa dachowa 1000x400 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
20.16	KNRW 217/131/2	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe,kołowe, typ-B, do przewodów o średnicach do 200-mm- Analogia - Regulator stałego przepływu powietrza do montażu wewnątrz kanału fi 160 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	4
20.17	KNRW 217/130/5	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne, typ-A, do przewodów o obwodach do 2400-mm- Przeciwpżarowa kłapa odcinająca EI 120 700x300 + Wyzwalacz topikowy R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
20.18	KNRW 217/130/5	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne, typ-A, do przewodów o obwodach do 2400-mm- Przeciwpżarowa kłapa odcinająca EI 120 450x300 + Wyzwalacz topikowy R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2
20.19	KNRW 217/130/5	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne, typ-A, do przewodów o obwodach do 2400-mm- Przeciwpżarowa kłapa odcinająca EI 120 300x200 + Wyzwalacz topikowy R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
20.20	Kalkulacja własna	Zabezpieczenia przejść kanałów wentylacyjnych przez przegrody budowlane, przejścia uszczelnione akustycznie	kpl	1
20.21	KNR 34/302/15 (1)	Niepalna mata z wełny skalnej przeznaczona do izolacji termicznej okrągłych i prostokątnych kanałów wentylacyjnychz folią aluminiową o grubości 20 mm	m2	180
21	Element	<b>W3</b>		
21.1	KNRW 217/123/2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ- S (Spiro) - udział kształtek do 55%, Fi do 200-mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	6,5
21.2	KNRW 217/102/6 (1)	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 55%, obwód przewodu do 4400-mm, ocynkowane R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	44,5
21.3	KNRW 217/102/5 (1)	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 55%, obwód przewodu do 1800-mm, ocynkowane R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	55

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
21.4	KNRW 217/102/3 (1)	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 55%, obwód przewodu do 1000·mm, ocynkowane R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	25
21.5	KNRW 217/154/5	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne, o obwodach do 4000·mm- Tłumik kanałowy prostokątny 1000x400x1500 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
21.6	KNRW 217/154/3	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne, o obwodach do 2000·mm- Tłumik kanałowy prostokątny 700x300x1000 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
21.7	KNRW 217/154/1	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne, o obwodach do 1500·mm- Tłumik kanałowy prostokątny 450x300x1000 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2
21.8	KNRW 217/154/1	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne, o obwodach do 1500·mm- Tłumik kanałowy prostokątny 300x200x1000 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
21.9	KNRW 217/130/3	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne, typ·A, do przewodów o obwodach do 1600·mm-Przepustnica wielopłaszczyznowa 450x300 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2
21.10	KNRW 217/130/2	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne, typ·A, do przewodów o obwodach do 1200·mm-Przepustnica wielopłaszczyznowa 300x200mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
21.11	KNRW 217/148/7	Podstawy dachowe stalowe prostokątne, typ·A, w układach kanałowych, o obwodach do 3260·mm- Podstawa dachowa 1000x400 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
21.12	KNRW 217/130/5	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne, typ·A, do przewodów o obwodach do 2400·mm- Przeciwpżarowa kłapa odcinająca EI 120 700x300 + Wyzwalacz topikowy R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2
21.13	KNRW 217/130/5	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne, typ·A, do przewodów o obwodach do 2400·mm- Przeciwpżarowa kłapa odcinająca EI 120 450x300 + Wyzwalacz topikowy R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2
21.14	KNRW 217/130/5	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne, typ·A, do przewodów o obwodach do 2400·mm- Przeciwpżarowa kłapa odcinająca EI 120 300x200 + Wyzwalacz topikowy R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
21.15	Kalkulacja własna	Zabezpieczenia przejść kanałów wentylacyjnych przez przegrody budowlane, przejścia uszczelnione akustycznie	kpl	1
21.16	KNR 34/302/15 (1)	Niepalna mata z wełny skalnej przeznaczona do izolacji termicznej okrągłych i prostokątnych kanałów wentylacyjnychz folią aluminiową o grubości 20 mm	m2	152
22	Element	<b>N3a</b>		
22.1	KNRW 217/123/2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ· S (Spiro) - udział kształtek do 55%, Fi do 200·mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	17
22.2	KNRW 217/102/4 (1)	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 55%, obwód przewodu do 1400·mm, ocynkowane R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	15
22.3	KNR 217/122/2	Przewody flex fi 160 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	2,2
22.4	KNRW 217/155/2	Tłumiki akustyczne rurowe proste i opływowe, o średnicy do 200·mm- Tłumik fi 160 l=500 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	5
22.5	KNRW 217/131/2	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe,kołowe, typ·B, do przewodów o średnicach do 200·mm- Analogia - Regulator stałego przepływu powietrza do montażu wewnątrz kanału fi 160 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	5
22.6	KNRW 217/130/5	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne, typ·A, do przewodów o obwodach do 2400·mm- Przeciwpżarowa kłapa odcinająca EI 120 350x200 + Wyzwalacz topikowy R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	3
22.7	KNRW 217/130/5	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne, typ·A, do przewodów o obwodach do 2400·mm- Przeciwpżarowa kłapa odcinająca EI 120 450x200 + Wyzwalacz topikowy R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
22.8	KNRW 217/139/4	Anemostaty kwadratowe, typ·E, o obwodach do 2000·mm- analogia - Nawiewnik wirowy prostokątny /300x8/ + Skrzynka rozprężna (z króćcem bocznym) z przepustnicą R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	5
22.9	Kalkulacja własna	Zabezpieczenia przejść kanałów wentylacyjnych przez przegrody budowlane, przejścia uszczelnione akustycznie	kpl	1
22.10	KNR 34/302/15 (1)	Niepalna mata z wełny skalnej przeznaczona do izolacji termicznej okrągłych i prostokątnych kanałów wentylacyjnychz folią aluminiową o grubości 20 mm	m2	37
23	Element	<b>W3a</b>		
23.1	KNRW 217/123/2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ· S (Spiro) - udział kształtek do 55%, Fi do 200·mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	7,5
23.2	KNRW 217/102/4 (1)	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 55%, obwód przewodu do 1400·mm, ocynkowane R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	14
23.3	KNR 217/122/2	Przewody flex fi 160 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	2,5
23.4	KNRW 217/155/2	Tłumiki akustyczne rurowe proste i opływowe, o średnicy do 200·mm- Tłumik fi 160 l=500 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	5
23.5	KNRW 217/131/2	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe,kołowe, typ·B, do przewodów o średnicach do 200·mm- Przepustnica fi 160 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	5
23.6	KNRW 217/130/5	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne, typ·A, do przewodów o obwodach do 2400·mm- Przeciwpżarowa kłapa odcinająca EI 120 350x200 + Wyzwalacz topikowy R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2
23.7	KNRW 217/130/5	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne, typ·A, do przewodów o obwodach do 2400·mm- Przeciwpżarowa kłapa odcinająca EI 120 450x200 + Wyzwalacz topikowy R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2
23.8	KNRW 217/139/4	Anemostaty kwadratowe, typ·E, o obwodach do 2000·mm- analogia - Nawiewnik wirowy prostokątny /300x8/ + Skrzynka rozprężna (z króćcem bocznym) z przepustnicą R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	5
23.9	Kalkulacja własna	Zabezpieczenia przejść kanałów wentylacyjnych przez przegrody budowlane, przejścia uszczelnione akustycznie	kpl	1
23.10	KNR 34/302/15 (1)	Niepalna mata z wełny skalnej przeznaczona do izolacji termicznej okrągłych i prostokątnych kanałów wentylacyjnychz folią aluminiową o grubości 20 mm	m2	30
24	Element	<b>N3b</b>		
24.1	KNRW 217/123/2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ· S (Spiro) - udział kształtek do 55%, Fi do 200·mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	5,3
24.2	KNRW 217/102/4 (1)	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 55%, obwód przewodu do 1400·mm, ocynkowane R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	20

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
24.3	KNRW 217/130/5	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne, typ-A, do przewodów o obwodach do 2400-mm- Przeciwpżarowa kłapa odcinająca EI 120 350x200 + Wyzwalacz topikowy R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
24.4	KNRW 217/130/5	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne, typ-A, do przewodów o obwodach do 2400-mm- Przeciwpżarowa kłapa odcinająca EI 120 450x200 + Wyzwalacz topikowy R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
24.5	KNRW 217/130/5	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne, typ-A, do przewodów o obwodach do 2400-mm- Przeciwpżarowa kłapa odcinająca EI 120 300x200 + Wyzwalacz topikowy R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
24.6	KNRW 217/130/5	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne, typ-A, do przewodów o obwodach do 2400-mm- Przeciwpżarowa kłapa odcinająca EI 120 200x200 + Wyzwalacz topikowy R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
24.7	Kalkulacja własna	Zabezpieczenia przejść kanałów wentylacyjnych przez przegrody budowlane, przejścia uszczelnione akustycznie	kpl	1
24.8	KNR 34/302/15 (1)	Niepalna mata z wełny skalnej przeznaczona do izolacji termicznej okrągłych i prostokątnych kanałów wentylacyjnychz folią aluminiową o grubości 20 mm	m2	97
25	Element	<b>W3b</b>		
25.1	KNRW 217/123/2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ- S (Spiró) - udział kształtek do 55%, Fi do 200-mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	6
25.2	KNRW 217/102/4 (1)	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 55%, obwód przewodu do 1400-mm, ocynkowane R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	14
25.3	KNRW 217/130/5	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne, typ-A, do przewodów o obwodach do 2400-mm- Przeciwpżarowa kłapa odcinająca EI 120 300x200 + Wyzwalacz topikowy R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2
25.4	KNRW 217/130/5	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne, typ-A, do przewodów o obwodach do 2400-mm- Przeciwpżarowa kłapa odcinająca EI 120 450x200 + Wyzwalacz topikowy R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2
25.5	Kalkulacja własna	Zabezpieczenia przejść kanałów wentylacyjnych przez przegrody budowlane, przejścia uszczelnione akustycznie	kpl	1
25.6	KNR 34/302/15 (1)	Niepalna mata z wełny skalnej przeznaczona do izolacji termicznej okrągłych i prostokątnych kanałów wentylacyjnychz folią aluminiową o grubości 20 mm	m2	65
26	Element	<b>W4</b>		
26.1	KNRW 217/123/3	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ- S (Spiró) - udział kształtek do 55%, Fi do 315-mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	14
26.2	KNRW 217/123/2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ- S (Spiró) - udział kształtek do 55%, Fi do 200-mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	30
26.3	KNR 217/122/2	Przewody flex fi 80 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	1,0
26.4	KNR 217/122/2	Przewody flex fi 100 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	3,15
26.5	KNR 217/122/2	Przewody flex fi 160 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	2,0
26.6	KNRW 217/140/1	Anemostaty kołowe, typ-D, o średnicach do 160-mm-Zawór wentylacyjny wywiewny /80mm/ R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	5
26.7	KNRW 217/140/1	Anemostaty kołowe, typ-D, o średnicach do 160-mm-Zawór wentylacyjny wywiewny /100 mm/ R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	11
26.8	KNRW 217/140/1	Anemostaty kołowe, typ-D, o średnicach do 160-mm-Zawór wentylacyjny wywiewny /160 mm/ R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	4
26.9	KNRW 217/131/2	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe,kołowe, typ-B, do przewodów o średnicach do 200-mm- Przeciwpżarowa kłapa odcinająca EIS 120 (ve, ho i<->o), D=200, Stal ocynk. + Wyzwalacz topikowy WT72C z dwoma wyłącznikami krańcowymi R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
26.10	KNRW 217/131/2	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe,kołowe, typ-B, do przewodów o średnicach do 200-mm- Przeciwpżarowa kłapa odcinająca EIS 120 (ve, ho i<->o), D=160, Stal ocynk. + Wyzwalacz topikowy WT72C z dwoma wyłącznikami krańcowymi R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	4
26.11	KNRW 217/208/2	Wentylatory dachowe stalowe lub z polichlorku winylu, o średnicach otworów ssących do 315-mm i masie do 42-kg-Wentylator do kanałów o przekroju okrągłym z izol. pokrywą do montażu na dachu budynku Średnica przyłączeniowa: 315 mm Vw=1180 m3/h; dp=200 Pa + nastawnik 0-10V do regulatorów bezstopniowych + wyłącznik serwisowy R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
26.12	KNRW 217/155/3	Tłumiki akustyczne rurowe proste i opływowe, o średnicy do 315-mm- Tłumik kanałowy okrągły /315/ o długości 900 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
26.13	KNRW 217/148/1	Podstawy dachowe stalowe prostokątne, typ-A, w układach kanałowych, o obwodach do 1000-mm- Cokół dachowy 200x200 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
26.14	KNRW 217/155/3	Tłumiki akustyczne rurowe proste i opływowe, o średnicy do 315-mm- Filtr kasetowy do kanałów o przekroju kołowym /315/ typu G4 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
26.15	KNRW 217/131/2	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe,kołowe, typ-B, do przewodów o średnicach do 200-mm- Przepustnica wielopłaszczyznowa kołowa /200 mm/ R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
26.16	KNRW 217/131/2	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe,kołowe, typ-B, do przewodów o średnicach do 200-mm- Przepustnica wielopłaszczyznowa kołowa /160 mm/ R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	4
26.17	KNRW 217/131/2	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe,kołowe, typ-B, do przewodów o średnicach do 200-mm- Analogia - Regulator stałego przepływu powietrza do montażu wewnątrz kanału fi 160 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	9
26.18	Kalkulacja własna	Zabezpieczenia przejść kanałów wentylacyjnych przez przegrody budowlane, przejścia uszczelnione akustycznie	kpl	1