

## **Przedmiar robót**

## **Przedmiar robót**

Budowa: **Budowa budynku żłobka z łącznikiem do istniejącego budynku przedszkola wraz z instalacjami i urządzeniami budowlanymi : budowa kanału technicznego, budowa przyłączy: wodociągowego, kanalizacji sanitarnej i deszczowej; przebudowa przyłącza energetycznego, budowa**  
**działka nr ewid. 441/7, 1677/14, 1676/6 i 1675/3 a Sędziszowie Małopolskim**

Inwestor: **Gmina Sędziszów Małopolski**  
**ul. Rynek 1**  
**39-120 Sędziszów Małopolski**

Jednostka opracowująca kosztorys: **PROJ-BUD Biuro Projektowo-Budowlane**  
**Sebastian Stec**  
**39-120 Sędziszów Małopolski**  
**ul. Osiedle Młodych 18/59**

## Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	<b>Przedmiar robót</b>		
1	Rozdział	<b>Instalacja wentylacji i nawiewów:</b> <b>- C1, czerpny; T, transfer; T, transfer ppoż; PPOŻ; obudowa; L1, wyrzutowy; O1, oddymianie; Z1, wyrzutowy,</b>		
1.1	Element	<b>Czerpnia</b>		
1.1.1	KNR 217/146/3	Czerpnie lub wyrzutnie ściennie prostokątne typ A o obwodzie do 2060 mm Prostokątna czerpnia/wyrzutnia ścienna 615x1190 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,000
1.1.2	KNR 217/101/5	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1800 mm - udział kształtek do 35 % Redukcja asymetryczna, a=615, b=1190, c=615, d=1190, l=300, e=0, f=0 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	1,080
1.1.3	KNR 217/102/3	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1000 mm - udział kształtek do 55 % R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	2,620
1.2	Element	<b>Nawiewny, transfer</b>		
1.2.1	KNR 217/138/3	Kratki wentylacyjne typ A lub N o obwodzie do 1400 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych Zestaw kratka-kratka, L=600, H=75, n=1 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	16,000
1.2.2	KNR 217/131/2	analogia Zawór ppoż, D=160 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	5,000
1.2.3	KNR 217/130/3	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne, typ A do przewodów o obwodzie do 1600 mm - analogia, Filtr 500x300x400 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,000
1.2.4	KNR 916/106/8	Obudowa p.poz. Płyta PR z folia aluminiową 0 mm	m2 izolacji	5,090
1.3	Element	<b>Wywiewny przewody</b>		
1.3.1	KNR 217/102/6	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 55 % - kształtki, R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	25,690
1.3.2	KNR 217/102/6	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 55 % - kształtki, ze stali nierdzewnej R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	23,900
1.3.3	KNR 916/106/8	Izolacja prostych odcinków kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym ; obwód kanałów do 4500 mm Płyta PR z folia aluminiową 80 mm		
	Wyliczenie ilości robót:			
	#p8+#p9	0*(49.590000)		
	korekta	49.590000		49,590000
	(import)Razem =49.590000			
		RAZEM:	49,590000	m2 izolacji 49,590
1.3.4	KNR 217/102/6	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 55 % R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	14,850
1.3.5	KNR 217/114/2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr. do 200 mm - udział kształtek do 55 % R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	0,280
1.3.6	KNR 916/101/6	Izolacja prostych odcinków kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym ; obwód kanałów do 4500 mm Płyta PR z folia aluminiową 40 mm		
	Wyliczenie ilości robót:			
	#p2+#p11	0*(15.930000)		
	korekta	15.930000		15,930000
	(import)Razem =15.930000			
		RAZEM:	15,930000	m2 izolacji 15,930
1.4	Element	<b>Wywiewny urządzenia</b>		
1.4.1	KNR 217/154/5	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne o obwodzie do 4000 mm Tłumik kanałowy prostokątny, a=600, b=1600, l=1500, R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	2,000
1.4.2	KNR 217/209/5	Króćce amortyzacyjne (elastyczne) o przekroju prostokątnym o obwodzie do 3000 mm Prostokątny króciec elastyczny, a=1000, b=500, l=150, R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	4,000

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
1.4.3	KNR 217/205/1	Wentylatory osiowe o średnicy otworu ssącego do 400 mm z wirnikiem na wale silnika - do wentylacji przewodowej (masa do 90 kg) Wentylator kanałowy prostokątny, a=500, b=1000, l=1000, DRB 100/50/12400TEC R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	2,000
1.4.4	KNR 217/130/3	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne, typ A do przewodów o obwodzie do 1600 mm Przepustnica prostokątna, a=500, b=1000, l=200, R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	2,000
1.4.5	KNR 217/143/5	Czerpnie lub wyrzutnie dachowe prostokątne typ A i B o obwodzie do 4000 mm Prostokątna czerpnia/wyrzutnia ścienna, a=1000, b=1000, stal nierdzewna, R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	2,000
1.4.6	KNR 217/138/3	Kratki wentylacyjne typ A lub N o obwodzie do 1400 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych Kratka wentylacyjna prostokątna, L=600, H=1600, R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	2,000
1.4.7	KNR 217/143/5	Czerpnie lub wyrzutnie dachowe prostokątne typ A i B o obwodzie do 4000 mm Prostokątna czerpnia/wyrzutnia ścienna, a=1190, b=500, R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,000
1.4.8	KNR 217/154/5	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne o obwodzie do 4000 mm Tłumik kanałowy prostokątny, a=1190, b=500, l=1000, R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,000
1.4.9	KNR 217/144/1	Czerpnie lub wyrzutnie dachowe kołowe typ C do przewodów o śr. do 200 mm Wyrzutnia wentylacyjna ścienna zwrotna z okapnikiem, d=125, AxA=167x167, l=52, R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	2,000
1.4.10	KNR 217/205/1	Wentylatory osiowe o średnicy otworu ssącego do 400 mm z wirnikiem na wale silnika - do wentylacji przewodowej (masa do 90 kg) Wentylator osiowy, d=125, BASE 120, R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	2,000

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
2	Rozdział	<b>Wentylacja - H1, wywiewny; H2, wywiewny; H3, wywiewny; S1, wywiewny; W1, wywiewny; N1, nawiewny</b>		
2.1	Element	<b>Przewody</b>		
2.1.1	KNR 217/102/3	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1000 mm - udział kształtek do 55 % R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	140,340
2.1.2	KNR 217/102/4	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1400 mm - udział kształtek do 55 % R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	88,250
2.1.3	KNR 217/102/5	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1800 mm - udział kształtek do 55 % R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	31,910
2.1.4	KNR 217/102/6	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 55 % R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	57,310
2.1.5	KNR 217/114/1	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr. do 100 mm - udział kształtek do 55 % R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	15,620
2.1.6	KNR 217/114/2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr. do 200 mm - udział kształtek do 55 % R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		korekta	42.550000	42,550000
		(import)Razem =42.550000		
		RAZEM:	42,550000	42,550
2.1.7	KNR 217/114/3	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr. do 315 mm - udział kształtek do 55 % R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	35,460
2.2	Element	<b>Przepustnice, zasuwy</b>		
2.2.1	KNR 217/131/1	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr. do 100 mm Przepustnica okrągła, d=125, l=125, Przepustnica okrągła, d=125, l=150, Przepustnica okrągła, d=160, l=160, R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	6,000
2.2.2	KNR 217/131/2	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr. do 200 mm Przepustnica zwrotna, d=160, l=160, Przepustnica zwrotna, d=200, l=200, R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	4,000
2.2.3	KNR 217/130/3	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne, typ A do przewodów o obwodzie do 1600 mm Przepustnica prostokątna, a=200, b=600, l=150, Przepustnica prostokątna, a=200, b=500, l=150, Przepustnica prostokątna, a=200, b=400, l=150, Przepustnica prostokątna, a=200, b=300, l=150, Przepustnica prostokątna, a=200, b=250, l=150, R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	10,000
2.3	Element	<b>Uzbrojenie</b>		
2.3.1	KNR 217/140/1	Anemostaty kołowe typ D o śr. do 160 mm Przepustnica prostokątna, a=200, b=300, l=150, Anemostat okrągły+Skrzynka rozprężna (z króćcem bocznym), D2=125, D=100, BD=200, k=1, R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	21,000
2.3.2	KNR 217/140/1	Anemostaty kołowe typ D o śr. do 160 mm Anemostat okrągły+Skrzynka rozprężna (z króćcem bocznym), D2=160, D=125, BD=225, k=1, R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	8,000
2.3.3	KNR 217/140/1	Anemostaty kołowe typ D o śr. do 160 mm Anemostat okrągły+Skrzynka rozprężna (z króćcem bocznym), D2=200, D=160, BD=240, k=1, R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	31,000
2.3.4	KNR 217/140/2	Anemostaty kołowe typ D o śr. do 280 mm Anemostat okrągły+Skrzynka rozprężna (z króćcem bocznym), D2=315, D=200, BD=300, k=1, R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	5,000
2.3.5	KNR 217/205/1	Wentylatory osiowe o średnicy otworu ssącego do 400 mm z wirnikiem na wale silnika - do wentylacji przewodowej (masa do 90 kg) Wentylator dachowy, d=200, VIVO 2-220/1000EC, R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	3,000
2.3.6	KNR 217/205/1	Wentylatory osiowe o średnicy otworu ssącego do 400 mm z wirnikiem na wale silnika - do wentylacji przewodowej (masa do 90 kg) Wentylator dachowy, d=160, VIVO 2-190/650EC, R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,000
2.3.7	KNR 217/131/2	-- analogia, Kłapa przeciwpożarowa okrągła, d=100, l=350, R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	2,000

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
2.3.8	KNR 217/131/2	-- analogia; Kłapa przeciwpożarowa okrągła, d=125, l=350, R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	2,000
2.3.9	KNR 217/131/2	-- analogia; Kłapa przeciwpożarowa okrągła, d=160, l=350, R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	6,000
2.3.10	KNR 217/131/2	-- analogia; Kłapa przeciwpożarowa okrągła, d=200, l=350, R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	6,000
2.3.11	KNR 217/130/3	- analogia; Kłapa przeciwpożarowa prostokątna, a=250, b=800, l=350, R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	2,000
2.3.12	KNR 217/130/3	- analogia; Kłapa przeciwpożarowa prostokątna, a=200, b=500, l=350, R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	2,000
2.3.13	KNR 217/130/3	- analogia; Kłapa przeciwpożarowa prostokątna, A =250, b=400, l=350, R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	2,000
2.3.14	KNR 217/130/3	- analogia; Kłapa przeciwpożarowa prostokątna, a=200, b=300, l=350, R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	3,000
2.3.15	KNR 217/138/1	Kłapy rewizyjne o obwodzie do 800 mm - do przewodów stalowych Kłapa rewizyjna, a=200, b=100, d1=200, R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	4,000
2.3.16	KNR 217/138/1	Kłapy rewizyjne o obwodzie do 800 mm - do przewodów stalowych Kłapa rewizyjna, a=180, b=80, d1=160, R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	5,000
2.3.17	KNR 217/138/1	Kłapy rewizyjne o obwodzie do 800 mm - do przewodów stalowych Kłapa rewizyjna IPR-RRD, a=180, b=80, d1=160, R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,000
2.3.18	KNR 217/138/1	Kłapy rewizyjne o obwodzie do 800 mm - do przewodów stalowych Kłapa rewizyjna do przewodów prostokątnych, a=400, b=200, R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	5,000
2.3.19	KNR 217/138/1	Kłapy rewizyjne o obwodzie do 800 mm - do przewodów stalowych Kłapa rewizyjna do przewodów prostokątnych, a=300, b=150, R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	6,000
2.3.20	KNR 217/138/3	Kratki wentylacyjne typ A lub N o obwodzie do 1400 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych Kratka wentylacyjna prostokątna, L=225, H=125, R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	16,000
2.3.21	KNR 217/138/3	Kratki wentylacyjne typ A lub N o obwodzie do 1400 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych Kratka wentylacyjna prostokątna, L=125, H=125, R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,000
2.3.22	KNR 217/131/1	analogia Zawór wentylacyjny, D=100, R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	6,000
2.3.23	KNR 217/131/2	analogia Zawór wentylacyjny, D=125, Zawór wentylacyjny, D=160, Zawór wentylacyjny, D=200, R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	5,000
2.3.24	KNR 217/210/1	Króćce amortyzacyjne (elastyczne) o przekroju kołowym o średnicy do 200 mm Okrągły króciec elastyczny, d=200, l=150, R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	3,000
2.3.25	KNR 217/210/1	Króćce amortyzacyjne (elastyczne) o przekroju kołowym o średnicy do 200 mm Okrągły króciec elastyczny, d=160, l=150, R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,000
2.4	Element	<b>Elementy pomocnicze, tłumiki</b>		
2.4.1	KNR 217/154/5	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne o obwodzie do 4000 mm Tłumik kanałowy prostokątny, a=1190, b=500, l=1500, R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	2,000
2.4.2	KNR 217/155/3	Tłumiki akustyczne rurowe proste i opływowe o śr. do 315 mm Tłumik kanałowy okrągły, d=200, l=1000, R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	3,000
2.4.3	KNR 217/155/3	Tłumiki akustyczne rurowe proste i opływowe o śr. do 315 mm Tłumik kanałowy okrągły, d=160, l=1000, R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,000
2.4.4	KNR 217/150/2	Podstawy dachowe stalowe kołowe typ B/I o śr. wylotów do 250 mm, w układach bezkanałowych Podstawy dachowe stalowe kołowe typ B/I o śr. wylotów do 250 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	3,000
2.4.5	KNR 217/150/2	Podstawy dachowe stalowe kołowe typ B/I o śr. wylotów do 250 mm, w układach bezkanałowych Podstawa dachowa okrągła, d=160, l=500, A=360, B=360, R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,000

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
2.5	Element	<b>Centrale wentylacyjne</b>		
2.5.1	KNR 724/133/1	Montaż central wentylacyjnych kompletnych wraz z automatyką i połączeniem energetycznym i technologicznym, dobór wg. dok.techn. R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	2,000
2.5.2	Analiza własna	Dostawa centrali wentylacyjnej kompletnej wraz z odzyskiem ciepła i automatyką Centrala NW1 - wywiew, a=615, b=1190, l=2210, Centrala NW1 - wywiew, a=615, b=1190, l=2210, R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	kpl	1,000
2.5.3	Analiza własna	Dostawa centrali wentylacyjnej kompletnej wraz z odzyskiem ciepła i automatyką Centrala NW1 - nawiew, a=615, b=1190, l=3280, R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	kpl	1,000
2.6	Element	<b>Nawiewy klatek schodowych</b>		
2.6.1	KNR 217/143/5	Czerpnie lub wyrzutnie dachowe prostokątne typ A i B o obwodzie do 4000 mm Prostokątna czerpnia/wyrzutnia ścienna 1000x1000 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	2,000
2.6.2	KNR 217/154/5	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne o obwodzie do 4000 mm Tłumiki kanałowy, prostokątny, o przekroju 600x1600 mm, dł. 1500 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	2,000
2.6.3	KNR 217/138/5	Kratki wentylacyjne typ A lub N o obwodzie do 2400 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych Kratka wentylacyjna prostokątna 1600x600 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	2,000
2.6.4	KNR 217/130/7	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne, typ A do przewodów o obwodzie do 3200 mm Przepustnica prostokątna 500x1000 mm, l=200 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	2,000
2.6.5	KNR 217/205/3	Wentylatory osiowe o średnicy otworu ssącego do 500 mm z wirnikiem na wale silnika - do wentylacji przewodowej (masa do 150 kg) Wentylator kanałowy, prostokątny, 500x1000 mm, l=1000 mm, R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	2,000
2.6.6	KNR 217/102/6	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 4400 mm - kształtki, Kolano asymetryczne, alfa=90, a=1000, b=500, d=500, stal nierdzewna Kolano asymetryczne, alfa=90, a=1000, b=1000, d=1000, stal nierdzewna Redukcja symetryczna, a=500, b=1000, c=500, d=1000, stal nierdzewna Redukcja symetryczna, a=500, b=1000, c=500, d=1000, stal nierdzewna Redukcja asymetryczna, a=600, b=1600, c=600, d=1000, ocynk Redukcja asymetryczna, a=600, b=1600, c=600, d=1600, ocynk Redukcja asymetryczna, a=1000, b=500, c=500, d=1000, ocynk Przewód prostokątny, a=500, b=1000, l=1000, stal nierdzewna Łuk asymetryczny, alfa=90, a=1000, b=600, d=500, ocynk R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	49,590
2.6.7	KNR 217/126/7	Przewody wentylacyjne z płyt winidurowych, prostokątne, typ E o obwodzie do 4000 mm - kształtki, Prostokątny króciec elastyczny, a=1000, b=500, l=150, R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	0,900
2.7	Element	<b>Izolacja przewodów wentylacyjnych</b>		
2.7.1	KNR 916/101/2	Izolacja prostych odcinków kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym obwód kanałów do 1000 mm Płyta PR z folia aluminiową 40 mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		#p24	0*(140.340000)	
		korekta	140.340000	140,340000
		(import)Razem =140.340000		
			RAZEM:	140,340000
			m2 izolacji	140,340
2.7.2	KNR 916/101/3	Izolacja prostych odcinków kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym ; obwód kanałów do 1500 mm Płyta PR z folia aluminiową 40 mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		#p25	0*(88.250000)	
		korekta	88.250000	88,250000
		(import)Razem =88.250000		
			RAZEM:	88,250000
			m2 izolacji	88,250
2.7.3	KNR 916/101/4	Izolacja prostych odcinków kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym ; obwód kanałów do 2000 mm Płyta PR z folia aluminiową 40 mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		#p26	0*(31.910000)	
		korekta	31.910000	31,910000
		(import)Razem =31.910000		
			RAZEM:	31,910000
			m2 izolacji	31,910

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość	
2.7.4	KNR 916/101/6	Izolacja prostych odcinków kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym ; obwód kanałów do 4500 mm Płyta PR z folia aluminiową 40 mm	m2 izolacji	57,310	
		Wyliczenie ilości robót:			
		#p27			0*(57.310000)
		korekta			57.310000
		(import)Razem =57.310000			
		RAZEM:			57,310000
2.7.5	KNR 916/106/8	Izolacja odcinków prostych kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju okrągłym ; średnica kanałów powyżej 1200 mm Płyta PR z folia aluminiową 40 mm	m2 izolacji	93,630	
		Wyliczenie ilości robót:			
		#p28+#p29+#p30			0*(93.630000)
		korekta			93.630000
		(import)Razem =93.630000			
		RAZEM:			93,630000
2.8	Element	Próby szczelności			
2.8.1	KNR 724/504/1 analogia	Próba szczelności , rozruch instalacji wywiewnych/nawiewnych wraz z nawiewami klatek schodowych	kpl	1,000	
2.9	Element	Roboty budowlane i towarzyszące			
2.9.1	KNR 401/333/9	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.	15,000	
2.9.2	KNR 401/323/3 (1)	Zamurowanie przebić, ściany grubości 1 cegły	szt	15,000	

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
3	Rozdział	<b>Klimatyzacja</b>		
3.1	Element	<b>Klimatyzacja, parter</b>		
3.1.1	KNNR 5/204/4 (3)	Przewody zasilające na podłożu betonowym, N2XH-J 5x10`mm2, Agregat P+P1	m	25,000
3.1.2	KNRW 403/1003/2	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia do 1/2 cegły - śr. rury do 40 mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		#p963	0*(3.000000)	
		korekta	3.000000	3,000000
		(import)Razem =3.000000		
		RAZEM:	3,000000	3,000
3.1.3	KNR AT 13/103/1	Osadzenie przepustów w ścianach ceramicznych grubości 1/2 cegły, śr. rury do 25 mm	otw.	3,000
3.1.4	KNR AT 38/503/4	Uszczelnienie miejsc przebić	szt.	3,000
		Wyliczenie ilości robót:		
		#p963	0*(3.000000)	
		korekta	3.000000	3,000000
		(import)Razem =3.000000		
		RAZEM:	3,000000	3,000
3.1.5	KNNR 5 0406-04 + KNR-2-15 0418-04	analogia; montaż jednostki zewnętrznej wraz ze sterownikiem (komplet)	szt.	1,000
3.1.6	kalkulacja indywidualna	Kalkulacja indywidualna - dostawa urządzenia, Komplet., AHU-335-C3, agregat do centrali, chłł 33,5 kW, grz. 37,5 kW Sterownik CCM-180A/WS	m	1,000
3.1.7	KNNR 5 0406-04 + KNR-2-15 0418-04	analogia; montaż jednostki zewnętrznej	szt.	1,000
3.1.8	KNNR 5 0406-04 + KNR-2-15 0418-04	analogia; montaż jednostki wewnętrznej + montaż jednostki zewnętrznej	szt.	5,000
3.1.9	kalkulacja indywidualna	Kalkulacja indywidualna - dostawa urządzenia, Jednostka wewnętrzna, MV6-i400WV2GN1-E, ZEWNETRZNA / CHŁODZONE POWIETRZEM / chł. 40 kW / grz. 40 kW + rozdzielacz + sterowniki + maskownica	szt	1,000
3.1.10	kalkulacja indywidualna	Kalkulacja indywidualna - dostawa urządzenia, Jednostka wewnętrzna, MI2-71Q4CDN1, WEWNETRZNA / KASETONOWY 4-STRONNY / chł. 7,1 kW / grz. 8,0 kW + rozdzielacz + sterowniki + maskownica	szt	1,000
3.1.11	kalkulacja indywidualna	Kalkulacja indywidualna - dostawa urządzenia, Jednostka wewnętrzna, MI2-56Q4CDN1, WEWNETRZNA / KASETONOWY 4-STRONNY / chł. 5,6 kW / grz. 6,3 kW + rozdzielacz + sterowniki + maskownica	szt	1,000
3.1.12	kalkulacja indywidualna	Kalkulacja indywidualna - dostawa urządzenia, Jednostka wewnętrzna, MI2-45Q4CDN1, WEWNETRZNA / KASETONOWY 4-STRONNY / chł. 4,5 kW / grz. 5 kW + rozdzielacz + sterowniki + maskownica	szt	1,000
3.1.13	kalkulacja indywidualna	Kalkulacja indywidualna - dostawa urządzenia, Jednostka wewnętrzna, MI2-22Q4CDN1, WEWNETRZNA / KASETONOWY 4-STRONNY / chł. 2,2 kW / grz. 2,4 kW + rozdzielacz + sterowniki + maskownica	szt	2,000
3.1.14	KNR 935/301/1	Montaż w budynkach rurociągów z rur miedzianych o średnicy zewnętrznej 10 mm - metodą zaprasowywania Rura miedziana 1/4" (6,35mm) w otulinie, do chłodnictwa i klimatyzacji	m	10,400
3.1.15	KNR 935/301/1	Montaż w budynkach rurociągów z rur miedzianych o średnicy zewnętrznej 10 mm - metodą zaprasowywania Rura miedziana 3/8" (9,52 mm) w otulinie, do chłodnictwa i klimatyzacji	m	33,000
3.1.16	KNR 935/301/2	Montaż w budynkach rurociągów z rur miedzianych o średnicy zewnętrznej 12 mm - metodą zaprasowywania Rura miedziana 1/2" (12,70 mm) w otulinie, do chłodnictwa i klimatyzacji	m	11,700
3.1.17	KNR 935/301/3	Montaż w budynkach rurociągów z rur miedzianych o średnicy zewnętrznej 15 mm - metodą zaprasowywania Rura miedziana 5/8" (15,88 mm) w otulinie, do chłodnictwa i klimatyzacji	m	25,650
3.1.18	KNR 935/301/4	Montaż w budynkach rurociągów z rur miedzianych o średnicy zewnętrznej 18 mm - metodą zaprasowywania Rura miedziana 3/4" (19,05 mm) w otulinie, do chłodnictwa i klimatyzacji	m	9,700
3.1.19	KNR 935/301/5	Montaż w budynkach rurociągów z rur miedzianych o średnicy zewnętrznej 28,6 mm - metodą zaprasowywania Rura miedziana 26/3	m	2,500
3.1.20	KNR 935/403/1	Montaż kształtek na rurociągach o średnicy zewnętrznej 10 mm - o dwóch zaprasowaniach Łuk miedziany 1/4"ś0	szt.	5,000



Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
3.1.21	KNR 935/403/1	Montaż kształtek na rurociągach o średnicy zewnętrznej 10 mm - o dwóch zaprasowaniach Łuk miedziany 3/8"ś0	szt.	2,000
3.1.22	KNR 935/403/2	Montaż kształtek na rurociągach o średnicy zewnętrznej 12 mm - o dwóch zaprasowaniach Łuk miedziany 1/2"	szt.	2,000
3.1.23	KNR 935/403/3	Montaż kształtek na rurociągach o średnicy zewnętrznej 15 mm - o dwóch zaprasowaniach Łuk miedziany 16 mm	szt.	2,000
3.1.24	KNR 935/403/4	Montaż kształtek na rurociągach o średnicy zewnętrznej 18 mm - o dwóch zaprasowaniach Łuk miedziany 3/4"	szt.	2,000
3.1.25	KNR 935/403/5	Montaż kształtek na rurociągach o średnicy zewnętrznej 22 mm - o dwóch zaprasowaniach Łuk miedziany 7/8"	szt.	2,000
3.1.26	KNR 935/403/4	Montaż kształtek na rurociągach o średnicy zewnętrznej 18 mm - o dwóch zaprasowaniach Trójnik miedziany 18 [mm]	szt.	5,000
3.1.27	KNR 935/403/5	Montaż kształtek na rurociągach o średnicy zewnętrznej 22 mm - o dwóch zaprasowaniach Trójnik miedziany 22 [mm]	szt.	2,000
3.1.28	KNRW 403/1003/2	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia do 1/2 cegły - śr. rury do 40 mm	otw.	12,000
		Wyliczenie ilości robót:		
#p989		0*(12.000000)		
korekta		12.000000		
(import)Razem =12.000000				
		RAZEM:	12,000000	
3.1.29	KNR AT 38/503/4	Uszczelnienie miejsc przebić	msc.	12,000
		Wyliczenie ilości robót:		
#p989		0*(12.000000)		
korekta		12.000000		
(import)Razem =12.000000				
		RAZEM:	12,000000	
3.1.30	KNNR 5 0406-04 + KNR- 2-15 0418-04	analogia; montaż jednostki wewnętrznej + montaż jednostki zewnętrznej	szt.	6,000
3.1.31	KNR 13/127/1	Rurociągi wielowarstwowe z polietylenu, systemowe, łączone za pomocą złączek zaprasowywanych w posadzkach i na ścianach budynków mieszkalnych o średnicy 20x2,0 mm Rura CU DHP , dn=12,7	m	5,000
3.1.32	KNR 34/101/10	Izolacja rurociągów śr.12-22 mm otulinami z pianki PU - jednowarstwowymi gr.20 mm (N) Otulina z pianki PE z wzdużnym nacięciem, w kolorze szarym, grubość ścianki 20 mm, średnica zewnętrzna rury 15 mm	m	5,000
		Wyliczenie ilości robót:		
#p992		0*(5.000000)		
korekta		5.000000		
(import)Razem =5.000000				
		RAZEM:	5,000000	
3.2	Element	<b>Klimatyzacja, piętro</b>		
3.2.1	KNNR 5/204/3 (1)	Przewody , na podłożu betonowym, Agregat P2	m	30,000
3.2.2	KNNR 5 0406-04 + KNR- 2-15 0418-04	analogia; montaż jednostki wewnętrznej + montaż kednostki zewnętrznej	szt.	5,000
3.2.3	kalkulacja indywidualna	Kalkulacja indywidualna - dostawa urządzenia, Jednostka wewnętrzna, MI2-71Q4CDN1, WEWNETRZNA / KASETONOWY 4-STRONNY / chł. 7,1 kW / grz. 8,0 kW + rozdzielacz + sterowniki + maskownica	szt	1,000
3.2.4	kalkulacja indywidualna	Kalkulacja indywidualna - dostawa urządzenia, Jednostka wewnętrzna, MI2-56Q4CDN1, WEWNETRZNA / KASETONOWY 4-STRONNY / chł. 5,6 kW / grz. 6,3 kW + rozdzielacz + sterowniki + maskownica	szt	1,000
3.2.5	kalkulacja indywidualna	Kalkulacja indywidualna - dostawa urządzenia, Jednostka wewnętrzna, MI2-45Q4CDN1, WEWNETRZNA / KASETONOWY 4-STRONNY / chł. 4,5 kW / grz. 5 kW + rozdzielacz + sterowniki + maskownica	szt	1,000
3.2.6	kalkulacja indywidualna	Kalkulacja indywidualna - dostawa urządzenia, Jednostka wewnętrzna, MI2-22Q4CDN1, WEWNETRZNA / KASETONOWY 4-STRONNY / chł. 2,2 kW / grz. 2,4 kW + rozdzielacz + sterowniki + maskownica	szt	2,000
3.2.7	KNR 935/301/1	Montaż w budynkach rurociągów z rur miedzianych o średnicy zewnętrznej 10 mm - metodą zaprasowywania Rura miedziana 1/4" (6,35mm) w otulinie, do chłodnictwa i klimatyzacjiś0	m	10,400
3.2.8	KNR 935/301/2	Montaż w budynkach rurociągów z rur miedzianych o średnicy zewnętrznej 12 mm - metodą zaprasowywania Rura miedziana 1/2" (12,70 mm) w otulinie, do chłodnictwa i klimatyzacji	m	11,700
3.2.9	KNR 935/301/3	Montaż w budynkach rurociągów z rur miedzianych o średnicy zewnętrznej 15 mm - metodą zaprasowywania Rura miedziana 5/8" (15,88 mm) w otulinie, do chłodnictwa i klimatyzacji	m	25,650

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość	
3.2.10	KNR 935/301/4	Montaż w budynkach rurociągów z rur miedzianych o średnicy zewnętrznej 18 mm - metodą zaprasowywania Rura miedziana 3/4" (19,05 mm) w otulinie, do chłodnictwa i klimatyzacji	m	5,000	
3.2.11	KNR 935/301/5	Montaż w budynkach rurociągów z rur miedzianych o średnicy zewnętrznej 22 mm - metodą zaprasowywania Rura miedziana 7/8" (22,22 mm) w otulinie, do chłodnictwa i klimatyzacji	m		
3.2.12	KNR 935/403/1	Montaż kształtek na rurociągach o średnicy zewnętrznej 10 mm - o dwóch zaprasowaniach Łuk miedziany 1/4"ś0	szt.	5,000	
3.2.13	KNR 935/403/1	Montaż kształtek na rurociągach o średnicy zewnętrznej 10 mm - o dwóch zaprasowaniach Łuk miedziany 3/8"ś0	szt.	2,000	
3.2.14	KNR 935/403/2	Montaż kształtek na rurociągach o średnicy zewnętrznej 12 mm - o dwóch zaprasowaniach Łuk miedziany 1/2"	szt.	2,000	
3.2.15	KNR 935/403/3	Montaż kształtek na rurociągach o średnicy zewnętrznej 15 mm - o dwóch zaprasowaniach Łuk miedziany 16 mm	szt.	2,000	
3.2.16	KNR 935/403/4	Montaż kształtek na rurociągach o średnicy zewnętrznej 18 mm - o dwóch zaprasowaniach Łuk miedziany 3/4"	szt.	2,000	
3.2.17	KNR 935/403/5	Montaż kształtek na rurociągach o średnicy zewnętrznej 22 mm - o dwóch zaprasowaniach Łuk miedziany 7/8"	szt.	2,000	
3.2.18	KNR 935/403/4	Montaż kształtek na rurociągach o średnicy zewnętrznej 18 mm - o dwóch zaprasowaniach Trójnik miedziany 18 [mm]	szt.	5,000	
3.2.19	KNR 935/403/5	Montaż kształtek na rurociągach o średnicy zewnętrznej 22 mm - o dwóch zaprasowaniach Trójnik miedziany 22 [mm]	szt.	2,000	
3.2.20	KNRW 403/1003/2	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebiccia do 1/2 cegły - śr. rury do 40 mm	otw.	10,000	
	Wyliczenie ilości robót:				
	korekta	10			10,000000
	RAZEM:				10,000000
3.2.21	KNR AT 38/503/4	Uszczelnienie miejsc przebić	msc.	10,000	
	Wyliczenie ilości robót:				
	korekta	10.000000			10,000000
	(import)Razem =10.000000				
	RAZEM:				
3.2.22	KNR 13/127/1	Rurociągi wielowarstwowe z polietylenu, systemowe, łączone za pomocą złączek zaprasowywanych w posadzkach i na ścianach budynków mieszkalnych o średnicy 20x2,0 mm Rura CU DHP , dn=12,7	m	5,000	
3.2.23	KNR 34/101/10	Izolacja rurociągów śr.12-22 mm otulinami z pianki PU - jednowarstwowymi gr.20 mm (N) Otulina z pianki PE z wzdłużnym nacięciem, w kolorze szarym, grubość ścianki 20 mm, średnica zewnętrzna rury 15 mm	m	5,000	
	Wyliczenie ilości robót:				
	korekta	5.000000			5,000000
	(import)Razem =5.000000				
	RAZEM:				
3.3	Element	Klimatyzacja, poddasze			
3.3.1	KNNR 5 0406-04 + KNR-2-15 0418-04	analogia; montaż jednostki zewnętrznej	szt.	1,000	
3.3.2	KNNR 5 0406-04 + KNR-2-15 0418-04	analogia; montaż jednostki wewnętrznej	szt.	1,000	
3.3.3	kalkulacja indywidualna analogia	Kalkulacja indywidualna - dostawa jednostki zewnętrznej dla rozdzielni dla rozdzielni Zestaw klimatyzacyjny typu Split ze ścienną jednostką wewnętrzną.Moc chłodnicza 3,5kW. Praca całoroczna.Sterowanie z panelu ściennego.	szt	1,000	
3.3.4	KNR 935/301/1	Montaż w budynkach rurociągów z rur miedzianych o średnicy zewnętrznej 10 mm - metodą zaprasowywania Rura miedziana 1/4" (6,35mm) w otulinie, do chłodnictwa i klimatyzacjiś0	m	9,000	
3.3.5	KNR 935/301/1	Montaż w budynkach rurociągów z rur miedzianych o średnicy zewnętrznej 10 mm - metodą zaprasowywania Rura miedziana 3/8" (9,52 mm) w otulinie, do chłodnictwa i klimatyzacji	m	9,000	
3.3.6	KNR 935/301/5	Montaż w budynkach rurociągów z rur miedzianych o średnicy zewnętrznej 22 mm - metodą zaprasowywania Rura miedziana 7/8" (22,22 mm) w otulinie, do chłodnictwa i klimatyzacji	m	12,000	
3.3.7	KNR 935/301/5	Montaż w budynkach rurociągów z rur miedzianych o średnicy zewnętrznej 22 mm - metodą zaprasowywania Rura miedziana 28,6	m	5,000	
3.3.8	KNRW 403/1003/2	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebiccia do 1/2 cegły - śr. rury do 40 mm	otw.	1,000	
	Wyliczenie ilości robót:				
	korekta	1			1,000000
	RAZEM:				1,000000

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
3.3.9	KNR AT 38/503/4	Uszczelnienie miejsc przebić	m	1,000
		Wyliczenie ilości robót:		
		korekta		
		RAZEM:		
3.3.10	KNR 13/127/1	Rurociągi wielowarstwowe z polietylenu, systemowe, łączone za pomocą złączek zaprasowywanych w posadzkach i na ścianach budynków mieszkalnych o średnicy 20x2,0 mm Rura CU DHP , dn=12,7	m	5,000

## Spis treści

<b>A. Przedmiar robót.</b>	<b>2</b>
1. Instalacja wentylacji i nawiewów:	2
- C1, czerpnię; T, transfer; T, transfer ppoż; PPOŻ; obudowa; L1, wyrzutowy; O1, oddymianie; Z1, wyrzutowy.	2
1.1. Czerpnia.	2
1.1.1. Czerpnie lub wyrzutnie ściennne prostokątne typ A o obwodzie do 2060 mm	2
Prostokątna czerpnia/wyrzutnia ścienna 615x1190.	2
1.1.2. Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1800 mm - udział kształtek do 35 %	2
Redukcja asymetryczna, a=615, b=1190, c=615, d=1190, l=300, e=0, f=0.	2
1.1.3. Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1000 mm - udział kształtek do 55 %.	2
1.2. Nawiewny, transfer.	2
1.2.1. Kratki wentylacyjne typ A lub N o obwodzie do 1400 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych	2
Zestaw kratka-kratka, L=600, H=75, n=1.	2
1.2.2. analogia	2
Zawór ppoż, D=160.	2
1.2.3. Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne, typ A do przewodów o obwodzie do 1600 mm	2
- analogia,	2
Filtr 500x300x400.	2
1.2.4. Obudowa p.poż.	2
Płyta PR z folia aluminiową 0 mm.	2
1.3. Wywiewny przewody.	2
1.3.1. Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 55 %	2
- kształtki.	2
1.3.2. Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 55 %	2
- kształtki, ze stali nierdzewnej.	2
1.3.3. Izolacja prostych odcinków kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym ; obwód kanałów do 4500 mm	2
Płyta PR z folia aluminiową 80 mm.	2
1.3.4. Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 55 %.	2
1.3.5. Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr. do 200 mm - udział kształtek do 55 %.	2
1.3.6. Izolacja prostych odcinków kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym ; obwód kanałów do 4500 mm	2
Płyta PR z folia aluminiową 40 mm.	2
1.4. Wywiewny urządzenia.	2
1.4.1. Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne o obwodzie do 4000 mm	2
Tłumik kanałowy prostokątny, a=600, b=1600, l=1500.	2
1.4.2. Króćce amortyzacyjne (elastyczne) o przekroju prostokątnym o obwodzie do 3000 mm	2
Prostokątny króciec elastyczny, a=1000, b=500, l=150.	2
1.4.3. Wentylatory osiowe o średnicy otworu ssącego do 400 mm z wirnikiem na wale silnika - do wentylacji przewodowej (masa do 90 kg)	3
Wentylator kanałowy prostokątny, a=500, b=1000, l=1000, DRB 100/50/12400TEC.	3
1.4.4. Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne, typ A do przewodów o obwodzie do 1600 mm	3
Przepustnica prostokątna, a=500, b=1000, l=200.	3
1.4.5. Czerpnie lub wyrzutnie dachowe prostokątne typ A i B o obwodzie do 4000 mm	3
Prostokątna czerpnia/wyrzutnia ścienna, a=1000, b=1000, stal nierdzewna.	3
1.4.6. Kratki wentylacyjne typ A lub N o obwodzie do 1400 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych	3
Kratka wentylacyjna prostokątna, L=600, H=1600.	3
1.4.7. Czerpnie lub wyrzutnie dachowe prostokątne typ A i B o obwodzie do 4000 mm	3
Prostokątna czerpnia/wyrzutnia ścienna, a=1190, b=500.	3
1.4.8. Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne o obwodzie do 4000 mm	3
Tłumik kanałowy prostokątny, a=1190, b=500, l=1000.	3
1.4.9. Czerpnie lub wyrzutnie dachowe kołowe typ C do przewodów o śr. do 200 mm	3
Wyrzutnia wentylacyjna ścienna zwrotna z okapnikiem, d=125, AxA=167x167, l=52.	3
1.4.10. Wentylatory osiowe o średnicy otworu ssącego do 400 mm z wirnikiem na wale silnika - do wentylacji przewodowej (masa do 90 kg)	3
Wentylator osiowy, d=125, BASE 120.	3
2. Wentylacja	4
- H1, wywiewny; H2, wywiewny; H3, wywiewny; S1, wywiewny; W1, wywiewny; N1, nawiewny.	4
2.1. Przewody.	4
2.1.1. Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1000 mm - udział kształtek do 55 %.	4
2.1.2. Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1400 mm - udział kształtek do 55 %.	4
2.1.3. Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1800 mm - udział kształtek do 55 %.	4
2.1.4. Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 55 %.	4
2.1.5. Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr. do 100 mm - udział kształtek do 55 %.	4
2.1.6. Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr. do 200 mm - udział kształtek do 55 %.	4
2.1.7. Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr. do 315 mm - udział kształtek do 55 %.	4
2.2. Przepustnice, zasuw.	4
2.2.1. Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr. do 100 mm	4
Przepustnica okrągła, d=125, l=125,	4
Przepustnica okrągła, d=125, l=150,	4
Przepustnica okrągła, d=160, l=160.	4
2.2.2. Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr. do 200 mm	4
Przepustnica zwrotna, d=160, l=160,	4
Przepustnica zwrotna, d=200, l=200.	4
2.2.3. Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne, typ A do przewodów o obwodzie do 1600 mm	4
Przepustnica prostokątna, a=200, b=600, l=150,	4
Przepustnica prostokątna, a=200, b=500, l=150,	4
Przepustnica prostokątna, a=200, b=400, l=150,	4
Przepustnica prostokątna, a=200, b=300, l=150,	4
Przepustnica prostokątna, a=200, b=250, l=150.	4

2.3. Uzbrojenie. ....	4
2.3.1. Anemostaty kołowe typ D o śr. do 160 mm Przepustnica prostokątna, a=200, b=300, l=150, Anemostat okrągły+Skrzynka rozprężna (z króćcem bocznym), D2=125, D=100, BD=200, k=1, .....	4
2.3.2. Anemostaty kołowe typ D o śr. do 160 mm Anemostat okrągły+Skrzynka rozprężna (z króćcem bocznym), D2=160, D=125, BD=225, k=1, .....	4
2.3.3. Anemostaty kołowe typ D o śr. do 160 mm Anemostat okrągły+Skrzynka rozprężna (z króćcem bocznym), D2=200, D=160, BD=240, k=1, .....	4
2.3.4. Anemostaty kołowe typ D o śr. do 280 mm Anemostat okrągły+Skrzynka rozprężna (z króćcem bocznym), D2=315, D=200, BD=300, k=1, .....	4
2.3.5. Wentylatory osiowe o średnicy otworu ssącego do 400 mm z wirnikiem na wale silnika - do wentylacji przewodowej (masa do 90 kg) Wentylator dachowy, d=200, VIVO 2-220/1000EC, .....	4
2.3.6. Wentylatory osiowe o średnicy otworu ssącego do 400 mm z wirnikiem na wale silnika - do wentylacji przewodowej (masa do 90 kg) Wentylator dachowy, d=160, VIVO 2-190/650EC, .....	4
2.3.7. -- analogia, Kłapa przeciwpożarowa okrągła, d=100, l=350, .....	4
2.3.8. -- analogia, Kłapa przeciwpożarowa okrągła, d=125, l=350, .....	5
2.3.9. -- analogia, Kłapa przeciwpożarowa okrągła, d=160, l=350, .....	5
2.3.10. -- analogia, Kłapa przeciwpożarowa okrągła, d=200, l=350, .....	5
2.3.11. - analogia; Kłapa przeciwpożarowa prostokątna, a=250, b=800, l=350, .....	5
2.3.12. - analogia; Kłapa przeciwpożarowa prostokątna, a=200, b=500, l=350, .....	5
2.3.13. - analogia; Kłapa przeciwpożarowa prostokątna, A =250, b=400, l=350, .....	5
2.3.14. - analogia; Kłapa przeciwpożarowa prostokątna, a=200, b=300, l=350, .....	5
2.3.15. Kłapy rewizyjne o obwodzie do 800 mm - do przewodów stalowych Kłapa rewizyjna, a=200, b=100, d1=200, .....	5
2.3.16. Kłapy rewizyjne o obwodzie do 800 mm - do przewodów stalowych Kłapa rewizyjna, a=180, b=80, d1=160, .....	5
2.3.17. Kłapy rewizyjne o obwodzie do 800 mm - do przewodów stalowych Kłapa rewizyjna IPR-RRD, a=180, b=80, d1=160, .....	5
2.3.18. Kłapy rewizyjne o obwodzie do 800 mm - do przewodów stalowych Kłapa rewizyjna do przewodów prostokątnych, a=400, b=200, .....	5
2.3.19. Kłapy rewizyjne o obwodzie do 800 mm - do przewodów stalowych Kłapa rewizyjna do przewodów prostokątnych, a=300, b=150, .....	5
2.3.20. Kratki wentylacyjne typ A lub N o obwodzie do 1400 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych Kratka wentylacyjna prostokątna, L=225, H=125, .....	5
2.3.21. Kratki wentylacyjne typ A lub N o obwodzie do 1400 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych Kratka wentylacyjna prostokątna, L=125, H=125, .....	5
2.3.22. analogia Zawór wentylacyjny, D=100, .....	5
2.3.23. analogia Zawór wentylacyjny, D=125, Zawór wentylacyjny, D=160, Zawór wentylacyjny, D=200, .....	5
2.3.24. Króćce amortyzacyjne (elastyczne) o przekroju kołowym o średnicy do 200 mm Okrągły króciec elastyczny, d=200, l=150, .....	5
2.3.25. Króćce amortyzacyjne (elastyczne) o przekroju kołowym o średnicy do 200 mm Okrągły króciec elastyczny, d=160, l=150, .....	5
2.4. Elementy pomocnicze, tłumiki. ....	5
2.4.1. Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne o obwodzie do 4000 mm Tłumik kanałowy prostokątny, a=1190, b=500, l=1500, .....	5
2.4.2. Tłumiki akustyczne rurowe proste i opływowe o śr. do 315 mm Tłumik kanałowy okrągły, d=200, l=1000, .....	5
2.4.3. Tłumiki akustyczne rurowe proste i opływowe o śr. do 315 mm Tłumik kanałowy okrągły, d=160, l=1000, .....	5
2.4.4. Podstawy dachowe stalowe kołowe typ B/I o śr. wylotów do 250 mm, w układach bezkanałowych Podstawy dachowe stalowe kołowe typ B/I o śr. wylotów do 250 mm. ....	5
2.4.5. Podstawy dachowe stalowe kołowe typ B/I o śr. wylotów do 250 mm, w układach bezkanałowych Podstawa dachowa okrągła, d=160, l=500, A=360, B=360, .....	5
2.5. Centrale wentylacyjne. ....	6
2.5.1. Montaż central wentylacyjnych kompletnych wraz z automatyką i połączeniem energetycznym i technologicznym, dobór wg. dok.techn. ....	6
2.5.2. Dostawa centrali wentylacyjnej kompletnej wraz z odzyskiem ciepła i automatyką Centrala NW1 - wywiew, a=615, b=1190, l=2210, Centrala NW1 - wywiew, a=615, b=1190, l=2210, .....	6
2.5.3. Dostawa centrali wentylacyjnej kompletnej wraz z odzyskiem ciepła i automatyką Centrala NW1 - nawiew, a=615, b=1190, l=3280, .....	6
2.6. Nawiewy klatek schodowych. ....	6
2.6.1. Czerpnie lub wyrzutnie dachowe prostokątne typ A i B o obwodzie do 4000 mm Prostokątna czerpnia/wyrzutnia ścienna 1000x1000 mm. ....	6
2.6.2. Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne o obwodzie do 4000 mm Tłumiki kanałowy, prostokątny, o przekroju 600x1600 mm, dł. 1500 mm. ....	6
2.6.3. Kratki wentylacyjne typ A lub N o obwodzie do 2400 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych Kratka wentylacyjna prostokątna 1600x600 mm. ....	6
2.6.4. Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne, typ A do przewodów o obwodzie do 3200 mm Przepustnica prostokątna 500x1000 mm, l=200 mm. ....	6
2.6.5. Wentylatory osiowe o średnicy otworu ssącego do 500 mm z wirnikiem na wale silnika - do wentylacji przewodowej (masa do 150 kg) Wentylator kanałowy, prostokątny, 500x1000 mm, l=1000 mm, .....	6

2.6.6. Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 4400 mm - kształtki, Kolano asymetryczne, alfa=90, a=1000, b=500, d=500, stal nierdzewna Kolano asymetryczne, alfa=90, a=1000, b=1000, d=1000, stal nierdzewna Redukcja symetryczna, a=500, b=1000, c=500, d=1000, stal nierdzewna Redukcja symetryczna, a=500, b=1000, c=500, d=1000, stal nierdzewna Redukcja asymetryczna, a=600, b=1600, c=600, d=1000, ocynk Redukcja asymetryczna, a=600, b=1600, c=600, d=1600, ocynk Redukcja asymetryczna, a=1000, b=500, c=500, d=1000, ocynk Przewód prostokątny, a=500, b=1000, l=1000, stal nierdzewna Łuk asymetryczny, alfa=90, a=1000, b=600, d=500, ocynk.	6
2.6.7. Przewody wentylacyjne z płyt winidurowych, prostokątne, typ E o obwodzie do 4000 mm - kształtki, Prostokątny króciec elastyczny, a=1000, b=500, l=150.	6
2.7. Izolacja przewodów wentylacyjnych.	6
2.7.1. Izolacja prostych odcinków kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym obwód kanałów do 1000 mm Płyta PR z folia aluminiową 40 mm.	6
2.7.2. Izolacja prostych odcinków kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym ; obwód kanałów do 1500 mm Płyta PR z folia aluminiową 40 mm.	6
2.7.3. Izolacja prostych odcinków kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym ; obwód kanałów do 2000 mm Płyta PR z folia aluminiową 40 mm.	6
2.7.4. Izolacja prostych odcinków kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym ; obwód kanałów do 4500 mm Płyta PR z folia aluminiową 40 mm.	7
2.7.5. Izolacja odcinków prostych kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju okrągłym ; średnica kanałów powyżej 1200 mm Płyta PR z folia aluminiową 40 mm.	7
2.8. Próby szczelności.	7
2.8.1. Próba szczelności , rozruch instalacji wywiewnych/nawiewnych wraz z nawiewami klatek schodowych.	7
2.9. Roboty budowlane i towarzyszące.	7
2.9.1. Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej.	7
2.9.2. Zamurowanie przebić, ściany grubości 1 cegły.	7
3. Klimatyzacja.	8
3.1. Klimatyzacja, parter.	8
3.1.1. Przewody zasilające na podłożu betonowym, N2XH-J 5x10 <sup>2</sup> mm <sup>2</sup> , Agregat P+P1.	8
3.1.2. Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia do 1/2 cegły - śr. rury do 40 mm.	8
3.1.3. Osadzenie przepustów w ścianach ceramicznych grubości 1/2 cegły, śr. rury do 25 mm.	8
3.1.4. Uszczelnienie miejsc przebić.	8
3.1.5. analogia; montaż jednostki zewnętrznej wraz ze sterownikiem (komplet).	8
3.1.6. Kalkulacja indywidualna - dostawa urządzenia, Komplet, AHU-335-C3, agregat do centrali, chłł 33,5 kW, grz. 37,5 kW Sterownik CCM-180A/WS.	8
3.1.7. analogia; montaż jednostki zewnętrznej.	8
3.1.8. analogia; montaż jednostki wewnętrznej + montaż jednostki zewnętrznej.	8
3.1.9. Kalkulacja indywidualna - dostawa urządzenia, Jednostka wewnętrzna, MV6-i400WV2GN1-E, ZEWNĘTRZNA / CHŁODZONE POWIETRZEM / chłł. 40 kW / grz. 40 kW + rozdzielacz + sterowniki + maskownica.	8
3.1.10. Kalkulacja indywidualna - dostawa urządzenia, Jednostka wewnętrzna, MI2-71Q4CDN1, WEWNĘTRZNA / KASETONOWY 4-STRONNY / chłł. 7,1 kW / grz. 8,0 kW + rozdzielacz + sterowniki + maskownica.	8
3.1.11. Kalkulacja indywidualna - dostawa urządzenia, Jednostka wewnętrzna, MI2-56Q4CDN1, WEWNĘTRZNA / KASETONOWY 4-STRONNY / chłł. 5,6 kW / grz. 6,3 kW + rozdzielacz + sterowniki + maskownica.	8
3.1.12. Kalkulacja indywidualna - dostawa urządzenia, Jednostka wewnętrzna, MI2-45Q4CDN1, WEWNĘTRZNA / KASETONOWY 4-STRONNY / chłł. 4,5 kW / grz. 5 kW + rozdzielacz + sterowniki + maskownica.	8
3.1.13. Kalkulacja indywidualna - dostawa urządzenia, Jednostka wewnętrzna, MI2-22Q4CDN1, WEWNĘTRZNA / KASETONOWY 4-STRONNY / chłł. 2,2 kW / grz. 2,4 kW + rozdzielacz + sterowniki + maskownica.	8
3.1.14. Montaż w budynkach rurociągów z rur miedzianych o średnicy zewnętrznej 10 mm - metodą zaprasowywania Rura miedziana 1/4" (6,35mm) w otulinie, do chłodnictwa i klimatyzacji.	8
3.1.15. Montaż w budynkach rurociągów z rur miedzianych o średnicy zewnętrznej 10 mm - metodą zaprasowywania Rura miedziana 3/8" (9,52 mm) w otulinie, do chłodnictwa i klimatyzacji.	8
3.1.16. Montaż w budynkach rurociągów z rur miedzianych o średnicy zewnętrznej 12 mm - metodą zaprasowywania Rura miedziana 1/2" (12,70 mm) w otulinie, do chłodnictwa i klimatyzacji.	8
3.1.17. Montaż w budynkach rurociągów z rur miedzianych o średnicy zewnętrznej 15 mm - metodą zaprasowywania Rura miedziana 5/8" (15,88 mm) w otulinie, do chłodnictwa i klimatyzacji.	8
3.1.18. Montaż w budynkach rurociągów z rur miedzianych o średnicy zewnętrznej 18 mm - metodą zaprasowywania Rura miedziana 3/4" (19,05 mm) w otulinie, do chłodnictwa i klimatyzacji.	8
3.1.19. Montaż w budynkach rurociągów z rur miedzianych o średnicy zewnętrznej 28,6 mm - metodą zaprasowywania Rura miedziana 26/3.	8
3.1.20. Montaż kształtek na rurociągach o średnicy zewnętrznej 10 mm - o dwóch zaprasowaniach Łuk miedziany 1/4"90.	8
3.1.21. Montaż kształtek na rurociągach o średnicy zewnętrznej 10 mm - o dwóch zaprasowaniach Łuk miedziany 3/8"90.	9
3.1.22. Montaż kształtek na rurociągach o średnicy zewnętrznej 12 mm - o dwóch zaprasowaniach Łuk miedziany 1/2"	9
3.1.23. Montaż kształtek na rurociągach o średnicy zewnętrznej 15 mm - o dwóch zaprasowaniach Łuk miedziany 16 mm.	9

3.1.24. Montaż kształtek na rurociągach o średnicy zewnętrznej 18 mm - o dwóch zaprasowaniach Łuk miedziany 3/4".	9
3.1.25. Montaż kształtek na rurociągach o średnicy zewnętrznej 22 mm - o dwóch zaprasowaniach Łuk miedziany 7/8".	9
3.1.26. Montaż kształtek na rurociągach o średnicy zewnętrznej 18 mm - o dwóch zaprasowaniach Trójnik miedziany 18 [mm].	9
3.1.27. Montaż kształtek na rurociągach o średnicy zewnętrznej 22 mm - o dwóch zaprasowaniach Trójnik miedziany 22 [mm].	9
3.1.28. Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia do 1/2 cegły - śr. rury do 40 mm.	9
3.1.29. Uszczelnienie miejsc przebić.	9
3.1.30. analogia; montaż jednostki wewnętrznej + montaż jednostki zewnętrznej.	9
3.1.31. Rurociągi wielowarstwowe z polietylenu, systemowe, łączone za pomocą złączek zaprasowywanych w posadzkach i na ścianach budynków mieszkalnych o średnicy 20x2,0 mm Rura CU DHP , dn=12,7.	9
3.1.32. Izolacja rurociągów śr.12-22 mm otulinami z pianki PU - jednowarstwowymi gr.20 mm (N) Otulina z pianki PE z wzdłużnym nacięciem, w kolorze szarym, grubość ścianki 20 mm, średnica zewnętrzna rury 15 mm.	9
3.2. Klimatyzacja, piętro.	9
3.2.1. Przewody , na podłożu betonowym, Agregat P2.	9
3.2.2. analogia; montaż jednostki wewnętrznej + montaż jednostki zewnętrznej.	9
3.2.3. Kalkulacja indywidualna - dostawa urządzenia, Jednostka wewnętrzna, MI2-71Q4CDN1, WEWNETRZNA / KASETONOWY 4-STRONNY / chl. 7,1 kW / grz. 8,0 kW + rozdzielacz + sterowniki + maskownica.	9
3.2.4. Kalkulacja indywidualna - dostawa urządzenia, Jednostka wewnętrzna, MI2-56Q4CDN1, WEWNETRZNA / KASETONOWY 4-STRONNY / chl. 5,6 kW / grz. 6,3 kW + rozdzielacz + sterowniki + maskownica.	9
3.2.5. Kalkulacja indywidualna - dostawa urządzenia, Jednostka wewnętrzna, MI2-45Q4CDN1, WEWNETRZNA / KASETONOWY 4-STRONNY / chl. 4,5 kW / grz. 5 kW + rozdzielacz + sterowniki + maskownica.	9
3.2.6. Kalkulacja indywidualna - dostawa urządzenia, Jednostka wewnętrzna, MI2-22Q4CDN1, WEWNETRZNA / KASETONOWY 4-STRONNY / chl. 2,2 kW / grz. 2,4 kW + rozdzielacz + sterowniki + maskownica.	9
3.2.7. Montaż w budynkach rurociągów z rur miedzianych o średnicy zewnętrznej 10 mm - metodą zaprasowywania Rura miedziana 1/4" (6,35mm) w otulinie, do chłodnictwa i klimatyzacji.	9
3.2.8. Montaż w budynkach rurociągów z rur miedzianych o średnicy zewnętrznej 12 mm - metodą zaprasowywania Rura miedziana 1/2" (12,70 mm) w otulinie, do chłodnictwa i klimatyzacji.	9
3.2.9. Montaż w budynkach rurociągów z rur miedzianych o średnicy zewnętrznej 15 mm - metodą zaprasowywania Rura miedziana 5/8" (15,88 mm) w otulinie, do chłodnictwa i klimatyzacji.	9
3.2.10. Montaż w budynkach rurociągów z rur miedzianych o średnicy zewnętrznej 18 mm - metodą zaprasowywania Rura miedziana 3/4" (19,05 mm) w otulinie, do chłodnictwa i klimatyzacji.	10
3.2.11. Montaż w budynkach rurociągów z rur miedzianych o średnicy zewnętrznej 22 mm - metodą zaprasowywania Rura miedziana 7/8" (22,22 mm) w otulinie, do chłodnictwa i klimatyzacji.	10
3.2.12. Montaż kształtek na rurociągach o średnicy zewnętrznej 10 mm - o dwóch zaprasowaniach Łuk miedziany 1/4"ś0.	10
3.2.13. Montaż kształtek na rurociągach o średnicy zewnętrznej 10 mm - o dwóch zaprasowaniach Łuk miedziany 3/8"ś0.	10
3.2.14. Montaż kształtek na rurociągach o średnicy zewnętrznej 12 mm - o dwóch zaprasowaniach Łuk miedziany 1/2".	10
3.2.15. Montaż kształtek na rurociągach o średnicy zewnętrznej 15 mm - o dwóch zaprasowaniach Łuk miedziany 16 mm.	10
3.2.16. Montaż kształtek na rurociągach o średnicy zewnętrznej 18 mm - o dwóch zaprasowaniach Łuk miedziany 3/4".	10
3.2.17. Montaż kształtek na rurociągach o średnicy zewnętrznej 22 mm - o dwóch zaprasowaniach Łuk miedziany 7/8".	10
3.2.18. Montaż kształtek na rurociągach o średnicy zewnętrznej 18 mm - o dwóch zaprasowaniach Trójnik miedziany 18 [mm].	10
3.2.19. Montaż kształtek na rurociągach o średnicy zewnętrznej 22 mm - o dwóch zaprasowaniach Trójnik miedziany 22 [mm].	10
3.2.20. Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia do 1/2 cegły - śr. rury do 40 mm.	10
3.2.21. Uszczelnienie miejsc przebić.	10
3.2.22. Rurociągi wielowarstwowe z polietylenu, systemowe, łączone za pomocą złączek zaprasowywanych w posadzkach i na ścianach budynków mieszkalnych o średnicy 20x2,0 mm Rura CU DHP , dn=12,7.	10
3.2.23. Izolacja rurociągów śr.12-22 mm otulinami z pianki PU - jednowarstwowymi gr.20 mm (N) Otulina z pianki PE z wzdłużnym nacięciem, w kolorze szarym, grubość ścianki 20 mm, średnica zewnętrzna rury 15 mm.	10
3.3. Klimatyzacja, poddasze.	10
3.3.1. analogia; montaż jednostki zewnętrznej.	10
3.3.2. analogia; montaż jednostki wewnętrznej.	10
3.3.3. Kalkulacja indywidualna - dostawa jednostki zewnętrznej dla rozdzielni dla rozdzielni Zestaw klimatyzacyjny typu Split ze ścienną jednostką wewnętrzną.Moc chłodnicza 3,5kW. Praca całoroczna.Sterowanie z panelu ściennego.	10
3.3.4. Montaż w budynkach rurociągów z rur miedzianych o średnicy zewnętrznej 10 mm - metodą zaprasowywania Rura miedziana 1/4" (6,35mm) w otulinie, do chłodnictwa i klimatyzacji.	10
3.3.5. Montaż w budynkach rurociągów z rur miedzianych o średnicy zewnętrznej 10 mm - metodą zaprasowywania Rura miedziana 3/8" (9,52 mm) w otulinie, do chłodnictwa i klimatyzacji.	10
3.3.6. Montaż w budynkach rurociągów z rur miedzianych o średnicy zewnętrznej 22 mm - metodą zaprasowywania Rura miedziana 7/8" (22,22 mm) w otulinie, do chłodnictwa i klimatyzacji.	10

3.3.7. Montaż w budynkach rurociągów z rur miedzianych o średnicy zewnętrznej 22 mm - metodą zaprasowywania	
Rura miedziana 28,6. . . . .	10
3.3.8. Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia do 1/2 cegły - śr. rury do 40 mm. . . . .	10
3.3.9. Uszczelnienie miejsc przebić. . . . .	11
3.3.10. Rurociągi wielowarstwowe z polietylenu, systemowe, łączone za pomocą złączek zaprasowywanych w posadzkach i na ścianach	
budynków mieszkalnych o średnicy 20x2,0 mm	
Rura CU DHP , dn=12,7. . . . .	11
<b>B. Spis treści. . . . .</b>	<b>12</b>