

## Przedmiar robót

# ROZBUDOWA PRZEDSZKOLA GMINNEGO W BIECZU O CZĘŚĆ ŻŁOBKOWĄ Z DWOMA ODDZIAŁAMI I NIEZBĘDNYM ZAPLECZEM ORAZ CAŁOROCZNYM KRYTYM PLACEM ZABAW - BAWIALNIĄ

Budowa: KOSZTORYS ZAMIENNY DO KOSZTORYSU PODSTAWOWEGO NA INSTALACJE WENTYLACJI  
MECHANICZNEJ

Obiekt lub rodzaj robót:

Lokalizacja: BIECZ DZ.NR 821/1

Inwestor: GMINA BIECZ 33-340 BIECZ UL.RYNEK 1

### Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	<b>ROZBUDOWA PRZEDZKOLA GMINNEGO W BIECZU O CZĘŚĆ ŻŁOBKOWĄ Z DWOMA ODDZIAŁAMI I NIEZBĘDNYM ZAPLECZEM ORAZ CAŁOROCZNYM KRYTYM PLACEM ZABAW - BAWIALNIĄ</b>		
1.36	Element	<b>45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych - WENTYLACJA MECHANICZNA</b>		
1.38	Element	<b>45331200-8 Instalowanie urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych - Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna wewn.+zewn.z automatyką</b>		
386	Kalkulacja indywidualna	Montaż centrali nawiewno-wywiewnej z przepustnicami i połączeniami elastycznymi o wym.32910x1430x1020mmQ=2500m3/h wraz z automatyką sterującą wyłączanie central , okablowaniem i uruchomieniem (MW1)	Kpl	1,000
387	Kalkulacja indywidualna	Montaż centrali nawiewno-wywiewnej z przepustnicami i połączeniami elastycznymi o wym.32910x1430x1020mmQ=2670m3/h(nawiew)+1660m3/h (wywiew) wraz z automatyką sterującą wyłączanie central , okablowaniem i uruchomieniem (MW2)	Kpl	1,000
388	Kalkulacja indywidualna	Agregat chłodniczy dla centrali NW2 wym.1290x900x3300mm (83kg) - dostawa+montaż	kpl	1,000
389	Kalkulacja indywidualna	Agregat chłodniczy dla centrali NW2 wym.1290x900x3300mm (104kg) - dostawa+montaż	kpl	1,000
390	Kalkulacja własna	Dostawa i montaż konstrukcji wsporczej pod centralę wentylacyjną	kpl	2,000
1.39	Element	<b>45331200-8 Instalowanie urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych - Klimatyzacja</b>		
391	KNRW 401/208/3	Przebicie otworów o powierzchni 0,05-m2, w betonie żwirowym o grubości do 30-cm	szt	4,000
392	KNRW 401/208/3	P/a Przebicie otworów o powierzchni 0,05-m2, w betonie żwirowym o grubości do 30-cm - przebicie w elementach betonowycho gr,30cm o pow.do 0,05m2	szt	5,000
393	KNRW 401/335/1	Przebicie otworów w ścianach z cegieł, na zaprawie wapiennej, o grubości 1/2 cegły	szt	4,000
394	KNRW 401/325/2 (1)	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł, o grubości 1/2 cegły	szt	4,000
395	KNR 217/205/3	P/a Klimatyzator ścienny wewnętrzny N=2,50kW,U=230V/1-lu zasilany z jednostki zewnętrznej w klasie efektywności elektrycznej A++ - dostawa+montaż R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2,000
396	KNR 217/205/3	P/a Klimatyzator ścienny wewnętrzny, wydajność chłodnicza Q=7,1kW;U=230V/1~lu zasilany z jednostki zewnętrznej wym.320x998x238mm w klasie efektywności elektrycznej A++ - dostawa+montaż R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2,000
397	KNR 217/205/3	P/a Klimatyzator ścienny wewnętrzny kasetonowy ;N=5,6kW;U=230V/1~lu zasilany z jednostki zewnętrznej o wym.300x700x700mm w klasie efektywności elektrycznej A++ - dostawa+montaż R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2,000
398	KNR 217/205/3	P/a Jednostka zewnętrzna klimatyzatora na konstrukcji wsporczej systemowej , wydajność chłodnicza Q=0,7kW;U=230V/1~lu - dostawa+montaż R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2,000
399	KNR 217/205/3	P/a Jednostka zewnętrzna klimatyzatora na konstrukcji wsporczej systemowej , wydajność chłodnicza Q=1,62kW;U=230V/1~ (kpl=2 jedn) wym.578x790x300mm (40kg) - dostawa+montaż R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,000
400	KNR 217/205/3	P/a Jednostka zewnętrzna klimatyzatora na konstrukcji wsporczej systemowej , wydajność chłodnicza Q=2,2kW;U=230V/1~lu wymiar 620x790x290mm (43kg) 2szt - dostawa+montaż R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,000
400a	KNR 724/203/3	P/a Rurociągi z rur miedzianych do instalacji obiegu czynnika chłodniczego, izoizowane od wewnątrz otulinami zimnochronnymi gr.13mm, o średnicy nominalnej 15 mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		rura miedziana chłodnicza izolowana 6,35x9,50mm 5,50+4,50+4,50+5,50+5,50+5,0+2,50		33,000
		rura miedziana chłodnicza izolowana 6,35x12,7mm 4,0+12,50+7,50		24,000
		rura miedziana chłodnicza izolowana 6,35x15,9mm 6,50+2,50+10,0+10,0+3,50		32,500
		<b>RAZEM:</b>	<b>89,500</b>	<b>m</b>
400b	KNR 724/501/7	Przedmuchiwanie sprężonym azotem urządzeń i instalacji chłodniczych wewnątrz - obieg bezpośredni	kpl	1,000
400c	KNR 724/514/1	Próba szczelności urządzeń i instalacji obiegu freonu i podobnych czynników	kpl	1,000
400d	KNR 724/515/1	Napełnienie urządzeń i instalacji obiegu freonu i podobnych czynników czynnikiem chłodniczym	kpl	1,000
400e	KNR 724/516/1	Uruchomienie i uzyskanie niskich temperatur	kpl	1,000
1.40	Element	<b>45331200-8 Instalowanie urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych - Wentylatory dachowe</b>		
401	KNR 217/205/1	Wentylator dachowy +regulator obrotów U=230V,P=0,02kW - dostawa+montaż R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,000

ROZBUDOWA PRZEDZKOLA GMINNEGO W BIECZU O CZĘŚĆ ŻŁOBKOWĄ Z DWOMA ODDZIAŁAMI I NIEZBĘDNYM ZAPLECZEM ORAZ CAŁOROCZNYM KRYTYM PL...

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
402	KNR 217/205/1	Wentylator dachowy Wszat1,U=230V,P=60W+regulator obrotów - dostawa+montaż R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,000
403	KNR 217/205/1	Wentylator dachowy Wszat1 ,U=230V,P=250W+regulator obrotów - dostawa+montaż R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,000
404	KNR 217/148/2	Podstawy dachowe stalowe prostokątne, typ-A, w układach kanałowych, o obwodach do 1300-mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	3,000
1.41	Element	<b>System nawiewny N1 - montaż prostek i kształtek wentylacyjnych</b>		
405a	DC 15/107/6	Przewody elastyczne aluminiowe flex fi 250 mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		N1 32	0,70	0,700
		N1 62	0,42	0,420
		N1 67	0,65	0,650
		RAZEM:	1,770	m
405	KNR 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		
		Wyliczenie ilości robót:		
		N1 42	0,32	0,320
		N1 44	1,11	1,110
		N1 46	2,98	2,980
		N1 60	0,61	0,610
		N1 61	2,35	2,350
		N1 62	1,37	1,370
		RAZEM:	8,740	m2
406	KNR 217/123/3	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ- S (Spiro) - udział kształtek do 55%, Fi do 315-mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		N1 27	0,47	0,470
		N1 29	0,09	0,090
		N1 31	0,20	0,200
		N1 38	0,80	0,800
		N1 39	0,96	0,960
		N1 50	0,31	0,310
		N1 51	0,31	0,310
		N1 52	0,33	0,330
		N1 59	0,46	0,460
		N1 63	0,24	0,240
		N1 64	0,62	0,620
		N1 65	0,51	0,510
		RAZEM:	5,300	m2
407	KNR 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		
		Wyliczenie ilości robót:		
		N1 55	1,68	1,680
		N1 56	1,95	1,950
		N1 57	1,41	1,410
		RAZEM:	5,040	m2
408	KNR 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		
		Wyliczenie ilości robót:		
		N1 3	0,66	0,660
		N1 4	0,59	0,590
		N1 6	2,70	2,700
		N1 8	1,21	1,210
		N1 12	0,38	0,380
		N1 14	2,55	2,550
		N1 15	0,54	0,540
		N1 17	0,11	0,110
		N1 18	0,53	0,530
		N1 20	1,84	1,840
		N1 23	0,56	0,560
		N1 24	2,55	2,550
		N1 25	1,06	1,060
		N1 35	2,40	2,400
		N1 36	2,16	2,160
		RAZEM:	19,840	m2

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
409	KNR 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		
		Wyliczenie ilości robót:		
		N1 1	0,77	0,770
		N1 10	0,77	0,770
		RAZEM:		1,540
			m2	1,540
1.42	Element	<b>Montaż izolacji na kanałach wentylacyjnych - N1</b>		
410	KNR 916/103/2	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym wełną mineralną w poszyciu z folii aluminiowej gr.30mm - udział kształtek do 35% obwód kanału 1000 mm gr.w/g opisu		
		Wyliczenie ilości robót:		
			1,77+8,74+5,30	15,810
		RAZEM:		15,810
			m2	15,810
411	KNR 916/103/3	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym wełną mineralną w poszyciu z folii aluminiowej gr.30mm - udział kształtek do 55% obwód kanału 1500 mm	m2	5,040
412	KNR 916/103/4	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym wełną mineralną w poszyciu z folii aluminiowej gr.30mm 15,93m2, na poddaszu gr.izolacji 50mm w ilości 3,91m2 - udział kształtek do 55% obwód kanału do 2000 mm	m2	19,840
413	KNR 916/103/5	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym wełną mineralną w poszyciu z folii aluminiowej gr.30mm - udział kształtek do 55% obwód kanału 3000 mm	m2	1,540
1.43	Element	<b>Montaż anemostatów i przepustnic (N1)</b>		
414	KNR 217/154/4	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne, o obwodach do 2600 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		N1 7	1	1,000
		N1 16	1	1,000
		RAZEM:		2,000
			szt	2,000
415	KNR 217/146/5 (2)	P/a Kłapa p-poż prostokątna o wym.300x600mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		N1 9	1	1,000
		RAZEM:		1,000
			szt	1,000
416	KNR 217/146/4 (1)	Czerpnie lub wyrzutnie ściennie prostokątne, typ-A, o obwodach do 3260 mm, czerpnie R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		N1 21	1	1,000
		RAZEM:		1,000
			szt	1,000
416a	KNR 217/139/4	Anemostaty kwadratowe o obwodach do 2000 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		N1 33	4	4,000
		RAZEM:		4,000
			szt	4,000
417	KNR 217/131/2	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe,kołowe, typ-B, do przewodów o średnicach do 250 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		N1 41	3	3,000
		N1 28	4	4,000
		RAZEM:		7,000
			szt	7,000
419	KNR 217/209/1	Symetryczne przejście koło/prostokąt+skrzynka rozprężna R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		N1 33	4	4,000
		RAZEM:		4,000
			szt	4,000
420	KNR 217/138/2 (1)	Kratki wentylacyjne do przewodów stalowych i aluminiowych, o obwodach do 1200 mm, typ A montowana na trójkątach z odejściem prostokątnym R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		N1 48	3	3,000
		RAZEM:		3,000
			szt	3,000
1.44	Element	<b>Montaż prostek i kształtek wentylacyjnych - N2</b>		
421a	DC 15/107/5	Przewody elastyczne aluminiowe flex fi 200 mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		N2 108	0,92	0,920
		N2 114	0,16	0,160
		N2 120	0,20	0,200
		N2 124	0,36	0,360
		RAZEM:		1,640
			m	1,640

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
421	KNR 217/123/1	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ- S (Spiro) - udział kształtek do 55%, Fi do 100-mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
	N2 41	0,06		0,060
	N2 73	0,34		0,340
	N2 138	0,04		0,040
		RAZEM:		0,440
			m2	0,440
422	KNR 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		
		Wyliczenie ilości robót:		
	N2 28	0,49		0,490
	N2 30	0,20		0,200
	N2 33	0,59		0,590
	N1 55	1,75		1,750
	N1 62	0,93		0,930
	N2 84	1,19		1,190
	N2 88	0,25		0,250
	N2 91	1,18		1,180
	N2 94	0,78		0,780
	N2 95	0,10		0,100
	N2 99	0,45		0,450
	N2 101	1,15		1,150
	N2 103	1,60		1,600
	N2 132	2,79		2,790
	N2 134	0,65		0,650
	N2 136	1,95		1,950
	N2 139	0,12		0,120
	N2 141	2,45		2,450
	N2 143	1,55		1,550
	N2 144	0,75		0,750
	N2 145	0,89		0,890
	N2 146	0,10		0,100
	N2 147	0,10		0,100
	N2 148	0,17		0,170
		RAZEM:		22,180
			m2	22,180
423	KNR 217/123/3	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ- S (Spiro) - udział kształtek do 55%, Fi do 315-mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
	N2 127	0,12		0,120
	N2 129	0,29		0,290
		RAZEM:		0,410
			m2	0,410
424	KNR 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		
		Wyliczenie ilości robót:		
	N2 116	1,13		1,130
	N2 117	1,20		1,200
	N2 118	0,67		0,670
		RAZEM:		3,000
			m2	3,000

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
425	KNR 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		
		Wyliczenie ilości robót:		
		N2 38	0,46	0,460
		N2 50	0,45	0,450
		N2 52	1,22	1,220
		N2 60	0,51	0,510
		N2 67	0,23	0,230
		N2 70	0,41	0,410
		N2 74	0,79	0,790
		N2 75	6,0	6,000
		N2 76	1,07	1,070
		N2 78	0,52	0,520
		N2 80	1,04	1,040
		N2 81	0,41	0,410
		N2 106	1,65	1,650
		RAZEM:	14,760	m2 14,760
426	KNR 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		
		Wyliczenie ilości robót:		
		N2 3	8,55	8,550
		N2 4	1,09	1,090
		N2 6	0,39	0,390
		N2 8	2,65	2,650
		N2 10	0,22	0,220
		N2 12	0,14	0,140
		N2 14	2,29	2,290
		N2 16	0,91	0,910
		N2 18	0,28	0,280
		N2 20	0,39	0,390
		N2 21	0,20	0,200
		N2 25	1,01	1,010
		N2 47	0,63	0,630
		N2 112	0,70	0,700
		RAZEM:	19,450	m2 19,450
427	KNR 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		
		Wyliczenie ilości robót:		
		N2 1	1,53	1,530
		N2 2	1,74	1,740
		N2 23	1,15	1,150
		N2 46	2,55	2,550
		RAZEM:	6,970	m2 6,970
1.45	Element	<b>Montaż izolacji na kanałach wentylacyjnych - N2</b>		
428	KNR 916/103/2	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym wełną mineralną w poszyciu z foii aluminiowej gr.30mm - udział kształtek do 35% obwód kanału 1000 mm gr.w/g opisu		
		Wyliczenie ilości robót:		
			1,64+0,44+22,18+0,41	24,670
		RAZEM:	24,670	m2 24,670
429	KNR 916/103/4	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym wełną mineralną w poszyciu z foii aluminiowej gr.30mm 11,54m2, na poddaszu gr.izolacji 50mm w ilości 8,50m2 - udział kształtek do 55% obwód kanału do 2000 mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
			3,0+14,76+19,45	37,210
		RAZEM:	37,210	m2 37,210
429a	KNR 916/103/5	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym wełną mineralną w poszyciu z foii aluminiowej gr.30mm - udział kształtek do 55% obwód kanału 3000 mm		
				m2 6,970
1.46	Element	<b>Montaż anemostatów i przepustnic (N2)</b>		
430	KNR 217/146/3 (1)	Czerpnie lub wyrzutnie ściennie prostokątne, typ-A, o obwodach do 2060-mm, czerpnie R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		N2 24	1	1,000
		RAZEM:	1,000	szt 1,000

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
431	KNR 217/154/4	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne, o obwodach do 2600-mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
	Wyliczenie ilości robót:			
	N2 7	1		1,000
	N2 19	1		1,000
	RAZEM:		2,000	szt 2,000
432	KNR 217/146/5 (2)	P/a Kłapa p-poż prostokątna o wym.650x300mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
	Wyliczenie ilości robót:			
	N2 13	1		1,000
	RAZEM:		1,000	szt 1,000
433	KNR 217/131/2	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe,kołowe, typ-B, do przewodów o średnicach do 200-mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
	Wyliczenie ilości robót:			
	N2 29	3		3,000
	N2 40	6		6,000
	N2 49	1		1,000
	N2 54	11		11,000
	N2 83	5		5,000
	RAZEM:		26,000	szt 26,000
434	KNR 217/131/3	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe,kołowe, typ-B, do przewodów o średnicach do 315-mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
	Wyliczenie ilości robót:			
	N2 126	1		1,000
	RAZEM:		1,000	szt 1,000
435	KNR 217/136/1 (1)	Zawór wentylacyjny R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
	Wyliczenie ilości robót:			
	N2 35	3		3,000
	N2 43	6		6,000
	N2 57	11		11,000
	RAZEM:		20,000	szt 20,000
436	KNR 217/138/2 (1)	Kratki wentylacyjne do przewodów stalowych i aluminiowych, o obwodach do 1200-mm, typ A montowana na trójkątach z odejściem prostokątnym R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
	Wyliczenie ilości robót:			
	N2 86	1		1,000
	RAZEM:		1,000	szt 1,000
437	KNR 217/140/2	P/a Anemostat prostokątny +skrzynka rozprężna PBS 9z króćcem bocznym) L=600,H=600 D=200mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
	Wyliczenie ilości robót:			
	N2 109	4		4,000
	RAZEM:		4,000	szt 4,000
438	KNR 217/209/1	Symetryczne przejście koło/prostokąt+skrzynka rozprężna R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
	Wyliczenie ilości robót:			
	N2 125	1		1,000
	RAZEM:		1,000	szt 1,000
1.47	Element	<b>System wywiewny W1 - montaż prostek i kształtek wentylacyjnych</b>		
439	KNR 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		
	Wyliczenie ilości robót:			
	W1 3	1,52		1,520
	W1 4	1,28		1,280
	W1 7	1,73		1,730
	W1 8	2,70		2,700
	W1 10	2,31		2,310
	W1 11	8,10		8,100
	W1 12	2,16		2,160
	W1 16	0,39		0,390
	W1 18	1,26		1,260
	W1 23	2,16		2,160
	W1 25	1,48		1,480
	RAZEM:		25,090	m2 25,090

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
440	KNR 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		
		Wyliczenie ilości robót:		
		W1 1	0,77	0,770
		W1 20	1,67	1,670
		W1 21	2,16	2,160
		RAZEM:		4,600
1.48	Element	<b>Montaż izolacji na kanałach wentylacyjnych - W1</b>	m2	4,600
441	KNR 916/103/4	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym wełną mineralną w poszyciu z folii aluminiowej gr.20mm - udział kształtek do 55% obwód kanału do 2000 mm	m2	25,090
442	KNR 916/103/5	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym wełną mineralną w poszyciu z folii aluminiowej gr.20mm - udział kształtek do 55% obwód kanału 3000 mm	m2	4,600
1.49	Element	<b>Montaż tłumika, kratek, przepustnic (W1)</b>		
443	KNR 217/154/3	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne, o obwodach do 2000-mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		W1 9	1	1,000
		W1 19	1	1,000
		RAZEM:		2,000
444	KNR 217/143/3 (3)	Wyrzutnie dachowe prostokątne, typ A i B, o obwodach do 2520-mm, wyrzutnie typ A R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,000
		Wyliczenie ilości robót:		
		W1 24	1	1,000
		RAZEM:		1,000
444a	KNR 217/148/6	Podstawy dachowe stalowe prostokątne, typ A, w układach kanałowych, o obwodach do 2520-mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,000
445	KNR 217/146/5 (2)	P/a Kłapa p-poż prostokątna o wym.600x300mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		N2 13	1	1,000
		RAZEM:		1,000
446	KNR 217/138/5 (1)	Kratki wentylacyjne do przewodów stalowych i aluminiowych, o obwodach do 2400-mm, typ A montowana na trójkątach z odejściem prostokątnym R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,000
		Wyliczenie ilości robót:		
		W1 27	1	1,000
		RAZEM:		1,000
1.50	Element	<b>System wywiewny W2 - montaż prostek i kształtek wentylacyjnych</b>		
447a	DC 15/107/6	Przewody elastyczne aluminiowe flex fi 250 mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		W2 36	0,77	0,770
		W2 53	0,79	0,790
		RAZEM:		1,560
447	KNR 217/123/1	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S (Spiro) - udział kształtek do 55%, Fi do 100-mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	7,000
		Wyliczenie ilości robót:		
		W2 58	0,29	0,290
		W2 59	2,29	2,290
		W2 60	0,93	0,930
		W2 88	0,40	0,400
		W2 92	0,10	0,100
		W2 94	1,88	1,880
		W2 95	1,11	1,110
		RAZEM:		7,000



Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
448	KNR 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		
Wyliczenie ilości robót:				
	W2 42	0,23		0,230
	W2 44	0,32		0,320
	W2 51	0,99		0,990
	W2 55	0,24		0,240
	W2 66	0,21		0,210
	W2 67	0,25		0,250
	W2 69	0,11		0,110
	W2 70	0,48		0,480
	W2 72	0,22		0,220
	W2 73	1,66		1,660
	W2 74	0,65		0,650
	W2 76	0,20		0,200
	W2 79	0,15		0,150
	W2 82	0,10		0,100
	W2 84	1,37		1,370
	W2 85	1,20		1,200
	W2 87	0,34		0,340
	W2 89	0,10		0,100
	W2 98	1,09		1,090
	W2 100	0,25		0,250
RAZEM:			10,160	m2
449	KNR 217/123/3	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S (Spiro) - udział kształtek do 55%, Fi do 315-mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
Wyliczenie ilości robót:				
	W2 35	1,22		1,220
	W2 48	1,43		1,430
RAZEM:			2,650	m2
450	KNR 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		
Wyliczenie ilości robót:				
	W2 39	3,0		3,000
	W2 40	0,73		0,730
RAZEM:			3,730	m2
451	KNR 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		
Wyliczenie ilości robót:				
	W2 28	0,25		0,250
	W2 29	1,80		1,800
	W2 30	1,80		1,800
	W2 31	1,09		1,090
RAZEM:			4,940	m2
452	KNR 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		
Wyliczenie ilości robót:				
	W2 4	2,25		2,250
	W2 5	2,16		2,160
	W2 7	0,38		0,380
	W2 8	4,50		4,500
	W2 10	2,06		2,060
	W2 12	0,20		0,200
	W2 14	1,22		1,220
	W2 19	0,55		0,550
	W2 22	2,40		2,400
	W1 23	2,16		2,160
	W1 25	1,48		1,480
RAZEM:			19,360	m2

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
453	KNR 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		
		Wyliczenie ilości robót:		
		W2 1	0,77	0,770
		RAZEM:		0,770
			m2	0,770
1.51	Element	<b>Montaż izolacji na kanałach wentylacyjnych - W2</b>		
454	KNR 916/103/4	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym wełną mineralną w poszyciu z folii aluminiowej gr.20mm i 50mm na poddaszu - udział kształtek do 55% obwód kanału do 2000 mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
			1,56+7,0+10,16+2,65+3,73+4,94+19,36	49,400
		RAZEM:		49,400
			M2	49,400
455	KNR 916/103/5	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym wełną mineralną w poszyciu z folii aluminiowej gr.20mm - udział kształtek do 55% obwód kanału 3000 mm	m2	0,770
1.52	Element	<b>Montaż tłumika,kratek, przepustnic (W2)</b>		
456	KNR 217/154/3	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne, o obwodach do 2000-mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		W2 9	1	1,000
		W2 17	1	1,000
		RAZEM:		2,000
			szt	2,000
457	KNR 217/146/5 (2)	P/a Kłapa p-poż prostokątna o wym.500x250mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		W2 15	1	1,000
		RAZEM:		1,000
			szt	1,000
458	KNR 217/131/1	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe,kołowe, typ-B, do przewodów o średnicach do 100-mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		W2 25	4	4,000
		W2 33	1	1,000
		RAZEM:		5,000
			szt	5,000
459	KNR 217/136/1 (1)	Zawór wentylacyjny R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		W2 27	4	4,000
		W2 46	1	1,000
		W2 64	7	7,000
		RAZEM:		12,000
			szt	12,000
460	KNR 217/138/5 (1)	Kratki wentylacyjne do przewodów stalowych i aluminiowych, o obwodach do 2400-mm, typ A montowana na trójkątach z odejściem prostokątnym R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		W1 27	1	1,000
		RAZEM:		1,000
			szt	1,000
461	KNR 217/131/2	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe,kołowe, typ-B, do przewodów o średnicach do 200-mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		W2 43	3	3,000
		W2 62	7	7,000
		RAZEM:		10,000
			szt	10,000
462	KNR 217/131/3	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe,kołowe, typ-B, do przewodów o średnicach do 315 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		W2 33	1	1,000
		RAZEM:		1,000
			szt	1,000
463	KNR 217/140/3	P/a Anemostat prostokątny +skrzynka rozprężna PBS 9z króćcem bocznym) L=600,H=600 D=250mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		W2 37	2	2,000
		RAZEM:		2,000
			szt	2,000
464	KNR 217/209/1	Symetryczne przejście koło/prostokąt+skrzynka rozprężna R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		W2 47	1	1,000
		RAZEM:		1,000
			szt	1,000

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
465	KNR 217/143/2 (3)	Czerpnie lub wyrzutnie dachowe prostokątne, typ-A i-B, o obwodach do 1760-mm, wyrzutnie typ A R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		W2 101	1	1,000
		RAZEM:	1,000	szt 1,000
465a	KNR 217/148/4	Podstawy dachowe stalowe prostokątne, typ-A, w układach kanałowych, o obwodach do 1760-mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		szt 1,000
1.53	Element	<b>Montaż prostek i kształtek wentylacyjnych - WC1</b>		
466	KNR 217/123/1	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ- S (Spiro) - udział kształtek do 55%, Fi do 100-mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		WC1 28	0,24	0,240
		WC1 29	0,20	0,200
		WC1 30	1,54	1,540
		WC1 42	0,24	0,240
		WC1 46	0,23	0,230
		RAZEM:	2,450	m2 2,450
467	KNR 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		
		Wyliczenie ilości robót:		
		WC1 9	0,34	0,340
		WC1 11	0,91	0,910
		WC1 13	0,15	0,150
		WC1 16	1,09	1,090
		WC1 28	0,10	0,100
		WC1 29	0,20	0,200
		WC1 30	1,54	1,540
		WC1 31	0,58	0,580
		WC1 32	0,19	0,190
		WC1 33	0,16	0,160
		WC1 34	0,19	0,190
		WC1 35	0,19	0,190
		WC1 37	0,73	0,730
		WC1 39	0,30	0,300
		WC1 40	0,80	0,800
		WC1 44	2,10	2,100
		WC1 48	0,32	0,320
		WC1 49	0,86	0,860
		WC1 51	0,30	0,300
		WC1 52	0,27	0,270
		WC1 53	0,10	0,100
		RAZEM:	11,420	m2 11,420
468	KNR 217/123/3	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ- S (Spiro) - udział kształtek do 55%, Fi do 315-mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		WC1 1	1,0	1,000
		WC1 3	0,29	0,290
		WC1 5	0,15	0,150
		WC1 19	0,10	0,100
		WC1 26	0,57	0,570
		RAZEM:	2,110	m2 2,110
1.54	Element	<b>Montaż izolacji na kanałach wentylacyjnych - WC1</b>		
469	KNR 916/103/3	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym wełną mineralną w poszyciu z folii aluminiowej gr.20mm - udział kształtek do 55% obwód kanału 1500 mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
			2,45+11,42+2,11	15,980
		RAZEM:	15,980	m2 15,980
1.55	Element	<b>Montaż tłumika,kratek, przepustnic WC1</b>		
470	KNR 217/155/3	Tłumiki akustyczne rurowe proste i opływowe, o średnicy do 315-mm i 1000mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		WC1 2	1	1,000
		RAZEM:	1,000	szt 1,000

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
471	KNR 217/131/3	P/a Kłapa p-poż okrągła fi.250mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
	Wyczenie ilości robót:			
	WC1 5	1		1,000
	RAZEM:		1,000	szt 1,000
472	KNR 217/131/1	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe,kołowe, typ-B, do przewodów o średnicach do 100 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
	Wyczenie ilości robót:			
	WC1 22	3		3,000
	RAZEM:		3,000	szt 3,000
473	KNR 217/131/2	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe,kołowe, typ-B, do przewodów o średnicach do 200 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
	Wyczenie ilości robót:			
	WC1 15	10		10,000
	RAZEM:		10,000	szt 10,000
474	KNR 217/136/1 (1)	Zawór wentylacyjny R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
	Wyczenie ilości robót:			
	WC1 18	10		10,000
	WC1 24	3		3,000
	RAZEM:		13,000	szt 13,000
1.56	Element	<b>Montaż prostek i kształtek wentylacyjnych - Wzm</b>		
475	KNR 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		
	Wyczenie ilości robót:			
	Wzm 1	0,78		0,780
	Wzm 3	0,16		0,160
	Wzm 5	0,10		0,100
	RAZEM:		1,040	m2 1,040
1.57	Element	<b>Montaż izolacji na kanałach wentylacyjnych - W2 - przedszkole</b>		
476	KNR 9'6/103/3	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym wełną mineralną w poszyciu z folii aluminiowej gr.20mm - udział kształtek do 55% obwód kanału 1500 mm	m2	1,040
1.58	Element	<b>Montaż tłumika,kratek, przepustnic (Wszat.+Wzm) - przedszkole</b>		
477	KNR 217/155/3	Tłumiki akustyczne rurowe proste i opływowe, o średnicy do 315 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
	Wyczenie ilości robót:			
	Wszat 2	1		1,000
	Wzm 2	1		1,000
	RAZEM:		2,000	szt 2,000
478	KNR 217/131/3	P/a Kłapa p-poż okrągła fi.250mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
	Wyczenie ilości robót:			
	Wszat 4	1		1,000
	Wzm 4	1		1,000
	RAZEM:		2,000	szt 2,000
479	KNR 217/136/1 (1)	Zawór wentylacyjny R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
	Wyczenie ilości robót:			
	Wszat 5	1		1,000
	Wzm 7	1		1,000
	RAZEM:		2,000	szt 2,000