

---

# PRZEDMIAR

## Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych

NAZWA INWESTYCJI : WENTYLACJA MECHANICZNA - PRZEDSZKOLE NR 43  
ADRES INWESTYCJI : 41-800 Zabrze, ul. Klonowa 2  
INWESTOR : Miasto Zabrze  
ADRES INWESTORA : 41-800 Zabrze, Powstańców 5-7

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Marek Janas  
DATA OPRACOWANIA : Luty 2017

---

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
Luty 2017

Data zatwierdzenia

## ZAŁOŻENIA WYJŚCIOWE DO KOSZTORYSOWANIA

## 1. PODSTAWA OPRACOWANIA:

Projekt wykonawczy pod nazwą: "Termomodernizacja, rozbudowa, nadbudowa i przebudowa istniejącego obiektu użyteczności publicznej – Przedszkole nr 43- wraz z budową wewnętrznej instalacji wentylacji mechanicznej, przebudową wewnętrznej instalacji c.o. i wod- kan., przebudową wewnętrznej instalacji elektrycznej, rozbiórka parterowej dobudowy od strony wejściowej, przebudowa i rozbudowa instalacji kanalizacji deszczowej odprowadzenia wód opadowych, budowa placu zabaw dla dzieci wraz z elementami małej architektury i zagospodarowaniem terenu na działkach nr 3737/123, 4173/123, 5920/123 przy ul.Klonowej 2 w Zabrze".

## 2. ZAKRES OPRACOWANIA:

Instalacja wentylacji mechanicznej.

## 3. METODA SPORZADZENIA KOSZTORYSU NA PODSTAWIE :

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18.05.2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym - Rozdział 2 jak niżej:

Metody i podstawy sporządzenia kosztorysu inwestorskiego:

§ 2. 1. Kosztorys inwestorski opracowuje się metodą kalkulacji uproszczonej, polegającą na obliczeniu wartości kosztorysowej robót objętych przedmiarem robót jako sumy iloczynów ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych i ich cen jednostkowych bez podatku od towarów i usług, według wzoru:

$$W_k = \sum L \times C_j$$

gdzie:

$W_k$  - wartość kosztorysowa robót;

$L$  - liczba jednostek przedmiarowanych robót;

$C_j$  - cena jednostkowa roboty podstawowej.

2. Wartość kosztorysowa robót obejmuje wartość wszystkich materiałów, urządzeń i konstrukcji potrzebnych do zrealizowania przedmiotu zamówienia.

§ 3. 1. Podstawę do sporządzania kosztorysu inwestorskiego stanowią:

- 1) dokumentacja projektowa;
- 2) specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych;
- 3) założenia wyjściowe do kosztorysowania;
- 4) ceny jednostkowe robót podstawowych.

3.2. Przy ustalaniu cen jednostkowych robót należy stosować w kolejności:

- 1) ceny jednostkowe robót określone na podstawie danych rynkowych, w tym danych z zawartych wcześniej umów lub powszechnie stosowanych, aktualnych publikacji;
- 2) kalkulacje szczegółowe.

§ 4. 1. Kalkulacja szczegółowa ceny jednostkowej polega na określeniu wartości poszczególnych jednostkowych nakładów rzeczowych (kosztów bezpośrednich) oraz doliczeniu narzutów kosztów pośrednich i zysku, według wzoru:

$$C_j = \sum n \times c + K_{pj} + Z_j$$

gdzie:

$C_j$  - cena jednostkowa określonej pozycji przedmiarowej;

$n$  - jednostkowe nakłady rzeczowe: robocizny - nr, materiałów - nm, pracy sprzętu - ns;

$c$  - cena czynników produkcji: robocizny - Cr, ceny materiałów - Cm, ceny pracy sprzętu - Cs;

$n \times c$  - koszty bezpośrednie jednostki przedmiarowej robót, według wzoru:

$$n \times c = (\sum nr \times Cr + \sum nm \times Cm + \sum ns \times Cs)$$

gdzie:

$K_{pj}$  - koszty pośrednie na jednostkę przedmiarową robót;

$Z_j$  - zysk kalkulacyjny na jednostkę przedmiarową robót.

4.2. Koszty pośrednie ustala się za pomocą wskaźnika kosztów pośrednich, według wzoru:

$$K_{pj} = \frac{W_{kp} \times (R_j + S_j)}{100\%}$$

gdzie:

$K_{pj}$  - koszty pośrednie na jednostkę przedmiarową robót;

$W_{kp}$  - wskaźnik narzutu kosztów pośrednich w %;

$R_j$  - koszt robocizny na jednostkę przedmiarową robót;

$S_j$  - koszt pracy sprzętu na jednostkę przedmiarową robót.

4.3. Zysk kalkulacyjny oblicza się jako iloczyn wskaźnika narzutu zysku i podstawy jego naliczania.

§ 5. 1. Przy ustalaniu jednostkowych nakładów rzeczowych należy stosować w kolejności:

- 1) analizę indywidualną;
- 2) kosztorysowe normy nakładów rzeczowych określone w odpowiednich katalogach oraz metodę interpolacji i ekstrapolacji, przy wykorzystaniu wielkości określonych w katalogach.

5.2. Przy ustalaniu stawek i cen czynników produkcji należy stosować w kolejności:

- 1) analizę własną;
- 2) dane rynkowe lub powszechnie stosowane, aktualne publikacje.

5.3. Ceny materiałów podaje się łącznie z kosztami zakupu.

5.4. Przy ustalaniu wskaźników narzutów kosztów pośrednich i narzutu zysku należy przyjmować wielkości określone według danych rynkowych, w tym danych z zawartych wcześniej umów lub powszechnie stosowanych aktualnych publikacji, a w przypadku braku takich danych - według analizy indywidualnej.

5.5. Podstawę naliczania narzutu zysku ustala się w założeniach wyjściowych do kosztorysowania.

§ 6. 1. Jednostkowe nakłady rzeczowe ustalone na podstawie analizy indywidualnej powinny uwzględniać w przypadku:

- 1) robocizny - ilości roboczogodzin dotyczące wszystkich czynności, które są wymienione w szczegółowych opisach robót podstawowych wyszczególnionych pozycji kosztorysowych, oraz 5% rezerwy na czynności pomocnicze;
- 2) materiałów - ilości wyszczególnionych rodzajów materiałów, wyrobów lub prefabrykatów niezbędnych do wykonania robót podstawowych wyszczególnionych pozycji kosztorysowych, z uwzględnieniem ubytków i odpadów w transporcie i w procesie wbudowania;
- 3) pracy sprzętu - ilości maszynogodzin pracy wymienionych jednostek sprzętowych, niezbędnych do wykonania robót podstawowych wyszczególnionych pozycji kosztorysowych, z uwzględnieniem przestojów wynikających z procesu technologicznego.

6.2. Godzinowe stawki robocizny kosztorysowej ustalone na podstawie analizy własnej powinny obejmować wszystkie składniki zaliczane do wynagrodzenia oraz koszty pochodne naliczane od wynagrodzeń, a w szczególności:

- 1) płace zasadnicze;
- 2) premie regulaminowe;
- 3) płace dodatkowe (dodatki stażowe, inne dodatki regulaminowe);
- 4) płace uzupełniające (wynagrodzenia za urlopy i inne płatne nieobecności, zasiłki chorobowe, odprawy emerytalne, nagrody jubileuszowe);
- 5) obowiązkowe obciążenia płac;
- 6) odpisy na zakładowy fundusz świadczeń socjalnych.

6.3. W cenach jednostkowych materiałów ustalonych na podstawie analizy własnej nie uwzględnia się podatku od towarów i usług.

6.4. W cenach jednostkowych maszynogodzin pracy jednostek sprzętowych ustalonych na podstawie analizy własnej nie uwzględnia się podatku od towarów i usług.

6.5. W cenach jednostkowych należy uwzględniać kosztorysową cenę pracy jednostki sprzętowej lub transportowej wraz z kosztami obsługi etatowej oraz koszty jednorazowe, uwzględniające koszty przewozu sprzętu lub środków transportu z bazy na budowę i z powrotem, montaż i demontaż na miejscu pracy albo przebrojenie.

§ 7. Kosztorys inwestorski obejmuje:

- 1) stronę tytułową zawierającą:
  - a) nazwę obiektu lub robót budowlanych z uwzględnieniem nazw i kodów Wspólnego Słownika Zamówień i podaniem lokalizacji,
  - b) nazwę i adres zamawiającego,
  - c) nazwę i adres jednostki opracowującej kosztorys,
  - d) imiona i nazwiska, z określeniem funkcji osób opracowujących kosztorys, a także ich podpisy,
  - e) wartość kosztorysową robót,
  - f) datę opracowania kosztorysu inwestorskiego;
- 2) ogólną charakterystykę obiektu lub robót, zawierającą krótki opis techniczny wraz z istotnymi parametrami, które określają wielkość obiektu lub robót;
- 3) przedmiar robót;
- 4) kalkulację uproszczoną;
- 5) tabelę wartości elementów scalonych, sporządzoną w postaci sumarycznego zestawienia wartości robót określonych przedmiarem robót, łącznie z narzutami kosztów pośrednich i zysku, odniesionych do elementu obiektu lub zbiorczych rodzajów robót;
- 6) załączniki:
  - a) założenia wyjściowe do kosztorysowania,
  - b) kalkulacje szczegółowe cen jednostkowych, analizy indywidualne nakładów rzeczowych oraz analizy własne cen czynników produkcji i wskaźników narzutów kosztów pośrednich i zysku.

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>1</b>	<b>45331000-6</b>	<b>ELEMENTY INSTALACJI WENTYLACYJNEJ - PARTER</b>			
1 d.1	KNR 2-17 0122-01 z.o.3.3. 9903 z.o.3.4. 9903-1 analogia	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S o śr.do 100 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych - wraz z próbą montażową  5.805+1.240	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  7.045	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.045</b>
2 d.1	KNR 2-17 0122-02 z.o.3.3. 9903 z.o.3.4. 9903-1 analogia	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S o śr.do 200 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych - wraz z próbą montażową  19.589+4.220	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  23.809	
				<b>RAZEM</b>	<b>23.809</b>
3 d.1	KNR 2-17 0122-03 z.o.3.3. 9903 z.o.3.4. 9903-1 analogia	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S o śr.do 315 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych - wraz z próbą montażową  12.111+1.150	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  13.261	
				<b>RAZEM</b>	<b>13.261</b>
4 d.1	KNR 2-17 0103-02 z.o.3.3. 9903 z.o.3.4. 9903-1 analiza indywidualna	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 600 mm - udział kształtek do 65 % - w obiektach modernizowanych - wraz z próbą montażową  1+2	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
5 d.1	KNR 2-17 0102-04 z.o.3.3. 9903 z.o.3.4. 9903-1 analogia	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1400 mm - udział kształtek do 55 % - w obiektach modernizowanych - wraz z próbą montażową  17.453+15	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  32.453	
				<b>RAZEM</b>	<b>32.453</b>
6 d.1	KNR 2-17 0103-03 z.o.3.3. 9903 z.o.3.4. 9903-1 analiza indywidualna	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1000 mm - udział kształtek do 65 % - w obiektach modernizowanych - wraz z próbą montażową  2	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
7 d.1	KNR 2-17 0140-01 z.o.3.3. 9903 z.o.3.4. 9903-1 analogia	Anemostaty kołowe typ D o śr.do 160 mm - w obiektach modernizowanych - wraz z próbą montażową  21	szt.  szt.	  21.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>21.000</b>
8 d.1	KNR 2-17 0138-02 z.o.3.3. 9903 z.o.3.4. 9903-1 analogia	Kratki wentylacyjne typ A lub N o obwodzie do 1200 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych - w obiektach modernizowanych - wraz z próbą montażową 325x125mm z przepustnicą i króćcem przyłączeniowym.  16	szt.  szt.	  16.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>16.000</b>
9 d.1	KNR 2-17 0138-04 z.o.3.3. 9903 z.o.3.4. 9903-1 analogia	Kratki wentylacyjne typ A lub N o obwodzie do 2000 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych - w obiektach modernizowanych - wraz z próbą montażową 625X325mm z przepustnicą i króćcem przyłączeniowym.  1	szt.  szt.	  1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
10 d.1	KNR 2-17 0138-02 z.o.3.3. 9903 z.o.3.4. 9903-1 analogia	Kratki wentylacyjne typ A lub N o obwodzie do 1200 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych - w obiektach modernizowanych - wraz z próbą montażową 425x125mm z przepustnicą i króćcem przyłączeniowym.	szt.		
		6	szt.	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
11 d.1	KNR 2-17 0138-05 z.o.3.3. 9903 z.o.3.4. 9903-1 analogia	Kratki wentylacyjne typ A lub N o obwodzie do 2400 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych - w obiektach modernizowanych - wraz z próbą montażową 625x625mm z przepustnicą i króćcem przyłączeniowym.	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
12 d.1	KNR 2-17 0133-03 z.o.3.3. 9903 z.o.3.4. 9903-1 analogia	Przepustnice jednopłaszczyznowe winidurkowe kołowe, typ E do przewodów o śr.do 300 mm - w obiektach modernizowanych - wraz z próbą montażową	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
13 d.1	KNR 2-17 0130-02 z.o.3.3. 9903 z.o.3.4. 9903-1 analogia	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne, typ A do przewodów o obwodzie do 1200 mm - w obiektach modernizowanych - wraz z próbą montażową	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
<b>2 45331000-6 ELEMENTY INSTALACJI WENTYLACYJNEJ - I PIĘTRO</b>					
14 d.2	KNR 2-17 0122-02 z.o.3.3. 9903 z.o.3.4. 9903-1 analogia	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S o śr.do 200 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych - wraz z próbą montażową	m <sup>2</sup>		
		11.215+4.553	m <sup>2</sup>	15.768	
				<b>RAZEM</b>	<b>15.768</b>
15 d.2	KNR 2-17 0122-03 z.o.3.3. 9903 z.o.3.4. 9903-1 analogia	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S o śr.do 315 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych - wraz z próbą montażową	m <sup>2</sup>		
		32.427+1.340	m <sup>2</sup>	33.767	
				<b>RAZEM</b>	<b>33.767</b>
16 d.2	KNR 2-17 0102-03 z.o.3.3. 9903 z.o.3.4. 9903-1	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1000 mm - udział kształtek do 55 % - w obiektach modernizowanych - wraz z próbą montażową	m <sup>2</sup>		
		4.559+4.060	m <sup>2</sup>	8.619	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.619</b>
17 d.2	KNR 2-17 0101-04 z.o.3.3. 9903 z.o.3.4. 9903-1	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1400 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych - wraz z próbą montażową	m <sup>2</sup>		
		14.068+4	m <sup>2</sup>	18.068	
				<b>RAZEM</b>	<b>18.068</b>
18 d.2	KNR 2-17 0101-05 z.o.3.3. 9903 z.o.3.4. 9903-1	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1800 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych - wraz z próbą montażową	m <sup>2</sup>		
		14.100+3.070	m <sup>2</sup>	17.170	
				<b>RAZEM</b>	<b>17.170</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
19 d.2	KNR 2-17 0106-06 z.o.3.3. 9903 z.o.3.4. 9903-1 analiza indywidualna	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/II o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 65 % - w obiektach modernizowanych - wraz z próbą montażową	m <sup>2</sup>		
		1.410	m <sup>2</sup>	1.410	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.410</b>
20 d.2	KNR 2-17 0140-01 z.o.3.3. 9903 z.o.3.4. 9903-1 analogia	Anemostaty kołowe typ D o śr.do 160 mm - w obiektach modernizowanych - wraz z próbą montażową	szt.		
		9	szt.	9.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.000</b>
21 d.2	KNR 2-17 0138-02 z.o.3.3. 9903 z.o.3.4. 9903-1 analogia	Kratki wentylacyjne typ A lub N o obwodzie do 1200 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych - w obiektach modernizowanych - wraz z próbą montażową 325x125mm z przepustnicą i króćcem przyłączeniowym.	szt.		
		24	szt.	24.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>24.000</b>
22 d.2	KNR 2-17 0138-05 z.o.3.3. 9903 z.o.3.4. 9903-1 analogia	Kratki wentylacyjne typ A lub N o obwodzie do 2400 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych - w obiektach modernizowanych - wraz z próbą montażową 625x625mm z przepustnicą i króćcem przyłączeniowym.	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
23 d.2	KNR 2-17 0138-01 z.o.3.3. 9903 z.o.3.4. 9903-1 analogia	Kratki wentylacyjne typ A lub N o obwodzie do 800 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych - w obiektach modernizowanych - wraz z próbą montażową 200x200mm z przepustnicą i króćcem przyłączeniowym.	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
24 d.2	KNR 2-17 0133-03 z.o.3.3. 9903 z.o.3.4. 9903-1 analogia	Przepustnice jednopłaszczyznowe winidurowe kołowe, typ E do przewodów o śr.do 300 mm - w obiektach modernizowanych - wraz z próbą montażową	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
25 d.2	KNR 2-17 0130-02 z.o.3.3. 9903 z.o.3.4. 9903-1 analogia	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne, typ A do przewodów o obwodzie do 1200 mm - w obiektach modernizowanych - wraz z próbą montażową	szt.		
		5	szt.	5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
<b>3</b>	<b>45331000-6</b>	<b>ELEMENTY INSTALACJI WENTYLACYJNEJ - II PIĘTRO</b>			
26 d.3	KNR 2-17 0122-02 z.o.3.3. 9903 z.o.3.4. 9903-1 analogia	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S o śr.do 200 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych - wraz z próbą montażową	m <sup>2</sup>		
		22.219+3.906	m <sup>2</sup>	26.125	
				<b>RAZEM</b>	<b>26.125</b>
27 d.3	KNR 2-17 0122-03 z.o.3.3. 9903 z.o.3.4. 9903-1 analogia	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S o śr.do 315 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych - wraz z próbą montażową	m <sup>2</sup>		
		40.811+1.640	m <sup>2</sup>	42.451	
				<b>RAZEM</b>	<b>42.451</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
28 d.3	KNR 2-17 0122-04 z.o.3.3. 9903 z.o.3.4. 9903-1	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S o śr.do 400 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych - wraz z próbą montażową  15.795+1.328	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  17.123	
				<b>RAZEM</b>	<b>17.123</b>
29 d.3	KNR 2-17 0102-03 z.o.3.3. 9903 z.o.3.4. 9903-1	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1000 mm - udział kształtek do 55 % - w obiektach modernizowanych - wraz z próbą montażową  4.065+4	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  8.065	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.065</b>
30 d.3	KNR 2-17 0103-04 z.o.3.3. 9903 z.o.3.4. 9903-1	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1400 mm - udział kształtek do 65 % - w obiektach modernizowanych - wraz z próbą montażową  3.930+4.112	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  8.042	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.042</b>
31 d.3	KNR 2-17 0101-05 z.o.3.3. 9903 z.o.3.4. 9903-1	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1800 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych - wraz z próbą montażową  15.300+5.485	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  20.785	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.785</b>
32 d.3	KNR 2-17 0101-06 z.o.3.3. 9903 z.o.3.4. 9903-1	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych - wraz z próbą montażową  3.150+1.360	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  4.510	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.510</b>
33 d.3	KNR 2-17 0140-01 z.o.3.3. 9903 z.o.3.4. 9903-1 analogia	Anemostaty kołowe typ D o śr.do 160 mm - w obiektach modernizowanych - wraz z próbą montażową  8	szt.  szt.	  8.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
34 d.3	KNR 2-17 0138-02 z.o.3.3. 9903 z.o.3.4. 9903-1 analogia	Kratki wentylacyjne typ A lub N o obwodzie do 1200 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych - w obiektach modernizowanych - wraz z próbą montażową 250x250mm z przepustnicą i króćcem przyłączeniowym.  1	szt.  szt.	  1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
35 d.3	KNR 2-17 0138-02 z.o.3.3. 9903 z.o.3.4. 9903-1 analogia	Kratki wentylacyjne typ A lub N o obwodzie do 1200 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych - w obiektach modernizowanych - wraz z próbą montażową 325x125mm z przepustnicą i króćcem przyłączeniowym.  24	szt.  szt.	  24.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>24.000</b>
36 d.3	KNR 2-17 0138-03 z.o.3.3. 9903 z.o.3.4. 9903-1 analogia	Kratki wentylacyjne typ A lub N o obwodzie do 1400 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych - w obiektach modernizowanych - wraz z próbą montażową 425x225mm z przepustnicą i króćcem montażowym.  20	szt.  szt.	  20.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.000</b>
37 d.3	KNR 2-17 0138-01 z.o.3.3. 9903 z.o.3.4. 9903-1 analogia	Kratki wentylacyjne typ A lub N o obwodzie do 800 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych - w obiektach modernizowanych - wraz z próbą montażową 225x125mm z przepustnicą i króćcem montażowym.  8	szt.  szt.	  8.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
38 d.3	KNR 2-17 0138-01 z.o.3.3. 9903 z.o.3.4. 9903-1	Kratki wentylacyjne typ A lub N o obwodzie do 800 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych - w obiektach modernizowanych - wraz z próbą montażową 125x125mm z przepustnicą i króćcem montażowym.	szt.		
	4		szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
39 d.3	KNR 2-17 0133-03 z.o.3.3. 9903 z.o.3.4. 9903-1 analogia	Przepustnice jednopłaszczyznowe winidurkowe kołowe, typ E do przewodów o śr.do 300 mm - w obiektach modernizowanych - wraz z próbą montażową	szt.		
	3		szt.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
40 d.3	KNR 2-17 0131-02 z.o.3.3. 9903 z.o.3.4. 9903-1 analogia	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr.do 200 mm - w obiektach modernizowanych - wraz z próbą montażową	szt.		
	5		szt.	5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
41 d.3	KNR 2-17 0130-01 z.o.3.3. 9903 z.o.3.4. 9903-1 analogia	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne, typ A do przewodów o obwodzie do 800 mm - w obiektach modernizowanych - wraz z próbą montażową - przepustnica z siłownikiem.	szt.		
	2		szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
<b>4 45331000-6 ELEMENTY INSTALACJI WENTYLACYJNEJ - DACH</b>					
42 d.4	KNR 2-17 0101-04 z.o.3.3. 9903 z.o.3.4. 9903-1	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1400 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych - wraz z próbą montażową	m <sup>2</sup>		
	24.039+17.603		m <sup>2</sup>	41.642	
				<b>RAZEM</b>	<b>41.642</b>
43 d.4	KNR 2-17 0102-05 z.o.3.3. 9903 z.o.3.4. 9903-1	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1800 mm - udział kształtek do 55 % - w obiektach modernizowanych - wraz z próbą montażową	m <sup>2</sup>		
	18.708+16.257		m <sup>2</sup>	34.965	
				<b>RAZEM</b>	<b>34.965</b>
44 d.4	KNR 2-17 0106-06 z.o.3.3. 9903 z.o.3.4. 9903-1 analiza indywidualna	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/II o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 65 % - w obiektach modernizowanych - wraz z próbą montażową	m <sup>2</sup>		
	22.973+32.842		m <sup>2</sup>	55.815	
				<b>RAZEM</b>	<b>55.815</b>
45 d.4	KNR 2-17 0130-03 z.o.3.3. 9903 z.o.3.4. 9903-1 analogia	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne, typ A do przewodów o obwodzie do 1600 mm - w obiektach modernizowanych - wraz z próbą montażową - regulator stałego przepływu 355x300mm	szt.		
	1		szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
46 d.4	KNR 2-17 0130-03 z.o.3.3. 9903 z.o.3.4. 9903-1	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne, typ A do przewodów o obwodzie do 1600 mm - w obiektach modernizowanych - wraz z próbą montażową - odcinające z siłownikiem.	szt.		
	2		szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
47 d.4	KNR 2-17 0154-04 z.o.3.4. 9903-1 analogia	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne o obwodzie do 2600 mm - wraz z próbą montażową - 800x250 L=1000	szt.		



Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
48	KNR 2-17 d.4 0154-02 z.o.3.4. 9903-1 analogia	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne o obwodzie do 1800 mm - wraz z próbą montażową 500x400 L=1500	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
49	KNR 2-17 d.4 0154-04 z.o.3.4. 9903-1 analogia	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne o obwodzie do 2600 mm - wraz z próbą montażową - 600x600 L=1500	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
50	KNR 2-17 d.4 0154-01 z.o.3.4. 9903-1 analogia	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne o obwodzie do 1500 mm - wraz z próbą montażową 500x250mm L=1000	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
51	KNR 2-17 d.4 0154-02 z.o.3.4. 9903-1 analogia	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne o obwodzie do 1800 mm - wraz z próbą montażową 500x400 L=1500	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
52	KNR 2-17 d.4 0154-01 z.o.3.4. 9903-1 analogia	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne o obwodzie do 1500 mm - wraz z próbą montażową 355x300 L=1500	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
53	KNR 2-17 d.4 0208-02 z.o.3.3. 9903 z.o.3.4. 9903-1 analogia	Wentylatory dachowe stalowe lub z polichlorku winylu o średnicy otworu ssącego do 315 mm (masa do 42 kg) - w obiektach modernizowanych - wraz z próbą montażową	szt.		
		3	szt.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
54	KNR 2-17 d.4 0208-02 z.o.3.3. 9903 z.o.3.4. 9903-1 analogia	Wentylatory dachowe stalowe lub z polichlorku winylu o średnicy otworu ssącego do 315 mm (masa do 42 kg) - w obiektach modernizowanych - wraz z próbą montażową	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
55	KNR 2-17 d.4 0208-02 z.o.3.3. 9903 z.o.3.4. 9903-1 analogia	Wentylatory dachowe stalowe lub z polichlorku winylu o średnicy otworu ssącego do 315 mm (masa do 42 kg) - w obiektach modernizowanych - wraz z próbą montażową	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
56	KNR 2-17 d.4 0208-03 z.o.3.3. 9903 z.o.3.4. 9903-1 analogia	Wentylatory dachowe stalowe lub z polichlorku winylu o średnicy otworu ssącego do 630 mm (masa do 85 kg) - w obiektach modernizowanych - wraz z próbą montażową	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
57	KNR 2-16 d.4 0603-01 analogia	Plaszcze ochronne z blachy ocynkowanej o grubości 0.55 mm na izolacji powierzchni płaskich	m <sup>2</sup>		
		24.039+18.708+22.973	m <sup>2</sup>	65.720	
				<b>RAZEM</b>	<b>65.720</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
58	KNR 2-16 d.4 0603-02 analogia	Płaszcz ochronne z blachy ocynkowanej o grubości 0.55 mm na izolacji powierzchni kształtowych o wielkości do 1.07 m <sup>2</sup> 17.603+16.257+32.842	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	66.702	
				<b>RAZEM</b>	<b>66.702</b>
59	KNR 9-16 d.4 0210-06 analogia	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym matą lamelową mocowaną na szpilki zgrzewane - udział kształtek do 65%; obwód kanałów do 4500 mm 65.720+66.702	m <sup>2</sup> izolacji m <sup>2</sup> izolacji	132.422	
				<b>RAZEM</b>	<b>132.422</b>
60	KNR 2-17 d.4 0201-08 z.o.3.3. 9903 z.o.3.4. 9903-1 analogia	Dostawa i montaż centrali wentylacyjnej NWA 1	szt. szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
61	KNR 2-17 d.4 0201-08 z.o.3.3. 9903 z.o.3.4. 9903-1 analogia	Dostawa i montaż centrali wentylacyjnej NWb 1	szt. szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
62	KNR 2-17 d.4 0201-09 z.o.3.3. 9903 z.o.3.4. 9903-1 analogia	Dostawa i montaż centrali wentylacyjnej NWk 1	szt. szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
63	KNR 2-17 d.4 0212-05 z.o.3.2. 9902-12 z.o.3.4. 9903-1 wycena indywidualna	Ramy stalowe pod wentylatory o masie do 180 kg - na wysokości 8-15 m - wraz z próbą montażową- rama stalowa pod centralę NWA. 1	szt. szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
64	KNR 2-17 d.4 0212-05 z.o.3.2. 9902-12 z.o.3.4. 9903-1 wycena indywidualna	Ramy stalowe pod wentylatory o masie do 180 kg - na wysokości 8-15 m - wraz z próbą montażową- rama stalowa pod centralę NWB. 1	szt. szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
65	KNR 2-17 d.4 0212-05 z.o.3.2. 9902-12 z.o.3.4. 9903-1 wycena indywidualna	Ramy stalowe pod wentylatory o masie do 180 kg - na wysokości 8-15 m - wraz z próbą montażową- rama stalowa pod centralę NWK. 1	szt. szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>