



# **MIASTOPROJEKT CZĘSTOCHOWA**

## **Spółka z o.o.**

42 – 201 CZĘSTOCHOWA, UL. SZYMANOWSKIEGO 15  
tel./fax. (034) 324 – 57 – 58, e-mail: miastoprojekt@mpczest.pl

*Faza opracowania:*

## **PROJEKT BUDOWLANY**

*Nazwa i adres obiektu:*

**MIEJSKIE PRZEDSZKOLE nr 38  
CZĘSTOCHOWA, UL. OKULICKIEGO 63  
- REMONT WENTYLACJI MECHANICZNEJ  
KUCHNI Z ZAPLECZEM**

*JED. EWID.: 246401\_1 – m. CZĘSTOCHOWA  
Dz. ewid. 39/8, obręb 80;*

*Temat opracowania:*

## **PRZEDMIAR ROBÓT**

**- INSTALACJA WENTYLACJI**

*Inwestor:*

**Gmina Częstochowa  
Ul. Śląska 11/13  
42-217 Częstochowa**

*Nr umowy:*

**CRU/327/IŻ/449/19-519/PW/2019**

*Data opracowania:*

**wrzesień, 2019 r.**

**MIASTOPROJEKT**  
**CZĘSTOCHOWA Spółka z**  
**o.o.**

**UL.**  
**SZYMANOWSKIEGO**  
**15; 42 – 201**  
**CZĘSTOCHOWA**

---

## **PRZEDMIAR ROBÓT**

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamowień

45331200-8

Instalowanie urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych

OBIEKT:

MIEJSKIE PRZEDSZKOLE nr 38

NAZWA INWESTYCJI:

**REMONT WENTYLACJI MECHANICZNEJ KUCHNI Z ZAPLECZEM**

ADRES INWESTYCJI:

Dz. ewid. 39/8, obręb 80; JED. EWID.: 246401\_1 – m. CZĘSTOCHOWA

NAZWA INWESTORA:

Gmina Częstochowa

ADRES INWESTORA:

Ul. Śląska 11/13 42-217 Częstochowa

BRANŻA:

sanitarna

---

SPORZĄDZIŁ:

branża sanitarna

mgr inż. Weronika Kulesza

SPRAWDZIŁ:

branża sanitarna

mgr inż. Tomasz Tarapacz

DATA OPRACOWANIA:

wrzesień 2019r

## Charakterystyka obiektu

Roboty, których dotyczy Przedmiar robót, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie instalacji wentylacji mechanicznej w Miejskim Przedszkolu nr 38 w Częstochowie.

W zakres robót objętych niniejszym Przedmiarem wchodzi m.in.:

- wykonanie niezbędnych instalacji wentylacji mechanicznej kuchni z zapleczem,
- demontaż wraz z utylizacją istniejącej instalacji wentylacji,
- włączenie proj. nagrzewnicy w istniejącą instalację C.O,
- udrożnienie istniejących murowanych kanałów wentylacji,
- wykonanie otworów/klap rewizyjnych,
- wykonanie wszystkich podłączeń urządzeń elektrycznych w tym siłowników klap p.poż,
- wykonanie instalacji odprowadzenia skroplin i tłuszczu z okapów do istn. kanalizacji sanitarnej,
- wykonanie prób szczelności, rozruch instalacji, regulacja przepływów, szkolenie personelu,
- wymiana istniejących krutek wentylacji grawitacyjnej na nowe w obrębie kuchni z zapleczem,
- wykonanie przejść i montaż klap p.poż.

## Wycena

Wycenę Przedmiaru robót należy przeprowadzić w oparciu o przedmiar robót, dokumentację projektową oraz specyfikację techniczną.

## Założenia kalkulacyjne

- Przedmiar robót sporządzono metodą szczegółową.
- Przedmiar opracowano w oparciu o normy zawarte w katalogach KNR.
- W przypadku robót nie ujętych w KNR zastosowano analizę indywidualną.

## DZIAŁY KOSZTORYSU

Lp.	Kod CPV	Nazwa działu	Od	Do
1		WENTYLACJI MECHANICZNEJ KUCHNI Z ZAPLECZEM	1	37
1.1		UKŁAD NAWIEWNY	1	12
1.2		UKŁAD WYWIEWNY	13	27
1.3		POZOSTAŁE	28	37

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady jedn.	Cena jedn.	Koszt jedn.	Ilość	Wartość
1		WENTYLACJI MECHANICZNEJ KUCHNI Z ZAPLECZEM						
1.1		UKŁAD NAWIEWNY						
1.1.1	KNR-W 2-17 0201-01 z.o.3.3. 9902 analiza indywidualna	Wentylatory promieniowe WN1 Dostawa, montaż i uruchomienie: wentylator promieniowy WN1 o napędzie bezpośrednim do zabudowy kanałowej w obudowie ze stali cynkowanej izolowanej akustycznie i termicznie, dedykowany do pracy w odcciągach i okapach kuchennych z uwagi na niski poziom hałasu 76[dB(A)] o wydajności Q=3359m <sup>3</sup> /h; sprężu ok. 640Pa; moc N=1,1kW; dostarczany w komplecie z jednofazowym, bezstopniowym regulatorem tyrystorowym do regulacji obrotów poprzez obniżanie wartości napięcia znamionowego, uniwersalnymi uchwytami z wibroizolatorami, regulator napięcia należy zamontować w pomieszczeniu wentylatorowni --Robocizna-- robocizna 6,18 * 1,1 = 6,798 r-g/szt. --Materiały-- materiały pomocnicze 1,5 %	szt.		0,00		1,000	0,00
1*			r-g	6,7980	0,00	0,00		
2*			%	1,5000		0,00		

3*		Dostawa, montaż i uruchomienie: wentylator promieniowy WN1 o napędzie bezpośrednim do zabudowy kanałowej w obudowie ze stali cynkowanej izolowanej akustycznie i termicznie, dedykowany do pracy w oddziagach i okapach kuchennych z uwagi na niski poziom hałasu 76[dB(A)] o wydajności Q=3359m <sup>3</sup> /h; sprężu ok. 640Pa; moc N=1,1kW; dostarczany w komplecie z zasilaczem	szt	1,0000	0,00	0,00		
4*		--Sprzęt-- samochód dostawczy 0,27 m-g/szt.	m-g	0,2700	0,00	0,00		
Razem pozycja:							1,000	0,00
2	KNR 2-17 0306-01	Filtry tkaninowe	szt.		0,00		1,000	0,00
d.1.1	analiza indywidualna	Dostawa, montaż i uruchomienie: filtr kasetowy 600x600mm z blachy stalowej ocynkowanej wraz z wkładem filtracyjnym klasy filtracji G4. Wkład wykonany jest z fałsice ułożonej maty filtracyjnej i wzmocniony siatką z drutu stalowego ocynkowanego, wkład filtrujący wysuwany od góry w kanał i zamykany na zatrzaski. Wkład filtrujący ma grubość 30 mm. Śruby, nakrętki						
1*		--Robocizna-- robocizna 125,78 * 0,955 = 120,1199 r-g/szt.	r-g	120,1199	0,00	0,00		
2*		--Materiały-- materiały pomocnicze 0,9 %	%	0,9000		0,00		
3*		Dostawa, montaż i uruchomienie: filtr kasetowy 600x600mm z blachy stalowej ocynkowanej wraz z wkładem filtracyjnym klasy filtracji G4. Wkład wykonany jest z fałsice ułożonej maty filtracyjnej i wzmocniony siatką z drutu stalowego ocynkowanego, wkład filtrujący wysuwany od góry w kanał i zamykany na zatrzaski. Wkład filtrujący ma grubość 30 mm. Śruby, nakrętki, podkładki, uszczelki.	szt	1,0000	0,00	0,00		
4*		1 szt/szt --Sprzęt-- samochód skrzyniowy 5-10 t 3,07 m-g/szt.	m-g	3,0700	0,00	0,00		
Razem pozycja:							1,000	0,00
3	KNR-W 2-17 0320-01	Nagrzewnice ramowe	szt.		0,00		1,000	0,00
d.1.1	z.o.3.3. 9902 analiza indywidualna	Dostawa, montaż i uruchomienie: nagrzewnica kanałowa wodna powietrza wentylacyjnego ø500mm z blachy stalowej ocynkowanej o mocy 50kW; zasilana z istniejącej instalacji ogrzewania wodą o par. 90/70°C. Nagrzewnica wodna zamykana pokrywą, która umożliwia kontrolę i czyszczenie wymiennika. Nagrzewnica wodna posiada dwa okrągłe króćce przyłączeniowe z uszczelką z gumy EPDM. Obudowa wykonana jest z blachy stalowej ocynkowanej. Wężownica oraz rury przyłączeniowe wykonane są z miedzi natomiast lamele wymiennika wykonane są z aluminium. Maksymalna temperatura pracy: +100°C. Maksymalne ciśnienie robocze: 1,0MPa (10 bar).						
1*		--Robocizna-- robocizna 3,38 * 1,1 = 3,718 r-g/szt.	r-g	3,7180	0,00	0,00		
2*		--Materiały-- Dostawa, montaż i uruchomienie: nagrzewnica kanałowa wodna powietrza wentylacyjnego ø500mm z blachy stalowej ocynkowanej o mocy 50kW; zasilana z istniejącej instalacji ogrzewania wodą o par. 90/70°C. Nagrzewnica wodna zamykana pokrywą, która umożliwia kontrolę i czyszczenie wymiennika. Nagrzewnica wodna posiada dwa okrągłe króćce przyłączeniowe z uszczelką z gumy EPDM. Obudowa wykonana jest z blachy stalowej ocynkowanej. Wężownica oraz rury przyłączeniowe wykonane są z miedzi natomiast lamele wymiennika wykonane są z aluminium. Maksymalna temperatura pracy: +100°C. Maksymalne ciśnienie robocze: 1,0MPa (10 bar).	szt	1,0000	0,00	0,00		
3*		materiały pomocnicze 1,5 %	%	1,5000		0,00		
4*		--Sprzęt-- samochód dostawczy 0,1 m-g/szt.	m-g	0,1000	0,00	0,00		
Razem pozycja:							1,000	0,00
4	KNR 2-17 0210-02	Króćce amortyzacyjne (elastyczne) o przekroju kołowym o średnicy do 315 mm	szt.		0,00		2,000	0,00
d.1.1	analiza indywidualna							

1*		--Robocizna-- robocizna 1,05 * 0,955 = 1,00275 r-g/szt.	r-g	1,0028	0,00	0,00		
2*		--Materiały-- króćce amortyzacyjne brezentowe z kołnierzami ze stali kształtowej do przewodów wentylacyjnych o przekroju kołowym o średnicy do 315 mm	szt.	1,0000	0,00	0,00		
3*		1 szt./szt. uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr. do 315 mm	szt.	2,0600	0,00	0,00		
4*		2,06 szt./szt. śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całą długości z nakrętkami i podkładkami M10 o dł. do 60 mm	kg	0,6900	0,00	0,00		
5*		0,69 kg/szt. materiały pomocnicze(od M)	%	0,8000		0,00		
6*		0,8 % --Sprzęt-- samochód dostawczy 0.9 t	m-g	0,0200	0,00	0,00		
		0.02 m-g/szt.					2,000	0,00
Razem pozycja:								
5 d.1.1	KNR-W 2-17 0154-03 z.o.3.3. 9902	Łlumiki akustyczne płytowe prostokątne o obwodzie do 2000 mm - obiekty modernizowane	szt.		0,00		1,000	0,00
1*		--Robocizna-- robocizna 4,74 * 1,1 = 5,214 r-g/szt.	r-g	5,2140	0,00	0,00		
2*		--Materiały-- łlumik akustyczny absorpcyjny prostokątny 500x500mm L=1000mm; 3 kulisy typ W o grubości 100mm; max strata ciśnienia 50Pa; tłumienie w zakresie częstotliwości 250[Hz] - 16[dB], wykonanie stal ocynkowana,	szt.	1,0000	0,00	0,00		
3*		1 szt./szt. podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A o obwodzie do 2000 mm	szt.	2,0000	0,00	0,00		
4*		2 szt./szt. uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych, prostokątnych o obwodzie do 2000 mm	szt.	1,0400	0,00	0,00		
5*		1 szt./szt. śruby stalowe zgrubne z łbem 6-kątnym, z gwintem na całą długości, z nakrętkami i podkładkami M-8 o dł. do 50mm	kg	0,4900	0,00	0,00		
6*		0.49 kg/szt. materiały pomocnicze(od M)	%	1,5000		0,00		
7*		1,5 % --Sprzęt-- samochód dostawczy	m-g	0,3500	0,00	0,00		
		0.35 m-g/szt.					1,000	0,00
Razem pozycja:								
6 d.1.1	KNR-W 2-17 0130-01 z.o.3.3. 9902	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne, typ A do przewodów o obwodzie do 800 mm - obiekty modernizowane	szt.		0,00		3,000	0,00
1*		--Robocizna-- robocizna 0,57 * 1,1 = 0,627 r-g/szt.	r-g	0,6270	0,00	0,00		
2*		--Materiały-- przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne 160x160mm, st. oc	szt.	0,6667	0,00	0,00		
3*		2 szt. przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne 140x140mm, st. oc	szt.	0,3333	0,00	0,00		
4*		1 szt. podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A o obwodzie do 800 mm	szt.	1,0100	0,00	0,00		
5*		1,01 szt./szt. uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych, prostokątnych o obwodzie do 800 mm	szt.	2,0800	0,00	0,00		
6*		2 szt./szt. śruby stalowe zgrubne z łbem 6-kątnym, z gwintem na całą długości, z nakrętkami i podkładkami M-8 o dł. do 50mm	kg	0,3800	0,00	0,00		
7*		0.38 kg/szt. materiały pomocnicze(od M)	%	1,5000		0,00		
8*		1,5 % --Sprzęt-- samochód dostawczy	m-g	0,0200	0,00	0,00		
		0.02 m-g/szt.					3,000	0,00
Razem pozycja:								
7 d.1.1	KNR-W 2-17 0138-03	Kratki wentylacyjne typ A lub N o obwodzie do 1400 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych	szt.		0,00		2,000	0,00
1*		--Robocizna-- robocizna 1,39 r-g/szt.	r-g	1,3900	0,00	0,00		
2*		--Materiały-- kratki wentylacyjne nawiewne 500x160mm, st. oc	szt.	1,0000	0,00	0,00		
		1 szt./szt.						

3*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych, prostokątnych o obwodzie do 1400 mm	szt.	1,0400	0,00	0,00		
4*		1 szt./szt. materiały pomocnicze(od M) 1,5 %	%	1,5000		0,00		
5*		--Sprzęt-- samochód dostawczy 0,04 m-g/szt.	m-g	0,0400	0,00	0,00		
Razem pozycja:							2,000	0,00
8 d.1.1	KNR-W 2-17 0138-02	Kratki wentylacyjne typ A lub N o obwodzie do 1200 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych	szt.		0,00		1,000	0,00
1*		--Robocizna-- robocizna 1,17 r-g/szt.	r-g	1,1700	0,00	0,00		
2*		--Materiały-- kratki wentylacyjne nawiewne 350x140mm, st. oc 1 szt./szt.	szt.	1,0000	0,00	0,00		
3*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych, prostokątnych o obwodzie do 1200 mm	szt.	1,0400	0,00	0,00		
4*		1 szt./szt. materiały pomocnicze(od M) 1,5 %	%	1,5000		0,00		
5*		--Sprzęt-- samochód dostawczy 0,03 m-g/szt.	m-g	0,0300	0,00	0,00		
Razem pozycja:							1,000	0,00
9 d.1.1	KNR 2-17 0111-06 z.o.3.3. 9903 analiza indywidualna	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 4400 mm łączone profilami kolnierzowo-nasuwkowymi - udział kształtek do 65 % - w obiektach	m2		0,00		11 <5.5 * 2> = 11,000	0,00
1*		--Robocizna-- robocizna 1 * 0,955*1,1 = 1,0505 r-g/m2	r-g	1,0505	0,00	0,00		
2*		--Materiały-- przewody (prostki) wentylacyjne prostokątne typ A/I z blachy stalowej ocynkowanej łączone profilami kolnierzowo-nasuwkowymi 500x500mm	m2	0,6100	0,00	0,00		
3*		0,61 m2/m2 kształtki wentylacyjne prostokątne typ A/I z blachy stalowej ocynkowanej łączone profilami kolnierzowo-nasuwkowymi 500x500mm	m2	0,4300	0,00	0,00		
4*		0,43 m2/m2 podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A o obwodzie do 4400 mm 0,14 szt./m2	szt.	0,1400	0,00	0,00		
5*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 4400 mm	szt.	0,3900	0,00	0,00		
6*		0,39 szt./m2 profile kolnierzowo-nasuwkowe typ 'Nasielsk' do przewodów prostokątnych o obwodzie do 4400 mm	szt.	0,3400	0,00	0,00		
7*		0,34 szt./m2 podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej o gr. 5 mm	szt	0,1100	0,00	0,00		
8*		0,11 szt/m2 materiały pomocnicze(od M) 0,5 %	%	0,5000		0,00		
9*		--Sprzęt-- samochód dostawczy 0.9 t 0,12 m-g/m2	m-g	0,1200	0,00	0,00		
Razem pozycja:							11 <5.5 * 2> = 11,000	0,00
10 d.1.1	KNR-W 2-17 0115-05 z.o.3.3. 9902	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr. do 630 mm - udział kształtek do 65 % - obiekty modernizowane	m2		0,00		5,5 <3.3 * 1.6> = 5,500	0,00
1*		--Robocizna-- robocizna 0,98 * 1,1 = 1,078 r-g/m2	r-g	1,0780	0,00	0,00		
2*		--Materiały-- przewody (prostki) wentylacyjne, kołowe, typ B/I, z blachy stalowej ocynkowanej o śr. 500 mm	m2	0,5200	0,00	0,00		
3*		0,52 m2/m2 kształtki wentylacyjne, kołowe, typ B/I, z blachy stalowej ocynkowanej o śr. do 500mm 0,5 m2/m2	m2	0,5000	0,00	0,00		
4*		0,5 m2/m2 podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych, typ C o śr. do 500mm 0,2 szt./m2	szt.	0,2000	0,00	0,00		
5*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr. do 500mm 0,46 szt./m2	szt.	0,4600	0,00	0,00		
6*		0,46 szt./m2 śruby stalowe zgrubne z łbem 6-kątnym, z gwintem na całej długości, z nakrętkami i podkładkami M-8 o dł. do 50mm	kg	0,2100	0,00	0,00		
7*		0,21 t/m2 materiały pomocnicze(od M) 1,5 %	%	1,5000		0,00		
		--Sprzęt--						

8*		samochód dostawczy 0,09 m-g/m2	m-g	0,0900	0,00	0,00		
Razem pozycja:							5,5 <3.3 * 1.6> = 5,500	0,00
11 d.1.1	KNR 2-17 0110-03 z.o.3.3. 9903 analiza indywidualna	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1000 mm łączone profilami kolierzowo-nasuwkowymi - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych (kanały 200x200mm; --Robocizna-- robocizna 1,61 * 0,955*1,1 = 1,691305 r-g/m2 --Materiały-- przewody (prostki) wentylacyjne prostokątne typ A/I z blachy stalowej ocynkowanej łączone profilami kolierzowo-nasuwkowymi o obwodzie do 1000 mm 0,74 m2/m2	m2		0,00		26 * 0,8 = 20,800	0,00
1*			r-g	1,6913	0,00	0,00		
2*			m2	0,7400	0,00	0,00		
3*		kształtki wentylacyjne prostokątne typ A/I z blachy stalowej ocynkowanej łączone profilami kolierzowo-nasuwkowymi o obwodzie do 1000 mm	m2	0,2800	0,00	0,00		
4*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A o obwodzie do 1000 mm 0,26 szt./m2	szt.	0,2600	0,00	0,00		
5*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 1000 mm 1,39 szt./m2	szt.	1,3900	0,00	0,00		
6*		profile kolierzowo-nasuwkowe typ 'Nasielski' do przewodów prostokątnych o obwodzie do 1000 mm 1,30 szt./m2	szt.	1,3000	0,00	0,00		
7*		podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej o gr. 5 mm 0,29 szt/m2	szt	0,2900	0,00	0,00		
8*		materiały pomocnicze(od M) 0,5 % --Sprzęt--	%	0,5000		0,00		
9*		samochód dostawczy 0.9 t 0,07 m-g/m2	m-g	0,0700	0,00	0,00		
Razem pozycja:							26 * 0,8 = 20,800	0,00
12 d.1.1	KNR 9-16 0109-03 analiza indywidualna	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju okrągłym matami z wełny skalnej w płaszczu z foli alumiowej - udział kształtek do 55%; --Robocizna-- robocizna 0,279 r-g/m2 izolacji --Materiały-- maty z wełny skalnej w płaszczu z foli alumiowej 50 mm 1,12 m2/m2 izolacji taśma alumiowa samoprzylepna 4,48 m/m2 izolacji materiały pomocnicze(od M) 2 % --Sprzęt-- samochód skrzyniowy 0,013 m-g/m2 izolacji	m2 izolacji		0,00		2,000	0,00
1*			r-g	0,2790	0,00	0,00		
2*			m2	1,1200	0,00	0,00		
3*			m	4,4800	0,00	0,00		
4*			%	2,0000		0,00		
5*			m-g	0,0130	0,00	0,00		
Razem pozycja:							2,000	0,00
1.2	UKŁAD WYWIEWNY							
13 d.1.2	KNR-W 2-17 0201-01 z.o.3.3. 9902 analiza indywidualna	Wentylatory promieniowe WW1 Dostawa,montaż i uruchomienie: wentylator promieniowy WW1 o napędzie bezpośrednim do zabudowy kanałowej w obudowie ze stali cynkowanej izolowanej akustycznie i termicznie, dedykowany do pracy w odciągach i okapach kuchennych z uwagi na niski poziom hałasu 76[dB(A)] o wydajności Q=3653m3/h; sprężu ok. 540Pa; moc N=1,1kW; dostarczany w komplecie z jednofazowym, bezstopniowym regulatorem tyrystorowym do regulacji obrotów poprzez obniżanie wartości napięcia znamionowego, uniwersalnymi uchwytyami z wibroizolatorami (szczegóły techniczne oraz zakres kompletnej dostaw z n. z STWiORB - --Robocizna-- robocizna 6,18 * 1,1 = 6,798 r-g/szt. --Materiały-- materiały pomocnicze 1,5 %	szt.		0,00		1,000	0,00
1*			r-g	6,7980	0,00	0,00		
2*			%	1,5000		0,00		

3*		Dostawa, montaż i uruchomienie: wentylator promieniowy WW1 o napędzie bezpośrednim do zabudowy kanałowej w obudowie ze stali cynkowanej izolowanej akustycznie i termicznie, dedykowany do pracy w odciągach i okapach kuchennych z uwagi na niski poziom hałasu 76[dB(A)] o wydajności Q=3653m3/h; sprężu ok. 540Pa; moc N=1,1kW; dostarczany w komplecie z jednofazowym, bezstopniowym regulatorem tyrystorowym do regulacji obrotów poprzez obniżanie wartości napięcia znamionowego, uniwersalnymi uchwytami z wibroizolatorami (szczegóły techniczne oraz zakres kompletnej dostawy zg. z STWIORB - Instalacje wentylacji)	szt	1,0000	0,00	0,00		
4*		--Sprzęt-- samochód dostawczy 0,27 m-g/szt.	m-g	0,2700	0,00	0,00		
Razem pozycja:							1,000	0,00
14 d.1.2	KNR 2-17 0210-02 analiza indywidualna	Króćce amortyzacyjne (elastyczne) o przekroju kołowym o średnicy do 315 mm	szt.		0,00		2,000	0,00
1*		--Robocizna-- robocizna 1,05 * 0,955 = 1,00275 r-g/szt. --Materiały--	r-g	1,0028	0,00	0,00		
2*		króćce amortyzacyjne brezentowe z kołnierzami ze stali kształtowej do przewodów wentylacyjnych o przekroju kołowym o średnicy do 315 mm	szt.	1,0000	0,00	0,00		
3*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr. do 315 mm 2,06 szt./szt.	szt.	2,0600	0,00	0,00		
4*		śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całą długość z nakrętkami i podkładkami M10 o dł. do 60 mm 0,69 kg/szt.	kg	0,6900	0,00	0,00		
5*		materiały pomocnicze(od M) 0,8 % --Sprzęt--	%	0,8000		0,00		
6*		samochód dostawczy 0.9 t 0,02 m-g/szt.	m-g	0,0200	0,00	0,00		
Razem pozycja:							2,000	0,00
15 d.1.2	KNR-W 2-17 0154-03 z.o.3.3. 9902	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne o obwodzie do 2000 mm - obiekty modernizowane	szt.		0,00		1,000	0,00
1*		--Robocizna-- robocizna 4,74 * 1,1 = 5,214 r-g/szt. --Materiały--	r-g	5,2140	0,00	0,00		
2*		tłumik akustyczny absorpcyjny prostokątny 500x500mm L=1000mm; 3 kulisy typ W o grubości 100mm; max strata ciśnienia 50Pa; tłumienie w zakresie częstotliwości 250[Hz] - 16[dB], wykonanie stal ocynkowana, 1 szt./szt.	szt.	1,0000	0,00	0,00		
3*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A o obwodzie do 2000 mm 2 szt./szt.	szt.	2,0000	0,00	0,00		
4*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych, prostokątnych o obwodzie do 2000 mm 1,04 szt./szt.	szt.	1,0400	0,00	0,00		
5*		śruby stalowe zgrubne z łbem 6-kątnym, z gwintem na całą długość, z nakrętkami i podkładkami M-8 o dł. do 50mm 0,49 kg/szt.	kg	0,4900	0,00	0,00		
6*		materiały pomocnicze(od M) 1,5 % --Sprzęt--	%	1,5000		0,00		
7*		samochód dostawczy 0,35 m-g/szt.	m-g	0,3500	0,00	0,00		
Razem pozycja:							1,000	0,00
16 d.1.2	KNR-W 2-17 0130-01 z.o.3.3. 9902	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne, typ A do przewodów o obwodzie do 800 mm - obiekty modernizowane	szt.		0,00		3,000	0,00
1*		--Robocizna-- robocizna 0,57 * 1,1 = 0,627 r-g/szt. --Materiały--	r-g	0,6270	0,00	0,00		
2*		przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne 160x160mm, st. oc 1 szt.	szt.	0,3333	0,00	0,00		
3*		przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne 125x125mm, st. oc 2 szt.	szt.	0,6667	0,00	0,00		
4*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A o obwodzie do 800 mm 1,01 szt./szt.	szt.	1,0100	0,00	0,00		



5*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych, prostokątnych o obwodzie do 800 mm	szt	2,0800	0,00	0,00		
6*		śruby stalowe zgrubne z łbem 6-kątnym, z gwintem na całej długości, z nakrętkami i podkładkami M-8 o dł. do 50mm	kg	0,3800	0,00	0,00		
7*		materiały pomocnicze(od M) 1,5 %	%	1,5000		0,00		
8*		--Sprzęt-- samochód dostawczy	m-g	0,0200	0,00	0,00		
Razem pozycja:							3,000	0,00
17 d.1.2	KNR-W 2-17 0138-02	Kratki wentylacyjne typ A lub N o obwodzie do 1200 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych	szt.		0,00		1,000	0,00
1*		--Robocizna-- robocizna 1,17 r-g/szt.	r-g	1,1700	0,00	0,00		
2*		--Materiały-- kratki wentylacyjne wywiewna 350x140mm, st. oc	szt.	1,0000	0,00	0,00		
3*		1 szt./szt. uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych, prostokątnych o obwodzie do 1200 mm	szt.	1,0400	0,00	0,00		
4*		1 nd /szt materiały pomocnicze(od M) 1,5 %	%	1,5000		0,00		
5*		--Sprzęt-- samochód dostawczy	m-g	0,0300	0,00	0,00		
Razem pozycja:							1,000	0,00
18 d.1.2	KNR 2-17 0141-06 z.o.3.3. 9903 analiza indywidualna	Okapy wentylacyjne stalowe prostokątne typ A o obwodzie do 4000 mm - w obiektach modernizowanych	szt.		0,00		4,000	0,00
1*		--Robocizna-- robocizna 12,09 * 0,955*1,1 = 12,700545 r-g/szt.	r-g	12,7005	0,00	0,00		
2*		--Materiały-- okap kombinowany 1000x1200x400 przyścienny wraz z przepustnicami regulacyjnymi, filtrami tłuszczu, komplet do mocowania (szczegóły techniczne oraz zakres kompletnej dostawy zg. z STWiORB - Instalacje wentylacji),	szt.	0,2500	0,00	0,00		
3*		okap kondensacyjny 1000x800x400mm, komplet do mocowania (szczegóły techniczne oraz zakres kompletnej dostawy zg. z STWiORB - Instalacje wentylacji), 3 szt.	szt.	0,7500	0,00	0,00		
4*		materiały pomocnicze(od M) 0,5 %	%	0,5000		0,00		
5*		--Sprzęt-- samochód skrzyniowy 5-10 t	m-g	0,7300	0,00	0,00		
6*		0,73 m-g/szt. żuraw samochodowy 5-6 t	m-g	0,1000	0,00	0,00		
Razem pozycja:							4,000	0,00
19 d.1.2	KNR 2-17 0141-06 z.o.3.3. 9903 analiza indywidualna	Okapy wentylacyjne stalowe prostokątne - w obiektach modernizowanych (okap kombinowany 2900x1700x400)	szt.		0,00		1,000	0,00
1*		--Robocizna-- robocizna 12,09 * 0,955*1,1 = 12,700545 r-g/szt.	r-g	12,7005	0,00	0,00		
2*		--Materiały-- okap kombinowany 2900x1700x400 centralny wraz z przepustnicami regulacyjnymi, filtrami tłuszczu oraz zintegrowanym oświetleniem, komplet do mocowania (szczegóły techniczne oraz zakres kompletnej dostawy zg. z STWiORB - Instalacje wentylacji), 1 szt./szt.	szt.	1,0000	0,00	0,00		
3*		materiały pomocnicze(od M) 0,5 %	%	0,5000		0,00		
4*		--Sprzęt-- samochód skrzyniowy 5-10 t	m-g	0,7300	0,00	0,00		
5*		0,73 m-g/szt. żuraw samochodowy 5-6 t	m-g	0,1000	0,00	0,00		
Razem pozycja:							1,000	0,00
20 d.1.2	KNR-W 2-17 0143-01 analiza indywidualna	Czerpnie lub wyrzutnie dachowe prostokątne typ A i B o obwodzie do 1300 mm	szt.		0,00		1,000	0,00
1*		--Robocizna-- robocizna 1,38 r-g/szt.	r-g	1,3800	0,00	0,00		
		--Materiały--						

2*		wyrzutnia dachowa z pionowym wyrzutem powietrza, tzw. pochodniowa 300x300mm zapewniającą prędkość wyrzutu powietrza na poziomie 12-15m/s, wyrzutnia wyposażona we wkładkę zbierającą wodę deszczową i odprowadzającą ją na zewnątrz, wykonanie stal ocynkowana, wyrzutnia wraz z podstawą dachową regulowaną do kąta dachu.	szt.	1,0000	0,00	0,00		
3*		1 szt./szt. uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych, prostokątnych o obwodzie do 1300 mm	szt.	1,0500	0,00	0,00		
4*		105 szt./szt. kausze stalowe ocynkowane 12,5 szt./szt.	szt.	12,5000	0,00	0,00		
5*		ściągacze śrubowe stalowe ocynkowane, z gwintem lewym i prawym m 16-A/O,63, z uchwytyami widelkowymi stal.ocynk.,z gwintem lewym i prawym	szt.	3,1200	0,00	0,00		
6*		240 szt./szt. kotwy mocujące z bednarki ocynkowanej 50x5mm	kg	2,4500	0,00	0,00		
7*		2,45 kg/szt. linka stalowa ocynkowana śr.5 mm	m	6,2400	0,00	0,00		
8*		6,24 m/szt. śruby stalowe zgrubne z łbem 6-kątnym, z gwintem na całej długości, z nakrętkami i podkładkami M-8 o dł. do 50mm	kg	0,2900	0,00	0,00		
9*		029 kg/szt. materiały pomocnicze(od M) 1,5 %	%	1,5000		0,00		
10*		--Sprzęt-- samochód dostawczy 0,11 m-g/szt.	m-g	0,1100	0,00	0,00		
Razem pozycja:							1,000	0,00
21 d.1.2	KNR 2-17 0111-06 z.o.3.3. 9903 analiza indywidualna	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 4400 mm łączone profilami kolierzowo-nasuwkowymi - udział kształtek do 65 % - w obiektach	m2		0,00		9 * 2 = 18,000	0,00
1*		--Robocizna-- robocizna 1 * 0,955*1,1 = 1,0505 r-g/m2	r-g	1,0505	0,00	0,00		
2*		--Materiały-- przewody (prostki) wentylacyjne prostokątne typ A/I z blachy stalowej ocynkowanej łączone profilami kolierzowo-nasuwkowymi 500x500mm	m2	0,6100	0,00	0,00		
3*		061 m2/m2 kształtki wentylacyjne prostokątne typ A/I z blachy stalowej ocynkowanej łączone profilami kolierzowo-nasuwkowymi 500x500mm	m2	0,4300	0,00	0,00		
4*		040 szt./m2 podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A o obwodzie do 4400 mm 0,14 szt./m2	szt.	0,1400	0,00	0,00		
5*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 4400 mm	szt.	0,3900	0,00	0,00		
6*		039 szt./m2 profile kolierzowo-nasuwkowe typ 'Nasielsk' do przewodów prostokątnych o obwodzie do 4400 mm	szt.	0,3400	0,00	0,00		
7*		024 szt./m2 podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej o gr. 5 mm	szt	0,1100	0,00	0,00		
8*		0,11 szt/m2 materiały pomocnicze(od M) 0,5 %	%	0,5000		0,00		
9*		--Sprzęt-- samochód dostawczy 0.9 t 0.12 m-g/m2	m-g	0,1200	0,00	0,00		
Razem pozycja:							9 * 2 = 18,000	0,00
22 d.1.2	KNR 2-17 0111-05 z.o.3.3. 9903 analiza indywidualna	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1800 mm łączone profilami kolierzowo-nasuwkowymi - udział kształtek do 65 % - w obiektach	m2		0,00		2,3 * 1,6 = 3,680	0,00
1*		--Robocizna-- robocizna 1,3 * 0,955*1,1 = 1,36565 r-g/m2	r-g	1,3657	0,00	0,00		
2*		--Materiały-- przewody (prostki) wentylacyjne prostokątne typ A/I z blachy stalowej ocynkowanej łączone profilami kolierzowo-nasuwkowymi 400x400mm	m2	0,6100	0,00	0,00		
3*		061 m2/m2 kształtki wentylacyjne prostokątne typ A/I z blachy stalowej ocynkowanej łączone profilami kolierzowo-nasuwkowymi 400x400mm	m2	0,4300	0,00	0,00		
4*		040 szt./m2 podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A o obwodzie do 1800 mm 0,14 szt./m2	szt.	0,1400	0,00	0,00		

5*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 1800 mm	szt.	0,7100	0,00	0,00		
6*		0 71 szt /m2 profile kolnierkowo-nasuwkowe typ 'Nasielsk' do przewodów prostokątnych o obwodzie do 1800 mm	szt.	0,6400	0,00	0,00		
7*		0 64 szt /m2 podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej o gr. 5 mm	szt	0,1400	0,00	0,00		
8*		0,14 szt/m2 materiały pomocnicze(od M)	%	0,5000		0,00		
9*		0,5 % --Sprzęt-- samochód dostawczy 0.9 t	m-g	0,0900	0,00	0,00		
Razem pozycja:							2,3 * 1,6 = 3,680	0,00
23 d.1.2	KNR 2-17 0110-05 z.o.3.3. 9903 analiza indywidualna	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1800 mm łączone profilami kolnierkowo-nasuwkowymi - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych (500x250mm; --Robocizna--	m2		0,00		8,000	0,00
1*		robocizna 1,03 * 0,955*1,1 = 1,082015 r-g/m2 --Materiały--	r-g	1,0820	0,00	0,00		
2*		przewody (prostki) wentylacyjne prostokątne typ A/I z blachy stalowej ocynkowanej łączone profilami kolnierkowo-nasuwkowymi o obwodzie do 1800 mm	m2	0,7400	0,00	0,00		
3*		0,74 m2/m2 kształtki wentylacyjne prostokątne typ A/I z blachy stalowej ocynkowanej łączone profilami kolnierkowo-nasuwkowymi o obwodzie do 1800 mm	m2	0,2800	0,00	0,00		
4*		0 28 szt /m2 podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A o obwodzie do 1800 mm	szt.	0,1400	0,00	0,00		
5*		0,14 szt./m2 uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 1800 mm	szt.	0,7100	0,00	0,00		
6*		0 71 szt /m2 profile kolnierkowo-nasuwkowe typ 'Nasielsk' do przewodów prostokątnych o obwodzie do 1800 mm	szt.	0,6200	0,00	0,00		
7*		0 62 szt /m2 podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej o gr. 5 mm	szt	0,1400	0,00	0,00		
8*		0,14 szt/m2 materiały pomocnicze(od M)	%	0,5000		0,00		
9*		0,5 % --Sprzęt-- samochód dostawczy 0.9 t	m-g	0,0800	0,00	0,00		
Razem pozycja:							8,000	0,00
24 d.1.2	KNR 2-17 0110-03 z.o.3.3. 9903 analiza indywidualna	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1000 mm łączone profilami kolnierkowo-nasuwkowymi - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych (kanały 315x250m;250x250mm; 200x200mm; --Robocizna--	m2		0,00		23 * 0,9 = 20,700	0,00
1*		robocizna 1,61 * 0,955*1,1 = 1,691305 r-g/m2 --Materiały--	r-g	1,6913	0,00	0,00		
2*		przewody (prostki) wentylacyjne prostokątne typ A/I z blachy stalowej ocynkowanej łączone profilami kolnierkowo-nasuwkowymi o obwodzie do 1000 mm	m2	0,7400	0,00	0,00		
3*		0,74 m2/m2 kształtki wentylacyjne prostokątne typ A/I z blachy stalowej ocynkowanej łączone profilami kolnierkowo-nasuwkowymi o obwodzie do 1000 mm	m2	0,2800	0,00	0,00		
4*		0 28 szt /m2 podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A o obwodzie do 1000 mm	szt.	0,2600	0,00	0,00		
5*		0,26 szt./m2 uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 1000 mm	szt.	1,3900	0,00	0,00		
6*		1 39 szt /m2 profile kolnierkowo-nasuwkowe typ 'Nasielsk' do przewodów prostokątnych o obwodzie do 1000 mm	szt.	1,3000	0,00	0,00		
7*		1 3 szt /m2 podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej o gr. 5 mm	szt	0,2900	0,00	0,00		
8*		0,29 szt/m2 materiały pomocnicze(od M)	%	0,5000		0,00		
9*		0,5 % --Sprzęt-- samochód dostawczy 0.9 t	m-g	0,0700	0,00	0,00		
		0,07 m-g/m2						

Razem pozycja:							23 * 0,9 = 20,700	0,00
25 d.1.2	KNR 2-17 0110-02 z.o.3.3. 9903 analiza indywidualna	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 600 mm łączone profilami kolnierowo-nasuwkowymi - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych (125x125mm; --Robocizna--	m2		0,00		5 * 0,56 = 2,800	0,00
1*		robocizna 2,18 * 0,955*1,1 = 2,29009 r-g/m2 --Materiały--	r-g	2,2901	0,00	0,00		
2*		przewody (prostki) wentylacyjne prostokątne typ A/I z blachy stalowej ocynkowanej łączone profilami kolnierowo-nasuwkowymi o obwodzie do 600 mm 0,74 m2/m2	m2	0,7400	0,00	0,00		
3*		kształtki wentylacyjne prostokątne typ A/I z blachy stalowej ocynkowanej łączone profilami kolnierowo-nasuwkowymi o obwodzie do 600 mm	m2	0,2800	0,00	0,00		
4*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A o obwodzie do 600 mm 0,47 szt./m2	szt.	0,4700	0,00	0,00		
5*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 600 mm 2 42 szt /m2	szt.	2,4200	0,00	0,00		
6*		profile kolnierowo-nasuwkowe typ 'Nasielsk' do przewodów prostokątnych o obwodzie do 600 mm 2 19 szt /m2	szt.	2,1900	0,00	0,00		
7*		podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej o gr. 5 mm 0 45 szt/m2	szt	0,4500	0,00	0,00		
8*		materiały pomocnicze(od M) 0,5 %	%	0,5000		0,00		
9*		--Sprzęt-- samochód dostawczy 0.9 t 0 07 m-g/m2	m-g	0,0700	0,00	0,00		
Razem pozycja:							5 * 0,56 = 2,800	0,00
26 d.1.2	KNR-W 2-17 0115-03 z.o.3.3. 9902	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr. do 315 mm - udział kształtek do 65 % - obiekty modernizowane	m2		0,00		6,000	0,00
1*		--Robocizna-- robocizna 1,59 * 1,1 = 1,749 r-g/m2 --Materiały--	r-g	1,7490	0,00	0,00		
2*		przewody (prostki) wentylacyjne, kołowe, typ B/I, z blachy stalowej ocynkowanej o śr. do 315 mm 0 52 m2/m2	m2	0,5200	0,00	0,00		
3*		kształtki wentylacyjne, kołowe, typ B/I, z blachy stalowej ocynkowanej o śr. do 315 mm 0,5 m2/m2	m2	0,5000	0,00	0,00		
4*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych, typ C o śr. do 315 mm 0,25 szt./m2	szt.	0,2500	0,00	0,00		
5*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr. do 315 mm 1 51 szt /m2	szt.	1,5100	0,00	0,00		
6*		śruby stalowe zgrubne z łbem 6-kątnym, z gwintem na całej długości, z nakrętkami i podkładkami M-8 o dł. do 50mm 0 5 kn/m2	kg	0,5000	0,00	0,00		
7*		materiały pomocnicze(od M) 1,5 %	%	1,5000		0,00		
8*		--Sprzęt-- samochód dostawczy 0,1 m-g/m2	m-g	0,1000	0,00	0,00		
Razem pozycja:							6,000	0,00
27 d.1.2	KNR-W 2-17 0113-03 z.o.3.3. 9902	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr. do 315 mm (315mm; 250mm) - udział kształtek do 35 % - obiekty modernizowane	m2		0,00		6 + 1 = 7,000	0,00
1*		--Robocizna-- robocizna 1,31 * 1,1 = 1,441 r-g/m2 --Materiały--	r-g	1,4410	0,00	0,00		
2*		przewody (prostki) wentylacyjne, kołowe, typ B/I, z blachy stalowej ocynkowanej o śr. do 315 mm 0 74 m2/m2	m2	0,7400	0,00	0,00		
3*		kształtki wentylacyjne, kołowe, typ B/I, z blachy stalowej ocynkowanej o śr. do 315 mm 0,28 m2/m2	m2	0,2800	0,00	0,00		
4*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych, typ C o śr. do 315 mm 0,26 szt./m2	szt.	0,2600	0,00	0,00		
5*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr. do 315 mm 1 2 szt./m2	szt.	1,2000	0,00	0,00		

6*		śruby stalowe zgrubne z łbem 6-kątnym, z gwintem na całej długości, z nakrętkami i podkładkami M-8 o dł. do 50mm	kg	0,3700	0,00	0,00		
7*		0,37 kn/m <sup>2</sup> materiały pomocnicze(od M) 1,5 %	%	1,5000		0,00		
8*		--Sprzęt-- samochód dostawczy 0,1 m-q/m <sup>2</sup>	m-g	0,1000	0,00	0,00		
Razem pozycja:							6 + 1 = 7,000	0,00
1.3		POZOSTAŁE						
28	d.1.3	analiza indywidualna	Demontaż wraz z utylizacją istniejącej instalacji wentylacji	kpl.		0,00	1,000	0,00
1*			--Materiały-- Demontaż wraz z utylizacją istniejącej instalacji wentylacji 1,00 szt/kpl.	szt	1,0000	0,00	0,00	
Razem pozycja:							1,000	0,00
29	d.1.3	analiza indywidualna	Włączenie projektowanej nagrzewnicy w istniejącą instalację C.O	kpl.		0,00	1,000	0,00
1*			--Materiały-- Włączenie projektowanej nagrzewnicy w istniejącą instalację C.O 1,00 szt/kpl.	szt	1,0000	0,00	0,00	
Razem pozycja:							1,000	0,00
30	d.1.3	analiza indywidualna	Udrożnienie istniejących kanałów wentylacyjnych murowanych	kpl.		0,00	1,000	0,00
1*			--Materiały-- Udrożnienie istniejących kanałów wentylacyjnych murowanych 1,00 szt/kpl.	szt	1,0000	0,00	0,00	
Razem pozycja:							1,000	0,00
31	d.1.3	analiza indywidualna	Wykonanie otworów/klap rewizyjnych zgodnie z normą PN-EN 12097 2007	kpl.		0,00	1,000	0,00
1*			--Materiały-- Wykonanie otworów/klap rewizyjnych zgodnie z normą PN-EN 12097 2007 1,00 szt/kpl.	szt	1,0000	0,00	0,00	
Razem pozycja:							1,000	0,00
32	d.1.3	analiza indywidualna	Wykonanie podłączeń wszystkich urządzeń elektrycznych w tym siłowników klap p.poż	kpl.		0,00	1,000	0,00
1*			--Materiały-- Wykonanie podłączeń wszystkich urządzeń elektrycznych w tym siłowników klap p.poż 1,00 szt/kpl.	szt	1,0000	0,00	0,00	
Razem pozycja:							1,000	0,00
33	d.1.3	analiza indywidualna	Wykonanie podłączeń instalacji odprowadzenia skroplin i tłuszczy z okapów do istniejącej kanalizacji	kpl.		0,00	1,000	0,00
1*			--Materiały-- Wykonanie podłączeń instalacji odprowadzenia skroplin i tłuszczy z okapów do istniejącej kanalizacji 1,00 szt/kpl.	szt	1,0000	0,00	0,00	
Razem pozycja:							1,000	0,00
34	d.1.3	analiza indywidualna	Wykonanie prób szczelności, rozruch instalacji, regulacja przepływów, wykonanie oznakowania przewodów, urządzeń i armatury, szkolenie personelu	kpl.		0,00	1,000	0,00
1*			--Materiały-- Wykonanie prób szczelności, rozruch instalacji, regulacja przepływów, wykonanie oznakowania przewodów, urządzeń i armatury, szkolenie personelu 1,00 szt/kpl.	szt	1,0000	0,00	0,00	
Razem pozycja:							1,000	0,00
35	d.1.3	analiza indywidualna	Kłapa przeciwpożarowa	kpl.		0,00	3,000	0,00
1*			--Robocizna-- robocizna 5,45 r-g/kpl	r-g	5,4500	0,00	0,00	
2*			--Materiały-- Kłapa przeciwpożarowa 500x500mm w klasie zgodnej z klasą poszczególnych przegród 2 szt/kpl	szt	2,0000	0,00	0,00	
3*			Kłapa przeciwpożarowa 200x200 w klasie zgodnej z klasą poszczególnych przegród 1 szt/kpl	szt	1,0000	0,00	0,00	
4*			materiały pomocnicze(od M) 1,5 %	%	1,5000		0,00	
Razem pozycja:							3,000	0,00
36	d.1.3	KNNR 4 2017-01 analiza indywidualna	Przejścia p.poż	przejście		0,00	4,000	0,00
1*			--Robocizna-- robocizna 1,56 r-g/przejście	r-g	1,5600	0,00	0,00	
			--Materiały--					

2*		materiały pomocnicze(od M) 1,5 %	%	1,5000		0,00		
3*		przejście ognioszczelne w klasie zgodnej z klasą poszczególnych przegród 1 szt/orzeźście --Sprzęt--	szt	1,0000	0,00	0,00		
4*		środek transportowy 0.05 m-g/przeźście	m-g	0,0500	0,00	0,00		
Razem pozycja:							4,000	0,00
37 d.1.3	KNR 2-17 0138-02 analogia	Kratka wentylacyjna 270x140 mm wykonana z tworzywa (wymiana istniejących dla wentylacji grawitacyjnej na nowe) --Robocizna-- robocizna 1,22 * 0,955 = 1,1651 r-g/szt. --Materiały--	szt.		0,00		12,000	0,00
1*		Kratka wentylacyjna 270x140mm wykonana z tworzywa 1 szt/szt.	r-g	1,1651	0,00	0,00		
2*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obw.do 1200 mm	szt	1,0000	0,00	0,00		
3*		wkręty stalowe samogwintujące do blach z łbem stalowym śr.6.3 mm o dług.do 45 mm 0.002 kg/szt.	szt	1,0400	0,00	0,00		
4*		materiały pomocnicze(od M) 0,5 % --Sprzęt--	kg	0,0020	0,00	0,00		
5*		samochód dostawczy 0.9 t 0.03 m-g/szt.	%	0,5000		0,00		
6*			m-g	0,0300	0,00	0,00		
Razem pozycja:							12,000	0,00

#### ZESTAWIENIE ROBOCIZNY

Lp.	Nazwa	j.m.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1	robocizna	r-g	410,0244	0,00	0,00
RAZEM					0,00

Słownie: zero i 00/100 zł

#### ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa	j.m.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1	Demontaż wraz z utylizacją istniejącej instalacji wentylacji	szt	1,0000	0,00	0,00
2	Dostawa,montaż i uruchomienie: filtr kasetowy 600x600mm z blachy stalowej ocynkowanej wraz z wkładem filtracyjnym klasy filtracji G4. Wkład wykonany jest z faliście ułożonej maty filtracyjnej i wzmocniony siatką z drutu stalowego ocynkowanego, wkład filtrujący wysuwany od góry w kanał i zamykany na zatrzaski. Wkład filtrujący ma grubość 30 mm. Śruby, nakrętki, podkładki,	szt	1,0000	0,00	0,00
3	Dostawa,montaż i uruchomienie: nagrzewnica kanałowa wodna powietrza wentylacyjnego ø500mm z blachy stalowej ocynkowanej o mocy 50kW; zasilana z istniejącej instalacji ogrzewania wodą o par. 90/70°C. Nagrzewnica wodna zamykana pokrywą, która umożliwia kontrolę i czyszczenie wymiennika. Nagrzewnica wodna posiada dwa okrągłe króćce przyłączeniowe z uszczelką z gumy EPDM. Obudowa wykonana jest z blachy stalowej ocynkowanej. Wężownica oraz rury przyłączeniowe wykonane są z miedzi natomiast lamele wymiennika wykonane są z aluminium. Maksymalna temperatura pracy: +100 °C. Maksymalne ciśnienie robocze: 0,1 MPa (1,0 bar). Średnica zewnętrzna: 500 mm.	szt	1,0000	0,00	0,00
4	Dostawa,montaż i uruchomienie: wentylator promieniowy WN1 o napędzie bezpośrednim do zabudowy kanałowej w obudowie ze stali cynkowanej izolowanej akustycznie i termicznie, dedykowany do pracy w odciągach i okapach kuchennych z uwagi na niski poziom hałasu 76[dB(A)] o wydajności Q=3359m3/h; sprężu ok. 640Pa; moc N=1,1kW; dostarczany w komplecie z jednofazowym, bezstopniowym regulatorem tyrystorowym do regulacji obrotów poprzez obniżanie wartości napięcia znamionowego, uniwersalnymi uchwyty z wibroizolatorami. regulator napięcia należy zamontować w	szt	1,0000	0,00	0,00
5	Dostawa,montaż i uruchomienie: wentylator promieniowy WW1 o napędzie bezpośrednim do zabudowy kanałowej w obudowie ze stali cynkowanej izolowanej akustycznie i termicznie, dedykowany do pracy w odciągach i okapach kuchennych z uwagi na niski poziom hałasu 76[dB(A)] o wydajności Q=3653m3/h; sprężu ok. 540Pa; moc N=1,1kW; dostarczany w komplecie z jednofazowym, bezstopniowym regulatorem tyrystorowym do regulacji obrotów poprzez obniżanie wartości napięcia znamionowego, uniwersalnymi uchwyty z wibroizolatorami (szczegóły techniczne oraz zakres kompletnej dostawy ze z STW/ODR - instalacje wentylacji)	szt	1,0000	0,00	0,00
6	kausze stalowe ocynkowane	szt.	12,5000	0,00	0,00
7	Kłapa przeciwpożarowa 200x200 w klasie zgodnej z klasą poszczególnych przegród	szt	3,0000	0,00	0,00
8	Kłapa przeciwpożarowa 500x500mm w klasie zgodnej z klasą poszczególnych przegród	szt	6,0000	0,00	0,00
9	kotwy mocujące z bednarki ocynkowanej 50x5mm	kg	2,4500	0,00	0,00
10	Kratka wentylacyjna 270x140mm wykonana z tworzywa	szt	12,0000	0,00	0,00
11	kratki wentylacyjne nawiewne 350x140mm, st. oc	szt.	1,0000	0,00	0,00
12	kratki wentylacyjne nawiewne 500x160mm, st. oc	szt.	2,0000	0,00	0,00
13	kratki wentylacyjne wywiewna 350x140mm, st. oc	szt.	1,0000	0,00	0,00
14	króćce amortyzacyjne brezentowe z kółkami ze stali kształtowej do przewodów wentylacyjnych o przekroju kołowym o średnicy do 315 mm	szt.	4,0000	0,00	0,00
15	kształtki wentylacyjne prostokątne typ A/I z blachy stalowej ocynkowanej łączone profilami kółkierowo-nasuwkowymi 400x400mm	m2	1,5824	0,00	0,00
16	kształtki wentylacyjne prostokątne typ A/I z blachy stalowej ocynkowanej łączone profilami kółkierowo-nasuwkowymi 500x500mm	m2	12,4700	0,00	0,00
17	kształtki wentylacyjne prostokątne typ A/I z blachy stalowej ocynkowanej łączone profilami kółkierowo-nasuwkowymi o obwodzie do 1000 mm	m2	11,6200	0,00	0,00

18	kształtki wentylacyjne prostokątne typ A/I z blachy stalowej ocynkowanej łączone profilami kolnierkowo-nasuwkowymi o obwodzie do 1800 mm	m2	2,2400	0,00	0,00
19	kształtki wentylacyjne prostokątne typ A/I z blachy stalowej ocynkowanej łączone profilami kolnierkowo-nasuwkowymi o obwodzie do 600 mm	m2	0,7840	0,00	0,00
20	kształtki wentylacyjne, kołowe, typ B/I, z blachy stalowej ocynkowanej o śr. do 315 mm	m2	4,9600	0,00	0,00
21	kształtki wentylacyjne, kołowe, typ B/I, z blachy stalowej ocynkowanej o śr. do 500mm	m2	2,7500	0,00	0,00
22	linka stalowa ocynkowana śr.5 mm	m	6,2400	0,00	0,00
23	maty z wełny skalnej w płaszczu z folii aluminiowej 50 mm	m2	2,2400	0,00	0,00
24	okap kombinowany 1000x1200x400 przyścienny wraz z przepustnicami regulacyjnymi, filtrami tłuszczu, komplet do mocowania (szczegóły techniczne oraz zakres kompletnej dostawy zg. z STWiORB - Instalacje wentylacji)	szt.	1,0000	0,00	0,00
25	okap kombinowany 2900x1700x400 centralny wraz z przepustnicami regulacyjnymi, filtrami tłuszczu oraz zintegrowanym oświetleniem, komplet do mocowania (szczegóły techniczne oraz zakres kompletnej dostawy zg. z STWiORB - Instalacje wentylacji)	szt.	1,0000	0,00	0,00
26	okap kondensacyjny 1000x800x400mm, komplet do mocowania (szczegóły techniczne oraz zakres kompletnej dostawy zg. z STWiORB - Instalacje wentylacji)	szt.	3,0000	0,00	0,00
27	podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej o gr. 5 mm	szt.	18,1202	0,00	0,00
28	podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A o obwodzie do 1000 mm	szt.	10,7900	0,00	0,00
29	podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A o obwodzie do 1800 mm	szt.	1,6352	0,00	0,00
30	podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A o obwodzie do 2000 mm	szt.	4,0000	0,00	0,00
31	podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A o obwodzie do 4400 mm	szt.	4,0600	0,00	0,00
32	podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A o obwodzie do 600 mm	szt.	1,3160	0,00	0,00
33	podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A o obwodzie do 800 mm	szt.	6,0600	0,00	0,00
34	podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych, typ C o śr. do 315 mm	szt.	3,3200	0,00	0,00
35	podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych, typ C o śr. do 500mm	szt.	1,1000	0,00	0,00
36	profile kolnierkowo-nasuwkowe typ 'Nasielsk' do przewodów prostokątnych o obwodzie do 1000 mm	szt.	53,9500	0,00	0,00
37	profile kolnierkowo-nasuwkowe typ 'Nasielsk' do przewodów prostokątnych o obwodzie do 1800 mm	szt.	7,3152	0,00	0,00
38	profile kolnierkowo-nasuwkowe typ 'Nasielsk' do przewodów prostokątnych o obwodzie do 4400 mm	szt.	9,8600	0,00	0,00
39	profile kolnierkowo-nasuwkowe typ 'Nasielsk' do przewodów prostokątnych o obwodzie do 600 mm	szt.	6,1320	0,00	0,00
40	przejście ognioszczelne w klasie zgodnej z klasą poszczególnych przegród	szt.	4,0000	0,00	0,00
41	przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne 125x125mm, st. oc	szt.	2,0000	0,00	0,00
42	przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne 140x140mm, st. oc	szt.	1,0000	0,00	0,00
43	przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne 160x160mm, st. oc	szt.	3,0000	0,00	0,00
44	przewody (prostki) wentylacyjne prostokątne typ A/I z blachy stalowej ocynkowanej łączone profilami kolnierkowo-nasuwkowymi 400x400mm	m2	2,2448	0,00	0,00
45	przewody (prostki) wentylacyjne prostokątne typ A/I z blachy stalowej ocynkowanej łączone profilami kolnierkowo-nasuwkowymi 500x500mm	m2	17,6900	0,00	0,00
46	przewody (prostki) wentylacyjne prostokątne typ A/I z blachy stalowej ocynkowanej łączone profilami kolnierkowo-nasuwkowymi o obwodzie do 1000 mm	m2	30,7100	0,00	0,00
47	przewody (prostki) wentylacyjne prostokątne typ A/I z blachy stalowej ocynkowanej łączone profilami kolnierkowo-nasuwkowymi o obwodzie do 1800 mm	m2	5,9200	0,00	0,00
48	przewody (prostki) wentylacyjne prostokątne typ A/I z blachy stalowej ocynkowanej łączone profilami kolnierkowo-nasuwkowymi o obwodzie do 600 mm	m2	2,0720	0,00	0,00
49	przewody (prostki) wentylacyjne, kołowe, typ B/I, z blachy stalowej ocynkowanej o śr. 500 mm	m2	2,8600	0,00	0,00
50	przewody (prostki) wentylacyjne, kołowe, typ B/I, z blachy stalowej ocynkowanej o śr. do 315 mm	m2	8,3000	0,00	0,00
51	ściągacze śrubowe stalowe ocynkowane, z gwintem lewym i prawym m 16-A/O,63, z uchwytyami widelkowymi stal.ocynk., z gwintem lewym i prawym	szt.	3,1200	0,00	0,00
52	śruby stalowe zgrubne z łbem 6-kątnym, z gwintem na całej długości, z nakrętkami i podkładkami M-8 o dł. do 50mm	kg	10,2950	0,00	0,00
53	śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i podkładkami M10 o dł. do 60 mm	kg	2,7600	0,00	0,00
54	taśma aluminiowa samoprzylepna	m	8,9600	0,00	0,00
55	łtunik akustyczny absorpcyjny prostokątny 500x500mm L=1000mm; 3 kulisy typ W o grubości 100mm; max strata ciśnienia 50Pa; tłumienie w zakresie częstotliwości 250(Hz) - 16(dB) wykonanie stal ocynkowana	szt.	2,0000	0,00	0,00
56	Udrożnienie istniejących kanałów wentylacyjnych murowanych	szt.	1,0000	0,00	0,00
57	uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr. do 315 mm	szt.	25,7000	0,00	0,00
58	uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr. do 500mm	szt.	2,5300	0,00	0,00
59	uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obw.do 1200 mm	szt.	12,4800	0,00	0,00
60	uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 1000 mm	szt.	57,6850	0,00	0,00
61	uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 1800 mm	szt.	8,2928	0,00	0,00
62	uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 4400 mm	szt.	11,3100	0,00	0,00
63	uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 600 mm	szt.	6,7760	0,00	0,00
64	uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych, prostokątnych o obwodzie do 1200 mm	szt.	2,0800	0,00	0,00

65	uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych, prostokątnych o obwodzie do 1300 mm	szt.	1,0500	0,00	0,00
66	uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych, prostokątnych o obwodzie do 1400 mm	szt.	2,0800	0,00	0,00
67	uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych, prostokątnych o obwodzie do 2000 mm	szt.	2,0800	0,00	0,00
68	uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych, prostokątnych o obwodzie do 800 mm	szt.	12,4800	0,00	0,00
69	wkręty stalowe samogwintujące do blach z łbem stalowym śr.6.3 mm o długość 45 mm	kg	0,0240	0,00	0,00
70	Włączenie projektowanej nagrzewnicy w istniejącą instalację C.O	szt.	1,0000	0,00	0,00
71	Wykonanie otworów/klap rewizyjnych zgodnie z normą PN-EN 12097 2007	szt.	1,0000	0,00	0,00
72	Wykonanie podłączeń instalacji odprowadzenia skroplin i tłuszczu z okapów do istniejącej kanalizacji	szt.	1,0000	0,00	0,00
73	Wykonanie podłączeń wszystkich urządzeń elektrycznych w tym siłowników klap p.poż	szt.	1,0000	0,00	0,00
74	Wykonanie prób szczelności, rozruch instalacji, regulacja przepływów, wykonanie oznakowania przewodów, urządzeń i armatury, szkolenie personelu	szt.	1,0000	0,00	0,00
75	wyrzutnia dachowa z pionowym wyrzutem powietrza, tzw. pochodniowa 300x300mm zapewniającą prędkość wyrzutu powietrza na poziomie 12-15m/s, wyrzutnia wyposażona we wkładkę zbierającą wodę deszczową i odprowadzającą ją na zewnątrz, wykonanie stal ocynkowana, wyrzutnia wraz	szt.	1,0000	0,00	0,00
76	materiały pomocnicze	zł			0,00
RAZEM					0,00

Słownie: zero i 00/100 zł

#### ZESTAWIENIE SPRZĘTU

Lp.	Nazwa	j.m.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1	samochód dostawczy	m-g	3,5050	0,00	0,00
2	samochód dostawczy 0.9 t	m-g	7,9922	0,00	0,00
3	samochód skrzyniowy	m-g	0,0260	0,00	0,00
4	samochód skrzyniowy 5-10 t	m-g	6,7200	0,00	0,00
5	środek transportowy	m-g	0,2000	0,00	0,00
6	żuraw samochodowy 5-6 t	m-g	0,5000	0,00	0,00
RAZEM					0,00

Słownie: zero i 00/100 zł