

Przedmiar robót

Budowa: **Budowa Jednostki Ratowniczo-Gaśniczej w miejscowości Dubiecko Komendy Miejskiej Państwowej Straży Pożarnej w Przemyślu.**

INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ

Zamawiający: **dz. nr 381/8 obr. 0011 Przedmieście Dubieckie gm. Dubiecko
Komenda Miejska Państwowej Straży Pożarnej w Przemyślu
Plac Św. Floriana 1, 37-700 Przemyśl**

Jednostka opracowująca: **Studio Projektowe „NEOFORMA”
37-700 Przemyśl, ul. Barska 15**

Przedmiar robót

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	Kosztorys		
1	Rozdział	N1 - Nawiewny , Wentylacja ogólna		
	Element	Element		
1	KNR 217/322/5	Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna N1W1 w wykonaniu zewnętrznym z filtrami G4 i F7 na nawiewie i M5 na wywiewie, z wymiennikiem obrotowym, wentylatorem z silnikiem EC (IE4), nagrzewnicą wodną oraz chłodnicą freonową N1W1: Vn=4740 m3/h; Vw=3900 m3/h; Qg=17,6 kW, Qch=19,0 kW Pc=2,5 kW, U=230 V (nawiew) Pc=1,5 kW, U=230 V (wywiew) M=ok. 700kg R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
2	KNR 217/131/2	Przepustnica okrągła D125 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	12,00
3	KNR 217/140/1	Okrągły zawór talerzowy D125 stosowany jako element nawiewny/wywiewny. Do montażu w ścianach i sufitach podwieszonych. Gotowy do montażu element składający się z obudowy z poprzeczką, tarczy zaworu z gwintowanym prętem i ramki montażowej. Obracanie tarczy zaworu umożliwia ustawianie strumieni objętości powietrza. Możliwe zablokowanie nastawy zaworu poprzez nakrętkę R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	8,00
4	KNR 217/131/2	Przepustnica okrągła D200 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	7,00
5	KNR 217/139/3	Wirowy nawiewnik sufitowy 400x400/D200 z kwadratową płytą czołową. Wariant nawiewny, do pomieszczeń komfortu, do maksymalnej ilości wymian 35 na godzinę. Płyta czołowa z indywidualnie ustawianymi ręcznie 16 kierownicami do poziomego, wirowego wypływu powietrza, wywołującego wysoką indukcję. Do montażu we wszystkich typach sufitów podwieszonych. Gotowy do montażu element składający się z płyty czołowej nawiewnika z ułożonymi promieniowo, indywidualnie ustawianymi kierownicami powietrza a także skrzynki rozprężnej z elementem wyrównującym rozpył powietrza, z poziomym podłączeniem, poprzeczką i otworami lub uchwyty do podwieszenia. Płyta czołowa nawiewnika przymocowana jest do poprzeczki w skrzynce rozprężnej za pomocą śruby centralnej zasłoniętej ozdobną zaślepką. R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	5,00
6	KNR 217/131/1	Przepustnica okrągła D100 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	4,00
7	KNR 217/136/1	Okrągła kłapa przeciwpożarowa D100 w odporności przegrody ogniowej badana zgodnie z normą PN-EN 1366-2, z oznakowaniem CE i licencją generalnego inspektoratu budynków. Gotowe do stosowania, kompletne urządzenie składa się z niepalnej ognioodpornej przegrody odcinającej i mechanizmu wyzwalamy. Długość obudowy 400 mm, do montażu bez połączenia z przewodem. Termiczne zwolnienie następuje w temperaturze 72 °C. Do montażu z wykorzystaniem zaprawy w wewnętrznych ścianach litych, lekkich ścianach działowych z obustronną okładziną, w ścianach oddzielenia przeciwpożarowego, w ścianach szachtów R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
Wyliczenie ilości robót:		1+1	2,000000	
		RAZEM:	2,000000	szt. 2,00
8	KNR 217/140/1	Okrągły zawór talerzowy D100 stosowany jako element nawiewny/wywiewny. Do montażu w ścianach i sufitach podwieszonych. Gotowy do montażu element składający się z obudowy z poprzeczką, tarczy zaworu z gwintowanym prętem i ramki montażowej. Obracanie tarczy zaworu umożliwia ustawianie strumieni objętości powietrza. Możliwe zablokowanie nastawy zaworu poprzez nakrętkę R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	2,00
9	KNR 217/131/2	Przepustnica okrągła D160 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	13,00
10	KNR 217/139/2	Wirowy nawiewnik sufitowy 300x300/D160 z kwadratową płytą czołową. Wariant nawiewny, do pomieszczeń komfortu, do maksymalnej ilości wymian 35 na godzinę. Płyta czołowa z indywidualnie ustawianymi ręcznie 16 kierownicami do poziomego, wirowego wypływu powietrza, wywołującego wysoką indukcję. Do montażu we wszystkich typach sufitów podwieszonych. Gotowy do montażu element składający się z płyty czołowej nawiewnika z ułożonymi promieniowo, indywidualnie ustawianymi kierownicami powietrza a także skrzynki rozprężnej z elementem wyrównującym rozpył powietrza, z poziomym podłączeniem, poprzeczką i otworami lub uchwyty do podwieszenia. Płyta czołowa nawiewnika przymocowana jest do poprzeczki w skrzynce rozprężnej za pomocą śruby centralnej zasłoniętej ozdobną zaślepką. R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	15,00
11	KNR 217/130/2	Prostokątny regulator zmiennego przepływu do instalacji nawiewnych i wywiewnych 200x400. Regulator składa się z obudowy z przepustnicą regulacyjną, czujnika różnicy ciśnienia i elementów automatyki. Zamknięta przepustnica regulatora zgodnie z PN-EN 1751 klasa. Położenie przepustnicy widoczne z zewnątrz obudowy. Dodatkowa izolacja akustyczna do redukcji hałasu emitowanego przez obudowę. Wykonana z wełny mineralnej o grubości 40mm pokrytej płaszczem z blachy stalowej ocynkowanej. Redukcja hałasu emitowanego przez obudowę minimum 6dB pod warunkiem zastosowania zewnętrznej izolacji kanałów przed i za regulatorem. Izolacja montowana fabrycznie. R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
12	KNR 217/154/1	Tłumik kulisowy 400x250 L=1750mm z energooszczędną kulisą w wykonaniu higienicznym zaerodynamicznym kształtem ram (R>15mm), działanie na zasadzie pochłaniania dźwięku, profile wykonane z blachy stalowej ocynkowanej. Kulisa zabezpieczona powłoką z jedwabiu szklanego odporną na erozję przy prędkości powietrza do 20 m/s. Tłumienie, szumy własne jak również opory przepływu mierzone zgodnie z normą PN-EN ISO 7235 . Wełna mineralna ze znakiem jakości RAL-GZ 388 niepalna według PN Europejskiej 97/69/ ECC. Gęstość > 30 kg/m .Wełna mineralna oraz powłoka z jedwabiu szklanego nie butwiejąca nie chłonna wilgoci. Tłumik spełniający wymogi higieniczne VDI 6022 oraz VDI 3803. Ilość kulis: 2; Szczelina: 100 mm; Szerokość kulis: 100 mm Tłumienie 36 dB Strata ciśnienia 16Pa. R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
13	KNR 217/139/4	Wirowy nawiewnik sufitowy 500x500/D200 z kwadratową płytą czołową. Wariant nawiewny, do pomieszczeń komfortu, do maksymalnej ilości wymian 35 na godzinę. Płyta czołowa z indywidualnie ustawianymi ręcznie 16 kierownicami do poziomego, wirowego wypływu powietrza, wywołującego wysoką indukcję. Do montażu we wszystkich typach sufitów podwieszonych. Gotowy do ontażu element składający się z płyty czołowej nawiewnika z ułożonymi promieniowo, indywidualnie ustawianymi kierownicami powietrza a także skrzynki rozprężnej z elementem wyrównującym rozpył powietrza, z poziomym podłączeniem, poprzeczką i otworami lub uchwytami do podwieszenia. Płyta czołowa nawiewnika przymocowana jest do poprzeczki w skrzynce rozprężnej za pomocą śruby centralnej zasłoniętej ozdobną zaślepką. R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	4,00
14	KNR 217/130/2	Przepustnica prostokątna 200x250 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
15	KNR 217/139/3	Wirowy nawiewnik sufitowy 400x400/D160 z kwadratową płytą czołową. Wariant nawiewny, do pomieszczeń komfortu, do maksymalnej ilości wymian 35 na godzinę. Płyta czołowa z indywidualnie ustawianymi ręcznie 16 kierownicami do poziomego, wirowego wypływu powietrza, wywołującego wysoką indukcję. Do montażu we wszystkich typach sufitów podwieszonych. Gotowy do ontażu element składający się z płyty czołowej nawiewnika z ułożonymi promieniowo, indywidualnie ustawianymi kierownicami powietrza a także skrzynki rozprężnej z elementem wyrównującym rozpył powietrza, z poziomym podłączeniem, poprzeczką i otworami lub uchwytami do podwieszenia. Płyta czołowa nawiewnika przymocowana jest do poprzeczki w skrzynce rozprężnej za pomocą śruby centralnej zasłoniętej ozdobną zaślepką. R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
16	KNR 217/130/3	Przepustnica prostokątna 300x500 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
17	KNR 217/146/5	Żaluzja wentylacyjna 800x1500 mm, stosowana na zakończeniach instalacji wentylacyjnych nisko i średniociśnieniowych jako czerpnia lub wyrzutnia powietrza. Dzięki zamontowanej siatce przeciw ptakom zabezpiecza wnętrza przewodów wentylacyjnych. Żaluzja instalowana w przegrodach budowlanych lub na zakończeniach przewodów wentylacyjnych. Czerpnia/wyrzutnia montowana 400mm nad wykończeniem dachu. R=1,15 R = 0.955*1.15 = 1,098 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
18	KNR 217/154/4	Tłumik kulisowy 400x800, L=1250 mm, z energooszczędną kulisą w wykonaniu higienicznym z aerodynamicznym kształtem ram (R>15mm), działanie na zasadzie pochłaniania dźwięku, profile wykonane z blachy stalowej ocynkowanej. Kulisa zabezpieczona powłoką z jedwabiu szklanego odporną na erozję przy prędkości powietrza do 20 m/s. Tłumienie, szumy własne jak również opory przepływu mierzone zgodnie z normą PN-EN ISO 7235 . Wełna mineralna ze znakiem jakości RAL-GZ 388 niepalna według PN Europejskiej 97/69/ ECC. Gęstość > 30 kg/m .Wełna mineralna oraz powłoka z jedwabiu szklanego nie butwiejąca nie chłonna wilgoci. Tłumik spełniający wymogi higieniczne VDI 6022 oraz VDI 3803. Ilość kulis: 4; Szczelina: 100 mm; Szerokość kulis: 100 mm tłumienie 44 dB strata ciśnienia 19Pa R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
19	KNR 217/209/7	Prostokątny króciec elastyczny 615x1239 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	2,00
20	KNR 217/154/4	Tłumik kulisowy 350x800 L=1500 mm, z energooszczędną kulisą w wykonaniu higienicznym z aerodynamicznym kształtem ram (R>15mm), działanie na zasadzie pochłaniania dźwięku, profile wykonane z blachy stalowej ocynkowanej. Kulisa zabezpieczona powłoką z jedwabiu szklanego odporną na erozję przy prędkości powietrza do 20 m/s. Tłumienie, szumy własne jak również opory przepływu mierzone zgodnie z normą PN-EN ISO 7235 . Wełna mineralna ze znakiem jakości RAL-GZ 388 niepalna według PN Europejskiej 97/69/ ECC. Gęstość > 30 kg/m .Wełna mineralna oraz powłoka z jedwabiu szklanego nie butwiejąca nie chłonna wilgoci. Tłumik spełniający wymogi higieniczne VDI 6022 oraz VDI 3803. Ilość kulis: 2; Szczelina: 200 mm; Szerokość kulis: 200 mm tłumienie 36 dB strata ciśnienia 22Pa R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
21	KNR 217/148/6	Podstawa dachowa 700x350 składana zamkiem blacharskim, zgrzewana punktowo jest elementem łączącym element dachowy z kanałem wentylacyjnym. Odporna na warunki atmosferyczne, z zamontowanym wzmocnionym opierzeniem (miejszem oparcia na cokole dachowym). Przed zamówieniem podstawy dachowej należy wykonać obmiar na budowie. R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
22	KNR 217/148/7	Cokół dachowy, prostokątny 550x900, wykonanie spawane – stabilna konstrukcja, służy do montażu podstawy dachowej lub wentylatorów itp. Dookoła kołnierz oporowy (opierzenie) o szerokości w standardzie 150 mm ułatwia montaż na dachu. Przed zamówieniem cokołu należy wykonać obmiar na budowie. R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
23	KNR 217/122/2	Przewód elastyczny izolowany termicznie i akustycznie D200 L=6,30 m R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
Wyliczenie ilości robót:				
		0,58+0,50+0,50+0,49+0,47+0,44+0,42+0,30+0,24	3,940000	
		RAZEM:	3,940000	m2
				3,94

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
24	KNR 217/122/2	Przewód elastyczny izolowany termicznie i akustycznie D160 L=8,40 m R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 Wyliczenie ilości robót: 0,47+0,39+0,37+0,30+0,29+0,28+0,24+0,23+0,21+0,21+0,41+0,38 +0,18+0,14+0,12 RAZEM: 4,220000	m2	4,22
25	KNR 217/122/2	Przewód elastyczny izolowany termicznie i akustycznie D125 L=2,40 m R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 Wyliczenie ilości robót: 0,21+0,13+0,12+0,11+0,10+0,16+0,08 RAZEM: 0,910000	m2	0,91
26	KNR 217/122/1	Przewód elastyczny izolowany termicznie i akustycznie D100 L=1,10 m R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 Wyliczenie ilości robót: 0,25+0,08 RAZEM: 0,330000	m2	0,33
27	KNR 217/102/6	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 55 % R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 Wyliczenie ilości robót: 1,15+0,42+0,67+2,40+0,60+10,80+1,09+3,45+0,99+0,63 3,91+2,33+2,35+1,85+0,74+1,12+1,69+1,94+1,85 RAZEM: 39,980000	m2	39,98
28	KNR 217/102/5	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1800 mm - udział kształtek do 55 % R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 Wyliczenie ilości robót: 0,86+0,32+0,32+4,80+1,41+0,64+0,26+1,16+1,14+0,94+0,75+0,65 +2,25+3,00 0,38+0,57+0,49+0,48+0,62+0,55+0,58+0,73+1,02+1,04+2,04+3,13 +2,04 RAZEM: 32,170000	m2	32,17
29	KNR 217/101/4	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1400 mm - udział kształtek do 35 % R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 Wyliczenie ilości robót: 0,26+7,80+1,77+1,17+0,49+1,71+1,50+0,99+0,96 0,75+0,37+0,54+0,52+1,02+2,28+0,42+1,15+0,52 RAZEM: 24,220000	m2	24,22
30	KNR 217/101/3	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1000 mm - udział kształtek do 35 % R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 Wyliczenie ilości robót: 0,40+0,30+0,26+5,40+1,09+1,06+0,68+2,40+0,52+0,40+0,34+0,28 +0,26+0,19+4,80+1,12+0,96+1,60 0,16+0,23+0,26+0,40+0,36+1,31+0,28+0,32+0,16+1,06+0,73+1,83 +0,54+0,73 RAZEM: 30,430000	m2	30,43
31	KNR 217/122/2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 200 mm - udział kształtek do 35 % R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 Wyliczenie ilości robót: 0,65+2,20+1,26+1,06+0,94+0,89+0,72+0,69+0,63+0,54+0,51+0,44 *2+0,35+0,31+0,75+0,43+0,33+0,11+0,06+3,01+2,44+2,36+0,95+1,81+0,83+1,00+0,48+0,90+0,26+0,25+0,23+0,60+0,17+1,36+0,80+0,08+3,34+1,46+1,19+1,03+0,99+0,98+0,61+0,59+0,79+0,33+0,47 +0,39+0,19+0,18+0,16+0,27+0,12+0,59+0,08+0,06+0,12 0,26+0,32+1,04+0,08+0,06+0,19+0,21+0,10+0,24+0,15+0,23+1,80 +2,13+0,70+0,13+0,08+0,10+0,35+0,35+0,22+0,46+0,95+0,16+0,11 RAZEM: 55,200000	m2	55,20
32	KNR 217/122/1	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 100 mm - udział kształtek do 35 % R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 Wyliczenie ilości robót: 0,45+0,37+0,63+0,27+0,21+0,38+0,12+0,06 0,13 RAZEM: 2,620000	m2	2,62

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
33	KNR 216/313/4	Mata z wełny mineralnej gr. 40 mm z folią AL R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		(#p27+#p28+#p29+#p30+#p31+#p32-36, 0.000000		
		5)*1,2		
		korekta	177.740000	177,740000
		(import)Razem =177.740000		
		RAZEM:	177,740000	m2
				177,74
34	KNR 216/313/8	Mata z wełny mineralnej gr. 80 mm z folią AL R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		36,5*1,2	43,800000	
		RAZEM:	43,800000	m2
				43,80
35	KNR 216/604/3	Płaszcz ochronne z blachy aluminiowej na izolacji kanałów o śr. zewn. ponad 191 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
			m2	43,80

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
2	Rozdział	N2 - Nawiewny , Wentylacja pomieszczeń brudnych		
	Element	Element		
36	KNR 217/322/5	Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna N2W2 w wykonaniu zewnętrznym z filtrami G4 i F7 na nawiewie i M5 na wywiewie, z wymiennikiem glikolowym, wentylatorem z falownikiem (IE3), nagrzewnicą wodną N2W2: Vn=2300 m3/h; Vw=1950 m3/h; Qg=13,3 kW, Pc=1,5 kW, U=230 V (nawiew) Pc=1,5 kW, U=230 V (wywiew) M=ok. 500kg R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
37	KNR 217/135/2	Kłapa przeciwpożarowa 250x200 zgodna z europejską normą produktową PN-EN 15650 kwadratowa lub prostokątna, z dwoma dużymi otworami inspekcyjnymi otwieranymi bez dodatkowych narzędzi. Odporność ogniowa badana zgodnie z PNEN 1366-2 (300 Pa i 500 Pa podciśnienia), oznakowana CE. Deklaracja właściwości użytkowych producenta kłap przeciwpożarowych (DWU) obejmuje potwierdzenie odpowiednich warunków montażu na przykład w, na i poza ścianami i stropami, zgodnie z zasadniczymi charakterystykami takimi jak wielkość, konstrukcja wsporcza, wariant wykonania, sposób montażu i odpowiednie klasy odporności ogniowej zgodnie z klasyfikacją według normy PN-EN 13501-3. Gotowe do zastosowania urządzenie, z termicznym mechanizmem wyzwalającym w temp. 72 st. C i wymienną, ognioodporną przegrodą, z możliwością montażu w położeniu poziomym lub pionowym. R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
38	KNR 217/131/2	Przepustnica okrągła D160 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	2,00
39	KNR 217/140/1	Okrągły zawór talerzowy D160 stosowany jako element nawiewny/wywiewny. Do montażu w ścianach i sufitach podwieszonych. Gotowy do montażu element składający się z obudowy z poprzeczką, tarczy zaworu z gwintowanym prętem i ramki montażowej. Obracanie tarczy zaworu umożliwia ustawianie strumieni objętości powietrza. Możliwe zablokowanie nastawy zaworu poprzez nakrętkę R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
40	KNR 217/131/1	Przepustnica okrągła D100 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	7,00
41	KNR 217/140/1	Okrągły zawór talerzowy D100 stosowany jako element nawiewny/wywiewny. Do montażu w ścianach i sufitach podwieszonych. Gotowy do montażu element składający się z obudowy z poprzeczką, tarczy zaworu z gwintowanym prętem i ramki montażowej. Obracanie tarczy zaworu umożliwia ustawianie strumieni objętości powietrza. Możliwe zablokowanie nastawy zaworu poprzez nakrętkę R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
Wyliczenie ilości robót:				
		2+5	7,000000	
		RAZEM:	7,000000	szt.
42	KNR 217/140/2	Okrągły zawór talerzowy D200 stosowany jako element nawiewny/wywiewny. Do montażu w ścianach i sufitach podwieszonych. Gotowy do montażu element składający się z obudowy z poprzeczką, tarczy zaworu z gwintowanym prętem i ramki montażowej. Obracanie tarczy zaworu umożliwia ustawianie strumieni objętości powietrza. Możliwe zablokowanie nastawy zaworu poprzez nakrętkę R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	3,00
43	KNR 217/131/2	Przepustnica okrągła D200 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	7,00
44	KNR 217/131/2	Przepustnica okrągła D125 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	3,00
45	KNR 217/140/1	Okrągły zawór talerzowy D125 stosowany jako element nawiewny/wywiewny. Do montażu w ścianach i sufitach podwieszonych. Gotowy do montażu element składający się z obudowy z poprzeczką, tarczy zaworu z gwintowanym prętem i ramki montażowej. Obracanie tarczy zaworu umożliwia ustawianie strumieni objętości powietrza. Możliwe zablokowanie nastawy zaworu poprzez nakrętkę R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
46	KNR 217/139/3	Wirowy nawiewnik sufitowy 400x400/D200 z kwadratową płytą czołową. Wariant nawiewny, do pomieszczeń komfortu, do maksymalnej ilości wymian 35 na godzinę. Płyta czołowa z indywidualnie ustawianymi ręcznie 16 kierownicami do poziomego, wirowego wypływu powietrza, wywołującego wysoką indukcję. Do montażu we wszystkich typach sufitów podwieszonych. Gotowy do montażu element składający się z płyty czołowej nawiewnika z ułożonymi promieniowo, indywidualnie ustawianymi kierownicami powietrza a także skrzynki rozprężnej z elementem wyrównującym rozprężność powietrza, z poziomym podłączeniem, poprzeczką i otworami lub uchwyty do podwieszenia. Płyta czołowa nawiewnika przymocowana jest do poprzeczki w skrzynce rozprężnej za pomocą śruby centralnej zasłoniętej ozdobną zaślepką. R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	5,00
47	KNR 217/138/2	Kratki wentylacyjne 325x125 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
48	KNR 217/138/2	Kratka wentylacyjna, prostokątna 325x125, wykonana z wysokiej jakości aluminium, przeznaczona do nawiewu i wywiewu. Estetycznie wykonana z łagodnie wyprofilowaną ramką czołową. Przeznaczona do montażu w ścianach i parapetach, odpowiednia również do przewodów prostokątnych. Gotowy do montażu element składający się z ramki i indywidualnie przestawianych, poziomych kierownic. Ukryty montaż lub mocowanie za pomocą sprężynek wymagające zastosowania ramki montażowej. Poziom mocy akustycznej szumu przepływu zmierzono w komorze pogłosowej zgodnie z normą PN-EN ISO 5135. R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
49	KNR 217/136/1	Okragła kłapa przeciwpożarowa D100 w odporności przegrody ogniowej badana zgodnie z normą PN-EN 1366-2, z oznakowaniem CE i licencją generalnego inspektoratu budynków. Gotowe do stosowania, kompletne urządzenie składa się z niepalnej ognioodpornej przegrody odcinającej i mechanizmu wyzwalającego. Długość obudowy 400 mm, do montażu bez połączenia z przewodem. Termiczne zwolnienie następuje w temperaturze 72 °C. Do montażu z wykorzystaniem zaprawy w wewnętrznych ścianach litych, lekkich ścianach działowych z obustronną okładziną, w ścianach oddzielenia przeciwpożarowego, w ścianach szachtów R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
50	KNR 217/135/3	Kłapa przeciwpożarowa 250x450 mm, zgodna z europejską normą produktową PN-EN 15650 kwadratowa lub prostokątna, z dwoma dużymi otworami inspekcyjnymi otwieranymi bez dodatkowych narzędzi. Odporność ogniowa badana zgodnie z PNEN 1366-2 (300 Pa i 500 Pa podciśnienia), oznakowana CE. Deklaracja właściwości użytkowych producenta kłap przeciwpożarowych (DWU) obejmuje potwierdzenie odpowiednich warunków montażu na przykład w, na i poza ścianami i stropami, zgodnie z zasadniczymi charakterystykami takimi jak wielkość, konstrukcja wsporcza, wariant wykonania, sposób montażu i odpowiednie klasy odporności ogniowej zgodnie z klasyfikacją według normy PN-EN 13501-3. Gotowe do zastosowania urządzenie, z termicznym mechanizmem wyzwalającym w temp. 72 st. C i wymienną, ognioodporną przegrodą, z możliwością montażu w położeniu poziomym lub pionowym. R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
51	KNR 217/130/3	Przepustnica prostokątna 250x450 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
52	KNR 217/146/5	Żaluzja wentylacyjna 600x1100 stosowana na zakończeniach instalacji wentylacyjnych nisko i średniociśnieniowych jako czerpnia lub wyrzutnia powietrza. Dzięki zamontowanej siatce przeciw ptakom zabezpiecza wnętrza przewodów wentylacyjnych. Żaluzja instalowana w przegrodach budowlanych lub na zakończeniach przewodów wentylacyjnych. Czerpnia/wyrzutnia montowana 400mm nad wykończeniem dachu. R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
53	KNR 217/154/5	Tłumik kulisowy 450x1000 L=750 mm z energooszczędną kulisą w wykonaniu higienicznym z aerodynamicznym kształtem ram (R>15mm), działanie na zasadzie pochłaniania dźwięku, profile wykonane z blachy stalowej ocynkowanej. Kulisa zabezpieczona powłoką z jedwabiu szklanego odporną na erozję przy prędkości powietrza do 20 m/s. Tłumienie, szumy własne jak również opory przepływu mierzone zgodnie z normą PN-EN ISO 7235 . Wełna mineralna ze znakiem jakości RAL-GZ 388 niepalna według PN Europejskiej 97/69/ ECC. Gęstość > 30 kg/m . Wełna mineralna oraz powłoka z jedwabiu szklanego nie butwiejąca nie chłonna wilgoci. Tłumik spełniający wymogi higieniczne VDI 6022 oraz VDI 3803. Ilość kulis: 2; Szczelina: 200 mm; Szerokość kulis: 300 mm tłumienie 25 dB strata ciśnienia 5Pa R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
54	KNR 217/209/5	Prostokątny króciec elastyczny 440x1028 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	2,00
55	KNR 217/154/2	Tłumik kulisowy 500x400 L=1500 mm, z energooszczędną kulisą w wykonaniu higienicznym z aerodynamicznym kształtem ram (R>15mm), działanie na zasadzie pochłaniania dźwięku, profile wykonane z blachy stalowej ocynkowanej. Kulisa zabezpieczona powłoką z jedwabiu szklanego odporną na erozję przy prędkości powietrza do 20 m/s. Tłumienie, szumy własne jak również opory przepływu mierzone zgodnie z normą PN-EN ISO 7235 . Wełna mineralna ze znakiem jakości RAL-GZ 388 niepalna według PN Europejskiej 97/69/ ECC. Gęstość > 30 kg/m . Wełna mineralna oraz powłoka z jedwabiu szklanego nie butwiejąca nie chłonna wilgoci. Tłumik spełniający wymogi higieniczne VDI 6022 oraz VDI 3803. Ilość kulis: 3; Szczelina: 67 mm; Szerokość kulis: 100 mm tłumienie 53 dB strata ciśnienia 23Pa R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
56	KNR 217/148/3	Podstawa dachowa 500x300 składana zamkiem blacharskim, zgrzewana punktowo jest elementem łączącym element dachowy z kanałem wentylacyjnym. Odporna na warunki atmosferyczne, z zamontowanym wzmocnionym opierzeniem (miejszem oparcia na cokole dachowym). Przed zamówieniem podstawy dachowej należy wykonać obmiar na budowie. R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
57	KNR 217/148/6	Cokół dachowy, prostokątny, 500x700, wykonanie spawane – stabilna konstrukcja, służy do montażu podstawy dachowej lub wentylatorów itp. Dookoła kołnierz oporowy (opierzenie) o szerokości w standardzie 150 mm ułatwia montaż na dachu. Przed zamówieniem cokołu należy wykonać obmiar na budowie. R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
58	KNR 217/122/2	Przewód elastyczny izolowany termicznie i akustycznie D200 L=4,80 m R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
Wyliczenie ilości robót:				
		0,61+0,39+1,08+0,34+0,56	2,980000	
		RAZEM:	2,980000	m2
59	KNR 217/122/2	Przewód elastyczny izolowany termicznie i akustycznie D160 L=0,50 m R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	0,23
60	KNR 217/122/2	Przewód elastyczny izolowany termicznie i akustycznie D125 L=0,20 m R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	0,08
61	KNR 217/122/1	Przewód elastyczny izolowany termicznie i akustycznie D100 L=4,30 m R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
Wyliczenie ilości robót:				
		0,25+0,22+0,21+0,21+0,15*2+0,14	1,330000	
		RAZEM:	1,330000	m2

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
62	KNR 217/103/5	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1800 mm - udział kształtek do 65 % R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 Wyliczenie ilości robót: 1,06+1,12+0,98+0,40+2,40+2,10+0,19 1,70+1,47+1,56+0,54+0,55+0,69+1,16+1,67+1,83+0,40 RAZEM:	m2	19,82
		8,250000 11,570000 19,820000		
63	KNR 217/101/4	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1400 mm - udział kształtek do 35 % R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 Wyliczenie ilości robót: 4,20+1,32+0,70+0,59+0,22+0,20+1,59+1,41+1,28+1,13+0,76+0,44 +3,90+1,59+1,44 0,54+0,42+0,49+0,45+1,71+0,91+0,80+2,70 RAZEM:	m2	28,79
		20,770000 8,020000 28,790000		
64	KNR 217/101/3	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1000 mm - udział kształtek do 35 % R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 Wyliczenie ilości robót: 2,21+0,62+0,36+0,14+1,17+1,10 0,36+0,65+0,23+1,75 RAZEM:	m2	8,59
		5,600000 2,990000 8,590000		
65	KNR 217/122/2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 200 mm - udział kształtek do 35 % R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 Wyliczenie ilości robót: 3,77+3,69+1,34+1,19+0,86+0,60+0,57+0,55+0,47+0,39+1,13+0,37 +0,86+1,01+0,25+0,45+0,30+0,75+0,10+4,57+1,36+1,23+2,36+1,0 6+0,30+0,29+0,24+0,14+0,04 0,42+0,33+0,33+0,06+0,13+0,10+0,06+0,06+2,05+0,49+0,40+1,04 +0,23+0,16+0,44 RAZEM:	m2	36,54
		30,240000 6,300000 36,540000		
66	KNR 217/122/1	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 100 mm - udział kształtek do 35 % R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 Wyliczenie ilości robót: 1,03+0,94+0,67+0,50+0,47+0,31+0,21+0,17+0,14+0,11+0,10+0,19 +0,09+0,25+0,06+0,09+0,06 0,26+0,03+0,12+0,26 RAZEM:	m2	6,06
		5,390000 0,670000 6,060000		
67	KNR 216/313/4	Mata z wełny mineralnej gr. 40 mm z folią AL R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 Wyliczenie ilości robót: (#p62+#p63+#p64+#p65+#p66-20,41)*1, 0.000000 2 korekta (import)Razem =95.270000 RAZEM:	m2	95,27
		95,270000 95,270000 95,270000		
68	KNR 216/313/8	Mata z wełny mineralnej gr. 80 mm z folią AL R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 Wyliczenie ilości robót: 20,41*1,2 RAZEM:	m2	24,49
		24,492000 24,492000		
69	KNR 216/604/3	Płaszcz ochronne z blachy aluminiowej na izolacji kanałów o śr. zewn. ponad 191 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	24,49

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
3	Rozdział	N3 - Nawiewny , Wentylacja pomieszczeń technicznych i magazynów		
	Element	Element		
70	KNR 217/322/5	Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna N3W3 podwieszana z filtrami G4 i F7 na nawiewie i M5 na wywiewie, z wymiennikiem przeciwprądowym, wentylatorem z silnikiem EC (IE4), nagrzewnicą wodną N3W3: Vn=6600 m3/h; Vw=660 m3/h; Qg=1,1 kW, Pc=0,5 kW, U=230 V (nawiew) Pc=0,5 kW, U=230 V (wywiew) M=ok. 250kg R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
71	KNR 217/209/3	Prostokątny króciec elastyczny 318x515 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	2,00
72	KNR 217/154/1	Tłumik kulisowy 200x300 L= 500 mm, z energooszczędną kulisą w wykonaniu higienicznym z aerodynamicznym kształtem ram (R>15mm), działanie na zasadzie pochłaniania dźwięku, profile wykonane z blachy stalowej ocynkowanej. Kulisa zabezpieczona powłoką z jedwabiu szklanego odporną na erozję przy prędkości powietrza do 20 m/s. Tłumienie, szumy własne jak również opory przepływu zmierzone zgodnie z normą PNEN ISO 7235 . Wełna mineralna ze znakiem jakości RAL-GZ 388 niepalna według PN Europejskiej 97/69/ ECC. Gęstość > 30 kg/m .Wełna mineralna oraz powłoka z jedwabiu szklanego nie butwiejąca nie chłonna wilgoci. Tłumik spełniający wymogi higieniczne VDI 6022 oraz VDI 3803. Ilość kulis: 2; Szczelina: 50 mm; Szerokość kulis: 100 mm tłumienie 31 dB strata ciśnienia 29Pa R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
73	KNR 217/136/2	Okrągła kłapa przeciwpożarowa D200 w odporności przegrody ogniowej badana zgodnie z normą PN-EN 1366-2, z oznakowaniem CE i licencją generalnego inspektoratu budynków. Gotowe do stosowania, kompletne urządzenie składa się z niepalnej ognioodpornej przegrody odcinającej i mechanizmu wyzwalającego.Długośćobudowy 400 mm, do montażu bez połączenia z przewodem. Termiczne zwolnienie następuje w temperaturze 72 °C. Do montażu z wykorzystaniem zaprawy w wewnętrznych ścianach litych, lekkich ścianach działowych z obustronną okładziną, w ścianach oddzielenia przeciwpożarowego, w ścianach szachtów R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
74	KNR 217/131/2	Przepustnica okrągła D200 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
75	KNR 217/139/3	Wirowy nawiewnik sufitowy 400x400/D200 z kwadratową płytą czołową. Wariant nawiewny, do pomieszczeń komfortu, do maksymalnej ilości wymian 35 na godzinę. Płyta czołowa z indywidualnie ustawianymi ręcznie 16 kierownicami do poziomego, wirowego wypływu powietrza, wywołującego wysoką indukcję. Do montażu we wszystkich typach sufitów podwieszonych. Gotowy do ontażu element składający się z płyty czołowej nawiewnika z ułożonymi promieniowo, indywidualnie ustawianymi kierownicami powietrza a także skrzynki rozprężnej z elementem wyrównującym rozpył powietrza, z poziomym podłączeniem, poprzeczką i otworami lub uchwytyami do podwieszenia. Płyta czołowa nawiewnika przymocowana jest do poprzeczki w skrzynce rozprężnej za pomocą śruby centralnej zasłoniętej ozdobną zaślepką. R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
76	KNR 217/131/2	Przepustnica okrągła D125 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	3,00
77	KNR 217/140/1	Okrągły zawór talerzowy D125 stosowany jako element nawiewny/wywiewny. Do montażu w ścianach i sufitach podwieszonych. Gotowy do montażu element składający się z obudowy z poprzeczką, tarczy zaworu z gwintowanym prętem i ramki montażowej. Obracanie tarczy zaworu umożliwia ustawianie strumieni objętości powietrza. Możliwe zablokowanie nastawy zaworu poprzez nakrętkę R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	2,00
78	KNR 217/131/2	Przepustnica okrągła D160 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
79	KNR 217/136/1	Okrągła kłapa przeciwpożarowa D100 w odporności przegrody ogniowej badana zgodnie z normą PN-EN 1366-2, z oznakowaniem CE i licencją generalnego inspektoratu budynków. Gotowe do stosowania, kompletne urządzenie składa się z niepalnej ognioodpornej przegrody odcinającej i mechanizmu wyzwalającego.Długośćobudowy 400 mm, do montażu bez połączenia z przewodem. Termiczne zwolnienie następuje w temperaturze 72 °C. Do montażu z wykorzystaniem zaprawy w wewnętrznych ścianach litych, lekkich ścianach działowych z obustronną okładziną, w ścianach oddzielenia przeciwpożarowego, w ścianach szachtów R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
80	KNR 217/131/1	Przepustnica okrągła D100 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
81	KNR 217/138/1	Kratka wentylacyjna, prostokątna 225x125, wykonana z wysokiej jakości aluminium, przeznaczona do nawiewu i wywiewu. Estetycznie wykonana z łagodnie wyprofilowaną ramką czołową. Przeznaczona do montażu w ścianach i parapetach, odpowiednia również do przewodów prostokątnych. Gotowy do montażu element składający się z ramki i indywidualnie przestawianych, poziomych kierownic. Ukryty montaż lub mocowanie za pomocą sprężynek wymagające zastosowania ramki montażowej. Poziom mocy akustycznej szumu przepływu zmierzono w komorze pogłosowej zgodnie z normą PN-EN ISO 5135. R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
82	KNR 217/138/2	Kratka wentylacyjna, prostokątna 325x125, wykonana z wysokiej jakości aluminium, przeznaczona do nawiewu i wywiewu. Estetycznie wykonana z łagodnie wyprofilowaną ramką czołową. Przeznaczona do montażu w ścianach i parapetach, odpowiednia również do przewodów prostokątnych. Gotowy do montażu element składający się z ramki i indywidualnie przestawianych, poziomych kierownic. Ukryty montaż lub mocowanie za pomocą sprężynek wymagające zastosowania ramki montażowej. Poziom mocy akustycznej szumu przepływu zmierzono w komorze pogłosowej zgodnie z normą PN-EN ISO 5135. R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
83	KNR 217/146/4	Żaluzja wentylacyjna 400x700, stosowana na zakończeniach instalacji wentylacyjnych nisko i średniociśnieniowych jako czerpnia lub wyrzutnia powietrza. Dzięki zamontowanej siatce przeciw ptakom zabezpiecza wnętrza przewodów wentylacyjnych. Żaluzja instalowana w przegrodach budowlanych lub na zakończeniach przewodów wentylacyjnych. Czerpnia/wyrzutnia montowana 400mm nad wykończeniem dachu. R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
84	KNR 217/148/2	Podstawa dachowa 400x200 składana zamkiem blacharskim, zgrzewana punktowo jest elementem łączącym element dachowy z kanałem wentylacyjnym. Odporna na warunki atmosferyczne, z zamontowanym wzmocnionym opierzeniem (miejsce oparcia na cokole dachowym). Przed zamówieniem podstawy dachowej należy wykonać obmiar na budowie. R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
85	KNR 217/148/5	Cokół dachowy, prostokątny, 400x600, wykonanie spawane – stabilna konstrukcja, służy do montażu podstawy dachowej lub wentylatorów itp. Dookoła kołnierz oporowy (opierzenie) o szerokości w standardzie 150 mm ułatwia montaż na dachu. Przed zamówieniem cokołu należy wykonać obmiar na budowie. R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
86	KNR 217/122/2	Przewód elastyczny izolowany termicznie i akustycznie D200 L=0,30 m R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	0,19
87	KNR 217/122/2	Przewód elastyczny izolowany termicznie i akustycznie D125 L=0,50 m R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		0,10+0,09	0,190000	
		RAZEM:	0,190000	
			m2	0,19
88	KNR 217/103/4	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1400 mm - udział kształtek do 65 % R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		0,12+0,10+1,12+0,70+1,20	3,240000	
		1,78+0,39+0,53+0,84+0,44+0,20+0,69+1,06	5,930000	
		RAZEM:	9,170000	
			m2	9,17
89	KNR 217/103/3	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1000 mm - udział kształtek do 65 % R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		0,55*2	1,100000	
		0,35+0,40+0,31+0,83	1,890000	
		RAZEM:	2,990000	
			m2	2,99
90	KNR 217/122/2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 200 mm - udział kształtek do 35 % R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		2,18+1,13+0,57+0,35+0,19+0,13+6,03+2,71+1,68+0,49+0,43+0,27+0,25+0,23+2,36+2,00+1,15+1,12+0,53+0,53+0,51+0,49+0,36+0,20+0,10+0,08+0,04	26,110000	
		0,55+0,35+0,06+0,08+0,13+0,33+0,27+0,06+0,77+0,82+0,40+0,35+0,18	4,350000	
		RAZEM:	30,460000	
			m2	30,46
91	KNR 217/122/1	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 100 mm - udział kształtek do 35 % R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		0,94+0,53+0,29	1,760000	
		0,06	0,060000	
		RAZEM:	1,820000	
			m2	1,82
92	KNR 216/313/4	Mata z wełny mineralnej gr. 40 mm z folią AL R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		(#p88+#p89+#p90+#p91-7,11)*1,2	0,000000	
		korekta	44,800000	
		(import)Razem =44.800000		
		RAZEM:	44,800000	
			m2	44,80
93	KNR 216/313/8	Mata z wełny mineralnej gr. 80 mm z folią AL R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		7,11*1,2	8,532000	
		RAZEM:	8,532000	
			m2	8,53
94	KNR 216/604/3	Płaszcz ochronny z blachy aluminiowej na izolacji kanałów o śr. zewn. ponad 191 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	8,53

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
4	Rozdział	N4 - Nawiewny , Wentylacja hali garażowej wraz z kanałem naprawczym		
	Element	Element		
95	KNR 217/322/5	Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna N4W4 w wykonaniu zewnętrznym z filtrami G4 i F7 na nawiewie i M5 na wywiewie, z wymiennikiem przeciwproudowym, wentylatorem z silnikiem EC (IE4), nagrzewnicą wodną oraz chłodnicą freonową N4W4: Vn=5610 m3/h; Vw=5400 m3/h; Qg=11,4 kW, Qch=22,8 kW Pc=3,0 kW, U=230 V (nawiew) Pc=2,5 kW, U=230 V (wywiew) M=ok. 850kg R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
96	KNR 217/134/1	Wielopłaszczyznowa przepustnica regulacyjna 225x325 z przeciwbieżnymi lamelami, blokowana śrubą, możliwa regulacja bez demontażu kratki R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	8,00
97	KNR 217/138/2	Kratka wentylacyjna, prostokątna 325x225, wykonana z wysokiej jakości aluminium, przeznaczona do nawiewu i wywiewu. Estetycznie wykonana z łagodnie wyprofilowaną ramką czołową. Przeznaczona do montażu w ścianach i parapetach, odpowiednia również do przewodów prostokątnych. Gotowy do montażu element składający się z ramki i indywidualnie przestawianych, poziomych kierownic. Ukryty montaż lub mocowanie za pomocą sprężynek wymagające zastosowania ramki montażowej. Poziom mocy akustycznej szumu przepływu zmierzono w komorze pogłosowej zgodnie z normą PN-EN ISO 5135. R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	8,00
98	KNR 217/136/2	Okrągła kłapa przeciwpożarowa D160 w odporności przegrody ogniowej badana zgodnie z normą PN-EN 1366-2, z oznakowaniem CE i licencją generalnego inspektoratu budynków. Gotowe do stosowania, kompletne urządzenie składa się z niepalnej ognioodpornej przegrody odcinającej i mechanizmu wyzwalającego. Długość obudowy 400 mm, do montażu bez połączenia z przewodem. Termiczne zwolnienie następuje w temperaturze 72 °C. Do montażu z wykorzystaniem zaprawy w wewnętrznych ścianach litych, lekkich ścianach działowych z obustronną okładziną, w ścianach oddzielenia przeciwpożarowego, w ścianach szachtów R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
99	KNR 217/140/2	Okrągły zawór talerzowy D125 stosowany jako element nawiewny/wywiewny. Do montażu w ścianach i sufitach podwieszonych. Gotowy do montażu element składający się z obudowy z poprzeczką, tarczy zaworu z gwintowanym prętem i ramki montażowej. Obracanie tarczy zaworu możliwa ustawianie strumienia objętości powietrza. Możliwe zablokowanie nastawy zaworu poprzez nakrętkę R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	5,00
100	KNR 217/136/1	Okrągła kłapa przeciwpożarowa D125 w odporności przegrody ogniowej badana zgodnie z normą PN-EN 1366-2, z oznakowaniem CE i licencją generalnego inspektoratu budynków. Gotowe do stosowania, kompletne urządzenie składa się z niepalnej ognioodpornej przegrody odcinającej i mechanizmu wyzwalającego. Długość obudowy 400 mm, do montażu bez połączenia z przewodem. Termiczne zwolnienie następuje w temperaturze 72 °C. Do montażu z wykorzystaniem zaprawy w wewnętrznych ścianach litych, lekkich ścianach działowych z obustronną okładziną, w ścianach oddzielenia przeciwpożarowego, w ścianach szachtów R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
101	KNR 217/131/2	Przepustnica okrągła D125 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
102	KNR 217/138/2	Kratka wentylacyjna, prostokątna 325x125, wykonana z wysokiej jakości aluminium, przeznaczona do nawiewu i wywiewu. Estetycznie wykonana z łagodnie wyprofilowaną ramką czołową. Przeznaczona do montażu w ścianach i parapetach, odpowiednia również do przewodów prostokątnych. Gotowy do montażu element składający się z ramki i indywidualnie przestawianych, poziomych kierownic. Ukryty montaż lub mocowanie za pomocą sprężynek wymagające zastosowania ramki montażowej. Poziom mocy akustycznej szumu przepływu zmierzono w komorze pogłosowej zgodnie z normą PN-EN ISO 5135. R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
103	KNR 217/146/5	Żaluzja wentylacyjna 800x1500, stosowana na zakończeniach instalacji wentylacyjnych nisko i średniociśnieniowych jako czerpnia lub wyrzutnia powietrza. Dzięki zamontowanej siatce przeciw ptakom zabezpiecza wnętrza przewodów wentylacyjnych. Żaluzja instalowana w przegrodach budowlanych lub na zakończeniach przewodów wentylacyjnych. Czerpnia/wyrzutnia montowana 400mm nad wykończeniem dachu. R=1,15 R = 0.955*1.15 = 1,098 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
104	KNR 217/154/5	Tłumik kulisowy 600x1200 L=750 mm, z energooszczędną kulisą w wykonaniu higienicznym z aerodynamicznym kształtem ram (R>15mm), działanie na zasadzie pochłaniania dźwięku, profile wykonane z blachy stalowej ocynkowanej. Kulisa zabezpieczona powłoką z jedwabiu szklanego odporną na erozję przy prędkości powietrza do 20 m/s. Tłumienie, szumy własne jak również opory przepływu zmierzone zgodnie z normą PN-EN ISO 7235 . Wełna mineralna ze znakiem jakości RAL-GZ 388 niepalna według PN Europejskiej 97/69/ ECC. Gęstość > 30 kg/m . Wełna mineralna oraz powłoka z jedwabiu szklanego nie butwiejąca nie chłonna wilgoci. Tłumik spełniający wymogi higieniczne VDI 6022 oraz VDI 3803. Ilość kulis: 4; szczelina: 100mm; Szerokość kulis: 200 mm tłumienie 36 dB strata ciśnienia 14Pa R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
105	KNR 217/209/7	Prostokątny króciec elastyczny a= 615 b= 1239 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	2,00

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
106	KNR 217/148/6	Podstawa dachowa 700x500 składana zamkiem blacharskim, zgrzewana punktowo jest elementem łączącym element dachowy z kanałem wentylacyjnym. Odporna na warunki atmosferyczne, z zamontowanym wzmocnionym opierzeniem (miejszem oparcia na cokole dachowym). Przed zamówieniem podstawy dachowej należy wykonać obmiar na budowie. R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
107	KNR 217/148/7	Cokół dachowy, prostokątny, 700x900, wykonanie spawane – stabilna konstrukcja, służy do montażu podstawy dachowej lub wentylatorów itp. Dookoła kołnierz oporowy (opierzenie) o szerokości w standardzie 150 mm ułatwia montaż na dachu. Przed zamówieniem cokołu należy wykonać obmiar na budowie. R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
108	KNR 217/103/6	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 65 % R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		2,03+3,60+3,20+2,33+1,20+3,60+1,80		17,760000
		3,52+6,03+2,09+2,30+3,00+1,93+4,64+2,50+3,25+2,71+3,52		35,490000
		RAZEM:	53,250000	m2
				53,25
109	KNR 217/101/4	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1400 mm - udział kształtek do 35 % R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		1,00+3,90+1,30+3,36+0,42+0,66+18,00+1,44+1,27		31,350000
		0,35+3,38+0,52+0,87+0,87+0,24		6,230000
		RAZEM:	37,580000	m2
				37,58
110	KNR 217/122/3	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 315 mm - udział kształtek do 35 % R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		1,01+0,60+0,56+0,54+0,36+0,16+0,13+0,38+0,13		3,870000
		0,23+0,30+0,17+0,64+0,80+1,12+0,46		3,720000
		RAZEM:	7,590000	m2
				7,59
111	KNR 217/122/2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 200 mm - udział kształtek do 35 % R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		0,62+0,56+1,26+0,29+2,72+1,53+1,00+0,50+0,39+0,38+0,32+0,23		11,220000
		+0,10+0,05+0,58+0,27+0,26+0,10+0,06		2,460000
		0,33+0,03+0,59+1,31+0,20		2,460000
		RAZEM:	13,680000	m2
				13,68
112	KNR 216/313/4	Mata z wełny mineralnej gr. 40 mm z folią AL R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		(#p108+#p109+#p110+#p111-23,49)*1,2	0.000000	
		korekta	106.330000	106,330000
		(import)Razem =106.330000		
		RAZEM:	106,330000	m2
				106,33
113	KNR 216/313/8	Mata z wełny mineralnej gr. 80 mm z folią AL R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		23,49*1,2		28,188000
		RAZEM:	28,188000	m2
				28,19
114	KNR 216/604/3	Płaszcz ochronne z blachy aluminiowej na izolacji kanałów o śr. zewn. ponad 191 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	28,19

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
5	Rozdział	N5 - Nawiewny , Wentylacja magazynów		
	Element	Element		
115	KNR 217/322/5	Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna podwieszana z filtrami G4 i F7 na nawiewie i M5 na wywiewie, z wymiennikiem przeciwpądowym, wentylatorem z silnikiem EC (IE4), nagrzewnicą wodną N5W5: Vn=1650 m3/h; Vw=1025 m3/h; Qg=6,5 kW, Pc=1,0 kW, U=230 V (nawiew) Pc=0,5 kW, U=230 V (wywiew) M=ok. 350kg R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
116	KNR 217/209/3	Prostokątny króciec elastyczny a= 318 b= 715 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	2,00
117	KNR 217/154/1	Tłumik kulisowy 250x450 L=750mm, z energooszczędną kulisą w wykonaniu higienicznym z aerodynamicznym kształtem ram (R>15mm), działanie na zasadzie pochłaniania dźwięku, profile wykonane z blachy stalowej ocynkowanej. Kulisa zabezpieczona powłoką z jedwabiu szklanego odporną na erozję przy prędkości powietrza do 20 m/s. Tłumienie, szumy własne jak również opory przepływu zmierzone zgodnie z normą PN-EN ISO 7235 . Wełna mineralna ze znakiem jakości RAL-GZ 388 niepalna według PN Europejskiej 97/69/ ECC. Gęstość > 30 kg/m . Wełna mineralna oraz powłoka z jedwabiu szklanego nie butwiejąca nie chłonna wilgoci. Tłumik spełniający wymogi higieniczne VDI 6022 oraz VDI 3803. Ilość kulis: 3; szczelina: 50 mm; Szerokość kulis: 100 mm tłumienie 31 dB strata ciśnienia 42Pa R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
118	KNR 217/131/1	Przepustnica okrągła D100 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	6,00
119	KNR 217/140/1	Okrągły zawór talerzowy D100 stosowany jako element nawiewny/wywiewny. Do montażu w ścianach i sufitach podwieszonych. Gotowy do montażu element składający się z obudowy z poprzeczką, tarczy zaworu z gwintowanym prętem i ramki montażowej. Obracanie tarczy zaworu umożliwia ustawianie strumieni objętości powietrza. Możliwe zablokowanie nastawy zaworu poprzez nakrętkę R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	6,00
120	KNR 217/138/1	Kratka wentylacyjna, prostokątna 225x125, wykonana z wysokiej jakości aluminium, przeznaczona do nawiewu i wywiewu. Estetycznie wykonana z łagodnie wyprofilowaną ramką czołową. Przeznaczona do montażu w ścianach i parapetach, odpowiednia również do przewodów prostokątnych. Gotowy do montażu element składający się z ramki i indywidualnie przestawianych, poziomych kierownic. Ukryty montaż lub mocowanie za pomocą sprężynek wymagające zastosowania ramki montażowej. Poziom mocy akustycznej szumu przepływu zmierzono w komorze pogłosowej zgodnie z normą PN-EN ISO 5135. R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	6,00
121	KNR 217/131/2	Przepustnica okrągła D160 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	3,00
122	KNR 217/131/2	Przepustnica okrągła D125 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	6,00
123	KNR 217/130/3	Przepustnica prostokątna 250x400 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
124	KNR 217/138/2	Kratka wentylacyjna, prostokątna 425x125, wykonana z wysokiej jakości aluminium, przeznaczona do nawiewu i wywiewu. Estetycznie wykonana z łagodnie wyprofilowaną ramką czołową. Przeznaczona do montażu w ścianach i parapetach, odpowiednia również do przewodów prostokątnych. Gotowy do montażu element składający się z ramki i indywidualnie przestawianych, poziomych kierownic. Ukryty montaż lub mocowanie za pomocą sprężynek wymagające zastosowania ramki montażowej. Poziom mocy akustycznej szumu przepływu zmierzono w komorze pogłosowej zgodnie z normą PN-EN ISO 5135. R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	3,00
125	KNR 217/146/4	Żaluzja wentylacyjna 600x900, stosowana na zakończeniach instalacji wentylacyjnych nisko i średniociśnieniowych jako czerpnia lub wyrzutnia powietrza. Dzięki zamontowanej siatce przeciw ptakom zabezpiecza wnętrza przewodów wentylacyjnych. Żaluzja instalowana w przegrodach budowlanych lub na zakończeniach przewodów wentylacyjnych. Czerpnia/wyrzutnia montowana 400mm nad wykończeniem dachu. R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
126	KNR 217/148/3	Podstawa dachowa 500x250 składana zamkiem blacharskim, zgrzewana punktowo jest elementem łączącym element dachowy z kanałem wentylacyjnym. Odporna na warunki atmosferyczne, z zamontowanym wzmocnionym opierzeniem (miejscem oparcia na cokole dachowym). Przed zamówieniem podstawy dachowej należy wykonać obmiar na budowie. R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
127	KNR 217/148/6	Cokół dachowy, prostokątny, 450x700, wykonanie spawane – stabilna konstrukcja, służy do montażu podstawy dachowej lub wentylatorów itp. Dookoła kołnierz oporowy (opierzenie) o szerokości w standardzie 150 mm ułatwia montaż na dachu. Przed zamówieniem cokołu należy wykonać obmiar na budowie. R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
128	KNR 217/122/1	Przewód elastyczny izolowany termicznie i akustycznie D100 L=3,10 m R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
	Wyliczenie ilości robót:			
		0,21+0,20+0,19+0,13+0,12+0,10	0,950000	
		RAZEM:	0,950000	m2
				0,95

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
129	KNR 217/103/6	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 65 % R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 Wyliczenie ilości robót: 0,53+0,79 RAZEM: 1,320000	m2	1,32
130	KNR 217/103/5	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1800 mm - udział kształtek do 65 % R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 Wyliczenie ilości robót: 1,15+0,21+0,85+0,60+0,41+24,75+1,53 1,81+0,97+1,56+0,86 RAZEM: 34,700000	m2	34,70
131	KNR 217/103/4	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1400 mm - udział kształtek do 65 % R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 Wyliczenie ilości robót: 0,29+1,05+0,66+10,50+1,50+0,95+0,77+0,70+0,59+0,42+0,28+1,30+0,57+1,56+1,95+1,06+0,82+0,80+1,65+1,24 1,26+1,79+0,38+0,97+1,89+0,32+0,89+0,51+0,83+0,44+1,17+0,54+0,71+0,84+1,24+0,41+0,27+0,34 RAZEM: 43,460000	m2	43,46
132	KNR 217/122/1	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 100 mm - udział kształtek do 35 % R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 Wyliczenie ilości robót: 1,11+0,64+0,47+0,45+0,38+0,25+0,24+0,44+0,16+0,08+0,31+0,12 0,26+0,45+0,03 RAZEM: 5,390000	m2	5,39
133	KNR 217/122/2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 200 mm - udział kształtek do 35 % R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 Wyliczenie ilości robót: 1,51+0,38+0,16+0,15+1,77+0,48+0,47+0,43+0,40+0,39+0,31+0,31+0,59+0,24+0,16+0,04+0,90 0,10+0,93+0,32+0,39+1,34+0,12+0,17+0,49+0,60+0,19+0,18+0,16 RAZEM: 13,680000	m2	13,68
134	KNR 216/313/4	Mata z wełny mineralnej gr. 40 mm z folią AL R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 Wyliczenie ilości robót: (#p129+#p130+#p131+#p132+#p133-34, 98)*1,2 korekta (import)Razem =76.280000 RAZEM: 76,280000	m2	76,28
135	KNR 216/313/8	Mata z wełny mineralnej gr. 80 mm z folią AL R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 Wyliczenie ilości robót: 34,98*1,2 RAZEM: 41,976000	m2	41,98
136	KNR 216/604/3	Płaszcz ochronne z blachy aluminiowej na izolacji kanałów o śr. zewn. ponad 191 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	41,98

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
6	Rozdział	N6 - Nawiewny , Wentylacja myjni		
	Element	Element		
137	KNR 217/322/5	Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna w wykonaniu zewnętrznym z filtrami G4 i F7 na nawiewie i M5 na wywiewie, z wymiennikiem glikolowym, wentylatorem z falownikiem (IE3), nagrzewnicą wodną N6W6: Vn=5200 m3/h; Vw=5200 m3/h; Qg=26,7 kW Pc=2,2 kW, U=230 V (nawiew) Pc=1,5 kW, U=230 V (wywiew) M=ok. 650kg R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
138	KNR 217/134/1	Wielopłaszczyznowa przepustnica regulacyjna 225x325 z przeciwbieżnymi lamelami, blokowana śrubą, możliwa regulacja bez demontażu kratki. R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	8,00
139	KNR 217/138/2	Kratka wentylacyjna, prostokątna 325x225, wykonana z wysokiej jakości aluminium, przeznaczona do nawiewu i wywiewu. Estetycznie wykonana z łagodnie wyprofilowaną ramką czołową. Przeznaczona do montażu w ścianach i parapetach, odpowiednia również do przewodów prostokątnych. Gotowy do montażu element składający się z ramki i indywidualnie przestawianych, poziomych kierownic. Ukryty montaż lub mocowanie za pomocą sprężynek wymagające zastosowania ramki montażowej. Poziom mocy akustycznej szumu przepływu zmierzono w komorze pogłosowej zgodnie z normą PN-EN ISO 5135. R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	8,00
140	KNR 217/209/6	Prostokątny króciec elastyczny a= 575 b= 1199 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	2,00
141	KNR 217/154/4	Tłumik kulisowy 450x800 L=1000mm, z energooszczędną kulisą w wykonaniu higienicznym z aerodynamicznym kształtem ram (R>15mm), działanie na zasadzie pochłaniania dźwięku, profile wykonane z blachy stalowej ocynkowanej. Kulisa zabezpieczona powłoką z jedwabiu szklanego odporną na erozję przy prędkości powietrza do 20 m/s. Tłumienie, szumy własne jak również opory przepływu zmierzone zgodnie z normą PN-EN ISO 7235 . Wełna mineralna ze znakiem jakości RAL-GZ 388 niepalna według PN Europejskiej 9769/ ECC. Gęstość > 30 kg/m .Wełna mineralna oraz powłoka z jedwabiu szklanego nie butwiejąca nie chłonna wilgoci. Tłumik spełniający wymogi higieniczne VDI 6022 oraz VDI 3803. Ilość kulis: 2; szczelina: 200 mm; Szerokość kulis: 200 mm tłumienie 27 dB strata ciśnienia 14Pa R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
142	KNR 217/148/7	Podstawa dachowa 800x450 składana zamkiem blacharskim, zgrzewana punktowo jest elementem łączącym element dachowy z kanałem wentylacyjnym. Odporna na warunki atmosferyczne, z zamontowanym wzmocnionym opierzeniem (miejsce oparcia na cokole dachowym). Przed zamówieniem podstawy dachowej należy wykonać obmiar na budowie. R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
143	KNR 217/148/8	Cokół dachowy, prostokątny, 650x1000, wykonanie spawane – stabilna konstrukcja, służy do montażu podstawy dachowej lub wentylatorów itp. Dookoła kołnierz oporowy (opierzenie) o szerokości w standardzie 150 mm ułatwia montaż na dachu. Przed zamówieniem cokołu należy wykonać obmiar na budowie. R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
144	KNR 217/146/5	Żaluzja wentylacyjna 800x1500, stosowana na zakończeniach instalacji wentylacyjnych nisko i średniociśnieniowych jako czerpnia lub wyrzutnia powietrza. Dzięki zamontowanej siatce przeciw ptakom zabezpiecza wnętrza przewodów wentylacyjnych. Żaluzja instalowana w przegrodach budowlanych lub na zakończeniach przewodów wentylacyjnych. Czerpnia/wyrzutnia montowana 400mm nad wykończeniem dachu. R = 0.955*1.2 = 1,146 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
145	KNR 217/154/4	Tłumik kulisowy 450x800 L=1250 mm, z energooszczędną kulisą w wykonaniu higienicznym z aerodynamicznym kształtem ram (R>15mm), działanie na zasadzie pochłaniania dźwięku, profile wykonane z blachy stalowej ocynkowanej. Kulisa zabezpieczona powłoką z jedwabiu szklanego odporną na erozję przy prędkości powietrza do 20 m/s. Tłumienie, szumy własne jak również opory przepływu zmierzone zgodnie z normą PN-EN ISO 7235 . Wełna mineralna ze znakiem jakości RAL-GZ 388 niepalna według PN Europejskiej 9769/ ECC. Gęstość > 30 kg/m .Wełna mineralna oraz powłoka z jedwabiu szklanego nie butwiejąca nie chłonna wilgoci. Tłumik spełniający wymogi higieniczne VDI 6022 oraz VDI 3803. Ilość kulis: 4; Szczelina: 100 mm; Szerokość kulis: 100 mm tłumienie 44 dB strata ciśnienia 18Pa R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
146	KNR 217/101/6	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 35 % R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
Wyliczenie ilości robót:				
		0,16+1,50+2,50+2,06+2,01+1,88+1,71+1,45+1,25+0,63+60,0+5,70 +1,90		82,750000
		1,03+1,27+1,59+3,81+2,14+1,63+4,82+7,57+2,02+0,21		26,090000
		RAZEM:	108,840000	m2
147	KNR 217/101/4	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1400 mm - udział kształtek do 35 % R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
Wyliczenie ilości robót:				
		0,97+0,71+15,60		17,280000
		6,34+0,40		6,740000
		RAZEM:	24,020000	m2

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
148	KNR 216/313/4	Mata z wełny mineralnej gr. 40 mm z folią AL R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		(#p146+#p147-91,43)*1,2		0.000000
		korekta		49.720000
		(import)Razem =49.720000		49,720000
		RAZEM:		49,720000
			m2	49,72
149	KNR 216/313/8	Mata z wełny mineralnej gr. 80 mm z folią AL R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		91,43*1,2		109,716000
		RAZEM:		109,716000
			m2	109,72
150	KNR 216/604/3	Płaszcz ochronne z blachy aluminiowej na izolacji kanałów o śr. zewn. ponad 191 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
			m2	109,72

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
7	Rozdział	N7 - Nawiewny , Wentylacja w siłowni		
	Element	Element		
151	KNR 217/322/5	Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna w wykonaniu zewnętrznym z filtrami G4 i F7 na nawiewie i M5 na wywiewie, z wymiennikiem przeciwprądowym, wentylatorem z silnikiem (IE4), nagrzewnicą wodną oraz chłodnicą freonową N7W7: Vn=1000 m3/h; Vw=1000 m3/h; Qg=0,8 kW, Qch=5,9 kW Pc=1,0 kW, U=230 V (nawiew) Pc=1,0 kW, U=230 V (wywiew) M=ok. 500kg R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
152	KNR 217/131/2	Przepustnica okrągła D200 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	4,00
153	KNR 217/139/3	Wirowy nawiewnik sufitowy 400x400/D200 z kwadratową płytą czołową. Wariant nawiewny, do pomieszczeń komfortu, do maksymalnej ilości wymian 35 na godzinę. Płyta czołowa z indywidualnie ustawianymi ręcznie 16 kierownicami do poziomego, wirowego wypływu powietrza, wywołującego wysoką indukcję. Do montażu we wszystkich typach sufitów podwieszonych. Gotowy do montażu element składający się z płyty czołowej nawiewnika z ułożonymi promieniowo, indywidualnie ustawianymi kierownicami powietrza a także skrzynki rozprężnej z elementem wyrównującym rozpyły powietrza, z poziomym podłączeniem, poprzeczką i otworami lub uchwyty do podwieszenia. Płyta czołowa nawiewnika przymocowana jest do poprzeczki w skrzynce rozprężnej za pomocą śruby centralnej zasłoniętej ozdobną zaślepką. R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	4,00
154	KNR 217/209/4	Prostokątny króciec elastyczny a= 348 b= 861 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	2,00
155	KNR 217/154/1	Tłumik kulisowy 200x400 L=1000 mm z energooszczędną kulisą w wykonaniu higienicznym z aerodynamicznym kształtem ram (R>15mm), działanie na zasadzie pochłaniania dźwięku, profile wykonane z blachy stalowej ocynkowanej. Kulisa zabezpieczona powłoką z jedwabiu szklanego odporną na erozję przy prędkości powietrza do 20 m/s. Tłumienie, szumy własne jak również opory przepływu zmierzone zgodnie z normą PN-EN ISO 7235 . Wełna mineralna ze znakiem jakości RAL-GZ 388 niepalna według PN Europejskiej 97/69/ ECC. Gęstość > 30 kg/m .Wełna mineralna oraz powłoka z jedwabiu szklanego nie butwiejąca nie chłonna wilgoci. Tłumik spełniający wymogi higieniczne VDI 6022 oraz VDI 3803. Ilość kulis: 1; Szczelina: 200 mm; Szerokość kulis: 200 mm tłumienie 27 dB strata ciśnienia 12Pa R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
156	KNR 217/146/4	Żaluzja wentylacyjna 400x900, stosowana na zakończeniach instalacji wentylacyjnych nisko i średniociśnieniowych jako czerpnia lub wyrzutnia powietrza. Dzięki zamontowanej siatce przeciw ptakom zabezpiecza wnętrza przewodów wentylacyjnych. Żaluzja instalowana w przegrodach budowlanych lub na zakończeniach przewodów wentylacyjnych. Czerpnia/wyrzutnia montowana 400mm nad wykończeniem dachu. R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
157	KNR 217/148/2	Podstawa dachowa 400x200 składana zamkiem blacharskim, zgrzewana punktowo jest elementem łączącym element dachowy z kanałem wentylacyjnym. Odporna na warunki atmosferyczne, z zamontowanym wzmocnionym opierzeniem (miejsce oparcia na cokole dachowym). Przed zamówieniem podstawy dachowej należy wykonać obmiar na budowie. R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
158	KNR 217/148/5	Cokół dachowy, prostokątny, 400x600, wykonanie spawane – stabilna konstrukcja, służy do montażu podstawy dachowej lub wentylatorów itp. Dookoła kołnierz oporowy (opierzenie) o szerokości w standardzie 150 mm ułatwia montaż na dachu. Przed zamówieniem cokołu należy wykonać obmiar na budowie. R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
159	KNR 217/122/2	Przewód elastyczny izolowany termicznie i akustycznie D200 L=1,30 m R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
	Wyliczenie ilości robót:			
		0,43+0,20+0,19	0,820000	
		RAZEM:	0,820000	m2
160	KNR 217/103/6	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 65 % R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
	Wyliczenie ilości robót:			
		0,42	0,420000	
		1,10+1,06	2,160000	
		RAZEM:	2,580000	m2
161	KNR 217/101/4	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1400 mm - udział kształtek do 35 % R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
	Wyliczenie ilości robót:			
		0,15+1,17+1,11+0,10+0,80+0,61+0,48+0,31+0,23+16,20+1,60+1,3	29,230000	
		8+1,37+1,32+2,40	8,060000	
		0,46+1,34+0,82+0,59+2,06+2,12+0,59+0,08	8,060000	
		RAZEM:	37,290000	m2

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
162	KNR 217/122/2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 200 mm - udział kształtek do 35 % R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		0,88+1,19+0,75+0,31+1,00+0,37		4,500000
		0,77+0,09		0,860000
		RAZEM:	5,360000	m2 5,36
163	KNR 216/313/4	Mata z wełny mineralnej gr. 40 mm z folią AL R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		(#p160+#p161+#p162-37,44)*1,2	0.000000	
		korekta	9.350000	9,350000
		(import)Razem =9.350000		
		RAZEM:	9,350000	m2 9,35
164	KNR 216/313/8	Mata z wełny mineralnej gr. 80 mm z folią AL R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		37,44*1,2	44,928000	
		RAZEM:	44,928000	m2 44,93
165	KNR 216/604/3	Płaszcz ochronne z blachy aluminiowej na izolacji kanałów o śr. zewn. ponad 191 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
				m2 44,93

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
8	Rozdział	OS-1 - Wywieny - Odsysanie spalin		
	Element	Element		
166		Dostawa i montaż szynowego systemu odsysania spalin OS-1 kompletnego wraz z automatyką i okablowaniem: KANAŁ. SAMOUSZCZELNIAJĄCY 4 kanały o długości 7,5 mb każdy - 12szt UNIWERSALNY KRÓCIEC PRZYŁĄCZEN.TSU-200 - 4szt ZŁĄCZE KANAŁU- 8szt ZAKONCZENIE KANAŁU L - 4szt ZAKOŃCZENIE KANAŁU P. - 4szt ZAŚLEPKA KANAŁU - 8szt ZDERZAK GUMOWY - 8szt ZESPÓŁ WIESZAKA KANAŁU - 8szt ODSYSACZ SPALIN - 4kpl LISTWA PRĄDOWA ŚRODKOWA - 16szt LISTWA PRĄDOWA SKRAJNA - 8szt ŁĄCZNIK LISTWY PRĄDOWEJ - 20szt ZESPÓŁ ODBIORCZY - 4szt WENTYLATOR 5,5 kW / 3x400 V-Do współpracy z czterema odsysaczami - 1szt ZESPÓŁ ELEKTRYCZNY - 2szt, ODBIORNIK RADIOWY - 1szt NADAJNIK RADIOWY - 4szt WYŁĄCZNIK SERWISOWY - 1szt COKÓŁ BLASZANY- 1szt PODSTAWA DACHOWA BI/250 - 1szt TŁUMIK KANAŁOWY 315/1000 - 1szt	kpl.	1,00
167	KNR 217/123/4	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 400 mm - udział kształtek do 55 % R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 Wyliczenie ilości robót: 1,88+0,82+0,34 1,71+1,0+0,98 RAZEM:	m2	6,73
168	KNR 217/122/3	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 315 mm - udział kształtek do 35 % R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 Wyliczenie ilości robót: 4,17+1,27+1,17+0,92+0,49+0,32+0,10 0,61+0,39+0,15+1,12 RAZEM:	m2	10,71
169	KNR 217/123/2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 200 mm - udział kształtek do 55 % R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 Wyliczenie ilości robót: 2,34+2,03+0,68+0,59 0,77+2,56 RAZEM:	m2	8,97
170	KNR 216/313/4	Mata z wełny mineralnej gr. 40 mm z folią AL R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 Wyliczenie ilości robót: (#p167+#p168+#p169-1,52)*1,2 korekta (import)Razem =29.870000 RAZEM:	m2	29,87
171	KNR 216/313/8	Mata z wełny mineralnej gr. 80 mm z folią AL R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 Wyliczenie ilości robót: 1,52*1,2 RAZEM:	m2	1,82
172	KNR 216/604/3	Płaszcz ochronne z blachy aluminiowej na izolacji kanałów o śr. zewn. ponad 191 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	1,82

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
9	Rozdział	OS-2 - Wywieny - Odsysanie spalin		
	Element	Element		
173		Dostawa i montaż szynowego systemu odsysania spalin OS-2 kompletnego wraz z automatyką i okablowaniem: KANAŁ. SAMOUSZCZELNIAJĄCY 3 kanały o długości 7,5 mb każdy - 9szt UNIWERSALNY KRÓCIEC PRZYŁĄCZEN. - 3szt ZŁĄCZE KANAŁU- 6szt ZAKOŃCZENIE KANAŁU L - 3szt ZAKOŃCZENIE KANAŁU P. - 3szt ZAŚLEPKA KANAŁU - 6szt ZDERZAK GUMOWY - 6szt ZESPÓŁ WIESZAKA KANAŁU - 6szt ODSYSACZ SPALIN - 3kpl SSAWKA - 1szt WENTYLATOR 2,2 kW / 3x400 V- 1szt WYŁĄCZNIK SERWISOWY - 1szt COKÓŁ BLASZANY- 1szt ROZRUSZNIK SILNIKA - 1szt PODSTAWA DACHOWA BI/200 - 1szt TŁUMIK KANAŁOWY 315/1000 - 1szt	kpl.	1,00
174	KNR 217/123/4	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 400 mm - udział kształtek do 55 % R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 Wyliczenie ilości robót: 2,49+2,12+1,26+0,19 1,83+2,08+1,33+0,39+2,05+0,98 RAZEM:	6,060000 8,660000 14,720000	m2 14,72
175	KNR 217/122/3	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 315 mm - udział kształtek do 35 % R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 Wyliczenie ilości robót: 5,66+0,49 0,30*2+0,56 RAZEM:	6,150000 1,160000 7,310000	m2 7,31
176	KNR 217/122/2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 200 mm - udział kształtek do 35 % R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 Wyliczenie ilości robót: 3,77+2,75+2,18+0,55+0,30+0,51 0,58+0,12+1,80+0,13 RAZEM:	10,060000 2,630000 12,690000	m2 12,69
177	KNR 216/313/4	Mata z wełny mineralnej gr. 40 mm z folią AL R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 Wyliczenie ilości robót: (#p174+#p175+#p176-1,03)*1,2 korekta (import)Razem =40.430000 RAZEM:	0,000000 40,430000 40,430000	m2 40,43
178	KNR 216/313/8	Mata z wełny mineralnej gr. 80 mm z folią AL R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 Wyliczenie ilości robót: 1,03*1,2 RAZEM:	1,236000 1,236000	m2 1,24
179	KNR 216/604/3	Płaszcz ochronne z blachy aluminiowej na izolacji kanałów o śr. zewn. ponad 191 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		m2 1,24

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
10	Rozdział	OS-3 - Wywieny - Odsysanie spalin		
	Element	Element		
180		Dostawa i montaż szynowego systemu odsysania spalin OS-3 kompletnego wraz z automatyką i okablowaniem: BĘBNOWY ODS. Z NAP.SPREŻYNOWYM - 1szt WSPORNIK - 1szt ZESTAW WIEŻOWY - 1szt STOPER GUMOWY - 1szt SSAWKA - 1szt WENTYLATOR D200 1szt WYŁĄCZNIK SERWISOWY - 1szt COKÓŁ BLASZANY- 1szt ROZRUSZNIK SILNIKA - 1szt PODSTAWA DACHOWA BI/200 - 1szt	kpl.	1,00
181	KNR 217/210/1	Króćce amortyzacyjne (elastyczne) o przekroju kołowym o średnicy 200 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
182	KNR 217/122/3	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 315 mm - udział kształtek do 35 % R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
	Wyliczenie ilości robót:			
		2,26+0,49+0,10	2,850000	
		0,30+1,27	1,570000	
		RAZEM:	4,420000	m2
183	KNR 217/122/2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 200 mm - udział kształtek do 35 % R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
	Wyliczenie ilości robót:			
		0,55+0,13	0,680000	
		RAZEM:	0,680000	m2
184	KNR 216/313/4	Mata z wełny mineralnej gr. 40 mm z folią AL R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
	Wyliczenie ilości robót:			
	(#p182+#p183-1,03)*1,2	0.000000		
	korekta	4.880000	4,880000	
	(import)Razem =4.880000			
		RAZEM:	4,880000	m2
185	KNR 216/313/8	Mata z wełny mineralnej gr. 80 mm z folią AL R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
	Wyliczenie ilości robót:			
		1,03*1,2	1,236000	
		RAZEM:	1,236000	m2
186	KNR 216/604/3	Płaszcz ochronne z blachy aluminiowej na izolacji kanałów o śr. zewn. ponad 191 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	1,24

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
11	Rozdział	TR - Transfer		
	Element	Element		
187	KNR 217/139/4	Wirowy nawiewnik sufitowy 600x600/D250 z kwadratową płytą czołową. Wariant nawiewny, do pomieszczeń komfortu, do maksymalnej ilości wymian 35 na godzinę. Płyta czołowa z indywidualnie ustawianymi ręcznie 16 kierownicami do poziomego, wirowego wypływu powietrza, wywołującego wysoką indukcję. Do montażu we wszystkich typach sufitów podwieszonych. Gotowy do montażu element składający się z płyty czołowej nawiewnika z ułożonymi promieniowo, indywidualnie ustawianymi kierownicami powietrza a także skrzynki rozprężnej z elementem wyrównującym rozpył powietrza, z poziomym podłączeniem, poprzeczką i otworami lub uchwyty do podwieszenia. Płyta czołowa nawiewnika przymocowana jest do poprzeczki w skrzynce rozprężnej za pomocą śruby centralnej zasłoniętej ozdobną zaślepką. R = 0,955*1.2 = 1,146 M = 1,000 S = 1,000	szt.	2,00
188	KNR 217/138/3	Kratka wentylacyjna, prostokątna 225x425, wykonana z wysokiej jakości aluminium, przeznaczona do nawiewu i wywiewu. Estetycznie wykonana z łagodnie wyprofilowaną ramką czołową. Przeznaczona do montażu w ścianach i parapetach, odpowiednia również do przewodów prostokątnych. Gotowy do montażu element składający się z ramki i indywidualnie przestawianych, poziomych kierownic. Ukryty montaż lub mocowanie za pomocą sprężynek wymagające zastosowania ramki montażowej. Poziom mocy akustycznej szumu przepływu zmierzono w komorze pogłosowej zgodnie z normą PN-EN ISO 5135. R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
189	KNR 217/138/5	Kratka wentylacyjna, prostokątna 1225x325, wykonana z wysokiej jakości aluminium, przeznaczona do nawiewu i wywiewu. Estetycznie wykonana z łagodnie wyprofilowaną ramką czołową. Przeznaczona do montażu w ścianach i parapetach, odpowiednia również do przewodów prostokątnych. Gotowy do montażu element składający się z ramki i indywidualnie przestawianych, poziomych kierownic. Ukryty montaż lub mocowanie za pomocą sprężynek wymagające zastosowania ramki montażowej. Poziom mocy akustycznej szumu przepływu zmierzono w komorze pogłosowej zgodnie z normą PN-EN ISO 5135. R=1,25 R = 0,955*1.25 = 1,194 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
190	KNR 217/148/3	Cokół stalowy 360x360 regulowany służy do montowania na nim urządzeń wentylacji takich jak wentylatory, wentryzniki itp. Cokoły montowane są na dachu w celu wyrównania poziomu dachu, wykonane są ze stali ocynkowanej i zaizolowane od wewnątrz mając na celu ocieplenie i zabezpieczenie przed hałasem. Zakres regulacji cokołu wynosi 0-250. Przed zamówieniem cokołu należy wykonać obmiar na budowie R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
Wyliczenie ilości robót:		2+1	3,000000	
		RAZEM:	3,000000	szt. 3,00
191	KNR 217/149/1	Podstawa dachowa D160 składana zamkiem blacharskim, zgrzewanopunktowo jest elementem łączącym element dachowy z kanałem wentylacyjnym. Odporna na warunki atmosferyczne, z zamontowanym wzmocnionym opierzeniem (miejsce oparcia na cokole dachowym). Przed zamówieniem podstawy dachowej należy wykonać obmiar na budowie. R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	3,00
192	KNR 217/152/2	Wywietrznik grawitacyjny D160 wykonany w całości z laminatu poliestrowoszkłanego. Rozwiązanie konstrukcyjne uniemożliwia w przypadku opadów przedostawanie się deszczu do wnętrza pomieszczenia wentylowanego, a owiewający zewnętrzną powierzchnię wywietrznika wiatr w poprawia jego parametry wywiewne R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	3,00
193	KNR 217/146/4	Prostokątna czerpnia ścienna żaluzjowa z siłownikiem do wentylacji ogólnej a= 590 b= 800. Ruchome żaluzje sterowane siłownikiem lub ustawiane ręcznie, stosowane do napływu lub wyrzutu powietrza w systemach wentylacji ogólnej. R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
194	KNR 217/146/3	Prostokątna czerpnia ścienna żaluzjowa z siłownikiem do wentylacji ogólnej a= 415 b= 400. Ruchome żaluzje sterowane siłownikiem lub ustawiane ręcznie, stosowane do napływu lub wyrzutu powietrza w systemach wentylacji ogólnej. R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
195	KNR 217/122/3	Przewód elastyczny izolowany termicznie i akustycznie D250 L=1,80 m R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
Wyliczenie ilości robót:		0,83+0,54	1,370000	
		RAZEM:	1,370000	m2 1,37
196	KNR 217/103/6	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 65 % R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
Wyliczenie ilości robót:		1,21	1,210000	
		2,51	2,510000	
		RAZEM:	3,720000	m2 3,72

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
197	KNR 217/103/5	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1800 mm - udział kształtek do 65 % R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 Wyliczenie ilości robót: 0,71+0,31+2,70 3,720000 1,26+2,88+1,35+0,20 5,690000 RAZEM: 9,410000	m2	9,41
198	KNR 217/102/3	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1000 mm - udział kształtek do 55 % R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 Wyliczenie ilości robót: 0,72+0,47+1,50 2,690000 0,65+0,76+0,06 1,470000 RAZEM: 4,160000	m2	4,16
199	KNR 217/122/3	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 315 mm - udział kształtek do 35 % R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	0,64
200	KNR 217/122/2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 200 mm - udział kształtek do 35 % R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 Wyliczenie ilości robót: 0,46+0,75+0,25 1,460000 RAZEM: 1,460000	m2	1,46
201	KNR 216/313/4	Mata z wełny mineralnej gr. 40 mm z folią AL R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 Wyliczenie ilości robót: (#p196+#p197+#p198+#p199+#p200-3,1 0.000000 9)*1,2 korekta 19.440000 19,440000 (import)Razem =19.440000 RAZEM: 19,440000	m2	19,44
202	KNR 216/313/8	Mata z wełny mineralnej gr. 80 mm z folią AL R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 Wyliczenie ilości robót: 3,19*1,2 3,828000 RAZEM: 3,828000	m2	3,83
203	KNR 216/604/3	Płaszcz ochronne z blachy aluminiowej na izolacji kanałów o śr. zewn. ponad 191 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	3,83

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
12	Rozdział	W1 - Wywiewny , Wentylacja ogólna		
	Element	Element		
204	KNR 217/131/2	Przepustnica okrągła D125 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	5,00
205	KNR 217/140/1	Okrągły zawór talerzowy D125 stosowany jako element nawiewny/wywiewny. Do montażu w ścianach i sufitach podwieszonych. Gotowy do montażu element składający się z obudowy z poprzeczką, tarczy zaworu z gwintowanym prętem i ramki montażowej. Obracanie tarczy zaworu możliwa ustawianie strumieni objętości powietrza. Możliwe zablokowanie nastawy zaworu poprzez nakrętkę R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	3,00
206	KNR 217/131/2	Przepustnica okrągła D200 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	5,00
207	KNR 217/131/1	Przepustnica okrągła D100 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	8,00
208	KNR 217/136/1	Okrągła kłapa przeciwpożarowa D100 w odporności przegrody ogniowej badana zgodnie z normą PN-EN 1366-2, z oznakowaniem CE i licencją generalnego inspektoratu budynków. Gotowe do stosowania, kompletne urządzenie składa się z niepalnej ognioodpornej przegrody odcinającej i mechanizmu wyzwalającego. Długość obudowy 400 mm, do montażu bez połączenia z przewodem. Termiczne zwolnienie następuje w temperaturze 72 °C. Do montażu z wykorzystaniem zaprawy w wewnętrznych ścianach litych, lekkich ścianach działowych z obustronną okładziną, w ścianach oddzielenia przeciwpożarowego, w ścianach szachtów R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
Wyliczenie ilości robót:				
		1+1	2,000000	
		RAZEM:	2,000000	
			szt.	2,00
209	KNR 217/139/4	Wirowy nawiewnik sufitowy 500x500/D200 z kwadratową płytą czołową. Wariant nawiewny, do pomieszczeń komfortu, do maksymalnej ilości wymian 35 na godzinę. Płyta czołowa z indywidualnie ustawianymi ręcznie 16 kierownicami do poziomego, wirowego wypływu powietrza, wywołującego wysoką indukcję. Do montażu we wszystkich typach sufitów podwieszonych. Gotowy do montażu element składający się z płyty czołowej nawiewnika z ułożonymi promieniowo, indywidualnie ustawianymi kierownicami powietrza a także skrzynki rozprężnej z elementem wyrównującym rozpyw powietrza, z poziomym podłączeniem, poprzeczką i otworami lub uchwytyami do podwieszenia. Płyta czołowa nawiewnika przymocowana jest do poprzeczki w skrzynce rozprężnej za pomocą śruby centralnej zasłoniętej ozdobną zaślepką. R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
210	KNR 217/140/1	Okrągły zawór talerzowy D100 stosowany jako element nawiewny/wywiewny. Do montażu w ścianach i sufitach podwieszonych. Gotowy do montażu element składający się z obudowy z poprzeczką, tarczy zaworu z gwintowanym prętem i ramki montażowej. Obracanie tarczy zaworu możliwa ustawianie strumieni objętości powietrza. Możliwe zablokowanie nastawy zaworu poprzez nakrętkę R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	5,00
211	KNR 217/140/1	Okrągły zawór talerzowy D160 stosowany jako element nawiewny/wywiewny. Do montażu w ścianach i sufitach podwieszonych. Gotowy do montażu element składający się z obudowy z poprzeczką, tarczy zaworu z gwintowanym prętem i ramki montażowej. Obracanie tarczy zaworu możliwa ustawianie strumieni objętości powietrza. Możliwe zablokowanie nastawy zaworu poprzez nakrętkę R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	2,00
212	KNR 217/131/2	Przepustnica okrągła D160 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	6,00
213	KNR 217/139/2	Wirowy nawiewnik sufitowy 300x300/D160 z kwadratową płytą czołową. Wariant nawiewny, do pomieszczeń komfortu, do maksymalnej ilości wymian 35 na godzinę. Płyta czołowa z indywidualnie ustawianymi ręcznie 16 kierownicami do poziomego, wirowego wypływu powietrza, wywołującego wysoką indukcję. Do montażu we wszystkich typach sufitów podwieszonych. Gotowy do montażu element składający się z płyty czołowej nawiewnika z ułożonymi promieniowo, indywidualnie ustawianymi kierownicami powietrza a także skrzynki rozprężnej z elementem wyrównującym rozpyw powietrza, z poziomym podłączeniem, poprzeczką i otworami lub uchwytyami do podwieszenia. Płyta czołowa nawiewnika przymocowana jest do poprzeczki w skrzynce rozprężnej za pomocą śruby centralnej zasłoniętej ozdobną zaślepką. R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	5,00
214	KNR 217/139/3	Wirowy nawiewnik sufitowy 400x400/D200 z kwadratową płytą czołową. Wariant nawiewny, do pomieszczeń komfortu, do maksymalnej ilości wymian 35 na godzinę. Płyta czołowa z indywidualnie ustawianymi ręcznie 16 kierownicami do poziomego, wirowego wypływu powietrza, wywołującego wysoką indukcję. Do montażu we wszystkich typach sufitów podwieszonych. Gotowy do montażu element składający się z płyty czołowej nawiewnika z ułożonymi promieniowo, indywidualnie ustawianymi kierownicami powietrza a także skrzynki rozprężnej z elementem wyrównującym rozpyw powietrza, z poziomym podłączeniem, poprzeczką i otworami lub uchwytyami do podwieszenia. Płyta czołowa nawiewnika przymocowana jest do poprzeczki w skrzynce rozprężnej za pomocą śruby centralnej zasłoniętej ozdobną zaślepką. R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	3,00
215	KNR 217/130/2	Prostokątny regulator zmiennego przepływu do instalacji nawiewnych i wywiewnych 200x400. Regulator składa się z obudowy z przepustnicą regulacyjną, czujnika różnicy ciśnienia i elementów automatyki. Zamknięta przepustnica regulatora zgodnie z PN-EN 1751 klasa. Położenie przepustnicy widoczne z zewnątrz obudowy. Dodatkowa izolacja akustyczna do redukcji hałasu emitowanego przez obudowę. Wykonana z wełny mineralnej o grubości 40mm pokrytej płaszczem z blachy stalowej ocynkowanej. Redukcja hałasu emitowanego przez obudowę minimum 6dB pod warunkiem zastosowania zewnętrznej izolacji kanałów przed i za regulatorem. Izolacja montowana fabrycznie. R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
216	KNR 217/154/1	Tłumik kulisowy 400x250 L=1750mm z energooszczędną kulisą w wykonaniu higienicznym zaerodynamicznym kształtem ram (R>15mm), działanie na zasadzie pochłaniania dźwięku, profile wykonane z blachy stalowej ocynkowanej. Kulisa zabezpieczona powłoką z jedwabiu szklanego odporną na erozję przy prędkości powietrza do 20 m/s. Tłumienie, szumy własne jak również opory przepływu zmierzone zgodnie z normą PN-EN ISO 7235 . Wełna mineralna ze znakiem jakości RAL-GZ 388 niepalna według PN Europejskiej 97/69/ ECC. Gęstość > 30 kg/m .Wełna mineralna oraz powłoka z jedwabiu szklanego nie butwiejąca nie chłonna wilgoci. Tłumik spełniający wymogi higieniczne VDI 6022 oraz VDI 3803. Ilość kulis: 2; Szczelina: 100 mm; Szerokość kulis: 100 mm Tłumienie 36 dB Strata ciśnienia 16Pa. R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
217	KNR 217/130/2	Przepustnica prostokątna 200x250 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
218	KNR 217/130/3	Przepustnica prostokątna 300x450 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
219	KNR 217/139/4	Wirowy wywiewnik sufitowy 600x600/D250 z kwadratową płytą czołową. Wariant nawiewny, do pomieszczeń komfortu, do maksymalnej ilości wymian 35 na godzinę. Płyta czołowa z indywidualnie ustawianymi ręcznie 16 kierownicami do poziomego, wirowego wypływu powietrza, wywołującego wysoką indukcję. Do montażu we wszystkich typach sufitów podwieszonych. Gotowy do montażu element składający się z płyty czołowej nawiewnika z ułożonymi promieniowo, indywidualnie ustawianymi kierownicami powietrza a także skrzynki rozprężnej z elementem wyrównującym rozpył powietrza, z poziomym podłączeniem, poprzeczką i otworami lub uchwyty do podwieszenia. Płyta czołowa nawiewnika przymocowana jest do poprzeczki w skrzynce rozprężnej za pomocą śruby centralnej zasłoniętej ozdobną zaślepką. R = 0,955*1.2 = 1,146 M = 1,000 S = 1,000	szt.	3,00
220	KNR 217/131/3	Przepustnica okrągła D250 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	3,00
221	KNR 217/146/5	Żaluzja wentylacyjna 800x1100 mm, stosowana na zakończeniach instalacji wentylacyjnych nisko i średniociśnieniowych jako czerpnia lub wyrzutnia powietrza. Dzięki zamontowanej siatce przeciw ptakom zabezpiecza wnętrza przewodów wentylacyjnych. Żaluzja instalowana w przegrodach budowlanych lub na zakończeniach przewodów wentylacyjnych. Czerpnia/wyrzutnia montowana 400mm nad wykończeniem dachu. R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
222	KNR 217/154/4	Tłumik kulisowy 400x800, L=1000 mm, z energooszczędną kulisą w wykonaniu higienicznym z aerodynamicznym kształtem ram (R>15mm), działanie na zasadzie pochłaniania dźwięku, profile wykonane z blachy stalowej ocynkowanej. Kulisa zabezpieczona powłoką z jedwabiu szklanego odporną na erozję przy prędkości powietrza do 20 m/s. Tłumienie, szumy własne jak również opory przepływu zmierzone zgodnie z normą PN-EN ISO 7235 . Wełna mineralna ze znakiem jakości RAL-GZ 388 niepalna według PN Europejskiej 97/69/ ECC. Gęstość > 30 kg/m .Wełna mineralna oraz powłoka z jedwabiu szklanego nie butwiejąca nie chłonna wilgoci. Tłumik spełniający wymogi higieniczne VDI 6022 oraz VDI 3803. Ilość kulis: 4; Szczelina: 100 mm; Szerokość kulis: 100 mm tłumienie 44 dB strata ciśnienia 13Pa R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
223	KNR 217/209/7	Prostokątny króciec elastyczny 615x1239 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	2,00
224	KNR 217/154/4	Tłumik kulisowy 350x800 L=1750 mm, z energooszczędną kulisą w wykonaniu higienicznym z aerodynamicznym kształtem ram (R>15mm), działanie na zasadzie pochłaniania dźwięku, profile wykonane z blachy stalowej ocynkowanej. Kulisa zabezpieczona powłoką z jedwabiu szklanego odporną na erozję przy prędkości powietrza do 20 m/s. Tłumienie, szumy własne jak również opory przepływu zmierzone zgodnie z normą PN-EN ISO 7235 . Wełna mineralna ze znakiem jakości RAL-GZ 388 niepalna według PN Europejskiej 97/69/ ECC. Gęstość > 30 kg/m .Wełna mineralna oraz powłoka z jedwabiu szklanego nie butwiejąca nie chłonna wilgoci. Tłumik spełniający wymogi higieniczne VDI 6022 oraz VDI 3803. Ilość kulis: 4; Szczelina: 200 mm; Szerokość kulis: 200 mm tłumienie 53 dB strata ciśnienia 19Pa R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
225	KNR 217/148/6	Podstawa dachowa 700x350 składana zamkiem blacharskim, zgrzewana punktowo jest elementem łączącym element dachowy z kanałem wentylacyjnym. Odporna na warunki atmosferyczne, z zamontowanym wzmocnionym opierzeniem (miejszem oparcia na cokole dachowym). Przed zamówieniem podstawy dachowej należy wykonać obmiar na budowie. R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
226	KNR 217/148/7	Cokół dachowy, prostokątny 550x900, wykonanie spawane – stabilna konstrukcja, służy do montażu podstawy dachowej lub wentylatorów itp. Dookoła kołnierz oporowy (opierzenie) o szerokości w standardzie 150 mm ułatwia montaż na dachu. Przed zamówieniem cokołu należy wykonać obmiar na budowie. R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
227	KNR 217/122/3	Przewód elastyczny izolowany termicznie i akustycznie D250 L=2,50 m R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
Wyliczenie ilości robót:				
		0,86+0,56+0,54	1,960000	
		RAZEM:	1,960000	m2
228	KNR 217/122/2	Przewód elastyczny izolowany termicznie i akustycznie D200 L=4,20 m R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
Wyliczenie ilości robót:				
		0,40+0,35+0,34+0,33+0,32+0,30+0,29+0,26	2,590000	
		RAZEM:	2,590000	m2

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
229	KNR 217/122/2	Przewód elastyczny izolowany termicznie i akustycznie D160 L=4,40 m R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 Wyliczenie ilości robót: 0,43+0,33+0,31+0,55+0,26+0,23+0,08 RAZEM: 2,190000	m2	2,19
230	KNR 217/122/2	Przewód elastyczny izolowany termicznie i akustycznie D125 L=1,80 m R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 Wyliczenie ilości robót: 0,32+0,20+0,17 RAZEM: 0,690000	m2	0,69
231	KNR 217/122/1	Przewód elastyczny izolowany termicznie i akustycznie D100 L=2,20 m R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 Wyliczenie ilości robót: 0,25+0,15+0,15+0,08+0,05 RAZEM: 0,680000	m2	0,68
232	KNR 217/102/6	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 55 % R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 Wyliczenie ilości robót: 0,30+1,63+1,25+1,20+7,20+3,26+1,73+1,71+1,09+0,65+1,81+1,63 +1,62 2,58+2,33+2,35+1,85+0,74+1,08+4,25+1,69+7,26+1,94+1,85 RAZEM: 53,000000	m2	53,00
233	KNR 217/101/5	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1800 mm - udział kształtek do 35 % R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 Wyliczenie ilości robót: 0,63+2,25+2,00+0,90+0,60+2,25+1,78+1,73 0,53+0,35+0,52+0,95+0,77+0,97 RAZEM: 16,230000	m2	16,23
234	KNR 217/101/4	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1400 mm - udział kształtek do 35 % R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 Wyliczenie ilości robót: 0,90+0,53+0,39+0,20+0,96+0,82+0,72+3,30+1,57+0,76+0,67+0,60 +0,44+0,42+5,40+2,64+1,20 0,63+0,48+0,78+0,28+0,39+0,27+0,33+0,47+0,39+0,68+0,57+0,45 +0,59+1,60+3,19+0,58 RAZEM: 33,200000	m2	33,20
235	KNR 217/101/3	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1000 mm - udział kształtek do 35 % R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 Wyliczenie ilości robót: 0,81+0,56+0,46+0,45+0,36+0,28+0,18*2+8,10+0,96+0,28+2,40 0,42+0,67+0,69+0,23+0,73+0,21+0,24+0,30+0,23+0,16+1,17+0,04 RAZEM: 20,110000	m2	20,11
236	KNR 217/122/3	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 315 mm - udział kształtek do 35 % R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 Wyliczenie ilości robót: 0,79+0,62+0,31+0,21+0,79 0,80 RAZEM: 3,520000	m2	3,52
237	KNR 217/122/2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 200 mm - udział kształtek do 35 % R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 Wyliczenie ilości robót: 3,14+1,38+0,50+0,38+0,31+0,75+0,19+0,18+0,16+0,15+0,13+1,86 +1,00+0,84+0,60+0,34+0,25+0,20+0,19+0,18+0,17+0,76+0,20+0,0 8+0,63+0,58+0,50+0,49+0,39+0,31+0,55+0,19+0,31+0,13+0,20+0,16 0,49+0,29+0,31+0,42+0,08+0,08+0,10+0,10+0,06+0,08+1,54+1,15 +0,60+0,08+0,05+0,35+0,46+0,19+0,18+0,16+0,15 RAZEM: 25,300000	m2	25,30
238	KNR 217/122/1	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 100 mm - udział kształtek do 35 % R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 Wyliczenie ilości robót: 1,61+1,42+0,94+0,74+0,66+0,59+0,53+0,48+0,47+0,43+0,37+0,19 +0,16+0,14+0,07+0,38+0,03 0,45 RAZEM: 9,660000	m2	9,66

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
239	KNR 216/313/4	Mata z wełny mineralnej gr. 40 mm z folią AL R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		(#p232+#p233+#p234+#p235+#p236+#p237+#p238-52,63)*1,2		
		0.000000		
		korekta		
		130.070000		
		(import)Razem =130.070000		
		RAZEM:	130,070000	m2
				130,07
240	KNR 216/313/8	Mata z wełny mineralnej gr. 80 mm z folią AL R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		52,63*1,2		
		63,156000		
		RAZEM:	63,156000	m2
				63,16
241	KNR 216/604/3	Płaszcz ochronny z blachy aluminiowej na izolacji kanałów o śr. zewn. ponad 191 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
			m2	63,16

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
13	Rozdział	W1.1 - Wywiewny , Wywiew z jadalni/kuchni		
	Element	Element		
242	KNR 217/149/2	Podstawa dachowa D250 składana zamkiem blacharskim, zgrzewana punktowo jest elementem łączącym element dachowy z kanałem wentylacyjnym. Odporna na warunki atmosferyczne, z zamontowanym wzmocnionym opierzeniem (miejszem oparcia na cokole dachowym). Przed zamówieniem podstawy dachowej należy wykonać obmiar na budowie. R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
243	KNR 217/136/3	Okrągła kłapa przeciwpożarowa D250 w odporności przegrody ogniowej badana zgodnie z normą PN-EN 1366-2, z oznakowaniem CE i licencją generalnego inspektoratu budynków. Gotowe do stosowania, kompletne urządzenie składa się z niepalnej ognioodpornej przegrody odcinającej i mechanizmu wyzwalamącego. Długość obudowy 400 mm, do montażu bez połączenia z przewodem. Termiczne zwolnienie następuje w temperaturze 72 °C. Do montażu z wykorzystaniem zaprawy w wewnętrznych ścianach litych, lekkich ścianach działowych z obustronną okładziną, w ścianach oddzielenia przeciwpożarowego, w ścianach szachtów R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
244	KNR 217/131/2	Przepustnica okrągła D200 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	2,00
245	KNR 217/139/3	Wirowy wywiewnik sufitowy 400x400/D200 z kwadratową płytą czołową. Wariant nawiewny, do pomieszczeń komfortu, do maksymalnej ilości wymian 35 na godzinę. Płyta czołowa z indywidualnie ustawianymi ręcznie 16 kierownicami do poziomego, wirowego wypływu powietrza, wywołującego wysoką indukcję. Do montażu we wszystkich typach sufitów podwieszonych. Gotowy do montażu element składający się z płyty czołowej nawiewnika z ułożonymi promieniowo, indywidualnie ustawianymi kierownicami powietrza a także skrzynki rozprężnej z elementem wyrównującym rozpył powietrza, z poziomym podłączeniem, poprzeczką i otworami lub uchwyty do podwieszenia. Płyta czołowa nawiewnika przymocowana jest do poprzeczki w skrzynce rozprężnej za pomocą śruby centralnej zasłoniętej ozdobną zaślepką. R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	2,00
246	KNR 217/208/3	Izolowany wentylator dachowy z silnikiem EC (max temperatura wyciągu powietrza 120°C 480m3/h, moc 0,5 kW, napięcie 230V, spręż 200 Pa + Podstawa dachowa tłumiąca, płyta adaptacyjna do podstawy dachowej tłumiącej, przepustnica samoczynna zwrotna, połączenie elastyczne, przeciwkołnierz do połączenia z systemem kanałów, wyłącznik serwisowy R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
247	KNR 217/149/4	Podstawy dachowe tłumiąca - tylko montaż R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
248	KNR 217/131/4	Przepustnice samoczynna zwrotna - tylko montaż R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
249	KNR 217/148/5	Cokół dachowy, prostokątny 450x450, wykonanie spawane – stabilna konstrukcja, służy do montażu podstawy dachowej lub wentylatorów itp. Dookoła kołnierz oporowy (opierzenie) o szerokości w standardzie 150 mm ułatwia montaż na dachu. Przed zamówieniem cokołu należy wykonać obmiar na budowie R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
250	KNR 217/122/2	Przewód elastyczny izolowany termicznie i akustycznie D200 L=1,00 m R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
Wyliczenie ilości robót:				
		0,28+0,26	0,540000	
		RAZEM:	0,540000	m2 0,54
251	KNR 217/123/4	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 400 mm - udział kształtek do 55 % R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
Wyliczenie ilości robót:				
		1,51+0,25	1,760000	
		0,56+1,03	1,590000	
		RAZEM:	3,350000	m2 3,35
252	KNR 217/122/3	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 315 mm - udział kształtek do 35 % R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
Wyliczenie ilości robót:				
		9,42+2,60+1,59+1,19+0,67+0,39+0,30+0,27+0,39+0,14+0,09	17,050000	
		0,68+0,17+0,35+2,00+0,40+0,46	4,060000	
		RAZEM:	21,110000	m2 21,11
253	KNR 217/122/2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 200 mm - udział kształtek do 35 % R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
Wyliczenie ilości robót:				
		2,51+0,55+0,31+0,50	3,870000	
		0,26+0,13	0,390000	
		RAZEM:	4,260000	m2 4,26
254	KNR 216/313/4	Mata z wełny mineralnej gr. 40 mm z folią AL R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
Wyliczenie ilości robót:				
		(#p251+#p252+#p253-3,14)*1,2	0,000000	
		korekta	30,700000	
		(import)Razem=30.700000		
		RAZEM:	30,700000	m2 30,70

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
255	KNR 216/313/8	Mata z wełny mineralnej gr. 80 mm z folią AL R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		3,14*1,2		
		RAZEM:		
			3,768000	
			3,768000	m2
				3,77
256	KNR 216/604/3	Płaszcz ochronny z blachy aluminiowej na izolacji kanałów o śr. zewn. ponad 191 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	3,77

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
14	Rozdział	W2 - Wywiewny , Wentylacja pomieszczeń brudnych		
	Element	Element		
257	KNR 217/135/2	Kłapa przeciwpożarowa 300x200 zgodna z europejską normą produktową PN-EN 15650 kwadratowa lub prostokątna, z dwoma dużymi otworami inspekcyjnymi otwieranymi bez dodatkowych narzędzi. Odporność ogniowa badana zgodnie z PNEN 1366-2 (300 Pa i 500 Pa podciśnienia), oznakowana CE. Deklaracja właściwości użytkowych producenta klap przeciwpożarowych (DWU) obejmuje potwierdzenie odpowiednich warunków montażu na przykład w, na i poza ścianami i stropami, zgodnie z zasadniczymi charakterystykami takimi jak wielkość, konstrukcja wsporcza, wariant wykonania, sposób montażu i odpowiednie klasy odporności ogniowej zgodnie z klasyfikacją według normy PN-EN 13501-3. Gotowe do zastosowania urządzenie, z termicznym mechanizmem wyzwalającym w temp. 72 st. C i wymienną, ognioodporną przegrodą, z możliwością montażu w położeniu poziomym lub pionowym. R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
258	KNR 217/131/2	Przepustnica okrągła D160 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	9,00
259	KNR 217/140/1	Okrągły zawór talerzowy D160 stosowany jako element nawiewny/wywiewny. Do montażu w ścianach i sufitach podwieszonych. Gotowy do montażu element składający się z obudowy z poprzeczką, tarczy zaworu z gwintowanym prętem i ramki montażowej. Obracanie tarczy zaworu możliwia ustawianie strumieni objętości powietrza. Możliwe zablokowanie nastawy zaworu poprzez nakrętkę R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
Wyliczenie ilości robót:				
		6+3	9,000000	
		RAZEM:	9,000000	szt.
260	KNR 217/131/1	Przepustnica okrągła D100 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	12,00
261	KNR 217/140/1	Okrągły zawór talerzowy D100 stosowany jako element nawiewny/wywiewny. Do montażu w ścianach i sufitach podwieszonych. Gotowy do montażu element składający się z obudowy z poprzeczką, tarczy zaworu z gwintowanym prętem i ramki montażowej. Obracanie tarczy zaworu możliwia ustawianie strumieni objętości powietrza. Możliwe zablokowanie nastawy zaworu poprzez nakrętkę R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
Wyliczenie ilości robót:				
		5+5+1	11,000000	
		RAZEM:	11,000000	szt.
262	KNR 217/130/2	Przepustnica prostokątna 250x300 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
263	KNR 217/135/3	Kłapa przeciwpożarowa 250x300 zgodna z europejską normą produktową PN-EN 15650 kwadratowa lub prostokątna, z dwoma dużymi otworami inspekcyjnymi otwieranymi bez dodatkowych narzędzi. Odporność ogniowa badana zgodnie z PNEN 1366-2 (300 Pa i 500 Pa podciśnienia), oznakowana CE. Deklaracja właściwości użytkowych producenta klap przeciwpożarowych (DWU) obejmuje potwierdzenie odpowiednich warunków montażu na przykład w, na i poza ścianami i stropami, zgodnie z zasadniczymi charakterystykami takimi jak wielkość, konstrukcja wsporcza, wariant wykonania, sposób montażu i odpowiednie klasy odporności ogniowej zgodnie z klasyfikacją według normy PN-EN 13501-3. Gotowe do zastosowania urządzenie, z termicznym mechanizmem wyzwalającym w temp. 72 st. C i wymienną, ognioodporną przegrodą, z możliwością montażu w położeniu poziomym lub pionowym. R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
264	KNR 217/136/1	Okrągła kłapa przeciwpożarowa D100 w odporności przegrody ogniowej badana zgodnie z normą PN-EN 1366-2, z oznakowaniem CE i licencją generalnego inspektoratu budynków. Gotowe do stosowania, kompletne urządzenie składa się z niepalnej ognioodpornej przegrody odcinającej i mechanizmu wyzwalającego. Długość obudowy 400 mm, do montażu bez połączenia z przewodem. Termiczne zwolnienie następuje w temperaturze 72 °C. Do montażu z wykorzystaniem zaprawy w wewnętrznych ścianach litych, lekkich ścianach działowych z obustronną okładziną, w ścianach oddzielenia przeciwpożarowego, w ścianach szachtów R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
265	KNR 217/138/1	Kratka wentylacyjna, prostokątna 125x225, wykonana z wysokiej jakości aluminium, przeznaczona do nawiewu i wywiewu. Estetycznie wykonana z łagodnie wyprofilowaną ramką czołową. Przeznaczona do montażu w ścianach i parapetach, odpowiednia również do przewodów prostokątnych. Gotowy do montażu element składający się z ramki i indywidualnie przestawianych, poziomych kierownic. Ukryty montaż lub mocowanie za pomocą sprężynek wymagające zastosowania ramki montażowej. Poziom mocy akustycznej szumu przepływu zmierzono w komorze pogłosowej zgodnie z normą PN-EN ISO 5135. R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
266	KNR 217/131/2	Przepustnica okrągła D125 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	5,00
267	KNR 217/138/2	Kratki wentylacyjne 325x125 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
268	KNR 217/138/2	Kratka wentylacyjna, prostokątna 325x125, wykonana z wysokiej jakości aluminium, przeznaczona do nawiewu i wywiewu. Estetycznie wykonana z łagodnie wyprofilowaną ramką czołową. Przeznaczona do montażu w ścianach i parapetach, odpowiednia również do przewodów prostokątnych. Gotowy do montażu element składający się z ramki i indywidualnie przestawianych, poziomych kierownic. Ukryty montaż lub mocowanie za pomocą sprężynek wymagające zastosowania ramki montażowej. Poziom mocy akustycznej szumu przepływu zmierzono w komorze pogłosowej zgodnie z normą PN-EN ISO 5135. R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
269	KNR 217/140/1	Okragły zawór talerzowy D125 stosowany jako element nawiewny/wywiewny. Do montażu w ścianach i sufitach podwieszonych. Gotowy do montażu element składający się z obudowy z poprzeczką, tarczy zaworu z gwintowanym prętem i ramki montażowej. Obracanie tarczy zaworu możliwa ustawianie strumieni objętości powietrza. Możliwe zablokowanie nastawy zaworu poprzez nakrętkę R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	3,00
270	KNR 217/146/4	Żaluzja wentylacyjna 400x1100 stosowana na zakończeniach instalacji wentylacyjnych nisko i średniociśnieniowych jako czerpnia lub wyrzutnia powietrza. Dzięki zamontowanej siatce przeciw ptakom zabezpiecza wnętrza przewodów wentylacyjnych. Żaluzja instalowana w przegrodach budowlanych lub na zakończeniach przewodów wentylacyjnych. Czerpnia/wyrzutnia montowana 400mm nad wykończeniem dachu. R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
271	KNR 217/209/5	Prostokątny króciec elastyczny 440x1028 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	2,00
272	KNR 217/154/2	Tłumik kulisowy 300x500 L=750 mm, z energooszczędną kulisą w wykonaniu higienicznym z aerodynamicznym kształtem ram (R>15mm), działanie na zasadzie pochłaniania dźwięku, profile wykonane z blachy stalowej ocynkowanej. Kulisa zabezpieczona powłoką z jedwabiu szklanego odporną na erozję przy prędkości powietrza do 20 m/s. Tłumienie, szumy własne jak również opory przepływu zmierzone zgodnie z normą PN-EN ISO 7235 . Wełna mineralna ze znakiem jakości RAL-GZ 388 niepalna według PN Europejskiej 97/69/ ECC. Gęstość > 30 kg/m .Wełna mineralna oraz powłoka z jedwabiu szklanego nie butwiejąca nie chłonna wilgoci. Tłumik spełniający wymogi higieniczne VDI 6022 oraz VDI 3803. Ilość kulis: 1; Szczelina: 200 mm; Szerokość kulis: 300 mm tłumienie 25 dB strata ciśnienia 22Pa R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	2,00
273	KNR 217/148/3	Podstawa dachowa 500x300 składana zamkiem blacharskim, zgrzewana punktowo jest elementem łączącym element dachowy z kanałem wentylacyjnym. Odporna na warunki atmosferyczne, z zamontowanym wzmocnionym opierzeniem (miejsmem oparcia na cokole dachowym). Przed zamówieniem podstawy dachowej należy wykonać obmiar na budowie. R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
274	KNR 217/148/6	Cokół dachowy, prostokątny, 500x700, wykonanie spawane – stabilna konstrukcja, służy do montażu podstawy dachowej lub wentylatorów itp. Dookoła kołnierz oporowy (opierzenie) o szerokości w standardzie 150 mm ułatwia montaż na dachu. Przed zamówieniem cokołu należy wykonać obmiar na budowie. R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
275	KNR 217/122/2	Przewód elastyczny izolowany termicznie i akustycznie D160 L=5,00 m R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
Wyliczenie ilości robót:				
		0,68+0,32+0,27+0,26+0,25+0,24*2+0,23	2,490000	
		RAZEM:	2,490000	m2 2,49
276	KNR 217/122/2	Przewód elastyczny izolowany termicznie i akustycznie D125 L=1,50 m R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
Wyliczenie ilości robót:				
		0,20+0,20+0,19	0,590000	
		RAZEM:	0,590000	m2 0,59
277	KNR 217/122/1	Przewód elastyczny izolowany termicznie i akustycznie D100 L=6,00 m R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
Wyliczenie ilości robót:				
		0,21+0,20+0,18+0,18+0,17*2+0,17+0,16+0,15*2+0,14	1,880000	
		RAZEM:	1,880000	m2 1,88
278	KNR 217/103/6	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 65 % R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
Wyliczenie ilości robót:				
		1,05+1,11	2,160000	
		RAZEM:	2,160000	m2 2,16
279	KNR 217/103/5	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1800 mm - udział kształtek do 65 % R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
Wyliczenie ilości robót:				
		1,15+1,06+0,16+1,41+1,30+1,22+1,21+1,01+1,00+0,95+0,93+0,44	39,570000	
		+0,24+21,60+2,20+2,02+1,67	15,720000	
		1,82+0,43+0,69+1,04+2,33+6,67+2,74	55,290000	
		RAZEM:	55,290000	m2 55,29
280	KNR 217/101/4	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1400 mm - udział kształtek do 35 % R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
Wyliczenie ilości robót:				
		3,30+0,77+0,58+0,55+0,92+0,46+0,42+1,65	8,650000	
		0,19+0,36+0,39+0,63+1,60	3,170000	
		RAZEM:	11,820000	m2 11,82

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
281	KNR 217/101/3	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1000 mm - udział kształtek do 35 % R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
	Wyliczenie ilości robót:			
		0,97+0,34+3,00+1,43+1,50+0,50+0,41+3,00+1,20+1,12+1,03	14,500000	
		0,73+0,71+0,34+0,52+0,83+0,26+2,91	6,300000	
		RAZEM:	20,800000	m2 20,80
282	KNR 217/122/2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 200 mm - udział kształtek do 35 % R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
	Wyliczenie ilości robót:			
		7,54+1,60+1,16+1,13+0,99+0,90+0,63+1,13+0,35+0,32+0,3+0,25+0,18+0,17+0,75+0,50+0,35+1,00+0,81+1,21+0,20+0,07+1,74+1,30+2,48+0,86+0,41+1,12+0,92+0,28+0,24+0,04	30,930000	
		0,55+0,11+0,06+0,23+0,10+0,10+0,65+0,27+0,16+0,06+0,08+0,51+0,16+0,50+0,26+0,25+0,17+1,11+0,69+0,22+0,15+0,58	6,970000	
		RAZEM:	37,900000	m2 37,90
283	KNR 217/122/1	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 100 mm - udział kształtek do 35 % R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
	Wyliczenie ilości robót:			
		0,63+0,38+0,31+0,30+0,30+0,25+0,23+0,20+0,38+0,18+0,15+0,13+0,38+0,21+0,16+0,07+0,38+0,04+0,09	4,770000	
		0,26+0,51+0,03	0,800000	
		RAZEM:	5,570000	m2 5,57
284	KNR 216/313/4	Mata z wełny mineralnej gr. 40 mm z folią AL R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
	Wyliczenie ilości robót:			
	(#p278+#p279+#p280+#p281+#p282+#p283-58,01)*1,2	0.000000		
	korekta	90.640000	90,640000	
	(import)Razem =90.640000			
		RAZEM:	90,640000	m2 90,64
285	KNR 216/313/8	Mata z wełny mineralnej gr. 80 mm z folią AL R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
	Wyliczenie ilości robót:			
		58,01*1,2	69,612000	
		RAZEM:	69,612000	m2 69,61
286	KNR 216/604/3	Płaszcz ochronny z blachy aluminiowej na izolacji kanałów o śr. zewn. ponad 191 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
				m2 69,61

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
15	Rozdział	W2.1 - Wywiewny , Wywiew z szatni brudnej		
	Element	Element		
287	KNR 217/136/3	Okrągła kłapa przeciwpożarowa D250 w odporności przegrody ogniowej badana zgodnie z normą PN-EN 1366-2, z oznakowaniem CE i licencją generalnego inspektoratu budynków. Gotowe do stosowania, kompletne urządzenie składa się z niepalnej ognioodpornej przegrody odcinającej i mechanizmu wyzwalającego. Długość obudowy 400 mm, do montażu bez połączenia z przewodem. Termiczne zwolnienie następuje w temperaturze 72 °C. Do montażu z wykorzystaniem zaprawy w wewnętrznych ścianach litych, lekkich ścianach działowych z obu stronną okładziną, w ścianach oddzielenia przeciwpożarowego, w ścianach szachtów R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
	Wyliczenie ilości robót:			
		1+1	2,000000	
		RAZEM:	2,000000	szt. 2,00
288	KNR 217/131/2	Przepustnica okrągła D200 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	3,00
289	KNR 217/139/3	Wirowy wywiewnik sufitowy 400x400/D200 z kwadratową płytą czołową. Wariant nawiewny, do pomieszczeń komfortu, do maksymalnej ilości wymian 35 na godzinę. Płyta czołowa z indywidualnie ustawianymi ręcznie 16 kierownicami do poziomego, wirowego wypływu powietrza, wywołującego wysoką indukcję. Do montażu we wszystkich typach sufitów podwieszonych. Gotowy do montażu element składający się z płyty czołowej nawiewnika z ułożonymi promieniowo, indywidualnie ustawianymi kierownicami powietrza a także skrzynki rozprężnej z elementem wyrównującym rozpyły powietrza, z poziomym podłączeniem, poprzeczką i otworami lub uchwyty do podwieszenia. Płyta czołowa nawiewnika przymocowana jest do poprzeczki w skrzynce rozprężnej za pomocą śruby centralnej zasłoniętej ozdobną zaślepką. R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	3,00
290	KNR 217/208/2	Izolowany wentylator dachowy z silnikiem EC D256 (max temperatura wyciągu powietrza 120°C 620m3/h, moc 0,5 kW, napięcie 230V, spręż 200 Pa +Podstawa dachowa tłumiąca, płyta adaptacyjna do podstawy dachowej tłumiącej, przepustnica samoczynna zwrotna, połączenie elastyczne, przeciwkołnierz do połączenia z systemem kanałów, wyłącznik serwisowy R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
291	KNR 217/149/2	Podstawy dachowe tłumiąca - tylko montaż R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
292	KNR 217/131/3	Przepustnice samoczynna zwrotna - tylko montaż R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
293	KNR 217/148/5	Cokół dachowy, prostokątny 450x450, wykonanie spawane – stabilna konstrukcja, służy do montażu podstawy dachowej lub wentylatorów itp. Dookoła kołnierz oporowy (opierzenie) o szerokości w standardzie 150 mm ułatwia montaż na dachu. Przed zamówieniem cokołu należy wykonać obmiar na budowie R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
294	KNR 217/122/2	Przewód elastyczny izolowany termicznie i akustycznie D200 L=2,4 m R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
	Wyliczenie ilości robót:			
		0,55+0,49+0,44	1,480000	
		RAZEM:	1,480000	m2 1,48
295	KNR 217/122/3	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 315 mm - udział kształtek do 35 % R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
	Wyliczenie ilości robót:			
		0,82+4,71+4,50+2,12+1,57+1,51+1,47+1,36+1,27+1,18+0,79+0,60	24,930000	
		+1,18+0,51+0,39+0,33+0,58+0,04	4,690000	
		0,17+2,40+1,20+0,92	29,620000	
		RAZEM:	29,620000	m2 29,62
296	KNR 217/122/2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 200 mm - udział kształtek do 35 % R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
	Wyliczenie ilości robót:			
		0,92+0,82+0,46+1,51	3,710000	
		0,26	0,260000	
		RAZEM:	3,970000	m2 3,97
297	KNR 216/313/4	Mata z wełny mineralnej gr. 40 mm z folią AL R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
	Wyliczenie ilości robót:			
		(#p295+#p296-1,61)*1,2	0,000000	
		korekta	38,380000	
		(import)Razem =38.380000		
		RAZEM:	38,380000	m2 38,38
298	KNR 216/313/8	Mata z wełny mineralnej gr. 80 mm z folią AL R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
	Wyliczenie ilości robót:			
		1,61*1,2	1,932000	
		RAZEM:	1,932000	m2 1,93
299	KNR 216/604/3	Plaszcze ochronne z blachy aluminiowej na izolacji kanałów o śr. zewn. ponad 191 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	1,93

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
16	Rozdział	W3 - Wywiewny , Wentylacja pomieszczeń technicznych i magazynów		
	Element	Element		
300	KNR 217/209/3	Prostokątny króciec elastyczny 318x515 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	2,00
301	KNR 217/154/1	Tłumik kulisowy 200x300 L=750 mm, z energooszczędną kulisą w wykonaniu higienicznym z aerodynamicznym kształtem ram (R>15mm), działanie na zasadzie pochłaniania dźwięku, profile wykonane z blachy stalowej ocynkowanej. Kulisa zabezpieczona powłoką z jedwabiu szklanego odporną na erozję przy prędkości powietrza do 20 m/s. Tłumienie, szумы własne jak również opory przepływu zmierzone zgodnie z normą PNEN ISO 7235 . Wełna mineralna ze znakiem jakości RAL-GZ 388 niepalna według PN Europejskiej 97/69/ ECC. Gęstość > 30 kg/m .Wełna mineralna oraz powłoka z jedwabiu szklanego nie butwiejąca nie chłonna wilgoci. Tłumik spełniający wymogi higieniczne VDI 6022 oraz VDI 3803. Ilość kulis: 2; Szczelina: 50 mm; Szerokość kulis: 100 mm tłumienie 32 dB strata ciśnienia 29Pa R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
302	KNR 217/136/2	Okrągła kłapa przeciwpożarowa D200 w odporności przegrody ogniowej badana zgodnie z normą PN-EN 1366-2, z oznakowaniem CE i licencją generalnego inspektoratu budynków. Gotowe do stosowania, kompletne urządzenie składa się z niepalnej ognioodpornej przegrody odcinającej i mechanizmu wyzwalającego. Długość obudowy 400 mm, do montażu bez połączenia z przewodem. Termiczne zwolnienie następuje w temperaturze 72 °C. Do montażu z wykorzystaniem zaprawy w wewnętrznych ścianach litych, lekkich ścianach działowych z obustronną okładziną, w ścianach oddzielenia przeciwpożarowego, w ścianach szachtów R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
303	KNR 217/131/2	Przepustnica okrągła D200 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	2,00
304	KNR 217/131/2	Przepustnica okrągła D125 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	3,00
305	KNR 217/140/1	Okrągły zawór talerzowy D125 stosowany jako element nawiewny/wywiewny. Do montażu w ścianach i sufitach podwieszonych. Gotowy do montażu element składający się z obudowy z poprzeczką, tarczy zaworu z gwintowanym prętem i ramki montażowej. Obracanie tarczy zaworu umożliwia ustawianie strumienia objętości powietrza. Możliwe zablokowanie nastawy zaworu poprzez nakrętkę R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	2,00
306	KNR 217/135/2	Kłapa przeciwpożarowa 250x200 zgodna z europejską normą produktową PN-EN 15650 kwadratowa lub prostokątna, z dwoma dużymi otworami inspekcyjnymi otwieranymi bez dodatkowych narzędzi. Odporność ogniowa badana zgodnie z PNEN 1366-2 (300 Pa i 500 Pa podciśnienia), oznakowana CE. Deklaracja właściwości użytkowych producenta kłap przeciwpożarowych (DWU) obejmuje potwierdzenie odpowiednich warunków montażu na przykład w, na i poza ścianami i stropami, zgodnie z zasadniczymi charakterystykami takimi jak wielkość, konstrukcja wsporcza, wariant wykonania, sposób montażu i odpowiednie klasy odporności ogniowej zgodnie z klasyfikacją według normy PN-EN 13501-3. Gotowe do zastosowania urządzenie, z termicznym mechanizmem wyzwalającym w temp. 72 st. C i wymienną, ognioodporną przegrodą, z możliwością montażu w położeniu poziomym lub pionowym. R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
307	KNR 217/131/2	Przepustnica okrągła D160 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
308	KNR 217/136/1	Okrągła kłapa przeciwpożarowa D100 w odporności przegrody ogniowej badana zgodnie z normą PN-EN 1366-2, z oznakowaniem CE i licencją generalnego inspektoratu budynków. Gotowe do stosowania, kompletne urządzenie składa się z niepalnej ognioodpornej przegrody odcinającej i mechanizmu wyzwalającego. Długość obudowy 400 mm, do montażu bez połączenia z przewodem. Termiczne zwolnienie następuje w temperaturze 72 °C. Do montażu z wykorzystaniem zaprawy w wewnętrznych ścianach litych, lekkich ścianach działowych z obustronną okładziną, w ścianach oddzielenia przeciwpożarowego, w ścianach szachtów R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
309	KNR 217/131/1	Przepustnica okrągła D100 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
310	KNR 217/138/1	Kratka wentylacyjna, prostokątna 225x125, wykonana z wysokiej jakości aluminium, przeznaczona do nawiewu i wywiewu. Estetycznie wykonana z łagodnie wyprofilowaną ramką czołową. Przeznaczona do montażu w ścianach i parapetach, odpowiednia również do przewodów prostokątnych. Gotowy do montażu element składający się z ramki i indywidualnie przestawianych, poziomych kierownic. Ukryty montaż lub mocowanie za pomocą sprężynek wymagające zastosowania ramki montażowej. Poziom mocy akustycznej szumu przepływu zmierzono w komorze pogłosowej zgodnie z normą PN-EN ISO 5135. R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
311	KNR 217/138/2	Kratka wentylacyjna, prostokątna 325x125, wykonana z wysokiej jakości aluminium, przeznaczona do nawiewu i wywiewu. Estetycznie wykonana z łagodnie wyprofilowaną ramką czołową. Przeznaczona do montażu w ścianach i parapetach, odpowiednia również do przewodów prostokątnych. Gotowy do montażu element składający się z ramki i indywidualnie przestawianych, poziomych kierownic. Ukryty montaż lub mocowanie za pomocą sprężynek wymagające zastosowania ramki montażowej. Poziom mocy akustycznej szumu przepływu zmierzono w komorze pogłosowej zgodnie z normą PN-EN ISO 5135. R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
312	KNR 217/148/2	Podstawa dachowa 300x300 składana zamkiem blacharskim, zgrzewana punktowo jest elementem łączącym element dachowy z kanałem wentylacyjnym. Odporna na warunki atmosferyczne, z zamontowanym wzmocnionym opierzeniem (miejszem oparcia na cokole dachowym). Przed zamówieniem podstawy dachowej należy wykonać obmiar na budowie. R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
313	KNR 217/148/5	Cokół dachowy, prostokątny, 500x500, wykonanie spawane – stabilna konstrukcja, służy do montażu podstawy dachowej lub wentylatorów itp. Dookoła kołnierz oporowy (opierzenie) o szerokości w standardzie 150 mm ułatwia montaż na dachu. Przed zamówieniem cokołu należy wykonać obmiar na budowie. R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
314	KNR 217/143/1	Wyrzutnia lamelowa, prostokątna 300x300, zgrzewana punktowo stosowana do wyrzutu lub zasysania powietrza, odporna na warunki atmosferyczne, wokół przymocowane lamele umożliwiające optymalny przepływ powietrza, od tyłu zabezpieczone siatką ochronną, osłonięte naroża. wykonanie 2xszerokość boku, 2xdługość boku R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
315	KNR 217/122/2	Przewód elastyczny izolowany termicznie i akustycznie D200 L=1,40 m R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		0,49+0,38		0,870000
		RAZEM:	m2	0,87
316	KNR 217/122/2	Przewód elastyczny izolowany termicznie i akustycznie D125 L=1,10 m R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		0,24+0,21		0,450000
		RAZEM:	m2	0,45
317	KNR 217/103/5	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1800 mm - udział kształtek do 65 % R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		0,47+1,26+0,44		2,170000
		RAZEM:	m2	2,17
318	KNR 217/101/4	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1400 mm - udział kształtek do 35 % R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	0,88
319	KNR 217/101/3	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1000 mm - udział kształtek do 35 % R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		0,54+2,70+0,62+0,25+0,68+0,23+12,15+1,27+0,18		18,620000
		0,75+0,41+0,51+0,48+0,48+0,22+0,97+0,15+0,57+0,29+0,27+0,16		6,590000
		*2+1,17		25,210000
		RAZEM:	m2	25,21
320	KNR 217/122/2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 200 mm - udział kształtek do 35 % R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		1,26+0,49+0,31+0,50+0,19+0,13+3,01+2,84+2,73+0,43+0,39+0,35		22,950000
		+0,35+0,27+2,24+2,11+1,57+0,79+0,63+0,33+0,43+0,18+0,35+0,2		3,170000
		0+0,04+0,83		26,120000
		0,06+0,08+0,33+0,27+0,06+0,98+0,60+0,26+0,35+0,18		26,120000
		RAZEM:	m2	26,12
321	KNR 217/122/1	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 100 mm - udział kształtek do 35 % R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		0,31+0,27		0,580000
		0,13		0,130000
		RAZEM:	m2	0,71
322	KNR 216/313/4	Mata z wełny mineralnej gr. 40 mm z folią AL R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		(#p317+#p318+#p319+#p320+#p321-1,4 0.000000		
		8)*1,2		64,330000
		korekta		64,330000
		(import)Razem =64.330000		64,330000
		RAZEM:	m2	64,33
323	KNR 216/313/8	Mata z wełny mineralnej gr. 80 mm z folią AL R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		1,48*1,2		1,776000
		RAZEM:	m2	1,78
324	KNR 216/604/3	Płaszcz ochronne z blachy aluminiowej na izolacji kanałów o śr. zewn. ponad 191 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	1,78

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
17	Rozdział	W4 - Wywiewny , Wentylacja hali garażowej wraz z kanałem naprawczym		
	Element	Element		
325	KNR 217/134/1	Wielopłaszczyznowa przepustnica regulacyjna 225x325 z przeciwbieżnymi lamelami, blokowana śrubą, możliwa regulacja bez demontażu kratki $R = 0,955 \quad M = 1,000 \quad S = 1,000$	szt.	9,00
326	KNR 217/138/2	Kratka wentylacyjna, prostokątna 325x225, wykonana z wysokiej jakości aluminium, przeznaczona do nawiewu i wywiewu. Estetycznie wykonana z łagodnie wyprofilowaną ramką czołową. Przeznaczona do montażu w ścianach i parapetach, odpowiednia również do przewodów prostokątnych. Gotowy do montażu element składający się z ramki i indywidualnie przestawianych, poziomych kierownic. Ukryty montaż lub mocowanie za pomocą sprężynek wymagające zastosowania ramki montażowej. Poziom mocy akustycznej szumu przepływu zmierzono w komorze pogłosowej zgodnie z normą PN-EN ISO 5135. $R = 0,955 \quad M = 1,000 \quad S = 1,000$	szt.	14,00
327	KNR 217/146/5	Żaluzja wentylacyjna 1500x800, stosowana na zakończeniach instalacji wentylacyjnych nisko i średniociśnieniowych jako czerpnia lub wyrzutnia powietrza. Dzięki zamontowanej siatce przeciw ptakom zabezpiecza wnętrza przewodów wentylacyjnych. Żaluzja instalowana w przegrodach budowlanych lub na zakończeniach przewodów wentylacyjnych. Czerpnia/wyrzutnia montowana 400mm nad wykończeniem dachu. $R=1,15$ $R = 0.955*1.15 = 1,098$ $M = 1,000$ $S = 1,000$	szt.	1,00
328	KNR 217/154/4	Tłumik kulisowy 500x700 L=1250 mm, z energooszczędną kulisą w wykonaniu higienicznym z aerodynamicznym kształtem ram ($R>15\text{mm}$), działanie na zasadzie pochłaniania dźwięku, profile wykonane z blachy stalowej ocynkowanej. Kulisa zabezpieczona powłoką z jedwabiu szklanego odporną na erozję przy prędkości powietrza do 20 m/s. Tłumienie, szумы własne jak również opory przepływu zmierzone zgodnie z normą PN-EN ISO 7235 . Wełna mineralna ze znakiem jakości RAL-GZ 388 niepalna według PN Europejskiej 97/69/ ECC. Gęstość > 30 kg/m .Wełna mineralna oraz powłoka z jedwabiu szklanego nie butwiejąca nie chłonna wilgoci. Tłumik spełniający wymogi higieniczne VDI 6022 oraz VDI 3803. Ilość kulis: 2; szczelina: 150mm; Szerokość kulis: 200 mm tłumienie 38 dB strata ciśnienia 28Pa $R = 0,955 \quad M = 1,000 \quad S = 1,000$	szt.	1,00
329	KNR 217/154/4	Tłumik kulisowy 500x700 L=1250 mm, z energooszczędną kulisą w wykonaniu higienicznym z aerodynamicznym kształtem ram ($R>15\text{mm}$), działanie na zasadzie pochłaniania dźwięku, profile wykonane z blachy stalowej ocynkowanej. Kulisa zabezpieczona powłoką z jedwabiu szklanego odporną na erozję przy prędkości powietrza do 20 m/s. Tłumienie, szумы własne jak również opory przepływu zmierzone zgodnie z normą PN-EN ISO 7235 . Wełna mineralna ze znakiem jakości RAL-GZ 388 niepalna według PN Europejskiej 97/69/ ECC. Gęstość > 30 kg/m .Wełna mineralna oraz powłoka z jedwabiu szklanego nie butwiejąca nie chłonna wilgoci. Tłumik spełniający wymogi higieniczne VDI 6022 oraz VDI 3803. Ilość kulis: 1; szczelina: 400mm; Szerokość kulis: 300 mm tłumienie 20 dB strata ciśnienia 10Pa $R = 0,955 \quad M = 1,000 \quad S = 1,000$	szt.	1,00
330	KNR 217/209/7	Prostokątny króciec elastyczny a= 615 b= 1239 $R = 0,955 \quad M = 1,000 \quad S = 1,000$	szt.	2,00
331	KNR 217/148/6	Podstawa dachowa 700x500 składana zamkiem blacharskim, zgrzewana punktowo jest elementem łączącym element dachowy z kanałem wentylacyjnym. Odporna na warunki atmosferyczne, z zamontowanym wzmocnionym opierzeniem (miejszem oparcia na cokole dachowym). Przed zamówieniem podstawy dachowej należy wykonać obmiar na budowie. $R = 0,955 \quad M = 1,000 \quad S = 1,000$	szt.	1,00
332	KNR 217/148/7	Cokół dachowy, prostokątny, 700x900, wykonanie spawane – stabilna konstrukcja, służy do montażu podstawy dachowej lub wentylatorów itp. Dookoła kołnierza oporowy (opierzenie) o szerokości w standardzie 150 mm ułatwia montaż na dachu. Przed zamówieniem cokołu należy wykonać obmiar na budowie. $R = 0,955 \quad M = 1,000 \quad S = 1,000$	szt.	1,00
333	KNR 217/130/2	Przepustnica prostokątna 325x225 $R = 0,955 \quad M = 1,000 \quad S = 1,000$	szt.	5,00
334	KNR 217/102/6	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 55 % $R = 0,955 \quad M = 1,000 \quad S = 1,000$		
Wyliczenie ilości robót:				
		2,03+1,73+3,60+2,20+4,32+2,04+1,20+0,60+0,51+18,00+1,05	37,280000	
		2,97+0,76+1,04+0,66+3,72+2,31+3,00+1,21+2,50+6,51+5,24	29,920000	
		RAZEM:	67,200000	m2 67,20
335	KNR 217/101/5	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1800 mm - udział kształtek do 35 % $R = 0,955 \quad M = 1,000 \quad S = 1,000$		
Wyliczenie ilości robót:				
		1,27+7,65+0,75+0,30+4,50+1,88+3,00	19,350000	
		1,99+1,33+1,81+0,87+1,79	7,790000	
		RAZEM:	27,140000	m2 27,14

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
336	KNR 217/101/4	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1400 mm - udział kształtek do 35 % R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		0,28+8,40+1,68+0,97+0,71+1,30+0,39+0,26+19,50+1,75+1,56+1,43+1,20+0,54+1,80+30,60+1,68+1,44		75,490000
		2,58+2,15+2,80+0,77+1,69+1,59+3,70+0,87+0,11+0,45+1,13+0,95+4,19		22,980000
		RAZEM:	98,470000	m2
				98,47
337	KNR 217/101/3	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1000 mm - udział kształtek do 35 % R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		0,75+10,50+1,10		12,350000
		1,27+0,13		1,400000
		RAZEM:	13,750000	m2
				13,75
338	KNR 216/313/4	Mata z wełny mineralnej gr. 40 mm z folią AL R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		(#p334+#p335+#p336+#p337-57,23)*1,2	0.000000	
		korekta	179.200000	179,200000
		(import)Razem =179.200000		
		RAZEM:	179,200000	m2
				179,20
339	KNR 216/313/8	Mata z wełny mineralnej gr. 80 mm z folią AL R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		57,23*1,2	68,676000	
		RAZEM:	68,676000	m2
				68,68
340	KNR 216/604/3	Płaszcz ochronne z blachy aluminiowej na izolacji kanałów o śr. zewn. ponad 191 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	68,68

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
18	Rozdział	W4.1 - Wywiewny , Wywiew awaryjny z garażu		
	Element	Element		
341	KNR 217/134/1	Wielopłaszczyznowa przepustnica regulacyjna 225x325 z przeciwbieżnymi lamelami, blokowana śrubą, możliwa regulacja bez demontażu kratki R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	8,00
342	KNR 217/138/2	Kratka wentylacyjna, prostokątna 325x225, wykonana z wysokiej jakości aluminium, przeznaczona do nawiewu i wywiewu. Estetycznie wykonana z łagodnie wyprofilowaną ramką czołową. Przeznaczona do montażu w ścianach i parapetach, odpowiednia również do przewodów prostokątnych. Gotowy do montażu element składający się z ramki i indywidualnie przestawianych, poziomych kierownic. Ukryty montaż lub mocowanie za pomocą sprężynek wymagające zastosowania ramki montażowej. Poziom mocy akustycznej szumu przepływu zmierzono w komorze pogłosowej zgodnie z normą PN-EN ISO 5135. R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	8,00
343	KNR 217/208/3	Izolowany wentylator dachowy z silnikiem EC (max temperatura wyciągu powietrza 120°C 5400m3/h, moc 1,5 kW, napięcie 400V, spręż 250 Pa +Podstawa dachowa tłumiąca, płyta adaptacyjna do podstawy dachowej tłumiącej, przepustnica samoczynna zwrotna, połączenie elastyczne, przeciwkołnierz do połączenia z systemem kanałów, wyłącznik serwisowy R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
344	KNR 217/149/4	Podstawy dachowe tłumiąca - tylko montaż R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
345	KNR 217/131/4	Przepustnice samoczynna zwrotna - tylko montaż R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
346	KNR 708/104/1	Dostawa i montaż Systemu Detekcji Gazów : Czujnik NO2 - 4szt Czujnik tlenu węgla wraz z wymienną płytką sensora 300 ppm CO: 20-40-100 ppm - 4szt Jednostka Sterująca, montaż naścienny/IP65 Wbudowany zasilacz 230/48V 60W - 1szt Tablica ostrzegawcza dwustronna D z napisem „ NADMIAR SPALIN OPUŚĆ GARAŻ/ NADMIAR SPALIN OPUŚĆ GARAŻ” do montażu w ciągu komunikacyjnym - 2szt	kpl	1,00
347	KNR 217/122/4	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 400 mm - udział kształtek do 35 % R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
Wyliczenie ilości robót:				
		1,55+1,66	3,210000	
		RAZEM:	3,210000	m2
348	KNR 217/101/6	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 35 % R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
Wyliczenie ilości robót:				
		1,33+0,95+2,85+1,90+14,25+2,28	23,560000	
		1,16+4,17+1,16+1,34+2,54+2,21	12,580000	
		RAZEM:	36,140000	m2
349	KNR 217/101/4	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1400 mm - udział kształtek do 35 % R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
Wyliczenie ilości robót:				
		15,60	15,600000	
		2,20	2,200000	
		RAZEM:	17,800000	m2
350	KNR 217/101/3	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1000 mm - udział kształtek do 35 % R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
Wyliczenie ilości robót:				
		1,50+7,50+2,40+3,00	14,400000	
		0,38+3,81	4,190000	
		RAZEM:	18,590000	m2
351	KNR 216/313/4	Mata z wełny mineralnej gr. 40 mm z folią AL R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
Wyliczenie ilości robót:				
		(#p347+#p348+#p350-3,18)*1,2	0,000000	
		korekta	65,710000	
		(import)Razem =65.710000	65,710000	
		RAZEM:	65,710000	m2
352	KNR 216/313/8	Mata z wełny mineralnej gr. 80 mm z folią AL R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
Wyliczenie ilości robót:				
		3,18*1,2	3,816000	
		RAZEM:	3,816000	m2
353	KNR 216/604/3	Płaszcz ochronne z blachy aluminiowej na izolacji kanałów o śr. zewn. ponad 191 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	3,82

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
19	Rozdział	W4.2 - Wywiewny		
	Element	Element		
354	KNR 217/136/1	Okrągła kłapa przeciwpożarowa D160 w odporności przegrody ogniowej badana zgodnie z normą PN-EN 1366-2, z oznakowaniem CE i licencją generalnego inspektoratu budynków. Gotowe do stosowania, kompletne urządzenie składa się z niepalnej ognioodpornej przegrody odcinającej i mechanizmu wyzwalającego. Długość obudowy 400 mm, do montażu bez połączenia z przewodem. Termiczne zwolnienie następuje w temperaturze 72 °C. Do montażu z wykorzystaniem zaprawy w wewnętrznych ścianach litych, lekkich ścianach działowych z obustronną okładziną, w ścianach oddzielenia przeciwpożarowego, w ścianach szachtów R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
355	KNR 217/131/2	Przepustnica okrągła D125 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
356	KNR 217/138/2	Kratka wentylacyjna, prostokątna 125x325, wykonana z wysokiej jakości aluminium, przeznaczona do nawiewu i wywiewu. Estetycznie wykonana z łagodnie wyprofilowaną ramką czołową. Przeznaczona do montażu w ścianach i parapetach, odpowiednia również do przewodów prostokątnych. Gotowy do montażu element składający się z ramki i indywidualnie przestawianych, poziomych kierownic. Ukryty montaż lub mocowanie za pomocą sprężynek wymagające zastosowania ramki montażowej. Poziomą moc akustyczną szumu przepływu zmierzono w komorze pogłosowej zgodnie z normą PN-EN ISO 5135. R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
357	KNR 217/208/1	Izolowany wentylator dachowy z silnikiem EC D183 (max temperatura wyciągu powietrza 120°C 180m3/h, moc 0,5 kW, napięcie 230V, spręż 200 Pa +Podstawa dachowa tłumiąca, płyta adaptacyjna do podstawy dachowej tłumiącej, przepustnica samoczynna zwrotna, połączenie elastyczne, przeciwkołnierz do połączenia z systemem kanałów, wyłącznik serwisowy R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
358	KNR 217/149/2	Podstawy dachowe tłumiące - tylko montaż R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
359	KNR 217/131/2	Przepustnice samoczynna zwrotna - tylko montaż R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
360	KNR 217/122/2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 200 mm - udział kształtek do 35 % R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
Wyliczenie ilości robót:				
		0,52+3,01+1,96+1,26+0,93+0,38+0,32+0,19+0,11+0,08+0,57+0,47 +0,39+0,18		10,370000
		0,78+0,08+0,33+0,03+0,82+0,10		2,140000
		RAZEM:	12,510000	m2 12,51
361	KNR 216/313/4	Mata z wełny mineralnej gr. 40 mm z folią AL R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
Wyliczenie ilości robót:				
(#p360-0,99)*1,2		0.000000		
korekta		13.820000		13,820000
(import)Razem =13.820000				
		RAZEM:	13,820000	m2 13,82
362	KNR 216/313/8	Mata z wełny mineralnej gr. 80 mm z folią AL R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
Wyliczenie ilości robót:				
0,99*1,2				1,188000
		RAZEM:	1,188000	m2 1,19
363	KNR 216/604/3	Płaszcz ochronne z blachy aluminiowej na izolacji kanałów o śr. zewn. ponad 191 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	1,19

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
20	Rozdział	W5 - Wywiewny , Wentylacja magazynów		
	Element	Element		
364	KNR 217/209/3	Prostokątny króciec elastyczny a= 318 b= 715 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	2,00
365	KNR 217/154/1	Tłumik kulisowy 200x350 L=750mm, z energooszczędną kulisą w wykonaniu higienicznym z aerodynamicznym kształtem ram (R>15mm), działanie na zasadzie pochłaniania dźwięku, profile wykonane z blachy stalowej ocynkowanej. Kulisa zabezpieczona powłoką z jedwabiu szklanego odporną na erozję przy prędkości powietrza do 20 m/s. Tłumienie, szумы własne jak również opory przepływu zmierzone zgodnie z normą PN-EN ISO 7235 . Wełna mineralna ze znakiem jakości RAL-GZ 388 niepalna według PN Europejskiej 97/69/ ECC. Gęstość > 30 kg/m .Wełna mineralna oraz powłoka z jedwabiu szklanego nie butwiejąca nie chłonna wilgoci. Tłumik spełniający wymogi higieniczne VDI 6022 oraz VDI 3803. Ilość kulis: 2; szczelina: 75 mm; Szerokość kulis: 100 mm tłumienie 26 dB strata ciśnienia 19Pa R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
366	KNR 217/131/1	Przepustnica okrągła D100 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	4,00
367	KNR 217/140/1	Okrągły zawór talerzowy D100 stosowany jako element nawiewny/wywiewny. Do montażu w ścianach i sufitach podwieszonych. Gotowy do montażu element składający się z obudowy z poprzeczką, tarczy zaworu z gwintowanym prętem i ramki montażowej. Obracanie tarczy zaworu umożliwia ustawianie strumieni objętości powietrza. Możliwe zablokowanie nastawy zaworu poprzez nakrętkę R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	4,00
368	KNR 217/131/2	Przepustnica okrągła D200 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
369	KNR 217/140/2	Okrągły zawór talerzowy D200 stosowany jako element nawiewny/wywiewny. Do montażu w ścianach i sufitach podwieszonych. Gotowy do montażu element składający się z obudowy z poprzeczką, tarczy zaworu z gwintowanym prętem i ramki montażowej. Obracanie tarczy zaworu umożliwia ustawianie strumieni objętości powietrza. Możliwe zablokowanie nastawy zaworu poprzez nakrętkę R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
370	KNR 217/138/1	Kratka wentylacyjna, prostokątna 225x125, wykonana z wysokiej jakości aluminium, przeznaczona do nawiewu i wywiewu. Estetycznie wykonana z łagodnie wyprofilowaną ramką czołową. Przeznaczona do montażu w ścianach i parapetach, odpowiednia również do przewodów prostokątnych. Gotowy do montażu element składający się z ramki i indywidualnie przestawianych, poziomych kierownic. Ukryty montaż lub mocowanie za pomocą sprężynek wymagające zastosowania ramki montażowej. Poziom mocy akustycznej szumu przepływu zmierzono w komorze pogłosowej zgodnie z normą PN-EN ISO 5135. R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	5,00
371	KNR 217/131/2	Przepustnica okrągła D160 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
372	KNR 217/131/2	Przepustnica okrągła D125 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	5,00
373	KNR 217/130/2	Przepustnica prostokątna 250x300 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
374	KNR 217/138/2	Kratka wentylacyjna, prostokątna 425x125, wykonana z wysokiej jakości aluminium, przeznaczona do nawiewu i wywiewu. Estetycznie wykonana z łagodnie wyprofilowaną ramką czołową. Przeznaczona do montażu w ścianach i parapetach, odpowiednia również do przewodów prostokątnych. Gotowy do montażu element składający się z ramki i indywidualnie przestawianych, poziomych kierownic. Ukryty montaż lub mocowanie za pomocą sprężynek wymagające zastosowania ramki montażowej. Poziom mocy akustycznej szumu przepływu zmierzono w komorze pogłosowej zgodnie z normą PN-EN ISO 5135. R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
375	KNR 217/148/2	Podstawa dachowa 300x300 składana zamkiem blacharskim, zgrzewana punktowo jest elementem łączącym element dachowy z kanałem wentylacyjnym. Odporna na warunki atmosferyczne, z zamontowanym wzmocnionym opierzeniem (miejszem oparcia na cokole dachowym). Przed zamówieniem podstawy dachowej należy wykonać obmiar na budowie. R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
376	KNR 217/148/5	Cokół dachowy, prostokątny, 500x500, wykonanie spawane – stabilna konstrukcja, służy do montażu podstawy dachowej lub wentylatorów itp. Dookoła kołnierz oporowy (opierzenie) o szerokości w standardzie 150 mm ułatwia montaż na dachu. Przed zamówieniem cokołu należy wykonać obmiar na budowie. R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
377	KNR 217/143/1	Wyrzutnia lamelowa, prostokątna 300x300, zgrzewana punktowo stosowana do wyrzutu lub zasysania powietrza, odporna na warunki atmosferyczne, wokół przymocowane lamele umożliwiające optymalny przepływ powietrza, od tyłu zabezpieczone siatką ochronną, osłonięte naroża. wykonanie 2xszerokość boku, 2xdługość boku R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
378	KNR 217/122/2	Przewód elastyczny izolowany termicznie i akustycznie D200 L=0,40 m R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	0,21
379	KNR 217/122/1	Przewód elastyczny izolowany termicznie i akustycznie D100 L=1,90 m R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
	Wyliczenie ilości robót:			
		0,21+0,15+0,12+0,09	0,570000	
		RAZEM:	0,570000	m2
				0,57

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
380	KNR 217/103/6	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 65 % R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 Wyliczenie ilości robót: 1,13+0,83 RAZEM: 1,960000	m2	1,96
381	KNR 217/103/4	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1400 mm - udział kształtek do 65 % R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 Wyliczenie ilości robót: 1,10+0,98+0,46+0,26+1,65+0,78+0,60+0,55+0,53+0,44+0,55+0,23 +11,55+0,11+1,10+0,90+0,55+0,44+0,33+1,65 1,32+0,71+0,19+0,36+0,33+0,49+0,36+0,44+0,39+0,36+0,60+0,71 +4,00+1,26 RAZEM: 36,280000	m2	36,28
382	KNR 217/122/3	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 315 mm - udział kształtek do 35 % R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 Wyliczenie ilości robót: 4,71+1,83+0,45 RAZEM: 6,990000	m2	6,99
383	KNR 217/122/2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 200 mm - udział kształtek do 35 % R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 Wyliczenie ilości robót: 1,82+0,72+0,25+0,06+0,45+0,16+0,15+0,03+1,26+1,00+0,40+0,33 +0,28+0,27+0,79+0,12+0,39+0,04 0,06+0,46+1,34+0,04+0,14+0,51+0,33+0,70+0,16+0,15 RAZEM: 12,410000	m2	12,41
384	KNR 217/122/1	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 100 mm - udział kształtek do 35 % R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 Wyliczenie ilości robót: 0,75+0,53+0,46+0,41+0,31+0,24+0,19+0,06 0,19 RAZEM: 3,140000	m2	3,14
385	KNR 216/313/4	Mata z wełny mineralnej gr. 40 mm z folią AL R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 Wyliczenie ilości robót: (#p380+#p381+#p382+#p383+#p384-1,5 0.000000 8)*1,2 korekta 71.040000 (import)Razem =71.040000 RAZEM: 71,040000	m2	71,04
386	KNR 216/313/8	Mata z wełny mineralnej gr. 80 mm z folią AL R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 Wyliczenie ilości robót: 1,58*1,2 RAZEM: 1,896000	m2	1,90
387	KNR 216/604/3	Płaszcz ochronne z blachy aluminiowej na izolacji kanałów o śr. zewn. ponad 191 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	1,90

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
21	Rozdział	W5.1 - Wywiewny		
	Element	Element		
388	KNR 217/131/2	Przepustnica okrągła D125 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
389	KNR 217/138/1	Kratka wentylacyjna, prostokątna 225x125, wykonana z wysokiej jakości aluminium, przeznaczona do nawiewu i wywiewu. Estetycznie wykonana z łagodnie wyprofilowaną ramką czołową. Przeznaczona do montażu w ścianach i parapetach, odpowiednia również do przewodów prostokątnych. Gotowy do montażu element składający się z ramki i indywidualnie przestawianych, poziomych kierownic. Ukryty montaż lub mocowanie za pomocą sprężynek wymagające zastosowania ramki montażowej. Poziom mocy akustycznej szumu przepływu zmierzono w komorze pogłosowej zgodnie z normą PN-EN ISO 5135. R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
390	KNR 217/208/1	Izolowany wentylator dachowy z silnikiem EC D183 (max temperatura wyciągu powietrza 120°C 120m3/h, moc 0,5 kW, napięcie 230V, spręż 200 Pa +Podstawa dachowa tłumiąca, płyta adaptacyjna do podstawy dachowej tłumiącej, przepustnica samoczynna zwrotna, połączenie elastyczne, przeciwkołnierz do połączenia z systemem kanałów, wyłącznik serwisowy R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
391	KNR 217/149/2	Podstawy dachowe tłumiąca - tylko montaż R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
392	KNR 217/131/2	Przepustnice samoczynna zwrotna - tylko montaż R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
393	KNR 217/122/2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 200 mm - udział kształtek do 35 % R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
	Wyliczenie ilości robót:			
		0,51+0,06+1,14+0,86+0,67+0,52+0,22+0,18+0,14+0,12	4,420000	
		0,27+0,03+0,60	0,900000	
		RAZEM:	5,320000	m2
394	KNR 216/313/4	Mata z wełny mineralnej gr. 40 mm z folią AL R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
	Wyliczenie ilości robót:			
	(#p393-0,98)*1,2	0.000000		
	korekta	5.210000	5,210000	
	(import)Razem =5.210000			
		RAZEM:	5,210000	m2
395	KNR 216/313/8	Mata z wełny mineralnej gr. 80 mm z folią AL R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
	Wyliczenie ilości robót:			
		0,98*1,2	1,176000	
		RAZEM:	1,176000	m2
396	KNR 216/604/3	Płaszcz ochronne z blachy aluminiowej na izolacji kanałów o śr. zewn. ponad 191 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	1,18

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
22	Rozdział	W5.2 - Wywiewny		
	Element	Element		
397	KNR 217/138/2	Kratka wentylacyjna, prostokątna 425x125, wykonana z wysokiej jakości aluminium, przeznaczona do nawiewu i wywiewu. Estetycznie wykonana z łagodnie wyprofilowaną ramką czołową. Przeznaczona do montażu w ścianach i parapetach, odpowiednia również do przewodów prostokątnych. Gotowy do montażu element składający się z ramki i indywidualnie przestawianych, poziomych kierownic. Ukryty montaż lub mocowanie za pomocą sprężynek wymagające zastosowania ramki montażowej. Poziom mocy akustycznej szumu przepływu zmierzono w komorze pogłosowej zgodnie z normą PN-EN ISO 5135. R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
398	KNR 217/208/1	Izolowany wentylator dachowy z silnikiem EC D183 (max temperatura wyciągu powietrza 120°C 250m3/h, moc 0,5 kW, napięcie 230V, spręż 200 Pa +Podstawa dachowa tłumiąca, płyta adaptacyjna do podstawy dachowej tłumiącej, przepustnica samoczynna zwrotna, połączenie elastyczne, przeciwkołnierz do połączenia z systemem kanałów, wyłącznik serwisowy R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
399	KNR 217/149/2	Podstawy dachowe tłumiąca - tylko montaż R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
400	KNR 217/131/2	Przepustnice samoczynna zwrotna - tylko montaż R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
401	KNR 217/122/2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 200 mm - udział kształtek do 35 % R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
Wyliczenie ilości robót:				
		0,53+0,06+2,16+1,46+0,88+0,70+0,58+0,45+0,25	7,070000	
		0,46+0,04+0,19+0,82	1,510000	
		RAZEM:	8,580000	m2
402	KNR 216/313/4	Mata z wełny mineralnej gr. 40 mm z folią AL R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
Wyliczenie ilości robót:				
(#p401-1,00)*1,2		0.000000		
korekta		9.100000	9,100000	
(import)Razem =9.100000				
		RAZEM:	9,100000	m2
403	KNR 216/313/8	Mata z wełny mineralnej gr. 80 mm z folią AL R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
Wyliczenie ilości robót:				
1,00*1,2			1,200000	
		RAZEM:	1,200000	m2
404	KNR 216/604/3	Płaszcz ochronne z blachy aluminiowej na izolacji kanałów o śr. zewn. ponad 191 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	1,20

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
23	Rozdział	W5.3 - Wywiewny		
	Element	Element		
405	KNR 217/138/2	Kratka wentylacyjna, prostokątna 125x425, wykonana z wysokiej jakości aluminium, przeznaczona do nawiewu i wywiewu. Estetycznie wykonana z łagodnie wyprofilowaną ramką czołową. Przeznaczona do montażu w ścianach i parapetach, odpowiednia również do przewodów prostokątnych. Gotowy do montażu element składający się z ramki i indywidualnie przestawianych, poziomych kierownic. Ukryty montaż lub mocowanie za pomocą sprężynek wymagające zastosowania ramki montażowej. Poziom mocy akustycznej szumu przepływu zmierzono w komorze pogłosowej zgodnie z normą PN-EN ISO 5135. R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
406	KNR 217/208/1	Izolowany wentylator dachowy z silnikiem EC D183 (max temperatura wyciągu powietrza 120°C 240m3/h, moc 0,5 kW, napięcie 230V, spręż 200 Pa +Podstawa dachowa tłumiąca, płyta adaptacyjna do podstawy dachowej tłumiącej, przepustnica samoczynna zwrotna, połączenie elastyczne, przeciwkołnierz do połączenia z systemem kanałów, wyłącznik serwisowy R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
407	KNR 217/149/2	Podstawy dachowe tłumiąca - tylko montaż R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
408	KNR 217/131/2	Przepustnice samoczynna zwrotna - tylko montaż R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
409	KNR 217/122/2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 200 mm - udział kształtek do 35 % R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
	Wyliczenie ilości robót:			
		0,52+0,06+3,01+1,46+1,33+0,55+0,44+0,25	7,620000	
		0,46+0,04+0,66	1,160000	
		RAZEM:	8,780000	m2
410	KNR 216/313/4	Mata z wełny mineralnej gr. 40 mm z folią AL R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
	Wyliczenie ilości robót:			
	(#p409-0,99)*1,2	0.000000		
	korekta	9.350000	9,350000	
	(import)Razem =9.350000			
		RAZEM:	9,350000	m2
411	KNR 216/313/8	Mata z wełny mineralnej gr. 80 mm z folią AL R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
	Wyliczenie ilości robót:			
		0,99*1,2	1,188000	
		RAZEM:	1,188000	m2
412	KNR 216/604/3	Płaszcz ochronne z blachy aluminiowej na izolacji kanałów o śr. zewn. ponad 191 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	1,19

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
24	Rozdział	W5.4 - Wywiewny		
	Element	Element		
413	KNR 217/155/2	Okrągły tłumik D200 L=1000mm, do systemów wentylacji i klimatyzacji, wartość tłumienia zmierzona zgodnie z PN-EN ISO 7235. Jako materiał zastosowana wełna mineralna ze znakiem jakości RAL-GZ 388, niepalna według PN 2862 – klasa A2, ulegająca biodegradacji w rozumieniu TRGS 905 oraz dyrektywy Unii Europejskiej 97/69/ECC pokrytą włóknem szklanym i blachą perforowaną, odporną na erozję przy prędkości powietrza do 20 m/s. Obudowa i wewnętrzny perforowany przewód wykonane z blachy stalowej ocynkowanej. Konstrukcja z króćcami do podłączenia przewodów zgodnie z normą PN-EN 1506 lub PN-EN 13180, z wyżłobieniem pod uszczelkę wargową. Szczelność obudowy zgodnie z normą PN-EN 1751, klasa A. Grubość izolacji: 50mm; średnica: 200mm; długość: 1000mm tłumienie 33 dB strata ciśnienia 5 Pa R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	2,00
414	KNR 217/204/3	Wentylator do kanałów o przekroju okrągłym D250 z silnikiem EC, 500m3/h, moc 0,5 kW, napięcie 230V, spręż 200 Pa + połączenie elastyczne, wyłącznik serwisowy R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
415	KNR 217/210/2	Króćce amortyzacyjne (elastyczne) o przekroju kołowym o średnicy 250 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	2,00
416	KNR 217/138/2	Kratka wentylacyjna, prostokątna 225x425, wykonana z wysokiej jakości aluminium, przeznaczona do nawiewu i wywiewu. Estetycznie wykonana z łagodnie wyprofilowaną ramką czołową. Przeznaczona do montażu w ścianach i parapetach, odpowiednia również do przewodów prostokątnych. Gotowy do montażu element składający się z ramki i indywidualnie przestawianych, poziomych kierownic. Ukryty montaż lub mocowanie za pomocą sprężynek wymagające zastosowania ramki montażowej. Poziom mocy akustycznej szumu przepływu zmierzono w komorze pogłosowej zgodnie z normą PN-EN ISO 5135. R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
417	KNR 217/148/2	Podstawa dachowa 300x300 składana zamkiem blacharskim, zgrzewana punktowo jest elementem łączącym element dachowy z kanałem wentylacyjnym. Odporna na warunki atmosferyczne, z zamontowanym wzmocnionym opierzeniem (miejszem oparcia na cokole dachowym). Przed zamówieniem podstawy dachowej należy wykonać obmiar na budowie. R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
418	KNR 217/148/5	Cokół dachowy, prostokątny, 500x500, wykonanie spawane – stabilna konstrukcja, służy do montażu podstawy dachowej lub wentylatorów itp. Dookoła kołnierzy oporowy (opierzenie) o szerokości w standardzie 150 mm ułatwia montaż na dachu. Przed zamówieniem cokołu należy wykonać obmiar na budowie. R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
419	KNR 217/143/1	Wyrzutnia lamelowa, prostokątna 300x300, zgrzewana punktowo stosowana do wyrzutu lub zasysania powietrza, odporna na warunki atmosferyczne, wokół przymocowane lamelle umożliwiające optymalny przepływ powietrza, od tyłu zabezpieczone siatką ochronną, osłonięte naroża. wykonanie 2xszerokość boku, 2xdługość boku R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
420	KNR 217/122/2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 200 mm - udział kształtek do 35 % R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
Wyliczenie ilości robót:				
		1,93+1,82+0,90+0,82+0,50+0,30+0,29	6,560000	
		0,34+0,18+0,71+0,10+0,26	1,590000	
		RAZEM:	8,150000	m2
421	KNR 217/102/4	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1400 mm - udział kształtek do 55 % R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
Wyliczenie ilości robót:				
		1,06+0,48	1,540000	
		RAZEM:	1,540000	m2
422	KNR 216/313/4	Mata z wełny mineralnej gr. 40 mm z folią AL R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
Wyliczenie ilości robót:				
(#p420+#p421-1,65)*1,2		0.000000		
korekta		9.650000	9,650000	
(import)Razem =9.650000				
		RAZEM:	9,650000	m2
423	KNR 216/313/8	Mata z wełny mineralnej gr. 80 mm z folią AL R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
Wyliczenie ilości robót:				
1,65*1,2			1,980000	
		RAZEM:	1,980000	m2
424	KNR 216/604/3	Płaszcz ochronne z blachy aluminiowej na izolacji kanałów o śr. zewn. ponad 191 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	1,98

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
25	Rozdział	W5.5 - Wywiewny		
	Element	Element		
425	KNR 217/204/4	Wentylator do kanałów o przekroju prostokątnym z silnikiem EC, 2700m3/h, moc 0,6 kW, napięcie 230V, spręż 200 Pa + połączenie elastyczne, wyłącznik serwisowy R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
426	KNR 217/134/1	Przepustnica prostokątna 300x600 wielopłaszczyznowa z łopatkami przeciwbieżnymi, o wysokiej szczelności, stosowana do regulacji lub zamknięcia przepływu powietrza. Sterowana siłownikiem elektrycznym. konstrukcja przepustnicy zapewnia szczelność w zakresie 3÷4 klasy wg EN-1751. Specjalne wkładki uszczelniające zamontowane na końcach piór zapewniają wysoką szczelność. Napęd poszczególnych piór realizowany jest za pomocą systemu dźwigni i cięgien, w układzie przeciwbieżnym R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	2,00
427	KNR 217/146/4	Żaluzja wentylacyjna 525x825 mm, stosowana na zakończeniach instalacji wentylacyjnych nisko i średniociśnieniowych jako czerpnia lub wyrzutnia powietrza. Dzięki zamontowanej siatce przeciw ptakom zabezpiecza wnętrza przewodów wentylacyjnych. Żaluzja instalowana w przegrodach budowlanych lub na zakończeniach przewodów wentylacyjnych. Czerpnia/wyrzutnia montowana 400mm nad wykończeniem dachu. R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
428	KNR 217/154/2	Tłumik kulisowy 250x600 L=1000mm, z energooszczędną kulisą w wykonaniu higienicznym z aerodynamicznym kształtem ram (R>15mm), działanie na zasadzie pochłaniania dźwięku, profile wykonane z blachy stalowej ocynkowanej. Kulisa zabezpieczona powłoką z jedwabiu szklanego odporną na erozję przy prędkości powietrza do 20 m/s. Tłumienie, szumy własne jak również opory przepływu zmierzone zgodnie z normą PN-EN ISO 7235 . Wełna mineralna ze znakiem jakości RAL-GZ 388 niepalna według PN Europejskiej 9769/ ECC. Gęstość > 30 kg/m .Wełna mineralna oraz powłoka z jedwabiu szklanego nie butwiejąca nie chłonna wilgoci. Tłumik spełniający wymogi higieniczne VDI 6022 oraz VDI 3803. Ilość kulis: 1; szczelina: 300 mm; Szerokość kulis: 300 mm tłumienie 22 dB strata ciśnienia 22Pa R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
429	KNR 217/209/3	Prostokątny króciec elastyczny a= 350 b= 600 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	2,00
430	KNR 217/154/2	Tłumik kulisowy 250x600 L=1500mm, z energooszczędną kulisą w wykonaniu higienicznym z aerodynamicznym kształtem ram (R>15mm), działanie na zasadzie pochłaniania dźwięku, profile wykonane z blachy stalowej ocynkowanej. Kulisa zabezpieczona powłoką z jedwabiu szklanego odporną na erozję przy prędkości powietrza do 20 m/s. Tłumienie, szumy własne jak również opory przepływu zmierzone zgodnie z normą PN-EN ISO 7235 . Wełna mineralna ze znakiem jakości RAL-GZ 388 niepalna według PN Europejskiej 9769/ ECC. Gęstość > 30 kg/m .Wełna mineralna oraz powłoka z jedwabiu szklanego nie butwiejąca nie chłonna wilgoci. Tłumik spełniający wymogi higieniczne VDI 6022 oraz VDI 3803. Ilość kulis: 1; szczelina: 300 mm; Szerokość kulis: 300 mm tłumienie 28 dB strata ciśnienia 24Pa R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
431	KNR 217/148/5	Podstawa dachowa 300x600 składana zamkiem blacharskim, zgrzewana punktowo jest elementem łączącym element dachowy z kanałem wentylacyjnym. Odporna na warunki atmosferyczne, z zamontowanym wzmocnionym opierzeniem (miejszem oparcia na cokole dachowym). Przed zamówieniem podstawy dachowej należy wykonać obmiar na budowie. R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
432	KNR 217/148/7	Cokół dachowy, prostokątny 500x800, wykonanie spawane – stabilna konstrukcja, służy do montażu podstawy dachowej lub wentylatorów itp. Dookoła kołnierz oporowy (opierzenie) o szerokości w standardzie 150 mm ułatwia montaż na dachu. Przed zamówieniem cokołu należy wykonać obmiar na budowie. R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
433	KNR 217/143/3	Wyrzutnia lamelowa, prostokątna 600x300, zgrzewana punktowo stosowana do wyrzutu lub zasysania powietrza, odporna na warunki atmosferyczne, wokół przymocowane lamele umożliwiające optymalny przepływ powietrza, od tyłu zabezpieczone siatką ochronną, osłonięte naroża. wykonanie 2xszerokość boku, 2xdługość boku R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
434	KNR 217/103/6	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 65 % R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	0,71
435	KNR 217/101/5	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1800 mm - udział kształtek do 35 % R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
	Wyliczenie ilości robót:			
		2,55+1,50+1,57+1,26+1,23+1,19+0,79+0,68+0,65+17,85+1,87+1,79+1,78		34,710000
		1,87+0,57+0,67+1,11+1,08+1,08+2,01+0,97+4,08+0,15+1,10		14,690000
		RAZEM:	49,400000	m2
436	KNR 216/313/4	Mata z wełny mineralnej gr. 40 mm z folią AL R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
	Wyliczenie ilości robót:			
	(#p434+#p435-2,28)*1,2	0.000000		
	korekta	57.400000		57,400000
	(import)Razem =57.400000			
		RAZEM:	57,400000	m2

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
437	KNR 216/313/8	Mata z wełny mineralnej gr. 80 mm z folią AL R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		2,28*1,2		
		RAZEM: 2,736000		
			m2	2,74
438	KNR 216/604/3	Płaszcz ochronny z blachy aluminiowej na izolacji kanałów o śr. zewn. ponad 191 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	2,74

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
26	Rozdział	W6 - Wywiewny , Wentylacja myjni		
	Element	Element		
439	KNR 217/138/4	Kratka wentylacyjna, prostokątna 625x325, wykonana z wysokiej jakości aluminium, przeznaczona do nawiewu i wywiewu. Estetycznie wykonana z łagodnie wyprofilowaną ramką czołową. Przeznaczona do montażu w ścianach i parapetach, odpowiednia również do przewodów prostokątnych. Gotowy do montażu element składający się z ramki i indywidualnie przestawianych, poziomych kierownic. Ukryty montaż lub mocowanie za pomocą sprężynek wymagające zastosowania ramki montażowej. Poziom mocy akustycznej szumu przepływu zmierzono w komorze pogłosowej zgodnie z normą PN-EN ISO 5135. R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	4,00
440	KNR 217/134/2	Wielopłaszczyznowa przepustnica regulacyjna 325x625 z przeciwbieżnymi lamelami, blokowana śrubą, możliwa regulacja bez demontażu kratki. R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	4,00
441	KNR 217/209/6	Prostokątny króciec elastyczny a= 575 b= 1199 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	2,00
442	KNR 217/154/4	Tłumik kulisowy 450x800 L=1000mm, z energooszczędną kulisą w wykonaniu higienicznym z aerodynamicznym kształtem ram (R>15mm), działanie na zasadzie pochłaniania dźwięku, profile wykonane z blachy stalowej ocynkowanej. Kulisa zabezpieczona powłoką z jedwabiu szklanego odporną na erozję przy prędkości powietrza do 20 m/s. Tłumienie, szumy własne jak również opory przepływu zmierzone zgodnie z normą PN-EN ISO 7235 . Wełna mineralna ze znakiem jakości RAL-GZ 388 niepalna według PN Europejskiej 9769/ ECC. Gęstość > 30 kg/m .Wełna mineralna oraz powłoka z jedwabiu szklanego nie butwiejąca nie chłonna wilgoci. Tłumik spełniający wymogi higieniczne VDI 6022 oraz VDI 3803. Ilość kulis: 2; szczelina: 200 mm; Szerokość kulis: 200 mm tłumienie 27 dB strata ciśnienia 14Pa R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
443	KNR 217/148/7	Podstawa dachowa 800x450 składana zamkiem blacharskim, zgrzewana punktowo jest elementem łączącym element dachowy z kanałem wentylacyjnym. Odporna na warunki atmosferyczne, z zamontowanym wzmocnionym opierzeniem (miejszem oparcia na cokole dachowym). Przed zamówieniem podstawy dachowej należy wykonać obmiar na budowie. R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
444	KNR 217/148/8	Cokół dachowy, prostokątny, 650x1000, wykonanie spawane – stabilna konstrukcja, służy do montażu podstawy dachowej lub wentylatorów itp. Dookoła kołnierza oporowy (opierzenie) o szerokości w standardzie 150 mm ułatwia montaż na dachu. Przed zamówieniem cokołu należy wykonać obmiar na budowie. R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
445	KNR 217/146/5	Żaluzja wentylacyjna 1500x800, stosowana na zakończeniach instalacji wentylacyjnych nisko i średniociśnieniowych jako czerpnia lub wyrzutnia powietrza. Dzięki zamontowanej siatce przeciw ptakom zabezpiecza wnętrza przewodów wentylacyjnych. Żaluzja instalowana w przegrodach budowlanych lub na zakończeniach przewodów wentylacyjnych. Czerpnia/wyrzutnia montowana 400mm nad wykończeniem dachu. R = 0,955*1.2 = 1,146 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
446	KNR 217/154/4	Tłumik kulisowy 450x800 L=1500 mm, z energooszczędną kulisą w wykonaniu higienicznym z aerodynamicznym kształtem ram (R>15mm), działanie na zasadzie pochłaniania dźwięku, profile wykonane z blachy stalowej ocynkowanej. Kulisa zabezpieczona powłoką z jedwabiu szklanego odporną na erozję przy prędkości powietrza do 20 m/s. Tłumienie, szumy własne jak również opory przepływu zmierzone zgodnie z normą PN-EN ISO 7235 . Wełna mineralna ze znakiem jakości RAL-GZ 388 niepalna według PN Europejskiej 97/69/ ECC. Gęstość > 30 kg/m .Wełna mineralna oraz powłoka z jedwabiu szklanego nie butwiejąca nie chłonna wilgoci. Tłumik spełniający wymogi higieniczne VDI 6022 oraz VDI 3803. Ilość kulis: 4; Szczelina: 100 mm; Szerokość kulis: 100 mm tłumienie 48 dB strata ciśnienia 19Pa R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
447	KNR 217/101/6	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 35 % R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
Wyliczenie ilości robót:				
		0,57+1,08+2,24+2,01+1,98+1,88+1,25+15,00+3,00+29,70+1,35	60,060000	
		1,11+2,16+1,59+3,45+2,24+1,36+1,76+2,41+7,57+2,02	25,670000	
		RAZEM:	85,730000	m2
448	KNR 217/102/5	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1800 mm - udział kształtek do 55 % R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
Wyliczenie ilości robót:				
		8,10	8,100000	
		1,31+4,74+0,18+0,81	7,040000	
		RAZEM:	15,140000	m2
449	KNR 217/101/4	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1400 mm - udział kształtek do 35 % R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
Wyliczenie ilości robót:				
		1,54+1,40+25,20+3,64	31,780000	
		3,64	3,640000	
		RAZEM:	35,420000	m2

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
450	KNR 216/313/4	Mata z wełny mineralnej gr. 40 mm z folią AL R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		(#p447+#p448+#p449-48,2)*1,2	0.000000	
		korekta	105.710000	105,710000
		(import)Razem =105.710000		
		RAZEM:	105,710000	m2 105,71
451	KNR 216/313/8	Mata z wełny mineralnej gr. 80 mm z folią AL R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		48,2*1,2	57,840000	
		RAZEM:	57,840000	m2 57,84
452	KNR 216/604/3	Płaszcz ochronne z blachy aluminiowej na izolacji kanałów o śr. zewn. ponad 191 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	57,84

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
27	Rozdział	W7 - Wywiewny , Wentylacja w siłowni		
	Element	Element		
453	KNR 217/131/3	Przepustnica okrągła D250 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	2,00
454	KNR 217/139/4	Wirowy wywiewnik sufitowy 600x600/D200 z kwadratową płytą czołową. Wariant nawiewny, do pomieszczeń komfortu, do maksymalnej ilości wymian 35 na godzinę. Płyta czołowa z indywidualnie ustawianymi ręcznie 16 kierownicami do poziomego, wirowego wypływu powietrza, wywołującego wysoką indukcję. Do montażu we wszystkich typach sufitów podwieszonych. Gotowy do montażu element składający się z płyty czołowej nawiewnika z ułożonymi promieniowo, indywidualnie ustawianymi kierownicami powietrza a także skrzynki rozprężnej z elementem wyrównującym rozprężność powietrza, z poziomym podłączeniem, poprzeczką i otworami lub uchwyty do podwieszenia. Płyta czołowa nawiewnika przymocowana jest do poprzeczki w skrzynce rozprężnej za pomocą śruby centralnej zasłoniętej ozdobną zaślepką. R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	2,00
455	KNR 217/146/4	Żaluzja wentylacyjna 400x900, stosowana na zakończeniach instalacji wentylacyjnych nisko i średnic i sieniowych jako czerpnia lub wyrzutnia powietrza. Dzięki zamontowanej siatce przeciw ptakom zabezpiecza wnętrza przewodów wentylacyjnych. Żaluzja instalowana w przegrodach budowlanych lub na zakończeniach przewodów wentylacyjnych. Czerpnia/wyrzutnia montowana 400mm nad wykończeniem dachu. R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
456	KNR 217/154/4	Tłumik kulisyowy 350x850 L=750 mm z energooszczędną kulisą w wykonaniu higienicznym z aerodynamicznym kształtem ram (R>15mm), działanie na zasadzie pochłaniania dźwięku, profile wykonane z blachy stalowej ocynkowanej. Kulisa zabezpieczona powłoką z jedwabiu szklanego odporną na erozję przy prędkości powietrza do 20 m/s. Tłumienie, szumy własne jak również opory przepływu zmierzone zgodnie z normą PN-EN ISO 7235 . Wełna mineralna ze znakiem jakości RAL-GZ 388 niepalna według PN Europejskiej 97/69/ ECC. Gęstość > 30 kg/m . Wełna mineralna oraz powłoka z jedwabiu szklanego nie butwiejąca nie chłonna wilgoci. Tłumik spełniający wymogi higieniczne VDI 6022 oraz VDI 3803. Ilość kulis: 6; Szczelina: 42 mm; Szerokość kulis: 100 mm tłumienie 49 dB strata ciśnienia 5Pa R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
457	KNR 217/209/4	Prostokątny króciec elastyczny a= 348 b= 861 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	2,00
458	KNR 217/154/1	Tłumik kulisyowy 200x400 L=1000 mm z energooszczędną kulisą w wykonaniu higienicznym z aerodynamicznym kształtem ram (R>15mm), działanie na zasadzie pochłaniania dźwięku, profile wykonane z blachy stalowej ocynkowanej. Kulisa zabezpieczona powłoką z jedwabiu szklanego odporną na erozję przy prędkości powietrza do 20 m/s. Tłumienie, szumy własne jak również opory przepływu zmierzone zgodnie z normą PN-EN ISO 7235 . Wełna mineralna ze znakiem jakości RAL-GZ 388 niepalna według PN Europejskiej 97/69/ ECC. Gęstość > 30 kg/m . Wełna mineralna oraz powłoka z jedwabiu szklanego nie butwiejąca nie chłonna wilgoci. Tłumik spełniający wymogi higieniczne VDI 6022 oraz VDI 3803. Ilość kulis: 1; Szczelina: 200 mm; Szerokość kulis: 200 mm tłumienie 27 dB strata ciśnienia 12Pa R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
459	KNR 217/148/2	Podstawa dachowa 400x200 składana zamkiem blacharskim, zgrzewana punktowo jest elementem łączącym element dachowy z kanałem wentylacyjnym. Odporna na warunki atmosferyczne, z zamontowanym wzmocnionym opierzeniem (miejsce oparcia na cokole dachowym). Przed zamówieniem podstawy dachowej należy wykonać obmiar na budowie. R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
460	KNR 217/148/5	Cokół dachowy, prostokątny, 400x600, wykonanie spawane – stabilna konstrukcja, służy do montażu podstawy dachowej lub wentylatorów itp. Dookoła kołnierz oporowy (opierzenie) o szerokości w standardzie 150 mm ułatwia montaż na dachu. Przed zamówieniem cokołu należy wykonać obmiar na budowie. R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
461	KNR 217/122/3	Przewód elastyczny izolowany termicznie i akustycznie D250 L=0,80 m R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
Wyliczenie ilości robót:				
		0,40+0,22	0,620000	
		RAZEM:	0,620000	m2 0,62
462	KNR 217/103/6	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 65 % R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
Wyliczenie ilości robót:				
		1,08	1,080000	
		1,17+1,04+1,06+2,03	5,300000	
		RAZEM:	6,380000	m2 6,38
463	KNR 217/102/4	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1400 mm - udział kształtek do 55 % R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
Wyliczenie ilości robót:				
		1,10+0,75+0,69+0,67+1,30	4,510000	
		1,15+0,55+0,25+0,69+1,18+0,69	4,510000	
		RAZEM:	9,020000	m2 9,02
464	KNR 217/122/3	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 315 mm - udział kształtek do 35 % R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
Wyliczenie ilości robót:				
		1,73+1,57+1,18+0,79	5,270000	
		0,40	0,400000	
		RAZEM:	5,670000	m2 5,67

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
465	KNR 216/313/4	Mata z wełny mineralnej gr. 40 mm z folią AL R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		(#p462+#p463+#p464-14,06)*1,2		0.000000
		korekta		8.410000
		(import)Razem =8.410000		8,410000
		RAZEM:		8,410000
			m2	8,41
466	KNR 216/313/8	Mata z wełny mineralnej gr. 80 mm z folią AL R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		14,06*1,2		16,872000
		RAZEM:		16,872000
			m2	16,87
467	KNR 216/604/3	Płaszcz ochronne z blachy aluminiowej na izolacji kanałów o śr. zewn. ponad 191 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
			m2	16,87

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
28	Rozdział	Próba i uruchomienie instalacji wentylacji		
	Element	Element		
468	KNR 2-17 tablica 9904	Próba i uruchomienie instalacji wentylacji	kpl.	1,00