

**PRZEDMIAR ROBÓT**

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

45331210-1 Instalowanie wentylacji

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

INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ

ADRES INWESTYCJI : dz. nr 381/8 obr. 0011 Przedmieście Dubieckie gm. Dubiecko

INWESTOR : Komenda Miejska Państwowej Straży Pożarnej w Przemyślu

ADRES INWESTORA : Plac Św. Floriana 1, 37-700 Przemyśl

BRANŻA : INSTALACYJNA

DATA OPRACOWANIA : Grudzień 2021

**ZAŁOŻENIA WYJŚCIOWE DO KOSZTORYSOWANIA:**

1. Ceny materiałów przyjęto w kosztorysie z kosztami zakupu wg średnich cen materiałów SEKOCENBUD w IV kwartale 2021r.
2. Dla pozycji wycenianych szczegółowo przyjęto w/w poziom cen, natomiast w zakresie materiałów i urządzeń nie ujętych w cennikach przyjęto ceny katalogowe producentów materiałów i urządzeń.
3. Przy kalkulacji ceny jednostkowej przyjęto następujące wskaźniki cenotwórcze :
  - Koszt roboczogodziny 20.93 PLN/r-g
  - Koszty pośrednie [Kp] 66,7 %R+S
  - Zysk [Z] 10.90 %R+S+Kp(R+S)

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
Grudzień 2021

Data zatwierdzenia

DZIAŁY PRZEDMIARU

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
1	N1 - Nawiewny , Wentylacja ogólna	1	35
2	N2 - Nawiewny , Wentylacja pomieszczeń brudnych	36	69
3	N3 - Nawiewny , Wentylacja pomieszczeń technicznych i magazynów	70	94
4	N4 - Nawiewny , Wentylacja hali garażowej wraz z kanałem naprawczym	95	114
5	N5 - Nawiewny , Wentylacja magazynów	115	136
6	N6 - Nawiewny , Wentylacja myjni	137	150
7	N7 - Nawiewny , Wentylacja w siłowni	151	165
8	OS-1 - Wywieny - Odsysanie spalin	166	172
9	OS-2 - Wywieny - Odsysanie spalin	173	179
10	OS-3 - Wywieny - Odsysanie spalin	180	186
11	TR - Transfer	187	203
12	W1 - Wywiewny , Wentylacja ogólna	204	241
13	W1.1 - Wywiewny , Wywiew z jadalni/kuchni	242	256
14	W2 - Wywiewny , Wentylacja pomieszczeń brudnych	257	286
15	W2.1 - Wywiewny , Wywiew z szatni brudnej	287	299
16	W3 - Wywiewny , Wentylacja pomieszczeń technicznych i magazynów	300	324
17	W4 - Wywiewny , Wentylacja hali garażowej wraz z kanałem naprawczym	325	340
18	W4.1 - Wywiewny , Wywiew awaryjny z garażu	341	353
19	W4.2 - Wywiewny	354	363
20	W5 - Wywiewny , Wentylacja magazynów	364	387
21	W5.1 - Wywiewny	388	396
22	W5.2 - Wywiewny	397	404
23	W5.3 - Wywiewny	405	412
24	W5.4 - Wywiewny	413	424
25	W5.5 - Wywiewny	425	438
26	W6 - Wywiewny , Wentylacja myjni	439	452
27	W7 - Wywiewny , Wentylacja w siłowni	453	467
28	Próba i uruchomienie instalacji wentylacji	468	468

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1		<b>N1 - Nawiewny , Wentylacja ogólna</b>			
1	KNR 2-17 d.1 0322-05	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 1	szt.         szt.	         1,00	
				RAZEM	1,00
2	KNR 2-17 d.1 0131-02	Przepustnica okrągła D125  12	szt.  szt.	  12,00	
				RAZEM	12,00
3	KNR 2-17 d.1 0140-01	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 8	szt.        szt.	        8,00	
				RAZEM	8,00
4	KNR 2-17 d.1 0131-02	Przepustnica okrągła D200  7	szt.  szt.	  7,00	
				RAZEM	7,00
5	KNR 2-17 d.1 0139-03	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 rozplw 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. 5	szt.        szt.	        5,00	
				RAZEM	5,00
6	KNR 2-17 d.1 0131-01	Przepustnica okrągła D100  4	szt.  szt.	  4,00	
				RAZEM	4,00
7	KNR 2-17 d.1 0136-01	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 1+1	szt.        szt.	        2,00	
				RAZEM	2,00
8	KNR 2-17 d.1 0140-01	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 2	szt.        szt.	        2,00	
				RAZEM	2,00
9	KNR 2-17 d.1 0131-02	Przepustnica okrągła D160  13	szt.  szt.	  13,00	
				RAZEM	13,00

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
10 d.1	KNR 2-17 0139-02	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 rozplływ 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. 15	szt.          szt.	          15,00	          15,00
11 d.1	KNR 2-17 0130-02	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. 1	szt.          szt.	          1,00	          1,00
12 d.1	KNR 2-17 0154-01	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. 1	szt.          szt.	          1,00	          1,00
13 d.1	KNR 2-17 0139-04	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 rozplływ 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. 4	szt.          szt.	          4,00	          4,00
14 d.1	KNR 2-17 0130-02	Przepustnica prostokątna 200x250 1	szt.          szt.	          1,00	          1,00
15 d.1	KNR 2-17 0139-03	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 montażu element składający się z płyty czołowej nawiewnika z ułożonymi promieniowo, indywidualnie ustawianymi kierownicami powietrza a także skrzynki rozprężnej z elementem wyrównującym rozplływ 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. 1	szt.          szt.	          1,00	          1,00
16 d.1	KNR 2-17 0130-03	Przepustnica prostokątna 300x500 1	szt.          szt.	          1,00	          1,00
				RAZEM	1,00

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
17 d.1	KNR 2-17 0146-05	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 1	szt.   szt.	   1,00	   1,00
18 d.1	KNR 2-17 0154-04	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 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 19Pa 1	szt.   szt.	   1,00	   1,00
19 d.1	KNR 2-17 0209-07	Prostokątny króciec elastyczny 615x1239 2	szt.  szt.	  2,00	  2,00
20 d.1	KNR 2-17 0154-04	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 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: 200 mm; Szerokość kulis: 200 mm tłumienie 36 dB strata ciśnienia 22Pa 1	szt.   szt.	   1,00	   1,00
21 d.1	KNR 2-17 0148-06	Podstawa dachowa 700x350 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. 1	szt.  szt.	  1,00	  1,00
22 d.1	KNR 2-17 0148-07	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. 1	szt.  szt.	  1,00	  1,00
23 d.1	KNR 2-17 0122-02	Przewód elastyczny izolowany termicznie i akustycznie D200 L=6,30 m 0,58+0,50+0,50+0,49+0,47+0,44+0,42+0,30+0,24	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  3,94	  3,94
24 d.1	KNR 2-17 0122-02	Przewód elastyczny izolowany termicznie i akustycznie D160 L=8,40 m 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	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  4,22	  4,22
25 d.1	KNR 2-17 0122-02	Przewód elastyczny izolowany termicznie i akustycznie D125 L=2,40 m 0,21+0,13+0,12+0,11+0,10+0,16+0,08	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  0,91	  0,91
26 d.1	KNR 2-17 0122-01	Przewód elastyczny izolowany termicznie i akustycznie D100 L=1,10 m 0,25+0,08	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  0,33	  0,33
27 d.1	KNR 2-17 0102-06	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 55 % 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	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	  22,20 17,78	  39,98
28 d.1	KNR 2-17 0102-05	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1800 mm - udział kształtek do 55 %	m <sup>2</sup>		

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		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	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	18,50 13,67	
				RAZEM	32,17
29	KNR 2-17 d.1 0101-04	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1400 mm - udział kształtek do 35 % 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	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	  16,65 7,57	
				RAZEM	24,22
30	KNR 2-17 d.1 0101-03	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1000 mm - udział kształtek do 35 % 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	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  22,06  8,37	
				RAZEM	30,43
31	KNR 2-17 d.1 0122-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 200 mm - udział kształtek do 35 % 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	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  44,78  10,42	
				RAZEM	55,20
32	KNR 2-17 d.1 0122-01	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 100 mm - udział kształtek do 35 % 0,45+0,37+0,63+0,27+0,21+0,38+0,12+0,06 0,13	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	  2,49 0,13	
				RAZEM	2,62
33	KNR 2-16 d.1 0313-04	Mata z wełny mineralnej gr. 40 mm z folią AL  (poz.27+poz.28+poz.29+poz.30+poz.31+poz.32-36,5)*1,2	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  177,74	
				RAZEM	177,74
34	KNR 2-16 d.1 0313-08	Mata z wełny mineralnej gr. 80 mm z folią AL  36,5*1,2	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  43,80	
				RAZEM	43,80
35	KNR 2-16 d.1 0604-03	Plaszcze ochronne z blachy aluminiowej na izolacji kanałów o śr. zewn. ponad 191 mm poz.34	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  43,80	
				RAZEM	43,80
<b>2</b>		<b>N2 - Nawiewny , Wentylacja pomieszczeń brudnych</b>			
36	KNR 2-17 d.2 0322-05	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 1	szt.       szt.	       1,00	
				RAZEM	1,00
37	KNR 2-17 d.2 0135-02	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. 1	szt.       szt.	       1,00	
				RAZEM	1,00
38	KNR 2-17 d.2 0131-02	Przepustnica okrągła D160  2	szt.  szt.	  2,00	
				RAZEM	2,00

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
39	KNR 2-17 d.2 0140-01	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 1	szt.  szt.	  1,00	  
				RAZEM	1,00
40	KNR 2-17 d.2 0131-01	Przepustnica okrągła D100 7	szt.  szt.	  7,00	  
				RAZEM	7,00
41	KNR 2-17 d.2 0140-01	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 2+5	szt.  szt.	  7,00	  
				RAZEM	7,00
42	KNR 2-17 d.2 0140-02	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 możliwa ustawianie strumieni objętości powietrza. Możliwe zablokowanie nastawy zaworu poprzez nakrętkę 3	szt.  szt.	  3,00	  
				RAZEM	3,00
43	KNR 2-17 d.2 0131-02	Przepustnica okrągła D200 7	szt.  szt.	  7,00	  
				RAZEM	7,00
44	KNR 2-17 d.2 0131-02	Przepustnica okrągła D125 3	szt.  szt.	  3,00	  
				RAZEM	3,00
45	KNR 2-17 d.2 0140-01	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 1	szt.  szt.	  1,00	  
				RAZEM	1,00
46	KNR 2-17 d.2 0139-03	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. 5	szt.  szt.	  5,00	  
				RAZEM	5,00
47	KNR 2-17 d.2 0138-02	Kratki wentylacyjne 325x125 1	szt.  szt.	  1,00	  
				RAZEM	1,00
48	KNR 2-17 d.2 0138-02	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. 1	szt.  szt.	  1,00	  
				RAZEM	1,00

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
49	KNR 2-17 d.2 0136-01	Okrągła kłapa przeciwpożarowa D100 w odporności przegrody ogniowej badana zgodnie z normą PN-EN 1366-2, z oznakowaniem CE i licencją generalnego inspektora 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	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
50	KNR 2-17 d.2 0135-03	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.	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
51	KNR 2-17 d.2 0130-03	Przepustnica prostokątna 250x450	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
52	KNR 2-17 d.2 0146-05	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.	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
53	KNR 2-17 d.2 0154-05	Tłumik kulisowy 450x100 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: 2; Szczelina: 200 mm; Szerokość kulis: 300 mm tłumienie 25 dB strata ciśnienia 5Pa	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
54	KNR 2-17 d.2 0209-05	Prostokątny króciec elastyczny 440x1028	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
55	KNR 2-17 d.2 0154-02	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 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: 67 mm; Szerokość kulis: 100 mm tłumienie 53 dB strata ciśnienia 23Pa	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
56	KNR 2-17 d.2 0148-03	Podstawa dachowa 500x300 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.	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00



## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
57	KNR 2-17 d.2 0148-06	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. 1	szt.  szt.	  1,00	  1,00
				RAZEM	1,00
58	KNR 2-17 d.2 0122-02	Przewód elastyczny izolowany termicznie i akustycznie D200 L=4,80 m  0,61+0,39+1,08+0,34+0,56	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  2,98	  2,98
				RAZEM	2,98
59	KNR 2-17 d.2 0122-02	Przewód elastyczny izolowany termicznie i akustycznie D160 L=0,50 m  0,23	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  0,23	  0,23
				RAZEM	0,23
60	KNR 2-17 d.2 0122-02	Przewód elastyczny izolowany termicznie i akustycznie D125 L=0,20 m  0,08	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  0,08	  0,08
				RAZEM	0,08
61	KNR 2-17 d.2 0122-01	Przewód elastyczny izolowany termicznie i akustycznie D100 L=4,30 m  0,25+0,22+0,21+0,21+0,15*2+0,14	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  1,33	  1,33
				RAZEM	1,33
62	KNR 2-17 d.2 0103-05	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1800 mm - udział kształtek do 65 % 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	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	  8,25 11,57	  19,82
				RAZEM	19,82
63	KNR 2-17 d.2 0101-04	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1400 mm - udział kształtek do 35 % 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	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	  20,77 8,02	  28,79
				RAZEM	28,79
64	KNR 2-17 d.2 0101-03	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1000 mm - udział kształtek do 35 % 2,21+0,62+0,36+0,14+1,17+1,10 0,36+0,65+0,23+1,75	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	  5,60 2,99	  8,59
				RAZEM	8,59
65	KNR 2-17 d.2 0122-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 200 mm - udział kształtek do 35 % 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+1,06+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	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	  30,24 6,30	  36,54
				RAZEM	36,54
66	KNR 2-17 d.2 0122-01	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 100 mm - udział kształtek do 35 % 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	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	  5,39 0,67	  6,06
				RAZEM	6,06
67	KNR 2-16 d.2 0313-04	Mata z wełny mineralnej gr. 40 mm z folią AL  (poz.62+poz.63+poz.64+poz.65+poz.66-20,41)*1,2	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  95,27	  95,27
				RAZEM	95,27
68	KNR 2-16 d.2 0313-08	Mata z wełny mineralnej gr. 80 mm z folią AL  20,41*1,2	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  24,49	  24,49
				RAZEM	24,49
69	KNR 2-16 d.2 0604-03	Płaszcz ochronne z blachy aluminiowej na izolacji kanałów o śr. zewn. ponad 191 mm poz.68	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  24,49	  24,49
				RAZEM	24,49
<b>3</b>		<b>N3 - Nawiewny , Wentylacja pomieszczeń technicznych i magazynów</b>			
70	KNR 2-17 d.3 0322-05	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 1	szt.         szt.	         1,00	         1,00
				RAZEM	1,00

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
71	KNR 2-17 d.3 0209-03	Prostokątny króciec elastyczny 318x515	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
72	KNR 2-17 d.3 0154-01	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	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
73	KNR 2-17 d.3 0136-02	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	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
74	KNR 2-17 d.3 0131-02	Przepustnica okrągła D200	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
75	KNR 2-17 d.3 0139-03	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 przepływ 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.	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
76	KNR 2-17 d.3 0131-02	Przepustnica okrągła D125	szt.		
		3	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
77	KNR 2-17 d.3 0140-01	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 pretem i ramki montażowej. Obracanie tarczy zaworu umożliwia ustawianie strumieni objętości powietrza. Możliwe zablokowanie nastawy zaworu poprzez nakrętkę	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
78	KNR 2-17 d.3 0131-02	Przepustnica okrągła D160	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
79	KNR 2-17 d.3 0136-01	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	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
80	KNR 2-17 d.3 0131-01	Przepustnica okrągła D100	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
81	KNR 2-17 d.3 0138-01	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. 1	szt.  szt.	  1,00	  1,00
				RAZEM	1,00
82	KNR 2-17 d.3 0138-02	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. 1	szt.  szt.	  1,00	  1,00
				RAZEM	1,00
83	KNR 2-17 d.3 0146-04	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. 1	szt.  szt.	  1,00	  1,00
				RAZEM	1,00
84	KNR 2-17 d.3 0148-02	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. 1	szt.  szt.	  1,00	  1,00
				RAZEM	1,00
85	KNR 2-17 d.3 0148-05	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. 1	szt.  szt.	  1,00	  1,00
				RAZEM	1,00
86	KNR 2-17 d.3 0122-02	Przewód elastyczny izolowany termicznie i akustycznie D200 L=0,30 m 0,19	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  0,19	  0,19
				RAZEM	0,19
87	KNR 2-17 d.3 0122-02	Przewód elastyczny izolowany termicznie i akustycznie D125 L=0,50 m 0,10+0,09	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  0,19	  0,19
				RAZEM	0,19
88	KNR 2-17 d.3 0103-04	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1400 mm - udział kształtek do 65 % 0,12+0,10+1,12+0,70+1,20 1,78+0,39+0,53+0,84+0,44+0,20+0,69+1,06	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	  3,24 5,93	  9,17
				RAZEM	9,17
89	KNR 2-17 d.3 0103-03	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1000 mm - udział kształtek do 65 % 0,55*2 0,35+0,40+0,31+0,83	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	  1,10 1,89	  2,99
				RAZEM	2,99
90	KNR 2-17 d.3 0122-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 200 mm - udział kształtek do 35 % 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 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	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	  26,11 4,35	  30,46
				RAZEM	30,46
91	KNR 2-17 d.3 0122-01	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 100 mm - udział kształtek do 35 % 0,94+0,53+0,29 0,06	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	  1,76 0,06	  1,82
				RAZEM	1,82
92	KNR 2-16 d.3 0313-04	Mata z wełny mineralnej gr. 40 mm z folią AL  (poz.88+poz.89+poz.90+poz.91-7,11)*1,2	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  44,80	  44,80
				RAZEM	44,80

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
93	KNR 2-16 d.3 0313-08	Mata z wełny mineralnej gr. 80 mm z folią AL	m <sup>2</sup>		
		7,11*1,2	m <sup>2</sup>	8,53	
				RAZEM	8,53
94	KNR 2-16 d.3 0604-03	Plaszcze ochronne z blachy aluminiowej na izolacji kanałów o śr. zewn. ponad 191 mm	m <sup>2</sup>		
		poz.93	m <sup>2</sup>	8,53	
				RAZEM	8,53
<b>4</b>		<b>N4 - Nawiewny , Wentylacja hali garażowej wraz z kanałem naprawczym</b>			
95	KNR 2-17 d.4 0322-05	Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna N4W4 w wykonaniu zewnętrznym z filtrami G4 i F7 na nawiewie i M5 na wywiewie, z wymiennikiem przeciwprądowym, wentylatorem z silnikiem EC (IE4), nagrzewnicą wodną oraz chłodnicą freonową	szt.		
		N4W4: Vn=5610 m <sup>3</sup> /h; Vw=5400 m <sup>3</sup> /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			
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
96	KNR 2-17 d.4 0134-01	Wielopłaszczyznowa przepustnica regulacyjna 225x325 z przeciwbieżnymi lamelami, blokowana śrubą, możliwa regulacja bez demontażu kratki	szt.		
		8	szt.	8,00	
				RAZEM	8,00
97	KNR 2-17 d.4 0138-02	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.	szt.		
		8	szt.	8,00	
				RAZEM	8,00
98	KNR 2-17 d.4 0136-02	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 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	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
99	KNR 2-17 d.4 0140-02	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	szt.		
		5	szt.	5,00	
				RAZEM	5,00
100	KNR 2-17 d.4 0136-01	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 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	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
101	KNR 2-17 d.4 0131-02	Przepustnica okrągła D125	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
102	KNR 2-17 d.4 0138-02	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. 1	szt.  szt.	  1,00	  1,00
				RAZEM	1,00
103	KNR 2-17 d.4 0146-05	Żaluzja wentylacyjna 800x1500, stosowana na zakończeniach instalacji wentylacyjnych nisko 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 1	szt.  szt.	  1,00	  1,00
				RAZEM	1,00
104	KNR 2-17 d.4 0154-05	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 1	szt.  szt.	  1,00	  1,00
				RAZEM	1,00
105	KNR 2-17 d.4 0209-07	Prostokątny króciec elastyczny a= 615 b= 1239 2	szt.  szt.	  2,00	  2,00
				RAZEM	2,00
106	KNR 2-17 d.4 0148-06	Podstawa dachowa 700x500 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. 1	szt.  szt.	  1,00	  1,00
				RAZEM	1,00
107	KNR 2-17 d.4 0148-07	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. 1	szt.  szt.	  1,00	  1,00
				RAZEM	1,00
108	KNR 2-17 d.4 0103-06	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 65 % 2,03+3,60+3,20+2,33+1,20+3,60+1,80 3,52+6,03+2,09+2,30+3,00+1,93+4,64+2,50+3,25+2,71+3,52	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	  17,76 35,49	  53,25
				RAZEM	53,25
109	KNR 2-17 d.4 0101-04	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1400 mm - udział kształtek do 35 % 1,00+3,90+1,30+3,36+0,42+0,66+18,00+1,44+1,27 0,35+3,38+0,52+0,87+0,87+0,24	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	  31,35 6,23	  37,58
				RAZEM	37,58
110	KNR 2-17 d.4 0122-03	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 315 mm - udział kształtek do 35 % 1,01+0,60+0,56+0,54+0,36+0,16+0,13+0,38+0,13 0,23+0,30+0,17+0,64+0,80+1,12+0,46	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	  3,87 3,72	  7,59
				RAZEM	7,59
111	KNR 2-17 d.4 0122-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 200 mm - udział kształtek do 35 % 0,62+0,56+1,26+0,29+2,72+1,53+1,00+0,50+0,39+0,38+0,32+0,23+0,10+ 0,05+0,58+0,27+0,26+0,10+0,06 0,33+0,03+0,59+1,31+0,20	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	  11,22 2,46	  13,68
				RAZEM	13,68
112	KNR 2-16 d.4 0313-04	Mata z wełny mineralnej gr. 40 mm z folią AL  (poz.108+poz.109+poz.110+poz.111-23,49)*1,2	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  106,33	  106,33
				RAZEM	106,33
113	KNR 2-16 d.4 0313-08	Mata z wełny mineralnej gr. 80 mm z folią AL	m <sup>2</sup>		

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		23,49*1,2	m <sup>2</sup>	28,19	
				RAZEM	28,19
114 d.4	KNR 2-16 0604-03	Plaszcze ochronne z blachy aluminiowej na izolacji kanałów o śr. zewn. ponad 191 mm poz.113	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  28,19	
				RAZEM	28,19
5		<b>N5 - Nawiewny , Wentylacja magazynów</b>			
115 d.5	KNR 2-17 0322-05	Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna podwieszana z filtrami G4 i F7 na nawiewie i M5 na wywiewie, z wymiennikiem przeciwprądowym, 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 1	szt.         szt.	         1,00	
				RAZEM	1,00
116 d.5	KNR 2-17 0209-03	Prostokątny króciec elastyczny a= 318 b= 715  2	szt.  szt.	  2,00	
				RAZEM	2,00
117 d.5	KNR 2-17 0154-01	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 <sup>3</sup> .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 1	szt.         szt.	         1,00	
				RAZEM	1,00
118 d.5	KNR 2-17 0131-01	Przepustnica okrągła D100  6	szt.  szt.	  6,00	
				RAZEM	6,00
119 d.5	KNR 2-17 0140-01	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 6	szt.         szt.	         6,00	
				RAZEM	6,00
120 d.5	KNR 2-17 0138-01	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. 6	szt.         szt.	         6,00	
				RAZEM	6,00
121 d.5	KNR 2-17 0131-02	Przepustnica okrągła D160  3	szt.  szt.	  3,00	
				RAZEM	3,00
122 d.5	KNR 2-17 0131-02	Przepustnica okrągła D125  6	szt.  szt.	  6,00	
				RAZEM	6,00
123 d.5	KNR 2-17 0130-03	Przepustnica prostokątna 250x400  1	szt.  szt.	  1,00	
				RAZEM	1,00
124 d.5	KNR 2-17 0138-02	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.	szt.		

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		3	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
125	KNR 2-17 d.5 0146-04	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. 1	szt.  szt.	  1,00	
				RAZEM	1,00
126	KNR 2-17 d.5 0148-03	Podstawa dachowa 500x250 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. 1	szt.  szt.	  1,00	
				RAZEM	1,00
127	KNR 2-17 d.5 0148-06	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. 1	szt.  szt.	  1,00	
				RAZEM	1,00
128	KNR 2-17 d.5 0122-01	Przewód elastyczny izolowany termicznie i akustycznie D100 L=3,10 m  0,21+0,20+0,19+0,13+0,12+0,10	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  0,95	
				RAZEM	0,95
129	KNR 2-17 d.5 0103-06	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 65 % 0,53+0,79	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  1,32	
				RAZEM	1,32
130	KNR 2-17 d.5 0103-05	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1800 mm - udział kształtek do 65 % 1,15+0,21+0,85+0,60+0,41+24,75+1,53 1,81+0,97+1,56+0,86	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	  29,50 5,20	
				RAZEM	34,70
131	KNR 2-17 d.5 0103-04	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1400 mm - udział kształtek do 65 % 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	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	  28,66 14,80	
				RAZEM	43,46
132	KNR 2-17 d.5 0122-01	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 100 mm - udział kształtek do 35 % 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	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	  4,65 0,74	
				RAZEM	5,39
133	KNR 2-17 d.5 0122-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 200 mm - udział kształtek do 35 % 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	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	  8,69 4,99	
				RAZEM	13,68
134	KNR 2-16 d.5 0313-04	Mata z wełny mineralnej gr. 40 mm z folią AL  (poz.129+poz.130+poz.131+poz.132+poz.133-34,98)*1,2	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  76,28	
				RAZEM	76,28
135	KNR 2-16 d.5 0313-08	Mata z wełny mineralnej gr. 80 mm z folią AL  34,98*1,2	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  41,98	
				RAZEM	41,98
136	KNR 2-16 d.5 0604-03	Płaszcz ochronne z blachy aluminiowej na izolacji kanałów o śr. zewn. ponad 191 mm poz.135	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  41,98	
				RAZEM	41,98
6		N6 - Nawiewny , Wentylacja myjni			

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
137	KNR 2-17 d.6 0322-05	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 1	szt.         szt.	         1,00	
				RAZEM	1,00
138	KNR 2-17 d.6 0134-01	Wielopłaszczyznowa przepustnica regulacyjna 225x325 z przeciwbieżnymi lamelami, blokowana śrubą, możliwa regulacja bez demontażu kratki. 8	szt.         szt.	         8,00	
				RAZEM	8,00
139	KNR 2-17 d.6 0138-02	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. 8	szt.         szt.	         8,00	
				RAZEM	8,00
140	KNR 2-17 d.6 0209-06	Prostokątny króciec elastyczny a= 575 b= 1199 2	szt.         szt.	         2,00	
				RAZEM	2,00
141	KNR 2-17 d.6 0154-04	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 1	szt.         szt.	         1,00	
				RAZEM	1,00
142	KNR 2-17 d.6 0148-07	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. 1	szt.         szt.	         1,00	
				RAZEM	1,00
143	KNR 2-17 d.6 0148-08	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. 1	szt.         szt.	         1,00	
				RAZEM	1,00
144	KNR 2-17 d.6 0146-05	Żaluzja wentylacyjna 800x1500, stosowana na zakończeniach instalacji wentylacyjnych nisko średnicisnieniowych 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. 1	szt.         szt.	         1,00	
				RAZEM	1,00
145	KNR 2-17 d.6 0154-04	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 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 18Pa 1	szt.         szt.	         1,00	
				RAZEM	1,00



## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
146	KNR 2-17 d.6 0101-06	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 35 % 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 1,03+1,27+1,59+3,81+2,14+1,63+4,82+7,57+2,02+0,21	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	82,75 26,09	
				RAZEM	108,84
147	KNR 2-17 d.6 0101-04	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1400 mm - udział kształtek do 35 % 0,97+0,71+15,60 6,34+0,40	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	17,28 6,74	
				RAZEM	24,02
148	KNR 2-16 d.6 0313-04	Mata z wełny mineralnej gr. 40 mm z folią AL (poz.146+poz.147-91,43)*1,2	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	49,72	
				RAZEM	49,72
149	KNR 2-16 d.6 0313-08	Mata z wełny mineralnej gr. 80 mm z folią AL 91,43*1,2	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	109,72	
				RAZEM	109,72
150	KNR 2-16 d.6 0604-03	Płaszcz ochronny z blachy aluminiowej na izolacji kanałów o śr. zewn. ponad 191 mm poz.149	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	109,72	
				RAZEM	109,72
<b>7</b>		<b>N7 - Nawiewny , Wentylacja w siłowni</b>			
151	KNR 2-17 d.7 0322-05	Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna w wykonaniu zewnętrznym z filtrami G4 i F7 na nawiewie i M5 na wywiewie, z wymiennikiem przeciwprądowym, wentylatorem z silnikami (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 1	szt.         szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
152	KNR 2-17 d.7 0131-02	Przepustnica okrągła D200 4	szt.  szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
153	KNR 2-17 d.7 0139-03	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 rozplw 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. 4	szt.         szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
154	KNR 2-17 d.7 0209-04	Prostokątny króciec elastyczny a= 348 b= 861 2	szt.  szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
155	KNR 2-17 d.7 0154-01	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 1	szt.         szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
156	KNR 2-17 d.7 0146-04	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. 1	szt.         szt.	1,00	
				RAZEM	1,00

## PRZEDMIAR ROBÓT

[illegible]

## PRZEDMIAR ROBÓT

[illegible]

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
180 d.10	analiza indywidualna	Dostawa i montaż szynowego systemu odsysania spalin OS-3 kompletnego wraz z automatyką i okablowaniem: BĘBNOWY ODS. Z NAP.SPŁĘŻYNOWYM - 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 1	kpl.          kpl.	          1,00	          1,00
181 d.10	KNR 2-17 0210-01	Króćce amortyzacyjne (elastyczne) o przekroju kołowym o średnicy 200 mm 1	szt.  szt.	  1,00	  1,00
182 d.10	KNR 2-17 0122-03	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 315 mm - udział kształtek do 35 % 2,26+0,49+0,10 0,30+1,27	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	  2,85 1,57	   4,42
183 d.10	KNR 2-17 0122-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 200 mm - udział kształtek do 35 % 0,55+0,13	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  0,68	  0,68
184 d.10	KNR 2-16 0313-04	Mata z wełny mineralnej gr. 40 mm z folią AL  (poz.182+poz.183-1,03)*1,2	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  4,88	  4,88
185 d.10	KNR 2-16 0313-08	Mata z wełny mineralnej gr. 80 mm z folią AL  1,03*1,2	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  1,24	  1,24
186 d.10	KNR 2-16 0604-03	Płaszcz ochronny z blachy aluminiowej na izolacji kanałów o śr. zewn. ponad 191 mm poz.185	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  1,24	  1,24
11		<b>TR - Transfer</b>			
187 d.11	KNR 2-17 0139-04	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 rozpyły powietrza, z poziomym podłączeniem, poprzeczką i otworami lub uchwyty do podwieszenia. Płyta czołowa nawiewnika przymocowana jest do poprzeczki w skrzynce rozprężnej za pomocą śrub centralnej zasłoniętej ozdobną zaślepką. 2	szt.       szt.	       2,00	       2,00
188 d.11	KNR 2-17 0138-03	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. 1	szt.      szt.	      1,00	      1,00
189 d.11	KNR 2-17 0138-05	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 1	szt.      szt.	      1,00	      1,00
				RAZEM	1,00

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
190 d.11	KNR 2-17 0148-03	Cokół stalowy 360x360 regulowany służy do montowania na nim urządzeń wentylacji takich jak wentylatory, wywietrzniki 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 2+1	szt.  szt.	  3,00	
				RAZEM	3,00
191 d.11	KNR 2-17 0149-01	Podstawa dachowa D160 składana zamkiem blacharskim, zgrzewana punkto- wo jest elementem łączącym element dachowy z kanałem wentylacyjnym. Od- porna na warunki atmosferyczne, z zamontowanym wzmocnionym opierze- niem (miejscem oparcia na cokole dachowym). Przed zamówieniem podstawy dachowej należy wykonać obmiar na budowie. 3	szt.  szt.	  3,00	
				RAZEM	3,00
192 d.11	KNR 2-17 0152-02	Wywietrznik grawitacyjny D160 wykonany w całości z laminatu poliestrowo szk- lanego. Rozwiązanie konstrukcyjne uniemożliwia w przypadku opadów przedo- stawianie się deszczu do wewnątrz pomieszczenia wentylowanego, a owiewa- jący zewnętrzną powierzchnię wywietrznika wiatr w poprawia jego parametry wywiewne 3	szt.  szt.	  3,00	
				RAZEM	3,00
193 d.11	KNR 2-17 0146-04	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. 1	szt.  szt.	  1,00	
				RAZEM	1,00
194 d.11	KNR 2-17 0146-03	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. 1	szt.  szt.	  1,00	
				RAZEM	1,00
195 d.11	KNR 2-17 0122-03	Przewód elastyczny izolowany termicznie i akustycznie D250 L=1,80 m  0,83+0,54	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  1,37	
				RAZEM	1,37
196 d.11	KNR 2-17 0103-06	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 65 % 1,21 2,51	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	  1,21 2,51	
				RAZEM	3,72
197 d.11	KNR 2-17 0103-05	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1800 mm - udział kształtek do 65 % 0,71+0,31+2,70 1,26+2,88+1,35+0,20	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	  3,72 5,69	
				RAZEM	9,41
198 d.11	KNR 2-17 0102-03	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1000 mm - udział kształtek do 55 % 0,72+0,47+1,50 0,65+0,76+0,06	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	  2,69 1,47	
				RAZEM	4,16
199 d.11	KNR 2-17 0122-03	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 315 mm - udział kształtek do 35 % 0,64	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  0,64	
				RAZEM	0,64
200 d.11	KNR 2-17 0122-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 200 mm - udział kształtek do 35 % 0,46+0,75+0,25	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  1,46	
				RAZEM	1,46
201 d.11	KNR 2-16 0313-04	Mata z wełny mineralnej gr. 40 mm z folią AL  (poz.196+poz.197+poz.198+poz.199+poz.200-3,19)*1,2	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  19,44	
				RAZEM	19,44
202 d.11	KNR 2-16 0313-08	Mata z wełny mineralnej gr. 80 mm z folią AL  3,19*1,2	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  3,83	
				RAZEM	3,83
203 d.11	KNR 2-16 0604-03	Płaszcz ochronne z blachy aluminiowej na izolacji kanałów o śr. zewn. ponad 191 mm poz.202	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  3,83	
				RAZEM	3,83
12		<b>W1 - Wywiewny , Wentylacja ogólna</b>			
204 d.12	KNR 2-17 0131-02	Przepustnica okrągła D125  5	szt.  szt.	  5,00	
				RAZEM	5,00

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
205 d.12	KNR 2-17 0140-01	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 3	szt.  szt.	  3,00	  3,00
				RAZEM	3,00
206 d.12	KNR 2-17 0131-02	Przepustnica okrągła D200 5	szt.  szt.	  5,00	  5,00
				RAZEM	5,00
207 d.12	KNR 2-17 0131-01	Przepustnica okrągła D100 8	szt.  szt.	  8,00	  8,00
				RAZEM	8,00
208 d.12	KNR 2-17 0136-01	Okrągła kłapa przeciwpożarowa D100 w odporności przegrody ogniowej badana zgodnie z normą PN-EN 1366-2, z oznakowaniem CE i licencją generalnego inspektora budynków. Gotowe do stosowania, kompletne urządzenie składa się z niepalnej ognioodpornej przegrody odcinającej i mechanizmu wyzwającego. 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 1+1	szt.  szt.	  2,00	  2,00
				RAZEM	2,00
209 d.12	KNR 2-17 0139-04	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 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. 1	szt.  szt.	  1,00	  1,00
				RAZEM	1,00
210 d.12	KNR 2-17 0140-01	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 5	szt.  szt.	  5,00	  5,00
				RAZEM	5,00
211 d.12	KNR 2-17 0140-01	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 2	szt.  szt.	  2,00	  2,00
				RAZEM	2,00
212 d.12	KNR 2-17 0131-02	Przepustnica okrągła D160 6	szt.  szt.	  6,00	  6,00
				RAZEM	6,00
213 d.12	KNR 2-17 0139-02	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. 5	szt.  szt.	  5,00	  5,00
				RAZEM	5,00

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
214 d.12	KNR 2-17 0139-03	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. 3	szt.          szt.	          3,00	          3,00
215 d.12	KNR 2-17 0130-02	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. 1	szt.          szt.	          1,00	          1,00
216 d.12	KNR 2-17 0154-01	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. 1	szt.          szt.	          1,00	          1,00
217 d.12	KNR 2-17 0130-02	Przepustnica prostokątna 200x250 1	szt.          szt.	          1,00	          1,00
218 d.12	KNR 2-17 0130-03	Przepustnica prostokątna 300x450 1	szt.          szt.	          1,00	          1,00
219 d.12	KNR 2-17 0139-04	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 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. 3	szt.          szt.	          3,00	          3,00
220 d.12	KNR 2-17 0131-03	Przepustnica okrągła D250 3	szt.          szt.	          3,00	          3,00
221 d.12	KNR 2-17 0146-05	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. 1	szt.          szt.	          1,00	          1,00
				RAZEM	1,00

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
222 d.12	KNR 2-17 0154-04	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 1	szt.          szt.	          1,00	          1,00
223 d.12	KNR 2-17 0209-07	Prostokątny króciec elastyczny 615x1239 2	szt.   szt.	   2,00	   2,00
224 d.12	KNR 2-17 0154-04	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 1	szt.          szt.	          1,00	          1,00
225 d.12	KNR 2-17 0148-06	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. 1	szt.          szt.	          1,00	          1,00
226 d.12	KNR 2-17 0148-07	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. 1	szt.          szt.	          1,00	          1,00
227 d.12	KNR 2-17 0122-03	Przewód elastyczny izolowany termicznie i akustycznie D250 L=2,50 m 0,86+0,56+0,54	m <sup>2</sup>   m <sup>2</sup>	   1,96	   1,96
228 d.12	KNR 2-17 0122-02	Przewód elastyczny izolowany termicznie i akustycznie D200 L=4,20 m 0,40+0,35+0,34+0,33+0,32+0,30+0,29+0,26	m <sup>2</sup>   m <sup>2</sup>	   2,59	   2,59
229 d.12	KNR 2-17 0122-02	Przewód elastyczny izolowany termicznie i akustycznie D160 L=4,40 m 0,43+0,33+0,31+0,55+0,26+0,23+0,08	m <sup>2</sup>   m <sup>2</sup>	   2,19	   2,19
230 d.12	KNR 2-17 0122-02	Przewód elastyczny izolowany termicznie i akustycznie D125 L=1,80 m 0,32+0,20+0,17	m <sup>2</sup>   m <sup>2</sup>	   0,69	   0,69
231 d.12	KNR 2-17 0122-01	Przewód elastyczny izolowany termicznie i akustycznie D100 L=2,20 m 0,25+0,15+0,15+0,08+0,05	m <sup>2</sup>   m <sup>2</sup>	   0,68	   0,68
232 d.12	KNR 2-17 0102-06	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 55 % 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	m <sup>2</sup>   m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	   25,08 27,92	   53,00
233 d.12	KNR 2-17 0101-05	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1800 mm - udział kształtek do 35 % 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	m <sup>2</sup>   m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	   12,14 4,09	   16,23
234 d.12	KNR 2-17 0101-04	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1400 mm - udział kształtek do 35 %	m <sup>2</sup>		



## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		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	m <sup>2</sup>	21,52	
		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	m <sup>2</sup>	11,68	
				RAZEM	33,20
235 d.12	KNR 2-17 0101-03	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1000 mm - udział kształtek do 35 %	m <sup>2</sup>		
		0,81+0,56+0,46+0,45+0,36+0,28+0,18*2+8,10+0,96+0,28+2,40	m <sup>2</sup>	15,02	
		0,42+0,67+0,69+0,23+0,73+0,21+0,24+0,30+0,23+0,16+1,17+0,04	m <sup>2</sup>	5,09	
				RAZEM	20,11
236 d.12	KNR 2-17 0122-03	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 315 mm - udział kształtek do 35 %	m <sup>2</sup>		
		0,79+0,62+0,31+0,21+0,79	m <sup>2</sup>	2,72	
		0,80	m <sup>2</sup>	0,80	
				RAZEM	3,52
237 d.12	KNR 2-17 0122-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 200 mm - udział kształtek do 35 %	m <sup>2</sup>		
		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+0,08+0,63+0,58+0,50+0,49+0,39+0,31+0,55+0,19+0,31+0,13+0,20+0,16	m <sup>2</sup>	18,38	
		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	m <sup>2</sup>	6,92	
				RAZEM	25,30
238 d.12	KNR 2-17 0122-01	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 100 mm - udział kształtek do 35 %	m <sup>2</sup>		
		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	m <sup>2</sup>	9,21	
		0,45	m <sup>2</sup>	0,45	
				RAZEM	9,66
239 d.12	KNR 2-16 0313-04	Mata z wełny mineralnej gr. 40 mm z folią AL	m <sup>2</sup>		
		(poz.232+poz.233+poz.234+poz.235+poz.236+poz.237+poz.238-52,63)*1,2	m <sup>2</sup>	130,07	
				RAZEM	130,07
240 d.12	KNR 2-16 0313-08	Mata z wełny mineralnej gr. 80 mm z folią AL	m <sup>2</sup>		
		52,63*1,2	m <sup>2</sup>	63,16	
				RAZEM	63,16
241 d.12	KNR 2-16 0604-03	Plaszcze ochronne z blachy aluminiowej na izolacji kanałów o śr. zewn. ponad 191 mm	m <sup>2</sup>		
		poz.240	m <sup>2</sup>	63,16	
				RAZEM	63,16
13		<b>W1.1 - Wywiewny , Wywiew z jadalni/kuchni</b>			
242 d.13	KNR 2-17 0149-02	Podstawa dachowa D250 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.	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
243 d.13	KNR 2-17 0136-03	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 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	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
244 d.13	KNR 2-17 0131-02	Przepustnica okrągła D200	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
245 d.13	KNR 2-17 0139-03	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 uchwytami do podwieszenia. Płyta czołowa nawiewnika przymocowana jest do poprzeczki w skrzynce rozprężnej za pomocą śrub centralnej zasłoniętej ozdobną zaślepką.	szt.		

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
246 d.13	KNR 2-17 0208-03	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	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
247 d.13	KNR 2-17 0149-04	Podstawy dachowe tłumiąca - tylko montaż	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
248 d.13	KNR 2-17 0131-04	Przepustnice samoczynna zwrotna - tylko montaż	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
249 d.13	KNR 2-17 0148-05	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	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
250 d.13	KNR 2-17 0122-02	Przewód elastyczny izolowany termicznie i akustycznie D200 L=1,00 m	m <sup>2</sup>		
		0,28+0,26	m <sup>2</sup>	0,54	
				RAZEM	0,54
251 d.13	KNR 2-17 0123-04	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 400 mm - udział kształtek do 55 %	m <sup>2</sup>		
		1,51+0,25	m <sup>2</sup>	1,76	
		0,56+1,03	m <sup>2</sup>	1,59	
				RAZEM	3,35
252 d.13	KNR 2-17 0122-03	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 315 mm - udział kształtek do 35 %	m <sup>2</sup>		
		9,42+2,60+1,59+1,19+0,67+0,39+0,30+0,27+0,39+0,14+0,09	m <sup>2</sup>	17,05	
		0,68+0,17+0,35+2,00+0,40+0,46	m <sup>2</sup>	4,06	
				RAZEM	21,11
253 d.13	KNR 2-17 0122-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 200 mm - udział kształtek do 35 %	m <sup>2</sup>		
		2,51+0,55+0,31+0,50	m <sup>2</sup>	3,87	
		0,26+0,13	m <sup>2</sup>	0,39	
				RAZEM	4,26
254 d.13	KNR 2-16 0313-04	Mata z wełny mineralnej gr. 40 mm z folią AL	m <sup>2</sup>		
		(poz.251+poz.252+poz.253-3,14)*1,2	m <sup>2</sup>	30,70	
				RAZEM	30,70
255 d.13	KNR 2-16 0313-08	Mata z wełny mineralnej gr. 80 mm z folią AL	m <sup>2</sup>		
		3,14*1,2	m <sup>2</sup>	3,77	
				RAZEM	3,77
256 d.13	KNR 2-16 0604-03	Płaszcz ochronne z blachy aluminiowej na izolacji kanałów o śr. zewn. ponad 191 mm	m <sup>2</sup>		
		poz.255	m <sup>2</sup>	3,77	
				RAZEM	3,77
<b>14</b>		<b>W2 - Wywiewny , Wentylacja pomieszczeń brudnych</b>			
257 d.14	KNR 2-17 0135-02	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 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.	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
258 d.14	KNR 2-17 0131-02	Przepustnica okrągła D160	szt.		
		9	szt.	9,00	
				RAZEM	9,00

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
259 d.14	KNR 2-17 0140-01	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 6+3	szt.  szt.	  9,00	  
				RAZEM	9,00
260 d.14	KNR 2-17 0131-01	Przepustnica okrągła D100  12	szt.  szt.	  12,00	  
				RAZEM	12,00
261 d.14	KNR 2-17 0140-01	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 5+5+1	szt.  szt.	  11,00	  
				RAZEM	11,00
262 d.14	KNR 2-17 0130-02	Przepustnica prostokątna 250x300  1	szt.  szt.	  1,00	  
				RAZEM	1,00
263 d.14	KNR 2-17 0135-03	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 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 wyzwalamym w temp. 72 st. C i wymienną, ognioodporną przegrodą, z możliwością montażu w położeniu poziomym lub pionowym. 1	szt.  szt.	  1,00	  
				RAZEM	1,00
264 d.14	KNR 2-17 0136-01	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 1	szt.  szt.	  1,00	  
				RAZEM	1,00
265 d.14	KNR 2-17 0138-01	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. 1	szt.  szt.	  1,00	  
				RAZEM	1,00
266 d.14	KNR 2-17 0131-02	Przepustnica okrągła D125  5	szt.  szt.	  5,00	  
				RAZEM	5,00
267 d.14	KNR 2-17 0138-02	Kratki wentylacyjne 325x125  1	szt.  szt.	  1,00	  
				RAZEM	1,00
268 d.14	KNR 2-17 0138-02	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. 1	szt.  szt.	  1,00	  
				RAZEM	1,00

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
269 d.14	KNR 2-17 0140-01	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 3	szt.  szt.	  3,00	  
				RAZEM	3,00
270 d.14	KNR 2-17 0146-04	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. 1	szt.  szt.	  1,00	  
				RAZEM	1,00
271 d.14	KNR 2-17 0209-05	Prostokątny króciec elastyczny 440x1028 2	szt.  szt.	  2,00	  
				RAZEM	2,00
272 d.14	KNR 2-17 0154-02	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 2	szt.  szt.	  2,00	  
				RAZEM	2,00
273 d.14	KNR 2-17 0148-03	Podstawa dachowa 500x300 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. 1	szt.  szt.	  1,00	  
				RAZEM	1,00
274 d.14	KNR 2-17 0148-06	Cokół dachowy, prostokątny, 500x700, wykonanie spawane – stabilna konstrukcja, służy do montażu podstawy dachowej lub wentylatorów itp. Dookoła kofierz oporowy (opierzenie) o szerokości w standardzie 150 mm ułatwia montaż na dachu. Przed zamówieniem cokołu należy wykonać obmiar na budowie. 1	szt.  szt.	  1,00	  
				RAZEM	1,00
275 d.14	KNR 2-17 0122-02	Przewód elastyczny izolowany termicznie i akustycznie D160 L=5,00 m  0,68+0,32+0,27+0,26+0,25+0,24*2+0,23	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  2,49	  
				RAZEM	2,49
276 d.14	KNR 2-17 0122-02	Przewód elastyczny izolowany termicznie i akustycznie D125 L=1,50 m  0,20+0,20+0,19	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  0,59	  
				RAZEM	0,59
277 d.14	KNR 2-17 0122-01	Przewód elastyczny izolowany termicznie i akustycznie D100 L=6,00 m  0,21+0,20+0,18+0,18+0,17*2+0,17+0,16+0,15*2+0,14	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  1,88	  
				RAZEM	1,88
278 d.14	KNR 2-17 0103-06	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 65 % 1,05+1,11	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  2,16	  
				RAZEM	2,16
279 d.14	KNR 2-17 0103-05	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1800 mm - udział kształtek do 65 % 1,15+1,06+0,16+1,41+1,30+1,22+1,21+1,01+1,00+0,95+0,93+0,44+0,24+ 21,60+2,20+2,02+1,67 1,82+0,43+0,69+1,04+2,33+6,67+2,74	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  39,57  15,72	  
				RAZEM	55,29
280 d.14	KNR 2-17 0101-04	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1400 mm - udział kształtek do 35 % 3,30+0,77+0,58+0,55+0,92+0,46+0,42+1,65 0,19+0,36+0,39+0,63+1,60	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  8,65  3,17	  
				RAZEM	11,82
281 d.14	KNR 2-17 0101-03	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1000 mm - udział kształtek do 35 %	m <sup>2</sup>		

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		0,97+0,34+3,00+1,43+1,50+0,50+0,41+3,00+1,20+1,12+1,03 0,73+0,71+0,34+0,52+0,83+0,26+2,91	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	14,50 6,30	
				RAZEM	20,80
282 d.14	KNR 2-17 0122-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 200 mm - udział kształtek do 35 % 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 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	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 30,93 6,97	
				RAZEM	37,90
283 d.14	KNR 2-17 0122-01	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 100 mm - udział kształtek do 35 % 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 0,26+0,51+0,03	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 4,77 0,80	
				RAZEM	5,57
284 d.14	KNR 2-16 0313-04	Mata z wełny mineralnej gr. 40 mm z folią AL (poz.278+poz.279+poz.280+poz.281+poz.282+poz.283-58,01)*1,2	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 90,64	
				RAZEM	90,64
285 d.14	KNR 2-16 0313-08	Mata z wełny mineralnej gr. 80 mm z folią AL 58,01*1,2	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 69,61	
				RAZEM	69,61
286 d.14	KNR 2-16 0604-03	Plaszcze ochronne z blachy aluminiowej na izolacji kanałów o śr. zewn. ponad 191 mm poz.285	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 69,61	
				RAZEM	69,61
<b>15</b>		<b>W2.1 - Wywiewny , Wywiew z szatni brudnej</b>			
287 d.15	KNR 2-17 0136-03	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 obustronną okładziną, w ścianach oddzielenia przeciwpożarowego, w ścianach szachtów 1+1	szt.  szt.	  2,00	
				RAZEM	2,00
288 d.15	KNR 2-17 0131-02	Przepustnica okrągła D200 3	szt. szt.	 3,00	
				RAZEM	3,00
289 d.15	KNR 2-17 0139-03	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. 3	szt.  szt.	  3,00	
				RAZEM	3,00
290 d.15	KNR 2-17 0208-02	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 1	szt.  szt.	  1,00	
				RAZEM	1,00
291 d.15	KNR 2-17 0149-02	Podstawy dachowe tłumiąca - tylko montaż 1	szt. szt.	 1,00	
				RAZEM	1,00
292 d.15	KNR 2-17 0131-03	Przepustnice samoczynna zwrotna - tylko montaż 1	szt. szt.	 1,00	
				RAZEM	1,00

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
293 d.15	KNR 2-17 0148-05	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 1	szt.  szt.	  1,00	  1,00
				RAZEM	1,00
294 d.15	KNR 2-17 0122-02	Przewód elastyczny izolowany termicznie i akustycznie D200 L=2,4 m  0,55+0,49+0,44	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  1,48	  1,48
				RAZEM	1,48
295 d.15	KNR 2-17 0122-03	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 315 mm - udział kształtek do 35 % 0,82+4,71+4,50+2,12+1,57+1,51+1,47+1,36+1,27+1,18+0,79+0,60+1,18+0,51+0,39+0,33+0,58+0,04 0,17+2,40+1,20+0,92	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  24,93  4,69	  29,62
				RAZEM	29,62
296 d.15	KNR 2-17 0122-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 200 mm - udział kształtek do 35 % 0,92+0,82+0,46+1,51 0,26	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  3,71  0,26	  3,97
				RAZEM	3,97
297 d.15	KNR 2-16 0313-04	Mata z wełny mineralnej gr. 40 mm z folią AL  (poz.295+poz.296-1,61)*1,2	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  38,38	  38,38
				RAZEM	38,38
298 d.15	KNR 2-16 0313-08	Mata z wełny mineralnej gr. 80 mm z folią AL  1,61*1,2	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  1,93	  1,93
				RAZEM	1,93
299 d.15	KNR 2-16 0604-03	Płaszcz ochronne z blachy aluminiowej na izolacji kanałów o śr. zewn. ponad 191 mm poz.298	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  1,93	  1,93
				RAZEM	1,93
<b>16</b>		<b>W3 - Wywiewny , Wentylacja pomieszczeń technicznych i magazynów</b>			
300 d.16	KNR 2-17 0209-03	Prostokątny króciec elastyczny 318x515  2	szt.  szt.	  2,00	  2,00
				RAZEM	2,00
301 d.16	KNR 2-17 0154-01	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, 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 32 dB strata ciśnienia 29Pa 1	szt.  szt.	  1,00	  1,00
				RAZEM	1,00
302 d.16	KNR 2-17 0136-02	Okrągła kłapa przeciwpożarowa D200 w odporności przegrody ogniowej badana zgodnie znormą PN-EN 1366-2, z oznakowaniem CE i licencją generalnego inspektora 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 1	szt.  szt.	  1,00	  1,00
				RAZEM	1,00
303 d.16	KNR 2-17 0131-02	Przepustnica okrągła D200  2	szt.  szt.	  2,00	  2,00
				RAZEM	2,00
304 d.16	KNR 2-17 0131-02	Przepustnica okrągła D125  3	szt.  szt.	  3,00	  3,00
				RAZEM	3,00
305 d.16	KNR 2-17 0140-01	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	szt.		

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
306 d.16	KNR 2-17 0135-02	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 odpowiedniej klasy odporności ogniowej zgodnie z klasyfikacją według normy PN-EN 13501-3. Gotowe do zastosowania urządzenie, z termicznym mechanizmem wyzwajającym w temp. 72 st. C i wymienną, ognioodporną przegrodą, z możliwością montażu w położeniu poziomym lub pionowym. 1	szt.		
			szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
307 d.16	KNR 2-17 0131-02	Przepustnica okrągła D160 1	szt.		
			szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
308 d.16	KNR 2-17 0136-01	Okrągła kłapa przeciwpożarowa D100 w odporności przegrody ogniowej badana zgodnie z normą PN-EN 1366-2, z oznakowaniem CE i licencją generalnego inspektora budynków. Gotowe do stosowania, kompletne urządzenie składa się z niepalnej ognioodpornej przegrody odcinającej i mechanizmu wyzwajającego. Długość budowy 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 1	szt.		
			szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
309 d.16	KNR 2-17 0131-01	Przepustnica okrągła D100 1	szt.		
			szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
310 d.16	KNR 2-17 0138-01	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. 1	szt.		
			szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
311 d.16	KNR 2-17 0138-02	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. 1	szt.		
			szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
312 d.16	KNR 2-17 0148-02	Podstawa dachowa 300x300 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. 1	szt.		
			szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
313 d.16	KNR 2-17 0148-05	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. 1	szt.		
			szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
314 d.16	KNR 2-17 0143-01	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 2x szerokość boku, 2x długość boku 1	szt.		
			szt.	1,00	
				RAZEM	1,00

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
315 d.16	KNR 2-17 0122-02	Przewód elastyczny izolowany termicznie i akustycznie D200 L=1,40 m 0,49+0,38	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 0,87	
				RAZEM	0,87
316 d.16	KNR 2-17 0122-02	Przewód elastyczny izolowany termicznie i akustycznie D125 L=1,10 m 0,24+0,21	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 0,45	
				RAZEM	0,45
317 d.16	KNR 2-17 0103-05	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1800 mm - udział kształtek do 65 % 0,47+1,26+0,44	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 2,17	
				RAZEM	2,17
318 d.16	KNR 2-17 0101-04	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1400 mm - udział kształtek do 35 % 0,88	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 0,88	
				RAZEM	0,88
319 d.16	KNR 2-17 0101-03	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1000 mm - udział kształtek do 35 % 0,54+2,70+0,62+0,25+0,68+0,23+12,15+1,27+0,18 0,75+0,41+0,51+0,48+0,48+0,22+0,97+0,15+0,57+0,29+0,27+0,16*2+1,17	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 18,62 6,59	
				RAZEM	25,21
320 d.16	KNR 2-17 0122-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 200 mm - udział kształtek do 35 % 1,26+0,49+0,31+0,50+0,19+0,13+3,01+2,84+2,73+0,43+0,39+0,35+0,35+ 0,27+2,24+2,11+1,57+0,79+0,63+0,33+0,43+0,18+0,35+0,20+0,04+0,83 0,06+0,08+0,33+0,27+0,06+0,98+0,60+0,26+0,35+0,18	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 22,95 3,17	
				RAZEM	26,12
321 d.16	KNR 2-17 0122-01	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 100 mm - udział kształtek do 35 % 0,31+0,27 0,13	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 0,58 0,13	
				RAZEM	0,71
322 d.16	KNR 2-16 0313-04	Mata z wełny mineralnej gr. 40 mm z folią AL (poz.317+poz.318+poz.319+poz.320+poz.321-1,48)*1,2	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 64,33	
				RAZEM	64,33
323 d.16	KNR 2-16 0313-08	Mata z wełny mineralnej gr. 80 mm z folią AL 1,48*1,2	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 1,78	
				RAZEM	1,78
324 d.16	KNR 2-16 0604-03	Płaszcz ochronne z blachy aluminiowej na izolacji kanałów o śr. zewn. ponad 191 mm poz.323	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 1,78	
				RAZEM	1,78
17		<b>W4 - Wywiewny , Wentylacja hali garażowej wraz z kanałem naprawczym</b>			
325 d.17	KNR 2-17 0134-01	Wielopłaszczyznowa przepustnica regulacyjna 225x325 z przeciwbieżnymi lamelami, blokowana śrubą, możliwa regulacja bez demontażu kratki 9	szt. szt.	 9,00	
				RAZEM	9,00
326 d.17	KNR 2-17 0138-02	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. 14	szt. szt.	 14,00	
				RAZEM	14,00
327 d.17	KNR 2-17 0146-05	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 1	szt. szt.	 1,00	
				RAZEM	1,00



## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
328 d.17	KNR 2-17 0154-04	Tłumik kulisowy 500x700 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 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 1	szt.          szt.	          1,00	          1,00
329 d.17	KNR 2-17 0154-04	Tłumik kulisowy 500x700 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 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 1	szt.          szt.	          1,00	          1,00
				RAZEM	1,00
330 d.17	KNR 2-17 0209-07	Prostokątny króciec elastyczny a= 615 b= 1239 2	szt.          szt.	          2,00	          2,00
				RAZEM	2,00
331 d.17	KNR 2-17 0148-06	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. 1	szt.          szt.	          1,00	          1,00
				RAZEM	1,00
332 d.17	KNR 2-17 0148-07	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. 1	szt.          szt.	          1,00	          1,00
				RAZEM	1,00
333 d.17	KNR 2-17 0130-02	Przepustnica prostokątna 325x225 5	szt.          szt.	          5,00	          5,00
				RAZEM	5,00
334 d.17	KNR 2-17 0102-06	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 55 % 2,03+1,73+3,60+2,20+4,32+2,04+1,20+0,60+0,51+18,00+1,05 2,97+0,76+1,04+0,66+3,72+2,31+3,00+1,21+2,50+6,51+5,24	m <sup>2</sup>          m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	          37,28 29,92	          67,20
335 d.17	KNR 2-17 0101-05	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1800 mm - udział kształtek do 35 % 1,27+7,65+0,75+0,30+4,50+1,88+3,00 1,99+1,33+1,81+0,87+1,79	m <sup>2</sup>          m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	          19,35 7,79	          27,14
				RAZEM	27,14
336 d.17	KNR 2-17 0101-04	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1400 mm - udział kształtek do 35 % 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 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	m <sup>2</sup>          m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	          75,49 22,98	          98,47
				RAZEM	98,47
337 d.17	KNR 2-17 0101-03	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1000 mm - udział kształtek do 35 % 0,75+10,50+1,10 1,27+0,13	m <sup>2</sup>          m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	          12,35 1,40	          13,75
				RAZEM	13,75
338 d.17	KNR 2-16 0313-04	Mata z wełny mineralnej gr. 40 mm z folią AL  (poz.334+poz.335+poz.336+poz.337-57,23)*1,2	m <sup>2</sup>          m <sup>2</sup>	          179,20	          179,20
				RAZEM	179,20
339 d.17	KNR 2-16 0313-08	Mata z wełny mineralnej gr. 80 mm z folią AL  57,23*1,2	m <sup>2</sup>          m <sup>2</sup>	          68,68	          68,68
				RAZEM	68,68

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
340 d.17	KNR 2-16 0604-03	Płasczce ochronne z blachy aluminiowej na izolacji kanałów o śr. zewn. ponad 191 mm poz.339	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 68,68	
				RAZEM	68,68
<b>18</b>		<b>W4.1 - Wywiewny , Wywiew awaryjny z garażu</b>			
341 d.18	KNR 2-17 0134-01	Wielopłaszczyznowa przepustnica regulacyjna 225x325 z przeciwbieżnymi lamelami, blokowana śrubą, możliwa regulacja bez demontażu kratki 8	szt. szt.	 8,00	
				RAZEM	8,00
342 d.18	KNR 2-17 0138-02	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. 8	szt. szt.	 8,00	
				RAZEM	8,00
343 d.18	KNR 2-17 0208-03	Izolowany wentylator dachowy z silnikiem EC (max temperatura wyciągu powietrza 120°C 5400m <sup>3</sup> /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 1	szt. szt.	 1,00	
				RAZEM	1,00
344 d.18	KNR 2-17 0149-04	Podstawy dachowe tłumiąca - tylko montaż 1	szt. szt.	 1,00	
				RAZEM	1,00
345 d.18	KNR 2-17 0131-04	Przepustnice samoczynna zwrotna - tylko montaż 1	szt. szt.	 1,00	
				RAZEM	1,00
346 d.18	KNR 7-08 0104-01	Dostawa i montaż Systemu Detekcji Gazów : Czujnik NO2 - 4szt Czujnik tlenku 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 1	kpl    kpl	    1,00	
				RAZEM	1,00
347 d.18	KNR 2-17 0122-04	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 400 mm - udział kształtek do 35 % 1,55+1,66	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 3,21	
				RAZEM	3,21
348 d.18	KNR 2-17 0101-06	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 35 % 1,33+0,95+2,85+1,90+14,25+2,28 1,16+4,17+1,16+1,34+2,54+2,21	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 23,56 12,58	
				RAZEM	36,14
349 d.18	KNR 2-17 0101-04	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1400 mm - udział kształtek do 35 % 15,60 2,20	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 15,60 2,20	
				RAZEM	17,80
350 d.18	KNR 2-17 0101-03	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1000 mm - udział kształtek do 35 % 1,50+7,50+2,40+3,00 0,38+3,81	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 14,40 4,19	
				RAZEM	18,59
351 d.18	KNR 2-16 0313-04	Mata z wełny mineralnej gr. 40 mm z folią AL  (poz.347+poz.348+poz.350-3,18)*1,2	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 65,71	
				RAZEM	65,71
352 d.18	KNR 2-16 0313-08	Mata z wełny mineralnej gr. 80 mm z folią AL  3,18*1,2	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 3,82	
				RAZEM	3,82
353 d.18	KNR 2-16 0604-03	Płasczce ochronne z blachy aluminiowej na izolacji kanałów o śr. zewn. ponad 191 mm poz.352	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 3,82	
				RAZEM	3,82
<b>19</b>		<b>W4.2 - Wywiewny</b>			

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
354 d.19	KNR 2-17 0136-01	Okrągła kłapa przeciwpożarowa D160 w odporności przegrody ogniowej badana zgodnie z normą PN-EN 1366-2, z oznakowaniem CE i licencją generalnego inspektora budynków. Gotowe do stosowania, kompletne urządzenie składa się z niepalnej ogniod odpornej 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 1	szt.  szt.	  1,00	
				RAZEM	1,00
355 d.19	KNR 2-17 0131-02	Przepustnica okrągła D125 1	szt. szt.	 1,00	
				RAZEM	1,00
356 d.19	KNR 2-17 0138-02	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. Poziom mocy akustycznej szumu przepływu zmierzono w komorze pogłosowej zgodnie z normą PN-EN ISO 5135. 1	szt.  szt.	  1,00	
				RAZEM	1,00
357 d.19	KNR 2-17 0208-01	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 1	szt.  szt.	  1,00	
				RAZEM	1,00
358 d.19	KNR 2-17 0149-02	Podstawy dachowe tłumiąca - tylko montaż 1	szt. szt.	 1,00	
				RAZEM	1,00
359 d.19	KNR 2-17 0131-02	Przepustnice samoczynna zwrotna - tylko montaż 1	szt. szt.	 1,00	
				RAZEM	1,00
360 d.19	KNR 2-17 0122-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 200 mm - udział kształtek do 35 % 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 0,78+0,08+0,33+0,03+0,82+0,10	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 10,37 2,14	
				RAZEM	12,51
361 d.19	KNR 2-16 0313-04	Mata z wełny mineralnej gr. 40 mm z folią AL  (poz.360-0,99)*1,2	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  13,82	
				RAZEM	13,82
362 d.19	KNR 2-16 0313-08	Mata z wełny mineralnej gr. 80 mm z folią AL  0,99*1,2	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  1,19	
				RAZEM	1,19
363 d.19	KNR 2-16 0604-03	Płaszcz ochronne z blachy aluminiowej na izolacji kanałów o śr. zewn. ponad 191 mm poz.362	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  1,19	
				RAZEM	1,19
<b>20</b>		<b>W5 - Wywiewny , Wentylacja magazynów</b>			
364 d.20	KNR 2-17 0209-03	Prostokątny króciec elastyczny a= 318 b= 715 2	szt.  szt.	  2,00	
				RAZEM	2,00
365 d.20	KNR 2-17 0154-01	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, 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: 75 mm; Szerokość kulis: 100 mm tłumienie 26 dB strata ciśnienia 19Pa 1	szt.  szt.	  1,00	
				RAZEM	1,00
366 d.20	KNR 2-17 0131-01	Przepustnica okrągła D100	szt.		

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
367 d.20	KNR 2-17 0140-01	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 4	szt.  szt.	  4,00	
				RAZEM	4,00
368 d.20	KNR 2-17 0131-02	Przepustnica okrągła D200 1	szt. szt.	 1,00	
				RAZEM	1,00
369 d.20	KNR 2-17 0140-02	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 możliwa ustawianie strumieni objętości powietrza. Możliwe zablokowanie nastawy zaworu poprzez nakrętkę 1	szt.  szt.	  1,00	
				RAZEM	1,00
370 d.20	KNR 2-17 0138-01	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. 5	szt.  szt.	  5,00	
				RAZEM	5,00
371 d.20	KNR 2-17 0131-02	Przepustnica okrągła D160 1	szt. szt.	 1,00	
				RAZEM	1,00
372 d.20	KNR 2-17 0131-02	Przepustnica okrągła D125 5	szt. szt.	 5,00	
				RAZEM	5,00
373 d.20	KNR 2-17 0130-02	Przepustnica prostokątna 250x300 1	szt. szt.	 1,00	
				RAZEM	1,00
374 d.20	KNR 2-17 0138-02	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. 1	szt.  szt.	  1,00	
				RAZEM	1,00
375 d.20	KNR 2-17 0148-02	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. 1	szt.  szt.	  1,00	
				RAZEM	1,00
376 d.20	KNR 2-17 0148-05	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. 1	szt.  szt.	  1,00	
				RAZEM	1,00
377 d.20	KNR 2-17 0143-01	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 1	szt.  szt.	  1,00	
				RAZEM	1,00
378 d.20	KNR 2-17 0122-02	Przewód elastyczny izolowany termicznie i akustycznie D200 L=0,40 m	m <sup>2</sup>		

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		0,21	m <sup>2</sup>	0,21	
				RAZEM	0,21
379 d.20	KNR 2-17 0122-01	Przewód elastyczny izolowany termicznie i akustycznie D100 L=1,90 m	m <sup>2</sup>		
		0,21+0,15+0,12+0,09	m <sup>2</sup>	0,57	
				RAZEM	0,57
380 d.20	KNR 2-17 0103-06	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 65 %	m <sup>2</sup>		
		1,13+0,83	m <sup>2</sup>	1,96	
				RAZEM	1,96
381 d.20	KNR 2-17 0103-04	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1400 mm - udział kształtek do 65 %	m <sup>2</sup>		
		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+	m <sup>2</sup>	24,76	
		0,11+1,10+0,90+0,55+0,44+0,33+1,65	m <sup>2</sup>		
		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	m <sup>2</sup>	11,52	
				RAZEM	36,28
382 d.20	KNR 2-17 0122-03	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 315 mm - udział kształtek do 35 %	m <sup>2</sup>		
		4,71+1,83+0,45	m <sup>2</sup>	6,99	
				RAZEM	6,99
383 d.20	KNR 2-17 0122-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 200 mm - udział kształtek do 35 %	m <sup>2</sup>		
		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+	m <sup>2</sup>	8,52	
		0,27+0,79+0,12+0,39+0,04	m <sup>2</sup>		
		0,06+0,46+1,34+0,04+0,14+0,51+0,33+0,70+0,16+0,15	m <sup>2</sup>	3,89	
				RAZEM	12,41
384 d.20	KNR 2-17 0122-01	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 100 mm - udział kształtek do 35 %	m <sup>2</sup>		
		0,75+0,53+0,46+0,41+0,31+0,24+0,19+0,06	m <sup>2</sup>	2,95	
		0,19	m <sup>2</sup>	0,19	
				RAZEM	3,14
385 d.20	KNR 2-16 0313-04	Mata z wełny mineralnej gr. 40 mm z folią AL	m <sup>2</sup>		
		(poz.380+poz.381+poz.382+poz.383+poz.384-1,58)*1,2	m <sup>2</sup>	71,04	
				RAZEM	71,04
386 d.20	KNR 2-16 0313-08	Mata z wełny mineralnej gr. 80 mm z folią AL	m <sup>2</sup>		
		1,58*1,2	m <sup>2</sup>	1,90	
				RAZEM	1,90
387 d.20	KNR 2-16 0604-03	Płaszcz ochronne z blachy aluminiowej na izolacji kanałów o śr. zewn. ponad 191 mm	m <sup>2</sup>		
		poz.386	m <sup>2</sup>	1,90	
				RAZEM	1,90
<b>21</b>		<b>W5.1 - Wywiewny</b>			
388 d.21	KNR 2-17 0131-02	Przepustnica okrągła D125	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
389 d.21	KNR 2-17 0138-01	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.	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
390 d.21	KNR 2-17 0208-01	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	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
391 d.21	KNR 2-17 0149-02	Podstawy dachowe tłumiąca - tylko montaż	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
392 d.21	KNR 2-17 0131-02	Przepustnice samoczynna zwrotna - tylko montaż	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
393 d.21	KNR 2-17 0122-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 200 mm - udział kształtek do 35 % 0,51+0,06+1,14+0,86+0,67+0,52+0,22+0,18+0,14+0,12 0,27+0,03+0,60	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 4,42 0,90	
				RAZEM	5,32
394 d.21	KNR 2-16 0313-04	Mata z wełny mineralnej gr. 40 mm z folią AL  (poz.393-0,98)*1,2	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 5,21	
				RAZEM	5,21
395 d.21	KNR 2-16 0313-08	Mata z wełny mineralnej gr. 80 mm z folią AL  0,98*1,2	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 1,18	
				RAZEM	1,18
396 d.21	KNR 2-16 0604-03	Plaszcze ochronne z blachy aluminiowej na izolacji kanałów o śr. zewn. ponad 191 mm poz.395	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 1,18	
				RAZEM	1,18
<b>22</b>		<b>W5.2 - Wywiewny</b>			
397 d.22	KNR 2-17 0138-02	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. 1	szt.  szt.	  1,00	
				RAZEM	1,00
398 d.22	KNR 2-17 0208-01	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 1	szt.  szt.	  1,00	
				RAZEM	1,00
399 d.22	KNR 2-17 0149-02	Podstawy dachowe tłumiąca - tylko montaż 1	szt. szt.	 1,00	
				RAZEM	1,00
400 d.22	KNR 2-17 0131-02	Przepustnice samoczynna zwrotna - tylko montaż 1	szt. szt.	 1,00	
				RAZEM	1,00
401 d.22	KNR 2-17 0122-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 200 mm - udział kształtek do 35 % 0,53+0,06+2,16+1,46+0,88+0,70+0,58+0,45+0,25 0,46+0,04+0,19+0,82	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 7,07 1,51	
				RAZEM	8,58
402 d.22	KNR 2-16 0313-04	Mata z wełny mineralnej gr. 40 mm z folią AL  (poz.401-1,00)*1,2	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 9,10	
				RAZEM	9,10
403 d.22	KNR 2-16 0313-08	Mata z wełny mineralnej gr. 80 mm z folią AL  1,00*1,2	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 1,20	
				RAZEM	1,20
404 d.22	KNR 2-16 0604-03	Plaszcze ochronne z blachy aluminiowej na izolacji kanałów o śr. zewn. ponad 191 mm poz.403	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 1,20	
				RAZEM	1,20
<b>23</b>		<b>W5.3 - Wywiewny</b>			
405 d.23	KNR 2-17 0138-02	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. 1	szt.  szt.	  1,00	
				RAZEM	1,00
406 d.23	KNR 2-17 0208-01	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 1	szt.  szt.	  1,00	

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	1,00
407 d.23	KNR 2-17 0149-02	Podstawy dachowe tłumiąca - tylko montaż	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
408 d.23	KNR 2-17 0131-02	Przepustnice samoczynna zwrotna - tylko montaż	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
409 d.23	KNR 2-17 0122-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 200 mm - udział kształtek do 35 % 0,52+0,06+3,01+1,46+1,33+0,55+0,44+0,25 0,46+0,04+0,66	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	  7,62 1,16	
				RAZEM	8,78
410 d.23	KNR 2-16 0313-04	Mata z wełny mineralnej gr. 40 mm z folią AL	m <sup>2</sup>		
		(poz.409-0,99)*1,2	m <sup>2</sup>	9,35	
				RAZEM	9,35
411 d.23	KNR 2-16 0313-08	Mata z wełny mineralnej gr. 80 mm z folią AL	m <sup>2</sup>		
		0,99*1,2	m <sup>2</sup>	1,19	
				RAZEM	1,19
412 d.23	KNR 2-16 0604-03	Płaszczce ochronne z blachy aluminiowej na izolacji kanałów o śr. zewn. ponad 191 mm poz.411	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  1,19	
				RAZEM	1,19
<b>24</b>		<b>W5.4 - Wywiewny</b>			
413 d.24	KNR 2-17 0155-02	Okrągły tłumik D200 L=1000mm, do systemów wentylacji i klimatyzacji, wartość tłumienia zmierzona zgodnie z PN-EN ISO 7235. Jako materiał zastosowana wełnę mineralną ze znakiem jakości RAL-GZ 388, niepalna według PN 2862 – klasa A2, ulegającą 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 wyłobieniem 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	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
414 d.24	KNR 2-17 0204-03	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	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
415 d.24	KNR 2-17 0210-02	Króćce amortyzacyjne (elastyczne) o przekroju kołowym o średnicy 250 mm	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
416 d.24	KNR 2-17 0138-02	Kratka wentylacyjna, prostokątna 225x425, wykonana z wysokiej jakości aluminium, przeznaczona do nawiewu i wywiewu. Estetycznie wykonana z łagodnie wyprofilowaną ramką czółową. 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.	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
417 d.24	KNR 2-17 0148-02	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.	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
418 d.24	KNR 2-17 0148-05	Cokół dachowy, prostokątny, 500x500, 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.	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
419 d.24	KNR 2-17 0143-01	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 1	szt.  szt.	  1,00	  1,00
				RAZEM	1,00
420 d.24	KNR 2-17 0122-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 200 mm - udział kształtek do 35 % 1,93+1,82+0,90+0,82+0,50+0,30+0,29 0,34+0,18+0,71+0,10+0,26	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	  6,56 1,59	  8,15
				RAZEM	8,15
421 d.24	KNR 2-17 0102-04	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1400 mm - udział kształtek do 55 % 1,06+0,48	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  1,54	  1,54
				RAZEM	1,54
422 d.24	KNR 2-16 0313-04	Mata z wełny mineralnej gr. 40 mm z folią AL  (poz.420+poz.421-1,65)*1,2	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  9,65	  9,65
				RAZEM	9,65
423 d.24	KNR 2-16 0313-08	Mata z wełny mineralnej gr. 80 mm z folią AL  1,65*1,2	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  1,98	  1,98
				RAZEM	1,98
424 d.24	KNR 2-16 0604-03	Płaszcz ochronne z blachy aluminiowej na izolacji kanałów o śr. zewn. ponad 191 mm poz.423	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  1,98	  1,98
				RAZEM	1,98
<b>25</b>		<b>W5.5 - Wywiewny</b>			
425 d.25	KNR 2-17 0204-04	Wentylator do kanałów o przekroju prostokątnym z silnikiem EC, 2700m3/h, moc 0,6 kW, napięcie 230V, spręż 200 Pa + połączenie elastyczne, wyłącznik serwisowy 1	szt.  szt.	  1,00	  1,00
				RAZEM	1,00
426 d.25	KNR 2-17 0134-01	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 2	szt.  szt.	  2,00	  2,00
				RAZEM	2,00
427 d.25	KNR 2-17 0146-04	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. 1	szt.  szt.	  1,00	  1,00
				RAZEM	1,00
428 d.25	KNR 2-17 0154-02	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 1	szt.  szt.	  1,00	  1,00
				RAZEM	1,00
429 d.25	KNR 2-17 0209-03	Prostokątny króciec elastyczny a= 350 b= 600 2	szt.  szt.	  2,00	  2,00
				RAZEM	2,00



## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
430 d.25	KNR 2-17 0154-02	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 1	szt.          szt.	          1,00	          1,00
431 d.25	KNR 2-17 0148-05	Podstawa dachowa 300x600 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. 1	szt.          szt.	          1,00	          1,00
432 d.25	KNR 2-17 0148-07	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. 1	szt.          szt.	          1,00	          1,00
433 d.25	KNR 2-17 0143-03	Wyrzutnia lamelowa, prostokątna 600x300, 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 1	szt.          szt.	          1,00	          1,00
434 d.25	KNR 2-17 0103-06	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 65 % 0,71	m <sup>2</sup>          m <sup>2</sup>	          0,71	          0,71
435 d.25	KNR 2-17 0101-05	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1800 mm - udział kształtek do 35 % 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 1,87+0,57+0,67+1,11+1,08+1,08+2,01+0,97+4,08+0,15+1,10	m <sup>2</sup>          m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	          34,71 14,69	          49,40
436 d.25	KNR 2-16 0313-04	Mata z wełny mineralnej gr. 40 mm z folią AL  (poz.434+poz.435-2,28)*1,2	m <sup>2</sup>          m <sup>2</sup>	          57,40	          57,40
437 d.25	KNR 2-16 0313-08	Mata z wełny mineralnej gr. 80 mm z folią AL  2,28*1,2	m <sup>2</sup>          m <sup>2</sup>	          2,74	          2,74
438 d.25	KNR 2-16 0604-03	Płaszcz ochronne z blachy aluminiowej na izolacji kanałów o śr. zewn. ponad 191 mm poz.437	m <sup>2</sup>          m <sup>2</sup>	          2,74	          2,74
<b>26</b>		<b>W6 - Wywiewny , Wentylacja myjni</b>			
439 d.26	KNR 2-17 0138-04	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. 4	szt.          szt.	          4,00	          4,00
440 d.26	KNR 2-17 0134-02	Wielopłaszczyznowa przepustnica regulacyjna 325x625 z przeciwbieżnymi lamelami, blokowana śrubą, możliwa regulacja bez demontażu kratki. 4	szt.          szt.	          4,00	          4,00
441 d.26	KNR 2-17 0209-06	Prostokątny króciec elastyczny a= 575 b= 1199  2	szt.          szt.	          2,00	          2,00
				RAZEM	2,00

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
442 d.26	KNR 2-17 0154-04	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 1	szt.          szt.	          1,00	          1,00
443 d.26	KNR 2-17 0148-07	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. 1	szt.          szt.	          1,00	          1,00
444 d.26	KNR 2-17 0148-08	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. 1	szt.          szt.	          1,00	          1,00
445 d.26	KNR 2-17 0146-05	Żaluzja wentylacyjna 1500x800, stosowana na zakończeniach instalacji wentylacyjnych nisko 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. 1	szt.          szt.	          1,00	          1,00
446 d.26	KNR 2-17 0154-04	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 1	szt.          szt.	          1,00	          1,00
447 d.26	KNR 2-17 0101-06	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 35 % 0,57+1,08+2,24+2,01+1,98+1,88+1,25+15,00+3,00+29,70+1,35 1,11+2,16+1,59+3,45+2,24+1,36+1,76+2,41+7,57+2,02	m <sup>2</sup>          m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	          60,06 25,67	          RAZEM 85,73
448 d.26	KNR 2-17 0102-05	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1800 mm - udział kształtek do 55 % 8,10 1,31+4,74+0,18+0,81	m <sup>2</sup>          m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	          8,10 7,04	          RAZEM 15,14
449 d.26	KNR 2-17 0101-04	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1400 mm - udział kształtek do 35 % 1,54+1,40+25,20+3,64 3,64	m <sup>2</sup>          m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	          31,78 3,64	          RAZEM 35,42
450 d.26	KNR 2-16 0313-04	Mata z wełny mineralnej gr. 40 mm z folią AL  (poz.447+poz.448+poz.449-48,2)*1,2	m <sup>2</sup>          m <sup>2</sup>	          105,71	          RAZEM 105,71
451 d.26	KNR 2-16 0313-08	Mata z wełny mineralnej gr. 80 mm z folią AL  48,2*1,2	m <sup>2</sup>          m <sup>2</sup>	          57,84	          RAZEM 57,84
452 d.26	KNR 2-16 0604-03	Płaszcz ochronny z blachy aluminiowej na izolacji kanałów o śr. zewn. ponad 191 mm poz.451	m <sup>2</sup>          m <sup>2</sup>	          57,84	          RAZEM 57,84
27		<b>W7 - Wywiewny , Wentylacja w siłowni</b>			

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
453 d.27	KNR 2-17 0131-03	Przepustnica okrągła D250 2	szt. szt.	 2,00	
				RAZEM	2,00
454 d.27	KNR 2-17 0139-04	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 przepływ 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. 2	szt. szt.	 2,00	
				RAZEM	2,00
455 d.27	KNR 2-17 0146-04	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. 1	szt. szt.	 1,00	
				RAZEM	1,00
456 d.27	KNR 2-17 0154-04	Tłumik kulisowy 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 1	szt. szt.	 1,00	
				RAZEM	1,00
457 d.27	KNR 2-17 0209-04	Prostokątny króciec elastyczny a= 348 b= 861 2	szt. szt.	 2,00	
				RAZEM	2,00
458 d.27	KNR 2-17 0154-01	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 1	szt. szt.	 1,00	
				RAZEM	1,00
459 d.27	KNR 2-17 0148-02	Podstawa dachowa 400x200 składana zamkiem blacharskim, zgrzewana punktowo jest elementem łączącym element dachowy z kanałem wentylacyjnym. Odporna na warunki atmosferyczne, z zamontowanym wzmocnionym opierzeniem (miejsцем oparcia na cokole dachowym). Przed zamówieniem podstawy dachowej należy wykonać obmiar na budowie. 1	szt. szt.	 1,00	
				RAZEM	1,00
460 d.27	KNR 2-17 0148-05	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. 1	szt. szt.	 1,00	
				RAZEM	1,00
461 d.27	KNR 2-17 0122-03	Przewód elastyczny izolowany termicznie i akustycznie D250 L=0,80 m 0,40+0,22	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 0,62	
				RAZEM	0,62
462 d.27	KNR 2-17 0103-06	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 65 % 1,08 1,17+1,04+1,06+2,03	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 1,08 5,30	

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
463 d.27	KNR 2-17 0102-04	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1400 mm - udział kształtek do 55 % 1,10+0,75+0,69+0,67+1,30 1,15+0,55+0,25+0,69+1,18+0,69	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	RAZEM 4,51 4,51	6,38 9,02
464 d.27	KNR 2-17 0122-03	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 315 mm - udział kształtek do 35 % 1,73+1,57+1,18+0,79 0,40	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	5,27 0,40	5,67
465 d.27	KNR 2-16 0313-04	Mata z wełny mineralnej gr. 40 mm z folią AL (poz.462+poz.463+poz.464-14,06)*1,2	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	8,41	8,41
466 d.27	KNR 2-16 0313-08	Mata z wełny mineralnej gr. 80 mm z folią AL 14,06*1,2	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	16,87	16,87
467 d.27	KNR 2-16 0604-03	Płaszcz ochronny z blachy aluminiowej na izolacji kanałów o śr. zewn. ponad 191 mm poz.466	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	16,87	16,87
<b>28</b>		<b>Próba i uruchomienie instalacji wentylacji</b>			
468 d.28	KNR 2-17 tablica 9904 kalk. własna	Próba i uruchomienie instalacji wentylacji 1	kpl. kpl.	1,00	1,00
				RAZEM	1,00