

PRZEDMIAR

NAZWA INWESTYCJI : - INSTALACJE WENTYLACJI BYTOWEJ, AWARYJNEJ, ODCIĄGU SPALIN ORAZ OGRZEWANIA I
CHŁODZENIA HAL NR 1 I NR 2 OBSŁUGI POJAZDÓW
ADRES INWESTYCJI : ul. Lipowa 25D, 44-207 Rybnik
INWESTOR : Komunikacja Miejska Rybnik Sp. z o.o.
ADRES INWESTORA : 44-207 Rybnik, ul. Lipowa 25D
BRANŻA : INSTALACYJNA

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Wojciech Bąk
DATA OPRACOWANIA : październik 2025



WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
październik 2025

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1		Inсталacja zimnej wody, ciepłej wody, hydrantowa			
1	KNR 4-01	Wykucie bruzd w ścianach dla rurociągów	m		
d.1	0339-01	150	m	150,00	
				RAZEM	150,00
2	KNR-W 2-15	Rury wielowarstwowe o śr. 16x2,0 mm na ścianach w budynkach niemieszkal- nych wraz z kształtkami	m		
d.1	0112-01	176	m	176,00	
				RAZEM	176,00
3	KNR-W 2-15	Rury wielowarstwowe o śr. 20x2,0 mm na ścianach w budynkach niemieszkal- nych wraz z kształtkami	m		
d.1	0112-01	54	m	54,00	
				RAZEM	54,00
4	KNR-W 2-15	Rury wielowarstwowe o śr. 26x3,0 mm na ścianach w budynkach niemieszkal- nych wraz z kształtkami	m		
d.1	0112-02	80	m	80,00	
				RAZEM	80,00
5	KNR-W 2-15	Rury wielowarstwowe o śr. 32x3,0 mm na ścianach w budynkach niemieszkal- nych wraz z kształtkami	m		
d.1	0112-03	25	m	25,00	
				RAZEM	25,00
6	KNR-W 2-15	Rury wielowarstwowe o śr. 40x3,5 mm na ścianach w budynkach niemieszkal- nych wraz z kształtkami	m		
d.1	0112-04	63	m	63,00	
				RAZEM	63,00
7	KNR 0-34	Izolacja rurociągów Dz 16 mm otulinami gr. 15 mm	m		
d.1	0101-06	poz.2	m	176,00	
				RAZEM	176,00
8	KNR 0-34	Izolacja rurociągów Dz 20 mm otulinami gr. 20 mm	m		
d.1	0101-10	poz.3	m	54,00	
				RAZEM	54,00
9	KNR 0-34	Izolacja rurociągów Dz 26 mm otulinami gr. 25 mm	m		
d.1	0101-15	poz.4	m	80,00	
				RAZEM	80,00
10	KNR 0-34	Izolacja rurociągów Dz 32 mm otulinami gr. 32 mm	m		
d.1	0101-19	poz.5	m	25,00	
				RAZEM	25,00
11	KNR 0-34	Izolacja rurociągów Dz 40 mm otulinami gr. 40 mm	m		
d.1	0101-19	poz.6	m	63,00	
				RAZEM	63,00
12	KNR-W 2-15	Zawory ćwierobrotowe o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
d.1	0132-01	44	szt.	44,00	
				RAZEM	44,00
13	KNR-W 2-15	Zawory odcinające kulowe instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucz- nych o śr. nominalnej 32 mm	szt.		
d.1	0132-04	5	szt.	5,00	
				RAZEM	5,00
14	KNR-W 2-15	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucz- nych o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
d.1	0132-03	1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
15	KNR-W 2-15	Zawory odcinające kulowe instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucz- nych o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
d.1	0132-01	3	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
16	KNR-W 2-15	Elektryczny przepływowy podgrzewacz wody 11 kW/400V kompletny wraz z elementami montażowymi	kpl.		
d.1	0143-01	1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
17	KNR 0-35	Pompa cyrkulacyjna do CWU przepływ 0,15l/s, wysokość podnoszenia 40kPa kompletna wraz z wyposażeniem pomocniczym	szt.		
d.1	0208-01	1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
18	KNR-W 2-15	Rura ze stali nierdzewnej Dz 35 x 1,5 mm	m		
d.1	0106-04 analogia	10	m	10,00	
				RAZEM	10,00
19	KNR-W 2-15	Rura ze stali nierdzewnej Dz 42 x 1,5 mm	m		
d.1	0106-05 analogia				

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		60	m	60,00	
				RAZEM	60,00
20	KNR-W 2-15	Rura ze stali nierdzewnej Dz 54 x 1,5 mm	m		
d.1	0106-06				
	analogia				
		30	m	30,00	
				RAZEM	30,00
21	KNR 0-34	Izolacja rurociągów śr. wew.35mm gr. 9 mm	m		
d.1	0101-04				
		poz.18	m	10,00	
				RAZEM	10,00
22	KNR 0-34	Izolacja rurociągów śr. wew.42mm gr. 9 mm	m		
d.1	0101-04				
		poz.19	m	60,00	
				RAZEM	60,00
23	KNR 0-34	Izolacja rurociągów śr. wew.54mm gr. 9 mm	m		
d.1	0101-05				
		poz.20	m	30,00	
				RAZEM	30,00
24	KNR-W 2-15	Hydrant DN25 szafkowy z węzem gumowym półsztywnym na zwijadle (o długości węża 30 m i zasięgu 33 m).	szt.		
d.1	0142-01				
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
25	KNR-W 2-15	Hydrant wewnętrzny z węzem półsztywnym 52 mm o długości 20 m z miejscem na gaśnicę (solo) uniwersalny z koszem	szt.		
d.1	0142-01				
		6	szt.	6,00	
				RAZEM	6,00
26	KNR-W 2-15	Plukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych	m		
d.1	0128-02				
		poz.2+poz.3+poz.4+poz.5+poz.6	m	398,00	
				RAZEM	398,00
27	KNR-W 2-15	Dezynfekcja instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych	m		
d.1	0128-02				
	analogia				
		poz.26	m	398,00	
				RAZEM	398,00
28	KNR-W 2-15	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 63 mm)	m		
d.1	0127-03				
		Przedmiar dodatkowy - ilość prób szczelności			
		1	prób.		1,00
		poz.26	m	398,00	
				RAZEM	398,00
29	KNR 4-01	Zaprawienie bruzd	m		
d.1	0705-01				
		poz. 1	m	150,00	
				RAZEM	150,00
2		Instalacja kanalizacji wewnętrznej sanitarnej			
30	KNR 4-01	Rozbiórka warstw posadzek - posadzka betonowa wraz z wylewką gr. do 20 cm	m ³		
d.2	0212-01				
		poz.40*0,80*0,20	m ³	9,60	
				RAZEM	9,60
31	KNR 4-01	Rozebranie warstw izolacyjnych (styropian, folia) - gr. 10 cm	m ²		
d.2	0609-01				
		poz.40*0,80	m ²	48,00	
				RAZEM	48,00
32	KNR 4-01	Wywiezienie samochodami samowyladowczymi gruzu z rozbieranych konstrukcji gruzo- i żużłobetonowych na odległość 10 km	m ³		
d.2	0108-18				
	0108-20				
		poz.30+poz.31*0,10	m ³	14,40	
				RAZEM	14,40
33		Oplata za składowanie i utylizację gruzu z rozbiórki	m ³		
d.2	kalk. własna				
		poz.32	m ³	14,40	
				RAZEM	14,40
34	KNR 4-01	Wykopy wąskoprzestrzenne, nieumocnione o szerokości dna do 1.5 m i głębokości do 1.5 m w gruncie kat. III	m ³		
d.2	0102-02				
		poz.40*1,20*0,80	m ³	57,60	
				RAZEM	57,60
35	KNR 4-01	Wywóz ziemi samochodami skrzyniowymi na odległość 10 km grunt.kat. III	m ³		
d.2	0108-02				
	0108-04				
		poz.40*1,20*0,80	m ³	57,60	
				RAZEM	57,60
36		Oplata za składowanie i utylizację urobku	m ³		
d.2	kalk. własna				
		poz.35	m ³	57,60	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
37	KNR-W 2-18 d.2 0511-03	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich gr. 20 cm poz.40*0,80 A (obliczenia pomocnicze) poz.37A*0,20	m ³ m ³	RAZEM 48,00 ===== 48,00 9,60	57,60 9,60
38	KNR-W 2-18 d.2 0511-04/03	Obsypka i zasypka 20 cm ponad wierzch rury - 36 cm - ekstrapolacja poz.34*0,80 A (obliczenia pomocnicze) poz.38A*(0,16+0,20) -PoleKołaD(0,16)*poz.40	m ³ m ³ m ³	RAZEM 46,08 ===== 46,08 16,59 -1,21	15,38 15,38
39	KNR 4-01 d.2 0105-02	Zasypanie wykopów - przyjęto pozostałą część do zasypania piaskiem poz.34 -poz.37 -poz.38	m ³ m ³ m ³ m ³	RAZEM 57,60 -9,60 -15,38	32,62
40	KNR-W 2-15 d.2 0203-04	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 160 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych 60	m m	RAZEM 60,00	60,00
41	KNR 4-01 d.2 0336-03	Wykucie bruzd poziomych w ścianach dla instalacji poz.42+poz.43	m m	RAZEM 85,00	85,00
42	KNR-W 2-15 d.2 0208-01	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 50 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych 76	m m	RAZEM 76,00	76,00
43	KNR-W 2-15 d.2 0208-02	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 75 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych 9	m m	RAZEM 9,00	9,00
44	KNR-W 2-15 d.2 0208-03	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych 38	m m	RAZEM 38,00	38,00
45	KNR 4-01 d.2 0705-01	Zaprawienie bruzd poz.41	m m	RAZEM 85,00	85,00
46	KNR-W 2-15 d.2 0222-02	Czyszczaki z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych 4	szt. szt.	RAZEM 4,00	4,00
47	KNR-W 2-15 d.2 0222-01	Czyszczaki z PVC kanalizacyjne o śr. 75 mm o połączeniach wciskowych 1	szt. szt.	RAZEM 1,00	1,00
48	KNR-W 2-15 d.2 0213-05	Rury wywiewne z PVC o połączeniu wciskowym o śr. 110 mm 3	szt. szt.	RAZEM 3,00	3,00
49	KNR-W 2-15 d.2 0213-04 analogia	Zawór odpowietrzająco napowietrzający Dz75 2	szt. szt.	RAZEM 2,00	2,00
50	KNR-W 2-15 d.2 0213-05 analogia	Zawór odpowietrzająco napowietrzający Dz110 1	szt. szt.	RAZEM 1,00	1,00
51	KNR-W 2-15 d.2 0112-02	Rura PP do odprowadzenia skroplin Dz25 70	m m	RAZEM 70,00	70,00
52	KNR-W 2-15 d.2 0112-03	Rura PP do odprowadzenia skroplin Dz32 50	m m	RAZEM 50,00	50,00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
53	KNR-W 2-15 d.2 0233-03	Ustępy z płuczką ustępową typu "kompakt"	kpl.		
		5	kpl.	5,00	
				RAZEM	5,00
54	KNR-W 2-15 d.2 0234-02	Pisuary pojedyncze z zaworem splukującym	kpl.		
		3	kpl.	3,00	
				RAZEM	3,00
55	KNR-W 2-15 d.2 0232-02	Brodzik/kabina prysznicowa wpustem odpływowym, syfonem	kpl.		
		0	kpl.	0,00	
				RAZEM	0,00
56	KNR-W 2-15 d.2 0230-01	Umywalki pojedyncze porcelanowe z syfonem uruchamianym kolanem	kpl.		
		11	kpl.	11,00	
				RAZEM	11,00
57	KNR-W 2-15 d.2 0229-01	Zlew jednokomorowy z baterią i syfonem	szt.		
		7	szt.	7,00	
				RAZEM	7,00
58	KNR-W 2-15 d.2 0216-01	Wpust podłogowy DN50 wraz z syfonem	szt.		
		7	szt.	7,00	
				RAZEM	7,00
59	KNR-W 2-15 d.2 0211-03	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych poz.53	podej.		
			podej.	5,00	
				RAZEM	5,00
60	KNR-W 2-15 d.2 0211-01	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych poz.54+poz.56+poz.57+0+poz.58	podej.		
			podej.	28,00	
				RAZEM	28,00
61	KNR-W 2-15 d.2 0137-09	Baterie natryskowe z natryskiem przesuwным o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		8	szt.	8,00	
				RAZEM	8,00
62	KNR-W 2-15 d.2 0137-01	Baterie umywalkowe lub zmywakowe ściennie o śr. nominalnej 15 mm poz.53	szt.		
			szt.	5,00	
				RAZEM	5,00
63	KNR-W 2-15 d.2 0137-01	Baterie umywalkowe lub zmywakowe ściennie o śr. nominalnej 15 mm poz.56+poz.57+0	szt.		
			szt.	18,00	
				RAZEM	18,00
64	KNR-W 2-15 d.2 0116-06	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do płuczek ustępowych o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 20 mm poz.53	szt.		
			szt.	5,00	
				RAZEM	5,00
65	KNR-W 2-15 d.2 0116-01	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czepalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 15 mm poz.61+poz.62+poz.63	szt.		
			szt.	31,00	
				RAZEM	31,00
66	KNR 0-35 d.2 0215-11	Kurki spustowe ze złączką do węża; śr. nom. 15 mm	szt.		
		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
67	KNR-W 2-15 d.2 0132-01	Zawory zwrotne antyskażeniowe HA dn 15 poz.66	szt.		
			szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
68	KNR 4-01 d.2 0203-08 analogia	Uzupełnienie istniejącej posadzki betonowej poz.40*0,80*0,15	m ³		
			m ³	7,20	
				RAZEM	7,20
69	KNR 2-02 d.2 0609-03	Uzupełnienie izolacji ze styropianu gr. 10 cm poz.40*0,80	m ²		
			m ²	48,00	
				RAZEM	48,00
70	KNR 2-02 d.2 0607-01	Uzupełnienie izolacji z foli poz.69	m ²		
			m ²	48,00	
				RAZEM	48,00
71	KNR 2-02 d.2 1102-02 1102-03	Warstwy wyrównawcze pod posadzki z zaprawy cementowej grubości 50 mm zatarte na gładko	m ²		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		poz.69	m ²	48,00	
				RAZEM	48,00
72	d.2 kalk. własna	Przejście w rurze ochronnej przez strop o wymiarach 20cm x 15cm wraz z zabezpieczeniem przejścia PPOŻ	kpl.		
		2	kpl.	2,00	
				RAZEM	2,00
73	d.2 kalk. własna	Przejście w rurze ochronnej przez ścianę o wymiarach 20cm x 15cm	kpl.		
		9	kpl.	9,00	
				RAZEM	9,00
74	d.2 kalk. własna	Przejście w rurze ochronnej przez ścianę DN50, zabezpieczenie PPOŻ.	kpl.		
		3	kpl.	3,00	
				RAZEM	3,00
75	d.2 kalk. własna	włączenie projektowanej instalacji wody bytowej do istniejącej instalacji. w miejscu włączenia zabudować: - zawór odcinający DN40 - filtr siatkowy DN40 - zawór antyskażeniowy EA DN40 - ciśnieniowy zawór pierwszeństwa DN40 - zawór odcinający DN40	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
3		Zewnętrzna kanalizacja sanitarna			
76	KNR 2-01 d.3 0216-02 S1-B1 S1-B2	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiornymi 0.60 m3 na odkład w gruncie kat. III (1,37+1,31)/2*0,80*4,24 (1,42+1,36)/2*0,80*4,10	m ³ m ³ m ³	 4,55 4,56	
				RAZEM	9,11
77	KNR-W 2-18 d.3 0511-03	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich gr. 20 cm poz.78*0,80*0,20	m ³ m ³	 1,44	
				RAZEM	1,44
78	KNR-W 2-18 d.3 0408-02	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm 9,0	m m	 9,00	
				RAZEM	9,00
79	KNR 2-19 d.3 0219-01	Taśma ostrzegawczo - sygnalizacyjna PVC poz.78	m m	 9,00	
				RAZEM	9,00
80	KNR-W 2-18 d.3 0511-04	Opsypka i zasypka piaskiem 30 cm ponad wierzch rury poz.78*0,80*(0,16+0,30)	m ³ m ³	 3,31	
				RAZEM	3,31
81	KNNR 1 d.3 0214-03	Zasypanie wykopów fundamentowych i z zagęszczeniem mechanicznym zagęszczarkami poz.76 -poz.77 -poz.80	m ³ m ³ m ³	 9,11 -1,44 -3,31	
				RAZEM	4,36
82	d.3 kalk. własna	Włączenie do ist. studni za pomocą przejścia szczelnego 2	kpl. kpl.	 2,00	
				RAZEM	2,00
83	KNR 2-01 d.3 0211-07 0214-04	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi 0.60 m3 w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość 10 km poz.76 -poz.81	m ³ m ³ m ³	 9,11 -4,36	
				RAZEM	4,75
84	d.3 kalk. własna	Opłata za składowanie i utylizację nadmiaru urobku poz.83	m ³ m ³	 4,75	
				RAZEM	4,75
4		Zródło ciepła			
85	d.4 kalk. własna	Powietrzna pompa ciepła typu SPLIT. Jednostka wewnętrzna i zewnętrzna pompy ciepła o mocy Q=~14kW (Tp=-7°C; Tz=35°C) z modułem wewnętrznym hydrobox z zintegrowaną grzałką elektryczną Q=9kW; ~3f,400V Dostawa z zaworem przełączającym CO/CWU, kompletem czujników i termostatów, adapterów do zdalnej obsługi. UWAGA: Dobór regulatora, sterowania należy uzgodnić z dostawcą.	kpl. kpl.	 1,00	
		1			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	1,00
86	KNR-W 2-15 d.4 0507-01	Bufor ciepła V=500L kompletny	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
87	KNR-W 2-15 d.4 0509-01	Naczynie wzbiornicze CWU, V=33L 10bar z złączką kompletem mocującym	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
88	KNNR 4 d.4 0521-04	Zawór bezpieczeństwa typ 2115 3/4" 6bar na wodzie zimnej	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
89	KNR-W 2-15 d.4 0509-02	Naczynie wzbiornicze instalacji OP V=200L, 6bar z złączką odcinającym	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
90	KNNR 4 d.4 0527-01	Filtr magnetyczny Dn 40 mm	szt.		
		1,000	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
91	KNNR 4 d.4 0521-04	Zawór bezpieczeństwa typ 1915 1/2"; 3bar	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
92	KNNR 4 d.4 0519-01	Zawór kulowy odcinający dn 15 mm	szt.		
		10	szt.	10,00	
				RAZEM	10,00
93	KNNR 4 d.4 0519-04	Zawór kulowy odcinający dn 32 mm	szt.		
		10	szt.	10,00	
				RAZEM	10,00
94	KNNR 4 d.4 0519-05	Zawór kulowy odcinający dn 40 mm	szt.		
		15	szt.	15,00	
				RAZEM	15,00
95	KNR-W 2-15 d.4 0143-04	Podgrzewacz CWU, V=500l PN10 dla pomp ciepła węzownica dostosowaną do mocy pompy ciepła systemową z izolacją i fabryczną zabudowa 2 grzałek elektrycznych o mocy 2x3kW	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
96	KNNR 4 d.4 0519-04	zawór termostatyczny 3/4"	szt.		
		1,000	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
97	KNR 7-07 d.4 0101-01	Pompa obiegowa OP	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
98	KNR 7-07 d.4 0101-01	Pompa cyrkulacyjna CWU	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
99	KNNR 4 d.4 0521-05	Filtr siatkowy gwintowany DN40	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
100	KNNR 4 d.4 0519-05	zawór przełączający z siłownikiem napięcie sterownaia wg regulatora pompy ciepła DN40	szt.		
		1,000	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
101	d.4 kalk. własna	Stacja uzdatniania wody	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
102	KNNR 4 d.4 0531-01	Termometr techniczny	szt.		
		10	szt.	10,00	
				RAZEM	10,00
103	KNNR 4 d.4 0531-02	Manometry techniczny	szt.		
		16	szt.	16,00	
				RAZEM	16,00
104	KNR 0-31 d.4 0208-05	Odpowietrznik automatyczny z kulowym zaworem odcinającym	szt.		
		8	szt.	8,00	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
105	KNNR 4 d.4 0519-02	Zawór antyskażeniowy BA Dn 20 1,000	szt. szt.	RAZEM 1,00	8,00 1,00
106	KNNR 4 d.4 0519-03	Zawór antyskażeniowy EA Dn 25 1,000	szt. szt.	RAZEM 1,00	1,00 1,00
107	KNNR 4 d.4 0108-04	Rury z stali cienkościennej łączone z użyciem metody zaciskowej Dz 35x1,5 15	m m	RAZEM 15,00	15,00 15,00
108	KNNR 4 d.4 0108-05	Rury z stali cienkościennej łączone z użyciem metody zaciskowej Dz 42x1,5 15	m m	RAZEM 15,00	15,00 15,00
109	KNR 0-35 d.4 0128-30	Otuliny termoizolacyjne gr. 30 mm; śr. zewn. rurociągu 35 mm 15	m m	RAZEM 15,00	15,00 15,00
110	KNR 0-35 d.4 0128-31	Otuliny termoizolacyjne gr. 40 mm; śr. zewn. rurociągu 42 mm 15	m m	RAZEM 15,00	15,00 15,00
111	KNR-W 2-15 d.4 0306-01	Rury miedziane w systemowej izolacji termicznej o śr. 9.52 mm 10	m m	RAZEM 10,00	10,00 10,00
112	KNR-W 2-15 d.4 0306-03	Rury miedziane w systemowej izolacji termicznej o śr. 15.88 mm 10	m m	RAZEM 10,00	10,00 10,00
5		Ogrzewanie podłogowe			
113	KNR 0-31 d.5 0301-01/02	Montaż ogrzewania podłogowego - układ węzownicy ślimakowy - część instalacyjna; rurociągi do ogrzewania podłogowego zwojach 17x2,0mm rozstawie 100 mm; woda grzewcza o temperaturze 40/30 do 55/45 st. C - interpolacja 279,15	m ² m ²	279,15	279,15
114	kalk. własna	Plastyfikator - domieszka do jastrychu 54	kg kg	54,00	54,00
115	KNR 0-31 d.5 0306-09	Rozdzielacz do ogrzewania podłogowego z przepływomierzami 12 sekcji kompletny z wszystkimi elementami pomocniczymi 4	kpl. kpl.	4,00	4,00
116	KNR-W 2-15 d.5 0410-01	Szafka podtynkowa 9-12 sekcji 4	szt. szt.	4,00	4,00
117	KNR-W 2-15 d.5 0531-01 analogia	Siłownik termiczny do rozdzielacza 230 V 48	szt. szt.	48,00	48,00
118	kalk. własna	Moduł główny 4	szt. szt.	4,00	4,00
119	KNR 0-31 d.5 0307-01	Termostat z podświetlaniem 30	szt. szt.	30,00	30,00
120	KNR 0-31 d.5 0308-02	Próba szczelności ogrzewania podłogowego poz.113	m ² m ²	279,15	279,15
121	KNR 0-31 d.5 0308-06	Regulacja ogrzewania podłogowego poz.113	m ² m ²	279,15	279,15
122	KNR 4-01 d.5 0336-01	Wykucie bruzd w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej dla rur poz.123+poz.124+poz.125+poz.126	m m	103,00	103,00
				RAZEM	103,00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
123	KNR-W 2-15 d.5 0112-01	Rura wielowarstwowa PE-Xc/AL/PE-RT 17x2,75	m		
		16	m	16,00	
				RAZEM	16,00
124	KNR-W 2-15 d.5 0112-03	Rura wielowarstwowa PE-Xc/AL/PE-RT 32x4,0	m		
		58	m	58,00	
				RAZEM	58,00
125	KNR-W 2-15 d.5 0112-04	Rura wielowarstwowa PE-Xc/AL/PE-RT 40x4,0	m		
		10	m	10,00	
				RAZEM	10,00
126	KNR-W 2-15 d.5 0112-05	Rura wielowarstwowa PE-Xc/AL/PE-RT 50x4,5	m		
		19	m	19,00	
				RAZEM	19,00
127	KNR 4-01 d.5 0705-07	Wykonanie pasów tynku, zamurowanie bruzd	m		
		poz.122	m	103,00	
				RAZEM	103,00
128	KNR-W 2-15 d.5 0128-01	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach mieszkalnych	m		
		395	m	395,00	
				RAZEM	395,00
129	KNR-W 2-15 d.5 0127-01	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych w budynkach mieszkalnych (rurociąg o śr. do 63 mm) Przedmiar dodatkowy - ilość prób szczelności	m		
		1	prób.		1,00
		poz.128	m	395,00	
				RAZEM	395,00
130	KNR-W 2-15 d.5 0411-03	Zawór kulowy dn 25 mm	szt.		
		8	szt.	8,00	
				RAZEM	8,00
131	KNR-W 2-15 d.5 0411-04	Zawór kulowy dn 32 mm	szt.		
		6	szt.	6,00	
				RAZEM	6,00
132	KNR-W 2-15 d.5 0411-04	Zawór kulowy dn 40 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
133	KNR-W 2-15 d.5 0411-04	Zawór zwrotny kulowy dn 40 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
134	KNR-W 2-15 d.5 0411-04	Filtr wody 1 1/4"	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
135	KNR-W 2-15 d.5 0412-02	Zawory odcinające kątowe o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
136	KNR-W 2-15 d.5 0412-02	Zawory kątowe o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
137	KNR-W 2-15 d.5 0411-04	Zawór trójdrogowy obrotowy gwintowany dn 40 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
138	KNR-W 2-15 d.5 0425-02	Grzejniki stalowe łazienkowe o wysokości do 1200 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
139	KNR 0-34 d.5 0101-14	Otulina PU o średnicy 18 mm gr. 25 mm	m		
		16	m	16,00	
				RAZEM	16,00
140	KNR 0-34 d.5 0101-19	Otulina PU o średnicy 35 mm gr. 40 mm	m		
		58	m	58,00	
				RAZEM	58,00
141	KNR 0-34 d.5 0101-19	Otulina PU o średnicy 42 mm gr. 40 mm	m		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		10	m	10,00	
				RAZEM	10,00
142	KNR 0-34	Otulina PU o średnicy 54mm gr. 50 mm	m		
d.5	0101-20	19	m	19,00	
				RAZEM	19,00
6		Klimatyzacja			
6.1		Zakres hali (KL1 i KL2)			
143	kalk. własna	<p>Agregat skraplający VRF dwumodułowy, jednostka zewnętrzna</p> <p>Obsługa hali nr 1 i hali nr 2</p> <ul style="list-style-type: none"> - praca na czynniku chłodniczym R410A - nominalna moc chłodnicza układu Qch=56,0 kW - nominalna moc grzewcza układu Qg=56,0 kW - potwierdzenie pracy trybie chłodzenia przy temperaturze zewnętrznej do -50C lub grzania przy temperaturze zewnętrznej do -200C <p>Z wibroizolatorami- 2 SZT.</p> <p>Urządzenia grzanie/chłodzenie wewnętrzne kanałowe jednostki podstropowe wysokiego sprężu- praca na czynniku chłodniczym R410A.</p> <p>5 nastaw sprężu statycznego 50-100-150-200- 250 Pa oraz możliwość ustawienia 3 biegów wentylatora, z kompletnym sterowaniem w postaci sterowników ściennych, z kompletem czujników oraz trójników połączeniowych. Najważniejsze funkcje, które powinien posiadać sterownik:</p> <ul style="list-style-type: none"> o harmonogram tygodniowy, o tryb cichej pracy, o oszczędzanie energii, o tryb nastawy nocnej, o ustawienia trybu pracy: grzanie, chłodzenie, osuszanie, wentylowanie w zależności od urządzenia wewnętrznego o informacja o błędzie: kod błędu, błąd urządzenia, adres układu chłodzącego, nazwa modelu, data i czas wystąpienia błędu oraz numer seryjny. - nominalna moc chłodnicza układu Qch=28,0 kW - nominalna moc grzewcza układu Qg=31,5 kW - poziom hałasu nie większy niż 46 dB(A)dla - 4 SZT. 	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
144	kalk. własna	<p>Agregat skraplający, jednostka zewnętrzna</p> <p>Obsługa AHU- central wentylacyjnych wraz z modulem sterującym zewnętrznym wymiennikiem (o parametrach i funkcjach wg opisu technicznego), dostosowany parametrami do centrali wentylacyjnej wg załącznika. Do poprawnego działania wymiennika i agregatu konieczne jest zachowanie odpowiedniej objętości wymiennika freonowego w zależności od zastosowanej wielkości modułu sterującego.</p> <p>zestaw składający się z jednostki zewnętrznej typu VRF pracującej na czynniku R410a oraz z modułu sterującego zewnętrznym wymiennikiem.</p> <ul style="list-style-type: none"> - nominalna moc chłodnicza układu Qch=22,4kW - nominalna moc grzewcza układu Qg=22,4 kW - poziom hałasu nie większy niż 86,3 dB(A)dla chłodzenia i 69,6dB(A) dla grzania - Wskaźnik SEER nie gorsze niż 7,65 - Wskaźnik SCOP nie gorsze niż 5,18 <p>z wibroizolatorami</p>	kpl.		
		2	kpl.	2,00	
				RAZEM	2,00
145	KNR-W 2-15	Rury chłodnicze/klimatyzacyjne miedziane w systemowej izolacji termicznej o	m		
d.6.1	0306-01	śr. 9.52 mm	m	65,00	
		65		RAZEM	65,00
146	KNR-W 2-15	Rury chłodnicze/klimatyzacyjne miedziane w systemowej izolacji termicznej o	m		
d.6.1	0306-03	śr. 15.88 mm	m	20,00	
		20		RAZEM	20,00
147	KNR-W 2-15	Rury chłodnicze/klimatyzacyjne miedziane w systemowej izolacji termicznej o	m		
d.6.1	0306-05	śr. 22,2 mm	m	65,00	
		65		RAZEM	65,00
148	KNR-W 2-15	Rury chłodnicze/klimatyzacyjne miedziane w systemowej izolacji termicznej o	m		
d.6.1	0306-06	śr. 28.58 mm	m	20,00	
		20		RAZEM	20,00
149	kalk. własna	Dodatkowa ilość czynnika chłodniczego R410A	kg		
d.6.1		30	kg	30,00	
				RAZEM	30,00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
150 d.6.1	KNR 7-24 0515-07	Napełnienie urządzeń i instalacji obiegu freonu i podobnych czynników czyn- kiem chłodniczym - wydajność 10.0 tys.kcal/h	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
151 d.6.1	KNR 7-24 0513-07	Przedmuchiwanie azotem urządzeń i instalacji chłodniczych freonowych o wydaj- ności 10.0 tys.kcal/h	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
152 d.6.1	KNR 7-24 0504-01	Próba szczelności urządzeń i instalacji chłodniczych	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
153 d.6.1	kalk. własna	Szkolenie personelu z obsługi sterowników i urządzeń klimatyzacyjnych	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
154 d.6.1	KNR-W 2-15 0145-01	Pompka kroplin o maksymalnej wysokości podnoszenia 10m, natężeniu prze- pływu 16-32l/h, pojemność zbiornika 35ml, poziom hałasu 19-21dB(A)	szt.		
		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
6.2		Część biurowa (KL3 i KL4)			
155 d.6.2	kalk. własna	Agregat skraplający, jednostka zewnętrzna KL3.0 cz. biurowo-socjalna - praca na czynniku chłodniczym R410A - nominalna moc chłodnicza układu Qch=22,4kW - nominalna moc grzewcza układu Qg=22,4 kW - poziom hałasu nie większy niż 58 dB(A) - Wskaźnik SEER nie gorsze niż 7,65 - Wskaźnik SCOP nie gorsze niż 5,18 - ciężar, m=kg, wymiar 920 x 740 x 1858 z wibroizolatorami - 1 SZT. JEDNOSTKI WEWNĘTRZNE - SYSTEM KL3.0 1. Jednostka ścienna 10, moc chłodnicza 1,2 kW, moc grzewcza 1,4 kW - 5 szt. 2. Jednostka ścienna 15, moc chłodnicza 1,7 kW, moc grzewcza 1,9 kW - 5 szt. 3. Kaseta 20, moc chłodnicza 2,2 kW, moc grzewcza 2,54 kW - 2 szt. 4. Kaseta 25, moc chłodnicza 2,8 kW, moc grzewcza 3,2 kW - 1 szt. 5. Sterownik przewodowy - 13szt. 1	kpl.		
			kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
156 d.6.2	kalk. własna	Agregat skraplający, jednostka zewnętrzna: KL4.0 -serwerownia - praca na czynniku chłodniczym R32 - nominalna moc chłodnicza układu Qch=3,6 kW - nominalna moc grzewcza układu Qg=4,1 kW - Wskaźnik SEER nie gorsze niż 6,5 - Wskaźnik SCOP nie gorsze niż 4,0 Zakres stosowania -20 do +42C - 1 SZT. Jednostka wewnętrzna ścienna 36 wraz z sterownikiem przewodowym i adap- terem do pilota, moc chłodnicza 36 kW, moc grzewcza 4,1 kW - 1 szt. 1	kpl.		
			kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
157 d.6.2	KNR-W 2-15 0306-01	Rury chłodnicze/ klimatyzacyjne miedziane w systemowej izolacji termicznej o śr. 6,4 mm 30+10	m		
			m	40,00	
				RAZEM	40,00
158 d.6.2	KNR-W 2-15 0306-01	Rury chłodnicze/klimatyzacyjne miedziane w systemowej izolacji termicznej o śr. 9.52 mm 45	m		
			m	45,00	
				RAZEM	45,00
159 d.6.2	KNR-W 2-15 0306-02	Rury chłodnicze/ klimatyzacyjne miedziane w systemowej izolacji termicznej o śr. 12,7 mm 30+10	m		
			m	40,00	
				RAZEM	40,00
160 d.6.2	KNR-W 2-15 0306-03	Rury chłodnicze/klimatyzacyjne miedziane w systemowej izolacji termicznej o śr. 15.88 mm 40	m		
			m	40,00	
				RAZEM	40,00
161 d.6.2	KNR-W 2-15 0306-04	Rury chłodnicze/klimatyzacyjne miedziane w systemowej izolacji termicznej o śr. 19.058 mm 9	m		
			m	9,00	
				RAZEM	9,00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
162 d.6.2	KNR-W 2-15 0306-05	Rury chłodnicze/klimatyzacyjne miedziane w systemowej izolacji termicznej o śr. 22,2 mm 65	m m	65,00	
				RAZEM	65,00
163 d.6.2	kalk. własna	Dodatkowa ilość czynnika chłodniczego R410A 7	kg kg	7,00	
				RAZEM	7,00
164 d.6.2	KNR 7-24 0515-07	Napełnienie urządzeń i instalacji obiegu freonu i podobnych czynników czynni- kiem chłodniczym - wydajność 10.0 tys.kcal/h 1	kpl. kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
165 d.6.2	KNR 7-24 0513-07	Przedmuchiwanie azotem urządzeń i instalacji chłodniczych freonowych o wydaj- ności 10.0 tys.kcal/h 1	kpl. kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
166 d.6.2	KNR 7-24 0504-01	Próba szczelności urządzeń i instalacji chłodniczych 1	kpl. kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
167 d.6.2	kalk. własna	Szkolenie personelu z obsługi sterowników i urządzeń klimatyzacyjnych 1	kpl. kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
168 d.6.2	KNR-W 2-15 0145-01	Pompka kroplin o maksymalnej wysokości podnoszenia 10m, natężeniu prze- pływu 16-32l/h, pojemność zbiornika 35ml, poziom hałasu 19-21dB(A) 4	szt. szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
6.3		Część biurowo - socjalne (AHU 1,2,3)			
169 d.6.3	kalk. własna	Agregat skraplający, jednostka zewnętrzna Obsługa AHU 2(szatnie)- centrali wentylacyjnej wraz z modulem sterującym zewnątrznym wymiennikiem (o parametrach i funkcjach wg opisu techniczne- go), dostosowany parametrami do centrali wentylacyjnej wg załącznika. Do po- prawnego działania wymiennika i agregatu konieczne jest zachowanie odpow- iedniej objętości wymiennika freonowego w zależności od zastosowanej wiel- kości modułu sterującego. zestaw składający się z jednostki zewnętrznej typu VRF pracującej na czynni- ku R32 oraz z modułu sterującego zewnętrznym wymiennikiem. - nominalna moc chłodnicza układu Qch=3,6 (1,6-4,5) kW - nominalna moc grzewcza układu Qg=4,1 (1,6-5,2)kW - Wskaźnik SEER nie gorsze niż 6,5 - Wskaźnik SCOP nie gorsze niż 4,0 Zakres stosowania zima -11 do +21C Lato: -15C+46C. Z wibroizolatorami. 1	kpl. kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
170 d.6.3	kalk. własna	Agregat skraplający, jednostka zewnętrzna Obsługa AHU 3 (magazyny)- centrali wentylacyjnej wraz z modulem sterują- cym zewnętrznym wymiennikiem (o parametrach i funkcjach wg opisu tech- nicznego), dostosowany parametrami do centrali wentylacyjnej wg załącznika. Do poprawnego działania wymiennika i agregatu konieczne jest zachowanie odpowiedniej objętości wymiennika freonowego w zależności od zastosowanej wielkości modułu sterującego. zestaw składający się z jednostki zewnętrznej typu VRF pracującej na czynni- ku R32 oraz z modułu sterującego zewnętrznym wymiennikiem. - nominalna moc chłodnicza układu Qch=4,6 (2,3-5,6 kW) - nominalna moc grzewcza układu Qg=5,0 (2,5-7,0 kW) - Wskaźnik SEER nie gorsze niż 6,6 - Wskaźnik SCOP nie gorsze niż 4,3 Zakres stosowania zima -11 do +21C Lato: -15C+46C. Z wibroizolatorami. 1	kpl. kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
171 d.6.3	kalk. własna	Agregat skraplający, jednostka zewnętrzna Obsługa AHU1 (biura)- centrali wentylacyjnej wraz z modułem sterującym zewnętrznym wymiennikiem (o parametrach i funkcjach wg opisu technicznego), dostosowany parametrami do centrali wentylacyjnej wg załącznika. Do poprawnego działania wymiennika i agregatu konieczne jest zachowanie odpowiedniej objętości wymiennika freonowego w zależności od zastosowanej wielkości modułu sterującego. zestaw składający się z jednostki zewnętrznej typu VRF pracującej na czynniku R32 oraz z modułu sterującego zewnętrznym wymiennikiem. - nominalna moc chłodnicza układu Qch=9,5 (4,9-11,4)kW - nominalna moc grzewcza układu Qg=11,2 (2,7-14) kW - Wskaźnik SEER nie gorsze niż 6,4 - Wskaźnik SCOP nie gorsze niż 3,1 Zakres stosowania zima -20 do +21C Lato: -20C+46C. Z wibroizolatorami. 1	kpl. kpl.	 1,00	
				RAZEM	1,00
172 d.6.3	KNR-W 2-15 0306-01	Rury chłodnicze/ klimatyzacyjne miedziane w systemowej izolacji termicznej o śr. 6,4 mm 22	m m	 22,00	
				RAZEM	22,00
173 d.6.3	KNR-W 2-15 0306-01	Rury chłodnicze/klimatyzacyjne miedziane w systemowej izolacji termicznej o śr. 9.52 mm 34	m m	 34,00	
				RAZEM	34,00
174 d.6.3	KNR-W 2-15 0306-03	Rury chłodnicze/klimatyzacyjne miedziane w systemowej izolacji termicznej o śr. 15.88 mm 10	m m	 10,00	
				RAZEM	10,00
175 d.6.3	kalk. własna	Dodatkowa ilość czynnika chłodniczego R410A 20	kg kg	 20,00	
				RAZEM	20,00
176 d.6.3	KNR 7-24 0515-07	Napełnienie urządzeń i instalacji obiegu freonu i podobnych czynników czynnikiem chłodniczym - wydajność 10.0 tys.kcal/h 1	kpl. kpl.	 1,00	
				RAZEM	1,00
177 d.6.3	KNR 7-24 0513-07	Przedmuchiwanie azotem urządzeń i instalacji chłodniczych freonowych o wydajności 10.0 tys.kcal/h 1	kpl. kpl.	 1,00	
				RAZEM	1,00
178 d.6.3	KNR 7-24 0504-01	Próba szczelności urządzeń i instalacji chłodniczych 1	kpl. kpl.	 1,00	
				RAZEM	1,00
179 d.6.3	kalk. własna	Szkolenie personelu z obsługi sterowników i urządzeń klimatyzacyjnych 1	kpl. kpl.	 1,00	
				RAZEM	1,00
180 d.6.3	KNR-W 2-15 0145-01	Pompka kroplin o maksymalnej wysokości podnoszenia 10m, natężeniu przepływu 16-32l/h, pojemność zbiornika 35ml, poziom hałasu 19-21dB(A) 14	szt. szt.	 14,00	
				RAZEM	14,00
7		Instalacja wentylacji awaryjnej			
181 d.7	KNR-W 2-17 0208-03	Wentylatory dachowe V=12500 m3/h ; dp = 300 Pa wraz z lejem pomocniczym, kanałem wentylacyjnym 500 mm L=450 mm, cokołem wsporczym, siłownikiem - kompletny wg projektu 5	szt. szt.	 5,00	
				RAZEM	5,00
182 d.7	KNR-W 2-17 0149-04	Podstawy dachowe stalowe kołowe typ B/II o śr. do 400 mm, w układach kanałowych 5	szt. szt.	 5,00	
				RAZEM	5,00
183 d.7		Wykonanie przebiegów przez stropy wraz z obróbką po zamontowanych wentylatorach dachowych 5	szt. szt.	 5,00	
				RAZEM	5,00
184 d.7	KNR-W 2-17 0146-05	Czerpnia ścienna, wymiar 1500x1500mm Bez możliwości przymknięcia z kompletnym wyposażeniem do montażu w ścianie hali i na żaluzji od wewnątrz hali 12	szt. szt.	 12,00	
				RAZEM	12,00
185 d.7		Wykonanie przebiegów przez ściany dla montażu czerpni wraz z obrobieniem i uszczelnieniem 12	szt. szt.	 12,00	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
186	KNR-W 2-17 d.7 0134-08	Przepustnica wielopłaszczyznowa wraz z ramą montażową wyposażone w siłowniki urządzenie elektryczne w wykonaniu przeciwybuchowym grupy II, kategorii 2, przeznaczone do strefy 2 zagrożenia wybuchem mieszanin wybuchowych gazów do pracy w obecności mieszanin wybuchowych grupy IIA, klasy temperaturowej T1.	szt.		
		6	szt.	6,00	
				RAZEM	6,00
8		Instalacja odprowadzenia spalin			
187	d.8	Dostawa i montaż kompletnego systemu spalin tj. - Samouszczelniająca szyna aluminiowa (odseparowany od spalin układ trakcyjny) - 18 m - Wózek z węzłem ssawnym Wózek jezdny dn 200 wyposażony w balanser, układ odcinania ciągu. Połączenia węża i ssawki z zastosowaniem szybkozłącza. Ma umożliwić szybką i łatwą wymianę ssawek. (bez użycia dodatkowych narzędzi i ingerencji w cały system odciągowy). - 2 kpl - Wąż odciągowy Wąż DN 200 odp. temp min 180°C z Układ sterowania wydajnością wentylatora dostosowujący wydajność wentylatora do ilości aktualnie pracujących odciągów spalin 4mb - 2 szt. - Wentylator dachowy odciągu spalin 2,2 kW/400V, z falownikiem 2 punkty pracy dla dwóch ssaw. Max temp spalin 400°C Przewidziane punkty pracy: 4500 cm3 / max 2000 obr/min 11000 cm3 / max 2000 obr/min Suma spalin dwóch największych silników to ilość odciąganych gazów na poziomie 3 620 m3/h. 1 pkt pracy V= 2248m3/h - wymagany wg specyfikacji autobusów - 1 szt. - Ssawa odciągowa Aluminiowa ssawa z kluczem mocującym przystosowana do systemu - 2 szt. - Automatyczny układ sterowania 400V oparty na założeniach systemu - 1 szt.	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
9		Instalacja bytowa			
188	d.9	Centrale wentylacyjne o parametrach wg załączników komplet z automatyka, króćcami przyłączeniowymi, wibroizalatorami + konstrukcja wsporcza	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
189	d.9	Kurтины powietrzne zimne z sterownikiem i kontaktronem do zabezpieczenia bram 3x150=450cm, max głębokość kurtyny 53cm zgodnie z rysunkiem (szerokość słupa + brak wejścia w światło bramy). Silnik EC. Montaż pionowy.	szt.		
		6	szt.	6,00	
				RAZEM	6,00
190	d.9	Kurтины powietrzne zimne z sterownikiem i kontaktronem do zabezpieczenia bram 2x150+1x200cm, max głębokość kurtyny 53cm zgodnie z rysunkiem (szerokość słupa + brak wejścia w światło bramy). Silnik EC. Montaż poziomy.	szt.		
		5	szt.	5,00	
				RAZEM	5,00
10		Wentylacja			
10.1		Cz4			
191	KNR-W 2-17 d.10. 0113-03 1	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr. do 315 mm - udział kształtek do 35 %	m ²		
		3,76	m ²	3,76	
				RAZEM	3,76
192	KNR-W 2-17 d.10. 0144-02 1	Czerpnie lub wyrzutnie dachowe kołowe typ C do przewodów o śr. do 315 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
193	KNR-W 2-17 d.10. 0155-03 1	Tłumik kanałowy okrągły d=250 L = 1500 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
10.2		Cz5			
194	KNR-W 2-17 d.10. 0113-03 2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr. do 315 mm - udział kształtek do 35 %	m ²		
		3,57	m ²	3,57	
				RAZEM	3,57
195	KNR-W 2-17 d.10. 0144-02 2	Czerpnie lub wyrzutnie dachowe kołowe typ C do przewodów o śr. do 315 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
196 d.10. 2	KNR-W 2-17 0155-03	Tłumik kanałowy okrągły d=250 L = 1500 mm	szt.	RAZEM	1,00
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
10.3		N1			
197 d.10. 3	KNR-W 2-17 0101-05	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1800 mm - udział kształtek do 35 %	m ²		
		112,57	m ²	112,57	
				RAZEM	112,57
198 d.10. 3	KNR-W 2-17 0131-04	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr. do 400 mm	szt.		
		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
199 d.10. 3	KNR-W 2-17 0154-05	Tłumik kanałowy prostokątny a=710 b=1000 l =2000	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
200 d.10. 3	KNR-W 2-17 0134-02	Kanałowa kłapa wentylacji p.poż. przeciwwybuchowa prostokątna 710x710 EI120S	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
201 d.10. 3	KNR-W 2-17 0140-03	Regulowane łopatki grzanie/chłodzenie, Nastawa łopatek 45° - nawiewnik sufitowy D=400	szt.		
		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
202 d.10. 3	KNR 9-16 0203-04	Izolacja kanałów wentylacyjnych wełną skalną lub kauczuk o gr. 40 mm	m ² izo- lacji		
		poz.197*1,10	m ² izo- lacji	123,83	
				RAZEM	123,83
10.4		N2			
203 d.10. 4	KNR-W 2-17 0101-05	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1800 mm - udział kształtek do 35 %	m ²		
		67,79	m ²	67,79	
				RAZEM	67,79
204 d.10. 4	KNR-W 2-17 0131-04	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr. do 400 mm	szt.		
		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
205 d.10. 4	KNR-W 2-17 0154-05	Tłumik kanałowy prostokątny a=710 b=1000 l =2000	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
206 d.10. 4	KNR-W 2-17 0134-02	Kanałowa kłapa wentylacji p.poż. przeciwwybuchowa prostokątna 710x710 EI120S	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
207 d.10. 4	KNR-W 2-17 0140-03	Regulowane łopatki grzanie/chłodzenie, Nastawa łopatek 45° - nawiewnik sufitowy D=400	szt.		
		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
208 d.10. 4	KNR-W 2-17 0209-06	Króćce amortyzacyjne (elastyczne) o przekroju prostokątnym i obwodach do 3600 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
209 d.10. 4	KNR 9-16 0203-04	Izolacja kanałów wentylacyjnych wełną skalną lub kauczuk o gr. 40 mm	m ² izo- lacji		
		48,64*1,10	m ² izo- lacji	53,50	
				RAZEM	53,50

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
210 d.10. 4	KNR 9-16 0203-04	Izolacja kanałów wentylacyjnych wełną skalną lub kauczuk o gr. 80 mm 19,15*1,10	m ² izo- lacji m ² izo- lacji	 21,06	
				RAZEM	21,06
10.5		N3W3			
211 d.10. 5	KNR-W 2-17 0101-05	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1800 mm - udział kształtek do 35 % 363,95	m ² m ²	 363,95	
				RAZEM	363,95
212 d.10. 5	KNR-W 2-17 0131-04	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr. do 400 mm 4+12	szt. szt.	 16,00	
				RAZEM	16,00
213 d.10. 5	KNR-W 2-17 0134-02	Kanałowa kłapa wentylacji p.poz. przeciwwybuchowa prostokątna 710x710 EI120S 2	szt. szt.	 2,00	
				RAZEM	2,00
214 d.10. 5	KNR-W 2-17 0134-04	Kanałowa kłapa wentylacji p.poz. przeciwwybuchowa prostokątna 800x1500 EI120S 2	szt. szt.	 2,00	
				RAZEM	2,00
215 d.10. 5	KNR-W 2-17 0140-03	Regulowane łopatki grzanie/chłodzenie, Nastawa łopatek 45° - nawiewnik sufitowy D=400 16	szt. szt.	 16,00	
				RAZEM	16,00
216 d.10. 5	KNR-W 2-17 0209-06	Króćce amortyzacyjne (elastyczne) o przekroju prostokątnym i obwodach do 3600 mm 7	szt. szt.	 7,00	
				RAZEM	7,00
217 d.10. 5	KNR-W 2-17 0146-05	Prostokątna czerpnia/wyrzutnia ścienna a=800 b = 1500 4	szt. szt.	 4,00	
				RAZEM	4,00
218 d.10. 5	KNR 9-16 0203-04	Izolacja kanałów wentylacyjnych wełną skalną lub kauczuk o gr. 40 mm poz.211*1,1	m ² izo- lacji m ² izo- lacji	 400,34	
				RAZEM	400,34
10.6		N4			
219 d.10. 6	KNR-W 2-17 0113-03	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr. do 315 mm - udział kształtek do 35 % 23,55	m ² m ²	 23,55	
				RAZEM	23,55
220 d.10. 6	KNR-W 2-17 0138-01	Kratki wentylacyjne typ A lub N o obwodzie do 800 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych 4	szt. szt.	 4,00	
				RAZEM	4,00
221 d.10. 6	KNR-W 2-17 0131-03	Kanałowa kłapa wentylacji pożarowej o śr. do 315 mm 2	szt. szt.	 2,00	
				RAZEM	2,00
222 d.10. 6	KNR-W 2-17 0131-03	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr. do 315 mm 3	szt. szt.	 3,00	
				RAZEM	3,00
223 d.10. 6	KNR-W 2-17 0155-03	Tłumik kanałowy okrągły d=250 L = 1500 mm 1	szt. szt.	 1,00	
				RAZEM	1,00
224 d.10. 6	KNR 9-16 0203-04	Izolacja kanałów wentylacyjnych wełną skalną lub kauczuk o gr. 40 mm	m ² izo- lacji		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		10,64*1,1	m ² izo- lacji	11,70	
				RAZEM	11,70
10.7		N5			
225 d.10. 7	KNR-W 2-17 0113-03	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr. do 315 mm - udział kształtek do 35 %	m ²		
		19,29	m ²	19,29	
				RAZEM	19,29
226 d.10. 7	KNR-W 2-17 0131-03	Kanałowa kłapa wentylacji pożarowej o śr. do 315 mm	szt.		
		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
227 d.10. 7	KNR-W 2-17 0138-01	Kratki wentylacyjne typ A lub N o obwodzie do 800 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych	szt.		
		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
228 d.10. 7	KNR-W 2-17 0131-03	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr. do 315 mm	szt.		
		3	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
229 d.10. 7	KNR-W 2-17 0155-03	Tłumik kanałowy okrągły d=250 L = 1500 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
230 d.10. 7	KNR-W 2-17 0209-06	Króćce amortyzacyjne (elastyczne) o przekroju prostokątnym i obwodach do 3600 mm	szt.		
		7	szt.	7,00	
				RAZEM	7,00
231 d.10. 7	KNR 9-16 0203-04	Izolacja kanałów wentylacyjnych wełną skalną lub kauczuk o gr. 40 mm	m ² izo- lacji		
		poz.225*1,1	m ² izo- lacji	21,22	
				RAZEM	21,22
10.8		N6			
232 d.10. 8	KNR-W 2-17 0113-03	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr. do 315 mm - udział kształtek do 35 %	m ²		
		65,37	m ²	65,37	
				RAZEM	65,37
233 d.10. 8	KNR-W 2-17 0101-05	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1800 mm - udział kształtek do 35 %	m ²		
		6,57	m ²	6,57	
				RAZEM	6,57
234 d.10. 8	KNR-W 2-17 0131-03	Kanałowa kłapa wentylacji pożarowej o śr. do 315 mm	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
235 d.10. 8	KNR-W 2-17 0138-01	Kratki wentylacyjne typ A lub N o obwodzie do 800 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych	szt.		
		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
236 d.10. 8	KNR-W 2-17 0131-03	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr. do 315 mm	szt.		
		30	szt.	30,00	
				RAZEM	30,00
237 d.10. 8	KNR-W 2-17 0140-01	Anemostaty kołowe typ D o śr. do 160 mm	szt.		
		23	szt.	23,00	
				RAZEM	23,00
238 d.10. 8	KNR-W 2-17 0139-03	Anemostat wirowy prostokątny nawiewny. Wełna skalna 30; skrzynka rozprężna SR z przepustnicą regulowaną z zewnątrz (z króćcem bocznym), izolowana z deflektorem, z wywinięciem do wewnątrz	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
239 d.10. 8	KNR-W 2-17 0154-05	Tłumik kanałowy prostokątny a=710 b=300 l =2000	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
240 d.10. 8	KNR-W 2-17 0209-06	Króćce amortyzacyjne (elastyczne) o przekroju prostokątnym i obwodach do 3600 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
241 d.10. 8	KNR 9-16 0203-04	Izolacja kanałów wentylacyjnych wełną skalną lub kauczuk o gr. 40 mm	m ² izo- lacji		
		poz.232*1,1+poz.233*1,1	m ² izo- lacji	79,13	
				RAZEM	79,13
10.9		W1			
242 d.10. 9	KNR-W 2-17 0101-05	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1800 mm - udział kształtek do 35 %	m ²		
		187,05	m ²	187,05	
				RAZEM	187,05
243 d.10. 9	KNR-W 2-17 0134-02	Kanałowa kłapa wentylacji p.poż. przeciwwybuchowa prostokątna 710x710 EI120S	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
244 d.10. 9	KNR-W 2-17 0138-04	Kratki wentylacyjne prostokątna z przepustnicą i ruchomymi lamelami 600x400	szt.		
		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
245 d.10. 9	KNR-W 2-17 0209-06	Króćce amortyzacyjne (elastyczne) o przekroju prostokątnym i obwodach do 3600 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
246 d.10. 9	KNR-W 2-17 0154-05	Tłumik kanałowy prostokątny a=710 b=300 l =2000	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
247 d.10. 9	KNR 9-16 0203-04	Izolacja kanałów wentylacyjnych wełną skalną lub kauczuk o gr. 40 mm	m ² izo- lacji		
		(187,05-26,15)*1,1	m ² izo- lacji	176,99	
				RAZEM	176,99
248 d.10. 9	KNR 9-16 0203-04	Izolacja kanałów wentylacyjnych wełną skalną lub kauczuk o gr. 80 mm	m ² izo- lacji		
		26,15*1,10	m ² izo- lacji	28,76	
				RAZEM	28,76
10.10		W2			
249 d.10. 10	KNR-W 2-17 0101-05	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1800 mm - udział kształtek do 35 %	m ²		
		111,18	m ²	111,18	
				RAZEM	111,18
250 d.10. 10	KNR-W 2-17 0134-02	Kanałowa kłapa wentylacji p.poż. przeciwwybuchowa prostokątna 710x710 EI120S	szt.		
		0	szt.	0,00	
				RAZEM	0,00
251 d.10. 10	KNR-W 2-17 0138-04	Kratki wentylacyjne prostokątna z przepustnicą i ruchomymi lamelami 600x400	szt.		
		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
252 d.10. 10	KNR-W 2-17 0209-06	Króćce amortyzacyjne (elastyczne) o przekroju prostokątnym i obwodach do 3600 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
253 d.10. 10	KNR-W 2-17 0154-05	Tłumik kanałowy prostokątny a=710 b=300 l =2000	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
254 d.10. 10	KNR 9-16 0203-04	Izolacja kanałów wentylacyjnych wełną skalną lub kauczuk o gr. 40 mm	m ² izo- lacji		
		(111,18-61,78)*1,1	m ² izo- lacji	54,34	
				RAZEM	54,34
255 d.10. 10	KNR 9-16 0203-04	Izolacja kanałów wentylacyjnych wełną skalną lub kauczuk o gr. 80 mm	m ² izo- lacji		
		61,78*1,1	m ² izo- lacji	67,96	
				RAZEM	67,96
10. 11		W4			
256 d.10. 11	KNR-W 2-17 0113-03	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr. do 315 mm - udział kształtek do 35 %	m ²		
		29,09	m ²	29,09	
				RAZEM	29,09
257 d.10. 11	KNR-W 2-17 0138-01	Kratki wentylacyjne typ A lub N o obwodzie do 800 mm - do przewodów stało- wych i aluminiowych	szt.		
		3	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
258 d.10. 11	KNR-W 2-17 0131-03	Kanałowa kłapa wentylacji pożarowej o śr. do 315 mm	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
259 d.10. 11	KNR-W 2-17 0136-02 analogia	Zawór wentylacyjny o śr. do 200 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
260 d.10. 11	KNR-W 2-17 0155-03	Tłumik kanałowy okrągły d=250 L = 1500 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
261 d.10. 11	KNR-W 2-17 0131-03	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr. do 315 mm	szt.		
		3	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
262 d.10. 11	KNR-W 2-17 0210-02	Króćce amortyzacyjne (elastyczne) o przekroju kołowym o średnicy do 315 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
263 d.10. 11	KNR 9-16 0203-04	Izolacja kanałów wentylacyjnych wełną skalną lub kauczuk o gr. 40 mm	m ² izo- lacji		
		28,77*1,1	m ² izo- lacji	31,65	
				RAZEM	31,65
10. 12		W5			
264 d.10. 12	KNR-W 2-17 0113-03	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr. do 315 mm - udział kształtek do 35 %	m ²		
		16,27	m ²	16,27	
				RAZEM	16,27
265 d.10. 12	KNR-W 2-17 0138-01	Kratki wentylacyjne typ A lub N o obwodzie do 800 mm - do przewodów stało- wych i aluminiowych	szt.		
		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
266 d.10. 12	KNR-W 2-17 0131-03	Kanałowa kłapa wentylacji pożarowej o śr. do 315 mm	szt.		
		3	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
267 d.10. 12	KNR-W 2-17 0131-03	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr. do 315 mm	szt.		
		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
268 d.10. 12	KNR-W 2-17 0136-02 analogia	Zawór wentylacyjny o śr. do 200 mm	szt.		
		0	szt.	0,00	
				RAZEM	0,00
269 d.10. 12	KNR-W 2-17 0155-03	Tłumik kanałowy okrągły d=250 L = 1500 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
270 d.10. 12	KNR-W 2-17 0131-03	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr. do 315 mm	szt.		
		0	szt.	0,00	
				RAZEM	0,00
271 d.10. 12	KNR-W 2-17 0210-02	Króćce amortyzacyjne (elastyczne) o przekroju kołowym o średnicy do 315 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
272 d.10. 12	KNR 9-16 0203-04	Izolacja kanałów wentylacyjnych wełną skalną lub kauczuk o gr. 40 mm	m ² izo- lacji		
		poz.264*1,1	m ² izo- lacji	17,90	
				RAZEM	17,90
10. 13		W6			
273 d.10. 13	KNR-W 2-17 0113-03	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr. do 315 mm - udział kształtek do 35 %	m ²		
		84,05	m ²	84,05	
				RAZEM	84,05
274 d.10. 13	KNR-W 2-17 0101-05	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1800 mm - udział kształtek do 35 %	m ²		
		9,27	m ²	9,27	
				RAZEM	9,27
275 d.10. 13	KNR-W 2-17 0140-01	Anemostaty kołowe typ D o śr. do 160 mm	szt.		
		15	szt.	15,00	
				RAZEM	15,00
276 d.10. 13	KNR-W 2-17 0139-03	Anemostat wirowy prostokątny nawiewny. Wełna skalna 30; skrzynka rozprężna SR z przepustnicą regulowaną z zewnątrz (z króćcem bocznym), izolowana z deflektorem, z wywinięciem do wewnątrz	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
277 d.10. 13	KNR-W 2-17 0131-03	Kanałowa kłapa wentylacji pożarowej o śr. do 315 mm	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
278 d.10. 13	KNR-W 2-17 0131-03	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr. do 315 mm	szt.		
		21	szt.	21,00	
				RAZEM	21,00
279 d.10. 13	KNR-W 2-17 0154-05	Tłumik kanałowy prostokątny a=750 b=300 l =2000	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
280 d.10. 13	KNR-W 2-17 0209-06	Króćce amortyzacyjne (elastyczne) o przekroju prostokątnym i obwodach do 3600 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
281 d.10. 13	KNR 9-16 0203-04	Izolacja kanałów wentylacyjnych wełną skalną lub kauczuk o gr. 40 mm	m ² izo- lacji		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		poz.273*1,1+poz.274*1,1	m ² izolacji	102,65	
				RAZEM	102,65
10.14		Wrz4			
282 d.10.14	KNR-W 2-17 0113-03	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr. do 315 mm - udział kształtek do 35 %	m ²		
		13,56	m ²	13,56	
				RAZEM	13,56
283 d.10.14	KNR-W 2-17 0144-02	Czerpnie lub wyrzutnie dachowe kołowe typ C do przewodów o śr. do 315 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
284 d.10.14	KNR-W 2-17 0210-02	Króćce amortyzacyjne (elastyczne) o przekroju kołowym o średnicy do 315 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
285 d.10.14	KNR-W 2-17 0155-03	Tłumik kanałowy okrągły d=250 L = 1500 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
10.15		Wrz5			
286 d.10.15	KNR-W 2-17 0113-03	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr. do 315 mm - udział kształtek do 35 %	m ²		
		13,57	m ²	13,57	
				RAZEM	13,57
287 d.10.15	KNR-W 2-17 0144-02	Czerpnie lub wyrzutnie dachowe kołowe typ C do przewodów o śr. do 315 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
288 d.10.15	KNR-W 2-17 0210-02	Króćce amortyzacyjne (elastyczne) o przekroju kołowym o średnicy do 315 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
289 d.10.15	KNR-W 2-17 0155-03	Tłumik kanałowy okrągły d=250 L = 1500 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
10.16		Wrz6			
290 d.10.16	KNR-W 2-17 0113-03	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr. do 315 mm - udział kształtek do 35 %	m ²		
		15,29	m ²	15,29	
				RAZEM	15,29
291 d.10.16	KNR-W 2-17 0131-03	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr. do 315 mm	szt.		
		8	szt.	8,00	
				RAZEM	8,00
292 d.10.16	KNR-W 2-17 0136-02 analogia	Zawór wentylacyjny o śr. do 200 mm	szt.		
		8	szt.	8,00	
				RAZEM	8,00
10.17		Urządzenia			
293 d.10.17	kalk. własna	Centrala podwieszana, wymiennik obrotowy, nagrzewnica elektryczna, wymiennik rewersyjny grzanie/chłodzenie, zespół wentylatorowy EC -NW1 wraz z automatyką i okablowanie fabryczne, komunikacja modbus TCPiP + wizualizacja pracy w sieci LAN.	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
294 d.10.17	kalk. własna	Centrala podwieszana, wymiennik obrotowy, nagrzewnica elektryczna, wymiennik rewersyjny grzanie/chłodzenie, zespół wentylatorowy EC -NW2 wraz z automatyką i okablowanie fabryczne, komunikacja modbus TCPiP + wizualizacja pracy w sieci LAN.	szt.		
		1	szt.	1,00	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
295 d.10. 17	kalk. własna	Centrala podwieszana, wymiennik obrotowy, nagrzewnica elektryczna, wymiennik rewersyjny grzanie/chłodzenie, zespół wentylatorowy EC -NW3 wraz z automatyką i okablowanie fabryczne, komunikacja modbus TCPiP + wizualizacja pracy w sieci LAN. 1	szt. szt.	RAZEM 1,00	1,00
296 d.10. 17	KNR-W 2-17 0208-01	wentylator dachowy W1-1, wypisażenie: wyłącznik serwisowy, tyrystorowy regulator prędkości, podstawa dachowa do dachów płaskich tłumiąca, płyta adaptacyjna, przeciwkołnierz, złącze przeciwdrganiowe do wentylatorów dachowych, moc elektryczna 95 kW, wywiew 150 m3/h 2	szt. szt.	RAZEM 2,00	1,00
297 d.10. 17	KNR-W 2-17 0208-01	wentylator dachowy W1-2, wypisażenie: wyłącznik serwisowy, tyrystorowy regulator prędkości, podstawa dachowa do dachów płaskich tłumiąca, płyta adaptacyjna, przeciwkołnierz, złącze przeciwdrganiowe do wentylatorów dachowych, moc elektryczna 95 kW, wywiew 300m3/h 1	szt. szt.	RAZEM 1,00	2,00
298 d.10. 17	KNR-W 2-17 0208-01	wentylator dachowy W1-3, wypisażenie: wyłącznik serwisowy, tyrystorowy regulator prędkości, podstawa dachowa do dachów płaskich tłumiąca, płyta adaptacyjna, przeciwkołnierz, złącze przeciwdrganiowe do wentylatorów dachowych, moc elektryczna 95 kW, wywiew 90m3/h 1	szt. szt.	RAZEM 1,00	1,00
299 d.10. 17	KNR-W 2-17 0149-04	Podstawy dachowe stalowe kołowe typ B/II o śr. do 400 mm, w układach kanałowych 4	szt. szt.	RAZEM 4,00	1,00
10. 18		Próby szczelność, rozruch i regulacja instalacji wentylacji			
300 d.10. 18	kalk. własna	Próby szczelności, rozruch i regulacja instalacji wentylacji 1	kpl. kpl.	 1,00	
				RAZEM	1,00