

# PRZEDMIAR ROBÓT

## Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach  
45331200-8 Instalowanie urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych  
45331210-1 Instalowanie wentylacji  
45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych  
45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania

NAZWA INWESTYCJI : Budowa Domu Ludowego w Baranowie  
ADRES INWESTYCJI : ul. Objazdowa dz. nr 1067; 1068; 1070/1; 914/2; 63-604 Baranów  
INWESTOR : Gmina Baranów  
ADRES INWESTORA : ul. Rynek 21; 63-604 Baranów  
BRANŻA : SANITARNA- INSTALACJA GRZEWcza, WENTYLACYJNA I KLIMATYZACYJNA

DATA OPRACOWANIA : LISTOPAD 2013

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

### Słownie:

(wartość netto)

### PRZEDMIAR ROBÓT OBEJMUJE:

1. Karta tytułowa,
2. Spis działów przedmiaru robót,
3. Tabela przedmiaru robót,
4. Przedmiar Robót,
5. Kosztorys ofertowy (wzór).

### UWAGA!

Wszystkim wskazaniom znaków towarowych, patentów lub pochodzenia występującym w niniejszej dokumentacji towarzyszą wyrazy "lub równoważny/na", co oznacza, że dopuszcza się zastosowanie urządzeń i materiałów nie gorszych niż opisywanym w dokumentacji tj. spełniających wymagania techniczne, funkcjonalne i jakościowe co najmniej takie jak wskazane w dokumentacji projektowej lub lepsze. Wykonawca, który zdecyduje się stosować urządzenia i materiały równoważne opisywanym w dokumentacji, obowiązany jest wykazać, że oferowane przez niego urządzenia i materiały spełniają wymagania określone przez projektanta. Wszelkie zmiany w wykonaniu przedmiotu zamówienia w stosunku do projektu Wykonawca winien uzgodnić z projektantem przed złożeniem oferty. Zgodę projektanta na rozwiązania inne niż opisane w projekcie Wykonawca obowiązany jest w takim przypadku załączyć do składanej oferty.

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
LISTOPAD 2013

Data zatwierdzenia

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
1	WENTYLACJA MECHANICZNA	1	39
1.1	URZĄDZENIA WENTYLACYJNE	1	12
1.2	KANAŁY I KSZTAŁTKI WENTYLACYJNE	13	21
1.3	ELEMENTY NAWIEWNE I WYWIEWNE	22	35
1.4	POZOSTAŁE	36	39
2	KLIMATYZACJA	40	53
2.1	SYSTEM KLIMATYZACJI	40	52
2.2	POZOSTAŁE	53	53
3	CENTRALNE OGRZEWANIE	54	94
3.1	ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE	54	56
3.2	GRZEJNIKI PŁYTOWE	57	59
3.3	RURY MIEDZIANE + IZOLACJA	60	73
3.4	ARMATURA	74	91
3.5	POZOSTAŁE PRACE	92	94

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
<b>1</b>		<b>WENTYLACJA MECHANICZNA</b>			
<b>1.1</b>		<b>URZĄDZENIA WENTYLACYJNE</b>			
1 d.1.1	kalk. własna	Montaż urządzeń systemu grzewczo-wentylacyjnego sali oraz kuchni, kompletnej automatyki i okablowania całości systemu:  - LEO KMFS 15M - Wodna nagrzewnica powietrza z komorą mieszania o mocy grzewczej 14,9 kW (parametry wody: 90/70 stC, powietrze: 0 stC) oraz przepływie powietrza 1150 m3/h. Obudowa wykonana z antystatycznego tworzywa sztucznego ABS całkowicie zakrywa przyłącza elektryczne i hydrauliczne. Urządzenie posiada energooszczędny wentylator osiowy z silnikiem elektronicznie komutowanym (EC), pobór prądu 0,25 A, zasilanie 230 V /50 Hz. Komora wyposażona jest w 2 wloty powietrza: 1 recyrkulacyjnego i 1 świeżego, zabezpieczone filtrami klasy EU2. Możliwa jest regulacja stopnia otwarcia przepustnic wlotów powietrza od 0 do 100 %. Standardowo nagrzewnica wyposażona jest w automatykę KTS: szafa sterująca KTE, siłownik przepustnic 24 V sterowany sygnałem 0 - 10 V ze sprężyną powrotną, termostat przeciwzamrożeniowy z kapilarą 2 m. - 5szt.; - R10 - Rozdzielacz sygnału do podłączenia jednego sterownika VNTLCD lub VNT20 z max. 10 aparatami- 1szt.; - VNTLCD - Sterownik z wbudowanym termostatem pomieszczeniowym- 2szt.; - PT 1000 IP65 - Czujnik naścienny pomiaru temperatury IP65- 5szt.; - Czerpnia ścienna KMFS - Czerpnia wykonana z blachy ocynkowanej, zakończenie elewacyjne. Dedykowana FS- 5szt.; - UVO H3.0 - Wentylator dachowy z poziomym wyrzutem powietrza o wydajności 3000 m3/h- 1szt.; - HPDTs - Tłumiąca podstawa dachowa do dachów skośnych do UVO H3.0; przy zamówieniu należy podać kąt, na jaki ma być podcięta. - 1szt.; - FAL-0,75 - Przemienник częstotliwości o mocy max. 0,75 kW. Dedykowany UVO 3.0- 1szt.; - PZ - Przepustnica zwrotna UVO H3.0 - KP 1/2 - Komplet przewodów elastycznych 1/2 cala z gwintem wewnętrznym. Długość przewodu 0,75 m z możliwością rozciągnięcia do 1,5 m. 1	kpl.		
			kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
2 d.1.1	KNR-W 2-17 0320-01 kalk. własna	Kurtyna powietrzna typ ELIS R1-N-100 firmy FLOWAIR lub równoważna: TS -Termostat pomieszczeniowy z wbudowanym trójstopniowym przełącznikiem zmiany biegów 1szt.; Wsporniki montażowe 1kpl. Kompletna automatyka zasilająco-sterująca. 1	kpl.		
			kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
3 d.1.1	kalk. własna	Wykonanie kompletnej instalacji zasilająco-sterującej dla układu grzewczo-wentylacyjnego, kurtyny powietrza wraz z wentylatorami z uruchomieniem włącznie. 1	kpl		
			kpl	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
4 d.1.1	KNR-W 2-17 0205-01 analiza indywidualna	Wentylator kanałowy TD 800/200 SILENT VENTURE INDUSTRIES lub równoważny 2szt. Wentylator kanałowy TD 250/100 SILENT VENTURE INDUSTRIES lub równoważny 1szt. 3	szt.		
			szt.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
5 d.1.1	KNR-W 2-17 0210-03 analiza	Króćce amortyzacyjne (elastyczne) o przekroju kołowym o średnicy do 400 mm  2<złącze przeciwdrganiowe ACOP PL 100> 4<złącze przeciwdrganiowe ACOP PL 200>	szt.		
			szt.	2.000	
			szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
6 d.1.1	KNR-W 2-17 0131-06 analiza indywidualna	Akcesoria wentylatora kanałowego o śr. do 400 mm:  1<kłapa zwrotna śr. 100mm CAR 100> 2<kłapa zwrotna śr. 200mm CAR 200> 3<regulator prędkości obrotowej REB/REGUL-2>	kpl.		
			kpl.	1.000	
			kpl.	2.000	
			kpl.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
7 d.1.1	KNR-W 2-17 0208-03 analiza indywidualna	Wentylator dachowy do okapu ROOFTEC 2-315/3900S firmy HARMANN lub równoważny  1	szt.		
			szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>

## 3. TABELA PRZEDMIARU ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
8 d.1.1	KNR-W 2-17 0149-06 analiza indywidualna	Cokoły dachowe stalowe izolowane do dachów skośnych pod wentylator dachowy ROOFTEC 2-315/3900S firmy HARMANN lub równoważny, w układach kanałowych; wym. 405x405 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
9 d.1.1	KNR-W 2-17 0210-02 analiza indywidualna	Króćce amortyzacyjne (elastyczne) o przekroju kołowym o średnicy do 315 mm: złącze przeciwdrganiowe typ DAS 250 firmy HARMANN lub równoważne	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
10 d.1.1	KNR-W 2-17 0131-03	Akcesoria wentylatora ROOFTEC 2-315/3900S o śr. do 315 mm	szt.		
		1<klapa zwrotna DVK 250>	szt.	1.000	
		1<płyta adaptacyjna DKP 280 >	szt.	1.000	
		1<króciec wlotowy DAF250>	szt.	1.000	
		1<5-biegowy regulator prędkości obrotowej STR-1-75L22>	szt.	1.000	
		1<zabezpieczenie termiczne S ET10>	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
11 d.1.1	KNR-W 2-17 0206-02 analiza indywidualna	Destryfikator powietrza EKOTERM DR12 z indywidualnym regulatorem prędkości w komplecie firmy EKOTERM + konsola montażowa L=50cm lub równoważny	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
12 d.1.1	KNR-W 2-17 0205-01 analogia	Wentylatory łazienkowe SILENT 100 CRZ ze zwłoką czasową	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
<b>1.2</b>		<b>KANAŁY I KSZTAŁTKI WENTYLACYJNE</b>			
13 d.1.2	KNNR-W 3 0307-04 analogia	Przebicia mechaniczne w ścianach i stropach z cegły na zaprawie cementowej	m <sup>3</sup>		
		0.6	m <sup>3</sup>	0.600	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.600</b>
14 d.1.2	KNNR-W 3 0302-01	Uzupełnienie ścian i stropy z cegły na zaprawie wapiennej i cementowo-wapiennej	m <sup>3</sup>		
		0.4	m <sup>3</sup>	0.400	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.400</b>
15 d.1.2	KNR-W 2-17 0105-04 analogia	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/II o obwodzie do 1400 mm - udział kształtek do 55 %	m <sup>2</sup>		
		2.0<W2; W3>	m <sup>2</sup>	2.000	
		5.0<kanały dla czerpni powietrza>	m <sup>2</sup>	5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.000</b>
16 d.1.2	KNR-W 2-17 0123-01 analogia	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 100 mm - udział kształtek do 55 %	m <sup>2</sup>		
		4	m <sup>2</sup>	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
17 d.1.2	KNR-W 2-17 0123-02 analogia	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 200 mm - udział kształtek do 55 %	m <sup>2</sup>		
		9	m <sup>2</sup>	9.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.000</b>
18 d.1.2	KNR-W 2-17 0123-03 analogia	Przewody wentylacyjne z blachy kwasoodpornej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 315 mm - udział kształtek do 55 %	m <sup>2</sup>		
		15	m <sup>2</sup>	15.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>15.000</b>
19 d.1.2	KNR-W 2-17 0122-01 analiza indywidualna	Przewody wentylacyjne elastyczne izolowane o śr. do 100 mm	m <sup>2</sup>		
		12	m <sup>2</sup>	12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
20 d.1.2	KNR-W 2-17 0122-02 analiza indywidualna	Przewody wentylacyjne elastyczne izolowane o śr. do 200 mm	m <sup>2</sup>		
		4<>	m <sup>2</sup>	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
21 d.1.2	KNR-W 2-17 0153-06 analiza indywidualna	Otworki kontrolne- rewizje na kanałach kołowych	szt.		
		10	szt.	10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
<b>1.3</b>		<b>ELEMENTY NAWIEWNE I WYWIEWNE</b>			
22 d.1.3	KNR-W 2-17 0139-04 analogia	Anemostat nawiewny ASN-4-P 598x598mm z przepustnicą regulacyjną przeciwbieżną oraz ze skrzynką rozprężną 557x557mm; h=300mm; śr. 200mm	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
23 d.1.3	KNR-W 2-17 0139-03 analogia	Anemostat nawiewny ASN-4-P 498x498mm z przepustnicą regulacyjną przeciwbieżną oraz ze skrzynką rozprężną 457x457mm; h=300mm; śr. 160mm	szt.		
		7	szt.	7.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.000</b>
24 d.1.3	KNR-W 2-17 0140-01 analogia	Anemostaty kołowe typ D o śr. do 160 mm	szt.		
		2<Zawór wywiewny KK100 z króćcem montażowym>	szt.	2.000	
		8<Zawór wywiewny KK125 z króćcem montażowym>	szt.	8.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
25 d.1.3	KNR-W 2-17 0131-01 analogia	Tłumiko-przepustnica INNO 100 o śr. do 100 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
26 d.1.3	KNR-W 2-17 0131-02 analogia	Tłumiko-przepustnica INNO 125 o śr. do 125 mm	szt.		
		8	szt.	8.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
27 d.1.3	KNR-W 2-17 0131-03 analiza indywidualna	Przepustnice jednopłaszczyznowe kołowe z blachy KO, do przewodów o śr. do 315 mm	szt.		
		1<przepustnica KO 315mm>	szt.	1.000	
		2<przepustnica KO 250mm>	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
28 d.1.3	kalk. własna	Podłączenie okapów do instalacji wentylacyjnej z KO poprzez złącza przeciwdrganiowe	szt.		
		3	szt.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
29 d.1.3	KNR-W 2-17 0141-06 analiza indywidualna	Okap przyścienny typ DM-S-3606-22; 2200x1000 mm z oświetleniem, króćcem 315 mm, 3 filtry tłuszczowe firmy DORA METAL lub równoważny	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
30 d.1.3	KNR-W 2-17 0141-06 analiza indywidualna	Okap przyścienny typ DM-S-3606-22; 1500x1000 mm z oświetleniem, króćcem 250 mm, 2 filtry tłuszczowe firmy DORA METAL lub równoważny	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
31 d.1.3	kalk. własna	Kratki wentylacyjne przepływowe o powierzchni min. 220 cm2 montowane z skrzydłach drzwi	szt.		
		6	szt.	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
32 d.1.3	KNR-W 2-17 0137-01 analogia	Kratki wentylacyjne typ A o obwodzie do 1000 mm - do przewodów murowanych Kratka wywiewna 200 x 150 mm z aluminium	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
33 d.1.3	KNR-W 2-17 0143-01 analiza indywidualna	Czerpnia powietrza 150x100 mm (wg poprzedniego opracowania)	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
34 d.1.3	KNR-W 2-17 0138-01 analiza indywidualna	Kratki wentylacyjne 150x100 mm z przepustnicą odcinająco-regulacyjną - do przewodów stalowych i aluminiowych wraz z odcinkiem kanału wentylacyjnego L~500 mm; (wg poprzedniego opracowania)	szt.		
		1	szt.	1.000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
35 d.1.3	kalk. własna	Ozdobna taca ociekowa pod wentylatorem wyciągowym na sali bankietowej wraz z pomalowaniem na kolor podany przez przedstawiciela Inwestora. Taca w kształcie kwadratu odsunięta od wlotu min. 250 mm; min. wysokość tacy 50 mm. Dostawa i montaż. 1	szt.  szt.	  1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
<b>1.4</b>		<b>POZOSTAŁE</b>			
36 d.1.4	kalk. własna	Czas pracy rusztowań grupy (poz.:1,2,3,4,5,6,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,35,37,38)			
37 d.1.4	kalk. własna	POMIARY WENTYLACJI: - wykonanie pomiarów skuteczności wentylowania + regulacja układów + Protokół z badań - wykonanie badania poziomu hałasu + Protokół z badań - wykonanie pomiarów elektrycznych + Protokół z pomiarów Badania wykonać w oparciu o normę PN-EN. 1	kpl.  kpl.	  1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
38 d.1.4	kalk. własna	Regulacja układu; przeszkolenie personelu technicznego 1	kpl. kpl.	 1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
39 d.1.4	kalk. własna	Roboty i czynności nie wymienione, niezbędne do uzupełnienia w całym kosztorysie (wg oferenta- wycena ryczałtowa lub szczegółowa) 1	kpl. kpl.	 1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
<b>2</b>		<b>KLIMATYZACJA</b>			
<b>2.1</b>		<b>SYSTEM KLIMATYZACJI</b>			
40 d.2.1	KNNR-W 3 0307-03 analogia	Mechaniczne przekucia w ścianach i stropach z cegły na zaprawie wapiennej i cementowo-wapiennej  0.06	m³  m³	  0.060	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.060</b>
41 d.2.1	KNNR-W 3 0302-01 analogia	Uzupełnienie ścian i stropów oraz zamurowanie w ścianach i stropach z cegły i betonów lekkich  0.04	m³  m³	  0.040	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.040</b>
42 d.2.1	KNR 7-24 0126-06 kalk. własna	Montaż klimatyzatorów Fuji lub równoważnych  3<Klimatyzator ścienny typ RSG30LF+ jedn. zewn. ROG30LF>	szt.  szt.	  3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
43 d.2.1	kalk. własna	Przeszkolenie personelu technicznego  1<>	kpl. kpl.	 1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
44 d.2.1	KNR INS- TAL 0102-03 kalk. własna	Instalacja odprowadzenia skroplin- Rurociągi miedziane o śr.zew. 18 mm (grub.ścianek 1.0 mm) lutowane miętko, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, wewnątrz w izolacji kauczukowej, na zewnątrz malowane na kolor wskazany przez konserwatora 12	m  m	  12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
45 d.2.1	KNR 7-24 0514-03 kalk. własna	Próba szczelności urządzeń i instal.obiegu freonu  3	kpl. kpl.	 3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
46 d.2.1	KNR 7-24 0515-03 kalk. własna	Napełnienie urządzeń i instalacji obiegu freonu i podobnych czynników chłodniczych 3	kpl. kpl.	 3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
47 d.2.1	KNR 7-24 0516-03 kalk. własna	Uruchomienie i uzyskanie niskich temperatur  3	kpl. kpl.	 3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
48 d.2.1	kalk. wasna	Okablowanie sterownicze jednostek wewnętrznych i zewnętrznych  3	kpl. kpl.	 3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
49 d.2.1	KNR 7-24 0235-02 kalk. własna	Komplet instalacyjny: - Podwójny rurociąg z rur miedzianych w instalacji obiegu freonu o śr. 9,52/15, 88 mm - izolacja chłodnicza dla rur powyżej - przewód elektryczny 120	mb  mb	  120.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>120.000</b>
50 d.2.1	kalk. własna	Wsporniki pod rurociąg 16	szt  szt	  16.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>16.000</b>
51 d.2.1	KNR-W 2-20 0505-04 analogia	Montaż tuleji ochronnych 3	szt.  szt.	  3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
52 d.2.1	kalk. własna	Konstrukcja wsporcza pod jednostki zewnętrzne i rury chłodnicze 1	kpl.  kpl.	  1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
<b>2.2</b>		<b>POZOSTAŁE</b>			
53 d.2.2	KNR 2-02 r.16 z.sz.5.15	Czas pracy rusztowań grupy 1 (poz.:40,41,42,44,48,49,50,51)			
<b>3</b>		<b>CENTRALNE OGRZEWANIE</b>			
<b>3.1</b>		<b>ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE</b>			
54 d.3.1	KNNR-W 3 0307-03 analiza indywidualna	Mechaniczne przekucia i bruzdowania w ścianach i stropach z cegły na zaprawie wapiennej i cementowo-wapiennej 1.78	m³  m³	  1.780	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.780</b>
55 d.3.1	KNNR-W 3 0302-01 analogia	Uzupełnienie ścian i stropów oraz zamurowanie w ścianach i stropach z cegły i betonów lekkich 1.241	m³  m³	  1.241	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.241</b>
56 d.3.1	kalk. własna	Wykończenie otworów w ścianach i stropach: uzupełnienie, szpachlowanie 1	całość  całość	  1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
<b>3.2</b>		<b>GRZEJNIKI PŁYTOWE</b>			
57 d.3.2	KNNR 4 0418-03 analogia	Grzejniki stalowe jednopłytowe Cosmonova 11KV z zestawem montażowym lub równoważne 3< 11KV o wym. 600x400 mm> 1< 11KV o wym. 600x920 mm>	szt.  szt. szt.	  3.000 1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
58 d.3.2	KNNR 4 0418-07 analogia	Grzejniki stalowe dwupłytowe Cosmonova 22KV z zestawem montażowym lub równoważne 2<22KV 600x400mm> 2<22KV 600x520mm> 1<22KV 600x600mm> 1<22KV 600x1000mm>	szt.  szt. szt. szt. szt.	  2.000 2.000 1.000 1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
59 d.3.2	KNNR 4 0429-04 analogia	Rury przyłączone miedziane o śr. zewn. 15 mm do grzejników Podłączenie dolne. 3+1+2+2+1+1	kpl.  kpl.	  10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
<b>3.3</b>		<b>RURY MIEDZIANE + IZOLACJA</b>			
60 d.3.3	KNR INS- TAL 0301-03 analogia	Rurociągi c.o. miedziane lutowane o śr.zew. 15 mm (grub.ścianki 1.0 mm) na ścianach (lutowanie miękkie) 125	m  m	  125.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>125.000</b>
61 d.3.3	KNR INS- TAL 0301-04	Rurociągi c.o. miedziane lutowane o śr.zew. 18 mm (grub.ścianki 1.0 mm) na ścianach (lutowanie miękkie) 70	m  m	  70.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>70.000</b>
62 d.3.3	KNR INS- TAL 0303-02 analogia	Kompensator mieszkowy miedziany z końcówkami do lutowania o śr.zew. 18 mm w instalacji c.o. 2	szt.  szt.	  2.000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
63 d.3.3	KNR INS-TAL 0301-05	Rurociągi c.o. miedziane lutowane o śr.zew. 22 mm (grub.ścianki 1.0 mm) na ścianach (lutowanie miękkie) 180	m m	180.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>180.000</b>
64 d.3.3	KNR INS-TAL 0301-06 analogia	Rurociągi c.o. miedziane lutowane o śr.zew. 28 mm (grub.ścianki 1.5 mm) na ścianach (lutowanie twarde) 90	m m	90.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>90.000</b>
65 d.3.3	KNR INS-TAL 0303-04	Kompensator mieszkowy miedziany z końcówkami do lutowania o śr.zew. 28 mm w instalacji c.o. 4	szt. szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
66 d.3.3	KNR INS-TAL 0301-08 analogia	Rurociągi c.o. miedziane lutowane o śr.zew. 42 mm (grub.ścianki 1.5 mm) na ścianach (lutowanie twarde) 10	m m	10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
67 d.3.3	KNR 0-34 0101-10 analogia	Izolacja rurociągów śr.15 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.20 mm (N) 125	m m	125.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>125.000</b>
68 d.3.3	KNR 0-34 0101-10 analogia	Izolacja rurociągów śr.18 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.20 mm (N) 70	m m	70.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>70.000</b>
69 d.3.3	KNR 0-34 0110-06 analiza indywidualna	Izolacja dwuwarstwowa rurociągów śr.28 mm otulinami Thermaflex FRZ lub otulinami Thermaflex FRZ i matami (płytkami) Thermasheet FR - gr.izolacji 35 mm 90	m m	90.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>90.000</b>
70 d.3.3	KNR 0-34 0110-14 analiza indywidualna	Izolacja dwuwarstwowa rurociągów śr.42 mm otulinami Thermaflex FRZ lub otulinami Thermaflex FRZ i matami (płytkami) Thermasheet FR - gr.izolacji 40 mm 10	m m	10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
71 d.3.3	KNR 0-34 0106-03 analogia	Izolacja rurociągów śr.22 mm otulinami Thermacompact S-10 gr.6 mm (C) metodą wstępnego izolowania podczas montażu rurociągu 42	m m	42.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>42.000</b>
72 d.3.3	KNNR 4 0406-02 kalk. własna	Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych 125+70+90+10	m m	295.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>295.000</b>
73 d.3.3	KNNR 4 0436-01 kalk. własna	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco) 10+1	urz. urz.	11.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>11.000</b>
<b>3.4</b>		<b>ARMATURA</b>			
74 d.3.4	KNR-W 2-15 0315-01 analogia	Kocioł gazowy jednofunkcyjny kondensacyjny wiszący z zamkniętą komorą spalania moc 30kW typ Vitodens 100-W, firmy VISSMANN z regulatorem pomieszczeniowym lub równoważny; wyposażenie kotła: - Pompa obiegowa - naczynie wzbiorcze 8 litrów - zawór bezpieczeństwa 0,3MPa - manometr ciśnienia wody grzewczej; Elementy opcjonalne: - Czujnik temp. zewnętrznej 1szt. - czujnik temp. c.w.u. 1szt. Należy ująć koszt pierwszego uruchomienia przez serwis Viessmann 1	kpl. kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
75 d.3.4	KNR-W 2-15 0507-01 analogia	Podgrzewacz pojemnościowy wiszący typ SGW(S) VULCAN o pojemności 100 dm3 firmy GALMET lub równoważny wraz z kompletem podłączeń i zawieszek 1	kpl. kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>



Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
76 d.3.4	KNR-W 2-15 0530-04 analogia	Termomanometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
77 d.3.4	KNR-W 2-15 0530-02 analogia	Manometry montowane w gotowej tulei 0-0,6 MPa	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
78 d.3.4	KNR-W 2-15 0411-04 analogia	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 40 mm - typ R250D maksymalna temperatura pracy: 185°C fir my GIACOMINI lub równoważne	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
79 d.3.4	KNR-W 2-15 0411-03 analogia	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm - typ R250D maksymalna temperatura pracy: 185°C fir my GIACOMINI lub równoważne	szt.		
		4	szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
80 d.3.4	KNR-W 2-15 0411-01 analogia	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm - typ R250D maksymalna temperatura pracy: 185°C fir my GIACOMINI lub równoważne	szt.		
		10	szt.	10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
81 d.3.4	KNR-W 2-15 0411-01 analogia	Zawory ze złączką do węża o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		1<do napełniania roztworem glikolu>	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
82 d.3.4	KNR-W 2-15 0526-02 analogia	Zawory bezpieczeństwa, sprężynowe dla ciśnień 0.3 MPa o śr. nominalnej 1/2" / 3/4" mm SYR 1915 lub równoważne	szt.		
		1<SYR 1915 1/2" / 3/4" Po=0,3MPa - glikol>	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
83 d.3.4	KNR-W 2-20 0413-01 analogia	Zawory bezpieczeństwa SYR 2115 o śr. 1/2" / 3/4" mm dla ciśnień 0.6 MPa	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
84 d.3.4	KNR-W 2-15 0411-04 analogia	Filtr siatkowy o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 40 mm - typ R74A maksymalna temperatura pracy: 110°C; max. P 16 bar firmy GIACOMINI lub równoważny	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
85 d.3.4	KNR-W 2-15 0510-01 analogia	Naczynia wzbiorcze systemu zamkniętego typ NG 8 REFLEX lub równoważne	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
86 d.3.4	KNR-W 2-15 0510-01 analogia	Naczynia wzbiorcze systemu zamkniętego typ DD 8 REFLEX lub równoważne	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
87 d.3.4	kalk. własna	Złącze samoodcinające typ SU R3/4" firmy REFLEX lub równoważne	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
88 d.3.4	kalk. własna	Kompletny system kominowy "Turbo" do kotła 30kW	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
89 d.3.4	kalk. własna	Podłączenie zimnej i ciepłej wody przy kotła	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
90 d.3.4	kalk. własna	Wsporniki pod rurociąg	szt.		
		50	szt.	50.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>50.000</b>
91 d.3.4	KNR-W 2-20 0505-04 analogia	Montaż tuleji ochronnych	szt.		
		16.2	szt.	16.200	

## 3. TABELA PRZEDMIARU ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>16.200</b>
<b>3.5</b>		<b>POZOSTAŁE PRACE</b>			
92	kalk. własna	Wykonanie wszystkich prac i czynności koniecznych do włączenia aparatów grzewczo-wentylacyjnych do projektowanej instalacji c. o. oraz wykonania montażu kotła kondensacyjnego wraz instalacją odpływu kondensatu.	kpl.		
d.3.5		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
93	kalk. własna	Dostawa i napełnienie instalacji ciepła technologicznego roztworem glikolu etylenowego 35%	dm <sup>3</sup>		
d.3.5		250	dm <sup>3</sup>	250.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>250.000</b>
94	kalk. własna	Roboty i czynności nie wymienione, niezbędne do uzupełnienia w całym kosztorysie (wg oferenta- wycena ryczałtowa lub szczegółowa)	kpl.		
d.3.5		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1		<b>WENTYLACJA MECHANICZNA</b>						
1.1		<b>URZĄDZENIA WENTYLACYJNE</b>						
1 d.1.1	kalk. włas- na	<p>Montaż urządzeń systemu grzewczo-wentylacyjnego sali oraz kuchni, kompletnej automatyki i okablowania całości systemu:</p> <p>- LEO KMFS 15M - Wodna nagrzewnica powietrza z komorą mieszania o mocy grzewczej 14,9 kW (parametry wody: 90/70 stC, powietrze: 0 stC) oraz przepływie powietrza 1150 m3/h.</p> <p>Obudowa wykonana z antystatycznego tworzywa sztucznego ABS całkowicie zakrywa przyłącza elektryczne i hydrauliczne. Urządzenie posiada energooszczędny wentylator osiowy z silnikiem elektronicznie komutowanym (EC), pobór prądu 0,25 A, zasilanie 230 V /50 Hz. Komora wyposażona</p> <p>jest w 2 wloty powietrza: 1 recyrkulacyjnego i 1 świeżego, zabezpieczone filtrami klasy EU2. Możliwa jest regulacja stopnia otwarcia przepustnic wlotów powietrza od 0 do 100 %. Standardowo nagrzewnica wyposażona jest w automatykę KTS: szafa sterująca KTE, siłownik przepustnic 24 V sterowany sygnałem 0 - 10 V ze sprężyną powrotną, termostat przeciwwymrożeńiowy z kapilarą 2 m. - 5szt.;</p> <p>- R10 - Rozdzielacz sygnału do podłączenia jednego sterownika VNTLCD lub VNT20 z max. 10 aparatami- 1szt.;</p> <p>- VNTLCD - Sterownik z wbudowanym termostatem pomieszczeniowym- 2szt.;</p> <p>- PT 1000 IP65 - Czujnik ścienny pomiaru temperatury IP65- 5szt.;</p> <p>- Czerpnia ścienna KMFS - Czerpnia wykonana z blachy ocynkowanej, zakończenie elewacyjne. Dedykowana FS- 5szt.;</p> <p>- UVO H3.0 - Wentylator dachowy z poziomym wyrzutem powietrza o wydajności 3000 m3/h- 1szt.;</p> <p>- HPDTs - Tłumiąca podstawa dachowa do dachów skośnych do UVO H3.0; przy zamówieniu należy podać kąt, na jaki ma być podcięta. - 1szt.;</p> <p>- FAL-0,75 - Przemienник częstotliwości o mocy max. 0,75 kW. Dedykowany UVO 3.0- 1szt.;</p> <p>- PZ - Przepustnica zwrotna UVO H3.0</p> <p>- KP 1/2 - Komplet przewodów elastycznych 1/2 cala z gwintem wewnętrznym. Długość przewodu 0,75 m z możliwością rozciągnięcia do 1,5 m.</p> <p>obmiar = 1 kpl.</p> <p>-- R --</p> <p>robocizna'</p> <p>1kpl./kpl.</p> <p>-- M --</p>	kpl.					
1*			kpl.	1.0000				

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		<p>Montaż urządzeń systemu grzewczo-wentylacyjnego sali oraz kuchni, kompletnej automatyki i okablowania całości systemu:</p> <p>- LEO KMFS 15M - Wodna nagrzewnica powietrza z komorą mieszania o mocy grzewczej 14,9 kW (parametry wody: 90/70 stC, powietrze: 0 stC) oraz przepływie powietrza 1150 m3/h.</p> <p>Obudowa wykonana z antystatycznego tworzywa sztucznego ABS całkowicie zakrywa przyłącza elektryczne i hydrauliczne. Urządzenie posiada energooszczędny wentylator osiowy z silnikiem elektronicznie komutowanym (EC), pobór prądu 0,25 A, zasilanie 230 V /50 Hz. Komora wyposażona</p> <p>jest w 2 wloty powietrza: 1 recykulacyjne i 1 świeżego, zabezpieczone filtrami klasy EU2. Możliwa jest regulacja stopnia otwarcia przepustnic wlotów powietrza od 0 do 100 %. Standardowo nagrzewnica wyposażona jest w automatykę KTS: szafa sterująca KTE, siłownik przepustnic 24 V sterowany sygnałem 0 - 10 V ze sprężyną powrotną, termostat przeciwwymrożeńiowy z kapilarą 2 m. - 5szt.;</p> <p>- R10 - Rozdzielacz sygnału do podłączenia jednego sterownika VNTLCD lub VNT20 z max. 10 aparatami- 1szt.;</p> <p>- VNTLCD - Sterownik z wbudowanym termostatem pomieszczeniowym- 2szt.;</p> <p>- PT 1000 IP65 - Czujnik ścienny pomiaru temperatury IP65- 5szt.;</p> <p>- Czerpnia ścienna KMFS - Czerpnia wykonana z blachy ocynkowanej, zakończenie elewacyjne. Dedykowana FS- 5szt.;</p> <p>- UVO H3.0 - Wentylator dachowy z poziomym wyrzutem powietrza o wydajności 3000 m3/h- 1szt.;</p> <p>- HPDTs - Tłumiąca podstawa dachowa do dachów skośnych do UVO H3.0; przy zamówieniu należy podać kąt, na jaki ma być podcięta. - 1szt.;</p> <p>- FAL-0,75 - Przemienник częstotliwości o mocy max. 0,75 kW. Dedykowany UVO 3.0- 1szt.;</p> <p>- PZ - Przepustnica zwrotna UVO H3.0</p> <p>- KP 1/2 - Komplet przewodów elastycznych 1/2 cala z gwintem wewnętrznym. Długość przewodu 0,75 m z możliwością rozciągnięcia do 1,5 m.</p> <p>1kpl./kpl.</p>	kpl.	1.0000				
3*		uszczelki gumowe do połączeń przewodów o przekroju kołowym i śr. do 300 mm 6.24szt/kpl.	szt	6.2400				
4*		śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i podkładkami M12-M16 o długości do 80 mm 1.65kg/kpl.	kg	1.6500				
5*		śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i podkładkami M8 o dług.do 50 mm 4.83kg/kpl.	kg	4.8300				
6*		materiały pomocnicze 5.9%(od M)	%	5.9000				
7*		-- S -- Samochód skrzyn.5-10t (1) 0.63m-g/kpl.	m-g	0.6300				
8*		Żuraw samochodowy do 4t (1) 1m-g/kpl.	m-g	1.0000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2 d.1.1	KNR-W 2- 17 0320-01 kalk. włas- na	Kurtyna powietrzna typ ELIS R1-N-100 firmy FLOWAIR lub równoważna: TS -Termostat pomieszczeniowy z wbu- dowanym trójstopniowym przełącznikiem zmiany biegów 1szt.; Wsporniki montażowe 1kpl. Kompletna automatyka zasilająco-steru- jąca. obmiar = 1 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 3.38r-g/kpl.	r-g	3.3800				
2*		-- M -- Kurtyna powietrzna typ ELIS R1-N-100 firmy FLOWAIR lub równoważna: 1szt/kpl.	szt	1.0000				
3*		TS -Termostat pomieszczeniowy z wbu- dowanym trójstopniowym przełącznikiem zmiany biegów 1szt	szt	1.0000				
4*		Wsporniki montażowe 1kpl./kpl.	kpl.	1.0000				
5*		Kompletna automatyka zasilająco-steru- jąca: okablowanie. 1szt/kpl.	szt	1.0000				
6*		uszczelki azbestowo-kauczukowe do po- łączeń ram nagrzewnicy i przewodu o ob- wodzie ponad 2500 - 4500mm 2.06szt./kpl.	szt.	2.0600				
7*		śruby stalowe zgrubne z łbem 6-kątnym, z gwintem na całej długości, z nakrętkami i podkładkami M-8 o dł. do 50mm 0.95kg/kpl.	kg	0.9500				
8*		śruby stalowe zgrubne z łbem 6-kątnym, z gwintem na całej długości, z nakrętkami i podkładkami M-10 o dł. do 60mm 0.1kg/kpl.	kg	0.1000				
9*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000				
10*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t (1) 0.1m-g/kpl.	m-g	0.1000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
3 d.1.1	kalk. włas- na	Wykonanie kompletnej instalacji zasilają- co-sterującej dla układu grzewczo-wentyl- acyjnego, kurtyny powietrza wraz z wenty- latorami z uruchomieniem włącznie. obmiar = 1 kpl	kpl					
1*		-- R -- Robocizna- Wykonanie kompletnej insta- lacji zasilająco-sterującej dla układu grzewczo-wentylacyjnego wraz z wentyla- torami z uruchomieniem włącznie. 1r-g/kpl	r-g	1.0000				
2*		-- M -- Wykonanie kompletnej instalacji zasilają- co-sterującej dla układu grzewczo-wentyl- acyjnego wraz z wentylatorami z urucho- mieniem włącznie. 1kpl/kpl	kpl	1.0000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
4 d.1.1	KNR-W 2- 17 0205-01 analiza in- dywidualna	Wentylator kanałowy TD 800/200 SILENT VENTURE INDUSTRIES lub równoważny 2szt. Wentylator kanałowy TD 250/100 SILENT VENTURE INDUSTRIES lub równoważny 1szt. obmiar = 3 szt.	szt.					

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna 5.45r-g/szt.	r-g	16.3500				
2*		-- M -- Wentylator kanałowy TD 800/200 SILENT VENTURE INDUSTRIES lub równoważny 2szt	szt	2.0000				
3*		Wentylator kanałowy TD 250/100 SILENT VENTURE INDUSTRIES lub równoważny 1szt	szt	1.0000				
4*		plyty gumowe bez przekładek o gr. 15 mm 0.67kg/szt.	kg	2.0100				
5*		filc techn. podkładowy, o gr.16mm 0.38kg/szt.	kg	1.1400				
6*		śruby fundamentowe z gwintem na całej dł. z nakręt. 6-kątnymi średniokładnymi M 12x160mm 0.84kg/szt.	kg	2.5200				
7*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000				
8*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t (1) 0.17m-g/szt.	m-g	0.5100				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
5 d.1.1	KNR-W 2- 17 0210-03 analogia	Króćce amortyzacyjne (elastyczne) o przekroju kołowym o średnicy do 400 mm obmiar = 2<złącze przeciwdrganiowe ACOP PL 100> 2.000 4<złącze przeciwdrganiowe ACOP PL 200> 4.000 RAZEM 6.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.35r-g/szt.	r-g	2.1000				
2*		-- M -- złącze przeciwdrganiowe ACOP PL 100 2szt.	szt.	2.0000				
3*		złącze przeciwdrganiowe ACOP PL 200 4szt	szt	4.0000				
4*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000				
5*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t (1) 0.03m-g/szt.	m-g	0.1800				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
6 d.1.1	KNR-W 2- 17 0131-06 analiza in- dywidualna	Akcesoria wentylatora kanałowego o śr. do 400 mm: obmiar = 1<klapa zwrotna śr. 100mm CAR 100> 1.000 2<klapa zwrotna śr. 200mm CAR 200> 2.000 3<regulator prędkości obrotowej REB/RE- GUL-2> 3.000 RAZEM 6.000 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 4.37r-g/kpl.	r-g	26.2200				
2*		-- M -- klapa zwrotna śr. 100 mm CAR 100 1szt.	szt.	1.0000				
3*		klapa zwrotna śr. 200 mm CAR 200 2szt	szt	2.0000				

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		Regulator prędkości obrotowej REB/RE-GUL-2	szt	3.0000				
5*		3szt uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowych	szt.	12.3600				
6*		2.06szt./kpl. śruby stalowe zgrubne z łbem 6-kątnym, z gwintem na całej długości, z nakrętkami i podkładkami M-8 o dł. do 50mm	kg	4.6200				
7*		0.77kg/kpl. materiały pomocnicze	%	1.5000				
8*		1.5%(od M) -- S -- Samochód dostaw.do 0.9t (1)	m-g	0.7800				
		0.13m-g/kpl.						
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
7 d.1.1	KNR-W 2-17 0208-03 analiza indywidualna	Wentylator dachowy do okapu ROOF-TEC 2-315/3900S firmy HARMANN lub równoważny obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna	r-g	7.3700				
2*		7.37r-g/szt. -- M -- Wentylator dachowy do okapu ROOFTEC 2-315/3900S firmy HARMANN lub równoważny	szt	1.0000				
3*		1szt/szt. płyty gumowe bez przekładek, o grubości 5mm	kg	0.4400				
4*		0.44kg/szt. śruby stalowe zgrubne z łbem 6-kątnym, z gwintem na całej długości, z nakrętkami i podkładkami M-8 o dł. do 50mm	kg	0.4100				
5*		0.41kg/szt. materiały pomocnicze	%	1.5000				
6*		1.5%(od M) -- S -- Samochód dostaw.do 0.9t (1)	m-g	0.4000				
		0.4m-g/szt.						
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
8 d.1.1	KNR-W 2-17 0149-06 analiza indywidualna	Cokoły dachowe stalowe izolowane do dachów skośnych pod wentylator dachowy ROOFTEC 2-315/3900S firmy HARMANN lub równoważny, w układach kanałowych; wym. 405x405 mm obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna	r-g	10.1100				
2*		10.11r-g/szt. -- M -- Cokoły dachowe stalowe izolowane do dachów skośnych pod wentylator dachowy ROOFTEC 2-315/3900S firmy HARMANN lub równoważny, w układach kanałowych; wym. 405x405 mm	szt.	1.0000				
3*		1szt./szt. uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowych	szt.	2.0600				
4*		2.06szt./szt. uszczelki gumowe pod płaszcz podstawy z płyty gumowej o gr.5mm	szt.	1.0400				
5*		1.04szt./szt. śruby fundamentowe z gwintem na całej dł. z nakręt. 6-kątnymi średniokokładnymi M 12x160mm	kg	4.0000				
		4kg/szt.						

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
6*		śruby stalowe zgrubne z łbem 6-kątnym, z gwintem na całej długości, z nakrętkami i podkładkami M-8 o dł. do 50mm 0.38kg/szt.	kg	0.3800				
7*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000				
8*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t (1) 0.39m-g/szt.	m-g	0.3900				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
9 d.1.1	KNR-W 2- 17 0210-02 analiza in- dywidualna	Króćce amortyzacyjne (elastyczne) o przekroju kołowym o średnicy do 315 mm: złącze przeciwdrganiowe typ DAS 250 fir- my HARMANN lub równoważne obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1r-g/szt.	r-g	1.0000				
2*		-- M -- Króćce amortyzacyjne (elastyczne) o przekroju kołowym o średnicy do 315 mm: złącze przeciwdrganiowe typ DAS 250 fir- my HARMANN lub równoważne 1szt/szt.	szt	1.0000				
3*		uszczelki gumowe do przewodów wenty- lacyjnych kołowych 2.06szt./szt.	szt.	2.0600				
4*		śruby stalowe zgrubne z łbem 6-kątnym, z gwintem na całej długości, z nakrętkami i podkładkami M-10 o dł. do 60mm 0.69kg/szt.	kg	0.6900				
5*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000				
6*		-- S -- samochód dostawczy 0.02m-g/szt.	m-g	0.0200				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
10 d.1.1	KNR-W 2- 17 0131-03	Akcesoria wentylatora ROOFTEC 2-315/ 3900S o śr. do 315 mm obmiar = 1<klapa zwrotna DVK 250> 1.000 1<płyta adaptacyjna DKP 280 > 1.000 1<króciec wlotowy DAF250> 1.000 1<5-biegowy regulator prędkości obroto- wej STR-1-75L22> 1.000 1<zabezpieczenie termiczne S ET10> 1.000 RAZEM 5.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.65r-g/szt.	r-g	3.2500				
2*		-- M -- klapa zwrotna DVK 250 1szt	szt	1.0000				
3*		płyta adaptacyjna DKP 280 1szt	szt	1.0000				
4*		króciec wlotowy DAF250 1szt	szt	1.0000				
5*		5-biegowy regulator prędkości obrotowej STR-1-75L22 1szt	szt	1.0000				
6*		zabezpieczenie termiczne S ET10 1szt	szt	1.0000				
7*		uszczelki gumowe do przewodów wenty- lacyjnych kołowych 2.06szt./szt.	szt.	10.3000				



Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
8*		śruby stalowe zgrubne z łbem 6-kątnym, z gwintem na całej długości, z nakrętkami i podkładkami M-8 o dł. do 50mm 0.45kg/szt.	kg	2.2500				
9*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000				
10*		-- S -- samochód dostawczy 0.05m-g/szt.	m-g	0.2500				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
11 d.1.1	KNR-W 2- 17 0206-02 analiza in- dywidualna	Destryfikator powietrza EKOTERM DR12 z indywidualnym regulatorem prędkości w komplecie firmy EKOTERM + konsola montażowa L=50cm lub równoważny obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 5.9r-g/szt.	r-g	11.8000				
2*		-- M -- Destryfikator powietrza EKOTERM DR12 z indywidualnym regulatorem prędkości w komplecie firmy EKOTERM + konsola montażowa L=50cm lub równoważny 1szt/szt.	szt	2.0000				
3*		płyty gumowe bez przekładek, o grubości 5mm 0.29kg/szt.	kg	0.5800				
4*		śruby fundamentowe z nakrętkami M10x100mm 0.71kg/szt.	kg	1.4200				
5*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000				
6*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t (1) 0.14m-g/szt.	m-g	0.2800				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
12 d.1.1	KNR-W 2- 17 0205-01 analogia	Wentylatory łazienkowe SILENT 100 CRZ ze zwłoką czasową obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 5.45r-g/szt.	r-g	5.4500				
2*		-- M -- Wentylatory łazienkowe SILENT 100 CRZ ze zwłoką czasową 1szt/szt.	szt	1.0000				
3*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000				
4*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t (1) 0.17m-g/szt.	m-g	0.1700				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

URZĄDZENIA WENTYLACYJNE				
	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Koszty zakupu [Kz]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				
OGÓŁEM				

Słownie:

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.2		<b>KANAŁY I KSZTAŁTKI WENTYLACYJNE</b>						
13 d.1.2	KNNR-W 3 0307-04 analogia	Przebicia mechaniczne w ścianach i stropach z cegły na zaprawie cementowej obmiar = 0.6 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- robocizna 38.4r-g/m <sup>3</sup>	r-g	23.0400				
<b>Razem z narzutami: Cena jednostkowa:</b>								
14 d.1.2	KNNR-W 3 0302-01	Uzupełnienie ścian i stropy z cegły na zaprawie wapiennej i cementowo-wapiennej obmiar = 0.4 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- robocizna 11.5r-g/m <sup>3</sup>	r-g	4.6000				
2*		-- M -- pianka izolacyjna 0.08szt/m <sup>3</sup>	szt	0.0320				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
<b>Razem z narzutami: Cena jednostkowa:</b>								
15 d.1.2	KNR-W 2- 17 0105-04 analogia	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/II o obwodzie do 1400 mm - udział kształtek do 55 % obmiar = 2.0<W2; W3> 2.000 5.0<kanały dla czerpni powietrza> 5.000 RAZEM 7.000 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 2r-g/m <sup>2</sup>	r-g	14.0000				
2*		-- M -- przewody (prostki) wentylacyjne z blachy stalowej czarnej prostokątne, typ A/II 0.61m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	4.2700				
3*		kształtki wentylacyjne z blachy stalowej czarnej, prostokątne, typ A/II 0.43m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	3.0100				
4*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A 0.18szt./m <sup>2</sup>	szt.	1.2600				
5*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych, prostokątnych 0.97szt./m <sup>2</sup>	szt.	6.7900				
6*		śruby stalowe zgrubne z łbem 6-kątnym, z gwintem na całej długości, z nakrętkami i podkładkami M-8 o dł. do 50mm 0.3kg/m <sup>2</sup>	kg	2.1000				
7*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000				
8*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t (1) 0.07m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.4900				
<b>Razem z narzutami: Cena jednostkowa:</b>								
16 d.1.2	KNR-W 2- 17 0123-01 analogia	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 100 mm - udział kształtek do 55 % obmiar = 4 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 2.84r-g/m <sup>2</sup>	r-g	11.3600				
2*		-- M -- przewody (prostki) wentylacyjne z blachy stalowej stalowej ocynkowanej, kołowe, S (SPIRO) 0.62m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	2.4800				

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		kształtki wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej, kołowe, typ S (SPIRO) 0.41m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	1.6400				
4*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych, typ C 0.83szt./m <sup>2</sup>	szt.	3.3200				
5*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowych 6.41szt./m <sup>2</sup>	szt.	25.6400				
6*		śruby stalowe zgrubne z łbem 6-kątnym, z gwintem na całej długości, z nakrętkami i podkładkami M-8 o dł. do 50mm 0.34kg/m <sup>2</sup>	kg	1.3600				
7*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000				
8*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t (1) 0.1m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.4000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
17 d.1.2	KNR-W 2-17 0123-02 analogia	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 200 mm - udział kształtek do 55 % obmiar = 9 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 1.98r-g/m <sup>2</sup>	r-g	17.8200				
2*		-- M -- przewody (prostki) wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej, kołowe, S (SPIRO) 0.62m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	5.5800				
3*		kształtki wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej, kołowe, typ S (SPIRO) 0.41m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	3.6900				
4*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych, typ C 0.41szt./m <sup>2</sup>	szt.	3.6900				
5*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowych 2.51szt./m <sup>2</sup>	szt.	22.5900				
6*		śruby stalowe zgrubne z łbem 6-kątnym, z gwintem na całej długości, z nakrętkami i podkładkami M-8 o dł. do 50mm 0.46kg/m <sup>2</sup>	kg	4.1400				
7*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000				
8*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t (1) 0.09m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.8100				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
18 d.1.2	KNR-W 2-17 0123-03 analogia	Przewody wentylacyjne z blachy kwasoodpornej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 315 mm - udział kształtek do 55 % obmiar = 15 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 1.49r-g/m <sup>2</sup>	r-g	22.3500				
2*		-- M -- przewody (prostki) wentylacyjne z blachy kwasoodpornej, kołowe, S (SPIRO)' 0.62m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	9.3000				
3*		kształtki wentylacyjne z blachy kwasoodpornej, kołowe, typ S (SPIRO)' 0.41m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	6.1500				
4*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych ze stali kwasoodpornej 0.25szt./m <sup>2</sup>	szt.	3.7500				

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowych 1.36szt./m <sup>2</sup>	szt.	20.4000				
6*		śruby ze stali kwasoodpornej lub nierdzewnej zgrubne z łbem 6-kątnym, z gwintem na całej długości, z nakrętkami i podkładkami M-8 o dł. do 50mm 0.2kg/m <sup>2</sup>	kg	3.0000				
7*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000				
8*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t (1) 0.08m-g/m <sup>2</sup>	m-g	1.2000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
19 d.1.2	KNR-W 2- 17 0122-01 analiza indywidualna	Przewody wentylacyjne elastyczne izolowane o śr. do 100 mm obmiar = 12 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 2.27r-g/m <sup>2</sup>	r-g	27.2400				
2*		-- M -- Przewody wentylacyjne elastyczne izolowane o śr. do 100 mm 1.1m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	13.2000				
3*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych, typ C 0.83szt./m <sup>2</sup>	szt.	9.9600				
4*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowych 5.01szt./m <sup>2</sup>	szt.	60.1200				
5*		śruby stalowe zgrubne z łbem 6-kątnym, z gwintem na całej długości, z nakrętkami i podkładkami M-8 o dł. do 50mm 0.29kg/m <sup>2</sup>	kg	3.4800				
6*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000				
7*		-- S -- samochód dostawczy 0.1m-g/m <sup>2</sup>	m-g	1.2000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
20 d.1.2	KNR-W 2- 17 0122-02 analiza indywidualna	Przewody wentylacyjne elastyczne izolowane o śr. do 200 mm obmiar = 4<> = 4.000 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 1.64r-g/m <sup>2</sup>	r-g	6.5600				
2*		-- M -- Przewody wentylacyjne elastyczne izolowane o śr. do 200 mm 1.1m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	4.4000				
3*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych, typ C 0.41szt./m <sup>2</sup>	szt.	1.6400				
4*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowych 2.02szt./m <sup>2</sup>	szt.	8.0800				
5*		śruby stalowe zgrubne z łbem 6-kątnym, z gwintem na całej długości, z nakrętkami i podkładkami M-8 o dł. do 50mm 0.37kg/m <sup>2</sup>	kg	1.4800				
6*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000				
7*		-- S -- samochód dostawczy 0.08m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.3200				

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
21 d.1.2	KNR-W 2- 17 0153-06 analiza in- dywidualna	Otwory kontrolne- rewizje na kanałach ko- łowych obmiar = 10 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.59r-g/szt.	r-g	15.9000				
2*		-- M -- Otwory kontrolne- rewizje na kanałach ko- łowych 1szt./szt.	szt.	10.0000				
3*		uszczelki gumowe do przewodów wenty- lacyjnych kołowych 2.08szt./szt.	szt.	20.8000				
4*		śruby stalowe zgrubne z łbem 6-kątnym, z gwintem na całej długości, z nakrętkami i podkładkami M-8 o dł. do 50mm 0.77kg/szt.	kg	7.7000				
5*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000				
6*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t (1) 0.16m-g/szt.	m-g	1.6000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

## PODSUMOWANIE

## KANAŁY I KSZTAŁTKI WENTYLACYJNE

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Koszty zakupu [Kz]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>1.3</b>		<b>ELEMENTY NAWIEWNE I WYWIEWNE</b>						
22 d.1.3	KNR-W 2- 17 0139-04 analogia	Anemostat nawiewny ASN-4-P 598x598mm z przepustnicą regulacyjną przeciwbieżną oraz ze skrzynką rozpręż- ną 557x557mm; h=300mm; śr. 200mm obmiar = 1 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 2.18r-g/kpl.	r-g	2.1800				
2*		-- M -- Anemostat nawiewny ASN-4-P 598x598mm z przepustnicą regulacyjną przeciwbieżną oraz ze skrzynką rozpręż- ną 557x557mm; h=300mm; śr. 200mm 1kpl./kpl.	kpl.	1.0000				
3*		uszczelki gumowe do przewodów wenty- lacyjnych, prostokątnych 1.04szt./kpl.	szt.	1.0400				
4*		śruby stalowe zgrubne z łbem 6-kątnym, z gwintem na całej długości, z nakrętkami i podkładkami M-8 o dł. do 50mm 0.51kg/kpl.	kg	0.5100				
5*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000				
6*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t (1) 0.09m-g/kpl.	m-g	0.0900				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
23 d.1.3	KNR-W 2- 17 0139-03 analogia	Anemostat nawiewny ASN-4-P 498x498mm z przepustnicą regulacyjną przeciwbieżną oraz ze skrzynką rozpręż- ną 457x457mm; h=300mm; śr. 160mm obmiar = 7 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.82r-g/szt.	r-g	12.7400				
2*		-- M -- Anemostat nawiewny ASN-4-P 498x498mm z przepustnicą regulacyjną przeciwbieżną oraz ze skrzynką rozpręż- ną 457x457mm; h=300mm; śr. 160mm 1szt./szt.	szt.	7.0000				
3*		uszczelki gumowe do przewodów wenty- lacyjnych, prostokątnych 1.04szt./szt.	szt.	7.2800				
4*		śruby stalowe zgrubne z łbem 6-kątnym, z gwintem na całej długości, z nakrętkami i podkładkami M-8 o dł. do 50mm 0.38kg/szt.	kg	2.6600				
5*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000				
6*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t (1) 0.06m-g/szt.	m-g	0.4200				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
24 d.1.3	KNR-W 2- 17 0140-01 analogia	Anemostaty kołowe typ D o śr. do 160 mm obmiar = 2<Zawór wywiewny KK100 z króćcem montażowym> 2.000 8<Zawór wywiewny KK125 z króćcem montażowym> 8.000 RAZEM 10.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.96r-g/szt.	r-g	9.6000				

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- Zawór nawiewny KK100 z króćcem mon- tażowym 2szt	szt	2.0000				
3*		Zawór nawiewny KK125 z króćcem mon- tażowym 8szt	szt	8.0000				
4*		uszczelki gumowe do przewodów wenty- lacyjnych kołowych 1.04szt./szt.	szt.	10.4000				
5*		śruby stalowe zgrubne z łbem 6-kątnym, z gwintem na całej długości, z nakrętkami i podkładkami M-8 o dł. do 50mm 0.19kg/szt.	kg	1.9000				
6*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000				
7*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t (1) 0.01m-g/szt.	m-g	0.1000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
25 d.1.3	KNR-W 2- 17 0131-01 analogia	Tłumiko-przepustnica INNO 100 o śr. do 100 mm obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.34r-g/szt.	r-g	0.6800				
2*		-- M -- Tłumiko-przepustnica INNO 100 o śr. do 100 mm 1szt./szt.	szt.	2.0000				
3*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000				
4*		-- S -- samochód dostawczy 0.01m-g/szt.	m-g	0.0200				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
26 d.1.3	KNR-W 2- 17 0131-02 analogia	Tłumiko-przepustnica INNO 125 o śr. do 125 mm obmiar = 8 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.47r-g/szt.	r-g	3.7600				
2*		-- M -- Tłumiko-przepustnica INNO 125 o śr. do 125 mm 1szt./szt.	szt.	8.0000				
3*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000				
4*		-- S -- samochód dostawczy 0.03m-g/szt.	m-g	0.2400				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
27 d.1.3	KNR-W 2- 17 0131-03 analiza in- dywidualna	Przepustnice jednopłaszczyznowe kołowe z blachy KO, do przewodów o śr. do 315 mm obmiar = 1<przepustnica KO 315mm> 1.000 2<przepustnica KO 250mm> 2.000 RAZEM 3.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.65r-g/szt.	r-g	1.9500				
		-- M --						



Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		przepustnica KO 315 mm 1szt.	szt.	1.0000				
3*		przepustnica KO 250 mm 2szt	szt.	2.0000				
4*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowych 2.06szt./szt.	szt.	6.1800				
5*		śruby stalowe zgrubne z łbem 6-kątnym, z gwintem na całej długości, z nakrętkami i podkładkami M-8 o dł. do 50mm 0.45kg/szt.	kg	1.3500				
6*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000				
7*		-- S -- samochód dostawczy 0.05m-g/szt.	m-g	0.1500				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
28 d.1.3	kalk. własna	Podłączenie okapów do instalacji wentylacyjnej z KO poprzez złącza przeciwdrganiowe obmiar = 3 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 3*3=9r-g/szt.	r-g	27.0000				
2*		-- M -- Podłączenie okapów do instalacji wentylacyjnej z KO poprzez złącza przeciwdrganiowe 1szt/szt.	szt	3.0000				
3*		materiały pomocnicze 5%(od M)	%	5.0000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
29 d.1.3	KNR-W 2-17 0141-06 analiza indywidualna	Okap przyścienny typ DM-S-3606-22; 2200x1000 mm z oświetleniem, króćcem 315 mm, 3 filtry tłuszczowe firmy DORA METAL lub równoważny obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 11.55r-g/szt.	r-g	11.5500				
2*		-- M -- Okap przyścienny typ DM-S-3606-22; 2200x1000 mm z oświetleniem, króćcem 315 mm, 3 filtry tłuszczowe firmy DORA METAL lub równoważny 1szt./szt.	szt.	1.0000				
3*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A 2.02szt./szt.	szt.	2.0200				
4*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych, prostokątnych 1.05szt./szt.	szt.	1.0500				
5*		śruby stalowe zgrubne z łbem 6-kątnym, z gwintem na całej długości, z nakrętkami i podkładkami M-10 o dł. do 60mm 1.49kg/szt.	kg	1.4900				
6*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000				
7*		-- S -- Samochód skrzyn.do 5.0t (1) 0.73m-g/szt.	m-g	0.7300				
8*		Żuraw samochodowy do 4t (1) 0.1m-g/szt.	m-g	0.1000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
30 d.1.3	KNR-W 2- 17 0141-06 analiza in- dywidualna	Okap przyścienny typ DM-S-3606-22; 1500x1000 mm z oświetleniem, króćcem 250 mm, 2 filtry tłuszczowe firmy DORA METAL lub równoważny obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 11.55r-g/szt.	r-g	23.1000				
2*		-- M -- Okap przyścienny typ DM-S-3606-22; 1500x1000 mm z oświetleniem, króćcem 250 mm, 2 filtry tłuszczowe firmy DORA METAL lub równoważny 1szt./szt.	szt.	2.0000				
3*		podpory kanałów (przewodów) wentyla- cyjnych typ A 2.02szt./szt.	szt.	4.0400				
4*		uszczelki gumowe do przewodów wenty- lacyjnych, prostokątnych 1.05szt./szt.	szt.	2.1000				
5*		śruby stalowe zgrubne z łbem 6-kątnym, z gwintem na całej długości, z nakrętkami i podkładkami M-10 o dł. do 60mm 1.49kg/szt.	kg	2.9800				
6*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000				
7*		-- S -- samochód skrzyniowy 0.73m-g/szt.	m-g	1.4600				
8*		żuraw samochodowy 0.1m-g/szt.	m-g	0.2000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
31 d.1.3	kalk. włas- na	Kratki wentylacyjne przepływowe o po- wierzchni min. 220 cm2 montowane z skrzydłach drzwi obmiar = 6 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 2.03r-g/szt.	r-g	12.1800				
2*		-- M -- Kratki wentylacyjne przepływowe o po- wierzchni min. 220 cm2 montowane z skrzydłach drzwi 1szt./szt.	szt.	6.0000				
3*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000				
4*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t (1) 0.1m-g/szt.	m-g	0.6000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
32 d.1.3	KNR-W 2- 17 0137-01 analiza	Kratki wentylacyjne typ A o obwodzie do 1000 mm - do przewodów murowanych Kratka wywiewna 200 x 150 mm z alumi- nium obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 2.03r-g/szt.	r-g	4.0600				
2*		-- M -- Kratka wywiewna 200 x 150 mm z alumi- nium 1szt./szt.	szt.	2.0000				
3*		uszczelki gumowe do przewodów wenty- lacyjnych, prostokątnych 1.04szt./szt.	szt.	2.0800				

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000				
5*		-- S -- samochód dostawczy 0.1m-g/szt.	m-g	0.2000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
33 d.1.3	KNR-W 2- 17 0143-01 analiza in- dywidualna	Czerpnia powietrza 150x100 mm (wg po- przedniego opracowania) obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.38r-g/szt.	r-g	1.3800				
2*		-- M -- Czerpnia powietrza 150x100 mm (wg po- przedniego opracowania) 1szt./szt.	szt.	1.0000				
3*		uszczelki gumowe do przewodów wenty- lacyjnych, prostokątnych 1.05szt./szt.	szt.	1.0500				
4*		śruby stalowe zgrubne z łbem 6-kątnym, z gwintem na całej długości, z nakrętkami i podkładkami M-8 o dł. do 50mm 0.29kg/szt.	kg	0.2900				
5*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000				
6*		-- S -- samochód dostawczy 0.11m-g/szt.	m-g	0.1100				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
34 d.1.3	KNR-W 2- 17 0138-01 analiza in- dywidualna	Kratki wentylacyjne 150x100 mm z prze- puszcznicą odcinająco-regulacyjną - do przewodów stalowych i aluminiowych wraz z odcinkiem kanału wentylacyjnego L~500 mm; (wg poprzedniego opracowania) obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.88r-g/szt.	r-g	0.8800				
2*		-- M -- Kratki wentylacyjne 150x100 mm z prze- puszcznicą odcinająco-regulacyjną - do przewodów stalowych i aluminiowych wraz z odcinkiem kanału wentylacyjnego L~500 mm; (wg poprzedniego opracowania) 1szt./szt.	szt.	1.0000				
3*		uszczelki gumowe do przewodów wenty- lacyjnych, prostokątnych 1.04szt./szt.	szt.	1.0400				
4*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000				
5*		-- S -- samochód dostawczy 0.02m-g/szt.	m-g	0.0200				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
35 d.1.3	kalk. włas- na	Ozdobna taca ociekowa pod wentylato- rem wyciągowym na sali bankietowej wraz z pomalowaniem na kolor podany przez przedstawiciela Inwestora. Taca w kształcie kwadratu odsunięta od wlotu min. 250 mm; min. wysokość tacy 50 mm. Dostawa i montaż. obmiar = 1 szt.	szt.					

## 4. PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna 8r-g/szt.	r-g	8.0000				
2*		-- M -- Ozdobna taca ociekowa pod wentylato- rem wyciągowym na sali bankietowej wraz z pomalowaniem na kolor podany przez przedstawiciela Inwestora. Taca w kształcie kwadratu odsunięta od wlotu min. 250 mm; min. wysokość tacy 50 mm. Dostawa i montaż. 1szt/szt.	szt	1.0000				
3*		materiały pomocnicze 5%(od M)	%	5.0000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

## PODSUMOWANIE

## ELEMENTY NAWIEWNE I WYWIEWNE

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Koszty zakupu [Kz]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.4		<b>POZOSTAŁE</b>						
36		Czas pracy rusztowań grupy (poz.:1,2,3,4,5,6,9,10,11,12,13,14,15,16, 17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29, 30,31,32,35,37,38)						
d.1.4	kalk. włas- na	-- S -- czas pracy rusztowania $333.22 \times 3 / (1 \times 6) = 166.6100 \text{m-g}$	m-g	166.6100				
1*								
<b>Razem z narzutami:</b>								
37		<b>POMIARY WENTYLACJI:</b> - wykonanie pomiarów skuteczności wentylowania + regulacja układów + Protokół z badań - wykonanie badania poziomu hałasu + Protokół z badań - wykonanie pomiarów elektrycznych + Protokół z pomiarów Badania wykonać w oparciu o normę PN-EN. obmiar = 1 kpl.	kpl.					
d.1.4	kalk. włas- na							
1*		-- R -- robocizna 1kpl.	kpl.	1.0000				
2*		-- M -- <b>POMIARY WENTYLACJI:</b> - wykonanie pomiarów skuteczności wentylowania + regulacja układów + Protokół z badań - wykonanie badania poziomu hałasu + Protokół z badań - wykonanie pomiarów elektrycznych + Protokół z pomiarów badania wykonać w oparciu o normę PN-EN. 1kpl./kpl.	kpl.	1.0000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
38		Regulacja układu; przeszkolenie personelu technicznego obmiar = 1 kpl.	kpl.					
d.1.4	kalk. włas- na							
1*		-- R -- robocizna- Regulacja układu; przeszkolenie personelu technicznego 1kpl.	kpl.	1.0000				
2*		-- M -- Materiał- Regulacja układu; przeszkolenie personelu technicznego 1kpl./kpl.	kpl.	1.0000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
39		Roboty i czynności nie wymienione, niezbędne do uzupełnienia w całym kosztorysie (wg oferenta- wycena ryczałtowa lub szczegółowa) obmiar = 1 kpl.	kpl.					
d.1.4	kalk. włas- na							
1*		-- R -- robocizna" 1kpl./kpl.	kpl.	1.0000				
2*		-- M -- Roboty i czynności nie wymienione, niezbędne do uzupełnienia w całym kosztorysie (wg oferenta- wycena ryczałtowa lub szczegółowa) 1kpl./kpl.	kpl.	1.0000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

		POZOSTAŁE		
	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Koszty zakupu [Kz]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				
OGÓŁEM				

Słownie:

## PODSUMOWANIE

		WENTYLACJA MECHANICZNA		
	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Koszty zakupu [Kz]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				
OGÓŁEM				

Słownie:

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>2</b>		<b>KLIMATYZACJA</b>						
<b>2.1</b>		<b>SYSTEM KLIMATYZACJI</b>						
40 d.2.1	KNNR-W 3 0307-03 analogia	Mechaniczne przekucia w ścianach i stropach z cegły na zaprawie wapiennej i cementowo-wapiennej obmiar = 0.06 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- Robotnicy 49.5r-g/m <sup>3</sup>	r-g	2.9700				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
41 d.2.1	KNNR-W 3 0302-01 analogia	Uzupełnienie ścian i stropów oraz zamurowanie w ścianach i stropach z cegły i betonów lekkich obmiar = 0.04 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- Robotnicy 19.5r-g/m <sup>3</sup>	r-g	0.7800				
2*		-- M -- cegła budowlana pełna 372szt/m <sup>3</sup>	szt	14.8800				
3*		zaprawa cem.wap M-7 0.34m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	0.0136				
4*		materiały pomocnicze 0.5%(od M)	%	0.5000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
42 d.2.1	KNR 7-24 0126-06 kalk. włas- na	Montaż klimatyzatorów Fuji lub równoważnych obmiar = 3<Klimatyzator ścienny typ RSG30LF+ jedn. zewn. ROG30LF> = 3.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 32.5r-g/szt.	r-g	97.5000				
2*		-- M -- Klimatyzator ścienny typ RSG30LF+ jedn. zewn. ROG30LF 1kpl./szt.	kpl.	3.0000				
3*		śruby fundamentowe kotwowe do wmurowania M16x300 mm 2.18kg/szt.	kg	6.5400				
4*		uszczelki gumowe do rur i zasuw r. 32 mm 4szt/szt.	szt	12.0000				
5*		uszczelki gumowe do rur i zasuw sr. 50 mm 2szt/szt.	szt	6.0000				
6*		Tlen techniczny 0.31m <sup>3</sup> /szt.	m <sup>3</sup>	0.9300				
7*		Acetylen rozpuszczony techniczny 0.46kg/szt.	kg	1.3800				
8*		druk stalowy do spawania niepokryty r. 3.25 mm 0.13kg/szt.	kg	0.3900				
9*		farba olejna do gruntowania przeciw-rdzewna miniowa 60 % 0.03dm <sup>3</sup> /szt.	dm <sup>3</sup>	0.0900				
10*		farba olejna nawierzchniowa biała 0.07dm <sup>3</sup> /szt.	dm <sup>3</sup>	0.2100				
11*		-- S -- rusztowanie kolumnowe stojakowe ramowe H-6-10 m obciążenie 300 kG 8.3m-g/szt.	m-g	24.9000				
12*		Żuraw samochodowy, o maksymalnym udźwigu 5-6 t (1) 0.9m-g/szt.	m-g	2.7000				
13*		Ciągnik kołowy 55-63 kW [75-85 KM] (1) 2.1m-g/szt.	m-g	6.3000				
<b>Razem z narzutami:</b>								

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>Cena jednostkowa:</b>								
43	d.2.1	Przeszkolenie personelu technicznego obmiar = 1<> = 1.000 kpl.	kpl.					
1*	kalk. włas- na	-- R -- robocizna- Przeszkolenie personelu tech- nicznego 1kpl.	kpl.	1.0000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
44	d.2.1	Instalacja odprowadzenia skroplin- Ruro- ciągi miedziane o śr.zew. 18 mm (grub.ścianek 1.0 mm) lutowane miętko, na ścianach w budynkach niemieszkal- nych, wewnątrz w izolacji kauczukowej, na zewnątrz malowane na kolor wskaza- ny przez konserwatora obmiar = 12 m	m					
1*	kalk. włas- na	-- R -- robocizna 0.3918r-g/m	r-g	4.7016				
2*		-- M -- Rurociągi miedziane o śr.zew. 18 mm (grub.ścianek 1.0 mm) lutowane miętko, na ścianach w budynkach niemieszkal- nych, wewnątrz w izolacji kauczukowej, na zewnątrz malowane na kolor wskaza- ny przez konserwatora 1.04m/m	m	12.4800				
3*		łączniki kielichowe miedziane o śr.zew. 18 mm 0.6szt./m	szt.	7.2000				
4*		tuleje ochronne z PCV do rur miedzia- nych 0.28szt./m	szt.	3.3600				
5*		uchwyty stalowe z wkładką elastyczną do rur miedzianych 0.58szt./m	szt.	6.9600				
6*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
7*		-- S -- środek transportowy 0.0032m-g/m	m-g	0.0384				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
45	d.2.1	Próba szczelności urządzeń i instal.obie- gu freonu obmiar = 3 kpl.	kpl.					
1*	kalk. włas- na	-- R -- robocizna 18.9r-g/kpl.	r-g	56.7000				
2*		-- M -- Tlen techniczny 1.2m³/kpl.	m³	3.6000				
3*		Acetylen rozpuszczony techniczny 0.4kg/kpl.	kg	1.2000				
4*		Mydła techniczne 0.3kg/kpl.	kg	0.9000				
5*		czyszczywo baweniane 0.3kg/kpl.	kg	0.9000				
6*		azot gazowy sprony techniczny osuszony 0.36m³/kpl.	m³	1.0800				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
46	d.2.1	Napełnienie urządzeń i instalacji obiegu freonu i podobnych czynników czynni- kiem chłodniczym obmiar = 3 kpl.	kpl.					
1*	kalk. włas- na							



Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna 12.9r-g/kpl.	r-g	38.7000				
2*		-- M -- czyściwo baweniane 0.25kg/kpl.	kg	0.7500				
3*		spirytus 0.16dm <sup>3</sup> /kpl.	dm <sup>3</sup>	0.4800				
4*		Napełnienie urządzeń i instalacji obiegu freonu i podobnych czynników czynni- kiem chłodniczym 1kpl./kpl.	kpl.	3.0000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
47 d.2.1	KNR 7-24 0516-03 kalk. włas- na	Uruchomienie i uzyskanie niskich tempe- ratur obmiar = 3 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 24r-g/kpl.	r-g	72.0000				
2*		-- M -- czyściwo baweniane 0.08kg/kpl.	kg	0.2400				
3*		spirytus 0.25dm <sup>3</sup> /kpl.	dm <sup>3</sup>	0.7500				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
48 d.2.1	kalk. was- na	Okablowanie sterownicze jednostek wew- nętrznych i zewnętrznych obmiar = 3 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 32.1r-g/kpl.	r-g	96.3000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
49 d.2.1	KNR 7-24 0235-02 kalk. włas- na	Komplet instalacyjny: - Podwójny rurociąg z rur miedzianych w instalacji obiegu freonu o śr. 9,52/15,88 mm - izolacja chłodnicza dla rur powyżej - przewód elektryczny obmiar = 120 mb	mb					
1*		-- R -- robocizna 2.64*0.955=2.5212r-g/mb	r-g	302.5440				
2*		-- M -- Komplet instalacyjny: - Podwójny rurociąg z rur miedzianych w instalacji obiegu freonu o śr. 9,52/15,88 mm - izolacja chłodnicza dla rur powyżej - przewód elektryczny 1.1mb/mb	mb	132.0000				
3*		konstrukcja wsporcza ze stali kształtowej i blachy 0.3kg/mb	kg	36.0000				
4*		Tlen techniczny 0.03m <sup>3</sup> /mb	m <sup>3</sup>	3.6000				
5*		Acetylen rozpuszczony techniczny 0.03kg/mb	kg	3.6000				
6*		Beton towarowy B 20 0.001m <sup>3</sup> /mb	m <sup>3</sup>	0.1200				
7*		-- S -- rusztowanie kolumnowe stojakowe ramo- we H-6-10 m obciążenie 300 kG 1.2m-g/mb	m-g	144.0000				
<b>Razem z narzutami:</b>								

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>Cena jednostkowa:</b>								
50	d.2.1	kalk. włas- na	Wsporniki pod rurociąg obmiar = 16 szt	szt				
1*		-- R -- robocizna 0.6r-g/szt	r-g	9.6000				
2*		-- M -- Wsporniki pod rurociągi 1szt/szt	szt	16.0000				
3*		-- S -- środek transportowy 0.019m-g/szt	m-g	0.3040				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
51	d.2.1	KNR-W 2- 20 0505-04 analogia	Montaż tuleji ochronnych obmiar = 3 szt.	szt.				
1*		-- R -- robocizna 0.88r-g/szt.	r-g	2.6400				
2*		-- M -- Tuleja ochronna 1szt/szt.	szt	3.0000				
3*		pianka izolacyjna 0.35szt/szt.	szt	1.0500				
4*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
5*		-- S -- środek transportowy"" 0.12m-g/szt.	m-g	0.3600				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
52	d.2.1	kalk. włas- na	Konstrukcja wsporcza pod jednostki ze- wnętrzne i rury chłodnicze obmiar = 1 kpl.	kpl.				
1*		-- R -- robocizna 24r-g/kpl.	r-g	24.0000				
2*		-- M -- Konstrukcja wsporcza pod jednostki ze- wnętrzne i rury chłodnicze 1szt/kpl.	szt	1.0000				
3*		-- S -- środek transportowy 0.019m-g/kpl.	m-g	0.0190				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

SYSTEM KLIMATYZACJI				
	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Koszty zakupu [Kz]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				
OGÓŁEM				

Słownie:

## 4. PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2.2		<b>POZOSTAŁE</b>						
53	KNR 2-02	Czas pracy rusztowań grupy 1 (poz.:40,41,42,44,48,49,50,51)						
d.2.2	r.16							
	z.sz.5.15							
1*		-- S -- rusztowanie 517.0356/(1*4)=129.2589m-g	m-g	129.2589				
<b>Razem z narzutami:</b>								

## PODSUMOWANIE

				POZOSTAŁE			
				RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM							
Koszty pośrednie [Kp]							
RAZEM							
Koszty zakupu [Kz]							
RAZEM							
Zysk [Z]							
RAZEM							

OGÓŁEM

Słownie:

## PODSUMOWANIE

				KLIMATYZACJA			
				RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM							
Koszty pośrednie [Kp]							
RAZEM							
Koszty zakupu [Kz]							
RAZEM							
Zysk [Z]							
RAZEM							

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>3</b>		<b>CENTRALNE OGRZEWANIE</b>						
<b>3.1</b>		<b>ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE</b>						
54 d.3.1	KNNR-W 3 0307-03 analiza in- dywidualna	Mechaniczne przekucia i bruzdowania w ścianach i stropach z cegły na zaprawie wapiennej i cementowo-wapiennej obmiar = 1.78 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- Robotnicy' 49.5r-g/m <sup>3</sup>	r-g	88.1100				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
55 d.3.1	KNNR-W 3 0302-01 analogia	Uzupełnienie ścian i stropów oraz zamurowanie w ścianach i stropach z cegły i betonów lekkich obmiar = 1.241 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- Robotnicy' 19.5r-g/m <sup>3</sup>	r-g	24.1995				
2*		-- M -- cegła budowlana pełna' 372szt/m <sup>3</sup>	szt	461.6520				
3*		zaprawa cem.wap M-7' 0.34m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	0.4219				
4*		materiały pomocnicze 0.5%(od M)	%	0.5000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
56 d.3.1	kalk. włas- na	Wykończenie otworów w ścianach i stropach: uzupełnienie, szpachlowanie obmiar = 1 całość	całość					
1*		-- R -- Robocizna. Wykończenie otworów w ścianach i stropach: uzupełnienie, szpachlowanie 154r-g/całość	r-g	154.0000				
2*		-- M -- Materiały. Wykończenie otworów w ścianach i stropach: uzupełnienie, szpachlowanie 1kpl./całość	kpl.	1.0000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

## PODSUMOWANIE

## ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Koszty zakupu [Kz]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>3.2</b>		<b>GRZEJNIKI PŁYTOWE</b>						
57 d.3.2	KNNR 4 0418-03 analogia	Grzejniki stalowe jednopłytkowe Cosmonova 11KV z zestawem montażowym lub równoważne obmiar = 3< 11KV o wym. 600x400 mm> 3.000 1< 11KV o wym. 600x920 mm> 1.000 RAZEM 4.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.32r-g/szt.	r-g	5.2800				
2*		-- M -- Grzejniki stalowe jednopłytkowe Cosmonova 11KV o wym. 600x400 mm 3szt.	szt.	3.0000				
3*		Grzejniki stalowe jednopłytkowe Cosmonova 11KV o wym. 600x920 mm 1szt	szt	1.0000				
4*		Głowice termostatyczne grzejnikowe firmy HEIMEIER lub równoważne 1szt/szt.	szt	4.0000				
5*		Zestaw montażowy do grzejników typu KV COSMONOVA" 1szt/szt.	szt	4.0000				
6*		materiały pomocnicze 1%(od M)	%	1.0000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
58 d.3.2	KNNR 4 0418-07 analogia	Grzejniki stalowe dwupłytkowe Cosmonova 22KV z zestawem montażowym lub równoważne obmiar = 2<22KV 600x400mm> 2.000 2<22KV 600x520mm> 2.000 1<22KV 600x600mm> 1.000 1<22KV 600x1000mm> 1.000 RAZEM 6.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.92r-g/szt.	r-g	11.5200				
2*		-- M -- Grzejniki stalowe dwupłytkowe Cosmonova 22KV o wym. 600x400 mm 2szt	szt	2.0000				
3*		Grzejniki stalowe dwupłytkowe Cosmonova 22KV o wym. 600x520 mm 2szt	szt	2.0000				
4*		Grzejniki stalowe dwupłytkowe Cosmonova 22KV o wym. 600x600 mm 1szt	szt	1.0000				
5*		Grzejniki stalowe dwupłytkowe Cosmonova 22KV o wym. 600x1000 mm 1szt	szt	1.0000				
6*		Głowice termostatyczne grzejnikowe firmy HEIMEIER lub równoważne 1szt/szt.	szt	6.0000				
7*		Zestaw montażowy do grzejników typu KV COSMONOVA 1szt/szt.	szt	6.0000				
8*		materiały pomocnicze 1%(od M)	%	1.0000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
59 d.3.2	KNNR 4 0429-04 analogia	Rury przyłączone miedziane o śr. zewn. 15 mm do grzejników Podłączenie dolne. obmiar = 3+1+2+2+1+1 = 10.000 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna" 1.62r-g/kpl.	r-g	16.2000				

## 4. PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- złączki mosiężne przejściowe' 2szt./kpl.	szt.	20.0000				
3*		Podwójne kurki kulowe 2xGW 3/4" do grzejników' 1kpl/kpl.	kpl	10.0000				
4*		Rozety z tworzywa sztucznego RKW15 (Flamco)' 2szt/kpl.	szt	20.0000				
5*		złączki mosiężne do grzejników o śr. zewn. 15 mm 1szt./kpl.	szt.	10.0000				
6*		złączki zaciskowe do podwójnych kurków kulowych do podłączenia do instalacji (3/ 4"/15x1)' 1szt/kpl.	szt	10.0000				
7*		materiały pomocnicze 0.5%(od M)	%	0.5000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

## PODSUMOWANIE

## GRZEJNIKI PŁYTOWE

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Koszty zakupu [Kz]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3.3		<b>RURY MIEDZIANE + IZOLACJA</b>						
60	KNR INS- d.3.3 TAL 0301- 03 analogia	Rurociągi c.o. miedziane lutowane o śr.zew. 15 mm (grub.ścianki 1.0 mm) na ścianach (lutowanie miękkie) obmiar = 125 m	m					
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
61	KNR INS- d.3.3 TAL 0301- 04	Rurociągi c.o. miedziane lutowane o śr.zew. 18 mm (grub.ścianki 1.0 mm) na ścianach (lutowanie miękkie) obmiar = 70 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.5652r-g/m	r-g	39.5640				
2*		-- M -- rury miedziane, stan twardy F-37 o śr.zew. 18 mm 1.04m/m	m	72.8000				
3*		kształtki kielichowe miedziane o śr.zew. 18 mm 0.79szt./m	szt.	55.3000				
4*		tuleje ochronne z PCV do rur miedzia- nych' 0.3szt./m	szt.	21.0000				
5*		uchwyty stalowe z wkładką elastyczną do rur miedzianych' 0.85szt./m	szt.	59.5000				
6*		złączka z gwintem wewnętrznym 18/1/2"	szt.	28.0000				
7*		28szt materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
8*		-- S -- środek transportowy' 0.0041m-g/m	m-g	0.2870				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
62	KNR INS- d.3.3 TAL 0303- 02 analogia	Kompensator mieszkowy miedziany z końcówkami do lutowania o śr.zew. 18 mm w instalacji c.o. obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.54r-g/szt.	r-g	1.0800				
2*		-- M -- kompensatory mieszkowe miedziane o śr.zew. 18 mm 1szt./szt.	szt.	2.0000				
3*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
4*		-- S -- środek transportowy' 0.01m-g/szt.	m-g	0.0200				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
63	KNR INS- d.3.3 TAL 0301- 05	Rurociągi c.o. miedziane lutowane o śr.zew. 22 mm (grub.ścianki 1.0 mm) na ścianach (lutowanie miękkie) obmiar = 180 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.605r-g/m	r-g	108.9000				
2*		-- M -- rury miedziane, stan twardy F-37 o śr.zew. 22 mm 1.03m/m	m	185.4000				
3*		kształtki kielichowe miedziane o śr.zew. 22 mm 0.88szt./m	szt.	158.4000				



Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		tuleje ochronne z PCV do rur miedzianych'	szt.	54.0000				
5*		0.3szt./m uchwyty stalowe z wkładką elastyczną do rur miedzianych'	szt.	144.0000				
6*		0.8szt./m złączka z gwintem wewnętrznym 22/ 3/4"	szt.	20.0000				
7*		20szt materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
8*		-- S -- środek transportowy'	m-g	0.8100				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
64	KNR INS-d.3.3 TAL 0301-06 analogia	Rurociągi c.o. miedziane lutowane o śr.zew. 28 mm (grub.ścianki 1.5 mm) na ścianach (lutowanie twarde) obmiar = 90 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.6478r-g/m	r-g	58.3020				
2*		-- M -- rury miedziane, stan twardy F-37 o śr.zew. 28 mm 1.03m/m	m	92.7000				
3*		łączniki kielichowe miedziane o śr.zew. 28 mm 1.4szt./m	szt.	126.0000				
4*		tuleje ochronne z PCV do rur miedzianych'	szt.	25.2000				
5*		0.28szt./m uchwyty stalowe z wkładką elastyczną do rur miedzianych'	szt.	67.5000				
6*		0.75szt./m materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
7*		-- S -- środek transportowy'	m-g	0.6300				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
65	KNR INS-d.3.3 TAL 0303-04	Kompensator mieszkowy miedziany z końcówkami do lutowania o śr.zew. 28 mm w instalacji c.o. obmiar = 4 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.75r-g/szt.	r-g	3.0000				
2*		-- M -- kompensatory mieszkowe miedziane o śr.zew. 28 mm 1szt./szt.	szt.	4.0000				
3*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
4*		-- S -- środek transportowy'	m-g	0.0800				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
66	KNR INS-d.3.3 TAL 0301-08 analogia	Rurociągi c.o. miedziane lutowane o śr.zew. 42 mm (grub.ścianki 1.5 mm) na ścianach (lutowanie twarde) obmiar = 10 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.8264r-g/m	r-g	8.2640				

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- rury miedziane, stan twardy F-37 o śr.zew. 42 mm 1.02m/m	m	10.2000				
3*		łączniki kielichowe miedziane o śr.zew. 42 mm 1.4szt./m	szt.	14.0000				
4*		tuleje ochronne z PCV do rur miedzia- nych' 0.24szt./m	szt.	2.4000				
5*		uchwyty stalowe z wkładką elastyczną do rur miedzianych' 0.67szt./m	szt.	6.7000				
6*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
7*		-- S -- środek transportowy' 0.011m-g/m	m-g	0.1100				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
67 d.3.3	KNR 0-34 0101-10 analogia	Izolacja rurociągów śr.15 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.20 mm (N) obmiar = 125 m	m					
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
68 d.3.3	KNR 0-34 0101-10 analogia	Izolacja rurociągów śr.18 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.20 mm (N) obmiar = 70 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.1898r-g/m	r-g	13.2860				
2*		-- M -- otuliny Thermaflex FRZ gr. 20 mm śr. 18mm 1.1m/m	m	77.0000				
3*		klej Thermaflex 474 0.0159dm <sup>3</sup> /m	dm <sup>3</sup>	1.1130				
4*		taśma Thermatape FR 3x50 mm 0.098m/m	m	6.8600				
5*		klipsy montażowe Thermaclips 6szt./m	szt.	420.0000				
6*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
7*		-- S -- środek transportowy 0.00205m-g/m	m-g	0.1435				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
69 d.3.3	KNR 0-34 0110-06 analiza in- dywidualna	Izolacja dwuwarstwowa rurociągów śr.28 mm otulinami Thermaflex FRZ lub otuli- nami Thermaflex FRZ i matami (płytami) Thermasheet FR - gr.izolacji 35 mm obmiar = 90 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.4485r-g/m	r-g	40.3650				
2*		-- M -- otuliny Thermaflex FRZ gr. 20 mm,śr. 28 mm 1.1m/m	m	99.0000				
3*		mata (płyta) Thermasheet FR gr. 15 mm 0.3367m <sup>2</sup> /m	m <sup>2</sup>	30.3030				
4*		klej Thermaflex 474 0.0349dm <sup>3</sup> /m	dm <sup>3</sup>	3.1410				
5*		taśma Thermatape FR 3x50 mm 0.187m/m	m	16.8300				

Lp.	Podsta- wa	Opis	j.m	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
6*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
7*		-- S -- środek transportowy' 0.00775m-g/m	m-g	0.6975				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
70 d.3.3	KNR 0-34 0110-14 analiza in- dywidualna	Izolacja dwuwarstwowa rurociągów śr.42 mm otulinami Thermaflex FRZ lub otulinami Thermaflex FRZ i matami (plytami) Thermasheet FR - gr.isolacji 40 mm obmiar = 10 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.4868r-g/m	r-g	4.8680				
2*		-- M -- otuliny Thermaflex FRZ gr. 20 mm, śr. 42 mm 1.1m/m	m	11.0000				
3*		mata (plyta) Thermasheet FR gr. 20 mm 0.3548m <sup>2</sup> /m	m <sup>2</sup>	3.5480				
4*		klej Thermaflex 474 0.04dm <sup>3</sup> /m	dm <sup>3</sup>	0.4000				
5*		taśma Thermatape FR 3x50 mm 0.2042m/m	m	2.0420				
6*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
7*		-- S -- środek transportowy''' 0.0094m-g/m	m-g	0.0940				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
71 d.3.3	KNR 0-34 0106-03 analogia	Izolacja rurociągów śr.22 mm otulinami Thermacompact S-10 gr.6 mm (C) metodą wstępnego izolowania podczas montażu rurociągu obmiar = 42 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.0466r-g/m	r-g	1.9572				
2*		-- M -- otuliny Thermacompact S-10 gr. 6 mm; śr. 22 mm 1.1m/m	m	46.2000				
3*		taśma Duct Tape (czerwona) 25 mm x 9 m 0.0496m/m	m	2.0832				
4*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
5*		-- S -- środek transportowy''' 0.0006m-g/m	m-g	0.0252				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
72 d.3.3	KNNR 4 0406-02 kalk. włas- na	Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych obmiar = 125+70+90+10 = 295.000 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy''' 0.102r-g/m	r-g	30.0900				
2*		-- M -- rury miedziane śr.15/1.0 mm 0.02m/m	m	5.9000				
3*		zawory mufowe V3000 D=15mm (Danfoss) 0.002szt/m	szt	0.5900				

## 4. PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		zawory zwrotne mufowe "Socla" PN10 D=15mm (Danfoss)	szt	0.5900				
5*		0.002szt/m złączki mosiężne śr.15 mm	szt	1.7700				
6*		0.006szt/m materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
73 d.3.3	KNNR 4 0436-01 kalk. włas- na	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco) obmiar = 10+1 = 11.000 urz.	urz.					
1*		-- R -- Robotnicy"" 0.357r-g/urz.	r-g	3.9270				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

## PODSUMOWANIE

## RURY MIEDZIANE + IZOLACJA

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Koszty zakupu [Kz]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3.4		<b>ARMATURA</b>						
74 d.3.4	KNR-W 2- 15 0315-01 analogia	Kocioł gazowy jednofunkcyjny kondensa- cyjny wiszący z zamkniętą komorą spala- nia moc 30kW typ Vitodens 100-W, firmy VIESSMANN z regulatorem pomieszcze- niowym lub równoważny; wyposażenie kotła: - Pompa obiegowa - naczynie wzbiorcze 8 litrów - zawór bezpieczeństwa 0,3MPa - manometr ciśnienia wody grzewczej; Elementy opcjonalne: - Czujnik temp. zewnętrznej 1szt. - czujnik temp. c.w.u. 1szt. Należy ująć koszt pierwszego uruchomie- nia przez serwis Viessmann obmiar = 1 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 3.86r-g/kpl.	r-g	3.8600				
2*		-- M -- Kocioł gazowy jednofunkcyjny kondensa- cyjny wiszący z zamkniętą komorą spala- nia moc 30kW typ Vitodens 100-W, firmy VIESSMANN z regulatorem pomieszcze- niowym lub równoważny; wyposażenie kotła: - Pompa obiegowa - naczynie wzbiorcze 8 litrów - zawór bezpieczeństwa 0,3MPa - manometr ciśnienia wody grzewczej Należy ująć koszt pierwszego uruchomie- nia przez serwis Viessmann 1szt./kpl.	szt.	1.0000				
3*		Czujnik temp. zewnętrznej 1szt./kpl.	szt.	1.0000				
4*		Czujnik temp. c.w.u. 1szt./kpl.	szt.	1.0000				
5*		łączniki z żeliwa ciągliwego czarne 8szt./kpl.	szt.	8.0000				
6*		łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane 4szt./kpl.	szt.	4.0000				
7*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000				
8*		-- S -- środek transportowy"""""" 0.14m-g/kpl.	m-g	0.1400				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
75 d.3.4	KNR-W 2- 15 0507-01 analogia	Podgrzewacz pojemnościowy wiszący typ SGW(S) VULCAN o pojemności 100 dm3 firmy GALMET lub równoważny wraz z kompletem połączeń i zawieszek obmiar = 1 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna"" 13.9r-g/kpl.	r-g	13.9000				
2*		-- M -- Podgrzewacz pojemnościowy wiszący typ SGW(S) VULCAN o pojemności 100 dm3 firmy GALMET lub równoważny wraz z kompletem połączeń i zawieszek 1szt./kpl.	szt.	1.0000				
3*		termometry 2szt./kpl.	szt.	2.0000				
4*		manometry 1szt./kpl.	szt.	1.0000				
5*		kurki manometryczne gwintowane 1szt./kpl.	szt.	1.0000				

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
6*		zawory odpowietrzające stalowe śr.15 mm 1szt./kpl.	szt.	1.0000				
7*		zawory wodne przelotowe proste żeliwne ocynkowane 1szt./kpl.	szt.	1.0000				
8*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
9*		-- S -- środek transportowy"" 0.52m-g/kpl.	m-g	0.5200				
10*		Żuraw samochodowy do 4t (1) 0.52m-g/kpl.	m-g	0.5200				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
76 d.3.4	KNR-W 2- 15 0530-04 analogia	Termomanometry montowane wraz z wy- konaniem tulei obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.38r-g/szt.	r-g	2.7600				
2*		-- M -- termomanometry techniczne 0-100 st.C / 0-0,6 MPa 15 mm 1szt/szt.	szt	2.0000				
3*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
4*		-- S -- środek transportowy' 0.02m-g/szt.	m-g	0.0400				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
77 d.3.4	KNR-W 2- 15 0530-02 analogia	Manometry montowane w gotowej tulei 0- 0,6 MPa obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna"""" 0.51r-g/szt.	r-g	0.5100				
2*		-- M -- manometry 0-0,6MPa 1szt./szt.	szt.	1.0000				
3*		kurki manometrowe gwintowane 1szt./szt.	szt.	1.0000				
4*		rukki syfonowe 1szt./szt.	szt.	1.0000				
5*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
6*		-- S -- środek transportowy"""" 0.02m-g/szt.	m-g	0.0200				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
78 d.3.4	KNR-W 2- 15 0411-04 analogia	Zawory przelotowe o połączeniach gwin- towanych o śr. nominalnej 40 mm - typ R250D maksymalna temperatura pracy: 185°C firmy GIACOMINI lub rów- noważne obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna" 0.554r-g/szt.	r-g	1.1080				
2*		-- M -- Zawory przelotowe o połączeniach gwin- towanych o śr. nominalnej 40 mm - typ R250D maksymalna temperatura pracy: 185°C firmy GIACOMINI 1szt./szt.	szt.	2.0000				

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		materiały pomocnicze 0.5%(od M)	%	0.5000				
4*		-- S -- środek transportowy" 0.014m-g/szt.	m-g	0.0280				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
79 d.3.4	KNR-W 2- 15 0411-03 analogia	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm - typ R250D maksymalna temperatura pracy: 185°C firmy GIACOMINI lub równoważne obmiar = 4 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna"" 0.411r-g/szt.	r-g	1.6440				
2*		-- M -- Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm - typ R250D maksymalna temperatura pracy: 185°C firmy GIACOMINI 1szt./szt.	szt.	4.0000				
3*		materiały pomocnicze 0.5%(od M)	%	0.5000				
4*		-- S -- środek transportowy"" 0.007m-g/szt.	m-g	0.0280				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
80 d.3.4	KNR-W 2- 15 0411-01 analogia	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm - typ R250D maksymalna temperatura pracy: 185°C firmy GIACOMINI lub równoważne obmiar = 10 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.296r-g/szt.	r-g	2.9600				
2*		-- M -- Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm - typ R250D maksymalna temperatura pracy: 185°C firmy GIACOMINI 1szt./szt.	szt.	10.0000				
3*		materiały pomocnicze 0.5%(od M)	%	0.5000				
4*		-- S -- środek transportowy' 0.003m-g/szt.	m-g	0.0300				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
81 d.3.4	KNR-W 2- 15 0411-01 analogia	Zawory ze złączką do węża o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm obmiar = 1<do napełniania roztworem glikolu> = 1.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.296r-g/szt.	r-g	0.2960				
2*		-- M -- Zawory ze złączką do węża o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm 1szt./szt.	szt.	1.0000				
3*		materiały pomocnicze 0.5%(od M)	%	0.5000				

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		-- S -- środek transportowy' 0.003m-g/szt.	m-g	0.0030				
<b>Razem z narzutami:</b> <b>Cena jednostkowa:</b>								
82 d.3.4	KNR-W 2- 15 0526-02 analogia	Zawory bezpieczeństwa, sprężynowe dla ciśnień 0.3 MPa o śr. nominalnej 1/2"/ 3/ 4" mm SYR 1915 lub równoważne obmiar = 1<SYR 1915 1/2"/ 3/4" Po=0, 3MPa - glikol> = 1.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna'''''' 1.27r-g/szt.	r-g	1.2700				
2*		-- M -- Zawory bezpieczeństwa, sprężynowe dla ciśnień 0.3 MPa o śr. nominalnej 1/2"/ 3/ 4" mm SYR 1915 lub równoważne 1szt./szt.	szt.	1.0000				
3*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
4*		-- S -- środek transportowy'''''' 0.01m-g/szt.	m-g	0.0100				
<b>Razem z narzutami:</b> <b>Cena jednostkowa:</b>								
83 d.3.4	KNR-W 2- 20 0413-01 analogia	Zawory bezpieczeństwa SYR 2115 o śr. 1/2" / 3/4" mm dla ciśnień 0.6 MPa obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.96r-g/szt.	r-g	0.9600				
2*		-- M -- Zawory bezpieczeństwa SYR 2115 o śr. 1/2" / 3/4" mm dla ciśnień 0.6 MPa 1szt./szt.	szt.	1.0000				
3*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
4*		-- S -- środek transportowy' 0.01m-g/szt.	m-g	0.0100				
<b>Razem z narzutami:</b> <b>Cena jednostkowa:</b>								
84 d.3.4	KNR-W 2- 15 0411-04 analogia	Filtr siatkowy o połączeniach gwintowa- nych o śr. nominalnej 40 mm - typ R74A maksymalna temperatura pra- cy: 110°C; max. P 16 bar firmy GIACOMI- NI lub równoważny obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna'''''''' 0.554r-g/szt.	r-g	0.5540				
2*		-- M -- Filtr siatkowy o połączeniach gwintowa- nych o śr. nominalnej 40 mm typ R74A maksymalna temperatura pracy: 110°C; max. P 16 bar firmy GIACOMINI 1szt./szt.	szt.	1.0000				
3*		materiały pomocnicze 0.5%(od M)	%	0.5000				
4*		-- S -- środek transportowy'''''''' 0.014m-g/szt.	m-g	0.0140				
<b>Razem z narzutami:</b> <b>Cena jednostkowa:</b>								



Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
85 d.3.4	KNR-W 2- 15 0510-01 analogia	Naczynia zbiorcze systemu zamkniętego typ NG 8 REFLEX lub równoważne obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 20.6r-g/szt.	r-g	20.6000				
2*		-- M -- Naczynia zbiorcze systemu zamkniętego typ NG 8 REFLEX lub równoważne 1szt/szt.	szt	1.0000				
3*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
4*		-- S -- środek transportowy' 0.93m-g/szt.	m-g	0.9300				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
86 d.3.4	KNR-W 2- 15 0510-01 analogia	Naczynia zbiorcze systemu zamkniętego typ DD 8 REFLEX lub równoważne obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 20.6r-g/szt.	r-g	20.6000				
2*		-- M -- Naczynia zbiorcze systemu zamkniętego typ DD 8 REFLEX lub równoważne 1szt/szt.	szt	1.0000				
3*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
4*		-- S -- środek transportowy' 0.93m-g/szt.	m-g	0.9300				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
87 d.3.4	kalk. włas- na	Złącze samoodcinające typ SU R3/4" firmy REFLEX lub równoważne obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 2.6r-g/szt.	r-g	5.2000				
2*		-- M -- Złącze samoodcinające typ SU R3/4" firmy REFLEX lub równoważne 1szt./szt.	szt.	2.0000				
3*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
4*		-- S -- środek transportowy' 0.93m-g/szt.	m-g	1.8600				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
88 d.3.4	kalk. włas- na	Kompletny system kominowy "Turbo" do kotła 30kW obmiar = 1 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna- Kompletny system kominowy "Turbo" do kotła 30kW 1r-g/kpl.	r-g	1.0000				
2*		-- M -- Kompletny system kominowy "Turbo" do kotła 30kW 1kpl./kpl.	kpl.	1.0000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
89 d.3.4	kalk. włas- na	Podłączenie zimnej i ciepłej wody przy kotła obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna- Podłączenie zimnej i ciepłej wody przy kotła 2r-g/szt.	r-g	2.0000				
2*		-- M -- Podłączenie zimnej i ciepłej wody przy kotła 1szt/szt.	szt	1.0000				
<b>Razem z narzutami:</b> <b>Cena jednostkowa:</b>								
90 d.3.4	kalk. włas- na	Wsporniki pod rurociąg obmiar = 50 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna 0.6r-g/szt	r-g	30.0000				
2*		-- M -- Wsporniki pod rurociągi' 1szt/szt	szt	50.0000				
3*		-- S -- środek transportowy' 0.019m-g/szt	m-g	0.9500				
<b>Razem z narzutami:</b> <b>Cena jednostkowa:</b>								
91 d.3.4	KNR-W 2- 20 0505-04 analogia	Montaż tuleji ochronnych obmiar = 16.2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.88r-g/szt.	r-g	14.2560				
2*		-- M -- Tuleja ochronna' 1szt/szt.	szt	16.2000				
3*		pianka izolacyjna' 0.35szt/szt.	szt	5.6700				
4*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
5*		-- S -- środek transportowy' 0.12m-g/szt.	m-g	1.9440				
<b>Razem z narzutami:</b> <b>Cena jednostkowa:</b>								

## PODSUMOWANIE

## ARMATURA

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Koszty zakupu [Kz]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3.5		<b>POZOSTAŁE PRACE</b>						
92		Wykonanie wszystkich prac i czynności koniecznych do włączenia aparatów grzewczo-wentylacyjnych do projektowanej instalacji c. o. oraz wykonania montażu kotła kondensacyjnego wraz instalacją odpływu kondensatu. obmiar = 1 kpl.	kpl.					
d.3.5	kalk. własna							
1*		-- R -- robocizna- Wykonanie wszystkich prac i czynności koniecznych do włączenia aparatów grzewczo-wentylacyjnych do projektowanej instalacji c. o. oraz wykonania montażu kotła kondensacyjnego wraz instalacją odpływu kondensatu. 1kpl./kpl.	kpl.	1.0000				
2*		-- M -- Wykonanie wszystkich prac i czynności koniecznych do włączenia aparatów grzewczo-wentylacyjnych do projektowanej instalacji c. o. oraz wykonania montażu kotła kondensacyjnego wraz instalacją odpływu kondensatu. 1kpl./kpl.	kpl.	1.0000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
93		Dostawa i napełnienie instalacji ciepła technologicznego roztworem glikolu etylenowego 35% obmiar = 250 dm <sup>3</sup>	dm <sup>3</sup>					
d.3.5	kalk. własna							
1*		-- R -- robocizna"""""" 0.1r-g/dm <sup>3</sup>	r-g	25.0000				
2*		-- M -- roztwór glikolu etylenowego 35% 1.03dm <sup>3</sup> /dm <sup>3</sup>	dm <sup>3</sup>	257.5000				
3*		materiały pomocnicze 5%(od M)	%	5.0000				
4*		-- S -- środek transportu 0.025m-g/dm <sup>3</sup>	m-g	6.2500				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
94		Roboty i czynności nie wymienione, niezbędne do uzupełnienia w całym kosztorysie (wg oferenta- wycena ryczałtowa lub szczegółowa) obmiar = 1 kpl.	kpl.					
d.3.5	kalk. własna							
1*		-- R -- robocizna" 1kpl./kpl.	kpl.	1.0000				
2*		-- M -- Roboty i czynności nie wymienione, niezbędne do uzupełnienia w całym kosztorysie (wg oferenta- wycena ryczałtowa lub szczegółowa)' 1kpl./kpl.	kpl.	1.0000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

		POZOSTAŁE PRACE		
		RAZEM	Robocizna	Materiały      Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Koszty zakupu [Kz]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				
		OGÓŁEM		

Słownie:

		CENTRALNE OGRZEWANIE		
		RAZEM	Robocizna	Materiały      Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Koszty zakupu [Kz]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				
		OGÓŁEM		

Słownie:

		CAŁY KOSZTORYS		
		RAZEM	Robocizna	Materiały      Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Koszty zakupu [Kz]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				
		OGÓŁEM		

Słownie:

Lp.	Podstawa wy-ceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
1		<b>WENTYLACJA MECHANICZNA</b>				
1.1		<b>URZĄDZENIA WENTYLACYJNE</b>				
1 d.1. 1	kalk. własna	<p>Montaż urządzeń systemu grzewczo-wentylacyjnego sali oraz kuchni, kompletnej automatyki i okablowania całego systemu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- LEO KMFS 15M - Wodna nagrzewnica powietrza z komorą mieszania o mocy grzewczej 14,9 kW (parametry wody: 90/70 stC, powietrze: 0 stC) oraz przepływie powietrza 1150 m3/h.</li> <li>Obudowa wykonana z antystatycznego tworzywa sztucznego ABS całkowicie zakrywa przyłącza elektryczne i hydrauliczne. Urządzenie posiada energooszczędny wentylator osiowy z silnikiem elektronicznie komutowanym (EC), pobór prądu 0,25 A, zasilanie 230 V / 50 Hz. Komora wyposażona jest w 2 wloty powietrza: 1 recyrkulacyjnego i 1 świeżego, zabezpieczone filtrami klasy EU2. Możliwa jest regulacja stopnia otwarcia przepustnic wlotów powietrza od 0 do 100 %. Standardowo nagrzewnica wyposażona jest w automatykę KTS: szafa sterująca KTE, siłownik przepustnic 24 V sterowany sygnałem 0 - 10 V ze sprężyną powrotną, termostat przeciwwamrożeniowy z kapilarą 2 m. - 5szt.;</li> <li>- R10 - Rozdzielacz sygnału do podłączenia jednego sterownika VNTLCD lub VNT20 z max. 10 aparatami- 1szt.;</li> <li>- VNTLCD - Sterownik z wbudowanym termostatem pomieszczeniowym- 2szt.;</li> <li>- PT 1000 IP65 - Czujnik naścienny pomiaru temperatury IP65- 5szt.;</li> <li>- Czerpnia ścienna KMFS - Czerpnia wykonana z blachy ocynkowanej, zakończenie elewacyjne. Dedykowana FS- 5szt.;</li> <li>- UVO H3.0 - Wentylator dachowy z poziomym wyrzutem powietrza o wydajności 3000 m3/h- 1szt.;</li> <li>- HPDTs - Tłumiąca podstawa dachowa do dachów skośnych do UVO H3.0; przy zamówieniu należy podać kąt, na jaki ma być podcięta. - 1szt.;</li> <li>- FAL-0,75 - Przemiennik częstotliwości o mocy max. 0,75 kW. Dedykowany UVO 3.0- 1szt.;</li> <li>- PZ - Przepustnica zwrotna UVO H3.0</li> <li>- KP 1/2 - Komplet przewodów elastycznych 1/2 cala z gwintem wewnętrznym. Długość przewodu 0,75 m z możliwością rozciągnięcia do 1,5 m.</li> </ul>	kpl.	1		
2 d.1. 1	<b>KNR-W 2-17</b> <b>0320-01</b> kalk. własna	<p>Kurtyna powietrzna typ ELIS R1-N-100 firmy FLOWAIR lub równoważna:</p> <p>TS -Termostat pomieszczeniowy z wbudowanym trójstopniowym przełącznikiem zmiany biegów 1szt.;</p> <p>Wsporniki montażowe 1kpl.</p> <p>Kompletna automatyka zasilająco-sterująca.</p>	kpl.	1		
3 d.1. 1	kalk. własna	Wykonanie kompletnej instalacji zasilająco-sterującej dla układu grzewczo-wentylacyjnego, kurtyny powietrza wraz z wentylatorami z uruchomieniem włącznie.	kpl	1		
4 d.1. 1	<b>KNR-W 2-17</b> <b>0205-01</b> analiza indywidualna	<p>Wentylator kanałowy TD 800/200 SILENT VENTURE INDUSTRIES lub równoważny 2szt.</p> <p>Wentylator kanałowy TD 250/100 SILENT VENTURE INDUSTRIES lub równoważny 1szt.</p>	szt.	3		
5 d.1. 1	<b>KNR-W 2-17</b> <b>0210-03</b> analogia	Króćce amortyzacyjne (elastyczne) o przekroju kołowym o średnicy do 400 mm	szt.	6.000		
6 d.1. 1	<b>KNR-W 2-17</b> <b>0131-06</b> analiza indywidualna	Akcesoria wentylatora kanałowego o śr. do 400 mm:	kpl.	6.000		
7 d.1. 1	<b>KNR-W 2-17</b> <b>0208-03</b> analiza indywidualna	Wentylator dachowy do okapu ROOFTEC 2-315/3900S firmy HARMANN lub równoważny	szt.	1		
8 d.1. 1	<b>KNR-W 2-17</b> <b>0149-06</b> analiza indywidualna	Cokoły dachowe stalowe izolowane do dachów skośnych pod wentylator dachowy ROOFTEC 2-315/3900S firmy HARMANN lub równoważny, w układach kanałowych; wym. 405x405 mm	szt.	1		

Lp.	Podstawa wyceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
9 d.1. 1	<b>KNR-W 2-17</b> <b>0210-02</b> <b>analiza indywidualna</b>	Króćce amortyzacyjne (elastyczne) o przekroju kołowym o średnicy do 315 mm: złącze przeciwdrganiowe typ DAS 250 firmy HARMANN lub równoważne	szt.	1		
10 d.1. 1	<b>KNR-W 2-17</b> <b>0131-03</b>	Akcesoria wentylatora ROOFTEC 2-315/3900S o śr. do 315 mm	szt.	5.000		
11 d.1. 1	<b>KNR-W 2-17</b> <b>0206-02</b> <b>analiza indywidualna</b>	Destryfikator powietrza EKOTERM DR12 z indywidualnym regulatorem prędkości w komplecie firmy EKO-TERM + konsola montażowa L=50cm lub równoważny	szt.	2		
12 d.1. 1	<b>KNR-W 2-17</b> <b>0205-01</b> <b>analogia</b>	Wentylatory łazienkowe SILENT 100 CRZ ze zwłoką czasową	szt.	1		

Lp.	Podstawa wy- ceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
1.2		<b>KANAŁY I KSZTAŁTKI WENTYLACYJNE</b>				
13 d.1. 2	<b>KNR-W 3</b> <b>0307-04</b> <b>analogia</b>	Przebicia mechaniczne w ścianach i stropach z cegły na zaprawie cementowej	m <sup>3</sup>	0.6		
14 d.1. 2	<b>KNR-W 3</b> <b>0302-01</b>	Uzupełnienie ścian i stropy z cegły na zaprawie wapiennej i cementowo-wapiennej	m <sup>3</sup>	0.4		
15 d.1. 2	<b>KNR-W 2-17</b> <b>0105-04</b> <b>analogia</b>	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/II o obwodzie do 1400 mm - udział kształtek do 55 %	m <sup>2</sup>	7.000		
16 d.1. 2	<b>KNR-W 2-17</b> <b>0123-01</b> <b>analogia</b>	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 100 mm - udział kształtek do 55 %	m <sup>2</sup>	4		
17 d.1. 2	<b>KNR-W 2-17</b> <b>0123-02</b> <b>analogia</b>	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 200 mm - udział kształtek do 55 %	m <sup>2</sup>	9		
18 d.1. 2	<b>KNR-W 2-17</b> <b>0123-03</b> <b>analogia</b>	Przewody wentylacyjne z blachy kwasoodpornej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 315 mm - udział kształtek do 55 %	m <sup>2</sup>	15		
19 d.1. 2	<b>KNR-W 2-17</b> <b>0122-01</b> <b>analiza indywi- dualna</b>	Przewody wentylacyjne elastyczne izolowane o śr. do 100 mm	m <sup>2</sup>	12		
20 d.1. 2	<b>KNR-W 2-17</b> <b>0122-02</b> <b>analiza indywi- dualna</b>	Przewody wentylacyjne elastyczne izolowane o śr. do 200 mm	m <sup>2</sup>	4<> = 4.000		
21 d.1.	<b>KNR-W 2-17</b> <b>0153-06</b> <b>analiza indywi- dualna</b>	Otwory kontrolne- rewizje na kanałach kołowych	szt.	10		

Lp.	Podstawa wyceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
1.3		<b>ELEMENTY NAWIEWNE I WYWIEWNE</b>				
22 d.1. 3	<b>KNR-W 2-17</b> <b>0139-04</b> <b>analogia</b>	Anemostat nawiewny ASN-4-P 598x598mm z przepustnicą regulacyjną przeciwbieżną oraz ze skrzynką rozprężną 557x557mm; h=300mm; śr. 200mm	kpl.	1		
23 d.1. 3	<b>KNR-W 2-17</b> <b>0139-03</b> <b>analogia</b>	Anemostat nawiewny ASN-4-P 498x498mm z przepustnicą regulacyjną przeciwbieżną oraz ze skrzynką rozprężną 457x457mm; h=300mm; śr. 160mm	szt.	7		
24 d.1. 3	<b>KNR-W 2-17</b> <b>0140-01</b> <b>analogia</b>	Anemostaty kołowe typ D o śr. do 160 mm	szt.	10.000		
25 d.1. 3	<b>KNR-W 2-17</b> <b>0131-01</b> <b>analogia</b>	Tłumiko-przepustnica INNO 100 o śr. do 100 mm	szt.	2		
26 d.1. 3	<b>KNR-W 2-17</b> <b>0131-02</b> <b>analogia</b>	Tłumiko-przepustnica INNO 125 o śr. do 125 mm	szt.	8		
27 d.1. 3	<b>KNR-W 2-17</b> <b>0131-03</b> <b>analiza indywidualna</b>	Przepustnice jednopłaszczyznowe kołowe z blachy KO, do przewodów o śr. do 315 mm	szt.	3.000		
28 d.1. 3	<b>kalk. własna</b>	Podłączenie okapów do instalacji wentylacyjnej z KO poprzez złącza przeciwdrganiowe	szt.	3		
29 d.1. 3	<b>KNR-W 2-17</b> <b>0141-06</b> <b>analiza indywidualna</b>	Okap przyścienny typ DM-S-3606-22; 2200x1000 mm z oświetleniem, króćcem 315 mm, 3 filtry tłuszczowe firmy DORA METAL lub równoważny	szt.	1		
30 d.1. 3	<b>KNR-W 2-17</b> <b>0141-06</b> <b>analiza indywidualna</b>	Okap przyścienny typ DM-S-3606-22; 1500x1000 mm z oświetleniem, króćcem 250 mm, 2 filtry tłuszczowe firmy DORA METAL lub równoważny	szt.	2		
31 d.1. 3	<b>kalk. własna</b>	Kratki wentylacyjne przepływowe o powierzchni min. 220 cm2 montowane z skrzydeł drzwi	szt.	6		
32 d.1. 3	<b>KNR-W 2-17</b> <b>0137-01</b> <b>analogia</b>	Kratki wentylacyjne typ A o obwodzie do 1000 mm - do przewodów murowanych Kratka wywiewna 200 x 150 mm z aluminium	szt.	2		
33 d.1. 3	<b>KNR-W 2-17</b> <b>0143-01</b> <b>analiza indywidualna</b>	Czerpnia powietrza 150x100 mm (wg poprzedniego opracowania)	szt.	1		
34 d.1. 3	<b>KNR-W 2-17</b> <b>0138-01</b> <b>analiza indywidualna</b>	Kratki wentylacyjne 150x100 mm z przepustnicą odcinająco-regulacyjną - do przewodów stalowych i aluminiowych wraz z odcinkiem kanału wentylacyjnego L~500 mm; (wg poprzedniego opracowania)	szt.	1		
35 d.1. 3	<b>kalk. własna</b>	Ozdobna taca ociekowa pod wentylatorem wyciągowym na sali bankietowej wraz z pomalowaniem na kolor podany przez przedstawiciela Inwestora. Taca w kształcie kwadratu odsunięta od wlotu min. 250 mm; min. wysokość tacy 50 mm. Dostawa i montaż.	szt.	1		



## 5. KOSZTORYS OFERTOWY (WZÓR)

Lp.	Podstawa wyceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
1.4		<b>POZOSTAŁE</b>				
36 d.1. 4	kalk. własna	Czas pracy rusztowań grupy (poz.:1,2,3,4,5,6,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,35,37,38)				
37 d.1. 4	kalk. własna	POMIARY WENTYLACJI: - wykonanie pomiarów skuteczności wentylowania + regulacja układów + Protokół z badań - wykonanie badania poziomu hałasu + Protokół z badań - wykonanie pomiarów elektrycznych + Protokół z pomiarów Badania wykonać w oparciu o normę PN-EN.	kpl.	1		
38 d.1. 4	kalk. własna	Regulacja układu; przeszkolenie personelu technicznego	kpl.	1		
39 d.1. 4	kalk. własna	Roboty i czynności nie wymienione, niezbędne do uzupełnienia w całym kosztorysie (wg oferenta- wycena ryczałtowa lub szczegółowa)	kpl.	1		

Lp.	Podstawa wy- ceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
2		<b>KLIMATYZACJA</b>				
2.1		<b>SYSTEM KLIMATYZACJI</b>				
40 d.2. 1	<b>KNNR-W 3 0307-03 analogia</b>	Mechaniczne przekucia w ścianach i stropach z cegły na zaprawie wapiennej i cementowo-wapiennej	m <sup>3</sup>	0.06		
41 d.2. 1	<b>KNNR-W 3 0302-01 analogia</b>	Uzupełnienie ścian i stropów oraz zamurowanie w ścianach i stropach z cegły i betonów lekkich	m <sup>3</sup>	0.04		
42 d.2. 1	<b>KNR 7-24 0126-06 kalk. własna</b>	Montaż klimatyzatorów Fuji lub równoważnych	szt.	3<Klimaty- zator ścien- ny typ RSG30LF+ jedn. zewn. ROG30LF> = 3.000		
43 d.2. 1	<b>kalk. własna</b>	Przeszkolenie personelu technicznego	kpl.	1<> = 1.000		
44 d.2. 1	<b>KNR INSTAL 0102-03 kalk. własna</b>	Instalacja odprowadzenia skroplin- Rurociągi miedziane o śr.zew. 18 mm (grub.ścianek 1.0 mm) lutowane miętko, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, wewnątrz w izolacji kauczukowej, na zewnątrz malowane na kolor wskazany przez konserwatora	m	12		
45 d.2. 1	<b>KNR 7-24 0514-03 kalk. własna</b>	Próba szczelności urządzeń i instal.obiegu freonu	kpl.	3		
46 d.2. 1	<b>KNR 7-24 0515-03 kalk. własna</b>	Napełnienie urządzeń i instalacji obiegu freonu i podobnych czynników czynnikiem chłodniczym	kpl.	3		
47 d.2. 1	<b>KNR 7-24 0516-03 kalk. własna</b>	Uruchomienie i uzyskanie niskich temperatur	kpl.	3		
48 d.2. 1	<b>kalk. wasna</b>	Okablowanie sterownicze jednostek wewnętrznych i zewnętrznych	kpl.	3		
49 d.2. 1	<b>KNR 7-24 0235-02 kalk. własna</b>	Komplet instalacyjny: - Podwójny rurociąg z rur miedzianych w instalacji obiegu freonu o śr. 9,52/15,88 mm - izolacja chłodnicza dla rur powyżej - przewód elektryczny	mb	120		
50 d.2. 1	<b>kalk. własna</b>	Wsporniki pod rurociąg	szt	16		
51 d.2. 1	<b>KNR-W 2-20 0505-04 analogia</b>	Montaż tuleji ochronnych	szt.	3		
52 d.2. 1	<b>kalk. własna</b>	Konstrukcja wsporcza pod jednostki zewnętrzne i rury chłodnicze	kpl.	1		

## 5. KOSZTORYS OFERTOWY (WZÓR)

Lp.	Podstawa wyceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
2.2		<b>POZOSTAŁE</b>				
53 d.2. 2	<b>KNR 2-02 r.16</b> <b>z.sz.5.15</b>	Czas pracy rusztowań grupy 1 (poz.:40,41,42,44,48,49,50,51)				

Lp.	Podstawa wyceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
3		<b>CENTRALNE OGRZEWANIE</b>				
3.1		<b>ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE</b>				
54 d.3. 1	<b>KNNR-W 3 0307-03 analiza indywidualna</b>	Mechaniczne przekucia i bruzdowania w ścianach i stropach z cegły na zaprawie wapiennej i cementowo-wapiennej	m <sup>3</sup>	1.78		
55 d.3. 1	<b>KNNR-W 3 0302-01 analogia</b>	Uzupełnienie ścian i stropów oraz zamurowanie w ścianach i stropach z cegły i betonów lekkich	m <sup>3</sup>	1.241		
56 d.3. 1	<b>kalk. własna</b>	Wykończenie otworów w ścianach i stropach: uzupełnienie, szpachlowanie	całość	1		

## 5. KOSZTORYS OFERTOWY (WZÓR)

Lp.	Podstawa wyceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
3.2		<b>GRZEJNIKI PŁYTOWE</b>				
57 d.3. 2	<b>KNNR 4 0418-03</b> <b>analogia</b>	Grzejniki stalowe jednopłytkowe Cosmonova 11KV z zestawem montażowym lub równoważne	szt.	4.000		
58 d.3. 2	<b>KNNR 4 0418-07</b> <b>analogia</b>	Grzejniki stalowe dwupłytkowe Cosmonova 22KV z zestawem montażowym lub równoważne	szt.	6.000		
59 d.3. 2	<b>KNNR 4 0429-04</b> <b>analogia</b>	Rury przyłączone miedziane o śr. zewn. 15 mm do grzejników Podłączenie dolne.	kpl.	3+1+2+2+1+1 = 10.000		

Lp.	Podstawa wy- ceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
3.3		<b>RURY MIEDZIANE + IZOLACJA</b>				
60 d.3. 3	<b>KNR INSTAL 0301-03 analogia</b>	Rurociągi c.o. miedziane lutowane o śr.zew. 15 mm (grub.ścianki 1.0 mm) na ścianach (lutowanie miękkie)	m	125		
61 d.3. 3	<b>KNR INSTAL 0301-04</b>	Rurociągi c.o. miedziane lutowane o śr.zew. 18 mm (grub.ścianki 1.0 mm) na ścianach (lutowanie miękkie)	m	70		
62 d.3. 3	<b>KNR INSTAL 0303-02 analogia</b>	Kompensator mieszkowy miedziany z końcówkami do lutowania o śr.zew. 18 mm w instalacji c.o.	szt.	2		
63 d.3. 3	<b>KNR INSTAL 0301-05</b>	Rurociągi c.o. miedziane lutowane o śr.zew. 22 mm (grub.ścianki 1.0 mm) na ścianach (lutowanie miękkie)	m	180		
64 d.3. 3	<b>KNR INSTAL 0301-06 analogia</b>	Rurociągi c.o. miedziane lutowane o śr.zew. 28 mm (grub.ścianki 1.5 mm) na ścianach (lutowanie twarde)	m	90		
65 d.3. 3	<b>KNR INSTAL 0303-04</b>	Kompensator mieszkowy miedziany z końcówkami do lutowania o śr.zew. 28 mm w instalacji c.o.	szt.	4		
66 d.3. 3	<b>KNR INSTAL 0301-08 analogia</b>	Rurociągi c.o. miedziane lutowane o śr.zew. 42 mm (grub.ścianki 1.5 mm) na ścianach (lutowanie twarde)	m	10		
67 d.3. 3	<b>KNR 0-34 0101- 10 analogia</b>	Izolacja rurociągów śr.15 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.20 mm (N)	m	125		
68 d.3. 3	<b>KNR 0-34 0101- 10 analogia</b>	Izolacja rurociągów śr.18 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.20 mm (N)	m	70		
69 d.3. 3	<b>KNR 0-34 0110- 06 analiza indywi- dualna</b>	Izolacja dwuwarstwowa rurociągów śr.28 mm otulinami Thermaflex FRZ lub otulinami Thermaflex FRZ i matami (płytami) Thermasheet FR - gr.izolacji 35 mm	m	90		
70 d.3. 3	<b>KNR 0-34 0110- 14 analiza indywi- dualna</b>	Izolacja dwuwarstwowa rurociągów śr.42 mm otulinami Thermaflex FRZ lub otulinami Thermaflex FRZ i matami (płytami) Thermasheet FR - gr.izolacji 40 mm	m	10		
71 d.3. 3	<b>KNR 0-34 0106- 03 analogia</b>	Izolacja rurociągów śr.22 mm otulinami Thermaflex S-10 gr.6 mm (C) metodą wstępnego izolowania podczas montażu rurociągu	m	42		
72 d.3. 3	<b>KNR 4 0406- 02 kalk. własna</b>	Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych	m	125+70+90+ 10 = 295.000		
73 d.3. 3	<b>KNR 4 0436- 01 kalk. własna</b>	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco)	urz.	10+1 = 11.000		

Lp.	Podstawa wy- ceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
3.4		<b>ARMATURA</b>				
74 d.3. 4	<b>KNR-W 2-15</b> <b>0315-01</b> <b>analogia</b>	Kocioł gazowy jednofunkcyjny kondensacyjny wiszący z zamkniętą komorą spalania moc 30kW typ Vitodens 100-W, firmy VISSMANN z regulatorem pomieszczeniowym lub równoważny; wyposażenie kotła: - Pompa obiegowa - naczynie wzbiorcze 8 litrów - zawór bezpieczeństwa 0,3MPa - manometr ciśnienia wody grzewczej; Elementy opcjonalne: - Czujnik temp. zewnętrznej 1szt. - czujnik temp. c.w.u. 1szt. Należy ująć koszt pierwszego uruchomienia przez serwis Viessmann	kpl.	1		
75 d.3. 4	<b>KNR-W 2-15</b> <b>0507-01</b> <b>analogia</b>	Podgrzewacz pojemnościowy wiszący typ SGW(S) VULCAN o pojemności 100 dm3 firmy GALMET lub równoważny wraz z kompletem połączeń i zawieszek	kpl.	1		
76 d.3. 4	<b>KNR-W 2-15</b> <b>0530-04</b> <b>analogia</b>	Termomanometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.	2		
77 d.3. 4	<b>KNR-W 2-15</b> <b>0530-02</b> <b>analogia</b>	Manometry montowane w gotowej tulei 0-0,6 MPa	szt.	1		
78 d.3. 4	<b>KNR-W 2-15</b> <b>0411-04</b> <b>analogia</b>	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 40 mm - typ R250D maksymalna temperatura pracy: 185°C firmy GIACOMINI lub równoważne	szt.	2		
79 d.3. 4	<b>KNR-W 2-15</b> <b>0411-03</b> <b>analogia</b>	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm - typ R250D maksymalna temperatura pracy: 185°C firmy GIACOMINI lub równoważne	szt.	4		
80 d.3. 4	<b>KNR-W 2-15</b> <b>0411-01</b> <b>analogia</b>	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm - typ R250D maksymalna temperatura pracy: 185°C firmy GIACOMINI lub równoważne	szt.	10		
81 d.3. 4	<b>KNR-W 2-15</b> <b>0411-01</b> <b>analogia</b>	Zawory ze złączką do węża o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm	szt.	1<do napełniania roz-tworem gli-kolu> = 1.000		
82 d.3. 4	<b>KNR-W 2-15</b> <b>0526-02</b> <b>analogia</b>	Zawory bezpieczeństwa, sprężynowe dla ciśnień 0.3 MPa o śr. nominalnej 1/2"/ 3/4" mm SYR 1915 lub równoważne	szt.	1<SYR 1915 1/2"/ 3/4" Po=0,3MPa - glikol> = 1.000		
83 d.3. 4	<b>KNR-W 2-20</b> <b>0413-01</b> <b>analogia</b>	Zawory bezpieczeństwa SYR 2115 o śr. 1/2" / 3/4" mm dla ciśnień 0.6 MPa	szt.	1		
84 d.3. 4	<b>KNR-W 2-15</b> <b>0411-04</b> <b>analogia</b>	Filtr siatkowy o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 40 mm - typ R74A maksymalna temperatura pracy: 110°C; max. P 16 bar firmy GIACOMINI lub równoważny	szt.	1		
85 d.3. 4	<b>KNR-W 2-15</b> <b>0510-01</b> <b>analogia</b>	Naczynia wzbiorcze systemu zamkniętego typ NG 8 REFLEX lub równoważne	szt.	1		
86 d.3. 4	<b>KNR-W 2-15</b> <b>0510-01</b> <b>analogia</b>	Naczynia wzbiorcze systemu zamkniętego typ DD 8 REFLEX lub równoważne	szt.	1		
87 d.3. 4	<b>kalk. własna</b>	Złącze samoodcinające typ SU R3/4" firmy REFLEX lub równoważne	szt.	2		
88 d.3. 4	<b>kalk. własna</b>	Kompletny system kominowy "Turbo" do kotła 30kW	kpl.	1		
89 d.3. 4	<b>kalk. własna</b>	Podłączenie zimnej i ciepłej wody przy kotła	szt.	1		
90 d.3. 4	<b>kalk. własna</b>	Wsporniki pod rurociąg	szt.	50		
91 d.3. 4	<b>KNR-W 2-20</b> <b>0505-04</b> <b>analogia</b>	Montaż tuleji ochronnych	szt.	16.2		

## 5. KOSZTORYS OFERTOWY (WZÓR)

Lp.	Podstawa wyceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
3.5		<b>POZOSTAŁE PRACE</b>				
92 d.3. 5	kalk. własna	Wykonanie wszystkich prac i czynności koniecznych do włączenia aparatów grzewczo-wentylacyjnych do projektowanej instalacji c. o. oraz wykonania montażu kotła kondensacyjnego wraz instalacją odpływu kondensatu.	kpl.	1		
93 d.3. 5	kalk. własna	Dostawa i napełnienie instalacji ciepła technologicznego rozstrzemem glikolu etylenowego 35%	dm <sup>3</sup>	250		
94 d.3. 5	kalk. własna	Roboty i czynności nie wymienione, niezbędne do uzupełnienia w całym kosztorysie (wg oferenta- wycena ryczałtowa lub szczegółowa)	kpl.	1		
<b>Ogółem wartość kosztorysowa robót</b>						

Słownie: