

---

# PRZEDMIAR ROBÓT

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45331210-1 Instalowanie wentylacji

45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania

NAZWA INWESTYCJI : Termomodernizacja budynków Zespołu Szkół nr 2 Centrum Kształcenia Ustawicznego  
ADRES INWESTYCJI : 46-200 Kluczbork ul. Byczyńska 7  
INWESTOR : Powiat Kluczborski  
ADRES INWESTORA : 46-200 Kluczbork ul. Katowicka 1  
BRANŻA : Wentylacja mechaniczna z odzyskiem ciepła  
Zasilanie nagrzewnic central wentylacyjnych  
Instalacja centralnego ogrzewania

DATA OPRACOWANIA : sierpień 2020

---

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

---

**Słownie:**

---

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
sierpień 2020

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
<b>ZS 2 - wentylacja</b>					
<b>1 WENTYLACJA MECHANICZNA</b>					
1	d.1	kalk. własna	Demontaż kanałów wentylacyjnych	kpl	
		1		kpl	1.00
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
2	d.1	<b>KNR 2-17</b> <b>0323-05</b> <b>analogia</b>	Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna, AHU.1, zewnętrzna, Vn=3600 m <sup>3</sup> /h, Vw=3600 m <sup>3</sup> /h, zodzyskiem ciepła, nagrzewnicą wodną wraz z automatyką	szt.	
		1		szt.	1.00
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
3	d.1	<b>KNR 2-17</b> <b>0323-05</b> <b>analogia</b>	Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna, AHU.2, zewnętrzna, Vn=1300 m <sup>3</sup> /h, Vw=1250 m <sup>3</sup> /h, zodzyskiem ciepła, nagrzewnicą wodną wraz z automatyką	szt.	
		1		szt.	1.00
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
4	d.1		Montaż konstrukcji wsporczej pod centralę wentylacyjną	szt.	
		2		szt.	2.00
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
5	d.1	<b>KNR 2-17</b> <b>0205-01</b>	Wentylator łazienkowy Ww.1, Vw=50 m <sup>3</sup> /h	szt.	
		1		szt.	1.00
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
6	d.1	<b>KNR 2-17</b> <b>0146-03</b>	Wyrzutnie ściennie prostokątne typ A o obwodzie do 1760 mm	szt.	
		4		szt.	4.00
				<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>
7	d.1	<b>KNR 2-17</b> <b>0148-06</b>	Podstawy dachowe stalowe prostokątne typ A o obwodzie do 2260 mm, w układach kanałowych	szt.	
		2		szt.	2.00
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
8	d.1	<b>KNR 2-17</b> <b>0154-01</b>	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne o obwodzie do 1500 mm	szt.	
		2		szt.	2.00
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
9	d.1	<b>KNR 2-17</b> <b>0154-04</b>	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne o obwodzie do 2600 mm	szt.	
		2		szt.	2.00
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
10	d.1	<b>KNR 2-17</b> <b>0155-02</b>	Tłumiki akustyczne rurowe proste i opływowe o śr.do 200 mm	szt.	
		1		szt.	1.00
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
11	d.1	<b>KNR 2-17</b> <b>0134-01</b>	Przepustnice wielopłaszczyznowe stalowe prostokątne, typ A i B do przewodów o obwodzie do 1800 mm	szt.	
		6		szt.	6.00
				<b>RAZEM</b>	<b>6.00</b>
12	d.1	<b>KNR 2-17</b> <b>0131-01</b>	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr.do 100 mm , D=100 mm	szt.	
		4		szt.	4.00
				<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>
13	d.1	<b>KNR 2-17</b> <b>0131-02</b>	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr.do 200 mm - D=200 mm	szt.	
		4		szt.	4.00
				<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>
14	d.1	<b>KNR 2-17</b> <b>0131-03</b>	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr.do 315 mm - D=315 mm	szt.	
		7		szt.	7.00
				<b>RAZEM</b>	<b>7.00</b>
15	d.1	<b>KNR 2-17</b> <b>0140-03</b>	Nawiewnik wirowy ze skrzynką rozprężną, przepustnicą, śr. króćca 315 mm	szt.	
		7		szt.	7.00
				<b>RAZEM</b>	<b>7.00</b>
16	d.1	<b>KNR 2-17</b> <b>0138-02</b>	Kratki wentylacyjne typ A lub N o obwodzie do 1000 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych	szt.	
		14		szt.	14.00
				<b>RAZEM</b>	<b>14.00</b>
17	d.1	<b>KNR 2-17</b> <b>0138-04</b>	Kratki wentylacyjne typ A lub N o obwodzie do 2000 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych	szt.	
		8		szt.	8.00
				<b>RAZEM</b>	<b>8.00</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
18	<b>KNR 2-17</b> <b>0102-03</b>	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1000 mm - udział kształtek do 55 % 36.0	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 36.00	 36.00
				<b>RAZEM</b>	<b>36.00</b>
19	<b>KNR 2-17</b> <b>0102-05</b>	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1800 mm - udział kształtek do 55 % 161.0	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 161.00	 161.00
				<b>RAZEM</b>	<b>161.00</b>
20	<b>KNR 2-17</b> <b>0123-01</b>	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr.do 100 mm - udział kształtek do 55 % 7.0	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 7.00	 7.00
				<b>RAZEM</b>	<b>7.00</b>
21	<b>KNR 2-17</b> <b>0123-02</b>	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr.do 200 mm - udział kształtek do 55 % 34.0	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 34.00	 34.00
				<b>RAZEM</b>	<b>34.00</b>
22	<b>KNR 2-17</b> <b>0123-03</b>	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr.do 250 mm - udział kształtek do 55 % 14.0	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 14.00	 14.00
				<b>RAZEM</b>	<b>14.00</b>
23	<b>KNR 2-17</b> <b>0123-02</b>	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr.do 160 mm - udział kształtek do 55 % 11.0	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 11.00	 11.00
				<b>RAZEM</b>	<b>11.00</b>
24	<b>KNR 2-17</b> <b>0119-01</b>	Przewody wentylacyjne elastyczne izolowane o śr. 100 mm 4.0	m m	 4.00	 4.00
				<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>
25	<b>KNR 2-17</b> <b>0119-03</b>	Przewody wentylacyjne elastyczne izolowane o śr. 315 mm 28.0	m m	 28.00	 28.00
				<b>RAZEM</b>	<b>28.00</b>
26	<b>KNR 2-16</b> <b>0305-04</b>	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym matą lamelową samoprzylepną - udział kształtek do 55%; gr. 40 mm 167.0	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 167.00	 167.00
				<b>RAZEM</b>	<b>167.00</b>
27	<b>KNR 2-16</b> <b>0305-04</b>	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym matą lamelową samoprzylepną - udział kształtek do 55%; gr. 100 mm 71.0	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 71.00	 71.00
				<b>RAZEM</b>	<b>71.00</b>
28	<b>KNR 2-16</b> <b>0603-02</b>	Płaszczki ochronne z blachy ocynkowanej powierzchni kształtowych o wielkości do 1.07 m <sup>2</sup> 71.0	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 71.00	 71.00
				<b>RAZEM</b>	<b>71.00</b>
29	<b>kalk. własna</b>	Uruchomienie, regulacja instalacji, wykonanie pomiarów wydajności 2	szt szt	 2.00	 2.00
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
<b>2 ZASILANIE NAGRZEWNIC CENTRAL WENTYLACYJNYCH</b>					
30	<b>KNNR 8</b> <b>0415-03</b>	Włączenie do istniejącego rurociągu z rur stalowych o śr. 40 mm o połączeniach spawanych 4	szt szt	 4.00	 4.00
				<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>
31	<b>KNNR 4</b> <b>0403-02</b>	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 20 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach 6.0	m m	 6.00	 6.00
				<b>RAZEM</b>	<b>6.00</b>
32	<b>KNNR 4</b> <b>0403-04</b>	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 32 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach 118.0	m m	 118.00	 118.00
				<b>RAZEM</b>	<b>118.00</b>
33	<b>KNNR 4</b> <b>0516-01</b>	Montaż rurociągów stalowych o śr. nominalnej 40 mm 8.0	m m	 8.00	 8.00
				<b>RAZEM</b>	<b>8.00</b>
34	<b>KNNR 4</b> <b>0517-01</b>	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 20 mm 16	szt. szt.	 16.00	 16.00
				<b>RAZEM</b>	<b>16.00</b>
35	<b>KNNR 4</b> <b>0517-01</b>	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 32 mm 38	szt. szt.	 38.00	 38.00
				<b>RAZEM</b>	<b>38.00</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
36	<b>KNNR 4</b> d.2 <b>0517-01</b>	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 40 mm	szt.		
		6	szt.	6.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.00</b>
37	<b>KNNR 4</b> d.2 <b>0518-01</b>	Spawanie ręczne gazowe rurociągu lub kształtek o śr. nominalnej 32-40 mm	złącze		
		32+76+12	złącze	120.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>120.00</b>
38	<b>KNNR 4</b> d.2 <b>0514-02</b>	Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o. z rur o śr. nominalnej do 80 mm	m		
		2	m	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
39	<b>KNNR 4</b> d.2 <b>0519-01</b>	Zawór kulowy o śr. 15 mm	szt.		
		10	szt.	10.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.00</b>
40	<b>KNNR 4</b> d.2 <b>0519-04</b>	Zawór kulowy o śr. 32 mm	szt.		
		14	szt.	14.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>14.00</b>
41	<b>KNNR 4</b> d.2 <b>0519-05</b>	Zawór kulowy o śr. 40 mm	szt.		
		4	szt.	4.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>
42	<b>KNNR 4</b> d.2 <b>0519-04</b>	Zawór zwrotny o śr. 32 mm	szt.		
		2	szt.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
43	<b>KNNR 4</b> d.2 <b>0519-02</b>	Zawór odcinający do naczynia przeponowego SU 1"	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
44	<b>KNNR 4</b> d.2 <b>0524-01</b>	Zawory bezpieczeństwa sprężynowe lub ciężarkowe dla ciśnień 0,6 MPa o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
45	<b>KNNR 4</b> d.2 <b>0412-06</b>	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt.		
		2	szt.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
46	<b>KNR 0-35</b> d.2 <b>0216-03</b>	Montaż zaworu mieszającego 3-drogowego. MATERIAŁ W KOMPLECIE Z CENTRALĄ WENTYLACYJNĄ	szt.		
		2	szt.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
47	<b>KNR 0-35</b> d.2 <b>0216-12</b>	Filtry osadnikowe siatkowe; śr. nom. 32 mm	szt.		
		2	szt.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
48	<b>KNNR 4</b> d.2 <b>0531-03</b>	Termometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.		
		6	szt.	6.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.00</b>
49	<b>KNNR 4</b> d.2 <b>0531-04</b>	Manometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.		
		4	szt.	4.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>
50	<b>KNNR 4</b> d.2 <b>0511-01</b>	Naczynia wzbiornicze przeponowe na ciśnienie robocze 0,3 MPa o pojemności całkowitej 25 dm <sup>3</sup>	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
51	<b>KNNR 4</b> d.2 <b>0505-01</b>	Wymiennik ciepła woda-glikol płytowy o mocy 25 kW	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
52	<b>KNNR 4</b> d.2 <b>0430-04</b>	Śrubunek o śr. nominalnej 32 mm	szt.		
		4	szt.	4.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>
53	<b>KNR 7-08</b> d.2 <b>0301-01</b>	Sterownik temperaturowy węzła cieplnego	ukł.		
		1	ukł.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
54 d.2	<b>KNR 0-35</b> <b>0208-02</b>	Pompy obiegowe do centralnego ogrzewania 32-80 1	szt. szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
55 d.2	<b>KNR 0-35</b> <b>0208-01</b> analogia	Pompka ręczna do uzupełniania mieszanki glikolowej 1	szt. szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
56 d.2	<b>kalk. własna</b>	Napełnienie obiegu wtórnego mieszanką 30% glikolu 1	kpl. kpl.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
57 d.2	<b>KNNR 4</b> <b>0528-01</b>	Próby szczelności węzłów cieplnych 1	szt. szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
58 d.2	<b>KNR 0-34</b> <b>0101-07</b>	Izolacja rurociągów śr. 32 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.13 mm (J) 98.0	m m	98.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>98.00</b>
59 d.2	<b>KNR 0-34</b> <b>0101-07</b>	Izolacja rurociągów śr. 40 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.13 mm (J) 8.0	m m	8.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.00</b>
60 d.2	<b>KNR 0-34</b> <b>0101-19</b>	Izolacja rurociągów śr. 32 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.30 mm (S) 20.0	m m	20.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.00</b>
61 d.2	<b>KNNR 4</b> <b>0529-01</b>	Uruchomienie węzłów cieplnych 1	szt. szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
<b>3 INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA</b>					
62 d.3	<b>KNNR 8</b> <b>0424-01</b>	Demontaż aparatu grzewczo-wentylacyjnego Neolux 4	szt. szt.	4.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>
63 d.3	<b>KNNR 8</b> <b>0424-05</b>	Demontaż skrzynki czerpnej do aparatu grzewczo-wentylacyjnego 4	szt. szt.	4.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>
64 d.3	<b>KNNR 8</b> <b>0419-01</b>	Dopasowanie rur przyłącznych do nowych grzejników 4	kpl. kpl.	4.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>
65 d.3	<b>KNNR 4</b> <b>0418-07</b>	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - V22-600/1200 4	szt. szt.	4.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>
66 d.3	<b>KNR 0-35</b> <b>0215-06</b>	Zawory odcinające grzejnik, podwójne o śr. nom. 15 mm 4	szt. szt.	4.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>
67 d.3	<b>KNR 0-35</b> <b>0215-04</b>	Głowice termostatyczne o zakresie nastaw 6-28 st. C 8	szt. szt.	8.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.00</b>
68 d.3	<b>KNR 0-35</b> <b>0215-04</b>	Głowice termostatyczne o zakresie nastaw 6-28 st. C - WANDALOODPORNE 11	szt. szt.	11.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>11.00</b>

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>ZS 2 - wentylacja</b>								
<b>1 45331210-1 WENTYLACJA MECHANICZNA</b>								
1	d.1 kalk. własna	Demontaż kanałów wentylacyjnych obmiar = 1kpl	kpl					
1*		-- R -- robocizna 42r-g/kpl	r-g	42.0000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
2	KNR 2-17	Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna, AHU.1, zewnętrzna, Vn=3600 m3/h, Vw=3600 m3/h, zodzyskiem ciepła, nagrzewnicą wodną wraz z automatyką obmiar = 1szt.	szt.					
d.1	0323-05 analogia							
1*		-- R -- robocizna 143.09*0.955=136.65095r-g/szt.	r-g	136.6510				
2*		-- M -- centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna, AHU.1, zewnętrzna, Vn=3600 m3/h, Vw=3600 m3/h, zodzyskiem ciepła, nagrzewnicą wodną wraz z automatyką 1szt/szt.	szt	1.0000				
3*		uszczelki azbestowo-kauczukowe do połączeń ram nagrzewnicy i przewodu o obwodzie ponad 4500 do 7200 mm 6.12szt/szt.	szt	6.1200				
4*		uszczelki z gumy do przewodów wentylacyj- nych kołowych o śr.do 315 mm 6.24szt/szt.	szt	6.2400				
5*		śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i pod- kładkami M8 o dług.do 50 mm 10.65kg/szt.	kg	10.6500				
6*		śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i pod- kładkami M12-M16 o długości do 80 mm 2.35kg/szt.	kg	2.3500				
7*		materiały pomocnicze 0.9%	%	0.9000				
8*		-- S -- samochód skrzyniowy 5-10 t 1.51m-g/szt.	m-g	1.5100				
9*		żuraw samochodowy 4 t 1.94m-g/szt.	m-g	1.9400				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
3	KNR 2-17	Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna, AHU.2, zewnętrzna, Vn=1300 m3/h, Vw=1250 m3/h, zodzyskiem ciepła, nagrzewnicą wodną wraz z automatyką obmiar = 1szt.	szt.					
d.1	0323-05 analogia							
1*		-- R -- robocizna 143.09*0.955=136.65095r-g/szt.	r-g	136.6510				
2*		-- M -- centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna, AHU.2, zewnętrzna, Vn=1300 m3/h, Vw=1250 m3/h, zodzyskiem ciepła, nagrzewnicą wodną wraz z automatyką 1szt/szt.	szt	1.0000				
3*		uszczelki azbestowo-kauczukowe do połączeń ram nagrzewnicy i przewodu o obwodzie ponad 4500 do 7200 mm 6.12szt/szt.	szt	6.1200				
4*		uszczelki z gumy do przewodów wentylacyj- nych kołowych o śr.do 315 mm 6.24szt/szt.	szt	6.2400				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5*		Śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i podkładkami M8 o dług.do 50 mm 10.65kg/szt.	kg	10.6500				
6*		Śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i podkładkami M12-M16 o długości do 80 mm 2.35kg/szt.	kg	2.3500				
7*		materiały pomocnicze 0.9%	%	0.9000				
8*		-- S -- samochód skrzyniowy 5-10 t 1.51m-g/szt.	m-g	1.5100				
9*		żuraw samochodowy 4 t 1.94m-g/szt.	m-g	1.9400				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
4 d.1		Montaż konstrukcji wsporczej pod centralę wentylacyjną obmiar = 2szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 12r-g/szt.	r-g	24.0000				
2*		-- M -- konstrukcja wsporcza pod centralę wentylacyjną 1szt/szt.	szt	2.0000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
5 d.1	KNR 2-17 0205-01	Wentylator łazienkowy Ww.1, Vw=50 m3/h obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 5.71*0.5=2.855r-g/szt.	r-g	2.8550				
2*		-- M -- wentylator łazienkowy Ww.1, Vw=50 m3/h 1szt/szt.	szt	1.0000				
3*		materiały pomocnicze 0.8%	%	0.8000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
6 d.1	KNR 2-17 0146-03	Wyrzutnie ściennie prostokątne typ A o obwodzie do 1760 mm obmiar = 4szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 3.89*0.955=3.71495r-g/szt.	r-g	14.8598				
2*		-- M -- wyrzutnie ściennie prostokątne typ A o obwodzie do 1760 mm 1szt/szt.	szt	4.0000				
3*		materiały pomocnicze 0.5%	%	0.5000				
4*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.12m-g/szt.	m-g	0.4800				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
7 d.1	KNR 2-17 0148-06	Podstawy dachowe stalowe prostokątne typ A o obwodzie do 2260 mm, w układach kanałowych obmiar = 2szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 10.61*0.955=10.13255r-g/szt.	r-g	20.2651				
		-- M --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		podstawy dachowe stalowe prostokątne typ A o obwodzie do 2260 mm	szt	2.0000				
3*		1szt/szt. materiały pomocnicze 0.5%	%	0.5000				
4*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.36m-g/szt.	m-g	0.7200				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
8	KNR 2-17 d.1 0154-01	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne o obwodzie do 1500 mm obmiar = 2szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna $3.69 \cdot 0.955 = 3.52395$ r-g/szt.	r-g	7.0479				
2*		-- M -- tłumiki akustyczne płytowe prostokątne o obwodzie do 1500 mm 1szt/szt.	szt	2.0000				
3*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A o obwodzie do 1500 mm 2szt/szt.	szt	4.0000				
4*		materiały pomocnicze 0.5%	%	0.5000				
5*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.26m-g/szt.	m-g	0.5200				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
9	KNR 2-17 d.1 0154-04	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne o obwodzie do 2600 mm obmiar = 2szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna $8.5 \cdot 0.955 = 8.1175$ r-g/szt.	r-g	16.2350				
2*		-- M -- tłumiki akustyczne płytowe prostokątne o obwodzie do 2600 mm 1szt/szt.	szt	2.0000				
3*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A o obwodzie do 2600 mm 2szt/szt.	szt	4.0000				
4*		materiały pomocnicze 0.5%	%	0.5000				
5*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.37m-g/szt.	m-g	0.7400				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
10	KNR 2-17 d.1 0155-02	Tłumiki akustyczne rurowe proste i opływowe o śr.do 200 mm obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna $2.9 \cdot 0.955 = 2.7695$ r-g/szt.	r-g	2.7695				
2*		-- M -- tłumiki akustyczne rurowe proste o śr.do 200 mm 1szt/szt.	szt	1.0000				
3*		materiały pomocnicze 0.5%	%	0.5000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
11	KNR 2-17 d.1 0134-01	Przepustnice wielopłaszczyznowe stalowe prostokątne, typ A i B do przewodów o obwodzie do 1800 mm obmiar = 6szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.34*0.955=1.2797r-g/szt.	r-g	7.6782				
2*		-- M -- przepustnice wielopłaszczyznowe stalowe prostokątne typ A o obwodzie do 1800 mm 1szt/szt.	szt	6.0000				
3*		materiały pomocnicze 0.5%	%	0.5000				
4*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.11m-g/szt.	m-g	0.6600				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
12	KNR 2-17 d.1 0131-01	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr.do 100 mm , D=100 mm obmiar = 4szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.36*0.955=0.3438r-g/szt.	r-g	1.3752				
2*		-- M -- przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe typ B o śr.do 100 mm - D=100 mm 1szt/szt.	szt	4.0000				
3*		materiały pomocnicze 0.5%	%	0.5000				
4*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.01m-g/szt.	m-g	0.0400				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
13	KNR 2-17 d.1 0131-02	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr.do 200 mm - D=200 mm obmiar = 4szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.49*0.955=0.46795r-g/szt.	r-g	1.8718				
2*		-- M -- przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe typ B o śr.do 200 mm - D=200 mmm 1szt/szt.	szt	4.0000				
3*		materiały pomocnicze 0.5%	%	0.5000				
4*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.03m-g/szt.	m-g	0.1200				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
14	KNR 2-17 d.1 0131-03	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr.do 315 mm - D=315 mm obmiar = 7szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.68*0.955=0.6494r-g/szt.	r-g	4.5458				
2*		-- M -- przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe typ B o śr.do 315 mm - D=315 mm 1szt/szt.	szt	7.0000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		materiały pomocnicze 0.5%	%	0.5000				
4*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.05m-g/szt.	m-g	0.3500				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
15	KNR 2-17 d.1 0140-03	Nawiewnik wirowy ze skrzynką rozprężną, przepustnicą, śr. króćca 315 mm obmiar = 7szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.35*0.955=1.28925r-g/szt.	r-g	9.0248				
2*		-- M -- nawiewnik wirowy ze skrzynką rozprężną, prze- pustnicą, śr. króćca 315 mm 1szt/szt.	szt	7.0000				
3*		uszczelki z gumy do przewodów wentylacyj- nych kołowych o śr.do 400 mm 1.04szt/szt.	szt	7.2800				
4*		śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i pod- kładkami M8 o dług.do 50 mm 0.3kg/szt.	kg	2.1000				
5*		materiały pomocnicze 0.5%	%	0.5000				
6*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.04m-g/szt.	m-g	0.2800				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
16	KNR 2-17 d.1 0138-02	Kratki wentylacyjne typ A lub N o obwodzie do 1000 mm - do przewodów stalowych i alumini- owych obmiar = 14szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.22*0.955=1.1651r-g/szt.	r-g	16.3114				
2*		-- M -- kratki wentylacyjne typ A o obwodzie do 1000 mm 1szt/szt.	szt	14.0000				
3*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyj- nych prostokątnych o obwodzie do 1200 mm 1.04szt/szt.	szt	14.5600				
4*		wkręty stalowe samogwintujące do blach z łbem kulistym bez podkładki śr. 4.2 mm 0.002kg/szt.	kg	0.0280				
5*		materiały pomocnicze 0.5%	%	0.5000				
6*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.03m-g/szt.	m-g	0.4200				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
17	KNR 2-17 d.1 0138-04	Kratki wentylacyjne typ A lub N o obwodzie do 2000 mm - do przewodów stalowych i alumini- owych obmiar = 8szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.66*0.955=1.5853r-g/szt.	r-g	12.6824				
2*		-- M -- kratki wentylacyjne typ A o obwodzie do 2000 mm 1szt/szt.	szt	8.0000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 2000 mm	szt	8.3200				
4*		wkręty stalowe samogwintujące do blach z łbem kulistym bez podkładki śr. 4.2 mm	kg	0.0320				
5*		materiały pomocnicze	%	0.5000				
6*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t	m-g	0.5600				
		0.07m-g/szt.						
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
18	KNR 2-17 d.1 0102-03	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1000 mm - udział kształtek do 55 % obmiar = 36.0m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 2.15*0.955=2.05325r-g/m <sup>2</sup>	r-g	73.9170				
2*		-- M -- przewody (prostki) wentylacyjne prostokątne typ A/I z blachy stalowej ocynkowanej o obwodzie do 1000 mm	m <sup>2</sup>	21.9600				
3*		0.61m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> kształtki wentylacyjne prostokątne typ A/I z blachy stalowej ocynkowanej o obwodzie do 1000 mm	m <sup>2</sup>	15.4800				
4*		0.43m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A o obwodzie do 1000 mm	szt	10.0800				
5*		0.28szt/m <sup>2</sup> uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 1000 mm	szt	63.7200				
6*		1.77szt/m <sup>2</sup> podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej o gr. 5 mm	szt	10.4400				
7*		0.29szt/m <sup>2</sup> śruby stalowe z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i podkładkami M8 o dług.do 50 mm	kg	11.8800				
8*		0.33kg/m <sup>2</sup> materiały pomocnicze	%	0.5000				
9*		0.5% -- S -- samochód dostawczy 0.9 t	m-g	2.5200				
		0.07m-g/m <sup>2</sup>						
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
19	KNR 2-17 d.1 0102-05	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1800 mm - udział kształtek do 55 % obmiar = 161.0m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 1.3*0.955=1.2415r-g/m <sup>2</sup>	r-g	199.8815				
2*		-- M -- przewody (prostki) wentylacyjne prostokątne typ A/I z blachy stalowej ocynkowanej o obwodzie do 1800 mm	m <sup>2</sup>	98.2100				
3*		0.61m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> kształtki wentylacyjne prostokątne typ A/I z blachy stalowej ocynkowanej o obwodzie do 1800 mm	m <sup>2</sup>	69.2300				
4*		0.43m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A o obwodzie do 1800 mm	szt	20.9300				
		0.13szt/m <sup>2</sup>						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 1800 mm	szt	125.5800				
6*		0.78szt/m <sup>2</sup> podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej o gr. 5 mm	szt	22.5400				
7*		0.14szt/m <sup>2</sup> śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i podkładkami M8 o dług.do 50 mm	kg	37.0300				
8*		0.23kg/m <sup>2</sup> materiały pomocnicze	%	0.5000				
9*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t	m-g	9.6600				
		0.06m-g/m <sup>2</sup>						
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
20	KNR 2-17 d.1 0123-01	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr.do 100 mm - udział kształtek do 55 % obmiar = 7.0m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 2.97*0.955=2.83635r-g/m <sup>2</sup>	r-g	19.8545				
2*		-- M -- przewody (prostki) wentylacyjne kołowe typ S (Spiro) z blachy stalowej ocynkowanej o śr.do 100 mm	m <sup>2</sup>	4.3400				
3*		0.62m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> kształtki wentylacyjne kołowe typ S z blachy stalowej ocynkowanej o śr.do 100 mm	m <sup>2</sup>	2.8700				
4*		0.41m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> materiały pomocnicze	%	0.5000				
		0.5%						
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
21	KNR 2-17 d.1 0123-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr.do 200 mm - udział kształtek do 55 % obmiar = 34.0m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 2.07*0.955=1.97685r-g/m <sup>2</sup>	r-g	67.2129				
2*		-- M -- przewody (prostki) wentylacyjne kołowe typ S (Spiro) z blachy stalowej ocynkowanej o śr.do 200 mm	m <sup>2</sup>	21.0800				
3*		0.62m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> kształtki wentylacyjne kołowe typ S z blachy stalowej ocynkowanej o śr.do 200 mm	m <sup>2</sup>	13.9400				
4*		0.41m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> materiały pomocnicze	%	0.5000				
		0.5%						
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
22	KNR 2-17 d.1 0123-03	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr.do 250 mm - udział kształtek do 55 % obmiar = 14.0m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 1.56*0.955=1.4898r-g/m <sup>2</sup>	r-g	20.8572				
2*		-- M -- przewody (prostki) wentylacyjne kołowe typ S (Spiro) z blachy stalowej ocynkowanej o śr.do 250 mm	m <sup>2</sup>	8.6800				
		0.62m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		kształtki wentylacyjne kołowe typ S z blachy stalowej ocynkowanej o śr.do 250 mm	m <sup>2</sup>	5.7400				
4*		materiały pomocnicze 0.5%	%	0.5000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
23	KNR 2-17 d.1 0123-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr.do 160 mm - udział kształtek do 55 % obmiar = 11.0m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 2.07*0.955=1.97685r-g/m <sup>2</sup>	r-g	21.7454				
2*		-- M -- przewody (prostki) wentylacyjne kołowe typ S (Spiro) z blachy stalowej ocynkowanej o śr.do 160 mm 0.62m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	6.8200				
3*		kształtki wentylacyjne kołowe typ S z blachy stalowej ocynkowanej o śr.do 160 mm 0.41m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	4.5100				
4*		materiały pomocnicze 0.5%	%	0.5000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
24	KNR 2-17 d.1 0119-01	Przewody wentylacyjne elastyczne izolowane o śr. 100 mm obmiar = 4.0m	m					
1*		-- R -- robocizna 4.05*0.1=0.405r-g/m	r-g	1.6200				
2*		-- M -- przewody wentylacyjne elastyczne izolowane o śr. 100 mm 1.0m/m	m	4.0000				
3*		materiały pomocnicze 0.5%	%	0.5000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
25	KNR 2-17 d.1 0119-03	Przewody wentylacyjne elastyczne izolowane o śr. 315 mm obmiar = 28.0m	m					
1*		-- R -- robocizna 1.35*0.1=0.135r-g/m	r-g	3.7800				
2*		-- M -- przewody wentylacyjne elastyczne izolowane o śr. 315 mm 1.0m/m	m	28.0000				
3*		materiały pomocnicze 0.5%	%	0.5000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
26	KNR 2-16 d.1 0305-04	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym matą lamelową samoprzylepną - udział kształtek do 55%; gr. 40 mm obmiar = 167.0m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.39*0.955=0.37245r-g/m <sup>2</sup>	r-g	62.1992				
2*		-- M -- mata lamelowa samoprzylepna o gr. 40 mm 1.05m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	175.3500				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
27 d.1	KNR 2-16 0305-04	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym matą lamelową samoprzylepną - udział kształtek do 55%; gr. 100 mm obmiar = 71.0m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.39*0.955=0.37245r-g/m <sup>2</sup>	r-g	26.4440				
2*		-- M -- mata lamelowa samoprzylepna o gr. 100 mm 1.05m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	74.5500				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
28 d.1	KNR 2-16 0603-02	Płaszczki ochronne z blachy ocynkowanej powierzchni kształtowych o wielkości do 1.07 m <sup>2</sup> obmiar = 71.0m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 1.23*6=7.38r-g/m <sup>2</sup>	r-g	523.9800				
2*		-- M -- blacha stalowa ocynkowana płaska w arkuszach o gr. 0.55 mm 4.7kg/m <sup>2</sup>	kg	333.7000				
3*		wkręty stalowe samogwintujące do blach z łbem kulistym bez podkładki śr. 4.2 mm 0.02kg/m <sup>2</sup>	kg	1.4200				
4*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.03m-g/m <sup>2</sup>	m-g	2.1300				
5*		przyczepa skrzyniowa 4.5 t 0.03m-g/m <sup>2</sup>	m-g	2.1300				
6*		nożyce gilotynowe mechaniczne,elektryczne do 13 mm 0.02m-g/m <sup>2</sup>	m-g	1.4200				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
29 d.1	kalk. własna	Uruchomienie, regulacja instalacji, wykonanie pomiarów wydajności obmiar = 2szt	szt					
1*		-- R -- robocizna 47r-g/szt	r-g	94.0000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

PODSUMOWANIE

WENTYLACJA MECHANICZNA

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓLEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>2 45331100-7 ZASILANIE NAGRZEWNIC CENTRAL WENTYLACYJNYCH</b>								
30	KNNR 8 d.2 0415-03	Włączenie do istniejącego rurociągu z rur stalowych o śr. 40 mm o połączeniach spawanych obmiar = 4szt	szt					
1*		-- R -- robocizna 1.87r-g/szt	r-g	7.4800				
2*		-- M -- rury stalowe ze szwem przewodowe czarne o śr. nominalnej 40 mm 1.05m/szt	m	4.2000				
3*		materiały pomocnicze 5%	%	5.0000				
<b>Razem z narzutami: Cena jednostkowa:</b>								
31	KNNR 4 d.2 0403-02	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 20 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach obmiar = 6.0m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.518r-g/m	r-g	3.1080				
2*		-- M -- rury stalowe ze szwem przewodowe czarne o śr. nominalnej 20 mm 1.04m/m	m	6.2400				
3*		uchwyty do rurociągów stalowych o śr. nominalnej 20 mm 0.41szt/m	szt	2.4600				
4*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.5000				
<b>Razem z narzutami: Cena jednostkowa:</b>								
32	KNNR 4 d.2 0403-04	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 32 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach obmiar = 118.0m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.644r-g/m	r-g	75.9920				
2*		-- M -- rury stalowe ze szwem przewodowe czarne o śr. nominalnej 32 mm 1.03m/m	m	121.5400				
3*		uchwyty do rurociągów stalowych o śr. nominalnej 32 mm 0.39szt/m	szt	46.0200				
4*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.5000				
<b>Razem z narzutami: Cena jednostkowa:</b>								
33	KNNR 4 d.2 0516-01	Montaż rurociągów stalowych o śr. nominalnej 40 mm obmiar = 8.0m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.37r-g/m	r-g	2.9600				
2*		-- M -- rury stalowe ze szwem przewodowe czarne o śr. nominalnej 40 mm 1.03m/m	m	8.2400				
3*		materiały pomocnicze 3%	%	3.0000				
<b>Razem z narzutami: Cena jednostkowa:</b>								
34	KNNR 4 d.2 0517-01	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 20 mm obmiar = 16szt.	szt.					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna 0.42r-g/szt.	r-g	6.7200				
2*		-- M -- kształtki stalowe gładkie o śr. 32 mm 1szt/szt.	szt	16.0000				
3*		materiały pomocnicze 3%	%	3.0000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
35	KNNR 4 d.2 0517-01	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 32 mm obmiar = 38szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.42r-g/szt.	r-g	15.9600				
2*		-- M -- kształtki stalowe gładkie o śr. 32 mm 1szt/szt.	szt	38.0000				
3*		materiały pomocnicze 3%	%	3.0000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
36	KNNR 4 d.2 0517-01	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 40 mm obmiar = 6szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.42r-g/szt.	r-g	2.5200				
2*		-- M -- kształtki stalowe gładkie o śr. 40 mm 1szt/szt.	szt	6.0000				
3*		materiały pomocnicze 3%	%	3.0000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
37	KNNR 4 d.2 0518-01	Spawanie ręczne gazowe rurociągu lub kształtek o śr. nominalnej 32-40 mm obmiar = 32+76+12 = 120.00złącze	złącze					
1*		-- R -- robocizna 0.56r-g/złącze	r-g	67.2000				
2*		-- M -- drut stalowy do spawania 0.03kg/złącze	kg	3.6000				
3*		tlen techniczny sprężony 0.03m <sup>3</sup> /złącze	m <sup>3</sup>	3.6000				
4*		acetylen techniczny rozpuszczony 0.02kg/złącze	kg	2.4000				
5*		materiały pomocnicze 3%	%	3.0000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
38	KNNR 4 d.2 0514-02	Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o. z rur o śr. nominalnej do 80 mm obmiar = 2m	m					
1*		-- R -- robocizna 1.09r-g/m	r-g	2.1800				
2*		-- M -- rozdzielacze z rur stalowych bez szwu o śr. 80 mm wraz zkróćcami 1m/m	m	2.0000				
3*		materiały pomocnicze 3%	%	3.0000				
<b>Razem z narzutami:</b>								



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>Cena jednostkowa:</b>								
39	KNNR 4 d.2 0519-01	Zawór kulowy o śr. 15 mm obmiar = 10szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.35r-g/szt.	r-g	3.5000				
2*		-- M -- zawór kulowy o śr. 15 mm 1szt/szt.	szt	10.0000				
3*		materiały pomocnicze 3%	%	3.0000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
40	KNNR 4 d.2 0519-04	Zawór kulowy o śr. 32 mm obmiar = 14szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.51r-g/szt.	r-g	7.1400				
2*		-- M -- zawór kulowy o śr. 32 mm 1szt/szt.	szt	14.0000				
3*		materiały pomocnicze 3%	%	3.0000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
41	KNNR 4 d.2 0519-05	Zawór kulowy o śr. 40 mm obmiar = 4szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.61r-g/szt.	r-g	2.4400				
2*		-- M -- zawór kulowy o śr. 40 mm 1szt/szt.	szt	4.0000				
3*		materiały pomocnicze 3%	%	3.0000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
42	KNNR 4 d.2 0519-04	Zawór zwrotny o śr. 32 mm obmiar = 2szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.51r-g/szt.	r-g	1.0200				
2*		-- M -- zawór zwrotny o śr. 32 mm 1szt/szt.	szt	2.0000				
3*		materiały pomocnicze 3%	%	3.0000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
43	KNNR 4 d.2 0519-02	Zawór odcinający do naczynia przeponowego SU 1" obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.4r-g/szt.	r-g	0.4000				
2*		-- M -- zawór odcinający do naczynia przeponowego SU 1" 1szt/szt.	szt	1.0000				
3*		materiały pomocnicze 3%	%	3.0000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
44	KNNR 4 d.2 0524-01	Zawory bezpieczeństwa sprężynowe lub ciężarkowe dla ciśnień 0,6 MPa o śr. nominalnej 15 mm obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.37r-g/szt.	r-g	0.3700				
2*		-- M -- zawory bezpieczeństwa sprężynowe z kielichami gwintowanymi o śr. nominalnej 15 mm 1szt/szt.	szt	1.0000				
3*		materiały pomocnicze 3%	%	3.0000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
45	KNNR 4 d.2 0412-06	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm obmiar = 2szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.31r-g/szt.	r-g	0.6200				
2*		-- M -- zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm 1szt/szt.	szt	2.0000				
3*		złączki nakrętne równoprzelotowe z żeliwa ciągliwego czarne śr.15 mm 1szt/szt.	szt	2.0000				
4*		materiały pomocnicze 0.5%	%	0.5000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
46	KNR 0-35 d.2 0216-03	Montaż zaworu mieszającego 3-drogowego. MATERIAŁ W KOMPLECIE Z CENTRALĄ WENTYLACYJNĄ obmiar = 2szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.61r-g/szt.	r-g	1.2200				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
47	KNR 0-35 d.2 0216-12	Filtry osadnikowe siatkowe; śr. nom. 32 mm obmiar = 2szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.67r-g/szt.	r-g	1.3400				
2*		-- M -- filtry osadnikowe siatkowe mosiężne do wody 32 mm 1szt/szt.	szt	2.0000				
3*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.01m-g/szt.	m-g	0.0200				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
48	KNNR 4 d.2 0531-03	Termometry montowane wraz z wykonaniem tulei obmiar = 6szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 2.45r-g/szt.	r-g	14.7000				
2*		-- M -- termometry 1szt/szt.	szt	6.0000				
3*		materiały pomocnicze 3%	%	3.0000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
	49 KNNR 4 d.2 0531-04	Manometry montowane wraz z wykonaniem tulei obmiar = 4szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.38r-g/szt.	r-g	5.5200				
2*		-- M -- manometry 1szt/szt.	szt	4.0000				
3*		kurki manometrowe gwintowane 1szt/szt.	szt	4.0000				
4*		kurki syfonowe 1szt/szt.	szt	4.0000				
5*		materiały pomocnicze 3%	%	3.0000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
	50 KNNR 4 d.2 0511-01	Naczynia wzbiorcze przeponowe na ciśnienie robocze 0,3 MPa o pojemności całkowitej 25 dm3 obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.28r-g/szt.	r-g	1.2800				
2*		-- M -- łączniki z żeliwa ciągliwego czarne o śr. 20 mm 2szt/szt.	szt	2.0000				
3*		naczynia wzbiorcze przeponowe na ciśnienie robocze 0,3 MPa o pojemności całkowitej 25 dm3 1szt/szt.	szt	1.0000				
4*		materiały pomocnicze 3%	%	3.0000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
	51 KNNR 4 d.2 0505-01	Wymiennik ciepła woda-glikol płytowy o mocy 25 kW obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 10.9r-g/szt.	r-g	10.9000				
2*		-- M -- wymiennik ciepła woda-glikol płytowy o mocy 25 kW 1szt/szt.	szt	1.0000				
3*		materiały pomocnicze 3%	%	3.0000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
	52 KNNR 4 d.2 0430-04	Śrubunek o śr. nominalnej 32 mm obmiar = 4szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.46r-g/szt.	r-g	1.8400				
2*		-- M -- śrubunek o śr. nominalnej 32 mm 1szt/szt.	szt	4.0000				
3*		złączka nakrętna równoprzelotowa z żeliwa ciągliwego o śr. nominalnej 32 mm 1szt/szt.	szt	4.0000				
4*		materiały pomocnicze 0.5%	%	0.5000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
	53 KNR 7-08 d.2 0301-01	Sterownik temperaturowy węzła cieplnego obmiar = 1ukl.	ukl.					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna 45.14r-g/ukl.	r-g	45.1400				
2*		-- M -- sterownik temperatury węzła ciepłego 1szt/ukl.	szt	1.0000				
3*		materiały pomocnicze 5%	%	5.0000				
4*		-- S -- spawarka elektryczna wirująca 300 A 1.95m-g/ukl.	m-g	1.9500				
5*		samochód dostawczy 0.9 t 3.15m-g/ukl.	m-g	3.1500				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
54	KNR 0-35 d.2 0208-02	Pompy obiegowe do centralnego ogrzewania 32-80 obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 2.82r-g/szt.	r-g	2.8200				
2*		-- M -- pompa obiegowa do centralnego ogrzewania 32-80 1szt/szt.	szt	1.0000				
3*		uchwyty do rurociągów stalowych o śr. nominalnej 32 mm 2szt/szt.	szt	2.0000				
4*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.12m-g/szt.	m-g	0.1200				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
55	KNR 0-35 d.2 0208-01 analogia	Pompka ręczna do uzupełniania mieszanki glikolowej obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 2.38r-g/szt.	r-g	2.3800				
2*		-- M -- pompa ręczna do uzupełniania mieszanki glikolowej 1szt/szt.	szt	1.0000				
3*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.11m-g/szt.	m-g	0.1100				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
56	kalk. własna	Napełnienie obiegu wtórnego mieszanką 30% glikolu obmiar = 1kpl	kpl					
1*		-- R -- robocizna 8r-g/kpl	r-g	8.0000				
2*		-- M -- glikol 1kpl/kpl	kpl	1.0000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
57	KNNR 4 d.2 0528-01	Próby szczelności węzłów ciepłych obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 3.87r-g/szt.	r-g	3.8700				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- materiały pomocnicze 5%	%	5.0000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
58	KNR 0-34 d.2 0101-07	Izolacja rurociągów śr. 32 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.13 mm (J) obmiar = 98.0m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.1725r-g/m	r-g	16.9050				
2*		-- M -- otuliny Thermaflex FRZ o śr. 42 mm i gr. 13 mm 1.1m/m	m	107.8000				
3*		klej Thermaflex 474 0.0135dm <sup>3</sup> /m	dm <sup>3</sup>	1.3230				
4*		taśma Thermatape FR 3x50 mm 0.111m/m	m	10.8780				
5*		klipsy montażowe Thermaclips 6szt/m	szt	588.0000				
6*		materiały pomocnicze 3%	%	3.0000				
7*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.00305m-g/m	m-g	0.2989				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
59	KNR 0-34 d.2 0101-07	Izolacja rurociągów śr. 40 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.13 mm (J) obmiar = 8.0m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.1725r-g/m	r-g	1.3800				
2*		-- M -- otuliny Thermaflex FRZ o śr. 42 mm i gr. 13 mm 1.1m/m	m	8.8000				
3*		klej Thermaflex 474 0.0135dm <sup>3</sup> /m	dm <sup>3</sup>	0.1080				
4*		taśma Thermatape FR 3x50 mm 0.111m/m	m	0.8880				
5*		klipsy montażowe Thermaclips 6szt/m	szt	48.0000				
6*		materiały pomocnicze 3%	%	3.0000				
7*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.00305m-g/m	m-g	0.0244				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
60	KNR 0-34 d.2 0101-19	Izolacja rurociągów śr. 32 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.30 mm (S) obmiar = 20.0m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.2108r-g/m	r-g	4.2160				
2*		-- M -- otuliny Thermaflex FRZ o śr. 42 mm i gr. 30 mm 1.1m/m	m	22.0000				
3*		klej Thermaflex 474 0.0231dm <sup>3</sup> /m	dm <sup>3</sup>	0.4620				
4*		taśma Thermatape FR 3x50 mm 0.1697m/m	m	3.3940				
5*		klipsy montażowe Thermaclips 6szt/m	szt	120.0000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
6*		materiały pomocnicze 3%	%	3.0000				
7*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.00705m-g/m	m-g	0.1410				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
61	KNNR 4 d.2 0529-01	Uruchomienie węzłów ciepłych obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 146*0.2=29.2r-g/szt.	r-g	29.2000				
2*		-- M -- materiały pomocnicze 5%	%	5.0000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

PODSUMOWANIE

ZASILANIE NAGRZEWNIC CENTRAL WENTYLACYJNYCH

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓLEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>3</b>	<b>45331100-7</b>	<b>INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA</b>						
62	KNNR 8	Demontaż aparatu ogrzewczo-wentylacyjnego	szt					
d.3	0424-01	Neolux obmiar = 4szt						
1*		-- R -- robocizna 4r-g/szt	r-g	16.0000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
63	KNNR 8	Demontaż skrzynki czerpnej do aparatu grzewczo-wentylacyjnego	szt					
d.3	0424-05	obmiar = 4szt						
1*		-- R -- robocizna 0.95r-g/szt	r-g	3.8000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
64	KNNR 8	Dopasowanie rur przyłącznych do nowych grzejników	kpl					
d.3	0419-01	obmiar = 4kpl						
1*		-- R -- robocizna 1.09r-g/kpl	r-g	4.3600				
2*		-- M -- złączki proste lub kolankowe do grzejników, mosiężne	szt	16.0000				
3*		4szt/kpl materiały pomocnicze 5%	%	5.0000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
65	KNNR 4	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - V22-600/1200	szt.					
d.3	0418-07	obmiar = 4szt.						
1*		-- R -- robocizna 1.92r-g/szt.	r-g	7.6800				
2*		-- M -- grzejniki stalowe dwupłytkowe z kompletem zawieszek V22-600/1200	szt	4.0000				
3*		1szt/szt. materiały pomocnicze 1%	%	1.0000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
66	KNR 0-35	Zawory odcinające grzejnik, podwójne o śr. nom. 15 mm	szt.					
d.3	0215-06	obmiar = 4szt.						
1*		-- R -- robocizna 0.28r-g/szt.	r-g	1.1200				
2*		-- M -- zawory grzejnikowe odcinające podwójne 15 mm	szt	4.0000				
3*		1szt/szt. -- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.01m-g/szt.	m-g	0.0400				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
67	KNR 0-35	Głowice termostaticzne o zakresie nastaw 6-28 st. C	szt.					
d.3	0215-04	obmiar = 8szt.						
		-- R --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 0.22r-g/szt.	r-g	1.7600				
2*		-- M -- głowice termostatyczne o zakresie nastaw 6-28 st.C 1szt/szt.	szt	8.0000				
3*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.01m-g/szt.	m-g	0.0800				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
68	KNR 0-35 d.3 0215-04	Głowice termostatyczne o zakresie nastaw 6-28 st. C - WANDALOODPORNE obmiar = 11szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.22r-g/szt.	r-g	2.4200				
2*		-- M -- głowice termostatyczne o zakresie nastaw 6-28 st.C WANDALOODPORNE 1szt/szt.	szt	11.0000				
3*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.01m-g/szt.	m-g	0.1100				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

PODSUMOWANIE

INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓLEM

Słownie:

PODSUMOWANIE

CAŁY KOSZTORYS

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓLEM

Słownie:



Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	robocizna	r-g	1959.7763		
<b>RAZEM</b>					

Słownie:

L p.	Nazwa	Jm	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa	Do- staw- ca	Ce- na do- staw- cy	Ra- bat ma- kсы- ma- lny	Ra- bat za- sto- so- wany
1.	centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna, AHU.1, zewnętrzna, Vn=3600 m <sup>3</sup> /h, Vw=3600 m <sup>3</sup> /h, zodzyskiem ciepła, nagrzewnicą wodną wraz z automatyką	szt	1.0000		1.0000							
2.	centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna, AHU.2, zewnętrzna, Vn=1300 m <sup>3</sup> /h, Vw=1250 m <sup>3</sup> /h, zodzyskiem ciepła, nagrzewnicą wodną wraz z automatyką	szt	1.0000		1.0000							
3.	konstrukcja wsporcza pod centralę wentylacyjną	szt	2.0000		2.0000							
4.	wentylator łazienkowy Ww.1, Vw=50 m <sup>3</sup> /h	szt	1.0000		1.0000							
5.	naczynia wzbiorcze przeponowe na ciśnienie robocze 0,3 MPa o pojemności całkowitej 25 dm <sup>3</sup>	szt	1.0000		1.0000							
6.	wymiennik ciepła woda-glikol płytowy o mocy 25 kW	szt	1.0000		1.0000							
7.	glikol	kpl	1.0000		1.0000							
8.	blacha stalowa ocynkowana płaska w arkuszach o gr. 0.55 mm	kg	333.7000		333.7000							
9.	drut stalowy do spawania	kg	3.6000		3.6000							
10.	acetylen techniczny rozpuszczony	kg	2.4000		2.4000							
11.	tlen techniczny sprężony	m <sup>3</sup>	3.6000		3.6000							
12.	podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej o gr. 5 mm	szt	32.9800		32.9800							
13.	mata lamelowa samoprzylepna o gr. 40 mm	m <sup>2</sup>	175.3500		175.3500							
14.	mata lamelowa samoprzylepna o gr. 100 mm	m <sup>2</sup>	74.5500		74.5500							
15.	rury stalowe ze szwem przewodowe czarne o śr. nominalnej 20 mm	m	6.2400		6.2400							
16.	rury stalowe ze szwem przewodowe czarne o śr. nominalnej 32 mm	m	121.5400		121.5400							
17.	rury stalowe ze szwem przewodowe czarne o śr. nominalnej 40 mm	m	12.4400		12.4400							
18.	złączki nakrętne równoprzelotowe z żeliwa ciągliwego czarne śr.15 mm	szt	2.0000		2.0000							
19.	złączka nakrętna równoprzelotowa z żeliwa ciągliwego o śr. nominalnej 32 mm	szt	4.0000		4.0000							
20.	śrubunek o śr. nominalnej 32 mm	szt	4.0000		4.0000							
21.	łączniki z żeliwa ciągliwego czarne o śr. 20 mm	szt	2.0000		2.0000							
22.	kształtki stalowe gładkie o śr. 32 mm	szt	54.0000		54.0000							
23.	kształtki stalowe gładkie o śr. 40 mm	szt	6.0000		6.0000							
24.	zawory grzejnikowe odcinające podwójne 15 mm	szt	4.0000		4.0000							
25.	zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt	2.0000		2.0000							
26.	głowice termostatyczne o zakresie nastaw 6-28 st.C	szt	8.0000		8.0000							
27.	głowice termostatyczne o zakresie nastaw 6-28 st.C WANDALOODPORNE	szt	11.0000		11.0000							
28.	filtry osadnikowe siatkowe mosiężne do wody 32 mm	szt	2.0000		2.0000							
29.	zawór kulowy o śr. 15 mm	szt	10.0000		10.0000							
30.	zawór kulowy o śr. 32 mm	szt	14.0000		14.0000							
31.	zawór kulowy o śr. 40 mm	szt	4.0000		4.0000							
32.	zawór odcinający do naczynia przeponowego SU 1"	szt	1.0000		1.0000							
33.	zawór zwrotny o śr. 32 mm	szt	2.0000		2.0000							
34.	zawory bezpieczeństwa sprężynowe z kielichami gwintowanymi o śr. nominalnej 15 mm	szt	1.0000		1.0000							
35.	kurki manometowe gwintowane	szt	4.0000		4.0000							
36.	rozdzielacze z rur stalowych bez szwu o śr. 80 mm wraz zkróćcami	m	2.0000		2.0000							
37.	grzejniki stalowe dwupłytkowe z kompletem zawieszzeń V22-600/1200	szt	4.0000		4.0000							

L p.	Nazwa	Jm	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa	Do- staw- ca	Ce- na do- staw- cy	Ra- bat ma- k- sy- ma- l- ny	Ra- bat za- sto- so- wa- ny
38.	złączki proste lub kolankowe do grzejników, mosiężne	szt	16.0000		16.0000							
39.	pompka ręczna do uzupełniania mieszanki glikolowej	szt	1.0000		1.0000							
40.	pompa obiegowa do centralnego ogrzewania 32-80	szt	1.0000		1.0000							
41.	termometry	szt	6.0000		6.0000							
42.	manometry	szt	4.0000		4.0000							
43.	rurki syfonowe	szt	4.0000		4.0000							
44.	przewody (prostki) wentylacyjne prostokątne typ A/I z blachy stalowej ocynkowanej o obwodzie do 1000 mm	m <sup>2</sup>	21.9600		21.9600							
45.	przewody (prostki) wentylacyjne prostokątne typ A/I z blachy stalowej ocynkowanej o obwodzie do 1800 mm	m <sup>2</sup>	98.2100		98.2100							
46.	kształtki wentylacyjne prostokątne typ A/I z blachy stalowej ocynkowanej o obwodzie do 1000 mm	m <sup>2</sup>	15.4800		15.4800							
47.	kształtki wentylacyjne prostokątne typ A/I z blachy stalowej ocynkowanej o obwodzie do 1800 mm	m <sup>2</sup>	69.2300		69.2300							
48.	przewody wentylacyjne elastyczne izolowane o śr. 100 mm	m	4.0000		4.0000							
49.	przewody wentylacyjne elastyczne izolowane o śr. 315 mm	m	28.0000		28.0000							
50.	przewody (prostki) wentylacyjne kołowe typ S (Spiro) z blachy stalowej ocynkowanej o śr.do 100 mm	m <sup>2</sup>	4.3400		4.3400							
51.	przewody (prostki) wentylacyjne kołowe typ S (Spiro) z blachy stalowej ocynkowanej o śr.do 160 mm	m <sup>2</sup>	6.8200		6.8200							
52.	przewody (prostki) wentylacyjne kołowe typ S (Spiro) z blachy stalowej ocynkowanej o śr.do 200 mm	m <sup>2</sup>	21.0800		21.0800							
53.	przewody (prostki) wentylacyjne kołowe typ S (Spiro) z blachy stalowej ocynkowanej o śr.do 250 mm	m <sup>2</sup>	8.6800		8.6800							
54.	kształtki wentylacyjne kołowe typ S z blachy stalowej ocynkowanej o śr.do 100 mm	m <sup>2</sup>	2.8700		2.8700							
55.	kształtki wentylacyjne kołowe typ S z blachy stalowej ocynkowanej o śr.do 160 mm	m <sup>2</sup>	4.5100		4.5100							
56.	kształtki wentylacyjne kołowe typ S z blachy stalowej ocynkowanej o śr.do 200 mm	m <sup>2</sup>	13.9400		13.9400							
57.	kształtki wentylacyjne kołowe typ S z blachy stalowej ocynkowanej o śr.do 250 mm	m <sup>2</sup>	5.7400		5.7400							
58.	przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe typ B o śr.do 100 mm - D=100 mm	szt	4.0000		4.0000							
59.	przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe typ B o śr.do 200 mm - D=200 mmm	szt	4.0000		4.0000							
60.	przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe typ B o śr.do 315 mm - D=315 mm	szt	7.0000		7.0000							
61.	przepustnice wielopłaszczyznowe stalowe prostokątne typ A o obwodzie do 1800 mm	szt	6.0000		6.0000							
62.	nawiewnik wirowy ze skrzynką rozprężną, przepustnicą, śr. króćca 315 mm	szt	7.0000		7.0000							
63.	kratki wentylacyjne typ A o obwodzie do 1000 mm	szt	14.0000		14.0000							
64.	kratki wentylacyjne typ A o obwodzie do 2000 mm	szt	8.0000		8.0000							
65.	podstawy dachowe stalowe prostokątne typ A o obwodzie do 2260 mm	szt	2.0000		2.0000							

L p.	Nazwa	Jm	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa	Do- staw- ca	Ce- na do- staw- cy	Ra- bat ma- kсы- ma- lny	Ra- bat za- sto- so- wa- ny
66.	wyrzutnie ściennie prostokątne typ A o obwodzie do 1760 mm	szt	4.0000		4.0000							
67.	tłumiki akustyczne płytowe prostokątne o obwodzie do 1500 mm	szt	2.0000		2.0000							
68.	tłumiki akustyczne płytowe prostokątne o obwodzie do 2600 mm	szt	2.0000		2.0000							
69.	tłumiki akustyczne rurowe proste o śr.do 200 mm	szt	1.0000		1.0000							
70.	podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A o obwodzie do 1000 mm	szt	10.0800		10.0800							
71.	podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A o obwodzie do 1500 mm	szt	4.0000		4.0000							
72.	podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A o obwodzie do 1800 mm	szt	20.9300		20.9300							
73.	podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A o obwodzie do 2600 mm	szt	4.0000		4.0000							
74.	uszczelki azbestowo-kauczukowe do połączeń ram nagrzewnicy i przewodu o obwodzie ponad 4500 do 7200 mm	szt	12.2400		12.2400							
75.	uszczelki z gumy do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr.do 315 mm	szt	12.4800		12.4800							
76.	uszczelki z gumy do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr.do 400 mm	szt	7.2800		7.2800							
77.	uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 1000 mm	szt	63.7200		63.7200							
78.	uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 1200 mm	szt	14.5600		14.5600							
79.	uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 1800 mm	szt	125.5800		125.5800							
80.	uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 2000 mm	szt	8.3200		8.3200							
81.	sterownik temperaturowy węzła cieplnego	szt	1.0000		1.0000							
82.	uchwyty do rurociągów stalowych o śr. nominalnej 20 mm	szt	2.4600		2.4600							
83.	uchwyty do rurociągów stalowych o śr. nominalnej 32 mm	szt	48.0200		48.0200							
84.	otuliny Thermaflex FRZ o śr. 42 mm i gr. 13 mm	m	116.6000		116.6000							
85.	otuliny Thermaflex FRZ o śr. 42 mm i gr. 30 mm	m	22.0000		22.0000							
86.	klipsy montażowe Thermaclips	szt	756.0000		756.0000							
87.	taśma Thermatape FR 3x50 mm	m	15.1600		15.1600							
88.	klej Thermaflex 474	dm <sup>3</sup>	1.8930		1.8930							
89.	śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i podkładkami M8 o dług.do 50 mm	kg	72.3100		72.3100							
90.	śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i podkładkami M12-M16 o długości do 80 mm	kg	4.7000		4.7000							
91.	wkręty stalowe samogwintujące do blach z łbem kulistym bez podkładki śr. 4.2 mm	kg	1.4800		1.4800							
92.	materiały pomocnicze	zł										
<b>RAZEM</b>												

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	żuraw samochodowy 4 t	m-g	3.8800		
2.	samochód dostawczy 0.9 t	m-g	23.2943		
3.	samochód skrzyniowy 5-10 t	m-g	3.0200		
4.	przyczepa skrzyniowa 4.5 t	m-g	2.1300		
5.	nożyce gilotynowe mechaniczne,elektryczne do 13 mm	m-g	1.4200		
6.	spawarka elektryczna wirująca 300 A	m-g	1.9500		
				<b>RAZEM</b>	

Słownie: