
KOSZTORYS OFERTOWY

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45216200-6 Roboty budowlane w zakresie budowy wojskowych obiektów budowlanych oraz instalacji

NAZWA INWESTYCJI : Rozbudowa budynku PDOZ (aresztu) przy ul. Żwirki i Wigury 1C w m. Warszawa
ADRES INWESTYCJI : Warszawa, ul. Żwirki i Wigury 1c, dz nr 13/2, obręb 0607
INWESTOR : Komenda Główna Straży Granicznej
ADRES INWESTORA : al. Niepodległości 100, 02-514 Warszawa
BRANŻA : WENTYLACJA MECHANICZNA I KLIMATYZACJA

Stawka roboczogodziny :

NARZUTY

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : zł

Słownie:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1	45331210-1	WENTYLACJA MECHANICZNA						
1.1	45331210-1	UKŁAD 1N/1W - pomieszczenia biurowe parter, 1p. i 2 p.						
1.1.1	45331210-1	Centrala wentylacyjna - układ 1N/1W						
1.1.1	AW	Dostawa, montaż i uruchomienie centrali wentylacyjnej: Centrala klimatyzacyjna nawiewno - wywiewna 1N/1W, wykonanie zewnętrzne, GOLD RX 14 lub równoważna z odzyskiem ciepła: - wydatek nawiewu / wywiewu 4100 / 3520 m3/h; - nagrzewnica glikolowa 90/70oC, tn=20oC, Q= 11,20 kW; - spręż wentylatora 300 / 300 Pa. - wentylator nawiewny Pmax=1,60/1,60 kW; - filtry klasy F7; - przepustnica i króćce elastyczne na wlocie i wylocie; - gabaryty centrali: BxLxH – 1400 x 3134 x 1400 mm, rama 120 mm, ciężar 739 kg; - poziom mocy akustycznej urządzenia < 53 dB(A) (w paśmie 250 Hz); - układ automatycznej regulacji z okablowaniem przedmiar = 1.00 kpl. -- R --	kpl.					
1*		robocizna 160 r-g/kpl. -- M --	r-g	160.000				
2*		Centrala klimatyzacyjna nawiewno - wywiewna 1N/1W, wykonanie zewnętrzne, GOLD RX 14 lub równoważna z odzyskiem ciepła: - wydatek nawiewu / wywiewu 4100 / 3520 m3/h; - nagrzewnica glikolowa 90/70oC, tn=20oC, Q= 11,20 kW; - spręż wentylatora 300 / 300 Pa. - wentylator nawiewny Pmax=1,60/1,60 kW; - filtry klasy F7; - przepustnica i króćce elastyczne na wlocie i wylocie; - gabaryty centrali: BxLxH – 1400 x 3134 x 1400 mm, rama 120 mm, ciężar 739 kg; - poziom mocy akustycznej urządzenia < 53 dB(A) (w paśmie 250 Hz); 1 szt/kpl.	szt	1.000				
3*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 3200 mm 2.04 szt/kpl.	szt	2.040				
4*		Śruby stalowe ocynkowane z łbem 6-kąt. z gw.na całej dł.z nakr.i podkł.M 8 o dł.do 50 mm 5.4 kg/kpl.	kg	5.400				
5*		Śruby stalowe ocynkowane z łbem 6-kąt. z gw.na całej dł.z nakr.i podkł.M10 o dł.do 60 mm 0.15 kg/kpl. -- S --	kg	0.150				
6*		samochód skrzyniowy 5-10 t 0.5 m-g/kpl.	m-g	0.500				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

Centrala wentylacyjna - układ 1N/1W

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.1.2	45331210-1	Przewody i kształtki - układ 1N						
1.1.2	KNR 2-17	Analogia - Przewody wentylacyjne, prostokątne, obwodzie do 400 mm, udział kształtek do 55 % - z płyt CLIMAVÉR A2 Black lub równoważnych: Kanały wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami termoutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej blachy aluminiowej oraz woalem szybkiego przepływu od wewnątrz przedmiar = 0.40 m ² -- R --	m ²					
1*	.1 0102-01	robocizna 3.34*0.955=3.1897 r-g/m ² -- M --	r-g	1.276				
2*		przewody wentylacyjne, prostokątne, obwodzie do 400 mm z płyt CLIMAVÉR A2 Black lub równoważnych: wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami termoutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej blachy aluminiowej oraz woalem szybkiego przepływu od wewnątrz 0.61 m ² /m ²	m ²	0.244				
3*		kształtki wentylacyjne, prostokątne, obwodzie do 400 mm z płyt CLIMAVÉR A2 Black lub równoważnych: wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami termoutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej blachy aluminiowej oraz woalem szybkiego przepływu od wewnątrz 0.43 m ² /m ²	m ²	0.172				
4*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A o obwodzie do 400 mm 0.65 szt./m ²	szt.	0.260				
5*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 400 mm 6.31 szt./m ²	szt.	2.524				
6*		podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej o gr. 5 mm 0.68 szt./m ²	szt.	0.272				
7*		Śruby stalowe ocynkowane z łbem 6-kąt. z gw.na całej dł.z nakr.i podkł.M 8 o dł.do 50 mm 1.18 kg/m ²	kg	0.472				
8*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M) -- S --	%	0.500				
9*		samochód dostawczy 0.9 t 0.1 m-g/m ²	m-g	0.040				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.1.2	KNR 2-17	Analogia - Przewody wentylacyjne, prostokątne, obwodzie do 600 mm, udział kształtek do 55 % - z płyt CLIMAVÉR A2 Black lub równoważnych: Kanały wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami termoutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej blachy aluminiowej oraz woalem szybkiego przepływu od wewnątrz przedmiar = 64.76 m ² -- R --	m ²					
1*	.2 0102-02	robocizna 2.9*0.955=2.7695 r-g/m ² -- M --	r-g	179.353				
2*		przewody wentylacyjne, prostokątne, obwodzie do 600 mm z płyt CLIMAVÉR A2 Black lub równoważnych: wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami termoutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej blachy aluminiowej oraz woalem szybkiego przepływu od wewnątrz 0.61 m ² /m ²	m ²	39.504				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		kształtki wentylacyjne, prostokątne, obwodzie do 600 mm z płyt CLIMAVER A2 Black lub równoważnych: wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami termoutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej blachy aluminiowej oraz woalem szybkiego przepływu od wewnątrz 0.43 m ² /m ²	m ²	27.847				
4*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A o obwodzie do 600 mm 0.43 szt./m ²	szt.	27.847				
5*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 600 mm 3.6 szt./m ²	szt.	233.136				
6*		podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej o gr. 5 mm 0.45 szt./m ²	szt.	29.142				
7*		Śruby stalowe ocynkowane z łbem 6-kąt. z gw.na całej dł.z nakr.i podkł.M 8 o dł.do 50 mm 0.67 kg/m ²	kg	43.389				
8*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M) -- S --	%	0.500				
9*		samochód dostawczy 0.9 t 0.09 m-g/m ²	m-g	5.828				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.1.2 KNR 2-17 .3 0102-03		Analogia - Przewody wentylacyjne, prostokątne, obwodzie do 1000 mm, udział kształtek do 55 % - z płyt CLIMAVER A2 Black lub równoważnych: Kanały wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami termoutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej blachy aluminiowej oraz woalem szybkiego przepływu od wewnątrz przedmiar = 98.55 m ² -- R --	m ²					
1*		robocizna 2.15*0.955=2.05325 r-g/m ² -- M --	r-g	202.348				
2*		przewody wentylacyjne, prostokątne, obwodzie do 1000 mm z płyt CLIMAVER A2 Black lub równoważnych: wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami termoutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej blachy aluminiowej oraz woalem szybkiego przepływu od wewnątrz 0.61 m ² /m ²	m ²	60.116				
3*		kształtki wentylacyjne, prostokątne, obwodzie do 1000 mm z płyt CLIMAVER A2 Black lub równoważnych: wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami termoutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej blachy aluminiowej oraz woalem szybkiego przepływu od wewnątrz 0.43 m ² /m ²	m ²	42.377				
4*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A o obwodzie do 1000 mm 0.28 szt/m ²	szt	27.594				
5*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 1000 mm 1.77 szt/m ²	szt	174.434				
6*		podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej o gr. 5 mm 0.29 szt./m ²	szt.	28.580				
7*		materiały pomocnicze 2 %(od M) -- S --	%	2.000				
8*		samochód dostawczy 0.9 t 0.07 m-g/m ²	m-g	6.899				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.1.2	KNR 2-17	Analogia - Przewody wentylacyjne, prostokątne, obwodzie do 1400 mm, udział kształtek do 55 % - z płyt CLIMAVÉR A2 Black lub równoważnych: Kanały wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami termoutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej blachy aluminiowej oraz woalem szybkiego przepływu od wewnątrz przedmiar = 26.15 m ² -- R --	m ²					
1*		robocizna 0.0207+1.490399+0.134549=1.645648 r-g/m ² -- M --	r-g	43.034				
2*		przewody wentylacyjne, prostokątne, obwodzie do 1400 mm z płyt CLIMAVÉR A2 Black lub równoważnych: wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami termoutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej blachy aluminiowej oraz woalem szybkiego przepływu od wewnątrz 0.631 m ² /m ²	m ²	16.501				
3*		kształtki wentylacyjne, prostokątne, obwodzie do 1400 mm z płyt CLIMAVÉR A2 Black lub równoważnych: wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami termoutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej blachy aluminiowej oraz woalem szybkiego przepływu od wewnątrz 0.445 m ² /m ²	m ²	11.637				
4*		Podpora kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A 1000-1800mm 0.186301 szt/m ²	szt	4.872				
5*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 2000 mm 1.00395 szt/m ²	szt	26.253				
6*		podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej o gr. 5 mm 0.19665 szt./m ²	szt.	5.142				
7*		materiały pomocnicze 2 %(od M) -- S --	%	2.000				
8*		samochód dostawczy 0.9 t 0.062101 m-g/m ²	m-g	1.624				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.1.2	KNR 2-17	Analogia - Przewody wentylacyjne, prostokątne, obwodzie do 1800 mm, udział kształtek do 55 % - z płyt CLIMAVÉR A2 Black lub równoważnych: Kanały wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami termoutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej blachy aluminiowej oraz woalem szybkiego przepływu od wewnątrz przedmiar = 16.02 m ² -- R --	m ²					
1*		robocizna 1.3*0.955=1.2415 r-g/m ² -- M --	r-g	19.889				
2*		przewody wentylacyjne, prostokątne, obwodzie do 1800 mm z płyt CLIMAVÉR A2 Black lub równoważnych: wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami termoutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej blachy aluminiowej oraz woalem szybkiego przepływu od wewnątrz 0.61 m ² /m ²	m ²	9.772				
3*		kształtki wentylacyjne, prostokątne, obwodzie do 1800 mm z płyt CLIMAVÉR A2 Black lub równoważnych: wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami termoutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej blachy aluminiowej oraz woalem szybkiego przepływu od wewnątrz 0.43 m ² /m ²	m ²	6.889				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A o obwodzie do 1800 mm	szt.	2.083				
5*		0.13 szt./m ² uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 1800 mm	szt.	12.496				
6*		0.78 szt./m ² podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej o gr. 5 mm	szt.	2.243				
7*		0.14 szt./m ² Śruby stalowe ocynkowane z łbem 6-kąt. z gw.na całej dł.z nakr.i podkł.M 8 o dł.do 50 mm	kg	3.685				
8*		0.23 kg/m ² materiały pomocnicze	%	0.500				
9*		0.5 %(od M) -- S -- samochód dostawczy 0.9 t	m-g	0.961				
		0.06 m-g/m ²						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.1.2	KNR 2-17	Analogia - Przewody wentylacyjne, prostokątne, obwodzie do 4400 mm, udział kształtek do 55 % - z płyt CLIMAVER A2 Black lub równoważnych: Kanały wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami termoutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej blachy aluminiowej oraz woalem szybkiego przepływu od wewnątrz	m ²					
.6	0102-06	przedmiar = 9.89 m ² -- R --						
1*		robocizna	r-g	10.339				
		1.04535 r-g/m ² -- M --						
2*		przewody wentylacyjne, prostokątne, obwodzie do 4400 mm z płyt CLIMAVER A2 Black lub równoważnych: wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami termoutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej blachy aluminiowej oraz woalem szybkiego przepływu od wewnątrz	m ²	6.241				
		0.631 m ² /m ²						
3*		kształtki wentylacyjne, prostokątne, obwodzie do 4400 mm z płyt CLIMAVER A2 Black lub równoważnych: wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami termoutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej blachy aluminiowej oraz woalem szybkiego przepływu od wewnątrz	m ²	4.401				
		0.445 m ² /m ²						
4*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A o obwodzie 1800-4400 mm	szt	1.331				
		0.13455 szt/m ²						
5*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 3200 mm	szt	3.480				
		0.3519 szt/m ²						
6*		podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej o gr. 5 mm	szt.	1.126				
		0.113849 szt./m ²						
7*		materiały pomocnicze	%	2.000				
		2 %(od M) -- S --						
8*		samochód dostawczy 0.9 t	m-g	0.819				
		0.0828 m-g/m ²						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.1.2	KNR-W 2-17	Analogia - Przewody wentylacyjne elastyczne z blachy stalowej ocynkowanej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. 100 mm z izolacją termiczną gr. 20 mm	m ²					
.7	0122-01	przedmiar = 1.36 m ² -- R --						
1*		robocizna	r-g	3.087				
		2.27 r-g/m ² -- M --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. 100 mm z izolacją termiczną gr. 20 mm $3.183 \times 1.05 = 3.34215 \text{ m/m}^2$	m	4.545				
3*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych, typ C o śr. do 125 mm 0.83 szt./m ²	szt	1.129				
4*		uszczelki z gumy do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr. do 315 mm 5.01 szt./m ²	szt.	6.814				
5*		Śruby stalowe ocynkowane z łbem 6-kąt. z gw.na całej dł.z nakr.i podkł.M 8 o dł.do 50 mm 0.29 kg/m ²	kg	0.394				
6*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M) -- S --	%	1.500				
7*		samochód dostawczy 0.9 t 0.1 m-g/m ²	m-g	0.136				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.1.2 KNR-W 2-17.8 0122-01		Analogia - Przewody wentylacyjne elastyczne z blachy stalowej ocynkowanej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. 125 mm z izolacją termiczną gr. 20 mm przedmiar = 8.88 m ² -- R --	m ²					
1*		robocizna 2.27 r-g/m ² -- M --	r-g	20.158				
2*		Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. 125 mm z izolacją termiczną gr. 20 mm $2.547 \times 1.05 = 2.67435 \text{ m/m}^2$	m	23.748				
3*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych, typ C o śr. do 125 mm 0.83 szt./m ²	szt	7.370				
4*		uszczelki z gumy do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr. do 315 mm 5.01 szt./m ²	szt.	44.489				
5*		Śruby stalowe ocynkowane z łbem 6-kąt. z gw.na całej dł.z nakr.i podkł.M 8 o dł.do 50 mm 0.29 kg/m ²	kg	2.575				
6*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M) -- S --	%	1.500				
7*		samochód dostawczy 0.9 t 0.1 m-g/m ²	m-g	0.888				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.1.2 KNR-W 2-17.9 0122-03		Analogia - Przewody wentylacyjne elastyczne z blachy stalowej ocynkowanej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. 250 mm z izolacją termiczną gr. 20 mm przedmiar = 0.09 m ² -- R --	m ²					
1*		robocizna 1.29 r-g/m ² -- M --	r-g	0.116				
2*		Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. 250 mm z izolacją termiczną gr. 20 mm $1.273 \times 1.05 = 1.33665 \text{ m/m}^2$	m	0.120				
3*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych, typ C o śr. do 315 mm 0.25 szt./m ²	szt.	0.023				
4*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr. do 315 mm 1.06 szt./m ²	szt.	0.095				
5*		Śruby stalowe ocynkowane z łbem 6-kąt. z gw.na całej dł.z nakr.i podkł.M 8 o dł.do 50 mm 0.3 kg/m ²	kg	0.027				
6*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M) -- S --	%	1.500				
7*		samochód dostawczy 0.9 t 0.07 m-g/m ²	m-g	0.006				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.1.2	KNR 2-16	Analogia - Płaszcze ochronne z blachy ocynkowanej o grubości 0.55 mm na izolacji przewodów wentylacyjnych - w miejscach narażonych na uszkodzenia	m ²					
	.10 0603-01	przedmiar = 11.30 m ² -- R --						
1*		robocizna $0.51 \cdot 0.955 = 0.48705$ r-g/m ²	r-g	5.504				
2*		-- M -- blacha stalowa ocynkowana płaska w arkuszach o gr. 0.55 mm	kg	57.065				
3*		5.05 kg/m ² wkrety stalowe samogwintujące do blach z łbem kulistym bez podkładki śr. 4.2 mm	kg	0.226				
4*		0.02 kg/m ² -- S -- ciągnik kołowy 37-50 KM	m-g	0.339				
5*		0.03 m-g/m ² przyczepa skrzyniowa 4.5 t	m-g	0.339				
6*		0.03 m-g/m ² nożyce gilotynowe mechaniczne	m-g	0.226				
		0.02 m-g/m ²						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.1.2	KNR 2-17	Analogia - klapy rewizyjne do kanałów wentylacyjnych o obwodzie do 1200 mm	szt.					
	.11 0138-02	przedmiar = 14.00 szt. -- R --						
1*		robocizna $1.22 \cdot 0.955 = 1.1651$ r-g/szt.	r-g	16.311				
2*		-- M -- klapy rewizyjne do kanałów wentylacyjnych o obwodzie do 1200 mm	szt	14.000				
3*		1 szt/szt. uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 1200 mm	szt	14.560				
4*		1.04 szt/szt. Wkrety stal.samogw.do bl.z łbem stożk.d:6.3 mm o dł.do 45 mm	kg	0.028				
5*		0.002 kg/szt. materiały pomocnicze	%	0.500				
6*		0.5 %(od M) -- S -- samochód dostawczy 0.9 t	m-g	0.420				
		0.03 m-g/szt.						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.1.2	KNR 2-17	Analogia - klapy rewizyjne ko kanałów wentylacyjnych o obwodzie do 2000 mm	szt.					
	.12 0138-04	przedmiar = 8.00 szt. -- R --						
1*		robocizna $1.66 \cdot 0.955 = 1.5853$ r-g/szt.	r-g	12.682				
2*		-- M -- klapy rewizyjne do kanałów wentylacyjnych o obwodzie do 2000 mm	szt	8.000				
3*		1 szt/szt. uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 2000 mm	szt	8.320				
4*		1.04 szt/szt. Wkrety stal.samogw.do bl.z łbem stożk.d:6.3 mm o dł.do 45 mm	kg	0.032				
5*		0.004 kg/szt. materiały pomocnicze	%	0.500				
6*		0.5 %(od M) -- S -- samochód dostawczy 0.9 t	m-g	0.560				
		0.07 m-g/szt.						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

Przewody i kształtki - układ 1N

RAZEM	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.1.3	45331210-1	Przewody i kształtki - układ 1Ncz						
1.1.3	KNR 2-17	Analogia - Przewody wentylacyjne, prostokątne, obwodzie do 1400 mm, udział kształtek do 55 % - z płyt CLIMAVÉR A2 Black lub równoważnych: Kanały wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami termoutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej blachy aluminiowej oraz woalem szybkiego przepływu od wewnątrz przedmiar = 0.14 m ² -- R --	m ²					
1*	0102-04	robocizna 0.0207+1.490399+0.134549=1.645648 r-g/m ² -- M --	r-g	0.230				
2*		przewody wentylacyjne, prostokątne, obwodzie do 1400 mm z płyt CLIMAVÉR A2 Black lub równoważnych: wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami termoutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej blachy aluminiowej oraz woalem szybkiego przepływu od wewnątrz 0.631 m ² /m ²	m ²	0.088				
3*		kształtki wentylacyjne, prostokątne, obwodzie do 1400 mm z płyt CLIMAVÉR A2 Black lub równoważnych: wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami termoutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej blachy aluminiowej oraz woalem szybkiego przepływu od wewnątrz 0.445 m ² /m ²	m ²	0.062				
4*		Podpora kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A 1000-1800mm 0.186301 szt/m ²	szt	0.026				
5*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 2000 mm 1.00395 szt/m ²	szt	0.141				
6*		podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej o gr. 5 mm 0.19665 szt./m ²	szt.	0.028				
7*		materiały pomocnicze 2 %(od M)	%	2.000				
8*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.062101 m-g/m ²	m-g	0.009				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.1.3	KNR 2-17	Analogia - Przewody wentylacyjne, prostokątne, obwodzie do 4400 mm, udział kształtek do 55 % - z płyt CLIMAVÉR A2 Black lub równoważnych: Kanały wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami termoutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej blachy aluminiowej oraz woalem szybkiego przepływu od wewnątrz przedmiar = 0.11 m ² -- R --	m ²					
1*	0102-06	robocizna 1.04535 r-g/m ² -- M --	r-g	0.115				
2*		przewody wentylacyjne, prostokątne, obwodzie do 4400 mm z płyt CLIMAVÉR A2 Black lub równoważnych: wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami termoutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej blachy aluminiowej oraz woalem szybkiego przepływu od wewnątrz 0.631 m ² /m ²	m ²	0.069				
3*		kształtki wentylacyjne, prostokątne, obwodzie do 4400 mm z płyt CLIMAVÉR A2 Black lub równoważnych: wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami termoutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej blachy aluminiowej oraz woalem szybkiego przepływu od wewnątrz 0.445 m ² /m ²	m ²	0.049				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A o obwodzie 1800-4400 mm	szt	0.015				
5*		0.13455 szt/m ² uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 3200 mm	szt	0.039				
6*		0.3519 szt/m ² podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej o gr. 5 mm	szt.	0.013				
7*		0.113849 szt./m ² materiały pomocnicze	%	2.000				
8*		2 %(od M) -- S -- samochód dostawczy 0.9 t	m-g	0.009				
		0.0828 m-g/m ²						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.1.3	KNR 2-16	Analogia - Płaszcze ochronne z blachy ocynkowanej o grubości 0.55 mm na izolacji przewodów wentylacyjnych - w miejscach narażonych na uszkodzenia	m ²					
.3	0603-01	przedmiar = 0.06 m ² -- R --						
1*		robocizna	r-g	0.029				
		0.51*0.955=0.48705 r-g/m ² -- M --						
2*		blacha stalowa ocynkowana płaska w arkuszach o gr. 0.55 mm	kg	0.303				
		5.05 kg/m ²						
3*		wkręty stalowe samogwintujące do blach z łbem kulistym bez podkładki śr. 4.2 mm	kg	0.001				
		0.02 kg/m ² -- S --						
4*		ciągnik kołowy 37-50 KM	m-g	0.002				
		0.03 m-g/m ²						
5*		przyczepa skrzyniowa 4.5 t	m-g	0.002				
		0.03 m-g/m ²						
6*		nożyce gilotynowe mechaniczne	m-g	0.001				
		0.02 m-g/m ²						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

Przewody i kształtki - układ 1Ncz

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.1.4	45331210-1	Przewody i kształtki - układ 1W						
1.1.4	KNR 2-17	Analogia - Przewody wentylacyjne, prostokątne, obwodzie do 600 mm, udział kształtek do 55 % - z płyt CLIMAVÉR A2 Black lub równoważnych: Kanały wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami termoutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej blachy aluminiowej oraz woalem szybkiego przepływu od wewnątrz przedmiar = 37.40 m ² -- R --	m ²					
1*	.1 0102-02	robocizna 2.9*0.955=2.7695 r-g/m ² -- M --	r-g	103.579				
2*		przewody wentylacyjne, prostokątne, obwodzie do 600 mm z płyt CLIMAVÉR A2 Black lub równoważnych: wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami termoutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej blachy aluminiowej oraz woalem szybkiego przepływu od wewnątrz 0.61 m ² /m ²	m ²	22.814				
3*		kształtki wentylacyjne, prostokątne, obwodzie do 600 mm z płyt CLIMAVÉR A2 Black lub równoważnych: wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami termoutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej blachy aluminiowej oraz woalem szybkiego przepływu od wewnątrz 0.43 m ² /m ²	m ²	16.082				
4*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A o obwodzie do 600 mm 0.43 szt./m ²	szt.	16.082				
5*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 600 mm 3.6 szt./m ²	szt.	134.640				
6*		podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej o gr. 5 mm 0.45 szt./m ²	szt.	16.830				
7*		Śruby stalowe ocynkowane z łbem 6-kąt. z gw.na całej dł.z nakr.i podkł.M 8 o dł.do 50 mm 0.67 kg/m ²	kg	25.058				
8*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M) -- S --	%	0.500				
9*		samochód dostawczy 0.9 t 0.09 m-g/m ²	m-g	3.366				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.1.4	KNR 2-17	Analogia - Przewody wentylacyjne, prostokątne, obwodzie do 1000 mm, udział kształtek do 55 % - z płyt CLIMAVÉR A2 Black lub równoważnych: Kanały wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami termoutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej blachy aluminiowej oraz woalem szybkiego przepływu od wewnątrz przedmiar = 95.30 m ² -- R --	m ²					
1*	.2 0102-03	robocizna 2.15*0.955=2.05325 r-g/m ² -- M --	r-g	195.675				
2*		przewody wentylacyjne, prostokątne, obwodzie do 1000 mm z płyt CLIMAVÉR A2 Black lub równoważnych: wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami termoutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej blachy aluminiowej oraz woalem szybkiego przepływu od wewnątrz 0.61 m ² /m ²	m ²	58.133				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		kształtki wentylacyjne, prostokątne, obwodzie do 1000 mm z płyt CLIMAVÉR A2 Black lub równoważnych: wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami termoutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej blachy aluminiowej oraz woalem szybkiego przepływu od wewnątrz 0.43 m ² /m ²	m ²	40.979				
4*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A o obwodzie do 1000 mm 0.28 szt/m ²	szt	26.684				
5*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 1000 mm 1.77 szt/m ²	szt	168.681				
6*		podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej o gr. 5 mm 0.29 szt./m ²	szt.	27.637				
7*		materiały pomocnicze 2 %(od M) -- S --	%	2.000				
8*		samochód dostawczy 0.9 t 0.07 m-g/m ²	m-g	6.671				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.1.4 KNR 2-17 .3 0102-04		Analogia - Przewody wentylacyjne, prostokątne, obwodzie do 1400 mm, udział kształtek do 55 % - z płyt CLIMAVÉR A2 Black lub równoważnych: Kanały wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami termoutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej blachy aluminiowej oraz woalem szybkiego przepływu od wewnątrz przedmiar = 41.15 m ² -- R --	m ²					
1*		robocizna 0.0207+1.490399+0.134549=1.645648 r-g/m ² -- M --	r-g	67.718				
2*		przewody wentylacyjne, prostokątne, obwodzie do 1400 mm z płyt CLIMAVÉR A2 Black lub równoważnych: wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami termoutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej blachy aluminiowej oraz woalem szybkiego przepływu od wewnątrz 0.631 m ² /m ²	m ²	25.966				
3*		kształtki wentylacyjne, prostokątne, obwodzie do 1400 mm z płyt CLIMAVÉR A2 Black lub równoważnych: wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami termoutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej blachy aluminiowej oraz woalem szybkiego przepływu od wewnątrz 0.445 m ² /m ²	m ²	18.312				
4*		Podpora kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A 1000-1800mm 0.186301 szt/m ²	szt	7.666				
5*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 2000 mm 1.00395 szt/m ²	szt	41.313				
6*		podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej o gr. 5 mm 0.19665 szt./m ²	szt.	8.092				
7*		materiały pomocnicze 2 %(od M) -- S --	%	2.000				
8*		samochód dostawczy 0.9 t 0.062101 m-g/m ²	m-g	2.555				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.1.4	KNR 2-17	Analogia - Przewody wentylacyjne, prostokątne, obwodzie do 1800 mm, udział kształtek do 55 % - z płyt CLIMAVER A2 Black lub równoważnych: Kanały wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami termoutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej blachy aluminiowej oraz woalem szybkiego przepływu od wewnątrz przedmiar = 1.96 m ² -- R --	m ²					
1*		robocizna 1.3*0.955=1.2415 r-g/m ² -- M --	r-g	2.433				
2*		przewody wentylacyjne, prostokątne, obwodzie do 1800 mm z płyt CLIMAVER A2 Black lub równoważnych: wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami termoutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej blachy aluminiowej oraz woalem szybkiego przepływu od wewnątrz 0.61 m ² /m ²	m ²	1.196				
3*		kształtki wentylacyjne, prostokątne, obwodzie do 1800 mm z płyt CLIMAVER A2 Black lub równoważnych: wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami termoutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej blachy aluminiowej oraz woalem szybkiego przepływu od wewnątrz 0.43 m ² /m ²	m ²	0.843				
4*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A o obwodzie do 1800 mm 0.13 szt./m ²	szt.	0.255				
5*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 1800 mm 0.78 szt./m ²	szt.	1.529				
6*		podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej o gr. 5 mm 0.14 szt./m ²	szt.	0.274				
7*		Śruby stalowe ocynkowane z łbem 6-kąt. z gw.na całej dł.z nakr.i podkł.M 8 o dł.do 50 mm 0.23 kg/m ²	kg	0.451				
8*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M) -- S --	%	0.500				
9*		samochód dostawczy 0.9 t 0.06 m-g/m ²	m-g	0.118				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.1.4	KNR 2-17	Analogia - Przewody wentylacyjne, prostokątne, obwodzie do 4400 mm, udział kształtek do 55 % - z płyt CLIMAVER A2 Black lub równoważnych: Kanały wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami termoutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej blachy aluminiowej oraz woalem szybkiego przepływu od wewnątrz przedmiar = 30.28 m ² -- R --	m ²					
1*		robocizna 1.04535 r-g/m ² -- M --	r-g	31.653				
2*		przewody wentylacyjne, prostokątne, obwodzie do 4400 mm z płyt CLIMAVER A2 Black lub równoważnych: wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami termoutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej blachy aluminiowej oraz woalem szybkiego przepływu od wewnątrz 0.631 m ² /m ²	m ²	19.107				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		kształtki wentylacyjne, prostokątne, obwodzie do 4400 mm z płyt CLIMAVER A2 Black lub równoważnych: wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami termoutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej blachy aluminiowej oraz woalem szybkiego przepływu od wewnątrz 0.445 m ² /m ²	m ²	13.475				
4*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A o obwodzie 1800-4400 mm 0.13455 szt/m ²	szt	4.074				
5*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 3200 mm 0.3519 szt/m ²	szt	10.656				
6*		podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej o gr. 5 mm 0.113849 szt./m ²	szt.	3.447				
7*		materiały pomocnicze 2 %(od M) -- S --	%	2.000				
8*		samochód dostawczy 0.9 t 0.0828 m-g/m ²	m-g	2.507				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.1.4 KNR-W 2-17 .6 0122-01		Analogia - Przewody wentylacyjne elastyczne z blachy stalowej ocynkowanej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. 100 mm z izolacją termiczną gr. 20 mm przedmiar = 0.30 m ² -- R --	m ²					
1*		robocizna 2.27 r-g/m ² -- M --	r-g	0.681				
2*		Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. 100 mm z izolacją termiczną gr. 20 mm 3.183*1.05=3.34215 m/m ²	m	1.003				
3*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych, typ C o śr. do 125 mm 0.83 szt/m ²	szt	0.249				
4*		uszczelki z gumy do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr. do 315 mm 5.01 szt./m ²	szt.	1.503				
5*		Śruby stalowe ocynkowane z łbem 6-kąt. z gw.na całej dł.z nakr.i podkł.M 8 o dł.do 50 mm 0.29 kg/m ²	kg	0.087				
6*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M) -- S --	%	1.500				
7*		samochód dostawczy 0.9 t 0.1 m-g/m ²	m-g	0.030				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.1.4 KNR-W 2-17 .7 0122-01		Analogia - Przewody wentylacyjne elastyczne z blachy stalowej ocynkowanej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. 125 mm z izolacją termiczną gr. 20 mm przedmiar = 2.36 m ² -- R --	m ²					
1*		robocizna 2.27 r-g/m ² -- M --	r-g	5.357				
2*		Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. 125 mm z izolacją termiczną gr. 20 mm 2.547*1.05=2.67435 m/m ²	m	6.311				
3*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych, typ C o śr. do 125 mm 0.83 szt/m ²	szt	1.959				
4*		uszczelki z gumy do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr. do 315 mm 5.01 szt./m ²	szt.	11.824				
5*		Śruby stalowe ocynkowane z łbem 6-kąt. z gw.na całej dł.z nakr.i podkł.M 8 o dł.do 50 mm 0.29 kg/m ²	kg	0.684				

Lp.	Podstawa	Opis	j.m	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
6*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.500				
7*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.1 m-g/m ²	m-g	0.236				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.1.4	KNR-W 2-17	Analogia - Przewody wentylacyjne elastyczne z	m ²					
.8	0122-01	blachy aluminiowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. 160 mm z izolacją termiczną gr. 25 mm przedmiar = 8.42 m ²						
1*		-- R -- robocizna 2.27 r-g/m ²	r-g	19.113				
2*		-- M -- Przewody wentylacyjne z blachy aluminiowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. 160 mm z izolacją termiczną gr. 25 mm	m	17.585				
3*		1.989*1.05=2.08845 m/m ² podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych, typ C o śr. do 125 mm	szt	6.989				
4*		0.83 szt/m ² uszczelki z gumy do przewodów wentylacyj- nych kołowych o śr. do 315 mm	szt.	42.184				
5*		5.01 szt./m ² Śruby stalowe ocynkowane z łbem 6-kąt. z gw.na całej dł.z nakr.i podkł.M 8 o dł.do 50 mm	kg	2.442				
6*		0.29 kg/m ² materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.500				
7*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.1 m-g/m ²	m-g	0.842				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.1.4	KNR-W 2-17	Analogia - Przewody wentylacyjne elastyczne z	m ²					
.9	0122-03	blachy stalowej ocynkowanej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. 250 mm z izolacją termiczną gr. 20 mm przedmiar = 0.09 m ²						
1*		-- R -- robocizna 1.29 r-g/m ²	r-g	0.116				
2*		-- M -- Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocyn- kowanej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. 250 mm z izolacją termiczną gr. 20 mm	m	0.120				
3*		1.273*1.05=1.33665 m/m ² podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych, typ C o śr. do 315 mm	szt.	0.023				
4*		0.25 szt./m ² uszczelki gumowe do przewodów wentylacyj- nych kołowych o śr. do 315 mm	szt.	0.095				
5*		1.06 szt./m ² Śruby stalowe ocynkowane z łbem 6-kąt. z gw.na całej dł.z nakr.i podkł.M 8 o dł.do 50 mm	kg	0.027				
6*		0.3 kg/m ² materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.500				
7*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.07 m-g/m ²	m-g	0.006				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.1.4	KNR 2-16	Analogia - Płaszcze ochronne z blachy ocynko- wanej o grubości 0.55 mm na izolacji przewo- dów wentylacyjnych - w miejscach narażonych na uszkodzenia	m ²					
.10	0603-01	przedmiar = 10.86 m ² -- R -- robocizna 0.51*0.955=0.48705 r-g/m ²	r-g	5.289				
1*		-- M -- blacha stalowa ocynkowana płaska w arku- szach o gr. 0.55 mm	kg	54.843				
2*		5.05 kg/m ²						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		wkręty stalowe samogwintujące do blach z łbem kulistym bez podkładki śr. 4.2 mm 0.02 kg/m ² -- S --	kg	0.217				
4*		ciągNIK kołowy 37-50 KM 0.03 m-g/m ²	m-g	0.326				
5*		przyczepa skrzyniowa 4.5 t 0.03 m-g/m ²	m-g	0.326				
6*		nożyce gilotynowe mechaniczne 0.02 m-g/m ²	m-g	0.217				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.1.4 .11	KNR 2-17 0138-02	Analogia - klapy rewizyjne do kanałów wentylacyjnych o obwodzie do 1200 mm przedmiar = 12.00 szt. -- R --	szt.					
1*		robocizna 1.22*0.955=1.1651 r-g/szt. -- M --	r-g	13.981				
2*		klapy rewizyjne do kanałów wentylacyjnych o obwodzie do 1200 mm 1 szt/szt.	szt	12.000				
3*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 1200 mm 1.04 szt/szt.	szt	12.480				
4*		Wkręty stal.samogw.do bl.z łbem stożk.d:6.3 mm o dł.do 45 mm 0.002 kg/szt.	kg	0.024				
5*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M) -- S --	%	0.500				
6*		samochód dostawczy 0.9 t 0.03 m-g/szt.	m-g	0.360				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.1.4 .12	KNR 2-17 0138-04	Analogia - klapy rewizyjne ko kanałów wentylacyjnych o obwodzie do 2000 mm przedmiar = 6.00 szt. -- R --	szt.					
1*		robocizna 1.66*0.955=1.5853 r-g/szt. -- M --	r-g	9.512				
2*		klapy rewizyjne do kanałów wentylacyjnych o obwodzie do 2000 mm 1 szt/szt.	szt	6.000				
3*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 2000 mm 1.04 szt/szt.	szt	6.240				
4*		Wkręty stal.samogw.do bl.z łbem stożk.d:6.3 mm o dł.do 45 mm 0.004 kg/szt.	kg	0.024				
5*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M) -- S --	%	0.500				
6*		samochód dostawczy 0.9 t 0.07 m-g/szt.	m-g	0.420				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

Przewody i kształtki - układ 1W

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.1.5	45331210-1	Nawiewniki - układ 1N						
1.1.5	KNR 2-17	Anemostat sufitowy ze skrzynką rozprężną COLIBRI-CRb-L+ALSd-L--1V-0001: COLIBRI CRb L-125-400-1V+ALSd L-100-125 lub równoważny	szt.					
.1	0139-01	przedmiar = 1.00 szt.						
1*		-- R -- robocizna $1.56 \times 0.955 = 1.4898$ r-g/szt.	r-g	1.490				
2*		-- M -- Anemostat sufitowy ze skrzynką rozprężną COLIBRI-CRb-L+ALSd-L--1V-0001: COLIBRI CRb L-125-400-1V+ALSd L-100-125 lub równoważny 1 szt./szt.	szt.	1.000				
3*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 1000 mm 1.04 szt/szt.	szt	1.040				
4*		Śruby stalowe ocynkowane z łbem 6-kąt. z gw.na całej dł.z nakr.i podkł.M 8 o dł.do 50 mm 0.19 kg/szt.	kg	0.190				
5*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.500				
6*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.03 m-g/szt.	m-g	0.030				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.1.5	KNR 2-17	Anemostat sufitowy ze skrzynką rozprężną COLIBRI-CRb-L+ALSd-L--1V-0001: COLIBRI CRb L-125-600-1V+ALSd L-100-125 lub równoważny	szt.					
.2	0139-01	przedmiar = 23.00 szt.						
1*		-- R -- robocizna $1.56 \times 0.955 = 1.4898$ r-g/szt.	r-g	34.265				
2*		-- M -- Anemostat sufitowy ze skrzynką rozprężną COLIBRI-CRb-L+ALSd-L--1V-0001: COLIBRI CRb L-125-600-1V+ALSd L-100-125 lub równoważny 1 szt./szt.	szt.	23.000				
3*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 1000 mm 1.04 szt/szt.	szt	23.920				
4*		Śruby stalowe ocynkowane z łbem 6-kąt. z gw.na całej dł.z nakr.i podkł.M 8 o dł.do 50 mm 0.19 kg/szt.	kg	4.370				
5*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.500				
6*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.03 m-g/szt.	m-g	0.690				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.1.5	KNR 2-17	Anemostat ścienny ze skrzynką rozprężną PELICAN-Wa+ALVd-B-1V-0001: PELICAN Wa 300-150-1V+ALVd 300-150-100-B lub równoważny	szt.					
.3	0139-01	przedmiar = 12.00 szt.						
1*		-- R -- robocizna $1.56 \times 0.955 = 1.4898$ r-g/szt.	r-g	17.878				
2*		-- M -- Anemostat ścienny ze skrzynką rozprężną PELICAN-Wa+ALVd-B-1V-0001: PELICAN Wa 300-150-1V+ALVd 300-150-100-B lub równoważny 1 szt./szt.	szt.	12.000				
3*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 1000 mm 1.04 szt/szt.	szt	12.480				
4*		Śruby stalowe ocynkowane z łbem 6-kąt. z gw.na całej dł.z nakr.i podkł.M 8 o dł.do 50 mm 0.19 kg/szt.	kg	2.280				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.500				
6*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.03 m-g/szt.	m-g	0.360				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.1.5	KNR 2-17	Anemostat ścienny ze skrzynką rozprężną PE-	szt.					
	.4 0139-01	LICAN-Wa+ALVd-B-1V-0001: PELICAN Wa 400-150-1V+ALVd 400-150-125-B lub równo- ważny przedmiar = 10.00 szt.						
1*		-- R -- robocizna 1.56*0.955=1.4898 r-g/szt.	r-g	14.898				
2*		-- M -- Anemostat ścienny ze skrzynką rozprężną PE-	szt.	10.000				
		LICAN-Wa+ALVd-B-1V-0001: PELICAN Wa 400-150-1V+ALVd 400-150-125-B lub równo- ważny 1 szt./szt.						
3*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyj- nych prostokątnych o obwodzie do 1000 mm 1.04 szt/szt.	szt	10.400				
4*		Śruby stalowe ocynkowane z łbem 6-kąt. z gw.na całej dł.z nakr.i podkł.M 8 o dł.do 50 mm 0.19 kg/szt.	kg	1.900				
5*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.500				
6*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.03 m-g/szt.	m-g	0.300				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.1.5	KNR 2-17	Anemostat ścienny ze skrzynką rozprężną PE-	szt.					
	.5 0139-01	LICAN-Wa+ALVd-K-1V-0001: PELICAN Wa 300-150-1V+ALVd 300-150-100-K lub równo- ważny przedmiar = 2.00 szt.						
1*		-- R -- robocizna 1.56*0.955=1.4898 r-g/szt.	r-g	2.980				
2*		-- M -- Anemostat ścienny ze skrzynką rozprężną PE-	szt.	2.000				
		LICAN-Wa+ALVd-K-1V-0001: PELICAN Wa 300-150-1V+ALVd 300-150-100-K lub równo- ważny 1 szt./szt.						
3*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyj- nych prostokątnych o obwodzie do 1000 mm 1.04 szt/szt.	szt	2.080				
4*		Śruby stalowe ocynkowane z łbem 6-kąt. z gw.na całej dł.z nakr.i podkł.M 8 o dł.do 50 mm 0.19 kg/szt.	kg	0.380				
5*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.500				
6*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.03 m-g/szt.	m-g	0.060				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

Nawiewniki - układ 1N

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.1.6	45331210-1	Wywiewniki - układ 1W						
1.1.6	KNR 2-17	Prostokątna kratka aluminiowa z nieruchomymi łopatkami poziomymi, ze skrzynką rozprężną typ ALGc+TRGc-B-F-0001: ALGc 200-100-F+ TRGc 200-100-125-B lub równoważna przedmiar = 21.00 szt.	szt.					
.1	0139-01	-- R --						
1*		robocizna 1.56*0.955=1.4898 r-g/szt.	r-g	31.286				
2*		-- M -- Prostokątna kratka aluminiowa z nieruchomymi łopatkami poziomymi, ze skrzynką rozprężną typ ALGc+TRGc-B-F-0001: ALGc 200-100-F+ TRGc 200-100-125-B lub równoważna 1 szt./szt.	szt.	21.000				
3*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 1000 mm 1.04 szt/szt.	szt	21.840				
4*		Śruby stalowe ocynkowane z łbem 6-kąt. z gw.na całej dł.z nakr.i podkł.M 8 o dł.do 50 mm 0.19 kg/szt.	kg	3.990				
5*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.500				
6*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.03 m-g/szt.	m-g	0.630				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.1.6	KNR 2-17	Zawór powietrzny wyciągowy wyposażony w kołnierz montażowy, dn 100, 4-way EXCa 100-F lub równoważny przedmiar = 2.00 szt.	szt.					
.2	0140-01	-- R --						
1*		robocizna 1.01*0.955=0.96455 r-g/szt.	r-g	1.929				
2*		-- M -- Zawór powietrzny wyciągowy wyposażony w kołnierz montażowy, dn 100, 4-way EXCa 100-F lub równoważny 1 szt/szt.	szt	2.000				
3*		uszczelki z gumy do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr. do 200 mm 1.04 szt/szt.	szt	2.080				
4*		Śruby stalowe ocynkowane z łbem 6-kąt. z gw.na całej dł.z nakr.i podkł.M 8 o dł.do 50 mm 0.19 kg/szt.	kg	0.380				
5*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.500				
6*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.01 m-g/szt.	m-g	0.020				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.1.6	KNR 2-17	Anemostat sufitowy ze skrzynką rozprężną PELICAN-CEa-N+-ALSd-(1-step)_0001: PELICAN CEa 200-600 N + ALSd 160-200 (1-step) lub równoważny przedmiar = 20.00 szt.	szt.					
.3	0139-01	-- R --						
1*		robocizna 1.56*0.955=1.4898 r-g/szt.	r-g	29.796				
2*		-- M -- Anemostat sufitowy ze skrzynką rozprężną PELICAN-CEa-N+-ALSd-(1-step)_0001: PELICAN CEa 200-600 N + ALSd 160-200 (1-step) lub równoważny 1 szt./szt.	szt.	20.000				
3*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 1000 mm 1.04 szt/szt.	szt	20.800				
4*		Śruby stalowe ocynkowane z łbem 6-kąt. z gw.na całej dł.z nakr.i podkł.M 8 o dł.do 50 mm 0.19 kg/szt.	kg	3.800				
5*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.500				
		-- S --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
6*		samochód dostawczy 0.9 t 0.03 m-g/szt.	m-g	0.600				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

Wywiewniki - układ 1W

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.1.7	45331210-1	Tłumiki - układ 1N/1W						
1.1.7	KNR 2-17	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne o obwodzie do 2600 mm - Tłumik XSA300-200-1-PF / 500x 400x1000 lub równoważny przedmiar = 1.00 szt.	szt.					
.1	0154-04	-- R --						
1*		robocizna 8.5*0.955=8.1175 r-g/szt.	r-g	8.118				
		-- M --						
2*		Tłumik XSA300-200-1-PF / 500x 400x1000 lub równoważny 1 szt/szt.	szt	1.000				
3*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A o obwodzie do 1800 mm 2 szt./szt.	szt.	2.000				
4*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 3200 mm 1.04 szt/szt.	szt	1.040				
5*		podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej o gr. 5 mm 2.14 szt./szt.	szt.	2.140				
6*		Śruby stalowe ocynkowane z łbem 6-kąt. z gw.na całej dł.z nakr.i podkł.M 8 o dł.do 50 mm 0.7 kg/szt.	kg	0.700				
7*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.500				
		-- S --						
8*		samochód dostawczy 0.9 t 0.37 m-g/szt.	m-g	0.370				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.1.7	KNR 2-17	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne o obwodzie do 2600 mm - Tłumik XSA300-200-1-PF / 500x 500x1000 lub równoważny przedmiar = 1.00 szt.	szt.					
.2	0154-04	-- R --						
1*		robocizna 8.5*0.955=8.1175 r-g/szt.	r-g	8.118				
		-- M --						
2*		Tłumik XSA300-200-1-PF / 500x 500x1000 lub równoważny 1 szt/szt.	szt	1.000				
3*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A o obwodzie do 1800 mm 2 szt./szt.	szt.	2.000				
4*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 3200 mm 1.04 szt/szt.	szt	1.040				
5*		podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej o gr. 5 mm 2.14 szt./szt.	szt.	2.140				
6*		Śruby stalowe ocynkowane z łbem 6-kąt. z gw.na całej dł.z nakr.i podkł.M 8 o dł.do 50 mm 0.7 kg/szt.	kg	0.700				
7*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.500				
		-- S --						
8*		samochód dostawczy 0.9 t 0.37 m-g/szt.	m-g	0.370				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

Tłumiki - układ 1N/1W

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.1.8	45331210-1	Klapy przeciwpożarowe - układ 1N						
1.1.8	KNR 2-17	Kłapa p.poż.typ mcr FID S/S p/P 200x200/	szt.					
.1	0327-01	RST (z wyzwalaczem termicznym) lub równoważna przedmiar = 2.00 szt.						
1*		-- R -- robocizna 6.05*0.955=5.77775 r-g/szt.	r-g	11.556				
2*		-- M -- Kłapa p.poż.typ mcr FID S/S p/P 200x200/	kpl.	2.000				
		RST (z wyzwalaczem termicznym) lub równoważna 1 kpl./szt.						
3*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t	m-g	0.340				
		0.17 m-g/szt.						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.1.8	KNR 2-17	Kłapa p.poż.typ mcr FID S/V p/P 200x200/	szt.					
.2	0327-01	RST (z wyzwalaczem termicznym) lub równoważna przedmiar = 1.00 szt.						
1*		-- R -- robocizna 6.05*0.955=5.77775 r-g/szt.	r-g	5.778				
2*		-- M -- Kłapa p.poż.typ mcr FID S/V p/P 200x200/	kpl.	1.000				
		RST (z wyzwalaczem termicznym) lub równoważna 1 kpl./szt.						
3*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t	m-g	0.170				
		0.17 m-g/szt.						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.1.8	KNR 2-17	Kłapa p.poż.typ mcr FID S/V p/P 250x200/	szt.					
.3	0327-01	RST (z wyzwalaczem termicznym) lub równoważna przedmiar = 2.00 szt.						
1*		-- R -- robocizna 6.05*0.955=5.77775 r-g/szt.	r-g	11.556				
2*		-- M -- Kłapa p.poż.typ mcr FID S/V p/P 250x200/	kpl.	2.000				
		RST (z wyzwalaczem termicznym) lub równoważna 1 kpl./szt.						
3*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t	m-g	0.340				
		0.17 m-g/szt.						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

Klapy przeciwpożarowe - układ 1N

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.1.9	45331210-1	Kłapy przeciwpożarowe - układ 1W						
1.1.9	KNR 2-17	Kłapa p.poż.typ mcr FID S/S p/P 200x200/	szt.					
.1	0327-01	RST (z wyzwalaczem termicznym) lub równo- ważna przedmiar = 2.00 szt. -- R -- robocizna 6.05*0.955=5.77775 r-g/szt. -- M --	r-g	11.556				
1*		Kłapa p.poż.typ mcr FID S/S p/P 200x200/	kpl.	2.000				
2*		RST (z wyzwalaczem termicznym) lub równo- ważna 1 kpl./szt. -- S --	m-g	0.340				
3*		samochód dostawczy 0.9 t 0.17 m-g/szt.						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.1.9	KNR 2-17	Kłapa p.poż.typ mcr FID S/V p/P 200x200/	szt.					
.2	0327-01	RST (z wyzwalaczem termicznym) lub równo- ważna przedmiar = 3.00 szt. -- R -- robocizna 6.05*0.955=5.77775 r-g/szt. -- M --	r-g	17.333				
1*		Kłapa p.poż.typ mcr FID S/V p/P 200x200/	kpl.	3.000				
2*		RST (z wyzwalaczem termicznym) lub równo- ważna 1 kpl./szt. -- S --	m-g	0.510				
3*		samochód dostawczy 0.9 t 0.17 m-g/szt.						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

Kłapy przeciwpożarowe - układ 1W

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

PODSUMOWANIE

UKŁAD 1N/1W - pomieszczenia biurowe parter, 1p. i 2 p.

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.2	45331210-1	UKŁAD 2N/2W - pomieszczenia parteru						
1.2.1	45331210-1	Centrala wentylacyjna, czerpnia, wyrzutnia - układ 2N/2W						
1.2.1	AW	Dostawa, montaż i uruchomienie centrali wentylacyjnej: Centrala klimatyzacyjna nawiewno - wywiewna 2N/2W, wykonanie podwieszone, GOLD LP 05 lub równoważna z odzyskiem ciepła: - wydatek nawiewu / wywiewu 1800 / 1000 m3/h; - nagrzewnica 90/70oC, tn=20oC, Q=10,70 kW; - spręż wentylatora 200 / 200 Pa. - wentylator nawiewny Pmax=0,74/0,74 kW; - filtry klasy F7; - przepustnica i króćce elastyczne na wlocie i wylocie; - gabaryty centrali: BxLxH – 1184 x 2900 x 458 mm, rama 53 mm, ciężar 287 kg; - poziom mocy akustycznej urządzenia < 45 dB(A) (w paśmie 250 Hz); - układ automatycznej regulacji z okablowaniem oraz system przeciwwamrożeniowy przedmiar = 1.00 kpl. -- R --	kpl.					
1*		robocizna 120 r-g/kpl. -- M --	r-g	120.000				
2*		Centrala klimatyzacyjna nawiewno - wywiewna 2N/2W, wykonanie podwieszone, GOLD LP 05 lub równoważna z odzyskiem ciepła: - wydatek nawiewu / wywiewu 1800 / 1000 m3/h; - nagrzewnica 90/70oC, tn=20oC, Q=10,70 kW; - spręż wentylatora 200 / 200 Pa. - wentylator nawiewny Pmax=0,74/0,74 kW; - filtry klasy F7; - przepustnica i króćce elastyczne na wlocie i wylocie; - gabaryty centrali: BxLxH – 1184 x 2900 x 458 mm, rama 53 mm, ciężar 287 kg; - poziom mocy akustycznej urządzenia < 45 dB(A) (w paśmie 250 Hz); 1 szt/kpl.	szt	1.000				
3*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 3200 mm 2.04 szt/kpl.	szt	2.040				
4*		Śruby stalowe ocynkowane z łbem 6-kąt. z gw.na całej dł.z nakr.i podkł.M 8 o dł.do 50 mm 5.4 kg/kpl.	kg	5.400				
5*		Śruby stalowe ocynkowane z łbem 6-kąt. z gw.na całej dł.z nakr.i podkł.M10 o dł.do 60 mm 0.15 kg/kpl. -- S --	kg	0.150				
6*		samochód skrzyniowy 5-10 t 0.5 m-g/kpl.	m-g	0.500				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.2.1	KNR 2-17	Czerpnia ścienna prostokątna wykonana w formie kratki żaluzjowych zabezpieczających przed deszczem oraz z zabudowaną wewnątrz drobną siatką przeciw owadom i zanieczyszczeniom mechanicznym ST-JWN+ST-JHG 500 x 300 lub równoważna przedmiar = 1.00 szt. -- R --	szt.					
2	0146-03							
1*		robocizna 3.89*0.955=3.71495 r-g/szt. -- M --	r-g	3.715				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		Czerpnia ścienna prostokątna wykonana w formie kratki żaluzjowych zabezpieczających przed deszczem oraz z zabudowaną wewnątrz drobną siatką przeciw owadom i zanieczyszczeniom mechanicznym ST-JWN+ST-JHG 500 x 300 lub równoważna 1 szt./szt.	szt.	1.000				
3*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M) -- S --	%	0.500				
4*		samochód dostawczy 0.9 t 0.12 m-g/szt.	m-g	0.120				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.2.1	KNR 2-17	Wyrzutnia ścienna prostokątna wykonana w formie kratki żaluzjowych zabezpieczających przed deszczem oraz z zabudowaną wewnątrz drobną siatką przeciw owadom i zanieczyszczeniom mechanicznym 400x400 przedmiar = 1.00 szt.	szt.					
	.3 0146-03	-- R -- robocizna 3.89*0.955=3.71495 r-g/szt.	r-g	3.715				
1*		-- M -- Wyrzutnia ścienna prostokątna wykonana w formie kratki żaluzjowych zabezpieczających przed deszczem oraz z zabudowaną wewnątrz drobną siatką przeciw owadom i zanieczyszczeniom mechanicznym 400x400 1 szt./szt.	szt.	1.000				
3*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M) -- S --	%	0.500				
4*		samochód dostawczy 0.9 t 0.12 m-g/szt.	m-g	0.120				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

Centrala wentylacyjna, czerpnia, wyrzutnia - układ 2N/2W

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.2.2	45331210-1	Przewody i kształtki - układ 2N						
1.2.2	KNR 2-17	Analogia - Przewody wentylacyjne, prostokątne, obwodzie do 400 mm, udział kształtek do 55 % - z płyt CLIMAVÉR A2 Black lub równoważnych: Kanały wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami termoutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej blachy aluminiowej oraz woalem szybkiego przepływu od wewnątrz przedmiar = 0.08 m ²	m ²					
.1	0102-01							
1*		-- R -- robocizna 3.34*0.955=3.1897 r-g/m ²	r-g	0.255				
2*		-- M -- przewody wentylacyjne, prostokątne, obwodzie do 400 mm z płyt CLIMAVÉR A2 Black lub równoważnych: wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami termoutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej blachy aluminiowej oraz woalem szybkiego przepływu od wewnątrz 0.61 m ² /m ²	m ²	0.049				
3*		kształtki wentylacyjne, prostokątne, obwodzie do 400 mm z płyt CLIMAVÉR A2 Black lub równoważnych: wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami termoutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej blachy aluminiowej oraz woalem szybkiego przepływu od wewnątrz 0.43 m ² /m ²	m ²	0.034				
4*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A o obwodzie do 400 mm 0.65 szt./m ²	szt.	0.052				
5*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 400 mm 6.31 szt./m ²	szt.	0.505				
6*		podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej o gr. 5 mm 0.68 szt./m ²	szt.	0.054				
7*		Śruby stalowe ocynkowane z łbem 6-kąt. z gw.na całej dł.z nakr.i podkł.M 8 o dł.do 50 mm 1.18 kg/m ²	kg	0.094				
8*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.500				
9*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.1 m-g/m ²	m-g	0.008				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.2.2	KNR 2-17	Analogia - Przewody wentylacyjne, prostokątne, obwodzie do 600 mm, udział kształtek do 55 % - z płyt CLIMAVÉR A2 Black lub równoważnych: Kanały wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami termoutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej blachy aluminiowej oraz woalem szybkiego przepływu od wewnątrz przedmiar = 12.03 m ²	m ²					
.2	0102-02							
1*		-- R -- robocizna 2.9*0.955=2.7695 r-g/m ²	r-g	33.317				
2*		-- M -- przewody wentylacyjne, prostokątne, obwodzie do 600 mm z płyt CLIMAVÉR A2 Black lub równoważnych: wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami termoutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej blachy aluminiowej oraz woalem szybkiego przepływu od wewnątrz 0.61 m ² /m ²	m ²	7.338				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		kształtki wentylacyjne, prostokątne, obwodzie do 600 mm z płyt CLIMAVER A2 Black lub równoważnych: wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami termoutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej blachy aluminiowej oraz woalem szybkiego przepływu od wewnątrz 0.43 m ² /m ²	m ²	5.173				
4*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A o obwodzie do 600 mm 0.43 szt./m ²	szt.	5.173				
5*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 600 mm 3.6 szt./m ²	szt.	43.308				
6*		podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej o gr. 5 mm 0.45 szt./m ²	szt.	5.414				
7*		Śruby stalowe ocynkowane z łbem 6-kąt. z gw.na całej dł.z nakr.i podkł.M 8 o dł.do 50 mm 0.67 kg/m ²	kg	8.060				
8*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M) -- S --	%	0.500				
9*		samochód dostawczy 0.9 t 0.09 m-g/m ²	m-g	1.083				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.2.2 KNR 2-17 .3 0102-03		Analogia - Przewody wentylacyjne, prostokątne, obwodzie do 1000 mm, udział kształtek do 55 % - z płyt CLIMAVER A2 Black lub równoważnych: Kanały wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami termoutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej blachy aluminiowej oraz woalem szybkiego przepływu od wewnątrz przedmiar = 40.95 m ² -- R --	m ²					
1*		robocizna 2.15*0.955=2.05325 r-g/m ² -- M --	r-g	84.081				
2*		przewody wentylacyjne, prostokątne, obwodzie do 1000 mm z płyt CLIMAVER A2 Black lub równoważnych: wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami termoutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej blachy aluminiowej oraz woalem szybkiego przepływu od wewnątrz 0.61 m ² /m ²	m ²	24.980				
3*		kształtki wentylacyjne, prostokątne, obwodzie do 1000 mm z płyt CLIMAVER A2 Black lub równoważnych: wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami termoutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej blachy aluminiowej oraz woalem szybkiego przepływu od wewnątrz 0.43 m ² /m ²	m ²	17.609				
4*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A o obwodzie do 1000 mm 0.28 szt/m ²	szt	11.466				
5*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 1000 mm 1.77 szt/m ²	szt	72.482				
6*		podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej o gr. 5 mm 0.29 szt./m ²	szt.	11.876				
7*		materiały pomocnicze 2 %(od M) -- S --	%	2.000				
8*		samochód dostawczy 0.9 t 0.07 m-g/m ²	m-g	2.867				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.2.2 .4	KNR 2-17 0102-04	Analogia - Przewody wentylacyjne, prostokątne, obwodzie do 1400 mm, udział kształtek do 55 % - z płyt CLIMAVÉR A2 Black lub równoważnych: Kanały wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami termoutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej blachy aluminiowej oraz woalem szybkiego przepływu od wewnątrz przedmiar = 22.17 m ² -- R --	m ²					
1*		robocizna 0.0207+1.490399+0.134549=1.645648 r-g/m ² -- M --	r-g	36.484				
2*		przewody wentylacyjne, prostokątne, obwodzie do 1400 mm z płyt CLIMAVÉR A2 Black lub równoważnych: wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami termoutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej blachy aluminiowej oraz woalem szybkiego przepływu od wewnątrz 0.631 m ² /m ²	m ²	13.989				
3*		kształtki wentylacyjne, prostokątne, obwodzie do 1400 mm z płyt CLIMAVÉR A2 Black lub równoważnych: wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami termoutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej blachy aluminiowej oraz woalem szybkiego przepływu od wewnątrz 0.445 m ² /m ²	m ²	9.866				
4*		Podpora kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A 1000-1800mm 0.186301 szt/m ²	szt	4.130				
5*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 2000 mm 1.00395 szt/m ²	szt	22.258				
6*		podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej o gr. 5 mm 0.19665 szt./m ²	szt.	4.360				
7*		materiały pomocnicze 2 %(od M) -- S --	%	2.000				
8*		samochód dostawczy 0.9 t 0.062101 m-g/m ²	m-g	1.377				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.2.2 .5	KNR 2-17 0102-06	Analogia - Przewody wentylacyjne, prostokątne, obwodzie do 4400 mm, udział kształtek do 55 % - z płyt CLIMAVÉR A2 Black lub równoważnych: Kanały wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami termoutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej blachy aluminiowej oraz woalem szybkiego przepływu od wewnątrz przedmiar = 0.20 m ² -- R --	m ²					
1*		robocizna 1.04535 r-g/m ² -- M --	r-g	0.209				
2*		przewody wentylacyjne, prostokątne, obwodzie do 4400 mm z płyt CLIMAVÉR A2 Black lub równoważnych: wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami termoutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej blachy aluminiowej oraz woalem szybkiego przepływu od wewnątrz 0.631 m ² /m ²	m ²	0.126				
3*		kształtki wentylacyjne, prostokątne, obwodzie do 4400 mm z płyt CLIMAVÉR A2 Black lub równoważnych: wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami termoutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej blachy aluminiowej oraz woalem szybkiego przepływu od wewnątrz 0.445 m ² /m ²	m ²	0.089				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A o obwodzie 1800-4400 mm 0.13455 szt/m ²	szt	0.027				
5*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 3200 mm 0.3519 szt/m ²	szt	0.070				
6*		podkłady amortyzacyjne z płyty gumowej o gr. 5 mm 0.113849 szt./m ²	szt.	0.023				
7*		materiały pomocnicze 2 %(od M) -- S --	%	2.000				
8*		samochód dostawczy 0.9 t 0.0828 m-g/m ²	m-g	0.017				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.2.2	KNR-W 2-17	Analogia - Przewody wentylacyjne elastyczne z blachy stalowej ocynkowanej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. 100 mm z izolacją termiczną gr. 20 mm przedmiar = 0.73 m ² -- R --	m ²					
.6	0122-01							
1*		robocizna 2.27 r-g/m ² -- M --	r-g	1.657				
2*		Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. 100 mm z izolacją termiczną gr. 20 mm 3.183*1.05=3.34215 m/m ²	m	2.440				
3*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych, typ C o śr. do 125 mm 0.83 szt/m ²	szt	0.606				
4*		uszczelki z gumy do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr. do 315 mm 5.01 szt./m ²	szt.	3.657				
5*		Śruby stalowe ocynkowane z łbem 6-kąt. z gw.na całej dł.z nakr.i podkł.M 8 o dł.do 50 mm 0.29 kg/m ²	kg	0.212				
6*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M) -- S --	%	1.500				
7*		samochód dostawczy 0.9 t 0.1 m-g/m ²	m-g	0.073				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.2.2	KNR-W 2-17	Analogia - Przewody wentylacyjne elastyczne z blachy stalowej ocynkowanej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. 125 mm z izolacją termiczną gr. 20 mm przedmiar = 0.83 m ² -- R --	m ²					
.7	0122-01							
1*		robocizna 2.27 r-g/m ² -- M --	r-g	1.884				
2*		Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. 125 mm z izolacją termiczną gr. 20 mm 2.547*1.05=2.67435 m/m ²	m	2.220				
3*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych, typ C o śr. do 125 mm 0.83 szt/m ²	szt	0.689				
4*		uszczelki z gumy do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr. do 315 mm 5.01 szt./m ²	szt.	4.158				
5*		Śruby stalowe ocynkowane z łbem 6-kąt. z gw.na całej dł.z nakr.i podkł.M 8 o dł.do 50 mm 0.29 kg/m ²	kg	0.241				
6*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M) -- S --	%	1.500				
7*		samochód dostawczy 0.9 t 0.1 m-g/m ²	m-g	0.083				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

Lp.	Podstawa	Opis	j.m	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.2.2.8	KNR-W 2-17 0122-01	Analogia - Przewody wentylacyjne elastyczne z blachy aluminiowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. 160 mm z izolacją termiczną gr. 25 mm przedmiar = 0.65 m ² -- R --	m ²					
1*		robocizna 2.27 r-g/m ² -- M --	r-g	1.476				
2*		Przewody wentylacyjne z blachy aluminiowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. 160 mm z izolacją termiczną gr. 25 mm 1.989*1.05=2.08845 m/m ²	m	1.357				
3*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych, typ C o śr. do 125 mm 0.83 szt/m ²	szt	0.540				
4*		uszczelki z gumy do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr. do 315 mm 5.01 szt./m ²	szt.	3.257				
5*		Śruby stalowe ocynkowane z łbem 6-kąt. z gw.na całej dł.z nakr.i podkł.M 8 o dł.do 50 mm 0.29 kg/m ²	kg	0.189				
6*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M) -- S --	%	1.500				
7*		samochód dostawczy 0.9 t 0.1 m-g/m ²	m-g	0.065				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.2.2.9	KNR-W 2-17 0122-03	Analogia - Przewody wentylacyjne elastyczne z blachy stalowej ocynkowanej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. 250 mm z izolacją termiczną gr. 20 mm przedmiar = 0.09 m ² -- R --	m ²					
1*		robocizna 1.29 r-g/m ² -- M --	r-g	0.116				
2*		Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. 250 mm z izolacją termiczną gr. 20 mm 1.273*1.05=1.33665 m/m ²	m	0.120				
3*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych, typ C o śr. do 315 mm 0.25 szt./m ²	szt.	0.023				
4*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr. do 315 mm 1.06 szt./m ²	szt.	0.095				
5*		Śruby stalowe ocynkowane z łbem 6-kąt. z gw.na całej dł.z nakr.i podkł.M 8 o dł.do 50 mm 0.3 kg/m ²	kg	0.027				
6*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M) -- S --	%	1.500				
7*		samochód dostawczy 0.9 t 0.07 m-g/m ²	m-g	0.006				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.2.2.10	KNR-W 2-17 0122-04	Analogia - Przewody wentylacyjne elastyczne z blachy stalowej ocynkowanej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. 400 mm z izolacją termiczną gr. 20 mm przedmiar = 0.29 m ² -- R --	m ²					
1*		robocizna 1.02 r-g/m ² -- M --	r-g	0.296				
2*		Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. 400 mm z izolacją termiczną gr. 20 mm 0.796*1.05=0.8358 m/m ²	m	0.242				
3*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych, typ C o śr. do 400 mm 0.2 szt./m ²	szt.	0.058				
4*		uszczelki z gumy do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr. do 400 mm 0.81 szt/m ²	szt	0.235				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5*		Śruby stalowe ocynkowane z łbem 6-kąt. z gw.na całej dł.z nakr.i podkł.M 8 o dł.do 50 mm	kg	0.064				
6*		0.22 kg/m ² materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.500				
7*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t	m-g	0.041				
		0.14 m-g/m ²						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.2.2 KNR 2-16 .11 0603-01		Analogia - Płaszcze ochronne z blachy ocynkowanej o grubości 0.55 mm na izolacji przewodów wentylacyjnych - w miejscach narażonych na uszkodzenia przedmiar = 3.90 m ² -- R --	m ²					
1*		robocizna 0.51*0.955=0.48705 r-g/m ²	r-g	1.899				
2*		-- M -- blacha stalowa ocynkowana płaska w arkuszach o gr. 0.55 mm	kg	19.695				
3*		5.05 kg/m ² wkrety stalowe samogwintujące do blach z łbem kulistym bez podkładki śr. 4.2 mm	kg	0.078				
4*		0.02 kg/m ² -- S -- ciągnik kołowy 37-50 KM	m-g	0.117				
5*		0.03 m-g/m ² przyczepa skrzyniowa 4.5 t	m-g	0.117				
6*		0.03 m-g/m ² nożyce gilotynowe mechaniczne	m-g	0.078				
		0.02 m-g/m ²						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.2.2 KNR 2-17 .12 0138-02		Analogia - kłapy rewizyjne do kanałów wentylacyjnych o obwodzie do 1200 mm przedmiar = 6.00 szt. -- R --	szt.					
1*		robocizna 1.22*0.955=1.1651 r-g/szt.	r-g	6.991				
2*		-- M -- kłapy rewizyjne do kanałów wentylacyjnych o obwodzie do 1200 mm	szt	6.000				
3*		1 szt/szt. uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 1200 mm	szt	6.240				
4*		1.04 szt/szt. Wkrety stal.samogw.do bl.z łbem stożk.d:6.3 mm o dł.do 45 mm	kg	0.012				
5*		0.002 kg/szt. materiały pomocnicze	%	0.500				
6*		0.5 %(od M) -- S -- samochód dostawczy 0.9 t	m-g	0.180				
		0.03 m-g/szt.						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.2.2 KNR 2-17 .13 0138-04		Analogia - kłapy rewizyjne ko kanałów wentylacyjnych o obwodzie do 2000 mm przedmiar = 2.00 szt. -- R --	szt.					
1*		robocizna 1.66*0.955=1.5853 r-g/szt.	r-g	3.171				
2*		-- M -- kłapy rewizyjne do kanałów wentylacyjnych o obwodzie do 2000 mm	szt	2.000				
3*		1 szt/szt. uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 2000 mm	szt	2.080				
4*		1.04 szt/szt. Wkrety stal.samogw.do bl.z łbem stożk.d:6.3 mm o dł.do 45 mm	kg	0.008				
5*		0.004 kg/szt. materiały pomocnicze	%	0.500				
		0.5 %(od M) -- S --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
6*		samochód dostawczy 0.9 t 0.07 m-g/szt.	m-g	0.140				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

Przewody i kształtki - układ 2N

RAZEM	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.2.3	45331210-1	Przewody i kształtki - układ 2Ncz						
1.2.3	KNR 2-17	Analogia - Przewody wentylacyjne, prostokątne, obwodzie do 1400 mm, udział kształtek do 55 % - z płyt CLIMAVÉR A2 Black lub równoważnych: Kanały wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami termoutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej blachy aluminiowej oraz woalem szybkiego przepływu od wewnątrz przedmiar = 0.14 m ² -- R --	m ²					
1*	0102-04	robocizna $0.0207 + 1.490399 + 0.134549 = 1.645648$ r-g/m ² -- M --	r-g	0.230				
2*		przewody wentylacyjne, prostokątne, obwodzie do 1400 mm z płyt CLIMAVÉR A2 Black lub równoważnych: wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami termoutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej blachy aluminiowej oraz woalem szybkiego przepływu od wewnątrz 0.631 m ² /m ²	m ²	0.088				
3*		kształtki wentylacyjne, prostokątne, obwodzie do 1400 mm z płyt CLIMAVÉR A2 Black lub równoważnych: wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami termoutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej blachy aluminiowej oraz woalem szybkiego przepływu od wewnątrz 0.445 m ² /m ²	m ²	0.062				
4*		Podpora kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A 1000-1800mm 0.186301 szt/m ²	szt	0.026				
5*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 2000 mm 1.00395 szt/m ²	szt	0.141				
6*		podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej o gr. 5 mm 0.19665 szt./m ²	szt.	0.028				
7*		materiały pomocnicze 2 % (od M)	%	2.000				
8*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.062101 m-g/m ²	m-g	0.009				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.2.3	KNR 2-17	Analogia - Przewody wentylacyjne, prostokątne, obwodzie do 1800 mm, udział kształtek do 55 % - z płyt CLIMAVÉR A2 Black lub równoważnych: Kanały wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami termoutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej blachy aluminiowej oraz woalem szybkiego przepływu od wewnątrz przedmiar = 7.70 m ² -- R --	m ²					
1*	0102-05	robocizna $1.3 * 0.955 = 1.2415$ r-g/m ² -- M --	r-g	9.560				
2*		przewody wentylacyjne, prostokątne, obwodzie do 1800 mm z płyt CLIMAVÉR A2 Black lub równoważnych: wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami termoutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej blachy aluminiowej oraz woalem szybkiego przepływu od wewnątrz 0.61 m ² /m ²	m ²	4.697				
3*		kształtki wentylacyjne, prostokątne, obwodzie do 1800 mm z płyt CLIMAVÉR A2 Black lub równoważnych: wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami termoutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej blachy aluminiowej oraz woalem szybkiego przepływu od wewnątrz 0.43 m ² /m ²	m ²	3.311				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A o obwodzie do 1800 mm 0.13 szt./m ²	szt.	1.001				
5*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 1800 mm 0.78 szt./m ²	szt.	6.006				
6*		podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej o gr. 5 mm 0.14 szt./m ²	szt.	1.078				
7*		Śruby stalowe ocynkowane z łbem 6-kąt. z gw.na całej dł.z nakr.i podkł.M 8 o dł.do 50 mm 0.23 kg/m ²	kg	1.771				
8*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M) -- S --	%	0.500				
9*		samochód dostawczy 0.9 t 0.06 m-g/m ²	m-g	0.462				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.2.3	KNR 2-17	Analogia - Przewody wentylacyjne, prostokątne, obwodzie do 4400 mm, udział kształtek do 55 % - z płyt CLIMAVER A2 Black lub równoważnych: Kanały wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami termoutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej blachy aluminiowej oraz woalem szybkiego przepływu od wewnątrz przedmiar = 0.03 m ²	m ²					
.3	0102-06							
1*		-- R -- robocizna 1.04535 r-g/m ² -- M --	r-g	0.031				
2*		przewody wentylacyjne, prostokątne, obwodzie do 4400 mm z płyt CLIMAVER A2 Black lub równoważnych: wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami termoutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej blachy aluminiowej oraz woalem szybkiego przepływu od wewnątrz 0.631 m ² /m ²	m ²	0.019				
3*		kształtki wentylacyjne, prostokątne, obwodzie do 4400 mm z płyt CLIMAVER A2 Black lub równoważnych: wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami termoutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej blachy aluminiowej oraz woalem szybkiego przepływu od wewnątrz 0.445 m ² /m ²	m ²	0.013				
4*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A o obwodzie 1800-4400 mm 0.13455 szt/m ²	szt	0.004				
5*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 3200 mm 0.3519 szt/m ²	szt	0.011				
6*		podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej o gr. 5 mm 0.113849 szt./m ²	szt.	0.003				
7*		materiały pomocnicze 2 %(od M) -- S --	%	2.000				
8*		samochód dostawczy 0.9 t 0.0828 m-g/m ²	m-g	0.002				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.2.3	KNR-W 2-17	Analogia - Przewody wentylacyjne elastyczne z blachy stalowej ocynkowanej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. 400 mm z izolacją termiczną gr. 20 mm przedmiar = 0.20 m ²	m ²					
.4	0122-04							
1*		-- R -- robocizna 1.02 r-g/m ² -- M --	r-g	0.204				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. 400 mm z izolacją termiczną gr. 20 mm $0.796 \times 1.05 = 0.8358 \text{ m/m}^2$	m	0.167				
3*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych, typ C o śr. do 400 mm 0.2 szt./m^2	szt.	0.040				
4*		uszczelki z gumy do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr. do 400 mm 0.81 szt/m^2	szt	0.162				
5*		Śruby stalowe ocynkowane z łbem 6-kąt. z gw.na całej dł.z nakr.i podkł.M 8 o dł.do 50 mm 0.22 kg/m^2	kg	0.044				
6*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M) -- S --	%	1.500				
7*		samochód dostawczy 0.9 t 0.14 m-g/m^2	m-g	0.028				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.2.3 KNR 2-16 .5 0603-01		Analogia - Płaszcze ochronne z blachy ocynkowanej o grubości 0.55 mm na izolacji przewodów wentylacyjnych - w miejscach narażonych na uszkodzenia przedmiar = 2.02 m^2 -- R --	m^2					
1*		robocizna $0.51 \times 0.955 = 0.48705 \text{ r-g/m}^2$ -- M --	r-g	0.984				
2*		blacha stalowa ocynkowana płaska w arkuszach o gr. 0.55 mm 5.05 kg/m^2	kg	10.201				
3*		wkręty stalowe samogwintujące do blach z łbem kulistym bez podkładki śr. 4.2 mm 0.02 kg/m^2 -- S --	kg	0.040				
4*		ciągnik kołowy 37-50 KM 0.03 m-g/m^2	m-g	0.061				
5*		przyczepa skrzyniowa 4.5 t 0.03 m-g/m^2	m-g	0.061				
6*		nożyce gilotynowe mechaniczne 0.02 m-g/m^2	m-g	0.040				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.2.3 KNR 2-17 .6 0138-02		Analogia - klapy rewizyjne do kanałów wentylacyjnych o obwodzie do 1200 mm przedmiar = 2.00 szt. -- R --	szt.					
1*		robocizna $1.22 \times 0.955 = 1.1651 \text{ r-g/szt.}$ -- M --	r-g	2.330				
2*		klapy rewizyjne do kanałów wentylacyjnych o obwodzie do 1200 mm 1 szt/szt.	szt	2.000				
3*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 1200 mm 1.04 szt/szt.	szt	2.080				
4*		Wkręty stal.samogw.do bl.z łbem stożk.d:6.3 mm o dł.do 45 mm 0.002 kg/szt.	kg	0.004				
5*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M) -- S --	%	0.500				
6*		samochód dostawczy 0.9 t 0.03 m-g/szt.	m-g	0.060				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

Przewody i kształtki - układ 2Ncz			
RAZEM	RAZEM	Robocizna	Materiały
OGÓŁEM			

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.2.4	45331210-1	Przewody i kształtki - układ 2W						
1.2.4	KNR 2-17	Analogia - Przewody wentylacyjne, prostokątne, obwodzie do 600 mm, udział kształtek do 55 % - z płyt CLIMAVÉR A2 Black lub równoważnych: Kanały wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami termoutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej blachy aluminiowej oraz woalem szybkiego przepływu od wewnątrz przedmiar = 22.25 m ²	m ²					
.1	0102-02							
1*		-- R -- robocizna 2.9*0.955=2.7695 r-g/m ²	r-g	61.621				
2*		-- M -- przewody wentylacyjne, prostokątne, obwo- dzie do 600 mm z płyt CLIMAVÉR A2 Black lub równoważnych: wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami ter- moutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej bla- chy aluminiowej oraz woalem szybkiego prze- pływu od wewnątrz 0.61 m ² /m ²	m ²	13.573				
3*		kształtki wentylacyjne, prostokątne, obwodzie do 600 mm z płyt CLIMAVÉR A2 Black lub równoważnych: wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami termout- wardzalnymi z płaszczem z gładkiej blachy alu- miniowej oraz woalem szybkiego przepływu od wewnątrz 0.43 m ² /m ²	m ²	9.568				
4*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A o obwodzie do 600 mm 0.43 szt./m ²	szt.	9.568				
5*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyj- nych prostokątnych o obwodzie do 600 mm 3.6 szt./m ²	szt.	80.100				
6*		podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej o gr. 5 mm 0.45 szt./m ²	szt.	10.013				
7*		Śruby stalowe ocynkowane z łbem 6-kąt. z gw.na całej dł.z nakr.i podkł.M 8 o dł.do 50 mm 0.67 kg/m ²	kg	14.908				
8*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.500				
9*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.09 m-g/m ²	m-g	2.003				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.2.4	KNR 2-17	Analogia - Przewody wentylacyjne, prostokątne, obwodzie do 1000 mm, udział kształtek do 55 % - z płyt CLIMAVÉR A2 Black lub równoważnych: Kanały wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami termoutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej blachy aluminiowej oraz woalem szybkiego przepływu od wewnątrz przedmiar = 30.69 m ²	m ²					
.2	0102-03							
1*		-- R -- robocizna 2.15*0.955=2.05325 r-g/m ²	r-g	63.014				
2*		-- M -- przewody wentylacyjne, prostokątne, obwo- dzie do 1000 mm z płyt CLIMAVÉR A2 Black lub równoważnych: wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami ter- moutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej bla- chy aluminiowej oraz woalem szybkiego prze- pływu od wewnątrz 0.61 m ² /m ²	m ²	18.721				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		kształtki wentylacyjne, prostokątne, obwodzie do 1000 mm z płyt CLIMAVÉR A2 Black lub równoważnych: wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami termoutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej blachy aluminiowej oraz woalem szybkiego przepływu od wewnątrz 0.43 m ² /m ²	m ²	13.197				
4*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A o obwodzie do 1000 mm 0.28 szt/m ²	szt	8.593				
5*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 1000 mm 1.77 szt/m ²	szt	54.321				
6*		podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej o gr. 5 mm 0.29 szt./m ²	szt.	8.900				
7*		materiały pomocnicze 2 %(od M) -- S --	%	2.000				
8*		samochód dostawczy 0.9 t 0.07 m-g/m ²	m-g	2.148				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.2.4 KNR 2-17 .3 0102-04		Analogia - Przewody wentylacyjne, prostokątne, obwodzie do 1400 mm, udział kształtek do 55 % - z płyt CLIMAVÉR A2 Black lub równoważnych: Kanały wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami termoutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej blachy aluminiowej oraz woalem szybkiego przepływu od wewnątrz przedmiar = 1.44 m ² -- R --	m ²					
1*		robocizna 0.0207+1.490399+0.134549=1.645648 r-g/m ² -- M --	r-g	2.370				
2*		przewody wentylacyjne, prostokątne, obwodzie do 1400 mm z płyt CLIMAVÉR A2 Black lub równoważnych: wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami termoutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej blachy aluminiowej oraz woalem szybkiego przepływu od wewnątrz 0.631 m ² /m ²	m ²	0.909				
3*		kształtki wentylacyjne, prostokątne, obwodzie do 1400 mm z płyt CLIMAVÉR A2 Black lub równoważnych: wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami termoutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej blachy aluminiowej oraz woalem szybkiego przepływu od wewnątrz 0.445 m ² /m ²	m ²	0.641				
4*		Podpora kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A 1000-1800mm 0.186301 szt/m ²	szt	0.268				
5*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 2000 mm 1.00395 szt/m ²	szt	1.446				
6*		podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej o gr. 5 mm 0.19665 szt./m ²	szt.	0.283				
7*		materiały pomocnicze 2 %(od M) -- S --	%	2.000				
8*		samochód dostawczy 0.9 t 0.062101 m-g/m ²	m-g	0.089				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.2.4 KNR-W 2-17 .4 0122-01		Analogia - Przewody wentylacyjne elastyczne z blachy stalowej ocynkowanej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. 100 mm z izolacją termiczną gr. 20 mm przedmiar = 0.07 m ² -- R --	m ²					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 2.27 r-g/m ² -- M --	r-g	0.159				
2*		Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. 100 mm z izolacją termiczną gr. 20 mm 3.183*1.05=3.34215 m/m ²	m	0.234				
3*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych, typ C o śr. do 125 mm 0.83 szt/m ²	szt	0.058				
4*		uszczelki z gumy do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr. do 315 mm 5.01 szt./m ²	szt.	0.351				
5*		Śruby stalowe ocynkowane z łbem 6-kąt. z gw.na całej dł.z nakr.i podkł.M 8 o dł.do 50 mm 0.29 kg/m ²	kg	0.020				
6*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M) -- S --	%	1.500				
7*		samochód dostawczy 0.9 t 0.1 m-g/m ²	m-g	0.007				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.2.4 KNR-W 2-17 .5 0122-01		Analogia - Przewody wentylacyjne elastyczne z blachy stalowej ocynkowanej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. 125 mm z izolacją termiczną gr. 20 mm przedmiar = 0.85 m ² -- R --	m ²					
1*		robocizna 2.27 r-g/m ² -- M --	r-g	1.930				
2*		Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. 125 mm z izolacją termiczną gr. 20 mm 2.547*1.05=2.67435 m/m ²	m	2.273				
3*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych, typ C o śr. do 125 mm 0.83 szt/m ²	szt	0.706				
4*		uszczelki z gumy do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr. do 315 mm 5.01 szt./m ²	szt.	4.259				
5*		Śruby stalowe ocynkowane z łbem 6-kąt. z gw.na całej dł.z nakr.i podkł.M 8 o dł.do 50 mm 0.29 kg/m ²	kg	0.247				
6*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M) -- S --	%	1.500				
7*		samochód dostawczy 0.9 t 0.1 m-g/m ²	m-g	0.085				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.2.4 KNR-W 2-17 .6 0122-01		Analogia - Przewody wentylacyjne elastyczne z blachy aluminiowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. 160 mm z izolacją termiczną gr. 25 mm przedmiar = 0.06 m ² -- R --	m ²					
1*		robocizna 2.27 r-g/m ² -- M --	r-g	0.136				
2*		Przewody wentylacyjne z blachy aluminiowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. 160 mm z izolacją termiczną gr. 25 mm 1.989*1.05=2.08845 m/m ²	m	0.125				
3*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych, typ C o śr. do 125 mm 0.83 szt/m ²	szt	0.050				
4*		uszczelki z gumy do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr. do 315 mm 5.01 szt./m ²	szt.	0.301				
5*		Śruby stalowe ocynkowane z łbem 6-kąt. z gw.na całej dł.z nakr.i podkł.M 8 o dł.do 50 mm 0.29 kg/m ²	kg	0.017				
6*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M) -- S --	%	1.500				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
7*		samochód dostawczy 0.9 t 0.1 m-g/m ²	m-g	0.006				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.2.4 KNR 2-16 .7 0603-01		Analogia - Płaszcz ochronne z blachy ocynkowanej o grubości 0.55 mm na izolacji przewodów wentylacyjnych - w miejscach narażonych na uszkodzenia przedmiar = 2.77 m ² -- R --	m ²					
1*		robocizna 0.51*0.955=0.48705 r-g/m ² -- M --	r-g	1.349				
2*		blacha stalowa ocynkowana płaska w arkuszach o gr. 0.55 mm 5.05 kg/m ²	kg	13.989				
3*		wkręty stalowe samogwintujące do blach z łbem kulistym bez podkładki śr. 4.2 mm 0.02 kg/m ² -- S --	kg	0.055				
4*		ciągnik kołowy 37-50 KM 0.03 m-g/m ²	m-g	0.083				
5*		przyczepa skrzyniowa 4.5 t 0.03 m-g/m ²	m-g	0.083				
6*		nożyce gilotynowe mechaniczne 0.02 m-g/m ²	m-g	0.055				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.2.4 KNR 2-17 .8 0138-02		Analogia - klapy rewizyjne do kanałów wentylacyjnych o obwodzie do 1200 mm przedmiar = 6.00 szt. -- R --	szt.					
1*		robocizna 1.22*0.955=1.1651 r-g/szt. -- M --	r-g	6.991				
2*		klapy rewizyjne do kanałów wentylacyjnych o obwodzie do 1200 mm 1 szt/szt.	szt	6.000				
3*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 1200 mm 1.04 szt/szt.	szt	6.240				
4*		Wkręty stal.samogw.do bl.z łbem stożk.d:6.3 mm o dł.do 45 mm 0.002 kg/szt.	kg	0.012				
5*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M) -- S --	%	0.500				
6*		samochód dostawczy 0.9 t 0.03 m-g/szt.	m-g	0.180				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

Przewody i kształtki - układ 2W

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.2.5	45331210-1	Przewody i kształtki - układ 2Wwyrz						
1.2.5	KNR 2-17	Analogia - Przewody wentylacyjne, prostokątne, obwodzie do 1800 mm, udział kształtek do 55 % - z płyt CLIMAVÉR A2 Black lub równoważnych: Kanały wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami termoutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej blachy aluminiowej oraz woalem szybkiego przepływu od wewnątrz przedmiar = 5.33 m ² -- R --	m ²					
1*	0102-05	robocizna 1.3*0.955=1.2415 r-g/m ² -- M --	r-g	6.617				
2*		przewody wentylacyjne, prostokątne, obwodzie do 1800 mm z płyt CLIMAVÉR A2 Black lub równoważnych: wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami termoutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej blachy aluminiowej oraz woalem szybkiego przepływu od wewnątrz 0.61 m ² /m ²	m ²	3.251				
3*		kształtki wentylacyjne, prostokątne, obwodzie do 1800 mm z płyt CLIMAVÉR A2 Black lub równoważnych: wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami termoutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej blachy aluminiowej oraz woalem szybkiego przepływu od wewnątrz 0.43 m ² /m ²	m ²	2.292				
4*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A o obwodzie do 1800 mm 0.13 szt./m ²	szt.	0.693				
5*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 1800 mm 0.78 szt./m ²	szt.	4.157				
6*		podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej o gr. 5 mm 0.14 szt./m ²	szt.	0.746				
7*		Śruby stalowe ocynkowane z łbem 6-kąt. z gw.na całej dł.z nakr.i podkł.M 8 o dł.do 50 mm 0.23 kg/m ²	kg	1.226				
8*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M) -- S --	%	0.500				
9*		samochód dostawczy 0.9 t 0.06 m-g/m ²	m-g	0.320				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.2.5	KNR 2-16	Analogia - Płaszcze ochronne z blachy ocynkowanej o grubości 0.55 mm na izolacji przewodów wentylacyjnych - w miejscach narażonych na uszkodzenia przedmiar = 1.33 m ² -- R --	m ²					
1*	0603-01	robocizna 0.51*0.955=0.48705 r-g/m ² -- M --	r-g	0.648				
2*		blacha stalowa ocynkowana płaska w arkuszach o gr. 0.55 mm 5.05 kg/m ²	kg	6.717				
3*		wkręty stalowe samogwintujące do blach z łbem kulistym bez podkładki śr. 4.2 mm 0.02 kg/m ² -- S --	kg	0.027				
4*		ciągnik kołowy 37-50 KM 0.03 m-g/m ²	m-g	0.040				
5*		przyczepa skrzyniowa 4.5 t 0.03 m-g/m ²	m-g	0.040				
6*		nożyce gilotynowe mechaniczne 0.02 m-g/m ²	m-g	0.027				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.2.5	KNR 2-17	Analogia - kłapy rewizyjne do kanałów wentylacyjnych o obwodzie do 1200 mm przedmiar = 4.00 szt.	szt.					
3	0138-02							

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna 1.22*0.955=1.1651 r-g/szt.	r-g	4.660				
2*		-- M -- klapy rewizyjne do kanałów wentylacyjnych o obwodzie do 1200 mm 1 szt/szt.	szt	4.000				
3*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyj- nych prostokątnych o obwodzie do 1200 mm 1.04 szt/szt.	szt	4.160				
4*		Wkręty stal.samogw.do bl.z łbem stożk.d:6.3 mm o dł.do 45 mm 0.002 kg/szt.	kg	0.008				
5*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.500				
6*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.03 m-g/szt.	m-g	0.120				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

Przewody i kształtki - układ 2Wwyrz

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.2.6	45331210-1	Nawiewniki - układ 2N						
1.2.6	KNR 2-17	Anemostat ścienny ze skrzynką rozprężną PE-LICAN-Wa+ALVd-B-1V-0001: PELICAN Wa 300-150-1V+ALVd 300-150-100-B lub równoważny	szt.					
.1	0139-01	przedmiar = 6.00 szt. -- R --						
1*		robocizna 1.56*0.955=1.4898 r-g/szt.	r-g	8.939				
2*		-- M -- Anemostat ścienny ze skrzynką rozprężną PE-LICAN-Wa+ALVd-B-1V-0001: PELICAN Wa 300-150-1V+ALVd 300-150-100-B lub równoważny	szt.	6.000				
3*		1 szt./szt. uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 1000 mm	szt	6.240				
4*		1.04 szt/szt. Śruby stalowe ocynkowane z łbem 6-kąt. z gw.na całej dł.z nakr.i podkł.M 8 o dł.do 50 mm	kg	1.140				
5*		0.19 kg/szt. materiały pomocnicze	%	0.500				
6*		0.5 %(od M) -- S -- samochód dostawczy 0.9 t	m-g	0.180				
		0.03 m-g/szt.						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.2.6	KNR 2-17	Anemostat ścienny ze skrzynką rozprężną PE-LICAN-Wa+ALVd-B-1V-0001: PELICAN Wa 400-150-1V+ALVd 400-150-125-B lub równoważny	szt.					
.2	0139-01	przedmiar = 5.00 szt. -- R --						
1*		robocizna 1.56*0.955=1.4898 r-g/szt.	r-g	7.449				
2*		-- M -- Anemostat ścienny ze skrzynką rozprężną PE-LICAN-Wa+ALVd-B-1V-0001: PELICAN Wa 400-150-1V+ALVd 400-150-125-B lub równoważny	szt.	5.000				
3*		1 szt./szt. uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 1000 mm	szt	5.200				
4*		1.04 szt/szt. Śruby stalowe ocynkowane z łbem 6-kąt. z gw.na całej dł.z nakr.i podkł.M 8 o dł.do 50 mm	kg	0.950				
5*		0.19 kg/szt. materiały pomocnicze	%	0.500				
6*		0.5 %(od M) -- S -- samochód dostawczy 0.9 t	m-g	0.150				
		0.03 m-g/szt.						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.2.6	KNR 2-17	Anemostat ścienny ze skrzynką rozprężną PE-LICAN-Wa+ALVd-B-1V-0001: PELICAN Wa 400-200-1V+ALVd 400-200-125-B lub równoważny	szt.					
.3	0139-01	przedmiar = 1.00 szt. -- R --						
1*		robocizna 1.56*0.955=1.4898 r-g/szt.	r-g	1.490				
2*		-- M -- Anemostat ścienny ze skrzynką rozprężną PE-LICAN-Wa+ALVd-B-1V-0001: PELICAN Wa 400-200-1V+ALVd 400-200-125-B lub równoważny	szt.	1.000				
3*		1 szt./szt. uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 1000 mm	szt	1.040				
4*		1.04 szt/szt. Śruby stalowe ocynkowane z łbem 6-kąt. z gw.na całej dł.z nakr.i podkł.M 8 o dł.do 50 mm	kg	0.190				
		0.19 kg/szt.						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.500				
6*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.03 m-g/szt.	m-g	0.030				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.2.6	KNR 2-17	Anemostat ścienny ze skrzynką rozprężną PE-	szt.					
.4	0139-01	LICAN-Wa+ALVd-K-1V-0001: PELICAN Wa 300-150-1V+ALVd 300-150-100-K lub równo- ważny przedmiar = 3.00 szt.						
1*		-- R -- robocizna 1.56*0.955=1.4898 r-g/szt.	r-g	4.469				
2*		-- M -- Anemostat ścienny ze skrzynką rozprężną PE-	szt.	3.000				
3*		LICAN-Wa+ALVd-K-1V-0001: PELICAN Wa 300-150-1V+ALVd 300-150-100-K lub równo- ważny 1 szt./szt.						
4*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyj- nych prostokątnych o obwodzie do 1000 mm 1.04 szt/szt.	szt	3.120				
5*		Śruby stalowe ocynkowane z łbem 6-kąt. z gw.na całej dł.z nakr.i podkł.M 8 o dł.do 50 mm 0.19 kg/szt.	kg	0.570				
6*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.500				
7*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.03 m-g/szt.	m-g	0.090				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.2.6	KNR 2-17	Anemostat ścienny ze skrzynką rozprężną PE-	szt.					
.5	0139-01	LICAN-Wa+ALVd-K-1V-0001: PELICAN Wa 400-150-1V+ALVd 400-150-125-K lub równo- ważny przedmiar = 1.00 szt.						
1*		-- R -- robocizna 1.56*0.955=1.4898 r-g/szt.	r-g	1.490				
2*		-- M -- Anemostat ścienny ze skrzynką rozprężną PE-	szt.	1.000				
3*		LICAN-Wa+ALVd-K-1V-0001: PELICAN Wa 400-150-1V+ALVd 400-150-125-K lub równo- ważny 1 szt./szt.						
4*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyj- nych prostokątnych o obwodzie do 1000 mm 1.04 szt/szt.	szt	1.040				
5*		Śruby stalowe ocynkowane z łbem 6-kąt. z gw.na całej dł.z nakr.i podkł.M 8 o dł.do 50 mm 0.19 kg/szt.	kg	0.190				
6*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.500				
7*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.03 m-g/szt.	m-g	0.030				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

Nawiewniki - układ 2N

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.2.7	45331210-1	Wywiewniki - układ 2W						
1.2.7	KNR 2-17	Prostokątna kratka aluminiowa z nieruchomymi łopatkami poziomymi, ze skrzynką rozprężną typ ALGc+TRGc-B-F-0001: ALGc 200-100-F+ TRGc 200-100-125-B lub równoważna przedmiar = 10.00 szt.	szt.					
.1	0139-01	-- R -- robocizna 1.56*0.955=1.4898 r-g/szt.	r-g	14.898				
1*		-- M -- Prostokątna kratka aluminiowa z nieruchomymi łopatkami poziomymi, ze skrzynką rozprężną typ ALGc+TRGc-B-F-0001: ALGc 200-100-F+ TRGc 200-100-125-B lub równoważna 1 szt./szt.	szt.	10.000				
2*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 1000 mm 1.04 szt/szt.	szt.	10.400				
3*		Śruby stalowe ocynkowane z łbem 6-kąt. z gw.na całej dł.z nakr.i podkł.M 8 o dł.do 50 mm 0.19 kg/szt.	kg	1.900				
4*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.500				
5*		-- S --						
6*		samochód dostawczy 0.9 t 0.03 m-g/szt.	m-g	0.300				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.2.7	KNR 2-17	Zawór powietrzny wyciągowy wyposażony w kołnierz montażowy, dn 100, 4-way EXCa 100-F lub równoważny przedmiar = 2.00 szt.	szt.					
.2	0140-01	-- R -- robocizna 1.01*0.955=0.96455 r-g/szt.	r-g	1.929				
1*		-- M -- Zawór powietrzny wyciągowy wyposażony w kołnierz montażowy, dn 100, 4-way EXCa 100-F lub równoważny 1 szt/szt.	szt.	2.000				
2*		uszczelki z gumy do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr. do 200 mm 1.04 szt/szt.	szt.	2.080				
3*		Śruby stalowe ocynkowane z łbem 6-kąt. z gw.na całej dł.z nakr.i podkł.M 8 o dł.do 50 mm 0.19 kg/szt.	kg	0.380				
4*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.500				
5*		-- S --						
6*		samochód dostawczy 0.9 t 0.01 m-g/szt.	m-g	0.020				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

Wywiewniki - układ 2W

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.2.8	45331210-1	Tłumiki - układ 2N/2W						
1.2.8	KNR 2-17	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne o obwodzie do 1500 mm - Tłumik MSA200-200-1-PF / 400x 250x640 lub równoważny przedmiar = 1.00 szt.	szt.					
.1	0154-01	-- R --						
1*		robocizna 3.69*0.955=3.52395 r-g/szt.	r-g	3.524				
2*		-- M -- Tłumik MSA200-200-1-PF / 400x 250x640 lub równoważny 1 szt/szt.	szt	1.000				
3*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A o obwodzie do 1800 mm 2 szt./szt.	szt.	2.000				
4*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 1800 mm 1.04 szt./szt.	szt.	1.040				
5*		podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej o gr. 5 mm 2.14 szt./szt.	szt.	2.140				
6*		Śruby stalowe ocynkowane z łbem 6-kąt. z gw.na całej dł.z nakr.i podkł.M 8 o dł.do 50 mm 0.34 kg/szt.	kg	0.340				
7*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.500				
8*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.26 m-g/szt.	m-g	0.260				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.2.8	KNR 2-17	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne o obwodzie do 1500 mm - Tłumik MSA200-200-1-PF / 400x 200x640 lub równoważny przedmiar = 1.00 szt.	szt.					
.2	0154-01	-- R --						
1*		robocizna 3.69*0.955=3.52395 r-g/szt.	r-g	3.524				
2*		-- M -- Tłumik MSA200-200-1-PF / 400x 200x640 lub równoważny 1 szt/szt.	szt	1.000				
3*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A o obwodzie do 1800 mm 2 szt./szt.	szt.	2.000				
4*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 1800 mm 1.04 szt./szt.	szt.	1.040				
5*		podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej o gr. 5 mm 2.14 szt./szt.	szt.	2.140				
6*		Śruby stalowe ocynkowane z łbem 6-kąt. z gw.na całej dł.z nakr.i podkł.M 8 o dł.do 50 mm 0.34 kg/szt.	kg	0.340				
7*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.500				
8*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.26 m-g/szt.	m-g	0.260				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

Tłumiki - układ 2N/2W

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.2.9	45331210-1	Klapy przeciwpożarowe - układ 2W						
1.2.9	KNR 2-17	Kłapa p.poż.typ mcr FID S/S p/P 200x200/	szt.					
.1	0327-01	RST (z wyzwalaczem termicznym) lub równoważna przedmiar = 1.00 szt.						
1*		-- R -- robocizna 6.05*0.955=5.7775 r-g/szt.	r-g	5.778				
2*		-- M -- Kłapa p.poż.typ mcr FID S/S p/P 200x200/	kpl.	1.000				
		RST (z wyzwalaczem termicznym) lub równoważna 1 kpl./szt.						
3*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t	m-g	0.170				
		0.17 m-g/szt.						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

Klapy przeciwpożarowe - układ 2W

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

PODSUMOWANIE

UKŁAD 2N/2W - pomieszczenia parteru

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.3	45331210-1	UKŁAD 2Wa - pomieszczenie gospodarcze 0.40						
1.3.1	45331210-1	Wentylator i wyrzutnia dachowa - układ 2Wa						
1.3.1	KNR 2-17	Analogia - wentylator łazienkowy: wydajność 95 m3/h, moc 0,013 kW, n=2500 obr/min, napięcie 230V, sterowanie ręczne	szt.					
.1	0204-01	przedmiar = 3.00 szt.						
1*		-- R -- robocizna 3.47*0.955=3.31385 r-g/szt.	r-g	9.942				
2*		-- M -- wentylator łazienkowy: wydajność 95 m3/h, moc 0,013 kW, n=2500 obr/min, napięcie 230V, sterowanie ręczne 1 kpl./szt.	kpl.	3.000				
3*		plyty gumowe bez przekładek o gr. 15 mm' 0.21 kg/szt.	kg	0.630				
4*		śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na części trzpienia z nakrętkami i podkładkami M 8 o dług. do 100 mm' 0.22 kg/szt.	kg	0.660				
5*		materiały pomocnicze 0.8 %(od M)	%	0.800				
6*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.07 m-g/szt.	m-g	0.210				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.3.1	KNR 2-17	Podstawy dachowe stalowe kołowe typ B/II o śr. do 160 mm, w układach kanałowych	szt.					
.2	0149-01	przedmiar = 1.00 szt.						
1*		-- R -- robocizna 3.44*0.955=3.2852 r-g/szt.	r-g	3.285				
2*		-- M -- podstawy dachowe stalowe kołowe typ B/II o śr. do 160 mm 1 szt./szt.	szt.	1.000				
3*		uszczelki z gumy do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr. do 200 mm 2.08 szt/szt.	szt.	2.080				
4*		uszczelki gumowe pod płaszcz podstawy z płyty gumowej o gr. 5 mm 1.03 szt./szt.	szt.	1.030				
5*		śruby fundamentowe z gwintem na całej długości z nakrętkami sześciokątnymi średniokładnymi M 12x160 mm 8.32 szt./szt.	szt.	8.320				
6*		śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i podkładkami M8 o dług. do 50 mm' 0.19 kg/szt.	kg	0.190				
7*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.500				
8*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.12 m-g/szt.	m-g	0.120				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.3.1	KNR 2-17	Wyrzutnie dachowe kołowe o śr. 160 mm	szt.					
.3	0144-01	przedmiar = 1.00 szt.						
1*		-- R -- robocizna 1.07*0.955=1.02185 r-g/szt.	r-g	1.022				
2*		-- M -- Wyrzutnie dachowe kołowe o śr. 160 mm 1 szt./szt.	szt.	1.000				
3*		uszczelki z gumy do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr. do 200 mm 1.05 szt/szt.	szt.	1.050				
4*		śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i podkładkami M8 o dług. do 50 mm 0.19 kg/szt.	kg	0.190				
5*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.500				
		-- S --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
6*		samochód dostawczy 0.9 t 0.14 m-g/szt.	m-g	0.140				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

Wentylator i wyrzutnia dachowa - układ 2Wa

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

PODSUMOWANIE

UKŁAD 2Wa - pomieszczenie gospodarcze 0.40

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.4	45331210-1	UKŁAD 3W - pomieszczenia sanitarne dla pracowników						
1.4.1	45331210-1	Wentylatory i wyrzutnie - układ 3W						
1.4.1	KNR 2-17	Wentylatory promieniowe z polichlorku winylu o średnicy otworu ssącego do 100 mm - wentylator W-3Wa-1 typ RVK100E2-A1 sileo, energooszczędny silnik (IP 44), klasa izolacji B, obudowa z tworzywa sztucznego, regulowana prędkość obrotowa, integralny wyłącznik termiczny. moc 0,029 kW, napięcie 230V, wydajność 100 m3/h, spręż 50 Pa, masa 2 kg lub równoważny przedmiar = 5.00 szt.	szt.					
1*	0204-01	-- R -- robocizna 3.47*0.955=3.31385 r-g/szt.	r-g	16.569				
2*		-- M -- wentylator W-3Wa-1 typ RVK100E2-A1 sileo, energooszczędny silnik (IP 44), klasa izolacji B, obudowa z tworzywa sztucznego, regulowana prędkość obrotowa, integralny wyłącznik termiczny. moc 0,029 kW, napięcie 230V, wydajność 100 m3/h, spręż 50 Pa, masa 2 kg lub równoważny 1 szt/szt.	szt	5.000				
3*		plyty gumowe bez przekładek o gr. 15 mm 0.21 kg/szt.	kg	1.050				
4*		śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na części trzpienia z nakrętkami i podkładkami M 8 o dług. do 100 mm 0.22 kg/szt.	kg	1.100				
5*		materiały pomocnicze 0.8 %(od M)	%	0.800				
6*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.07 m-g/szt.	m-g	0.350				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.4.1	KNR 2-17	Wentylatory promieniowe z polichlorku winylu o średnicy otworu ssącego do 200 mm z wirnikiem osadzonym na wale silnika (masa do 45 kg) - wentylator W-3Wa-2 typ RVK125E2-L1 sileo, energooszczędny silnik (IP 44), klasa izolacji B, obudowa z tworzywa sztucznego, regulowana prędkość obrotowa, integralny wyłącznik termiczny. moc 0,0612 kW, napięcie 230V, wydajność 200 m3/h, spręż 50 Pa, masa 2 kg lub równoważny przedmiar = 2.00 szt.	szt.					
1*	0204-02	-- R -- robocizna 4.39*0.955=4.19245 r-g/szt.	r-g	8.385				
2*		-- M -- wentylator W-3Wa-2 typ RVK125E2-L1 sileo, energooszczędny silnik (IP 44), klasa izolacji B, obudowa z tworzywa sztucznego, regulowana prędkość obrotowa, integralny wyłącznik termiczny. moc 0,0612 kW, napięcie 230V, wydajność 200 m3/h, spręż 50 Pa, masa 2 kg lub równoważny 1 szt/szt.	szt	2.000				
3*		plyty gumowe bez przekładek o gr. 15 mm 0.63 kg/szt.	kg	1.260				
4*		śruby fundamentowe rodzaj Z z nakrętkami M 10x120 mm 0.57 kg/szt.	kg	1.140				
5*		podkładki stalowe okrągłe zgrubne do śrub M8-M16 0.02 kg/szt.	kg	0.040				
6*		materiały pomocnicze 0.8 %(od M)	%	0.800				
7*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.17 m-g/szt.	m-g	0.340				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.4.1 .3	KNR 2-17 0204-01	Wentylatory promieniowe z polichlorku winylu o średnicy otworu ssącego do 100 mm - wentylator W-3Wb typ RVK100E2-A1 sileo, energooszczędny silnik (IP 44), klasa izolacji B, obudowa z tworzywa sztucznego, regulowana prędkość obrotowa, integralny wyłącznik termiczny. moc 0,029 kW, napięcie 230V, wydajność 100 m3/h, spręż 50 Pa, masa 2 kg lub równoważny przedmiar = 4.00 szt. -- R -- 1* robocizna 3.47*0.955=3.31385 r-g/szt. -- M -- 2* wentylator W-3Wb typ RVK100E2-A1 sileo, energooszczędny silnik (IP 44), klasa izolacji B, obudowa z tworzywa sztucznego, regulowana prędkość obrotowa, integralny wyłącznik termiczny. moc 0,029 kW, napięcie 230V, wydajność 100 m3/h, spręż 50 Pa, masa 2 kg lub równoważny 1 szt./szt. 3* płyty gumowe bez przekładek o gr. 15 mm 0.21 kg/szt. 4* śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na części trzpienia z nakrętkami i podkładkami M 8 o dług. do 100 mm 0.22 kg/szt. 5* materiały pomocnicze 0.8 %(od M) -- S -- 6* samochód dostawczy 0.9 t 0.07 m-g/szt.	szt. r-g szt kg kg % m-g	 13.255 4.000 0.840 0.880 0.800 0.280				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.4.1 .4	KNR 2-17 0146-03	Wyrzutnia ścienna prostokątna wykonana w formie kratki żaluzjowych zabezpieczających przed deszczem oraz z zabudowaną wewnątrz drobną siatką przeciw owadom i zanieczyszczeniom mechanicznym 400x200 przedmiar = 1.00 szt. -- R -- 1* robocizna 3.89*0.955=3.71495 r-g/szt. -- M -- 2* Wyrzutnia ścienna prostokątna wykonana w formie kratki żaluzjowych zabezpieczających przed deszczem oraz z zabudowaną wewnątrz drobną siatką przeciw owadom i zanieczyszczeniom mechanicznym 400x200 1 szt./szt. 3* materiały pomocnicze 0.5 %(od M) -- S -- 4* samochód dostawczy 0.9 t 0.12 m-g/szt.	szt. r-g szt. % m-g	 3.715 1.000 0.500 0.120				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.4.1 .5	KNR 2-17 0149-01	Podstawy dachowe stalowe kołowe typ B/II o śr. do 160 mm, w układach kanałowych przedmiar = 1.00 szt. -- R -- 1* robocizna 3.44*0.955=3.2852 r-g/szt. -- M -- 2* podstawy dachowe stalowe kołowe typ B/II o śr. do 160 mm 1 szt./szt. 3* uszczelki z gumy do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr. do 200 mm 2.08 szt/szt. 4* uszczelki gumowe pod płaszczy podstawy z płyty gumowej o gr. 5 mm 1.03 szt./szt.	szt. r-g szt. szt szt.	 3.285 1.000 2.080 1.030				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5*		śruby fundamentowe z gwintem na całej długości z nakrętkami sześciokątnymi średniokładnymi M 12x160 mm 8.32 szt./szt.	szt.	8.320				
6*		śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i podkładkami M8 o dług. do 50 mm' 0.19 kg/szt.	kg	0.190				
7*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M) -- S --	%	0.500				
8*		samochód dostawczy 0.9 t 0.12 m-g/szt.	m-g	0.120				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.4.1	KNR 2-17	Wyrzutnie dachowe kołowe o śr. 160 mm	szt.					
.6	0144-01	przedmiar = 1.00 szt. -- R --						
1*		robocizna 1.07*0.955=1.02185 r-g/szt. -- M --	r-g	1.022				
2*		Wyrzutnie dachowe kołowe o śr. 160 mm 1 szt./szt.	szt.	1.000				
3*		uszczelki z gumy do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr. do 200 mm 1.05 szt/szt.	szt	1.050				
4*		śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i podkładkami M8 o dług. do 50 mm 0.19 kg/szt.	kg	0.190				
5*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M) -- S --	%	0.500				
6*		samochód dostawczy 0.9 t 0.14 m-g/szt.	m-g	0.140				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

Wentylatory i wyrzutnie - układ 3W

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.4.2	45331210-1	Przewody i kształtki - układ 3Wa						
1.4.2	KNR 2-17	Analogia - Przewody wentylacyjne, prostokątne, obwodzie do 600 mm, udział kształtek do 55 % - z płyt CLIMAVÉR A2 Black lub równoważnych: Kanały wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami termoutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej blachy aluminiowej oraz woalem szybkiego przepływu od wewnątrz przedmiar = 26.35 m ²	m ²					
.1	0102-02							
1*		-- R -- robocizna 2.9*0.955=2.7695 r-g/m ²	r-g	72.976				
2*		-- M -- przewody wentylacyjne, prostokątne, obwo- dzie do 600 mm z płyt CLIMAVÉR A2 Black lub równoważnych: wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami ter- moutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej bla- chy aluminiowej oraz woalem szybkiego prze- pływu od wewnątrz 0.61 m ² /m ²	m ²	16.074				
3*		kształtki wentylacyjne, prostokątne, obwodzie do 600 mm z płyt CLIMAVÉR A2 Black lub równoważnych: wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami termout- wardzalnymi z płaszczem z gładkiej blachy alu- miniowej oraz woalem szybkiego przepływu od wewnątrz 0.43 m ² /m ²	m ²	11.331				
4*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A o obwodzie do 600 mm 0.43 szt./m ²	szt.	11.331				
5*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyj- nych prostokątnych o obwodzie do 600 mm 3.6 szt./m ²	szt.	94.860				
6*		podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej o gr. 5 mm 0.45 szt./m ²	szt.	11.858				
7*		Śruby stalowe ocynkowane z łbem 6-kąt. z gw.na całej dł.z nakr.i podkł.M 8 o dł.do 50 mm 0.67 kg/m ²	kg	17.655				
8*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M) -- S --	%	0.500				
9*		samochód dostawczy 0.9 t 0.09 m-g/m ²	m-g	2.372				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.4.2	KNR 2-17	Analogia - Przewody wentylacyjne, prostokątne, obwodzie do 1000 mm, udział kształtek do 55 % - z płyt CLIMAVÉR A2 Black lub równoważnych: Kanały wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami termoutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej blachy aluminiowej oraz woalem szybkiego przepływu od wewnątrz przedmiar = 27.50 m ²	m ²					
.2	0102-03							
1*		-- R -- robocizna 2.15*0.955=2.05325 r-g/m ²	r-g	56.464				
2*		-- M -- przewody wentylacyjne, prostokątne, obwo- dzie do 1000 mm z płyt CLIMAVÉR A2 Black lub równoważnych: wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami ter- moutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej bla- chy aluminiowej oraz woalem szybkiego prze- pływu od wewnątrz 0.61 m ² /m ²	m ²	16.775				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		kształtki wentylacyjne, prostokątne, obwodzie do 1000 mm z płyt CLIMAVER A2 Black lub równoważnych: wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami termoutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej blachy aluminiowej oraz woalem szybkiego przepływu od wewnątrz 0.43 m ² /m ²	m ²	11.825				
4*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A o obwodzie do 1000 mm 0.28 szt/m ²	szt	7.700				
5*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 1000 mm 1.77 szt/m ²	szt	48.675				
6*		podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej o gr. 5 mm 0.29 szt./m ²	szt.	7.975				
7*		materiały pomocnicze 2 %(od M) -- S --	%	2.000				
8*		samochód dostawczy 0.9 t 0.07 m-g/m ²	m-g	1.925				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.4.2 KNR 2-17 .3 0102-04		Analogia - Przewody wentylacyjne, prostokątne, obwodzie do 1400 mm, udział kształtek do 55 % - z płyt CLIMAVER A2 Black lub równoważnych: Kanały wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami termoutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej blachy aluminiowej oraz woalem szybkiego przepływu od wewnątrz przedmiar = 3.38 m ² -- R --	m ²					
1*		robocizna 0.0207+1.490399+0.134549=1.645648 r-g/m ² -- M --	r-g	5.562				
2*		przewody wentylacyjne, prostokątne, obwodzie do 1400 mm z płyt CLIMAVER A2 Black lub równoważnych: wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami termoutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej blachy aluminiowej oraz woalem szybkiego przepływu od wewnątrz 0.631 m ² /m ²	m ²	2.133				
3*		kształtki wentylacyjne, prostokątne, obwodzie do 1400 mm z płyt CLIMAVER A2 Black lub równoważnych: wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami termoutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej blachy aluminiowej oraz woalem szybkiego przepływu od wewnątrz 0.445 m ² /m ²	m ²	1.504				
4*		Podpora kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A 1000-1800mm 0.186301 szt/m ²	szt	0.630				
5*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 2000 mm 1.00395 szt/m ²	szt	3.393				
6*		podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej o gr. 5 mm 0.19665 szt./m ²	szt.	0.665				
7*		materiały pomocnicze 2 %(od M) -- S --	%	2.000				
8*		samochód dostawczy 0.9 t 0.062101 m-g/m ²	m-g	0.210				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.4.2 KNR-W 2-17 .4 0122-01		Analogia - Przewody wentylacyjne elastyczne z blachy stalowej ocynkowanej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. 100 mm z izolacją termiczną gr. 20 mm przedmiar = 1.48 m ² -- R --	m ²					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 2.27 r-g/m ²	r-g	3.360				
2*		-- M -- Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. 100 mm z izolacją termiczną gr. 20 mm 3.183*1.05=3.34215 m/m ²	m	4.946				
3*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych, typ C o śr. do 125 mm 0.83 szt/m ²	szt	1.228				
4*		uszczelki z gumy do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr. do 315 mm 5.01 szt./m ²	szt.	7.415				
5*		Śruby stalowe ocynkowane z łbem 6-kąt. z gw.na całej dł.z nakr.i podkł.M 8 o dł.do 50 mm 0.29 kg/m ²	kg	0.429				
6*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.500				
7*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.1 m-g/m ²	m-g	0.148				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.4.2 KNR 2-16 .5 0603-01		Analogia - Płaszcz ochronne z blachy ocynkowanej o grubości 0.55 mm na izolacji przewodów wentylacyjnych - w miejscach narażonych na uszkodzenia przedmiar = 2.94 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0.51*0.955=0.48705 r-g/m ²	r-g	1.432				
2*		-- M -- blacha stalowa ocynkowana płaska w arkuszach o gr. 0.55 mm 5.05 kg/m ²	kg	14.847				
3*		wkręty stalowe samogwintujące do blach z łbem kulistym bez podkładki śr. 4.2 mm 0.02 kg/m ²	kg	0.059				
4*		-- S -- ciągnik kołowy 37-50 KM 0.03 m-g/m ²	m-g	0.088				
5*		przyczepa skrzyniowa 4.5 t 0.03 m-g/m ²	m-g	0.088				
6*		nożyce gilotynowe mechaniczne 0.02 m-g/m ²	m-g	0.059				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.4.2 KNR 2-17 .6 0138-02		Analogia - klapy rewizyjne do kanałów wentylacyjnych o obwodzie do 1200 mm przedmiar = 8.00 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.22*0.955=1.1651 r-g/szt.	r-g	9.321				
2*		-- M -- klapy rewizyjne do kanałów wentylacyjnych o obwodzie do 1200 mm 1 szt/szt.	szt	8.000				
3*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 1200 mm 1.04 szt/szt.	szt	8.320				
4*		Wkręty stal.samogw.do bl.z łbem stożk.d:6.3 mm o dł.do 45 mm 0.002 kg/szt.	kg	0.016				
5*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.500				
6*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.03 m-g/szt.	m-g	0.240				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

Przewody i kształtki - układ 3Wa

RAZEM	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.4.3	45331210-1	Przewody i kształtki - układ 3Wb						
1.4.3	KNR 2-17	Analogia - Przewody wentylacyjne, prostokątne, obwodzie do 600 mm, udział kształtek do 55 % - z płyt CLIMAVER A2 Black lub równoważnych: Kanały wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami termoutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej blachy aluminiowej oraz woalem szybkiego przepływu od wewnątrz przedmiar = 10.38 m ²	m ²					
	.1 0102-02							
1*		-- R -- robocizna 2.9*0.955=2.7695 r-g/m ²	r-g	28.747				
2*		-- M -- przewody wentylacyjne, prostokątne, obwo- dzie do 600 mm z płyt CLIMAVER A2 Black lub równoważnych: wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami ter- moutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej bla- chy aluminiowej oraz woalem szybkiego prze- pływu od wewnątrz 0.61 m ² /m ²	m ²	6.332				
3*		kształtki wentylacyjne, prostokątne, obwodzie do 600 mm z płyt CLIMAVER A2 Black lub równoważnych: wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami termout- wardzalnymi z płaszczem z gładkiej blachy alu- miniowej oraz woalem szybkiego przepływu od wewnątrz 0.43 m ² /m ²	m ²	4.463				
4*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A o obwodzie do 600 mm 0.43 szt./m ²	szt.	4.463				
5*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyj- nych prostokątnych o obwodzie do 600 mm 3.6 szt./m ²	szt.	37.368				
6*		podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej o gr. 5 mm 0.45 szt./m ²	szt.	4.671				
7*		Śruby stalowe ocynkowane z łbem 6-kąt. z gw.na całej dł.z nakr.i podkł.M 8 o dł.do 50 mm 0.67 kg/m ²	kg	6.955				
8*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.500				
9*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.09 m-g/m ²	m-g	0.934				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.4.3	KNR-W 2-17	Analogia - Przewody wentylacyjne elastyczne z blachy stalowej ocynkowanej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. 100 mm z izolacją termiczną gr. 20 mm przedmiar = 0.75 m ²	m ²					
	.2 0122-01							
1*		-- R -- robocizna 2.27 r-g/m ²	r-g	1.703				
2*		-- M -- Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocyn- kowanej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. 100 mm z izolacją termiczną gr. 20 mm 3.183*1.05=3.34215 m/m ²	m	2.507				
3*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych, typ C o śr. do 125 mm 0.83 szt/m ²	szt	0.623				
4*		uszczelki z gumy do przewodów wentylacyj- nych kołowych o śr. do 315 mm 5.01 szt./m ²	szt.	3.758				
5*		Śruby stalowe ocynkowane z łbem 6-kąt. z gw.na całej dł.z nakr.i podkł.M 8 o dł.do 50 mm 0.29 kg/m ²	kg	0.218				
6*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.500				
7*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.1 m-g/m ²	m-g	0.075				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.4.3	KNR 2-16	Analogia - Płaszcz ochronne z blachy ocynkowanej o grubości 0.55 mm na izolacji przewodów wentylacyjnych - w miejscach narażonych na uszkodzenia	m ²					
	.3 0603-01	przedmiar = 1.11 m ²						
		-- R --						
1*		robocizna	r-g	0.541				
		0.51*0.955=0.48705 r-g/m ²						
		-- M --						
2*		blacha stalowa ocynkowana płaska w arkuszach o gr. 0.55 mm	kg	5.606				
		5.05 kg/m ²						
3*		wkręty stalowe samogwintujące do blach z łbem kulistym bez podkładki śr. 4.2 mm	kg	0.022				
		0.02 kg/m ²						
		-- S --						
4*		ciągnik kołowy 37-50 KM	m-g	0.033				
		0.03 m-g/m ²						
5*		przyczepa skrzyniowa 4.5 t	m-g	0.033				
		0.03 m-g/m ²						
6*		nożyce gilotynowe mechaniczne	m-g	0.022				
		0.02 m-g/m ²						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.4.3	KNR 2-17	Analogia - kłapy rewizyjne do kanałów wentylacyjnych o obwodzie do 1200 mm	szt.					
	.4 0138-02	przedmiar = 4.00 szt.						
		-- R --						
1*		robocizna	r-g	4.660				
		1.22*0.955=1.1651 r-g/szt.						
		-- M --						
2*		kłapy rewizyjne do kanałów wentylacyjnych o obwodzie do 1200 mm	szt	4.000				
		1 szt/szt.						
3*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 1200 mm	szt	4.160				
		1.04 szt/szt.						
4*		Wkręty stal.samogw.do bl.z łbem stożk.d:6.3 mm o dł.do 45 mm	kg	0.008				
		0.002 kg/szt.						
5*		materiały pomocnicze	%	0.500				
		0.5 %(od M)						
		-- S --						
6*		samochód dostawczy 0.9 t	m-g	0.120				
		0.03 m-g/szt.						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

Przewody i kształtki - układ 3Wb

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.4.4	45331210-1	Wywiewniki - układ 3Wa						
1.4.4	KNR 2-17	Zawór powietrzny wyciągowy wyposażony w kołnierz montażowy, dn 100, 4-way EXCa	szt.					
.1	0140-01	100-F lub równoważny przedmiar = 15.00 szt. -- R --						
1*		robocizna 1.01*0.955=0.96455 r-g/szt. -- M --	r-g	14.468				
2*		Zawór powietrzny wyciągowy wyposażony w kołnierz montażowy, dn 100, 4-way EXCa	szt	15.000				
3*		100-F lub równoważny 1 szt/szt.	szt	15.600				
4*		uszczelki z gumy do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr. do 200 mm 1.04 szt/szt.	szt	15.600				
5*		Śruby stalowe ocynkowane z łbem 6-kąt. z gw.na całej dł.z nakr.i podkł.M 8 o dł.do 50 mm 0.19 kg/szt.	kg	2.850				
6*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M) -- S --	%	0.500				
		samochód dostawczy 0.9 t 0.01 m-g/szt.	m-g	0.150				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

Wywiewniki - układ 3Wa

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.4.5	45331210-1	Wywiewniki - układ 3Wb						
1.4.5	KNR 2-17	Zawór powietrzny wyciągowy wyposażony w kołnierz montażowy, dn 100, 4-way EXCa	szt.					
.1	0140-01	100-F lub równoważny przedmiar = 5.00 szt.						
1*		-- R -- robocizna 1.01*0.955=0.96455 r-g/szt.	r-g	4.823				
2*		-- M -- Zawór powietrzny wyciągowy wyposażony w kołnierz montażowy, dn 100, 4-way EXCa	szt	5.000				
3*		100-F lub równoważny 1 szt/szt.	szt	5.200				
4*		uszczelki z gumy do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr. do 200 mm 1.04 szt/szt.	szt	5.200				
5*		Śruby stalowe ocynkowane z łbem 6-kąt. z gw.na całej dł.z nakr.i podkł.M 8 o dł.do 50 mm 0.19 kg/szt.	kg	0.950				
6*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M) -- S --	%	0.500				
		samochód dostawczy 0.9 t 0.01 m-g/szt.	m-g	0.050				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

Wywiewniki - układ 3Wb

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.4.6	45331210-1	Kłapy przeciwpożarowe - układ 3Wa						
1.4.6	KNR 2-17	Kłapa p.poż.typ mcr FID S/S p/P 200x200/	szt.					
.1	0327-01	RST (z wyzwalaczem termicznym) lub równo- ważna przedmiar = 1.00 szt. -- R -- robocizna 6.05*0.955=5.77775 r-g/szt.	r-g	5.778				
1*		-- M -- Kłapa p.poż.typ mcr FID S/S p/P 200x200/	kpl.	1.000				
2*		RST (z wyzwalaczem termicznym) lub równo- ważna 1 kpl./szt. -- S --						
3*		samochód dostawczy 0.9 t 0.17 m-g/szt.	m-g	0.170				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.4.6	KNR 2-17	Kłapa p.poż.typ mcr FID S/V p/P 300x200/	szt.					
.2	0327-01	RST (z wyzwalaczem termicznym) lub równo- ważna przedmiar = 1.00 szt. -- R -- robocizna 6.05*0.955=5.77775 r-g/szt.	r-g	5.778				
1*		-- M -- Kłapa p.poż.typ mcr FID S/V p/P 300x200/	kpl.	1.000				
2*		RST (z wyzwalaczem termicznym) lub równo- ważna 1 kpl./szt. -- S --						
3*		samochód dostawczy 0.9 t 0.17 m-g/szt.	m-g	0.170				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

Kłapy przeciwpożarowe - układ 3Wa

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.4.7	45331210-1	Kłapy przeciwpożarowe - układ 3Wb						
1.4.7	KNR 2-17	Kłapa p.poż.typ mcr FID S/S p/P 200x200/	szt.					
.1	0327-01	RST (z wyzwalaczem termicznym) lub równoważna przedmiar = 1.00 szt.						
1*		-- R -- robocizna 6.05*0.955=5.7775 r-g/szt.	r-g	5.778				
2*		-- M -- Kłapa p.poż.typ mcr FID S/S p/P 200x200/	kpl.	1.000				
		RST (z wyzwalaczem termicznym) lub równoważna 1 kpl./szt.						
3*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t	m-g	0.170				
		0.17 m-g/szt.						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

Kłapy przeciwpożarowe - układ 3Wb

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

PODSUMOWANIE

UKŁAD 3W - pomieszczenia sanitarne dla pracowników

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.5	45331210-1	UKŁAD 4W - pomieszczenie gospodarcze						
1.5.1	45331210-1	Wentylatory i wyrzutnie - układ 4W						
1.5.1	KNR 2-17	Wentylatory promieniowe z polichlorku winylu o średnicy otworu ssącego do 100 mm - wentylator W-4W typ RVK100E2-A1 sileo, energooszczędny silnik (IP 44), klasa izolacji B, obudowa z tworzywa sztucznego, regulowana prędkość obrotowa, integralny wyłącznik termiczny. moc 0,029 kW, napięcie 230V, wydajność 100 m3/h, spręż 50 Pa, masa 2 kg lub równoważny przedmiar = 1.00 szt.	szt.					
	.1 0204-01							
1*		-- R -- robocizna 3.47*0.955=3.31385 r-g/szt.	r-g	3.314				
2*		-- M -- wentylator W-4W typ RVK100E2-A1 sileo, energooszczędny silnik (IP 44), klasa izolacji B, obudowa z tworzywa sztucznego, regulowana prędkość obrotowa, integralny wyłącznik termiczny. moc 0,029 kW, napięcie 230V, wydajność 100 m3/h, spręż 50 Pa, masa 2 kg lub równoważny 1 szt/szt.	szt	1.000				
3*		płyty gumowe bez przekładek o gr. 15 mm 0.21 kg/szt.	kg	0.210				
4*		śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na części trzpienia z nakrętkami i podkładkami M 8 o dług. do 100 mm 0.22 kg/szt.	kg	0.220				
5*		materiały pomocnicze 0.8 %(od M)	%	0.800				
6*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.07 m-g/szt.	m-g	0.070				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

Wentylatory i wyrzutnie - układ 4W

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.5.2	45331210-1	Przewody i kształtki - układ 4W						
1.5.2	KNR 2-17	Analogia - Przewody wentylacyjne, prostokątne, obwodzie do 600 mm, udział kształtek do 55 % - z płyt CLIMAVÉR A2 Black lub równoważnych: Kanały wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami termoutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej blachy aluminiowej oraz woalem szybkiego przepływu od wewnątrz przedmiar = 5.02 m ²	m ²					
	.1 0102-02							
1*		-- R -- robocizna 2.9*0.955=2.7695 r-g/m ²	r-g	13.903				
2*		-- M -- przewody wentylacyjne, prostokątne, obwo- dzie do 600 mm z płyt CLIMAVÉR A2 Black lub równoważnych: wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami ter- moutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej bla- chy aluminiowej oraz woalem szybkiego prze- pływu od wewnątrz 0.61 m ² /m ²	m ²	3.062				
3*		kształtki wentylacyjne, prostokątne, obwodzie do 600 mm z płyt CLIMAVÉR A2 Black lub równoważnych: wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami termout- wardzalnymi z płaszczem z gładkiej blachy alu- miniowej oraz woalem szybkiego przepływu od wewnątrz 0.43 m ² /m ²	m ²	2.159				
4*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A o obwodzie do 600 mm 0.43 szt./m ²	szt.	2.159				
5*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyj- nych prostokątnych o obwodzie do 600 mm 3.6 szt./m ²	szt.	18.072				
6*		podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej o gr. 5 mm 0.45 szt./m ²	szt.	2.259				
7*		Śruby stalowe ocynkowane z łbem 6-kąt. z gw.na całej dł.z nakr.i podkł.M 8 o dł.do 50 mm 0.67 kg/m ²	kg	3.363				
8*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.500				
9*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.09 m-g/m ²	m-g	0.452				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.5.2	KNR-W 2-17	Analogia - Przewody wentylacyjne elastyczne z blachy stalowej ocynkowanej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. 100 mm z izolacją termiczną gr. 20 mm przedmiar = 0.11 m ²	m ²					
	.2 0122-01							
1*		-- R -- robocizna 2.27 r-g/m ²	r-g	0.250				
2*		-- M -- Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocyn- kowanej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. 100 mm z izolacją termiczną gr. 20 mm 3.183*1.05=3.34215 m/m ²	m	0.368				
3*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych, typ C o śr. do 125 mm 0.83 szt/m ²	szt	0.091				
4*		uszczelki z gumy do przewodów wentylacyj- nych kołowych o śr. do 315 mm 5.01 szt./m ²	szt.	0.551				
5*		Śruby stalowe ocynkowane z łbem 6-kąt. z gw.na całej dł.z nakr.i podkł.M 8 o dł.do 50 mm 0.29 kg/m ²	kg	0.032				
6*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.500				
7*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.1 m-g/m ²	m-g	0.011				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.5.2	KNR 2-16	Analogia - Płaszcz ochronne z blachy ocynkowanej o grubości 0.55 mm na izolacji przewodów wentylacyjnych - w miejscach narażonych na uszkodzenia	m ²					
	.3 0603-01	przedmiar = 1.03 m ²						
		-- R --						
1*		robocizna	r-g	0.502				
		0.51*0.955=0.48705 r-g/m ²						
		-- M --						
2*		blacha stalowa ocynkowana płaska w arkuszach o gr. 0.55 mm	kg	5.202				
		5.05 kg/m ²						
3*		wkręty stalowe samogwintujące do blach z łbem kulistym bez podkładki śr. 4.2 mm	kg	0.021				
		0.02 kg/m ²						
		-- S --						
4*		ciągnik kołowy 37-50 KM	m-g	0.031				
		0.03 m-g/m ²						
5*		przyczepa skrzyniowa 4.5 t	m-g	0.031				
		0.03 m-g/m ²						
6*		nożyce gilotynowe mechaniczne	m-g	0.021				
		0.02 m-g/m ²						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.5.2	KNR 2-17	Analogia - kłapy rewizyjne do kanałów wentylacyjnych o obwodzie do 1200 mm	szt.					
	.4 0138-02	przedmiar = 2.00 szt.						
		-- R --						
1*		robocizna	r-g	2.330				
		1.22*0.955=1.1651 r-g/szt.						
		-- M --						
2*		kłapy rewizyjne do kanałów wentylacyjnych o obwodzie do 1200 mm	szt	2.000				
		1 szt/szt.						
3*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 1200 mm	szt	2.080				
		1.04 szt/szt.						
4*		Wkręty stal.samogw.do bl.z łbem stożk.d:6.3 mm o dł.do 45 mm	kg	0.004				
		0.002 kg/szt.						
5*		materiały pomocnicze	%	0.500				
		0.5 %(od M)						
		-- S --						
6*		samochód dostawczy 0.9 t	m-g	0.060				
		0.03 m-g/szt.						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

Przewody i kształtki - układ 4W

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.5.3	45331210-1	Wywiewniki - układ 4W						
1.5.3	KNR 2-17	Zawór powietrzny wyciągowy wyposażony w kołnierz montażowy, dn 100, 4-way EXCa	szt.					
.1	0140-01	100-F lub równoważny przedmiar = 1.00 szt.						
1*		-- R -- robocizna 1.01*0.955=0.96455 r-g/szt.	r-g	0.965				
2*		-- M -- Zawór powietrzny wyciągowy wyposażony w kołnierz montażowy, dn 100, 4-way EXCa	szt	1.000				
3*		100-F lub równoważny 1 szt/szt.	szt	1.040				
4*		uszczelki z gumy do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr. do 200 mm 1.04 szt/szt.	szt	1.040				
5*		Śruby stalowe ocynkowane z łbem 6-kąt. z gw.na całej dł.z nakr.i podkł.M 8 o dł.do 50 mm 0.19 kg/szt.	kg	0.190				
6*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.500				
		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.01 m-g/szt.	m-g	0.010				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

Wywiewniki - układ 4W

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.5.4	45331210-1	Klapy przeciwpożarowe - układ 4W						
1.5.4	KNR 2-17	Kłapa p.poż.typ mcr FID S/S p/P 200x200/	szt.					
.1	0327-01	RST (z wyzwalaczem termicznym) lub równoważna przedmiar = 1.00 szt.						
1*		-- R -- robocizna 6.05*0.955=5.7775 r-g/szt.	r-g	5.778				
2*		-- M -- Kłapa p.poż.typ mcr FID S/S p/P 200x200/	kpl.	1.000				
		RST (z wyzwalaczem termicznym) lub równoważna 1 kpl./szt.						
3*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t	m-g	0.170				
		0.17 m-g/szt.						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

Klapy przeciwpożarowe - układ 4W

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

PODSUMOWANIE

UKŁAD 4W - pomieszczenie gospodarcze

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.6	45331210-1	UKŁAD 5N/5W - pomieszczenia szatni i umywalni						
1.6.1	45331210-1	Centrala wentylacyjna, czerpnia, wyrzutnia - układ 5N/5W						
1.6.1	AW	Dostawa, montaż i uruchomienie centrali wentylacyjnej: Centrala klimatyzacyjna nawiewno - wywiewna 5N/5W, wykonanie podwieszone, GOLD LP 05 lub równoważna z odzyskiem ciepła: - wydatek nawiewu / wywiewu 1800 / 1300 m3/h; - nagrzewnica 90/70oC, tn=20oC, Q=7,20 kW; - spręż wentylatora 200 / 200 Pa. - wentylator nawiewny Pmax=0,74/0,74 kW; - filtry klasy F7; - przepustnica i króćce elastyczne na wlocie i wylocie; - gabaryty centrali: BxLxH – 1184 x 2900 x 458 mm, rama 53 mm, ciężar 287 kg; - poziom mocy akustycznej urządzenia < 45 dB(A) (w paśmie 250 Hz); - układ automatycznej regulacji z okablowaniem oraz system przeciwwamrożeniowy przedmiar = 1.00 kpl. -- R --	kpl.					
1*		robocizna 120 r-g/kpl. -- M --	r-g	120.000				
2*		Centrala klimatyzacyjna nawiewno - wywiewna 5N/5W, wykonanie podwieszone, GOLD LP 05 lub równoważna z odzyskiem ciepła: - wydatek nawiewu / wywiewu 1800 / 1300 m3/h; - nagrzewnica 90/70oC, tn=20oC, Q=7,20 kW; - spręż wentylatora 200 / 200 Pa. - wentylator nawiewny Pmax=0,74/0,74 kW; - filtry klasy F7; - przepustnica i króćce elastyczne na wlocie i wylocie; - gabaryty centrali: BxLxH – 1184 x 2900 x 458 mm, rama 53 mm, ciężar 287 kg; - poziom mocy akustycznej urządzenia < 45 dB(A) (w paśmie 250 Hz); 1 szt/kpl.	szt	1.000				
3*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 3200 mm 2.04 szt/kpl.	szt	2.040				
4*		Śruby stalowe ocynkowane z łbem 6-kąt. z gw.na całej dł.z nakr.i podkł.M 8 o dł.do 50 mm 5.4 kg/kpl.	kg	5.400				
5*		Śruby stalowe ocynkowane z łbem 6-kąt. z gw.na całej dł.z nakr.i podkł.M10 o dł.do 60 mm 0.15 kg/kpl. -- S --	kg	0.150				
6*		samochód skrzyniowy 5-10 t 0.5 m-g/kpl.	m-g	0.500				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.6.1	KNR 2-17	Czerpnia ścienna prostokątna wykonana w formie kratki żaluzjowych zabezpieczających przed deszczem oraz z zabudowaną wewnątrz drobną siatką przeciw owadom i zanieczyszczeniom mechanicznym ST-JWN+ST-JHG 400 x 400 lub równoważna przedmiar = 1.00 szt. -- R --	szt.					
.2	0146-03							
1*		robocizna 3.89*0.955=3.71495 r-g/szt. -- M --	r-g	3.715				
2*		Czerpnia ścienna prostokątna wykonana w formie kratki żaluzjowych zabezpieczających przed deszczem oraz z zabudowaną wewnątrz drobną siatką przeciw owadom i zanieczyszczeniom mechanicznym ST-JWN+ST-JHG 400 x 400 lub równoważna 1 szt./szt.	szt.	1.000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.500				
4*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.12 m-g/szt.	m-g	0.120				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.6.1	KNR 2-17	Wyrzutnia ścienna prostokątna wykonana w	szt.					
.3	0146-03	formie kratek żaluzjowych zabezpieczających przed deszczem oraz z zabudowaną wewnątrz drobną siatką przeciw owadom i zanieczysz- czeniom mechanicznym 600x250 przedmiar = 1.00 szt.						
1*		-- R -- robocizna 3.89*0.955=3.71495 r-g/szt.	r-g	3.715				
2*		-- M -- Wyrzutnia ścienna prostokątna wykonana w	szt.	1.000				
		formie kratek żaluzjowych zabezpieczających przed deszczem oraz z zabudowaną wewnątrz drobną siatką przeciw owadom i zanieczysz- czeniom mechanicznym 600x250 1 szt./szt.						
3*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.500				
4*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.12 m-g/szt.	m-g	0.120				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.6.1	KNR 2-17	Wyrzutnia ścienna prostokątna wykonana w	szt.					
.4	0146-03	formie kratek żaluzjowych zabezpieczających przed deszczem oraz z zabudowaną wewnątrz drobną siatką przeciw owadom i zanieczysz- czeniom mechanicznym 200x200 przedmiar = 1.00 szt.						
1*		-- R -- robocizna 3.89*0.955=3.71495 r-g/szt.	r-g	3.715				
2*		-- M -- Wyrzutnia ścienna prostokątna wykonana w	szt.	1.000				
		formie kratek żaluzjowych zabezpieczających przed deszczem oraz z zabudowaną wewnątrz drobną siatką przeciw owadom i zanieczysz- czeniom mechanicznym 200x200 1 szt./szt.						
3*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.500				
4*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.12 m-g/szt.	m-g	0.120				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

Centrala wentylacyjna, czerpnia, wyrzutnia - układ 5N/5W

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.6.2	45331210-1	Wentylatory i wyrzutnie - układ 5W						
1.6.2	KNR 2-17	Wentylatory promieniowe z polichlorku winylu o średnicy otworu ssącego do 200 mm z wirnikiem osadzonym na wale silnika (masa do 45 kg) - wentylator W-5Wa typ RVK150E2-L1 sileo, energooszczędny silnik (IP 44), klasa izolacji B, obudowa z tworzywa sztucznego, regulowana prędkość obrotowa, integralny wyłącznik termiczny. moc 0,059 kW, napięcie 230V, wydajność 350 m3/h, spręż 50 Pa, masa 3 kg lub równoważny przedmiar = 2.00 szt.	szt.					
.1	0204-02	-- R --						
1*		robocizna 4.39*0.955=4.19245 r-g/szt.	r-g	8.385				
2*		-- M -- wentylator W-5Wa typ RVK150E2-L1 sileo, energooszczędny silnik (IP 44), klasa izolacji B, obudowa z tworzywa sztucznego, regulowana prędkość obrotowa, integralny wyłącznik termiczny. moc 0,059 kW, napięcie 230V, wydajność 350 m3/h, spręż 50 Pa, masa 3 kg lub równoważny 1 szt/szt.	szt	2.000				
3*		plyty gumowe bez przekładek o gr. 15 mm 0.63 kg/szt.	kg	1.260				
4*		śruby fundamentowe rodzaj Z z nakrętkami M 10x120 mm 0.57 kg/szt.	kg	1.140				
5*		podkładki stalowe okrągłe zgrubne do śrub M8-M16 0.02 kg/szt.	kg	0.040				
6*		materiały pomocnicze 0.8 %(od M)	%	0.800				
7*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.17 m-g/szt.	m-g	0.340				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

Wentylatory i wyrzutnie - układ 5W

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.6.3	45331210-1	Przewody i kształtki - układ 5N						
1.6.3	KNR 2-17	Analogia - Przewody wentylacyjne, prostokątne, obwodzie do 600 mm, udział kształtek do 55 % - z płyt CLIMAVÉR A2 Black lub równoważnych: Kanały wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami termoutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej blachy aluminiowej oraz woalem szybkiego przepływu od wewnątrz przedmiar = 9.05 m ² -- R --	m ²					
.1	0102-02	1* robocizna 2.9*0.955=2.7695 r-g/m ² -- M --	r-g	25.064				
		2* przewody wentylacyjne, prostokątne, obwodzie do 600 mm z płyt CLIMAVÉR A2 Black lub równoważnych: wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami termoutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej blachy aluminiowej oraz woalem szybkiego przepływu od wewnątrz 0.61 m ² /m ²	m ²	5.521				
		3* kształtki wentylacyjne, prostokątne, obwodzie do 600 mm z płyt CLIMAVÉR A2 Black lub równoważnych: wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami termoutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej blachy aluminiowej oraz woalem szybkiego przepływu od wewnątrz 0.43 m ² /m ²	m ²	3.892				
		4* podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A o obwodzie do 600 mm 0.43 szt./m ²	szt.	3.892				
		5* uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 600 mm 3.6 szt./m ²	szt.	32.580				
		6* podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej o gr. 5 mm 0.45 szt./m ²	szt.	4.073				
		7* Śruby stalowe ocynkowane z łbem 6-kąt. z gw.na całej dł.z nakr.i podkł.M 8 o dł.do 50 mm 0.67 kg/m ²	kg	6.064				
		8* materiały pomocnicze 0.5 %(od M) -- S --	%	0.500				
		9* samochód dostawczy 0.9 t 0.09 m-g/m ²	m-g	0.815				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.6.3	KNR 2-17	Analogia - Przewody wentylacyjne, prostokątne, obwodzie do 1000 mm, udział kształtek do 55 % - z płyt CLIMAVÉR A2 Black lub równoważnych: Kanały wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami termoutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej blachy aluminiowej oraz woalem szybkiego przepływu od wewnątrz przedmiar = 19.65 m ² -- R --	m ²					
.2	0102-03	1* robocizna 2.15*0.955=2.05325 r-g/m ² -- M --	r-g	40.346				
		2* przewody wentylacyjne, prostokątne, obwodzie do 1000 mm z płyt CLIMAVÉR A2 Black lub równoważnych: wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami termoutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej blachy aluminiowej oraz woalem szybkiego przepływu od wewnątrz 0.61 m ² /m ²	m ²	11.987				

Lp.	Podstawa	Opis	j	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		kształtki wentylacyjne, prostokątne, obwodzie do 1000 mm z płyt CLIMAVER A2 Black lub równoważnych: wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami termoutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej blachy aluminiowej oraz woalem szybkiego przepływu od wewnątrz 0.43 m ² /m ²	m ²	8.450				
4*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A o obwodzie do 1000 mm 0.28 szt/m ²	szt	5.502				
5*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 1000 mm 1.77 szt/m ²	szt	34.781				
6*		podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej o gr. 5 mm 0.29 szt./m ²	szt.	5.699				
7*		materiały pomocnicze 2 %(od M) -- S --	%	2.000				
8*		samochód dostawczy 0.9 t 0.07 m-g/m ²	m-g	1.376				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.6.3	KNR 2-17	Analogia - Przewody wentylacyjne, prostokątne, obwodzie do 1400 mm, udział kształtek do 55 % - z płyt CLIMAVER A2 Black lub równoważnych: Kanały wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami termoutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej blachy aluminiowej oraz woalem szybkiego przepływu od wewnątrz przedmiar = 30.02 m ² -- R --	m ²					
.3	0102-04							
1*		robocizna 0.0207+1.490399+0.134549=1.645648 r-g/m ² -- M --	r-g	49.402				
2*		przewody wentylacyjne, prostokątne, obwodzie do 1400 mm z płyt CLIMAVER A2 Black lub równoważnych: wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami termoutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej blachy aluminiowej oraz woalem szybkiego przepływu od wewnątrz 0.631 m ² /m ²	m ²	18.943				
3*		kształtki wentylacyjne, prostokątne, obwodzie do 1400 mm z płyt CLIMAVER A2 Black lub równoważnych: wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami termoutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej blachy aluminiowej oraz woalem szybkiego przepływu od wewnątrz 0.445 m ² /m ²	m ²	13.359				
4*		Podpora kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A 1000-1800mm 0.186301 szt/m ²	szt	5.593				
5*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 2000 mm 1.00395 szt/m ²	szt	30.139				
6*		podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej o gr. 5 mm 0.19665 szt./m ²	szt.	5.903				
7*		materiały pomocnicze 2 %(od M) -- S --	%	2.000				
8*		samochód dostawczy 0.9 t 0.062101 m-g/m ²	m-g	1.864				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.6.3	KNR-W 2-17	Analogia - Przewody wentylacyjne elastyczne z blachy stalowej ocynkowanej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. 125 mm z izolacją termiczną gr. 20 mm przedmiar = 0.41 m ² -- R --	m ²					
.4	0122-01							

Lp.	Podstawa	Opis	j	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 2.27 r-g/m ² -- M --	r-g	0.931				
2*		Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. 125 mm z izolacją termiczną gr. 20 mm 2.547*1.05=2.67435 m/m ²	m	1.096				
3*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych, typ C o śr. do 125 mm 0.83 szt/m ²	szt	0.340				
4*		uszczelki z gumy do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr. do 315 mm 5.01 szt./m ²	szt.	2.054				
5*		Śruby stalowe ocynkowane z łbem 6-kąt. z gw.na całej dł.z nakr.i podkł.M 8 o dł.do 50 mm 0.29 kg/m ²	kg	0.119				
6*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M) -- S --	%	1.500				
7*		samochód dostawczy 0.9 t 0.1 m-g/m ²	m-g	0.041				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.6.3 KNR-W 2-17 .5 0122-01		Analogia - Przewody wentylacyjne elastyczne z blachy aluminiowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. 160 mm z izolacją termiczną gr. 25 mm przedmiar = 0.48 m ² -- R --	m ²					
1*		robocizna 2.27 r-g/m ² -- M --	r-g	1.090				
2*		Przewody wentylacyjne z blachy aluminiowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. 160 mm z izolacją termiczną gr. 25 mm 1.989*1.05=2.08845 m/m ²	m	1.002				
3*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych, typ C o śr. do 125 mm 0.83 szt/m ²	szt	0.398				
4*		uszczelki z gumy do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr. do 315 mm 5.01 szt./m ²	szt.	2.405				
5*		Śruby stalowe ocynkowane z łbem 6-kąt. z gw.na całej dł.z nakr.i podkł.M 8 o dł.do 50 mm 0.29 kg/m ²	kg	0.139				
6*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M) -- S --	%	1.500				
7*		samochód dostawczy 0.9 t 0.1 m-g/m ²	m-g	0.048				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.6.3 KNR-W 2-17 .6 0122-04		Analogia - Przewody wentylacyjne elastyczne z blachy stalowej ocynkowanej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. 400 mm z izolacją termiczną gr. 20 mm przedmiar = 0.61 m ² -- R --	m ²					
1*		robocizna 1.02 r-g/m ² -- M --	r-g	0.622				
2*		Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. 400 mm z izolacją termiczną gr. 20 mm 0.796*1.05=0.8358 m/m ²	m	0.510				
3*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych, typ C o śr. do 400 mm 0.2 szt./m ²	szt.	0.122				
4*		uszczelki z gumy do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr. do 400 mm 0.81 szt/m ²	szt	0.494				
5*		Śruby stalowe ocynkowane z łbem 6-kąt. z gw.na całej dł.z nakr.i podkł.M 8 o dł.do 50 mm 0.22 kg/m ²	kg	0.134				
6*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M) -- S --	%	1.500				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
7*		samochód dostawczy 0.9 t 0.14 m-g/m ²	m-g	0.085				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.6.3 .7	KNR 2-16 0603-01	Analogia - Płaszcze ochronne z blachy ocynkowanej o grubości 0.55 mm na izolacji przewodów wentylacyjnych - w miejscach narażonych na uszkodzenia przedmiar = 3.01 m ² -- R --	m ²					
1*		robocizna 0.51*0.955=0.48705 r-g/m ² -- M --	r-g	1.466				
2*		blacha stalowa ocynkowana płaska w arkuszach o gr. 0.55 mm 5.05 kg/m ²	kg	15.201				
3*		wkręty stalowe samogwintujące do blach z łbem kulistym bez podkładki śr. 4.2 mm 0.02 kg/m ² -- S --	kg	0.060				
4*		ciągnik kołowy 37-50 KM 0.03 m-g/m ²	m-g	0.090				
5*		przyczepa skrzyniowa 4.5 t 0.03 m-g/m ²	m-g	0.090				
6*		nożyce gilotynowe mechaniczne 0.02 m-g/m ²	m-g	0.060				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.6.3 .8	KNR 2-17 0138-02	Analogia - klapy rewizyjne do kanałów wentylacyjnych o obwodzie do 1200 mm przedmiar = 6.00 szt. -- R --	szt.					
1*		robocizna 1.22*0.955=1.1651 r-g/szt. -- M --	r-g	6.991				
2*		klapy rewizyjne do kanałów wentylacyjnych o obwodzie do 1200 mm 1 szt/szt.	szt	6.000				
3*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 1200 mm 1.04 szt/szt.	szt	6.240				
4*		Wkręty stal.samogw.do bl.z łbem stożk.d:6.3 mm o dł.do 45 mm 0.002 kg/szt.	kg	0.012				
5*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M) -- S --	%	0.500				
6*		samochód dostawczy 0.9 t 0.03 m-g/szt.	m-g	0.180				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.6.3 .9	KNR 2-17 0138-04	Analogia - klapy rewizyjne ko kanałów wentylacyjnych o obwodzie do 2000 mm przedmiar = 2.00 szt. -- R --	szt.					
1*		robocizna 1.66*0.955=1.5853 r-g/szt. -- M --	r-g	3.171				
2*		klapy rewizyjne do kanałów wentylacyjnych o obwodzie do 2000 mm 1 szt/szt.	szt	2.000				
3*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 2000 mm 1.04 szt/szt.	szt	2.080				
4*		Wkręty stal.samogw.do bl.z łbem stożk.d:6.3 mm o dł.do 45 mm 0.004 kg/szt.	kg	0.008				
5*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M) -- S --	%	0.500				
6*		samochód dostawczy 0.9 t 0.07 m-g/szt.	m-g	0.140				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

Przewody i kształtki - układ 5N

RAZEM	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.6.4	45331210-1	Przewody i kształtki - układ 5Ncz						
1.6.4	KNR 2-17	Analogia - Przewody wentylacyjne, prostokątne, obwodzie do 4400 mm, udział kształtek do 55 % - z płyt CLIMAVÉR A2 Black lub równoważnych: Kanały wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami termoutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej blachy aluminiowej oraz woalem szybkiego przepływu od wewnątrz przedmiar = 15.29 m ²	m ²					
.1	0102-06							
1*		-- R -- robocizna 1.04535 r-g/m ²	r-g	15.983				
2*		-- M -- przewody wentylacyjne, prostokątne, obwodzie do 4400 mm z płyt CLIMAVÉR A2 Black lub równoważnych: wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami termoutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej blachy aluminiowej oraz woalem szybkiego przepływu od wewnątrz 0.631 m ² /m ²	m ²	9.648				
3*		kształtki wentylacyjne, prostokątne, obwodzie do 4400 mm z płyt CLIMAVÉR A2 Black lub równoważnych: wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami termoutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej blachy aluminiowej oraz woalem szybkiego przepływu od wewnątrz 0.445 m ² /m ²	m ²	6.804				
4*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A o obwodzie 1800-4400 mm 0.13455 szt/m ²	szt	2.057				
5*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 3200 mm 0.3519 szt/m ²	szt	5.381				
6*		podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej o gr. 5 mm 0.113849 szt./m ²	szt.	1.741				
7*		materiały pomocnicze 2 %(od M)	%	2.000				
8*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.0828 m-g/m ²	m-g	1.266				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.6.4	KNR-W 2-17	Analogia - Przewody wentylacyjne elastyczne z blachy stalowej ocynkowanej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. 400 mm z izolacją termiczną gr. 20 mm przedmiar = 1.76 m ²	m ²					
.2	0122-04							
1*		-- R -- robocizna 1.02 r-g/m ²	r-g	1.795				
2*		-- M -- Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. 400 mm z izolacją termiczną gr. 20 mm 0.796*1.05=0.8358 m/m ²	m	1.471				
3*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych, typ C o śr. do 400 mm 0.2 szt./m ²	szt.	0.352				
4*		uszczelki z gumy do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr. do 400 mm 0.81 szt/m ²	szt	1.426				
5*		Śruby stalowe ocynkowane z łbem 6-kąt. z gw.na całej dł.z nakr.i podkł.M 8 o dł.do 50 mm 0.22 kg/m ²	kg	0.387				
6*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.500				
7*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.14 m-g/m ²	m-g	0.246				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.6.4	KNR 2-16	Analogia - Płaszcze ochronne z blachy ocynko-	m ²					
.3	0603-01	wanej o grubości 0.55 mm na izolacji przewo- dów wentylacyjnych - w miejscach narażonych na uszkodzenia przedmiar = 170.50 m ² -- R --						
1*		robocizna 0.51*0.955=0.48705 r-g/m ² -- M --	r-g	83.042				
2*		blacha stalowa ocynkowana płaska w arku- szach o gr. 0.55 mm 5.05 kg/m ²	kg	861.025				
3*		wkręty stalowe samogwintujące do blach z łbem kulistym bez podkładki śr. 4.2 mm 0.02 kg/m ² -- S --	kg	3.410				
4*		ciągnik kołowy 37-50 KM 0.03 m-g/m ²	m-g	5.115				
5*		przyczepa skrzyniowa 4.5 t 0.03 m-g/m ²	m-g	5.115				
6*		nożyce gilotynowe mechaniczne 0.02 m-g/m ²	m-g	3.410				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.6.4	KNR 2-17	Analogia - klapy rewizyjne do kanałów wentyla-	szt.					
.4	0138-02	cyjnych o obwodzie do 1200 mm przedmiar = 2.00 szt. -- R --						
1*		robocizna 1.22*0.955=1.1651 r-g/szt. -- M --	r-g	2.330				
2*		klapy rewizyjne do kanałów wentylacyjnych o obwodzie do 1200 mm 1 szt/szt.	szt	2.000				
3*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyj- nych prostokątnych o obwodzie do 1200 mm 1.04 szt/szt.	szt	2.080				
4*		Wkręty stal.samogw.do bl.z łbem stożk.d:6.3 mm o dł.do 45 mm 0.002 kg/szt.	kg	0.004				
5*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M) -- S --	%	0.500				
6*		samochód dostawczy 0.9 t 0.03 m-g/szt.	m-g	0.060				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.6.4	KNR 2-17	Analogia - klapy rewizyjne ko kanałów wentyla-	szt.					
.5	0138-04	cyjnych o obwodzie do 2000 mm przedmiar = 2.00 szt. -- R --						
1*		robocizna 1.66*0.955=1.5853 r-g/szt. -- M --	r-g	3.171				
2*		klapy rewizyjne do kanałów wentylacyjnych o obwodzie do 2000 mm 1 szt/szt.	szt	2.000				
3*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyj- nych prostokątnych o obwodzie do 2000 mm 1.04 szt/szt.	szt	2.080				
4*		Wkręty stal.samogw.do bl.z łbem stożk.d:6.3 mm o dł.do 45 mm 0.004 kg/szt.	kg	0.008				
5*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M) -- S --	%	0.500				
6*		samochód dostawczy 0.9 t 0.07 m-g/szt.	m-g	0.140				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

Przewody i kształtki - układ 5Ncz			
RAZEM	RAZEM	Robocizna	Materiały
OGÓŁEM			

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.6.5	45331210-1	Przewody i kształtki - układ 5W						
1.6.5	KNR 2-17	Analogia - Przewody wentylacyjne, prostokątne, obwodzie do 600 mm, udział kształtek do 55 % - z płyt CLIMAVÉR A2 Black lub równoważnych: Kanały wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami termoutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej blachy aluminiowej oraz woalem szybkiego przepływu od wewnątrz przedmiar = 6.68 m ² -- R --	m ²					
	.1 0102-02	1* robocizna 2.9*0.955=2.7695 r-g/m ² -- M --	r-g	18.500				
		2* przewody wentylacyjne, prostokątne, obwodzie do 600 mm z płyt CLIMAVÉR A2 Black lub równoważnych: wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami termoutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej blachy aluminiowej oraz woalem szybkiego przepływu od wewnątrz 0.61 m ² /m ²	m ²	4.075				
		3* kształtki wentylacyjne, prostokątne, obwodzie do 600 mm z płyt CLIMAVÉR A2 Black lub równoważnych: wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami termoutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej blachy aluminiowej oraz woalem szybkiego przepływu od wewnątrz 0.43 m ² /m ²	m ²	2.872				
		4* podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A o obwodzie do 600 mm 0.43 szt./m ²	szt.	2.872				
		5* uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 600 mm 3.6 szt./m ²	szt.	24.048				
		6* podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej o gr. 5 mm 0.45 szt./m ²	szt.	3.006				
		7* Śruby stalowe ocynkowane z łbem 6-kąt. z gw.na całej dł.z nakr.i podkł.M 8 o dł.do 50 mm 0.67 kg/m ²	kg	4.476				
		8* materiały pomocnicze 0.5 %(od M) -- S --	%	0.500				
		9* samochód dostawczy 0.9 t 0.09 m-g/m ²	m-g	0.601				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.6.5	KNR 2-17	Analogia - Przewody wentylacyjne, prostokątne, obwodzie do 1000 mm, udział kształtek do 55 % - z płyt CLIMAVÉR A2 Black lub równoważnych: Kanały wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami termoutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej blachy aluminiowej oraz woalem szybkiego przepływu od wewnątrz przedmiar = 11.01 m ² -- R --	m ²					
	.2 0102-03	1* robocizna 2.15*0.955=2.05325 r-g/m ² -- M --	r-g	22.606				
		2* przewody wentylacyjne, prostokątne, obwodzie do 1000 mm z płyt CLIMAVÉR A2 Black lub równoważnych: wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami termoutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej blachy aluminiowej oraz woalem szybkiego przepływu od wewnątrz 0.61 m ² /m ²	m ²	6.716				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		kształtki wentylacyjne, prostokątne, obwodzie do 1000 mm z płyt CLIMAVÉR A2 Black lub równoważnych: wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami termoutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej blachy aluminiowej oraz woalem szybkiego przepływu od wewnątrz 0.43 m ² /m ²	m ²	4.734				
4*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A o obwodzie do 1000 mm 0.28 szt/m ²	szt	3.083				
5*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 1000 mm 1.77 szt/m ²	szt	19.488				
6*		podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej o gr. 5 mm 0.29 szt./m ²	szt.	3.193				
7*		materiały pomocnicze 2 %(od M) -- S --	%	2.000				
8*		samochód dostawczy 0.9 t 0.07 m-g/m ²	m-g	0.771				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.6.5	KNR 2-17	Analogia - Przewody wentylacyjne, prostokątne, obwodzie do 1400 mm, udział kształtek do 55 % - z płyt CLIMAVÉR A2 Black lub równoważnych: Kanały wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami termoutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej blachy aluminiowej oraz woalem szybkiego przepływu od wewnątrz przedmiar = 25.83 m ² -- R --	m ²					
.3	0102-04							
1*		robocizna 0.0207+1.490399+0.134549=1.645648 r-g/m ² -- M --	r-g	42.507				
2*		przewody wentylacyjne, prostokątne, obwodzie do 1400 mm z płyt CLIMAVÉR A2 Black lub równoważnych: wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami termoutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej blachy aluminiowej oraz woalem szybkiego przepływu od wewnątrz 0.631 m ² /m ²	m ²	16.299				
3*		kształtki wentylacyjne, prostokątne, obwodzie do 1400 mm z płyt CLIMAVÉR A2 Black lub równoważnych: wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami termoutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej blachy aluminiowej oraz woalem szybkiego przepływu od wewnątrz 0.445 m ² /m ²	m ²	11.494				
4*		Podpora kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A 1000-1800mm 0.186301 szt/m ²	szt	4.812				
5*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 2000 mm 1.00395 szt/m ²	szt	25.932				
6*		podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej o gr. 5 mm 0.19665 szt./m ²	szt.	5.079				
7*		materiały pomocnicze 2 %(od M) -- S --	%	2.000				
8*		samochód dostawczy 0.9 t 0.062101 m-g/m ²	m-g	1.604				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.6.5	KNR-W 2-17	Analogia - Przewody wentylacyjne elastyczne z blachy stalowej ocynkowanej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. 125 mm z izolacją termiczną gr. 20 mm przedmiar = 0.55 m ² -- R --	m ²					
.4	0122-01							

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 2.27 r-g/m ²	r-g	1.249				
2*		-- M -- Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. 125 mm z izolacją termiczną gr. 20 mm 2.547*1.05=2.67435 m/m ²	m	1.471				
3*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych, typ C o śr. do 125 mm 0.83 szt/m ²	szt	0.457				
4*		uszczelki z gumy do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr. do 315 mm 5.01 szt./m ²	szt.	2.756				
5*		Śruby stalowe ocynkowane z łbem 6-kąt. z gw.na całej dł.z nakr.i podkł.M 8 o dł.do 50 mm 0.29 kg/m ²	kg	0.160				
6*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.500				
7*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.1 m-g/m ²	m-g	0.055				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.6.5 KNR-W 2-17 .5 0122-01		Analogia - Przewody wentylacyjne elastyczne z blachy aluminiowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. 160 mm z izolacją termiczną gr. 25 mm przedmiar = 0.43 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 2.27 r-g/m ²	r-g	0.976				
2*		-- M -- Przewody wentylacyjne z blachy aluminiowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. 160 mm z izolacją termiczną gr. 25 mm 1.989*1.05=2.08845 m/m ²	m	0.898				
3*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych, typ C o śr. do 125 mm 0.83 szt/m ²	szt	0.357				
4*		uszczelki z gumy do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr. do 315 mm 5.01 szt./m ²	szt.	2.154				
5*		Śruby stalowe ocynkowane z łbem 6-kąt. z gw.na całej dł.z nakr.i podkł.M 8 o dł.do 50 mm 0.29 kg/m ²	kg	0.125				
6*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.500				
7*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.1 m-g/m ²	m-g	0.043				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.6.5 KNR-W 2-17 .6 0122-04		Analogia - Przewody wentylacyjne elastyczne z blachy stalowej ocynkowanej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. 400 mm z izolacją termiczną gr. 20 mm przedmiar = 0.61 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 1.02 r-g/m ²	r-g	0.622				
2*		-- M -- Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. 400 mm z izolacją termiczną gr. 20 mm 0.796*1.05=0.8358 m/m ²	m	0.510				
3*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych, typ C o śr. do 400 mm 0.2 szt./m ²	szt.	0.122				
4*		uszczelki z gumy do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr. do 400 mm 0.81 szt/m ²	szt	0.494				
5*		Śruby stalowe ocynkowane z łbem 6-kąt. z gw.na całej dł.z nakr.i podkł.M 8 o dł.do 50 mm 0.22 kg/m ²	kg	0.134				
6*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.500				
		-- S --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
7*		samochód dostawczy 0.9 t 0.14 m-g/m ²	m-g	0.085				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
1.6.5	KNR 2-16	Analogia - Płaszcz ochronne z blachy ocynko- wanej o grubości 0.55 mm na izolacji przewo- dów wentylacyjnych - w miejscach narażonych na uszkodzenia przedmiar = 2.26 m ² -- R -- robocizna 0.51*0.955=0.48705 r-g/m ² -- M -- blacha stalowa ocynkowana płaska w arku- szach o gr. 0.55 mm 5.05 kg/m ² wkręty stalowe samogwintujące do blach z łbem kulistym bez podkładki śr. 4.2 mm 0.02 kg/m ² -- S -- ciągnik kołowy 37-50 KM 0.03 m-g/m ² przyczepa skrzyniowa 4.5 t 0.03 m-g/m ² nożyce gilotynowe mechaniczne 0.02 m-g/m ²	m ²					
.7	0603-01							
1*			r-g	1.101				
2*			kg	11.413				
3*			kg	0.045				
4*			m-g	0.068				
5*			m-g	0.068				
6*		m-g	0.045					
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
1.6.5	KNR 2-17	Analogia - kłapy rewizyjne do kanałów wentyla- cyjnych o obwodzie do 1200 mm przedmiar = 4.00 szt. -- R -- robocizna 1.22*0.955=1.1651 r-g/szt. -- M -- kłapy rewizyjne do kanałów wentylacyjnych o obwodzie do 1200 mm 1 szt/szt. uszczelki gumowe do przewodów wentylacyj- nych prostokątnych o obwodzie do 1200 mm 1.04 szt/szt. Wkręty stal.samogw.do bl.z łbem stożk.d:6.3 mm o dł.do 45 mm 0.002 kg/szt. materiały pomocnicze 0.5 %(od M) -- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.03 m-g/szt.	szt.					
.8	0138-02							
1*			r-g	4.660				
2*			szt	4.000				
3*			szt	4.160				
4*			kg	0.008				
5*			%	0.500				
6*		m-g	0.120					
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

Przewody i kształtki - układ 5W

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.6.6	45331210-1	Przewody i kształtki - układ 5Wa						
1.6.6	KNR 2-17	Analogia - Przewody wentylacyjne, prostokątne, obwodzie do 600 mm, udział kształtek do 55 % - z płyt CLIMAVÉR A2 Black lub równoważnych: Kanały wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami termoutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej blachy aluminiowej oraz woalem szybkiego przepływu od wewnątrz przedmiar = 10.12 m ²	m ²					
	.1 0102-02							
1*		-- R -- robocizna 2.9*0.955=2.7695 r-g/m ²	r-g	28.027				
2*		-- M -- przewody wentylacyjne, prostokątne, obwo- dzie do 600 mm z płyt CLIMAVÉR A2 Black lub równoważnych: wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami ter- moutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej bla- chy aluminiowej oraz woalem szybkiego prze- pływu od wewnątrz 0.61 m ² /m ²	m ²	6.173				
3*		kształtki wentylacyjne, prostokątne, obwodzie do 600 mm z płyt CLIMAVÉR A2 Black lub równoważnych: wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami termout- wardzalnymi z płaszczem z gładkiej blachy alu- miniowej oraz woalem szybkiego przepływu od wewnątrz 0.43 m ² /m ²	m ²	4.352				
4*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A o obwodzie do 600 mm 0.43 szt./m ²	szt.	4.352				
5*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyj- nych prostokątnych o obwodzie do 600 mm 3.6 szt./m ²	szt.	36.432				
6*		podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej o gr. 5 mm 0.45 szt./m ²	szt.	4.554				
7*		Śruby stalowe ocynkowane z łbem 6-kąt. z gw.na całej dł.z nakr.i podkł.M 8 o dł.do 50 mm 0.67 kg/m ²	kg	6.780				
8*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.500				
9*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.09 m-g/m ²	m-g	0.911				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.6.6	KNR-W 2-17	Analogia - Przewody wentylacyjne elastyczne z blachy stalowej ocynkowanej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. 100 mm z izolacją termiczną gr. 20 mm przedmiar = 0.50 m ²	m ²					
	.2 0122-01							
1*		-- R -- robocizna 2.27 r-g/m ²	r-g	1.135				
2*		-- M -- Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocyn- kowanej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. 100 mm z izolacją termiczną gr. 20 mm 3.183*1.05=3.34215 m/m ²	m	1.671				
3*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych, typ C o śr. do 125 mm 0.83 szt/m ²	szt	0.415				
4*		uszczelki z gumy do przewodów wentylacyj- nych kołowych o śr. do 315 mm 5.01 szt./m ²	szt.	2.505				
5*		Śruby stalowe ocynkowane z łbem 6-kąt. z gw.na całej dł.z nakr.i podkł.M 8 o dł.do 50 mm 0.29 kg/m ²	kg	0.145				
6*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.500				
7*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.1 m-g/m ²	m-g	0.050				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.6.6	KNR 2-16	Analogia - Płaszcz ochronne z blachy ocynkowanej o grubości 0.55 mm na izolacji przewodów wentylacyjnych - w miejscach narażonych na uszkodzenia	m ²					
	.3 0603-01	przedmiar = 1.06 m ²						
		-- R --						
1*		robocizna	r-g	0.516				
		0.51*0.955=0.48705 r-g/m ²						
		-- M --						
2*		blacha stalowa ocynkowana płaska w arkuszach o gr. 0.55 mm	kg	5.353				
		5.05 kg/m ²						
3*		wkręty stalowe samogwintujące do blach z łbem kulistym bez podkładki śr. 4.2 mm	kg	0.021				
		0.02 kg/m ²						
		-- S --						
4*		ciągnik kołowy 37-50 KM	m-g	0.032				
		0.03 m-g/m ²						
5*		przyczepa skrzyniowa 4.5 t	m-g	0.032				
		0.03 m-g/m ²						
6*		nożyce gilotynowe mechaniczne	m-g	0.021				
		0.02 m-g/m ²						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.6.6	KNR 2-17	Analogia - kłapy rewizyjne do kanałów wentylacyjnych o obwodzie do 1200 mm	szt.					
	.4 0138-02	przedmiar = 2.00 szt.						
		-- R --						
1*		robocizna	r-g	2.330				
		1.22*0.955=1.1651 r-g/szt.						
		-- M --						
2*		kłapy rewizyjne do kanałów wentylacyjnych o obwodzie do 1200 mm	szt	2.000				
		1 szt/szt.						
3*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 1200 mm	szt	2.080				
		1.04 szt/szt.						
4*		Wkręty stal.samogw.do bl.z łbem stożk.d:6.3 mm o dł.do 45 mm	kg	0.004				
		0.002 kg/szt.						
5*		materiały pomocnicze	%	0.500				
		0.5 %(od M)						
		-- S --						
6*		samochód dostawczy 0.9 t	m-g	0.060				
		0.03 m-g/szt.						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

Przewody i kształtki - układ 5Wa

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.6.7	45331210-1	Przewody i kształtki - układ 5Wwyrz						
1.6.7	KNR 2-17	Analogia - Przewody wentylacyjne, prostokątne, obwodzie do 1800 mm, udział kształtek do 55 % - z płyt CLIMAVÉR A2 Black lub równoważnych: Kanały wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami termoutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej blachy aluminiowej oraz woalem szybkiego przepływu od wewnątrz przedmiar = 13.32 m ² -- R --	m ²					
	.1 0102-05							
1*		robocizna 1.3*0.955=1.2415 r-g/m ² -- M --	r-g	16.537				
2*		przewody wentylacyjne, prostokątne, obwodzie do 1800 mm z płyt CLIMAVÉR A2 Black lub równoważnych: wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami termoutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej blachy aluminiowej oraz woalem szybkiego przepływu od wewnątrz 0.61 m ² /m ²	m ²	8.125				
3*		kształtki wentylacyjne, prostokątne, obwodzie do 1800 mm z płyt CLIMAVÉR A2 Black lub równoważnych: wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami termoutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej blachy aluminiowej oraz woalem szybkiego przepływu od wewnątrz 0.43 m ² /m ²	m ²	5.728				
4*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A o obwodzie do 1800 mm 0.13 szt./m ²	szt.	1.732				
5*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 1800 mm 0.78 szt./m ²	szt.	10.390				
6*		podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej o gr. 5 mm 0.14 szt./m ²	szt.	1.865				
7*		Śruby stalowe ocynkowane z łbem 6-kąt. z gw.na całej dł.z nakr.i podkł.M 8 o dł.do 50 mm 0.23 kg/m ²	kg	3.064				
8*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M) -- S --	%	0.500				
9*		samochód dostawczy 0.9 t 0.06 m-g/m ²	m-g	0.799				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.6.7	KNR-W 2-17	Analogia - Przewody wentylacyjne elastyczne z blachy stalowej ocynkowanej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. 400 mm z izolacją termiczną gr. 20 mm przedmiar = 0.10 m ² -- R --	m ²					
	.2 0122-04							
1*		robocizna 1.02 r-g/m ² -- M --	r-g	0.102				
2*		Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. 400 mm z izolacją termiczną gr. 20 mm 0.796*1.05=0.8358 m/m ²	m	0.084				
3*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych, typ C o śr. do 400 mm 0.2 szt./m ²	szt.	0.020				
4*		uszczelki z gumy do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr. do 400 mm 0.81 szt/m ²	szt	0.081				
5*		Śruby stalowe ocynkowane z łbem 6-kąt. z gw.na całej dł.z nakr.i podkł.M 8 o dł.do 50 mm 0.22 kg/m ²	kg	0.022				
6*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M) -- S --	%	1.500				
7*		samochód dostawczy 0.9 t 0.14 m-g/m ²	m-g	0.014				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.6.7	KNR 2-16	Analogia - Płaszcz ochronne z blachy ocynkowanej o grubości 0.55 mm na izolacji przewodów wentylacyjnych - w miejscach narażonych na uszkodzenia	m ²					
	.3 0603-01	przedmiar = 1.33 m ²						
		-- R --						
1*		robocizna	r-g	0.648				
		0.51*0.955=0.48705 r-g/m ²						
		-- M --						
2*		blacha stalowa ocynkowana płaska w arkuszach o gr. 0.55 mm	kg	6.717				
		5.05 kg/m ²						
3*		wkręty stalowe samogwintujące do blach z łbem kulistym bez podkładki śr. 4.2 mm	kg	0.027				
		0.02 kg/m ²						
		-- S --						
4*		ciągnik kołowy 37-50 KM	m-g	0.040				
		0.03 m-g/m ²						
5*		przyczepa skrzyniowa 4.5 t	m-g	0.040				
		0.03 m-g/m ²						
6*		nożyce gilotynowe mechaniczne	m-g	0.027				
		0.02 m-g/m ²						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.6.7	KNR 2-17	Analogia - klapy rewizyjne do kanałów wentylacyjnych o obwodzie do 1200 mm	szt.					
	.4 0138-02	przedmiar = 4.00 szt.						
		-- R --						
1*		robocizna	r-g	4.660				
		1.22*0.955=1.1651 r-g/szt.						
		-- M --						
2*		klapy rewizyjne do kanałów wentylacyjnych o obwodzie do 1200 mm	szt	4.000				
		1 szt/szt.						
3*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 1200 mm	szt	4.160				
		1.04 szt/szt.						
4*		Wkręty stal.samogw.do bl.z łbem stożk.d:6.3 mm o dł.do 45 mm	kg	0.008				
		0.002 kg/szt.						
5*		materiały pomocnicze	%	0.500				
		0.5 %(od M)						
		-- S --						
6*		samochód dostawczy 0.9 t	m-g	0.120				
		0.03 m-g/szt.						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

Przewody i kształtki - układ 5Wwyrz

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.6.8	45331210-1	Nawiewniki - układ 5N						
1.6.8	KNR 2-17	Anemostat ścienny ze skrzynką rozprężną PE-LICAN-Wa+ALVd-B-1V-0001: PELICAN Wa 400-150-1V+ALVd 400-150-125-B lub równoważny	szt.					
	.1 0139-01	przedmiar = 9.00 szt.						
1*		-- R -- robocizna 1.56*0.955=1.4898 r-g/szt.	r-g	13.408				
2*		-- M -- Anemostat ścienny ze skrzynką rozprężną PE-LICAN-Wa+ALVd-B-1V-0001: PELICAN Wa 400-150-1V+ALVd 400-150-125-B lub równoważny	szt.	9.000				
3*		1 szt./szt. uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 1000 mm	szt	9.360				
4*		1.04 szt/szt. Śruby stalowe ocynkowane z łbem 6-kąt. z gw.na całej dł.z nakr.i podkł.M 8 o dł.do 50 mm	kg	1.710				
5*		0.19 kg/szt. materiały pomocnicze	%	0.500				
6*		0.5 %(od M) -- S -- samochód dostawczy 0.9 t	m-g	0.270				
		0.03 m-g/szt.						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

Nawiewniki - układ 5N

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.6.9	45331210-1	Wywiewniki - układ 5W						
1.6.9	KNR 2-17	Prostokątna kratka aluminiowa z nieruchomymi łopatkami poziomymi, ze skrzynką rozprężną typ ALGc+TRGc-B-F-0001: ALGc 200-100-F+ TRGc 200-100-125-B lub równoważna przedmiar = 6.00 szt.	szt.					
.1	0139-01	-- R -- robocizna 1.56*0.955=1.4898 r-g/szt.	r-g	8.939				
1*		-- M -- Prostokątna kratka aluminiowa z nieruchomymi łopatkami poziomymi, ze skrzynką rozprężną typ ALGc+TRGc-B-F-0001: ALGc 200-100-F+ TRGc 200-100-125-B lub równoważna 1 szt./szt.	szt.	6.000				
2*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 1000 mm 1.04 szt/szt.	szt	6.240				
3*		Śruby stalowe ocynkowane z łbem 6-kąt. z gw.na całej dł.z nakr.i podkł.M 8 o dł.do 50 mm 0.19 kg/szt.	kg	1.140				
4*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.500				
5*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t	m-g	0.180				
6*		0.03 m-g/szt.						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.6.9	KNR 2-17	Prostokątna kratka aluminiowa z nieruchomymi łopatkami poziomymi, ze skrzynką rozprężną typ ALGc+TRGc-K-F-0001: ALGc 300-100-F+ TRGc 300-100-160-K lub równoważna przedmiar = 2.00 szt.	szt.					
.2	0139-01	-- R -- robocizna 1.56*0.955=1.4898 r-g/szt.	r-g	2.980				
1*		-- M -- Prostokątna kratka aluminiowa z nieruchomymi łopatkami poziomymi, ze skrzynką rozprężną typ ALGc+TRGc-K-F-0001: ALGc 300-100-F+ TRGc 300-100-160-K lub równoważna 1 szt./szt.	szt.	2.000				
2*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 1000 mm 1.04 szt/szt.	szt	2.080				
3*		Śruby stalowe ocynkowane z łbem 6-kąt. z gw.na całej dł.z nakr.i podkł.M 8 o dł.do 50 mm 0.19 kg/szt.	kg	0.380				
4*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.500				
5*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t	m-g	0.060				
6*		0.03 m-g/szt.						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

Wywiewniki - układ 5W

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.6.1	45331210-1	Wywiewniki - układ 5Wa						
0								
1.6.1	KNR 2-17	Zawór powietrzny wyciągowy wyposażony w	szt.					
0.1	0140-01	kołnierz montażowy, dn 100, 4-way EXCa						
		100-F lub równoważny						
		przedmiar = 7.00 szt.						
		-- R --						
1*		robocizna	r-g	6.752				
		1.01*0.955=0.96455 r-g/szt.						
		-- M --						
2*		Zawór powietrzny wyciągowy wyposażony w	szt	7.000				
		kołnierz montażowy, dn 100, 4-way EXCa						
		100-F lub równoważny						
		1 szt/szt.						
3*		uszczelki z gumy do przewodów wentylacyj-	szt	7.280				
		nych kołowych o śr. do 200 mm						
		1.04 szt/szt.						
4*		Śruby stalowe ocynkowane z łbem 6-kąt. z	kg	1.330				
		gw.na całej dł.z nakr.i podkł.M 8 o dł.do 50 mm						
		0.19 kg/szt.						
5*		materiały pomocnicze	%	0.500				
		0.5 %(od M)						
		-- S --						
6*		samochód dostawczy 0.9 t	m-g	0.070				
		0.01 m-g/szt.						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

Wywiewniki - układ 5Wa

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.6.1	45331210-1	Tłumiki - układ 5N/5W						
1.6.1 1.1	KNR 2-17 0154-01	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne o obwodzie do 1500 mm - Tłumik MSA200-200-1-PF / 400x 250x640 lub równoważny przedmiar = 1.00 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 3.69*0.955=3.52395 r-g/szt.	r-g	3.524				
2*		-- M -- Tłumik MSA200-200-1-PF / 400x 250x640 lub równoważny 1 szt./szt.	szt	1.000				
3*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A o obwodzie do 1800 mm 2 szt./szt.	szt.	2.000				
4*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 1800 mm 1.04 szt./szt.	szt.	1.040				
5*		podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej o gr. 5 mm 2.14 szt./szt.	szt.	2.140				
6*		Śruby stalowe ocynkowane z łbem 6-kąt. z gw.na całej dł.z nakr.i podkł.M 8 o dł.do 50 mm 0.34 kg/szt.	kg	0.340				
7*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.500				
8*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.26 m-g/szt.	m-g	0.260				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.6.1 1.2	KNR 2-17 0154-01	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne o obwodzie do 1500 mm - Tłumik MSA200-200-1-PF / 400x 200x640 lub równoważny przedmiar = 1.00 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 3.69*0.955=3.52395 r-g/szt.	r-g	3.524				
2*		-- M -- Tłumik MSA200-200-1-PF / 400x 200x640 lub równoważny 1 szt./szt.	szt	1.000				
3*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A o obwodzie do 1800 mm 2 szt./szt.	szt.	2.000				
4*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 1800 mm 1.04 szt./szt.	szt.	1.040				
5*		podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej o gr. 5 mm 2.14 szt./szt.	szt.	2.140				
6*		Śruby stalowe ocynkowane z łbem 6-kąt. z gw.na całej dł.z nakr.i podkł.M 8 o dł.do 50 mm 0.34 kg/szt.	kg	0.340				
7*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.500				
8*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.26 m-g/szt.	m-g	0.260				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

Tłumiki - układ 5N/5W

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.6.1 2	45331210-1	Kłapy przeciwpożarowe - układ 5N						
1.6.1 2.1	KNR 2-17 0327-01	Kłapa p.poż.typ mcr FID S/V p/P 400x250/ RST (z wyzwalaczem termicznym) lub równo- ważna przedmiar = 1.00 szt. -- R -- robocizna 6.05*0.955=5.77775 r-g/szt. -- M -- Kłapa p.poż.typ mcr FID S/V p/P 400x250/ RST (z wyzwalaczem termicznym) lub równo- ważna 1 kpl./szt. -- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.17 m-g/szt.	szt.					
1*			r-g	5.778				
2*			kpl.	1.000				
3*			m-g	0.170				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

Kłapy przeciwpożarowe - układ 5N

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.6.1 3	45331210-1	Klapy przeciwpożarowe - układ 5W						
1.6.1 3.1	KNR 2-17 0327-01	Kłapa p.poż.typ mcr FID S/V p/P 300x250/ RST (z wyzwalaczem termicznym) lub równo- ważna przedmiar = 1.00 szt. -- R -- robocizna 6.05*0.955=5.77775 r-g/szt. -- M --	szt.					
1*		Kłapa p.poż.typ mcr FID S/V p/P 300x250/ RST (z wyzwalaczem termicznym) lub równo- ważna 1 kpl./szt. -- S --	r-g	5.778				
2*		Kłapa p.poż.typ mcr FID S/V p/P 300x250/ RST (z wyzwalaczem termicznym) lub równo- ważna 1 kpl./szt. -- S --	kpl.	1.000				
3*		samochód dostawczy 0.9 t 0.17 m-g/szt.	m-g	0.170				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

Klapy przeciwpożarowe - układ 5W

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

PODSUMOWANIE

UKŁAD 5N/5W - pomieszczenia szatni i umywalni

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.7	45331210-1	UKŁAD 6W - pomieszczenie kuchni						
1.7.1	45331210-1	Wentylatory i wyrzutnie - układ 6W						
1.7.1	KNR 2-17	Wentylatory promieniowe z polichlorku winylu o średnicy otworu ssącego do 200 mm z wirnikiem osadzonym na wale silnika (masa do 45 kg) - wentylator W-6W typ RVK125E2-L1 sileo, energooszczędny silnik (IP 44), klasa izolacji B, obudowa z tworzywa sztucznego, regulowana prędkość obrotowa, integralny wyłącznik termiczny. moc 0,0612 kW, napięcie 230V, wydajność 239 m3/h, spręż 50 Pa, masa 2 kg lub równoważny przedmiar = 1.00 szt.	szt.					
1*	.1 0204-02	-- R -- robocizna 4.39*0.955=4.19245 r-g/szt.	r-g	4.192				
2*		-- M -- wentylator W-6W typ RVK125E2-L1 sileo, energooszczędny silnik (IP 44), klasa izolacji B, obudowa z tworzywa sztucznego, regulowana prędkość obrotowa, integralny wyłącznik termiczny. moc 0,0612 kW, napięcie 230V, wydajność 239 m3/h, spręż 50 Pa, masa 2 kg lub równoważny 1 szt/szt.	szt.	1.000				
3*		plyty gumowe bez przekładek o gr. 15 mm 0.63 kg/szt.	kg	0.630				
4*		śruby fundamentowe rodzaj Z z nakrętkami M 10x120 mm 0.57 kg/szt.	kg	0.570				
5*		podkładki stalowe okrągłe zgrubne do śrub M8-M16 0.02 kg/szt.	kg	0.020				
6*		materiały pomocnicze 0.8 %(od M) -- S --	%	0.800				
7*		samochód dostawczy 0.9 t 0.17 m-g/szt.	m-g	0.170				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.7.1	KNR 2-17	Wyrzutnia ścienna kołowa o śr. 160 mm przedmiar = 1.00 szt.	szt.					
2	0147-01	-- R -- robocizna 1.99*0.955=1.90045 r-g/szt.	r-g	1.900				
1*		-- M -- Wyrzutnia ścienna kołowa o śr. 160 mm 1 szt./szt.	szt.	1.000				
2*		uszczelki z gumy do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr. do 315 mm 1.05 szt./szt.	szt.	1.050				
3*		Śruby stalowe ocynkowane z łbem 6-kąt. z gw.na całej dł.z nakr.i podkł.M 8 o dł.do 50 mm 0.28 kg/szt.	kg	0.280				
4*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M) -- S --	%	0.500				
5*		samochód dostawczy 0.9 t 0.02 m-g/szt.	m-g	0.020				
6*								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

Wentylatory i wyrzutnie - układ 6W

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.7.2 45331210-1 Przewody i kształtki - układ 6W								
1.7.2	KNR-W 2-17	Analogia - Przewody wentylacyjne elastyczne z blachy aluminiowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. 160 mm z izolacją termiczną gr. 25 mm przedmiar = 4.64 m ²	m ²					
.1	0122-01	-- R -- robocizna 2.27 r-g/m ²	r-g	10.533				
1*		-- M -- Przewody wentylacyjne z blachy aluminiowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. 160 mm z izolacją termiczną gr. 25 mm 1.989*1.05=2.08845 m/m ²	m	9.690				
2*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych, typ C o śr. do 125 mm 0.83 szt/m ²	szt	3.851				
3*		uszczelki z gumy do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr. do 315 mm 5.01 szt./m ²	szt.	23.246				
4*		Śruby stalowe ocynkowane z łbem 6-kąt. z gw.na całej dł.z nakr.i podkł.M 8 o dł.do 50 mm 0.29 kg/m ²	kg	1.346				
5*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.500				
6*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.1 m-g/m ²	m-g	0.464				
7*								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.7.2	KNR 2-16	Analogia - Płaszcze ochronne z blachy ocynkowanej o grubości 0.55 mm na izolacji przewodów wentylacyjnych - w miejscach narażonych na uszkodzenia przedmiar = 0.93 m ²	m ²					
.2	0603-01	-- R -- robocizna 0.51*0.955=0.48705 r-g/m ²	r-g	0.453				
1*		-- M -- blacha stalowa ocynkowana płaska w arkuszach o gr. 0.55 mm 5.05 kg/m ²	kg	4.697				
2*		wkręty stalowe samogwintujące do blach z łbem kulistym bez podkładki śr. 4.2 mm 0.02 kg/m ²	kg	0.019				
3*		-- S -- ciągnik kołowy 37-50 KM 0.03 m-g/m ²	m-g	0.028				
4*		przyczepa skrzyniowa 4.5 t 0.03 m-g/m ²	m-g	0.028				
5*		nożyce gilotynowe mechaniczne 0.02 m-g/m ²	m-g	0.019				
6*								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

Przewody i kształtki - układ 6W

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.7.3	45331210-1	Wywiewniki - układ 6W						
1.7.3	KNR 2-17	Prostokątna kratka aluminiowa z nieruchomymi łopatkami poziomymi, ze skrzynką rozprężną typ ALGc+TRGc-K-F-0001: ALGc 300-100-F+ TRGc 300-100-160-K lub równoważna przedmiar = 1.00 szt.	szt.					
.1	0139-01	-- R --						
1*		robocizna 1.56*0.955=1.4898 r-g/szt.	r-g	1.490				
2*		-- M -- Prostokątna kratka aluminiowa z nieruchomymi łopatkami poziomymi, ze skrzynką rozprężną typ ALGc+TRGc-K-F-0001: ALGc 300-100-F+ TRGc 300-100-160-K lub równoważna 1 szt./szt.	szt.	1.000				
3*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 1000 mm 1.04 szt/szt.	szt	1.040				
4*		Śruby stalowe ocynkowane z łbem 6-kąt. z gw.na całej dł.z nakr.i podkł.M 8 o dł.do 50 mm 0.19 kg/szt.	kg	0.190				
5*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.500				
6*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.03 m-g/szt.	m-g	0.030				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.7.3	KNR 2-17	Zawór powietrzny wyciągowy wyposażony w kołnierz montażowy, dn 100, 4-way EXCa 100-F lub równoważny przedmiar = 2.00 szt.	szt.					
.2	0140-01	-- R --						
1*		robocizna 1.01*0.955=0.96455 r-g/szt.	r-g	1.929				
2*		-- M -- Zawór powietrzny wyciągowy wyposażony w kołnierz montażowy, dn 100, 4-way EXCa 100-F lub równoważny 1 szt/szt.	szt	2.000				
3*		uszczelki z gumy do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr. do 200 mm 1.04 szt/szt.	szt	2.080				
4*		Śruby stalowe ocynkowane z łbem 6-kąt. z gw.na całej dł.z nakr.i podkł.M 8 o dł.do 50 mm 0.19 kg/szt.	kg	0.380				
5*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.500				
6*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.01 m-g/szt.	m-g	0.020				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

Wywiewniki - układ 6W

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.7.4	45331210-1	Klapy przeciwpożarowe - układ 6W						
1.7.4	KNR 2-17	Kłapa p.poż.typ mcr FID S/S p/P dn 160/ RST (z wyzwalaczem termicznym) lub równoważna przedmiar = 1.00 szt.	szt.					
.1	0327-01	-- R -- robocizna 6.05*0.955=5.77775 r-g/szt.	r-g	5.778				
1*		-- M -- Kłapa p.poż.typ mcr FID S/S p/P dn 160/ RST (z wyzwalaczem termicznym) lub równoważna 1 kpl./szt.	kpl.	1.000				
2*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t	m-g	0.170				
3*		0.17 m-g/szt.						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

Klapy przeciwpożarowe - układ 6W

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

PODSUMOWANIE

UKŁAD 6W - pomieszczenie kuchni

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.8	45331210-1	UKŁAD 7W - pomieszczenie zmywalni						
1.8.1	45331210-1	Wentylatory i wyrzutnie - układ 7W						
1.8.1	KNR 2-17	Wentylatory promieniowe z polichlorku winylu o średnicy otworu ssącego do 100 mm - wentylator W-7W typ RVK100E2-A1 sileo, energooszczędny silnik (IP 44), klasa izolacji B, obudowa z tworzywa sztucznego, regulowana prędkość obrotowa, integralny wyłącznik termiczny. moc 0,029 kW, napięcie 230V, wydajność 95 m3/h, spręż 50 Pa, masa 2 kg lub równoważny przedmiar = 1.00 szt.	szt.					
	.1 0204-01							
1*		-- R -- robocizna 3.47*0.955=3.31385 r-g/szt.	r-g	3.314				
2*		-- M -- wentylator W-7W typ RVK100E2-A1 sileo, energooszczędny silnik (IP 44), klasa izolacji B, obudowa z tworzywa sztucznego, regulowana prędkość obrotowa, integralny wyłącznik termiczny. moc 0,029 kW, napięcie 230V, wydajność 95 m3/h, spręż 50 Pa, masa 2 kg lub równoważny	szt	1.000				
3*		1 szt./szt. płyty gumowe bez przekładek o gr. 15 mm	kg	0.210				
4*		0.21 kg/szt. śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na części trzpienia z nakrętkami i podkładkami M 8 o dług. do 100 mm	kg	0.220				
5*		0.22 kg/szt. materiały pomocnicze	%	0.800				
6*		0.8 %(od M) -- S -- samochód dostawczy 0.9 t	m-g	0.070				
		0.07 m-g/szt.						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.8.1	KNR 2-17	Wyrzutnia ścienna kołowa o śr. 160 mm	szt.					
	.2 0147-01	przedmiar = 1.00 szt.						
1*		-- R -- robocizna 1.99*0.955=1.90045 r-g/szt.	r-g	1.900				
2*		-- M -- Wyrzutnia ścienna kołowa o śr. 160 mm	szt.	1.000				
3*		1 szt./szt. uszczelki z gumy do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr. do 315 mm	szt.	1.050				
4*		1.05 szt./szt. Śruby stalowe ocynkowane z łbem 6-kąt. z gw. na całej dł. z nakr. i podkł. M 8 o dł. do 50 mm	kg	0.280				
5*		0.28 kg/szt. materiały pomocnicze	%	0.500				
6*		0.5 %(od M) -- S -- samochód dostawczy 0.9 t	m-g	0.020				
		0.02 m-g/szt.						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

Wentylatory i wyrzutnie - układ 7W

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.8.2	45331210-1	Przewody i kształtki - układ 7W						
1.8.2	KNR-W 2-17	Analogia - Przewody wentylacyjne elastyczne z	m ²					
.1	0122-01	blachy stalowej ocynkowanej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. 100 mm z izolacją termiczną gr. 20 mm przedmiar = 0.98 m ² -- R --						
1*		robocizna 2.27 r-g/m ² -- M --	r-g	2.225				
2*		Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. 100 mm z izolacją termiczną gr. 20 mm 3.183*1.05=3.34215 m/m ²	m	3.275				
3*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych, typ C o śr. do 125 mm 0.83 szt/m ²	szt	0.813				
4*		uszczelki z gumy do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr. do 315 mm 5.01 szt./m ²	szt.	4.910				
5*		Śruby stalowe ocynkowane z łbem 6-kąt. z gw.na całej dł.z nakr.i podkł.M 8 o dł.do 50 mm 0.29 kg/m ²	kg	0.284				
6*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M) -- S --	%	1.500				
7*		samochód dostawczy 0.9 t 0.1 m-g/m ²	m-g	0.098				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.8.2	KNR-W 2-17	Analogia - Przewody wentylacyjne elastyczne z	m ²					
.2	0122-01	blachy stalowej ocynkowanej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. 125 mm z izolacją termiczną gr. 20 mm przedmiar = 0.20 m ² -- R --						
1*		robocizna 2.27 r-g/m ² -- M --	r-g	0.454				
2*		Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. 125 mm z izolacją termiczną gr. 20 mm 2.547*1.05=2.67435 m/m ²	m	0.535				
3*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych, typ C o śr. do 125 mm 0.83 szt/m ²	szt	0.166				
4*		uszczelki z gumy do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr. do 315 mm 5.01 szt./m ²	szt.	1.002				
5*		Śruby stalowe ocynkowane z łbem 6-kąt. z gw.na całej dł.z nakr.i podkł.M 8 o dł.do 50 mm 0.29 kg/m ²	kg	0.058				
6*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M) -- S --	%	1.500				
7*		samochód dostawczy 0.9 t 0.1 m-g/m ²	m-g	0.020				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.8.2	KNR 2-16	Analogia - Płaszcze ochronne z blachy ocynkowanej o grubości 0.55 mm na izolacji przewodów wentylacyjnych - w miejscach narażonych na uszkodzenia przedmiar = 0.30 m ² -- R --	m ²					
.3	0603-01							
1*		robocizna 0.51*0.955=0.48705 r-g/m ² -- M --	r-g	0.146				
2*		blacha stalowa ocynkowana płaska w arkuszach o gr. 0.55 mm 5.05 kg/m ²	kg	1.515				
3*		wkręty stalowe samogwintujące do blach z łbem kulistym bez podkładki śr. 4.2 mm 0.02 kg/m ² -- S --	kg	0.006				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		ciągnik kołowy 37-50 KM	m-g	0.009				
5*		0.03 m-g/m ²						
		przyczepa skrzyniowa 4.5 t	m-g	0.009				
		0.03 m-g/m ²						
6*		nożyce gilotynowe mechaniczne	m-g	0.006				
		0.02 m-g/m ²						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

Przewody i kształtki - układ 7W

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.8.3	45331210-1	Wywiewniki - układ 7W						
1.8.3	KNR 2-17	Zawór powietrzny wyciągowy wyposażony w kołnierz montażowy, dn 100, 4-way EXCa	szt.					
.1	0140-01	100-F lub równoważny przedmiar = 1.00 szt.						
		-- R --						
1*		robocizna 1.01*0.955=0.96455 r-g/szt.	r-g	0.965				
		-- M --						
2*		Zawór powietrzny wyciągowy wyposażony w kołnierz montażowy, dn 100, 4-way EXCa	szt	1.000				
		100-F lub równoważny 1 szt/szt.						
3*		uszczelki z gumy do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr. do 200 mm	szt	1.040				
		1.04 szt/szt.						
4*		Śruby stalowe ocynkowane z łbem 6-kąt. z gw.na całej dł.z nakr.i podkł.M 8 o dł.do 50 mm	kg	0.190				
		0.19 kg/szt.						
5*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.500				
		-- S --						
6*		samochód dostawczy 0.9 t	m-g	0.010				
		0.01 m-g/szt.						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

Wywiewniki - układ 7W

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.8.4	45331210-1	Klapy przeciwpożarowe - układ 7W						
1.8.4	KNR 2-17	Kłapa p.poż.typ mcr FID S/S p/P dn 125/ RST (z wyzwalaczem termicznym) lub równoważna przedmiar = 1.00 szt.	szt.					
.1	0327-01	-- R -- robocizna 6.05*0.955=5.77775 r-g/szt.	r-g	5.778				
1*		-- M -- Kłapa p.poż.typ mcr FID S/S p/P dn 125/ RST (z wyzwalaczem termicznym) lub równoważna 1 kpl./szt.	kpl.	1.000				
2*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t	m-g	0.170				
3*		0.17 m-g/szt.						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

Klapy przeciwpożarowe - układ 7W

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

PODSUMOWANIE

UKŁAD 7W - pomieszczenie zmywalni

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.9	45331210-1	UKŁAD 8W - pomieszczenie palarni						
1.9.1	45331210-1	Wentylatory i wyrzutnie - układ 8W						
1.9.1	KNR 2-17	Wentylatory promieniowe z polichlorku winylu o średnicy otworu ssącego do 200 mm z wirnikiem osadzonym na wale silnika (masa do 45 kg) - wentylator W-8W typ RVK125E2-L1 sileo, energooszczędny silnik (IP 44), klasa izolacji B, obudowa z tworzywa sztucznego, regulowana prędkość obrotowa, integralny wyłącznik termiczny. moc 0,0612 kW, napięcie 230V, wydajność 130 m3/h, spręż 100 Pa, masa 2 kg lub równoważny przedmiar = 1.00 szt.	szt.					
1*	0204-02	-- R -- robocizna 4.39*0.955=4.19245 r-g/szt.	r-g	4.192				
2*		-- M -- wentylator W-8W typ RVK125E2-L1 sileo, energooszczędny silnik (IP 44), klasa izolacji B, obudowa z tworzywa sztucznego, regulowana prędkość obrotowa, integralny wyłącznik termiczny. moc 0,0612 kW, napięcie 230V, wydajność 130 m3/h, spręż 100 Pa, masa 2 kg lub równoważny 1 szt./szt.	szt.	1.000				
3*		plyty gumowe bez przekładek o gr. 15 mm 0.63 kg/szt.	kg	0.630				
4*		śruby fundamentowe rodzaj Z z nakrętkami M 10x120 mm 0.57 kg/szt.	kg	0.570				
5*		podkładki stalowe okrągłe zgrubne do śrub M8-M16 0.02 kg/szt.	kg	0.020				
6*		materiały pomocnicze 0.8 %(od M)	%	0.800				
7*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.17 m-g/szt.	m-g	0.170				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.9.1	KNR 2-17	Podstawy dachowe stalowe kołowe typ B/II o śr. do 160 mm, w układach kanałowych przedmiar = 1.00 szt.	szt.					
1*	0149-01	-- R -- robocizna 3.44*0.955=3.2852 r-g/szt.	r-g	3.285				
2*		-- M -- podstawy dachowe stalowe kołowe typ B/II o śr. do 160 mm 1 szt./szt.	szt.	1.000				
3*		uszczelki z gumy do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr. do 200 mm 2.08 szt./szt.	szt.	2.080				
4*		uszczelki gumowe pod płaszcz podstawy z płyty gumowej o gr. 5 mm 1.03 szt./szt.	szt.	1.030				
5*		śruby fundamentowe z gwintem na całej długości z nakrętkami sześciokątnymi średniokładnymi M 12x160 mm 8.32 szt./szt.	szt.	8.320				
6*		śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i podkładkami M8 o dług. do 50 mm' 0.19 kg/szt.	kg	0.190				
7*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.500				
8*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.12 m-g/szt.	m-g	0.120				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.9.1	KNR 2-17	Wyrzutnie dachowe kołowe o śr. 160 mm przedmiar = 1.00 szt.	szt.					
1*	0144-01	-- R -- robocizna 1.07*0.955=1.02185 r-g/szt.	r-g	1.022				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- Wyrzutnie dachowe kołowe o śr. 160 mm 1 szt./szt.	szt.	1.000				
3*		uszczelki z gumy do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr. do 200 mm 1.05 szt/szt.	szt	1.050				
4*		śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i podkładkami M8 o dług. do 50 mm 0.19 kg/szt.	kg	0.190				
5*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.500				
6*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.14 m-g/szt.	m-g	0.140				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

Wentylatory i wyrzutnie - układ 8W

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.9.2 45331210-1 Przewody i kształtki - układ 8W								
1.9.2 KNR-W 2-17 .1 0122-01		Analogia - Przewody wentylacyjne elastyczne z blachy stalowej ocynkowanej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. 100 mm z izolacją termiczną gr. 20 mm przedmiar = 2.70 m ² -- R -- robocizna 2.27 r-g/m ² -- M --	m ²					
1*			r-g	6.129				
2*		Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. 100 mm z izolacją termiczną gr. 20 mm 3.183*1.05=3.34215 m/m ²	m	9.024				
3*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych, typ C o śr. do 125 mm 0.83 szt/m ²	szt	2.241				
4*		uszczelki z gumy do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr. do 315 mm 5.01 szt./m ²	szt.	13.527				
5*		Śruby stalowe ocynkowane z łbem 6-kąt. z gw.na całej dł.z nakr.i podkł.M 8 o dł.do 50 mm 0.29 kg/m ²	kg	0.783				
6*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M) -- S --	%	1.500				
7*		samochód dostawczy 0.9 t 0.1 m-g/m ²	m-g	0.270				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.9.2 KNR 2-16 .2 0603-01		Analogia - Płaszcz ochronne z blachy ocynkowanej o grubości 0.55 mm na izolacji przewodów wentylacyjnych - w miejscach narażonych na uszkodzenia przedmiar = 0.68 m ² -- R -- robocizna 0.51*0.955=0.48705 r-g/m ² -- M --	m ²					
1*			r-g	0.331				
2*		blacha stalowa ocynkowana płaska w arkuszach o gr. 0.55 mm 5.05 kg/m ²	kg	3.434				
3*		wkręty stalowe samogwintujące do blach z łbem kulistym bez podkładki śr. 4.2 mm 0.02 kg/m ² -- S --	kg	0.014				
4*		ciągnik kołowy 37-50 KM 0.03 m-g/m ²	m-g	0.020				
5*		przyczepa skrzyniowa 4.5 t 0.03 m-g/m ²	m-g	0.020				
6*		nożyce gilotynowe mechaniczne 0.02 m-g/m ²	m-g	0.014				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

Przewody i kształtki - układ 8W

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.9.3	45331210-1	Wywiewniki - układ 8W						
1.9.3	KNR 2-17	Zawór powietrzny wyciągowy wyposażony w kołnierz montażowy, dn 100, 4-way EXCa	szt.					
.1	0140-01	100-F lub równoważny przedmiar = 1.00 szt.						
1*		-- R -- robocizna 1.01*0.955=0.96455 r-g/szt.	r-g	0.965				
2*		-- M -- Zawór powietrzny wyciągowy wyposażony w kołnierz montażowy, dn 100, 4-way EXCa	szt	1.000				
3*		100-F lub równoważny 1 szt/szt.	szt	1.040				
4*		uszczelki z gumy do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr. do 200 mm 1.04 szt/szt.	szt	1.040				
5*		Śruby stalowe ocynkowane z łbem 6-kąt. z gw.na całej dł.z nakr.i podkł.M 8 o dł.do 50 mm 0.19 kg/szt.	kg	0.190				
6*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.500				
		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.01 m-g/szt.	m-g	0.010				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

Wywiewniki - układ 8W

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.9.4	45331210-1	Klapy przeciwpożarowe - układ 8W						
1.9.4	KNR 2-17	Kłapa p.poż.typ mcr FID S/S p/P dn 125/ RST (z wyzwalaczem termicznym) lub równoważna przedmiar = 1.00 szt.	szt.					
.1	0327-01	-- R -- robocizna 6.05*0.955=5.77775 r-g/szt.	r-g	5.778				
1*		-- M -- Kłapa p.poż.typ mcr FID S/S p/P dn 125/ RST (z wyzwalaczem termicznym) lub równoważna 1 kpl./szt.	kpl.	1.000				
2*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t	m-g	0.170				
3*		0.17 m-g/szt.						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

Klapy przeciwpożarowe - układ 8W

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

PODSUMOWANIE

UKŁAD 8W - pomieszczenie palarni

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.10	45331210-1	UKŁAD 8Wa - pomieszczenie na odpadki 0.23						
1.10.1	45331210-1	Wentylator i wyrzutnia ścienna - układ 8Wa						
1.10.1.1	KNR 2-17 0204-01	Analogia - wentylator łazienkowy: wydajność 95 m3/h, moc 0,013 kW, n=2500 obr/min, napięcie 230V, sterowanie ręczne przedmiar = 3.00 szt. -- R -- robocizna 3.47*0.955=3.31385 r-g/szt. -- M -- wentylator łazienkowy: wydajność 95 m3/h, moc 0,013 kW, n=2500 obr/min, napięcie 230V, sterowanie ręczne 1 kpl./szt. 3*	szt.					
1*		1.10.1.1	r-g	9.942				
2*		1.10.1.1	kpl.	3.000				
3*		1.10.1.1	kg	0.630				
4*		1.10.1.1	kg	0.660				
5*		1.10.1.1	%	0.800				
6*		1.10.1.1	m-g	0.210				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.10.1.2	KNR 2-17 0147-01	Wyrzutnia ścienna kołowa o śr. 160 mm przedmiar = 1.00 szt. -- R -- robocizna 1.99*0.955=1.90045 r-g/szt. -- M -- Wyrzutnia ścienna kołowa o śr. 160 mm 1 szt./szt. 3*	szt.					
1*		1.10.1.2	r-g	1.900				
2*		1.10.1.2	szt.	1.000				
3*		1.10.1.2	szt.	1.050				
4*		1.10.1.2	kg	0.280				
5*		1.10.1.2	%	0.500				
6*		1.10.1.2	m-g	0.020				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

Wentylator i wyrzutnia ścienna - układ 8Wa

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

PODSUMOWANIE

UKŁAD 8Wa - pomieszczenie na odpadki 0.23

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.11	45331100-7	Przebicia, bruzdy, przejścia, uszczelnienia						
1.11.	KNR 7-28	Przebicie otworów o powierzchni do 0.1 m2 dla przewodów klimatyzacyjnych w ścianach murowanych o grubości 1/2 ceg.	otw.					
1	0205-01	przedmiar = 70.00 otw.						
		-- R --						
1*		robocizna	r-g	59.500				
		0.85 r-g/otw.						
		-- M --						
2*		Zaprawa cementowa M 12	m³	0.630				
		0.009 m³/otw.						
3*		materiały pomocnicze	%	1.000				
		1 %(od M)						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.11.	KNR 7-28	Przebicie otworów o powierzchni do 0.1 m2 dla przewodów klimatyzacyjnych w ścianach murowanych o grubości 1 ceg.	otw.					
2	0205-02	przedmiar = 79.00 otw.						
		-- R --						
1*		robocizna	r-g	98.750				
		1.25 r-g/otw.						
		-- M --						
2*		Zaprawa cementowa M 12	m³	1.106				
		0.014 m³/otw.						
3*		materiały pomocnicze	%	1.000				
		1 %(od M)						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.11.	KNR 7-28	Przebicie otworów o powierzchni ponad 0.1 do 0.5 m2 dla przewodów klimatyzacyjnych w ścianach murowanych o grubości 1/2 ceg.	otw.					
3	0205-06	przedmiar = 3.00 otw.						
		-- R --						
1*		robocizna	r-g	6.630				
		2.21 r-g/otw.						
		-- M --						
2*		Zaprawa cementowa M 12	m³	0.054				
		0.018 m³/otw.						
3*		materiały pomocnicze	%	1.000				
		1 %(od M)						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.11.	KNR 7-28	Przebicie otworów o powierzchni ponad 0.1 do 0.5 m2 dla przewodów klimatyzacyjnych w ścianach murowanych o grubości 1 ceg.	otw.					
4	0205-07	przedmiar = 11.00 otw.						
		-- R --						
1*		robocizna	r-g	36.410				
		3.31 r-g/otw.						
		-- M --						
2*		Zaprawa cementowa M 12	m³	0.319				
		0.029 m³/otw.						
3*		materiały pomocnicze	%	1.000				
		1 %(od M)						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.11.	KNR 7-28	Analogia - Przebicie otworów o pow.do 0.1 m2 dla przewodów klimatyzacyjnych w stropach betonowych o grubości do 30 cm	otw.					
5	0206-04	przedmiar = 14.00 otw.						
		-- R --						
1*		robocizna	r-g	47.320				
		3.38 r-g/otw.						
		-- M --						
2*		Zaprawa cementowa M 12	m³	0.210				
		0.015 m³/otw.						
3*		materiały pomocnicze	%	1.000				
		1 %(od M)						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.11.	KNR 7-28	Analogia - Przebicie otworów o pow.ponad 0.1 do 0.5 m2 dla przewodów klimatyzacyjnych w stropach betonowych o grubości do 30 cm	otw.					
6	0206-09	przedmiar = 2.00 otw.						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna 9.54 r-g/otw.	r-g	19.080				
2*		-- M -- Zaprawa cementowa M 12 0.031 m³/otw.	m³	0.062				
3*		materiały pomocnicze 1 %(od M)	%	1.000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.11. AW 7		Wykonanie izolacji antywibracyjnej przewodu wentylacyjnego przy przejściu przez przegrodę przedmiar = 179.00 kpl	kpl					
1*		-- R -- robocizna 0.25 r-g/kpl	r-g	44.750				
2*		-- M -- materiały do wykonania izolacji antywibracyjnej przy przejściu przewodu wentylacyjnego przez przegrodę 1 szt/kpl	szt	179.000				
3*		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.500				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.11. Analiza włas- 8 na		Wykonanie uszczelnienia pożarowego rurociągów przy przejściu przez przegrody będące oddzieleniami pożarowymi o odporności ogniowej EIS120 - przy użyciu opaski HILTI typ CP648 wraz z wypełnieniem przebiecia masą CP636 lub zaprawą cementową lub rozwiązanie równoważne przedmiar = 21.00 kpl	kpl					
1*		-- R -- robocizna 1 r-g/kpl	r-g	21.000				
2*		-- M -- Opaska HILTI typ CP648 wraz z wypełnieniem przebiecia masą CP636 lub zaprawą cementową - całość o odporności ogniowej EIS120 lub rozwiązanie równoważne 1 szt/kpl	szt	21.000				
3*		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.500				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.11. Analiza włas- 9 na		Wykonanie uszczelnienia pożarowego rurociągów o średnicy powyżej 4 cm przy przejściu przez przegrody o odporności ogniowej minimum EIS60 - o odporności odpowiadającej ścianie w której są montowane przedmiar = 158.00 kpl	kpl					
1*		-- R -- robocizna 0.25 r-g/kpl	r-g	39.500				
2*		-- M -- uszczelnienie pożarowe rurociągów o średnicy powyżej 4 cm przy przejściu przez przegrody o odporności ogniowej minimum EIS60 - o odporności odpowiadającej ścianie w której są montowane 1 szt/kpl	szt	158.000				
3*		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.500				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.11. AW oraz KNR 10 2-17 tabl. 9904 lp. 3		Wykonanie prób szczelności i montażowych, obejmujących próby funkcjonowania oraz prace regulacyjno - pomiarowe wraz z próbnym uruchomieniem zmontowanych instalacji i urządzeń. Przyjęto zgodnie z katalogiem KNR 2-17 tablica 9904 lp. 3: wsp. 0,085 do wartości składników R+M+S przedmiar = 1.00 kpl. -- R --	kpl.					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 3181.952*0.085=270.46592 r-g/kpl.	r-g	270.466				
2*		-- M -- materiały do wykonania prób szczelności, monta- żowych i uruchomień (0,085 wartości M) 0.085 kpl./kpl.	kpl.	0.085				
3*		-- S -- Sprzęt do wykonania prób szczelności, monta- żowych i uruchomień (0,085 wartości S) 0.085 kpl./kpl.	kpl.	0.085				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

Przebicia, bruzdy, przejścia, uszczelnienia

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

PODSUMOWANIE

WENTYLACJA MECHANICZNA

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2	45331210-1	DOPROWADZENIE CZYNNIKA GRZEWczego DO NAGRZEWNIC CENTRAL WENTYLACYJNYCH						
2.1	45331210-1	Rurociągi ze stali nierdzewnej						
2.1.1	KNR INSTAL 0408-04 analogia	Analogia - Rurociągi ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. 22 x 1,2 mm - System KAN-therm Inox lub rozwiązanie równoważne przedmiar = 61.00 m -- R -- robocizna 0.2862 r-g/m -- M --	m					
1*		Rury ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. 22 x 1,2 mm - System KAN-therm Inox lub rozwiązanie równoważne 1.03 m/m	r-g	17.458				
2*		tuleje ochronne z PCV 0.28 szt./m	m	62.830				
3*		uchwyty stalowe z wkładką elastyczną do rur stalowych o śr. 22 mm 0.5 szt./m	szt.	17.080				
4*		materiały pomocnicze 3 %(od M) -- S --	szt.	30.500				
5*		spawarka elektryczna wirująca 300 A 0.005 m-g/m	%	3.000				
6*			m-g	0.305				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
2.1.2	KNR INSTAL 0408-05 analogia	Analogia - Rurociągi ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. 28 x 1,2 mm - System KAN-therm Inox lub rozwiązanie równoważne przedmiar = 101.00 m -- R -- robocizna 0.2982 r-g/m -- M --	m					
1*		Rury ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. 28 x 1,2 mm - System KAN-therm Inox lub rozwiązanie równoważne 1.03 m/m	r-g	30.118				
2*		tuleje ochronne z PCV 0.26 szt./m	m	104.030				
3*		uchwyty stalowe z wkładką elastyczną do rur stalowych o śr. 28 mm 0.49 szt./m	szt.	26.260				
4*		materiały pomocnicze 3 %(od M) -- S --	szt.	49.490				
5*		spawarka elektryczna wirująca 300 A 0.005 m-g/m	%	3.000				
6*			m-g	0.505				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
2.1.3	KNR INSTAL 0408-06 analogia	Analogia - Rurociągi ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. 35 x 1,5 mm - System KAN-therm Inox lub rozwiązanie równoważne przedmiar = 6.00 m -- R -- robocizna 0.3214 r-g/m -- M --	m					
1*		Rury ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. 35 x 1,5 mm - System KAN-therm Inox lub rozwiązanie równoważne 1.02 m/m	r-g	1.928				
2*		tuleje ochronne z PCV 0.26 szt./m	m	6.120				
3*		uchwyty stalowe z wkładką elastyczną do rur stalowych o śr. 35 mm 0.36 szt./m	szt.	1.560				
4*		materiały pomocnicze 3 %(od M) -- S --	szt.	2.160				
5*		spawarka elektryczna wirująca 300 A 0.007 m-g/m	%	3.000				
6*			m-g	0.042				
Razem z narzutami:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Cena jednostkowa:								
2.1.4	KNR INSTAL 0408-07 analogia	Analogia - Rurociągi ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. 42 x 1,5 mm - System KAN-therm Inox lub rozwiązanie równoważne przedmiar = 1.00 m -- R --	m					
1*		robocizna 0.3747 r-g/m -- M --	r-g	0.375				
2*		Rury ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. 42 x 1,5 mm - System KAN-therm Inox lub rozwiązanie równoważne 1.02 m/m	m	1.020				
3*		tuleje ochronne z PCV 0.24 szt./m	szt.	0.240				
4*		uchwyty stalowe z wkładką elastyczną do rur stalowych o śr. 42 mm 0.33 szt./m	szt.	0.330				
5*		materiały pomocnicze 3 %(od M) -- S --	%	3.000				
6*		spawarka elektryczna wirująca 300 A 0.01 m-g/m	m-g	0.010				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
2.1.5	KNR INSTAL 0409-04	Analogia - Kolano 90° press wymiar 22x22 - system KAN-therm Inox lub równoważny przedmiar = 6.00 szt. -- R --	szt.					
1*		robocizna 0.2307 r-g/szt. -- M --	r-g	1.384				
2*		Kolano 90° press wymiar 22x22 - system KAN-therm Inox lub równoważny 1 szt./szt.	szt.	6.000				
3*		materiały pomocnicze 3 %(od M) -- S --	%	3.000				
4*		środek transportowy 0.001 m-g/szt.	m-g	0.006				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
2.1.6	KNR INSTAL 0409-05 analogia	Analogia - Kolano 90° press ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. 28 x 28 mm - System KAN-therm Inox lub rozwiązanie równoważne przedmiar = 18.00 szt. -- R --	szt.					
1*		robocizna 0.2966 r-g/szt. -- M --	r-g	5.339				
2*		Kolano 90° press ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. 28 x 28 mm - System KAN-therm Inox lub rozwiązanie równoważne 1 szt./szt.	szt.	18.000				
3*		materiały pomocnicze 3 %(od M) -- S --	%	3.000				
4*		spawarka elektryczna wirująca 300 A 0.001 m-g/szt.	m-g	0.018				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
2.1.7	KNR INSTAL 0409-06 analogia	Analogia - Kolano 90° press ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. 35 x 35 mm - System KAN-therm Inox lub rozwiązanie równoważne przedmiar = 1.00 szt. -- R --	szt.					
1*		robocizna 0.3476 r-g/szt. -- M --	r-g	0.348				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		Kolano 90° press ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. 35 x 35 mm - System KAN-therm Inox lub rozwiązanie równoważne	szt.	1.000				
3*		1 szt./szt. materiały pomocnicze 3 %(od M)	%	3.000				
4*		-- S -- środek transportowy 0.001 m-g/szt.	m-g	0.001				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
2.1.8	KNR INSTAL 0409-07 analogia	Analogia - Kolano 90° press ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. 42 x 42 mm - System KAN-therm Inox lub rozwiązanie równoważne przedmiar = 1.00 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.3983 r-g/szt.	r-g	0.398				
2*		-- M -- Kolano 90° press ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. 42 x 42 mm - System KAN-therm Inox lub rozwiązanie równoważne	szt.	1.000				
3*		1 szt./szt. materiały pomocnicze 3 %(od M)	%	3.000				
4*		-- S -- środek transportowy 0.001 m-g/szt.	m-g	0.001				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
2.1.9	KNR INSTAL 0409-05 analogia	Analogia - Kolano z GZ press ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. 28 - 1"z- System KAN-therm Inox lub rozwiązanie równoważne przedmiar = 1.00 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.2966 r-g/szt.	r-g	0.297				
2*		-- M -- Kolano z GZ press ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. 28 - 1"z- System KAN-therm Inox lub rozwiązanie równoważne	szt.	1.000				
3*		1 szt./szt. materiały pomocnicze 3 %(od M)	%	3.000				
4*		-- S -- spawarka elektryczna wirująca 300 A 0.001 m-g/szt.	m-g	0.001				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
2.1.1	KNR INSTAL 0 0409-06 analogia	Analogia - Kolano z GZ press ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. 35 - 5/4"z- System KAN-therm Inox lub rozwiązanie równoważne przedmiar = 1.00 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.3476 r-g/szt.	r-g	0.348				
2*		-- M -- Kolano z GZ press ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. 35 - 5/4"z- System KAN-therm Inox lub rozwiązanie równoważne	szt.	1.000				
3*		1 szt./szt. materiały pomocnicze 3 %(od M)	%	3.000				
4*		-- S -- środek transportowy 0.001 m-g/szt.	m-g	0.001				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2.1.1 1	KNR INSTAL 0409-04	Analogia - Złączki zaciskowe do rur stalowych o śr.zew. 22 mm - Łuk 90° press wymiar 22x22 - system KAN-therm Inox lub równoważny przedmiar = 12.00 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.2307 r-g/szt.	r-g	2.768				
2*		-- M -- Łuk 90° press wymiar 22x22 - system KAN-therm Inox lub równoważny 1 szt./szt.	szt.	12.000				
3*		materiały pomocnicze 3 %(od M)	%	3.000				
4*		-- S -- środek transportowy 0.001 m-g/szt.	m-g	0.012				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
2.1.1 2	KNR INSTAL 0409-04	Analogia - Złączki zaciskowe do rur stalowych o śr.zew. 22 mm - Mufa press x press wymiar 22x22 - system KAN-therm Inox lub równoważny przedmiar = 10.00 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.2307 r-g/szt.	r-g	2.307				
2*		-- M -- Mufa press x press wymiar 22x22 - system KAN-therm Inox lub równoważny 1 szt./szt.	szt.	10.000				
3*		materiały pomocnicze 3 %(od M)	%	3.000				
4*		-- S -- środek transportowy 0.001 m-g/szt.	m-g	0.010				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
2.1.1 3	KNR INSTAL 0409-05	Analogia - Złączki zaciskowe do rur stalowych o śr.zew. 28 mm - Mufa press x press wymiar 28x28 - system KAN-therm Inox lub równoważny przedmiar = 21.00 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.2966 r-g/szt.	r-g	6.229				
2*		-- M -- Mufa press x press wymiar 28x28 - system KAN-therm Inox lub równoważny 1 szt./szt.	szt.	21.000				
3*		materiały pomocnicze 3 %(od M)	%	3.000				
4*		-- S -- środek transportowy 0.001 m-g/szt.	m-g	0.021				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
2.1.1 4	KNR INSTAL 0409-06 analogia	Analogia - Złączki zaciskowe do rur stalowych o śr.zew. 35 mm - Mufa press x press wymiar 35x35 - system KAN-therm Inox lub równoważny przedmiar = 2.00 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.3476 r-g/szt.	r-g	0.695				
2*		-- M -- Mufa press x press wymiar 35x35 - system KAN-therm Inox lub równoważny 1 szt./szt.	szt.	2.000				
3*		materiały pomocnicze 3 %(od M)	%	3.000				
4*		-- S -- środek transportowy 0.001 m-g/szt.	m-g	0.002				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2.1.1 5	KNR INSTAL 0409-07 analogia	Analogia - Złączki zaciskowe do rur stalowych o śr.zew. 42 mm - Mufa press x press wymiar 42x42 - system KAN-therm Inox lub równoważny przedmiar = 1.00 szt. -- R -- robocizna 0.3983 r-g/szt. -- M --	szt.					
1*		Mufa press x press wymiar 42x42 - system KAN-therm Inox lub równoważny 1 szt./szt.	r-g	0.398				
2*		materiały pomocnicze 3 %(od M)	szt.	1.000				
3*		-- S -- spawarka elektryczna wirująca 300 A 0.001 m-g/szt.	%	3.000				
4*			m-g	0.001				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
2.1.1 6	KNR INSTAL 0409-05	Analogia - Złączki zaciskowe do rur stalowych o śr.zew. 28 mm - Redukcja nypłowa press wymiar 28x22 - system KAN-therm Inox lub równoważny przedmiar = 2.00 szt. -- R -- robocizna 0.2966 r-g/szt. -- M --	szt.					
1*		Redukcja nypłowa press wymiar 28x22 - system KAN-therm Inox lub równoważny 1 szt./szt.	r-g	0.593				
2*		materiały pomocnicze 3 %(od M)	szt.	2.000				
3*		-- S -- środek transportowy 0.001 m-g/szt.	%	3.000				
4*			m-g	0.002				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
2.1.1 7	KNR INSTAL 0409-06 analogia	Analogia - Redukcja nypłowa press ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. 35 x 22 mm - System KAN-therm Inox lub rozwiązanie równoważne przedmiar = 2.00 szt. -- R -- robocizna 0.3476 r-g/szt. -- M --	szt.					
1*		Redukcja nypłowa press ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. 35 x 22 mm - System KAN-therm Inox lub rozwiązanie równoważne 1 szt./szt.	r-g	0.695				
2*		materiały pomocnicze 3 %(od M)	szt.	2.000				
3*		-- S -- spawarka elektryczna wirująca 300 A 0.001 m-g/szt.	%	3.000				
4*			m-g	0.002				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
2.1.1 8	KNR INSTAL 0409-06 analogia	Analogia - Redukcja nypłowa press ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. 35 x 28 mm - System KAN-therm Inox lub rozwiązanie równoważne przedmiar = 2.00 szt. -- R -- robocizna 0.3476 r-g/szt. -- M --	szt.					
1*		Redukcja nypłowa press ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. 35 x 28 mm - System KAN-therm Inox lub rozwiązanie równoważne 1 szt./szt.	r-g	0.695				
2*		materiały pomocnicze 3 %(od M)	szt.	2.000				
3*		-- S --	%	3.000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		spawarka elektryczna wirująca 300 A 0.001 m-g/szt.	m-g	0.002				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
2.1.1	KNR INSTAL 9 0409-07 analogia	Analogia - Redukcja nypłowa press ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. 42 x 28 mm - System KAN-therm Inox lub rozwiązanie równoważne przedmiar = 2.00 szt. -- R --	szt.					
1*		robocizna 0.3983 r-g/szt. -- M --	r-g	0.797				
2*		Redukcja nypłowa press ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. 42 x 28 mm - System KAN-therm Inox lub rozwiązanie równoważne 1 szt./szt.	szt.	2.000				
3*		materiały pomocnicze 3 %(od M) -- S --	%	3.000				
4*		spawarka elektryczna wirująca 300 A 0.001 m-g/szt.	m-g	0.002				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
2.1.2	KNR INSTAL 0 0409-06 analogia	Analogia - Trójnik press ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. 35 x 35 x 35 mm - System KAN-therm Inox lub rozwiązanie równoważne przedmiar = 2.00 szt. -- R --	szt.					
1*		robocizna 0.3476 r-g/szt. -- M --	r-g	0.695				
2*		Trójnik press ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. 35 x 35 x 35 mm - System KAN-therm Inox lub rozwiązanie równoważne 1 szt./szt.	szt.	2.000				
3*		materiały pomocnicze 3 %(od M) -- S --	%	3.000				
4*		spawarka elektryczna wirująca 300 A 0.001 m-g/szt.	m-g	0.002				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
2.1.2	KNR INSTAL 1 0409-05	Analogia - Złączki zaciskowe do rur stalowych o śr.zew. 28 mm - Trójnik redukcyjny press wymiar 28x22x28 - system KAN-therm Inox lub równoważny przedmiar = 2.00 szt. -- R --	szt.					
1*		robocizna 0.2966 r-g/szt. -- M --	r-g	0.593				
2*		Trójnik redukcyjny press wymiar 28x18x28 - system KAN-therm Inox lub równoważny 1 szt./szt.	szt.	2.000				
3*		materiały pomocnicze 3 %(od M) -- S --	%	3.000				
4*		środek transportowy 0.001 m-g/szt.	m-g	0.002				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
2.1.2	KNR INSTAL 2 0409-04	Analogia - Złączki zaciskowe do rur stalowych o śr.zew. 22 mm - Złączka z GW press wymiar 22xR3/4w - system KAN-therm Inox lub równoważny przedmiar = 2.00 szt. -- R --	szt.					
1*		robocizna 0.2307 r-g/szt. -- M --	r-g	0.461				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		Złączka z GW press wymiar 22xR3/4w - system KAN-therm Inox lub równoważny	szt.	2.000				
3*		1 szt./szt. materiały pomocnicze	%	3.000				
4*		3 %(od M) -- S -- środek transportowy	m-g	0.002				
		0.001 m-g/szt.						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
2.1.2 KNR INSTAL 3 0409-04		Analogia - Złączki zaciskowe do rur stalowych o śr.zew. 22 mm - Złączka z GW press wymiar 22xR1w - system KAN-therm Inox lub równoważny przedmiar = 2.00 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna	r-g	0.461				
2*		0.2307 r-g/szt. -- M -- Złączka z GW press wymiar 22xR1w - system KAN-therm Inox lub równoważny	szt.	2.000				
3*		1 szt./szt. materiały pomocnicze	%	3.000				
4*		3 %(od M) -- S -- środek transportowy	m-g	0.002				
		0.001 m-g/szt.						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
2.1.2 KNR INSTAL 4 0409-05		Analogia - Złączki zaciskowe do rur stalowych o śr.zew. 28 mm - Złączka z GW press wymiar 28xR1w - system KAN-therm Inox lub równoważny przedmiar = 2.00 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna	r-g	0.593				
2*		0.2966 r-g/szt. -- M -- Złączka z GW press wymiar 28xR1w - system KAN-therm Inox lub równoważny	szt.	2.000				
3*		1 szt./szt. materiały pomocnicze	%	3.000				
4*		3 %(od M) -- S -- środek transportowy	m-g	0.002				
		0.001 m-g/szt.						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
2.1.2 KNR INSTAL 5 0409-04		Analogia - Złączki zaciskowe do rur stalowych o śr.zew. 22 mm - Złączka z GZ press wymiar 22xR3/4z - system KAN-therm Inox lub równoważny przedmiar = 18.00 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna	r-g	4.153				
2*		0.2307 r-g/szt. -- M -- Złączka z GZ press wymiar 22xR3/4z - system KAN-therm Inox lub równoważny	szt.	18.000				
3*		1 szt./szt. materiały pomocnicze	%	3.000				
4*		3 %(od M) -- S -- środek transportowy	m-g	0.018				
		0.001 m-g/szt.						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
2.1.2 KNR INSTAL 6 0409-05		Analogia - Złączki zaciskowe do rur stalowych o śr.zew. 28 mm - Złączka z GZ press wymiar 28xR1z - system KAN-therm Inox lub równoważny przedmiar = 9.00 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna	r-g	2.669				
		0.2966 r-g/szt. -- M --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		Złączka z GZ press wymiar 28xR1z - system KAN-therm Inox lub równoważny	szt.	9.000				
3*		1 szt./szt. materiały pomocnicze	%	3.000				
4*		3 %(od M) -- S -- środek transportowy	m-g	0.009				
		0.001 m-g/szt.						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
2.1.2	KNR INSTAL	Analogia - Złączki zaciskowe do rur stalowych o śr.zew. 28 mm - Złączka z GZ press wymiar 28xR1z - system KAN-therm Inox lub równoważny	szt.					
7	0409-05	przedmiar = 2.00 szt.						
1*		-- R -- robocizna	r-g	0.593				
2*		0.2966 r-g/szt. -- M -- Złączka z GZ press wymiar 28xR3/4z - system KAN-therm Inox lub równoważny	szt.	2.000				
3*		1 szt./szt. materiały pomocnicze	%	3.000				
4*		3 %(od M) -- S -- środek transportowy	m-g	0.002				
		0.001 m-g/szt.						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
2.1.2	KNR INSTAL	Analogia - Złączki zaciskowe do rur stalowych o śr.zew. 35 mm - Złączka z GZ press wymiar 35xR5/4z - system KAN-therm Inox lub równoważny	szt.					
8	0409-06	przedmiar = 3.00 szt.						
1*	analogia	-- R -- robocizna	r-g	1.043				
2*		0.3476 r-g/szt. -- M -- Złączka z GZ press wymiar 35xR5/4z - system KAN-therm Inox lub równoważny	szt.	3.000				
3*		1 szt./szt. materiały pomocnicze	%	3.000				
4*		3 %(od M) -- S -- spawarka elektryczna wirująca 300 A	m-g	0.003				
		0.001 m-g/szt.						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
2.1.2	KNR 2-18	Analogia - Złączki i kształtki mosiężne, żeliwne i stalowe - Nypel calowy równoprzelotowy 1"-1"z	szt.					
9	0112-01	przedmiar = 2.00 szt.						
1*	analogia	-- R -- robocizna	r-g	1.585				
2*		0.83*0.955=0.79265 r-g/szt. -- M -- Nypel calowy równoprzelotowy 1"-1"z	szt.	2.000				
3*		1 szt./szt. Uszczelki gumowe płaskie, o średnicy 25 mm	szt.	2.100				
4*		1.05 szt/szt. materiały pomocnicze	%	1.500				
5*		1.5 %(od M) -- S -- samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	0.020				
		0.01 m-g/szt.						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
2.1.3	KNR 2-18	Analogia - Złączki i kształtki mosiężne, żeliwne i stalowe - Nypel calowy równoprzelotowy 5/4"z-5/4"z	szt.					
0	0112-01	przedmiar = 3.00 szt.						
1*	analogia	-- R -- robocizna	r-g	2.378				
		0.83*0.955=0.79265 r-g/szt. -- M --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		Nypel calowy równoprzelotowy 5/4"z-5/4"z 1 szt./szt.	szt.	3.000				
3*		Uszczelki gumowe płaskie,o średnicy 25 mm 1.05 szt/szt.	szt	3.150				
4*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.500				
5*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0.01 m-g/szt.	m-g	0.030				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
2.1.3 KNNR 4 1 0126-01		Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur żeliwnych, stalowych i miedzianych w budynkach mieszkalnych (rurociąg o śr. do 65 mm) przedmiar = 169.00 m -- R --	m					
1*		robocizna 0.0916 r-g/m -- M --	r-g	15.480				
2*		rury stalowe instalacyjne z/s typ S średnie ocynk.z końcami gwint. 15 mm 0.02 m/m	m	3.380				
3*		zawory przelotowe proste mosiężne śr.15 mm 0.002 szt/m	szt	0.338				
4*		zawory zwrotne przelotowe mosiężne śr.15 mm 0.002 szt/m	szt	0.338				
5*		łącznik z żeliwa ciągliwego ocynkowany 15 mm 0.006 szt/m	szt	1.014				
6*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.500				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
2.1.3 KNNR 4 2 0126-02		Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur żeliwnych, stalowych i miedzianych w budynkach mieszkalnych (rurociąg o śr. do 150 mm) przedmiar = 169.00 m 1.00 prób.	m					
1*		-- R -- robocizna 0.107 r-g/m -- M --	r-g	18.083				
2*		rury stalowe instalacyjne z/s typ S średnie ocynk.z końcami gwint. 15 mm 2 m/prób.	m	2.000				
3*		zawory przelotowe proste mosiężne śr.15 mm 0.2 szt/prób.	szt	0.200				
4*		zawory zwrotne przelotowe mosiężne śr.15 mm 0.2 szt/prób.	szt	0.200				
5*		łącznik z żeliwa ciągliwego ocynkowany 15 mm 0.6 szt/prób.	szt	0.600				
6*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.500				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
2.1.3 KNNR 4 3 0128-01		Analogia - Płukanie rurociągów przedmiar = 169.00 m -- R --	m					
1*		robocizna 0.0637 r-g/m	r-g	10.765				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
2.1.3 AW 4		Napełnienie instalacji glikolem etylenowym o stężeniu 35% posiadającym dodatki uszlachetniające zwane opóźniaczami albo inhibitorami korozji typu organicznego oraz biocydy - płyn Ergolid lub równoważny przedmiar = 92.09 dm ³ -- R --	dm ³					
1*		robocizna 0.05 r-g/dm ³ -- M --	r-g	4.605				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		Płyn Ergolid firmy Boryszew lub równoważny - posiadający dodatki uszlachetniające zwane opóźniaczami albo inhibitorami korozji typu organicznego oraz biocydy 1.035 kg/dm ³	kg	95.313				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

Rurociągi ze stali nierdzewnej

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2.2 45331100-7 Izolacje termiczne rurociągów								
2.2.1	KNR 0-34 0101-14 analogia	Analogia - Otulina z kauczuku syntetycznego - Lambda (40°C) = 0,033W/mK o średnicy wewn. 22 mm grubości 19 mm przedmiar = 49.00 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.1898 r-g/m	r-g	9.300				
2*		-- M -- Otulina z kauczuku syntetycznego - Lambda (40°C) = 0,033W/mK o średnicy wewn. 22 mm grubości 19 mm 1.1 m/m	m	53.900				
3*		klej do otulin 0.0197 dm³/m	dm³	0.965				
4*		taśma do otulin 0.1153 m/m	m	5.650				
5*		klipsy montażowe do otulin 6 szt/m	szt	294.000				
6*		materiały pomocnicze 3 %(od M)	%	3.000				
7*		-- S -- środek transportowy 0.00255 m-g/m	m-g	0.125				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
2.2.2	KNR 0-34 0101-19 analogia	Analogia - Otulina z kauczuku syntetycznego - Lambda (40°C) = 0,033W/mK o średnicy wewn. 28 mm grubości 32 mm przedmiar = 97.00 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.2108 r-g/m	r-g	20.448				
2*		-- M -- Otulina z kauczuku syntetycznego - Lambda (40°C) = 0,033W/mK o średnicy wewn. 28 mm grubości 32 mm 1.1 m/m	m	106.700				
3*		klej do otulin 0.0261 dm³/m	dm³	2.532				
4*		taśma do otulin 0.1697 m/m	m	16.461				
5*		klipsy montażowe do otulin 6 szt/m	szt	582.000				
6*		materiały pomocnicze 3 %(od M)	%	3.000				
7*		-- S -- spawarka elektryczna wirująca 300 A 0.00705 m-g/m	m-g	0.684				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
2.2.3	KNR 0-34 0101-19 analogia	Analogia - Otulina z kauczuku syntetycznego - Lambda (40°C) = 0,033W/mK o średnicy wewn. 35 mm grubości 32 mm przedmiar = 3.00 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.2108 r-g/m	r-g	0.632				
2*		-- M -- Otulina z kauczuku syntetycznego - Lambda (40°C) = 0,033W/mK o średnicy wewn. 35 mm grubości 32 mm 1.1 m/m	m	3.300				
3*		klej do otulin 0.0261 dm³/m	dm³	0.078				
4*		taśma do otulin 0.1697 m/m	m	0.509				
5*		klipsy montażowe do otulin 6 szt/m	szt	18.000				
6*		materiały pomocnicze 3 %(od M)	%	3.000				
7*		-- S -- spawarka elektryczna wirująca 300 A 0.00705 m-g/m	m-g	0.021				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2.2.4	KNR 0-34 0101-14 analogia	Analogia - Otulina z pianki PE - Lambda (40C) = 0,038W/mK o śr. wewn. 22mm gr. 25 mm przedmiar = 12.00 m -- R --	m					
1*		robocizna 0.1898 r-g/m -- M --	r-g	2.278				
2*		Otulina z pianki PE - Lambda (40C) = 0,038W/mK o śr. wewn. 22mm gr. 25 mm 1.1 m/m	m	13.200				
3*		klej do otulin 0.0197 dm³/m	dm³	0.236				
4*		taśma do otulin 0.1153 m/m	m	1.384				
5*		klipsy montażowe do otulin 6 szt/m	szt	72.000				
6*		materiały pomocnicze 3 %(od M) -- S --	%	3.000				
7*		środek transportowy 0.00255 m-g/m	m-g	0.031				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
2.2.5	KNR 0-34 0101-19 analogia	Analogia - Otulina z pianki PE - Lambda (40C) = 0,038W/mK o śr. wewn. 28mm gr. 40 mm przedmiar = 5.00 m -- R --	m					
1*		robocizna 0.2108 r-g/m -- M --	r-g	1.054				
2*		Otulina z pianki PE - Lambda (40C) = 0,038W/mK o śr. wewn. 28mm gr. 40 mm 1.1 m/m	m	5.500				
3*		klej do otulin 0.0261 dm³/m	dm³	0.131				
4*		taśma do otulin 0.1697 m/m	m	0.849				
5*		klipsy montażowe do otulin 6 szt/m	szt	30.000				
6*		materiały pomocnicze 3 %(od M) -- S --	%	3.000				
7*		środek transportowy 0.00705 m-g/m	m-g	0.035				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
2.2.6	KNR 0-34 0101-19 analogia	Analogia - Otulina z pianki PE - Lambda (40C) = 0,038W/mK o śr. wewn. 35mm gr. 40 mm przedmiar = 3.00 m -- R --	m					
1*		robocizna 0.2108 r-g/m -- M --	r-g	0.632				
2*		Otulina z pianki PE - Lambda (40C) = 0,038W/mK o śr. wewn. 35mm gr. 40 mm 1.1 m/m	m	3.300				
3*		klej do otulin 0.0261 dm³/m	dm³	0.078				
4*		taśma do otulin 0.1697 m/m	m	0.509				
5*		klipsy montażowe do otulin 6 szt/m	szt	18.000				
6*		materiały pomocnicze 3 %(od M) -- S --	%	3.000				
7*		środek transportowy 0.00705 m-g/m	m-g	0.021				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
2.2.7	KNR 0-34 0101-19 analogia	Analogia - Otulina z pianki PE - Lambda (40C) = 0,038W/mK o śr. wewn. 42mm gr. 50 mm przedmiar = 1.00 m -- R --	m					
1*		robocizna 0.2108 r-g/m -- M --	r-g	0.211				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		Otulina z pianki PE - Lambda (40C) = 0,038W/ mK o śr. wewn. 42mm gr. 50 mm	m	1.100				
3*		klej do otulin 0.0261 dm ³ /m	dm ³	0.026				
4*		taśma do otulin 0.1697 m/m	m	0.170				
5*		klipsy montażowe do otulin 6 szt/m	szt	6.000				
6*		materiały pomocnicze 3 %(od M)	%	3.000				
7*		-- S -- środek transportowy 0.00705 m-g/m	m-g	0.007				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

Izolacje termiczne rurociągów

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2.3	45331210-1	Zawory i armatura - dostosowane do pracy z roztworem glikolu o stężeniu 35%						
2.3.1	KNNR 4 0411-02	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm - Zawór kulowy DN20 wg DIN 1988 przedmiar = 2.00 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.36 r-g/szt.	r-g	0.720				
2*		-- M -- Zawór kulowy DN20 wg DIN 1988 1 szt./szt.	szt.	2.000				
3*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.500				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
2.3.2	KNNR 4 0411-03	Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm - Zawór kulowy DN25 wg DIN 1988 przedmiar = 3.00 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.41 r-g/szt.	r-g	1.230				
2*		-- M -- Zawór kulowy DN25 wg DIN 1988 1 szt./szt.	szt.	3.000				
3*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.500				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
2.3.3	KNNR 4 0411-04	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32 mm - Zawór kulowy DN32 wg DIN 1988 przedmiar = 3.00 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.49 r-g/szt.	r-g	1.470				
2*		-- M -- Zawór kulowy DN32 wg DIN 1988 1 szt./szt.	szt.	3.000				
3*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.500				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
2.3.4	KNNR 4 0411-02	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm - Zawór odcinający prosty DN20 wg DIN 1988 przedmiar = 4.00 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.36 r-g/szt.	r-g	1.440				
2*		-- M -- Zawór odcinający prosty DN20 wg DIN 1988 1 szt./szt.	szt.	4.000				
3*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.500				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
2.3.5	KNNR 4 0411-03	Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm - Zawór odcinający prosty DN25 wg DIN 1988 przedmiar = 3.00 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.41 r-g/szt.	r-g	1.230				
2*		-- M -- Zawór odcinający prosty DN25 wg DIN 1988 1 szt./szt.	szt.	3.000				
3*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.500				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
2.3.6	KNNR 4 0411-04	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32 mm - Zawór odcinający prosty DN32 wg DIN 1988 przedmiar = 1.00 szt.	szt.					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna 0.49 r-g/szt.	r-g	0.490				
2*		-- M -- Zawór odcinający prosty DN32 wg DIN 1988 1 szt/szt.	szt	1.000				
3*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.500				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
2.3.7	KNNR 4 0411-03	Analogia - Filtr siatkowy gw. o śr. 25 mm przedmiar = 1.00 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.41 r-g/szt.	r-g	0.410				
2*		-- M -- Filtr siatkowy gw. o śr. 25 mm 1 szt/szt.	szt	1.000				
3*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.500				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
2.3.8	KNNR 4 0411-04	Analogia - Filtr siatkowy gw. o śr. 32 mm przedmiar = 1.00 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.49 r-g/szt.	r-g	0.490				
2*		-- M -- Filtr siatkowy gw. o śr. 32 mm 1 szt/szt.	szt	1.000				
3*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.500				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
2.3.9	KNNR 4 0411-01	Analogia - Wielofunkcyjny zawór automatyczny AB-QM GZ z kr. 15 kod kat. 003Z1212 lub rów- noważny przedmiar = 1.00 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.3 r-g/szt.	r-g	0.300				
2*		-- M -- Wielofunkcyjny zawór automatyczny AB-QM GZ z kr. 15 kod kat. 003Z1212 lub równoważny 1 szt/szt.	szt	1.000				
3*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.500				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
2.3.1	KNNR 4 0 0411-02	Analogia - Wielofunkcyjny zawór automatyczny AB-QM GZ z kr. 20 kod kat. 003Z1213 lub rów- noważny przedmiar = 2.00 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.36 r-g/szt.	r-g	0.720				
2*		-- M -- Wielofunkcyjny zawór automatyczny AB-QM GZ z kr. 20 kod kat. 003Z1213 lub równoważny 1 szt/szt.	szt	2.000				
3*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.500				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

Zawory i armatura - dostosowane do pracy z roztworem glikolu o stężeniu 35%

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2.4	45331100-7	Przebiecia i bruzdy						
2.4.1	KNR 4-01 0333-08	Przebiecie otworów w ścianach z cegieł o grub. 1/2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej przedmiar = 12.00 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.36 r-g/szt.	r-g	4.320				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
2.4.2	KNR 4-01 0333-09	Przebiecie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej przedmiar = 8.00 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.5 r-g/szt.	r-g	4.000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
2.4.3	KNR 4-01 0208-02	Przebiecie otworów o powierzchni do 0.05 m2 w elementach z betonu żwirowego o grubości do 20 cm przedmiar = 4.00 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.72 r-g/szt.	r-g	2.880				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
2.4.4	KNR 4-01 0208-03	Przebiecie otworów o powierzchni do 0.05 m2 w elementach z betonu żwirowego o grubości do 30 cm przedmiar = 4.00 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.43 r-g/szt.	r-g	5.720				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
2.4.5	Analiza własna	Wykonanie uszczelnienia pożarowego rurociągów przy przejściu przez przegrody będące oddzieleniami pożarowymi o odporności ogniowej EIS120 - przy użyciu opaski HILTI typ CP648 wraz z wypełnieniem przebiecia masą CP636 lub zaprawą cementową lub rozwiązanie równoważne przedmiar = 2.00 kpl	kpl					
1*		-- R -- robocizna 1 r-g/kpl	r-g	2.000				
2*		-- M -- Opaska HILTI typ CP648 wraz z wypełnieniem przebiecia masą CP636 lub zaprawą cementową - całość o odporności ogniowej EIS120 lub rozwiązanie równoważne 1 szt/kpl	szt	2.000				
3*		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.500				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
2.4.6	Analiza własna	Wykonanie uszczelnienia pożarowego rurociągów o średnicy powyżej 4 cm przy przejściu przez przegrody o odporności ogniowej minimum EIS60 - o odporności odpowiadającej ścianie w której są montowane przedmiar = 6.00 kpl	kpl					
1*		-- R -- robocizna 0.25 r-g/kpl	r-g	1.500				
2*		-- M -- uszczelnienie pożarowe rurociągów o średnicy powyżej 4 cm przy przejściu przez przegrody o odporności ogniowej minimum EIS60 - o odporności odpowiadającej ścianie w której są montowane 1 szt/kpl	szt	6.000				
3*		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.500				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

Przebiecia i bruzdy

RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM			

OGÓŁEM

Słownie:

PODSUMOWANIE

DOPROWADZENIE CZYNNIKA GRZEWCZEGO DO NAGRZEWNIC CENTRAL WENTYLACYJNYCH

RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM			

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3	45331230-7	KLIMATYZACJA WYBRANYCH POMIESZCZEŃ						
3.1	45331210-1	Agregat wody lodowej ze stanowiskiem do napełniania glikolem i pompy cyrkulacyjne - dostosowane do pracy z roztworem glikolu o stężeniu 35%						
3.1.1	KNR 7-24 0153-08	Agregat wody lodowej 1 x EAC 552 SM 4 HN lub równoważny (wykonanie zewnętrzne) przedmiar = 1.00 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 25.7*0.955=24.5435 r-g/szt.	r-g	24.544				
2*		-- M -- Agregat wody lodowej 1 x EAC 552 SM 4 HN lub równoważny (wykonanie zewnętrzne) 1 kpl./szt.	kpl.	1.000				
3*		kliny stalowe 35 kg/szt.	kg	35.000				
4*		śruby fundamentowe kotwowe do wmurowania 3.08 kg/szt.	kg	3.080				
5*		masa betonowa B-20 0.03 m³/szt.	m³	0.030				
6*		-- S -- żuraw samochodowy 4 t 5.6 m-g/szt.	m-g	5.600				
7*		ciągnik kołowy 75-85 KM 3.3 m-g/szt.	m-g	3.300				
8*		przyczepa skrzyniowa 3,5 t 3.3 m-g/szt.	m-g	3.300				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3.1.2	KNR 2-15 0508-01	Analogia - Zbiornik na ekoglikol o pojemności 120 dm³ przedmiar = 1.00 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 4.31*0.955=4.11605 r-g/szt.	r-g	4.116				
2*		-- M -- Zbiornik na ekoglikol o pojemności 120 dm³ 1 kpl./szt.	kpl.	1.000				
3*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.45 m-g/szt.	m-g	0.450				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3.1.3	KNR 7-07 0102-01	Pompa ładująca do uzupełnienia zładu instalacji: wydajność 1 m³/h, wysokość podnoszenia 30 msw, moc 755W, 230 V przedmiar = 1.00 [1 kpl]	1 kpl					
1*		-- R -- robocizna 0.23+7.11=7.34 r-g/1 kpl	r-g	7.340				
2*		-- M -- Pompa ładująca do uzupełnienia zładu instalacji: wydajność 1 m³/h, wysokość podnoszenia 30 msw, moc 755W, 230 V 1 szt/1 kpl	szt	1.000				
3*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.22 m-g/1 kpl	m-g	0.220				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3.1.4	KNNR 4 0511-08	Naczynie wzbiorcze przeponowe Reflex N50 na max ciśnienie 3.0 bar, max temp. robocza 120stC pojemność nominalna 50 dm³ lub równoważne przedmiar = 1.00 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 7.46 r-g/szt.	r-g	7.460				
2*		-- M -- Naczynie wzbiorcze przeponowe Reflex N50 na max ciśnienie 3.0 bar, max temp. robocza 120stC pojemność nominalna 50 dm³ lub równoważne 1 szt/szt.	szt	1.000				
3*		Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane o średnicy nominalnej 32 mm 2 szt/szt.	szt	2.000				

Lp.	Podstawa	Opis	j.m	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		materiały pomocnicze 3 %(od M)	%	3.000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3.1.5	KNNR 4 0525-02	Zawory bezpieczeństwa, kołnierze, sprężynowe dla ciśnień 1,6 MPa o śr. nominalnej 20 mm - zawór bezpieczeństwa SYR 1915 dn 20/25 mm 0,25MPa przedmiar = 1.00 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.74 r-g/szt.	r-g	1.740				
2*		-- M -- zawór bezpieczeństwa SYR 1915 dn 20/25 mm 0,25MPa 1 szt/szt.	szt	1.000				
3*		Kołnierz stalowy płaski do przyspawania okrągły na ciśnienie 1,6 MPa o średnicy nominalnej 20 mm 2 szt/szt.	szt	2.000				
4*		Uszczelki azbestowo-kauczukowe, płaskie, o średnicy 20mm 2 szt/szt.	szt	2.000				
5*		materiały pomocnicze 3 %(od M)	%	3.000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3.1.6	KNR 7-24 0501-03	Przedmuchiwanie sprężonym powietrzem urządzeń i instalacji chłodniczych wewnątrz - obieg bezpośredni - wydajność urządzenia do 120 tys. kcal/h przedmiar = 1.00 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna $45.9 \cdot 0.955 = 43.8345$ r-g/kpl.	r-g	43.835				
2*		-- M -- tlen techniczny 1.4 m³/kpl.	m³	1.400				
3*		acetylen techniczny rozpuszczony 0.7 kg/kpl.	kg	0.700				
4*		drut stalowy do spawania niepokryty śr. 3.25 mm 0.3 kg/kpl.	kg	0.300				
5*		plyty azbestowe kauczukowe gr. 2 mm 0.32 kg/kpl.	kg	0.320				
6*		plyty gumowe bez przekładek gr. 3 mm 0.05 m²/kpl.	m²	0.050				
7*		sznur azbestowy 0.2 kg/kpl.	kg	0.200				
8*		czyściwo bawełniane 0.8 kg/kpl.	kg	0.800				
9*		nafta 5 kg/kpl.	kg	5.000				
10*		śruby z łbami i nakrętkami sześciokątnymi dokładne M16 1.2 kg/kpl.	kg	1.200				
11*		elektrody stalowe do spawania stali węglowych śr.3.25 mm 0.52 kg/kpl.	kg	0.520				
12*		-- S -- sprężarka powietrza przewodzą elektryczna 18.5 m-g/kpl.	m-g	18.500				
13*		spawarka elektryczna wirująca 300 A 14.6 m-g/kpl.	m-g	14.600				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3.1.7	KNR 7-24 0504-03	Próba szczelności urządzeń i instalacji chłodniczych - obieg bezpośredni - wydajność do 120 tys.kcal/h przedmiar = 1.00 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna $100.8 \cdot 0.955 = 96.264$ r-g/kpl.	r-g	96.264				
2*		-- M -- tlen techniczny 1 m³/kpl.	m³	1.000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		acetylen techniczny rozpuszczony 0.6 kg/kpl.	kg	0.600				
4*		drut stalowy do spawania niepokryty śr. 3.25 mm 0.25 kg/kpl.	kg	0.250				
5*		płyty azbestowe kauczukowe gr. 2 mm 0.6 kg/kpl.	kg	0.600				
6*		płyty gumowe bez przekładek gr. 3 mm 0.07 m ² /kpl.	m ²	0.070				
7*		sznur azbestowy 0.27 kg/kpl.	kg	0.270				
8*		czyściwo bawełniane 0.4 kg/kpl.	kg	0.400				
9*		mydło maziste (szare) 65 % 1 kg/kpl.	kg	1.000				
10*		nafta 3 kg/kpl.	kg	3.000				
11*		śruby z łbami i nakrętkami sześciokątnymi do- kładne M16 0.9 kg/kpl.	kg	0.900				
12*		rura stalowa bez szwu przewodowa czarna śr. 20x 2.3 mm 15 m/kpl.	m	15.000				
13*		elektrody stalowe do spawania stali węglowych śr.3.25 mm 0.34 kg/kpl.	kg	0.340				
14*		-- S -- sprężarka powietrza przewoźna elektryczna 30.6 m-g/kpl.	m-g	30.600				
15*		spawarka elektryczna wirująca 300 A 24 m-g/kpl.	m-g	24.000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3.1.8	KNR 7-24 0510-03	Przeprowadzenie prac regulacyjnych urządzeń i instalacji o chłodzeniu bezpośrednim, uruchomienie i uzyskanie niskich temperatur wydajność do 120 tys.kcal/h przedmiar = 1.00 kpl. -- R --	kpl.					
1*		robocizna 109.5*0.955=104.5725 r-g/kpl. -- M --	r-g	104.573				
2*		czyściwo bawełniane 1.5 kg/kpl.	kg	1.500				
3*		nafta 3.7 kg/kpl.	kg	3.700				
4*		sznur azbestowy 0.15 kg/kpl.	kg	0.150				
5*		płyty azbestowe kauczukowe gr. 2 mm 0.2 kg/kpl.	kg	0.200				
6*		płyty gumowe bez przekładek gr. 3 mm 0.02 m ² /kpl.	m ²	0.020				
7*		elektrody stalowe do spawania stali węglowych śr.3.25 mm 0.52 kg/kpl.	kg	0.520				
8*		smar stały 0.15 kg/kpl.	kg	0.150				
9*		smar półpłynny 0.25 kg/kpl. -- S --	kg	0.250				
10*		sprężarka powietrza przewoźna elektryczna 44.3 m-g/kpl.	m-g	44.300				
11*		spawarka elektryczna wirująca 300 A 34.9 m-g/kpl.	m-g	34.900				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3.1.9	KNR 7-07 0102-01	Pompa obiegowa P1 układu nr 1: pompa WI-LO-YONOS MAXO 50/05-8, PN6/10 lub równoważna przedmiar = 1.00 [1 kpl] -- R --	1 kpl					
1*		robocizna 0.23+7.11=7.34 r-g/1 kpl -- M --	r-g	7.340				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		pompa WILO-YONOS MAXO 50/05-8, PN6/10 lub równoważna 1 szt/1 kpl	szt	1.000				
3*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.22 m-g/1 kpl	m-g	0.220				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3.1.1	KNR 7-07 0 0102-01	Pompa obiegowa P2 układu nr 2: pompa WILO-YONOS MAXO 50/05-8, PN6/10 lub równoważna przedmiar = 1.00 [1 kpl]	1 kpl					
1*		-- R -- robocizna 0.23+7.11=7.34 r-g/1 kpl	r-g	7.340				
2*		-- M -- pompa WILO-YONOS MAXO 50/05-8, PN6/10 lub równoważna 1 szt/1 kpl	szt	1.000				
3*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.22 m-g/1 kpl	m-g	0.220				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

Agregat wody lodowej ze stanowiskiem do napełniania glikolem i pompy cyrkulacyjne - dostosowane do pracy z roztworem glikolu o stężeniu 35%

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3.2 45331210-1 Rurociągi (instalacja wody lodowej) - dostosowane do pracy z roztworem glikolu o stężeniu 35%								
3.2.1	KNR INSTAL 0408-03 analogia	Analogia - Rurociągi ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. 18 x 1,0 mm - System KAN-therm Inox lub rozwiązanie równoważne przedmiar = 81.00 m -- R --	m					
1*		robocizna 0.2762 r-g/m -- M --	r-g	22.372				
2*		Rury ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. 18 x 1,0 mm - System KAN-therm Inox lub rozwiązanie równoważne 1.04 m/m	m	84.240				
3*		tuleje ochronne z PCV 0.28 szt./m	szt.	22.680				
4*		uchwyty stalowe z wkładką elastyczną do rur stalowych o śr. 18 mm 0.67 szt./m	szt.	54.270				
5*		materiały pomocnicze 3 %(od M) -- S --	%	3.000				
6*		spawarka elektryczna wirująca 300 A 0.004 m-g/m	m-g	0.324				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3.2.2	KNR INSTAL 0408-04 analogia	Analogia - Rurociągi ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. 22 x 1,2 mm - System KAN-therm Inox lub rozwiązanie równoważne przedmiar = 73.00 m -- R --	m					
1*		robocizna 0.2862 r-g/m -- M --	r-g	20.893				
2*		Rury ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. 22 x 1,2 mm - System KAN-therm Inox lub rozwiązanie równoważne 1.03 m/m	m	75.190				
3*		tuleje ochronne z PCV 0.28 szt./m	szt.	20.440				
4*		uchwyty stalowe z wkładką elastyczną do rur stalowych o śr. 22 mm 0.5 szt./m	szt.	36.500				
5*		materiały pomocnicze 3 %(od M) -- S --	%	3.000				
6*		spawarka elektryczna wirująca 300 A 0.005 m-g/m	m-g	0.365				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3.2.3	KNR INSTAL 0408-05 analogia	Analogia - Rurociągi ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. 28 x 1,2 mm - System KAN-therm Inox lub rozwiązanie równoważne przedmiar = 55.00 m -- R --	m					
1*		robocizna 0.2982 r-g/m -- M --	r-g	16.401				
2*		Rury ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. 28 x 1,2 mm - System KAN-therm Inox lub rozwiązanie równoważne 1.03 m/m	m	56.650				
3*		tuleje ochronne z PCV 0.26 szt./m	szt.	14.300				
4*		uchwyty stalowe z wkładką elastyczną do rur stalowych o śr. 28 mm 0.49 szt./m	szt.	26.950				
5*		materiały pomocnicze 3 %(od M) -- S --	%	3.000				
6*		spawarka elektryczna wirująca 300 A 0.005 m-g/m	m-g	0.275				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3.2.4	KNR INSTAL 0408-06 analogia	Analogia - Rurociągi ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. 35 x 1,5 mm - System KAN-therm Inox lub rozwiązanie równoważne przedmiar = 32.00 m -- R -- robocizna 0.3214 r-g/m -- M --	m					
1*			r-g	10.285				
2*		Rury ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. 35 x 1,5 mm - System KAN-therm Inox lub rozwiązanie równoważne 1.02 m/m	m	32.640				
3*		tuleje ochronne z PCV 0.26 szt./m	szt.	8.320				
4*		uchwyty stalowe z wkładką elastyczną do rur stalowych o śr. 35 mm 0.36 szt./m	szt.	11.520				
5*		materiały pomocnicze 3 %(od M) -- S --	%	3.000				
6*		spawarka elektryczna wirująca 300 A 0.007 m-g/m	m-g	0.224				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3.2.5	KNR INSTAL 0408-07 analogia	Analogia - Rurociągi ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. 42 x 1,5 mm - System KAN-therm Inox lub rozwiązanie równoważne przedmiar = 1.00 m -- R -- robocizna 0.3747 r-g/m -- M --	m					
1*			r-g	0.375				
2*		Rury ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. 42 x 1,5 mm - System KAN-therm Inox lub rozwiązanie równoważne 1.02 m/m	m	1.020				
3*		tuleje ochronne z PCV 0.24 szt./m	szt.	0.240				
4*		uchwyty stalowe z wkładką elastyczną do rur stalowych o śr. 42 mm 0.33 szt./m	szt.	0.330				
5*		materiały pomocnicze 3 %(od M) -- S --	%	3.000				
6*		spawarka elektryczna wirująca 300 A 0.01 m-g/m	m-g	0.010				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3.2.6	KNR INSTAL 0408-08 analogia	Analogia - Rurociągi ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. 54 x 1,5 mm - System KAN-therm Inox lub rozwiązanie równoważne przedmiar = 3.00 m -- R -- robocizna 0.4115 r-g/m -- M --	m					
1*			r-g	1.235				
2*		Rury ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. 54 x 1,5 mm - System KAN-therm Inox lub rozwiązanie równoważne 1.02 m/m	m	3.060				
3*		tuleje ochronne z PCV 0.24 szt./m	szt.	0.720				
4*		uchwyty stalowe z wkładką elastyczną do rur stalowych o śr. 54 mm 0.3 szt./m	szt.	0.900				
5*		materiały pomocnicze 3 %(od M) -- S --	%	3.000				
6*		spawarka elektryczna wirująca 300 A 0.01 m-g/m	m-g	0.030				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3.2.7	KNR INSTAL 0408-08	Analogia - Rurociągi z rur ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o średnicy 76,1x2,0 - system KAN-therm Inox lub równoważny - mnożnik 1,50 do R i S przedmiar = 86.00 m -- R -- robocizna 0.4115*1.50=0.61725 r-g/m -- M --	m					
1*		rury ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o średnicy 76,1x2,0 - system KAN-therm Inox lub równoważny 1.02 m/m	r-g	53.084				
2*		tuleje ochronne z PCV 0.24 szt./m	m	87.720				
3*		uchwyty stalowe z wkładką elastyczną do rur stalowych o śr. 64 mm 0.3 szt./m	szt.	20.640				
4*		materiały pomocnicze 3 %(od M) -- S --	szt.	25.800				
5*		środek transportowy 0.01*1.50=0.015 m-g/m	%	3.000				
6*			m-g	1.290				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3.2.8	KNR INSTAL 0409-05 analogia	Analogia - Kolano 90° press ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. 28 x 28 mm - System KAN-therm Inox lub rozwiązanie równoważne przedmiar = 6.00 szt. -- R -- robocizna 0.2966 r-g/szt. -- M --	szt.					
1*		Kolano 90° press ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. 28 x 28 mm - System KAN-therm Inox lub rozwiązanie równoważne 1 szt./szt.	r-g	1.780				
2*		materiały pomocnicze 3 %(od M) -- S --	szt.	6.000				
3*		spawarka elektryczna wirująca 300 A 0.001 m-g/szt.	%	3.000				
4*			m-g	0.006				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3.2.9	KNR INSTAL 0409-06 analogia	Analogia - Kolano 90° press ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. 35 x 35 mm - System KAN-therm Inox lub rozwiązanie równoważne przedmiar = 4.00 szt. -- R -- robocizna 0.3476 r-g/szt. -- M --	szt.					
1*		Kolano 90° press ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. 35 x 35 mm - System KAN-therm Inox lub rozwiązanie równoważne 1 szt./szt.	r-g	1.390				
2*		materiały pomocnicze 3 %(od M) -- S --	szt.	4.000				
3*		środek transportowy 0.001 m-g/szt.	%	3.000				
4*			m-g	0.004				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3.2.1	KNR INSTAL 0 0409-08 analogia	Analogia - Kolano 90° ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. 54 x 54 mm - System KAN-therm Inox lub rozwiązanie równoważne przedmiar = 1.00 szt. -- R -- robocizna 0.456 r-g/szt. -- M --	szt.					
1*			r-g	0.456				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		Kolano 90° ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. 54 x 54 mm - System KAN-therm Inox lub rozwiązanie równoważne 1 szt./szt.	szt.	1.000				
3*		materiały pomocnicze 3 %(od M) -- S --	%	3.000				
4*		spawarka elektryczna wirująca 300 A 0.001 m-g/szt.	m-g	0.001				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3.2.1	KNR INSTAL 1 0409-08	Analogia - Kolano 90° press wymiar 76,1x76,1 - system KAN-therm Inox lub równoważny - mnożnik 1,50 do R i S przedmiar = 27.00 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.456*1.5=0.684 r-g/szt.	r-g	18.468				
2*		-- M -- Kolano 90° press wymiar 76,1x76,1 - system KAN-therm Inox lub równoważny 1 szt./szt.	szt.	27.000				
3*		materiały pomocnicze 3 %(od M) -- S --	%	3.000				
4*		środek transportowy 0.001*1.5=0.0015 m-g/szt.	m-g	0.041				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3.2.1	KNR INSTAL 2 0409-03	Analogia - Złączki zaciskowe do rur stalowych o śr.zew. 18 mm - Łuk 90° press wymiar 18x18 - system KAN-therm Inox lub równoważny przedmiar = 36.00 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.1791 r-g/szt.	r-g	6.448				
2*		-- M -- Łuk 90° press wymiar 18x18 - system KAN-therm Inox lub równoważny 1 szt./szt.	szt.	36.000				
3*		materiały pomocnicze 3 %(od M) -- S --	%	3.000				
4*		środek transportowy 0.001 m-g/szt.	m-g	0.036				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3.2.1	KNR INSTAL 3 0409-04	Analogia - Złączki zaciskowe do rur stalowych o śr.zew. 22 mm - Łuk 90° press wymiar 22x22 - system KAN-therm Inox lub równoważny przedmiar = 16.00 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.2307 r-g/szt.	r-g	3.691				
2*		-- M -- Łuk 90° press wymiar 22x22 - system KAN-therm Inox lub równoważny 1 szt./szt.	szt.	16.000				
3*		materiały pomocnicze 3 %(od M) -- S --	%	3.000				
4*		środek transportowy 0.001 m-g/szt.	m-g	0.016				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3.2.1	KNR INSTAL 4 0409-04	Analogia - Złączki zaciskowe do rur stalowych o śr.zew. 22 mm - Mufa press x press wymiar 22x22 - system KAN-therm Inox lub równoważny przedmiar = 2.00 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.2307 r-g/szt. -- M --	r-g	0.461				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		Mufa press x press wymiar 22x22 - system KAN-therm Inox lub równoważny	szt.	2.000				
3*		1 szt./szt. materiały pomocnicze	%	3.000				
4*		3 %(od M) -- S -- środek transportowy	m-g	0.002				
		0.001 m-g/szt.						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3.2.1	KNR INSTAL	Analogia - Złączki zaciskowe do rur stalowych	szt.					
5	0409-05	o śr.zew. 28 mm - Mufa press x press wymiar 28x28 - system KAN-therm Inox lub równoważny						
		przedmiar = 6.00 szt.						
1*		-- R -- robocizna	r-g	1.780				
		0.2966 r-g/szt.						
2*		-- M -- Mufa press x press wymiar 28x28 - system KAN-therm Inox lub równoważny	szt.	6.000				
3*		1 szt./szt. materiały pomocnicze	%	3.000				
4*		3 %(od M) -- S -- środek transportowy	m-g	0.006				
		0.001 m-g/szt.						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3.2.1	KNR INSTAL	Analogia - Złączki zaciskowe do rur stalowych	szt.					
6	0409-06	o śr.zew. 35 mm - Mufa press x press wymiar 35x35 - system KAN-therm Inox lub równoważny						
	analogia	przedmiar = 4.00 szt.						
1*		-- R -- robocizna	r-g	1.390				
		0.3476 r-g/szt.						
2*		-- M -- Mufa press x press wymiar 35x35 - system KAN-therm Inox lub równoważny	szt.	4.000				
3*		1 szt./szt. materiały pomocnicze	%	3.000				
4*		3 %(od M) -- S -- środek transportowy	m-g	0.004				
		0.001 m-g/szt.						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3.2.1	KNR INSTAL	Analogia - Złączki zaciskowe do rur stalowych	szt.					
7	0409-08	o śr.zew. 76,1 mm - Mufa press x press wymiar 76,1x76,1 - system KAN-therm Inox lub równoważny - mnożnik 1,50 do R i S						
		przedmiar = 15.00 szt.						
1*		-- R -- robocizna	r-g	10.260				
		0.456*1.5=0.684 r-g/szt.						
2*		-- M -- Mufa press x press wymiar 76,1x76,1 - system KAN-therm Inox lub równoważny	szt.	15.000				
3*		1 szt./szt. materiały pomocnicze	%	3.000				
4*		3 %(od M) -- S -- środek transportowy	m-g	0.023				
		0.001*1.5=0.0015 m-g/szt.						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3.2.1	KNR INSTAL	Analogia - Redukcja nypłowa press ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. 22 x 18 mm - System KAN-therm Inox lub rozwiązanie równoważne	szt.					
8	0409-04	przedmiar = 10.00 szt.						
	analogia	-- R -- robocizna	r-g	2.307				
1*		0.2307 r-g/szt. -- M --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		Redukcja nypłowa press ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. 22 x 18 mm - System KAN-therm Inox lub rozwiązanie równoważne	szt.	10.000				
3*		1 szt./szt. materiały pomocnicze 3 %(od M)	%	3.000				
4*		-- S -- spawarka elektryczna wirująca 300 A 0.001 m-g/szt.	m-g	0.010				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3.2.1	KNR INSTAL 9 0409-05	Analogia - Złączki zaciskowe do rur stalowych o śr.zew. 28 mm - Redukcja nypłowa press wymiar 28x18 - system KAN-therm Inox lub równoważny przedmiar = 2.00 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.2966 r-g/szt.	r-g	0.593				
2*		-- M -- Redukcja nypłowa press wymiar 28x18 - system KAN-therm Inox lub równoważny 1 szt./szt.	szt.	2.000				
3*		materiały pomocnicze 3 %(od M)	%	3.000				
4*		-- S -- środek transportowy 0.001 m-g/szt.	m-g	0.002				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3.2.2	KNR INSTAL 0 0409-05	Analogia - Złączki zaciskowe do rur stalowych o śr.zew. 28 mm - Redukcja nypłowa press wymiar 28x22 - system KAN-therm Inox lub równoważny przedmiar = 4.00 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.2966 r-g/szt.	r-g	1.186				
2*		-- M -- Redukcja nypłowa press wymiar 28x22 - system KAN-therm Inox lub równoważny 1 szt./szt.	szt.	4.000				
3*		materiały pomocnicze 3 %(od M)	%	3.000				
4*		-- S -- środek transportowy 0.001 m-g/szt.	m-g	0.004				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3.2.2	KNR INSTAL 1 0409-06 analogia	Analogia - Redukcja nypłowa press ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. 35 x 22 mm - System KAN-therm Inox lub rozwiązanie równoważne przedmiar = 6.00 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.3476 r-g/szt.	r-g	2.086				
2*		-- M -- Redukcja nypłowa press ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. 35 x 22 mm - System KAN-therm Inox lub rozwiązanie równoważne 1 szt./szt.	szt.	6.000				
3*		materiały pomocnicze 3 %(od M)	%	3.000				
4*		-- S -- spawarka elektryczna wirująca 300 A 0.001 m-g/szt.	m-g	0.006				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3.2.2	KNR INSTAL 2 0409-06 analogia	Analogia - Redukcja nypłowa press ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. 35 x 28 mm - System KAN-therm Inox lub rozwiązanie równoważne przedmiar = 2.00 szt.	szt.					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna 0.3476 r-g/szt.	r-g	0.695				
2*		-- M -- Redukcja nypłowa press ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. 35 x 28 mm - System KAN-therm Inox lub rozwiązanie równoważne 1 szt./szt.	szt.	2.000				
3*		materiały pomocnicze 3 %(od M)	%	3.000				
4*		-- S -- spawarka elektryczna wirująca 300 A 0.001 m-g/szt.	m-g	0.002				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3.2.2	KNR INSTAL	Analogia - Redukcja nypłowa press ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. 42 x 28 mm - System KAN-therm Inox lub rozwiązanie równoważne przedmiar = 2.00 szt.	szt.					
3	0409-07							
	analogia							
1*		-- R -- robocizna 0.3983 r-g/szt.	r-g	0.797				
2*		-- M -- Redukcja nypłowa press ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. 42 x 28 mm - System KAN-therm Inox lub rozwiązanie równoważne 1 szt./szt.	szt.	2.000				
3*		materiały pomocnicze 3 %(od M)	%	3.000				
4*		-- S -- spawarka elektryczna wirująca 300 A 0.001 m-g/szt.	m-g	0.002				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3.2.2	KNR INSTAL	Analogia - Redukcja nypłowa press ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. 42 x 35 mm - System KAN-therm Inox lub rozwiązanie równoważne przedmiar = 1.00 szt.	szt.					
4	0409-07							
	analogia							
1*		-- R -- robocizna 0.3983 r-g/szt.	r-g	0.398				
2*		-- M -- Redukcja nypłowa press ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. 42 x 35 mm - System KAN-therm Inox lub rozwiązanie równoważne 1 szt./szt.	szt.	1.000				
3*		materiały pomocnicze 3 %(od M)	%	3.000				
4*		-- S -- spawarka elektryczna wirująca 300 A 0.001 m-g/szt.	m-g	0.001				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3.2.2	KNR INSTAL	Analogia - Redukcja nypłowa press ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. 54 x 35 mm - System KAN-therm Inox lub rozwiązanie równoważne przedmiar = 1.00 szt.	szt.					
5	0409-08							
	analogia							
1*		-- R -- robocizna 0.456 r-g/szt.	r-g	0.456				
2*		-- M -- Redukcja nypłowa press ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. 54 x 35 mm - System KAN-therm Inox lub rozwiązanie równoważne 1 szt./szt.	szt.	1.000				
3*		materiały pomocnicze 3 %(od M)	%	3.000				
		-- S --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		spawarka elektryczna wirująca 300 A 0.001 m-g/szt.	m-g	0.001				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3.2.2	KNR INSTAL	Analogia - Redukcja nypłowa press ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. 76,1 x 42 mm - System KAN-therm Inox lub rozwiązanie równoważne - mnożnik 1.25 do R i S przedmiar = 5.00 szt.	szt.					
6	0409-08							
	analogia							
1*		-- R -- robocizna 0.456*1.25=0.57 r-g/szt.	r-g	2.850				
2*		-- M -- Redukcja nypłowa press ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. 76,1 x 42 mm - System KAN-therm Inox lub rozwiązanie równoważne 1 szt./szt.	szt.	5.000				
3*		materiały pomocnicze 3 %(od M)	%	3.000				
4*		-- S -- spawarka elektryczna wirująca 300 A 0.001*1.25=0.00125 m-g/szt.	m-g	0.006				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3.2.2	KNR INSTAL	Analogia - Redukcja nypłowa press ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. 76,1 x 54 mm - System KAN-therm Inox lub rozwiązanie równoważne - mnożnik 1.25 do R i S przedmiar = 1.00 szt.	szt.					
7	0409-08							
	analogia							
1*		-- R -- robocizna 0.456*1.25=0.57 r-g/szt.	r-g	0.570				
2*		-- M -- Redukcja nypłowa press ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. 76,1 x 54 mm - System KAN-therm Inox lub rozwiązanie równoważne 1 szt./szt.	szt.	1.000				
3*		materiały pomocnicze 3 %(od M)	%	3.000				
4*		-- S -- spawarka elektryczna wirująca 300 A 0.001*1.25=0.00125 m-g/szt.	m-g	0.001				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3.2.2	KNR INSTAL	Analogia - Złączki zaciskowe do rur stalowych o śr.zew. 22 mm - Trójnik press wymiar 22x22 - system KAN-therm Inox lub równoważny przedmiar = 2.00 szt.	szt.					
8	0409-04							
1*		-- R -- robocizna 0.2307 r-g/szt.	r-g	0.461				
2*		-- M -- Trójnik press wymiar 22x22x22 - system KAN-therm Inox lub równoważny 1 szt./szt.	szt.	2.000				
3*		materiały pomocnicze 3 %(od M)	%	3.000				
4*		-- S -- środek transportowy 0.001 m-g/szt.	m-g	0.002				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3.2.2	KNR INSTAL	Analogia - Trójnik press ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. 35 x 35 x 35 mm - System KAN-therm Inox lub rozwiązanie równoważne przedmiar = 4.00 szt.	szt.					
9	0409-06							
	analogia							
1*		-- R -- robocizna 0.3476 r-g/szt.	r-g	1.390				
		-- M --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		Trójnik press ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. 35 x 35 x 35 mm - System KAN-therm Inox lub rozwiązanie równoważne	szt.	4.000				
3*		1 szt./szt. materiały pomocnicze 3 %(od M) -- S --	%	3.000				
4*		spawarka elektryczna wirująca 300 A 0.001 m-g/szt.	m-g	0.004				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3.2.3	KNR INSTAL	Analogia - Trójnik press ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. 76,1 x 76,1 x 76,1 mm - System KAN-therm Inox lub rozwiązanie równoważne - mnożnik 1.25 do R i S	szt.					
0	0409-08	przedmiar = 1.00 szt. -- R --						
1*	analogia	robocizna $0.456 \times 1.25 = 0.57$ r-g/szt. -- M --	r-g	0.570				
2*		Trójnik press ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. 76,1 x 76,1 x 76,1 mm - System KAN-therm Inox lub rozwiązanie równoważne	szt.	1.000				
3*		1 szt./szt. materiały pomocnicze 3 %(od M) -- S --	%	3.000				
4*		spawarka elektryczna wirująca 300 A $0.001 \times 1.25 = 0.00125$ m-g/szt.	m-g	0.001				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3.2.3	KNR INSTAL	Analogia - Złączki zaciskowe do rur stalowych o śr.zew. 22 mm - Trójnik redukcyjny press wymiar 22x18x22 - system KAN-therm Inox lub równoważny	szt.					
1	0409-04	przedmiar = 8.00 szt. -- R --						
1*		robocizna 0.2307 r-g/szt. -- M --	r-g	1.846				
2*		Trójnik redukcyjny press wymiar 22x18x22 - system KAN-therm Inox lub równoważny	szt.	8.000				
3*		1 szt./szt. materiały pomocnicze 3 %(od M) -- S --	%	3.000				
4*		środek transportowy 0.001 m-g/szt.	m-g	0.008				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3.2.3	KNR INSTAL	Analogia - Złączki zaciskowe do rur stalowych o śr.zew. 28 mm - Trójnik redukcyjny press wymiar 28x18x28 - system KAN-therm Inox lub równoważny	szt.					
2	0409-05	przedmiar = 2.00 szt. -- R --						
1*		robocizna 0.2966 r-g/szt. -- M --	r-g	0.593				
2*		Trójnik redukcyjny press wymiar 28x18x28 - system KAN-therm Inox lub równoważny	szt.	2.000				
3*		1 szt./szt. materiały pomocnicze 3 %(od M) -- S --	%	3.000				
4*		środek transportowy 0.001 m-g/szt.	m-g	0.002				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3.2.3 3	KNR INSTAL 0409-05	Analogia - Złączki zaciskowe do rur stalowych o śr.zew. 28 mm - Trójnik redukcyjny press wymiar 28×22×28 - system KAN-therm Inox lub równoważny przedmiar = 4.00 szt. -- R -- 1* robocizna 0.2966 r-g/szt. -- M -- 2* Trójnik redukcyjny press wymiar 28×18×28 - system KAN-therm Inox lub równoważny 1 szt./szt. 3* materiały pomocnicze 3 %(od M) -- S -- 4* środek transportowy 0.001 m-g/szt.	szt. r-g szt. %	 1.186 4.000 3.000 0.004				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3.2.3 4	KNR INSTAL 0409-06 analogia	Analogia - Trójnik redukcyjny press ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. 35 x 22 x 35mm - System KAN-therm Inox lub rozwiązanie równoważne przedmiar = 2.00 szt. -- R -- 1* robocizna 0.3476 r-g/szt. -- M -- 2* Trójnik redukcyjny press ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. 35 x 22 x 35mm - System KAN-therm Inox lub rozwiązanie równoważne 1 szt./szt. 3* materiały pomocnicze 3 %(od M) -- S -- 4* spawarka elektryczna wirująca 300 A 0.001 m-g/szt.	szt. r-g szt. %	 0.695 2.000 3.000 0.002				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3.2.3 5	KNR INSTAL 0409-06 analogia	Analogia - Trójnik redukcyjny press ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. 35 x 28 x 35mm - System KAN-therm Inox lub rozwiązanie równoważne przedmiar = 2.00 szt. -- R -- 1* robocizna 0.3476 r-g/szt. -- M -- 2* Trójnik redukcyjny press ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. 35 x 22 x 35mm - System KAN-therm Inox lub rozwiązanie równoważne 1 szt./szt. 3* materiały pomocnicze 3 %(od M) -- S -- 4* spawarka elektryczna wirująca 300 A 0.001 m-g/szt.	szt. r-g szt. %	 0.695 2.000 3.000 0.002				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3.2.3 6	KNR INSTAL 0409-07 analogia	Analogia - Trójnik redukcyjny press ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. 42 x 35 x 42mm - System KAN-therm Inox lub rozwiązanie równoważne przedmiar = 2.00 szt. -- R -- 1* robocizna 0.3983 r-g/szt. -- M -- 2* Trójnik redukcyjny press ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. 42 x 35 x 42mm - System KAN-therm Inox lub rozwiązanie równoważne 1 szt./szt.	szt. r-g szt.	 0.797 2.000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		materiały pomocnicze 3 %(od M)	%	3.000				
4*		-- S -- spawarka elektryczna wirująca 300 A 0.001 m-g/szt.	m-g	0.002				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3.2.3	KNR INSTAL	Analogia - Trójnik redukcyjny press ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. 54 x 35 x 54 mm - System KAN-therm Inox lub rozwiązanie równoważne przedmiar = 1.00 szt.	szt.					
7	0410-08							
	analogia							
1*		-- R -- robocizna 0.7034 r-g/szt.	r-g	0.703				
2*		-- M -- Trójnik redukcyjny press ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. 54 x 35 x 54 mm - System KAN-therm Inox lub rozwiązanie równoważne 1 szt./szt.	szt.	1.000				
3*		materiały pomocnicze 3 %(od M)	%	3.000				
4*		-- S -- spawarka elektryczna wirująca 300 A 0.0012 m-g/szt.	m-g	0.001				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3.2.3	KNR INSTAL	Analogia - Trójnik redukcyjny press ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. 54 x 42 x 54 mm - System KAN-therm Inox lub rozwiązanie równoważne przedmiar = 1.00 szt.	szt.					
8	0410-08							
	analogia							
1*		-- R -- robocizna 0.7034 r-g/szt.	r-g	0.703				
2*		-- M -- Trójnik redukcyjny press ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. 54 x 42 x 54 mm - System KAN-therm Inox lub rozwiązanie równoważne 1 szt./szt.	szt.	1.000				
3*		materiały pomocnicze 3 %(od M)	%	3.000				
4*		-- S -- spawarka elektryczna wirująca 300 A 0.0012 m-g/szt.	m-g	0.001				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3.2.3	KNR INSTAL	Analogia - Trójnik redukcyjny press ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. 76,1 x 35 x 76,1 mm - System KAN-therm Inox lub rozwiązanie równoważne - mnożnik 1.25 do R i S przedmiar = 1.00 szt.	szt.					
9	0409-08							
	analogia							
1*		-- R -- robocizna 0.456*1.25=0.57 r-g/szt.	r-g	0.570				
2*		-- M -- Trójnik redukcyjny press ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. 76,1 x 35 x 76,1 mm - System KAN-therm Inox lub rozwiązanie równoważne 1 szt./szt.	szt.	1.000				
3*		materiały pomocnicze 3 %(od M)	%	3.000				
4*		-- S -- spawarka elektryczna wirująca 300 A 0.001*1.25=0.00125 m-g/szt.	m-g	0.001				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3.2.4	KNR INSTAL	Analogia - Trójnik redukcyjny press ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. 76,1 x 42 x 76,1 mm - System KAN-therm Inox lub rozwiązanie równoważne - mnożnik 1.25 do R i S przedmiar = 1.00 szt.	szt.					
0	0409-08	analogia						
1*		-- R -- robocizna $0.456 \times 1.25 = 0.57$ r-g/szt.	r-g	0.570				
2*		-- M -- Trójnik redukcyjny press ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. 76,1 x 42 x 76,1 mm - System KAN-therm Inox lub rozwiązanie równoważne 1 szt./szt.	szt.	1.000				
3*		materiały pomocnicze 3 %(od M)	%	3.000				
4*		-- S -- spawarka elektryczna wirująca 300 A $0.001 \times 1.25 = 0.00125$ m-g/szt.	m-g	0.001				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3.2.4	KNR INSTAL	Analogia - Trójnik z GW press ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. 18 x Rp3/4 x 18 - System KAN-therm Inox lub rozwiązanie równoważne przedmiar = 4.00 szt.	szt.					
1	0409-03	analogia						
1*		-- R -- robocizna 0.1791 r-g/szt.	r-g	0.716				
2*		-- M -- Trójnik z GW press ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. 18 x Rp3/4 x 18 - System KAN-therm Inox lub rozwiązanie równoważne 1 szt./szt.	szt.	4.000				
3*		materiały pomocnicze 3 %(od M)	%	3.000				
4*		-- S -- spawarka elektryczna wirująca 300 A 0.001 m-g/szt.	m-g	0.004				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3.2.4	KNR INSTAL	Analogia - Trójnik z GW press ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. 76,1 x Rp2 x 76,1 mm - System KAN-therm Inox lub rozwiązanie równoważne - mnożnik 1.25 do R i S przedmiar = 3.00 szt.	szt.					
2	0409-08	analogia						
1*		-- R -- robocizna $0.456 \times 1.25 = 0.57$ r-g/szt.	r-g	1.710				
2*		-- M -- Trójnik z GW press ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. 76,1 x Rp2 x 76,1 mm - System KAN-therm Inox lub rozwiązanie równoważne 1 szt./szt.	szt.	3.000				
3*		materiały pomocnicze 3 %(od M)	%	3.000				
4*		-- S -- spawarka elektryczna wirująca 300 A $0.001 \times 1.25 = 0.00125$ m-g/szt.	m-g	0.004				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3.2.4	KNR INSTAL	Analogia - Tuleja kołnierзова press ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. 42 x Rp9/4 - System KAN-therm Inox lub rozwiązanie równoważne przedmiar = 2.00 szt.	szt.					
3	0409-07	analogia						
1*		-- R -- robocizna 0.3983 r-g/szt.	r-g	0.797				
		-- M --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		Tuleja kołnierзова press ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. 42 x Rp9/4 - System KAN-therm Inox lub rozwiązanie równoważne	szt.	2.000				
3*		1 szt./szt. materiały pomocnicze 3 %(od M) -- S --	%	3.000				
4*		spawarka elektryczna wirująca 300 A 0.001 m-g/szt.	m-g	0.002				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3.2.4 KNR INSTAL 4 0409-03		Analogia - Złączki zaciskowe do rur stalowych o śr.zew. 18 mm - Złączka z GW press wymiar 18xR3/4w - system KAN-therm Inox lub równoważny przedmiar = 26.00 szt. -- R --	szt.					
1*		robocizna 0.1791 r-g/szt. -- M --	r-g	4.657				
2*		Złączka z GW press wymiar 18xR3/4w - system KAN-therm Inox lub równoważny 1 szt./szt.	szt.	26.000				
3*		materiały pomocnicze 3 %(od M) -- S --	%	3.000				
4*		środek transportowy 0.001 m-g/szt.	m-g	0.026				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3.2.4 KNR INSTAL 5 0409-04		Analogia - Złączki zaciskowe do rur stalowych o śr.zew. 22 mm - Złączka z GW press wymiar 22xR3/4w - system KAN-therm Inox lub równoważny przedmiar = 4.00 szt. -- R --	szt.					
1*		robocizna 0.2307 r-g/szt. -- M --	r-g	0.923				
2*		Złączka z GW press wymiar 22xR3/4w - system KAN-therm Inox lub równoważny 1 szt./szt.	szt.	4.000				
3*		materiały pomocnicze 3 %(od M) -- S --	%	3.000				
4*		środek transportowy 0.001 m-g/szt.	m-g	0.004				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3.2.4 KNR INSTAL 6 0409-06 analogia		Analogia - Złączka z GW press ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. 35 x Rp1 - System KAN-therm Inox lub rozwiązanie równoważne przedmiar = 2.00 szt. -- R --	szt.					
1*		robocizna 0.3476 r-g/szt. -- M --	r-g	0.695				
2*		Złączka z GW press ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. 35 x Rp1 - System KAN-therm Inox lub rozwiązanie równoważne 1 szt./szt.	szt.	2.000				
3*		materiały pomocnicze 3 %(od M) -- S --	%	3.000				
4*		spawarka elektryczna wirująca 300 A 0.001 m-g/szt.	m-g	0.002				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3.2.4 KNR INSTAL 7 0409-03		Analogia - Złączki zaciskowe do rur stalowych o śr.zew. 18 mm - Złączka z GZ press wymiar 18xR1/2z - system KAN-therm Inox lub równoważny przedmiar = 28.00 szt.	szt.					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna 0.1791 r-g/szt.	r-g	5.015				
2*		-- M -- Złączka z GZ press wymiar 18xR1/2z - system KAN-therm Inox lub równoważny 1 szt./szt.	szt.	28.000				
3*		materiały pomocnicze 3 %(od M)	%	3.000				
4*		-- S -- środek transportowy 0.001 m-g/szt.	m-g	0.028				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3.2.4	KNR INSTAL 8 0409-03	Analogia - Złączki zaciskowe do rur stalowych o śr.zew. 18 mm - Złączka z GZ press wymiar 18xR3/4z - system KAN-therm Inox lub równoważny przedmiar = 2.00 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.1791 r-g/szt.	r-g	0.358				
2*		-- M -- Złączka z GZ press wymiar 18xR3/4z - system KAN-therm Inox lub równoważny 1 szt./szt.	szt.	2.000				
3*		materiały pomocnicze 3 %(od M)	%	3.000				
4*		-- S -- środek transportowy 0.001 m-g/szt.	m-g	0.002				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3.2.4	KNR INSTAL 9 0409-04	Analogia - Złączki zaciskowe do rur stalowych o śr.zew. 22 mm - Złączka z GZ press wymiar 22xR3/4z - system KAN-therm Inox lub równoważny przedmiar = 8.00 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.2307 r-g/szt.	r-g	1.846				
2*		-- M -- Złączka z GZ press wymiar 22xR3/4z - system KAN-therm Inox lub równoważny 1 szt./szt.	szt.	8.000				
3*		materiały pomocnicze 3 %(od M)	%	3.000				
4*		-- S -- środek transportowy 0.001 m-g/szt.	m-g	0.008				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3.2.5	KNR INSTAL 0 0409-07	Analogia - Złączki zaciskowe do rur stalowych o śr.zew. 42 mm - Złączka z GZ press wymiar 42xR3/2z - system KAN-therm Inox lub równoważny przedmiar = 2.00 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.3983 r-g/szt.	r-g	0.797				
2*		-- M -- Złączka z GZ press wymiar 42xR3/2z - system KAN-therm Inox lub równoważny 1 szt./szt.	szt.	2.000				
3*		materiały pomocnicze 3 %(od M)	%	3.000				
4*		-- S -- środek transportowy 0.001 m-g/szt.	m-g	0.002				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3.2.5	KNR INSTAL 1 0409-08 analogia	Analogia - Złączka z GZ press ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. 76,1 x Rp5/2 - System KAN-therm Inox lub rozwiązanie równoważne przedmiar = 9.00 szt.	szt.					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna 0.456*1.25=0.57 r-g/szt.	r-g	5.130				
2*		-- M -- Złączka z GZ press ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. 76,1 x Rp5/2 - System KAN-therm Inox lub rozwiązanie równoważne 1 szt./szt.	szt.	9.000				
3*		materiały pomocnicze 3 %(od M)	%	3.000				
4*		-- S -- spawarka elektryczna wirująca 300 A 0.001*1.25=0.00125 m-g/szt.	m-g	0.011				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3.2.5	KNNR 4	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur żeliwnych, stalowych i miedzianych w budynkach mieszkalnych (rurociąg o śr. do 65 mm) przedmiar = 331.00 m	m					
2	0126-01							
1*		-- R -- robocizna 0.0916 r-g/m	r-g	30.320				
2*		-- M -- rury stalowe instalacyjne z/s typ S średnie ocynk.z końcami gwint. 15 mm 0.02 m/m	m	6.620				
3*		zawory przelotowe proste mosiężne śr.15 mm 0.002 szt/m	szt	0.662				
4*		zawory zwrotne przelotowe mosiężne śr.15 mm 0.002 szt/m	szt	0.662				
5*		łącznik z żeliwa ciągliwego ocynkowany 15 mm 0.006 szt/m	szt	1.986				
6*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.500				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3.2.5	KNNR 4	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur żeliwnych, stalowych i miedzianych w budynkach mieszkalnych (rurociąg o śr. do 150 mm) przedmiar = 331.00 m 1.00 prób.	m					
3	0126-02							
1*		-- R -- robocizna 0.107 r-g/m	r-g	35.417				
2*		-- M -- rury stalowe instalacyjne z/s typ S średnie ocynk.z końcami gwint. 15 mm 2 m/prób.	m	2.000				
3*		zawory przelotowe proste mosiężne śr.15 mm 0.2 szt/prób.	szt	0.200				
4*		zawory zwrotne przelotowe mosiężne śr.15 mm 0.2 szt/prób.	szt	0.200				
5*		łącznik z żeliwa ciągliwego ocynkowany 15 mm 0.6 szt/prób.	szt	0.600				
6*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.500				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3.2.5	KNNR 4	Analogia - Płukanie instalacji chłodniczej przedmiar = 331.00 m	m					
4	0128-01							
1*		-- R -- robocizna 0.0637 r-g/m	r-g	21.085				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3.2.5	AW	Napełnienie instalacji chłodniczej glikolem etylenowym o stężeniu 35% posiadającym dodatki uszlachetniające zwane opóźniaczami albo inhibitorami korozji typu organicznego oraz biocydy - płyn Ergolid lub równoważny przedmiar = 645.57 dm ³	dm ³					
5								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna 0.05 r-g/dm ³	r-g	32.279				
2*		-- M -- Płyn Ergolid firmy Boryszew lub równoważny - posiadający dodatki uszlachetniające zwane opóźniaczami albo inhibitorami korozji typu or- ganicznego oraz biocydy 1.035 kg/dm ³	kg	668.165				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

Rurociągi (instalacja wody lodowej) - dostosowane do pracy z roztworem glikolu o stężeniu 35%

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3.3 45331100-7 Rurociągi z rur wielowarstwowych o połączeniach zaprasowywanych PE-RT/AL/PE-RT i kształtki stalowe								
3.3.1	KNNR 4 0404-01	Analogia - Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej do 20 mm o połączeniach zaprasowywanych - Rura wielowarstwowa PE-RT/AL/PE-RT w zwojach 20 x 2,0 (PN12) przedmiar = 5.00 m -- R -- robocizna 0.37 r-g/m -- M --	m					
1*			r-g	1.850				
2*		Rura wielowarstwowa PE-RT/AL/PE-RT w zwojach 20 x 2,0 (PN12) 1.10 m/m	m	5.500				
3*		kształtki zaprasowywane do rur PE-RT/AL/PE-RT o śr. zewnętrznej 20 mm 0.58 szt/m	szt	2.900				
4*		uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 20 mm 1.43 szt/m	szt	7.150				
5*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.500				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3.3.2	KNNR 4 0404-02	Analogia - Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej do 25 mm o połączeniach zaprasowywanych - Rura wielowarstwowa PE-RT/AL/PE-RT w zwojach 25 x 2,5 (PN12) przedmiar = 72.00 m -- R -- robocizna 0.384 r-g/m -- M --	m					
1*			r-g	27.648				
2*		Rura wielowarstwowa PE-RT/AL/PE-RT w zwojach 25 x 2,5 (PN12) 1.08 m/m	m	77.760				
3*		kształtki zaprasowywane do rur PE-RT/AL/PE-RT o śr. zewnętrznej 25 mm 0.66 szt/m	szt	47.520				
4*		uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 25 mm 1.25 szt/m	szt	90.000				
5*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.500				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3.3.3	KNNR 4 0404-03	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 32 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach - Rura wielowarstwowa PE-RT/AL/PE-RT w zwojach 32 x 3,0 (PN12) przedmiar = 76.00 m -- R -- robocizna 0.417 r-g/m -- M --	m					
1*			r-g	31.692				
2*		Rura wielowarstwowa PE-RT/AL/PE-RT w zwojach 32 x 3,0 (PN12) 1.08 m/m	m	82.080				
3*		kształtki zaprasowywane PE-RT/AL/PE-RT o śr. zewnętrznej 32 mm 0.61 szt/m	szt	46.360				
4*		uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 32 mm 1.11 szt/m	szt	84.360				
5*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.500				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3.3.4	KNNR 4 0404-04	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 40 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach - Rura wielowarstwowa PE-RT/AL/PE-RT w zwojach 40 x 3,5 (PN12) przedmiar = 66.00 m	m					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna 0.435 r-g/m	r-g	28.710				
2*		-- M -- Rura wielowarstwowa PE-RT/AL/PE-RT w zwojach 40 x 3,5 (PN12) 1.08 m/m	m	71.280				
3*		kształtki zaprasowywane PE-RT/AL/PE-RT o śr. zewnętrznej 40 mm 0.47 szt/m	szt	31.020				
4*		uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 40 mm 1 szt./m	szt.	66.000				
5*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.500				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3.3.5	KNNR 4 0404-04	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 40 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach - Rura wielowarstwowa PE-RT/X/Al/PE-X w zwojach 50 x 4,0 (PN12) przedmiar = 20.00 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.435 r-g/m	r-g	8.700				
2*		-- M -- Rura wielowarstwowa PE-RT/X/Al/PE-X w zwojach 50 x 4,0(PN12) 1.08 m/m	m	21.600				
3*		kształtki zaprasowywane PE-RT/AL/PE-RT o śr. zewnętrznej 50 mm 0.47 szt/m	szt	9.400				
4*		uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 40 mm 1 szt./m	szt.	20.000				
5*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.500				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3.3.6	KNR INSTAL 0307-01	Płukanie instalacji c.o. przedmiar = 239.00 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.0835 r-g/m	r-g	19.957				
2*		-- M -- zawory przelotowe mosiężne śr. 15 mm 0.002 szt/m	szt	0.478				
3*		złączki przejściowe mosiężne śr. 15 mm 0.006 szt/m	szt	1.434				
4*		materiały pomocnicze 3 %(od M)	%	3.000				
5*		-- S -- środek transportowy 0.0001 m-g/m	m-g	0.024				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3.3.7	KNNR 4 0406-03	Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna) przedmiar = 1.20 próba	próba					
1*		-- R -- robocizna 7.08 r-g/próba	r-g	8.496				
2*		-- M -- Rura wielowarstwowa PE-RT/AL/PE-RT w zwojach 16 x 2,0 (PN12) 2 m/próba	m	2.400				
3*		zawory kulowe o śr. nominalnej 15 mm 0.2 szt/próba	szt	0.240				
4*		zawory zwrotne przelotowe mosiężne śr.15 mm' 0.2 szt./próba	szt.	0.240				
5*		kształtki zaprasowywane do rur PE-RT/AL/PE-RT o śr. zewnętrznej 16 mm 0.06 szt/próba	szt	0.072				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
6*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.500				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3.3.8	KNNR 4 0406-05	Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - dodatek za próbę w budynkach niemieszkalnych przedmiar = 239.00 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.0906 r-g/m	r-g	21.653				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3.3.9	KNNR 4 0517-01	Analogia - Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 20 mm - Mufa calowa redukcyjna 3/4" w - 1/2"w przedmiar = 4.00 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.42 r-g/szt.	r-g	1.680				
2*		-- M -- Mufa calowa redukcyjna 3/4"w - 1/2"w 1 szt/szt.	szt	4.000				
3*		materiały pomocnicze 3 %(od M)	%	3.000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3.3.1	KNR 2-18 0 0112-01 analogia	Analogia - Złączki i kształtki mosiężne, żeliwne i stalowe - Mufa calowa redukcyjna 1"w-3/4"w przedmiar = 5.00 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna $0.83 \cdot 0.955 = 0.79265$ r-g/szt.	r-g	3.963				
2*		-- M -- Mufa calowa redukcyjna 1"w-3/4"w 1 szt./szt.	szt.	5.000				
3*		Uszczelki gumowe płaskie, o średnicy 25 mm 1.05 szt/szt.	szt	5.250				
4*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.500				
5*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0.01 m-g/szt.	m-g	0.050				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3.3.1	KNNR 4 1 0517-01	Analogia - Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 20 mm - Nypel calowy redukcyjny 3/4" z - 1/2"z przedmiar = 30.00 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.42 r-g/szt.	r-g	12.600				
2*		-- M -- Nypel calowy redukcyjny 3/4"z - 1/2"z 1 szt/szt.	szt	30.000				
3*		materiały pomocnicze 3 %(od M)	%	3.000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3.3.1	KNR 2-18 2 0112-01 analogia	Analogia - Złączki i kształtki mosiężne, żeliwne i stalowe - Nypel calowy redukcyjny 5/2"z-2"z przedmiar = 1.00 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna $0.83 \cdot 0.955 = 0.79265$ r-g/szt.	r-g	0.793				
2*		-- M -- Nypel calowy redukcyjny 5/2"z-2"z 1 szt./szt.	szt.	1.000				
3*		Uszczelki gumowe płaskie, o średnicy 25 mm 1.05 szt/szt.	szt	1.050				
4*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.500				
5*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0.01 m-g/szt.	m-g	0.010				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3.3.1	KNNR 4	Analogia - Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 15 mm - Nypel calowy równoprzelotowy 1/2"z - 1/2"z	szt.					
	3 0517-01	przedmiar = 4.00 szt.						
		-- R --						
1*		robocizna	r-g	1.680				
		0.42 r-g/szt.						
		-- M --						
2*		Nypel calowy równoprzelotowy 1/2"z - 1/2"z	szt.	4.000				
		1 szt/szt.						
3*		materiały pomocnicze	%	3.000				
		3 %(od M)						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3.3.1	KNNR 4	Analogia - Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 20 mm - Nypel calowy równoprzelotowy 3/4"z - 3/4"z	szt.					
	4 0517-01	przedmiar = 39.00 szt.						
		-- R --						
1*		robocizna	r-g	16.380				
		0.42 r-g/szt.						
		-- M --						
2*		Nypel calowy równoprzelotowy 3/4"z - 3/4"z	szt.	39.000				
		1 szt/szt.						
3*		materiały pomocnicze	%	3.000				
		3 %(od M)						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3.3.1	KNR 2-18	Analogia - Złączki i kształtki mosiężne, żeliwne i stalowe - Mufa calowa równoprzelotowa 5/2" w-5/2"w	szt.					
	5 0112-01	przedmiar = 4.00 szt.						
	analogia	-- R --						
1*		robocizna	r-g	3.171				
		0.83*0.955=0.79265 r-g/szt.						
		-- M --						
2*		Mufa calowa równoprzelotowa 5/2"w-5/2"w	szt.	4.000				
		1 szt./szt.						
3*		Uszczelki gumowe płaskie, o średnicy 25 mm	szt.	4.200				
		1.05 szt/szt.						
4*		materiały pomocnicze	%	1.500				
		1.5 %(od M)						
		-- S --						
5*		samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	0.040				
		0.01 m-g/szt.						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3.3.1	KNR 2-18	Analogia - Złączki i kształtki mosiężne, żeliwne i stalowe - Złączka calowa redukcyjna 5/2"z-9/4"w	szt.					
	6 0112-01	przedmiar = 2.00 szt.						
	analogia	-- R --						
1*		robocizna	r-g	1.585				
		0.83*0.955=0.79265 r-g/szt.						
		-- M --						
2*		Złączka calowa redukcyjna 5/2"z-9/4"w	szt.	2.000				
		1 szt./szt.						
3*		Uszczelki gumowe płaskie, o średnicy 25 mm	szt.	2.100				
		1.05 szt/szt.						
4*		materiały pomocnicze	%	1.500				
		1.5 %(od M)						
		-- S --						
5*		samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	0.020				
		0.01 m-g/szt.						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3.3.1	KNR 2-18	Analogia - Złączki i kształtki mosiężne, żeliwne i stalowe - Złączka calowa redukcyjna 3"z-5/2" w	szt.					
	7 0112-01	przedmiar = 4.00 szt.						
	analogia	-- R --						
1*		robocizna	r-g	3.171				
		0.83*0.955=0.79265 r-g/szt.						
		-- M --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		Złączka calowa redukcyjna 3"z-5/2"w 1 szt./szt.	szt.	4.000				
3*		Uszczelki gumowe płaskie,o średnicy 25 mm 1.05 szt/szt.	szt	4.200				
4*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.500				
5*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0.01 m-g/szt.	m-g	0.040				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

Rurociągi z rur wielowarstwowych o połączeniach zaprasowywanych PE-RT/AL/PE-RT i kształtki stalowe

RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM			

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3.4	45331100-7	Izolacje termiczne rurociągów						
3.4.1	KNR 0-34 0101-14 analogia	Analogia - Otulina z kauczuku syntetycznego - Lambda (40°C) = 0,033W/mK o średnicy wewn. 18 mm grubości 19 mm przedmiar = 81.00 m -- R -- robocizna 0.1898 r-g/m -- M -- Otulina z kauczuku syntetycznego - Lambda (40°C) = 0,033W/mK o średnicy wewn. 18 mm grubości 19 mm 1.1 m/m klej do otulin 0.0197 dm³/m taśma do otulin 0.1153 m/m klipsy montażowe do otulin 6 szt/m materiały pomocnicze 3 %(od M) -- S -- środek transportowy 0.00255 m-g/m	m					
1*			r-g	15.374				
2*			m	89.100				
3*			dm³	1.596				
4*			m	9.339				
5*			szt	486.000				
6*			%	3.000				
7*			m-g	0.207				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
3.4.2	KNR 0-34 0101-14 analogia	Analogia - Otulina z kauczuku syntetycznego - Lambda (40°C) = 0,033W/mK o średnicy wewn. 22 mm grubości 19 mm przedmiar = 71.00 m -- R -- robocizna 0.1898 r-g/m -- M -- Otulina z kauczuku syntetycznego - Lambda (40°C) = 0,033W/mK o średnicy wewn. 22 mm grubości 19 mm 1.1 m/m klej do otulin 0.0197 dm³/m taśma do otulin 0.1153 m/m klipsy montażowe do otulin 6 szt/m materiały pomocnicze 3 %(od M) -- S -- środek transportowy 0.00255 m-g/m	m					
1*			r-g	13.476				
2*			m	78.100				
3*			dm³	1.399				
4*			m	8.186				
5*			szt	426.000				
6*			%	3.000				
7*			m-g	0.181				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
3.4.3	KNR 0-34 0101-14 analogia	Analogia - Otulina z kauczuku syntetycznego - Lambda (40°C) = 0,033W/mK o średnicy wewn. 25 mm grubości 25 mm przedmiar = 72.00 m -- R -- robocizna 0.1898 r-g/m -- M -- Otulina z kauczuku syntetycznego - Lambda (40°C) = 0,033W/mK o średnicy wewn. 25 mm grubości 25 mm 1.1 m/m klej do otulin 0.0197 dm³/m taśma do otulin 0.1153 m/m klipsy montażowe do otulin 6 szt/m materiały pomocnicze 3 %(od M) -- S -- środek transportowy 0.00255 m-g/m	m					
1*			r-g	13.666				
2*			m	79.200				
3*			dm³	1.418				
4*			m	8.302				
5*			szt	432.000				
6*			%	3.000				
7*			m-g	0.184				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3.4.4	KNR 0-34 0101-19 analogia	Analogia - Otulina z kauczuku syntetycznego - Lambda (40°C) = 0,033W/mK o średnicy wewn. 28 mm grubości 32 mm przedmiar = 47.00 m -- R --	m					
1*		robocizna 0.2108 r-g/m -- M --	r-g	9.908				
2*		Otulina z kauczuku syntetycznego - Lambda (40°C) = 0,033W/mK o średnicy wewn. 28 mm grubości 32 mm 1.1 m/m	m	51.700				
3*		klej do otulin 0.0261 dm³/m	dm³	1.227				
4*		taśma do otulin 0.1697 m/m	m	7.976				
5*		klipsy montażowe do otulin 6 szt/m	szt	282.000				
6*		materiały pomocnicze 3 %(od M) -- S --	%	3.000				
7*		spawarka elektryczna wirująca 300 A 0.00705 m-g/m	m-g	0.331				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3.4.5	KNR 0-34 0101-19 analogia	Analogia - Otulina z kauczuku syntetycznego - Lambda (40°C) = 0,033W/mK o średnicy wewn. 35 mm grubości 32 mm przedmiar = 104.00 m -- R --	m					
1*		robocizna 0.2108 r-g/m -- M --	r-g	21.923				
2*		Otulina z kauczuku syntetycznego - Lambda (40°C) = 0,033W/mK o średnicy wewn. 35 mm grubości 32 mm 1.1 m/m	m	114.400				
3*		klej do otulin 0.0261 dm³/m	dm³	2.714				
4*		taśma do otulin 0.1697 m/m	m	17.649				
5*		klipsy montażowe do otulin 6 szt/m	szt	624.000				
6*		materiały pomocnicze 3 %(od M) -- S --	%	3.000				
7*		spawarka elektryczna wirująca 300 A 0.00705 m-g/m	m-g	0.733				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3.4.6	KNR 0-34 0101-19 analogia	Analogia - Otulina z kauczuku syntetycznego - Lambda (40°C) = 0,033W/mK o średnicy wewn. 42 mm grubości 32 mm przedmiar = 61.00 m -- R --	m					
1*		robocizna 0.2108 r-g/m -- M --	r-g	12.859				
2*		Otulina z kauczuku syntetycznego - Lambda (40°C) = 0,033W/mK o średnicy wewn. 42 mm grubości 32 mm 1.1 m/m	m	67.100				
3*		klej do otulin 0.0261 dm³/m	dm³	1.592				
4*		taśma do otulin 0.1697 m/m	m	10.352				
5*		klipsy montażowe do otulin 6 szt/m	szt	366.000				
6*		materiały pomocnicze 3 %(od M) -- S --	%	3.000				
7*		spawarka elektryczna wirująca 300 A 0.00705 m-g/m	m-g	0.430				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3.4.7	KNR 0-34 0101-19 analogia	Analogia - Otulina z kauczuku syntetycznego - Lambda (40°C) = 0,033W/mK o średnicy wewn. 54 mm grubości 32 mm przedmiar = 19.00 m -- R --	m					
1*		robocizna 0.2108 r-g/m -- M --	r-g	4.005				
2*		Otulina z kauczuku syntetycznego - Lambda (40°C) = 0,033W/mK o średnicy wewn. 54 mm grubości 32 mm 1.1 m/m	m	20.900				
3*		klej do otulin 0.0261 dm³/m	dm³	0.496				
4*		taśma do otulin 0.1697 m/m	m	3.224				
5*		klipsy montażowe do otulin 6 szt/m	szt	114.000				
6*		materiały pomocnicze 3 %(od M) -- S --	%	3.000				
7*		spawarka elektryczna wirująca 300 A 0.00705 m-g/m	m-g	0.134				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3.4.8	KNR 0-34 0101-13 analogia	Analogia - Otulina z kauczuku syntetycznego - Lambda (40°C) = 0,035W/mK o średnicy wewn. 78 mm grubości 32 mm przedmiar = 39.00 m -- R --	m					
1*		robocizna 0.3067 r-g/m -- M --	r-g	11.961				
2*		Otulina z kauczuku syntetycznego - Lambda (40°C) = 0,035W/mK o średnicy wewn. 78 mm grubości 32 mm 1.15 m/m	m	44.850				
3*		klej do otulin 0.026 dm³/m	dm³	1.014				
4*		taśma do otulin 0.2336 m/m	m	9.110				
5*		klipsy montażowe do otulin 5 szt/m	szt	195.000				
6*		materiały pomocnicze 3 %(od M) -- S --	%	3.000				
7*		środek transportowy 0.01255 m-g/m	m-g	0.489				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3.4.9	KNR 0-34 0101-14 analogia	Analogia - Otulina z pianki PE - Lambda (40C) = 0,038W/mK o śr. wewn. 22mm gr. 25 mm przedmiar = 7.00 m -- R --	m					
1*		robocizna 0.1898 r-g/m -- M --	r-g	1.329				
2*		Otulina z pianki PE - Lambda (40C) = 0,038W/mK o śr. wewn. 22mm gr. 25 mm 1.1 m/m	m	7.700				
3*		klej do otulin 0.0197 dm³/m	dm³	0.138				
4*		taśma do otulin 0.1153 m/m	m	0.807				
5*		klipsy montażowe do otulin 6 szt/m	szt	42.000				
6*		materiały pomocnicze 3 %(od M) -- S --	%	3.000				
7*		środek transportowy 0.00255 m-g/m	m-g	0.018				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3.4.1	KNR 0-34 0101-19 analogia	Analogia - Otulina z pianki PE - Lambda (40C) = 0,038W/mK o śr. wewn. 28mm gr. 40 mm przedmiar = 8.00 m	m					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna 0.2108 r-g/m	r-g	1.686				
2*		-- M -- Otulina z pianki PE - Lambda (40C) = 0,038W/ mK o śr. wewn. 28mm gr. 40 mm 1.1 m/m	m	8.800				
3*		klej do otulin 0.0261 dm³/m	dm³	0.209				
4*		taśma do otulin 0.1697 m/m	m	1.358				
5*		klipsy montażowe do otulin 6 szt/m	szt	48.000				
6*		materiały pomocnicze 3 %(od M)	%	3.000				
7*		-- S -- środek transportowy 0.00705 m-g/m	m-g	0.056				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3.4.1	KNR 0-34	Analogia - Otulina z pianki PE - Lambda (40C)	m					
1	0101-19	= 0,038W/mK o śr. wewn. 35mm gr. 40 mm						
	analogia	przedmiar = 4.00 m						
1*		-- R -- robocizna 0.2108 r-g/m	r-g	0.843				
2*		-- M -- Otulina z pianki PE - Lambda (40C) = 0,038W/ mK o śr. wewn. 35mm gr. 40 mm 1.1 m/m	m	4.400				
3*		klej do otulin 0.0261 dm³/m	dm³	0.104				
4*		taśma do otulin 0.1697 m/m	m	0.679				
5*		klipsy montażowe do otulin 6 szt/m	szt	24.000				
6*		materiały pomocnicze 3 %(od M)	%	3.000				
7*		-- S -- środek transportowy 0.00705 m-g/m	m-g	0.028				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3.4.1	KNR 0-34	Analogia - Otulina z pianki PE - Lambda (40C)	m					
2	0101-19	= 0,038W/mK o śr. wewn. 42mm gr. 40 mm						
	analogia	przedmiar = 5.00 m						
1*		-- R -- robocizna 0.2108 r-g/m	r-g	1.054				
2*		-- M -- Otulina z pianki PE - Lambda (40C) = 0,038W/ mK o śr. wewn. 42mm gr. 40 mm 1.1 m/m	m	5.500				
3*		klej do otulin 0.0261 dm³/m	dm³	0.131				
4*		taśma do otulin 0.1697 m/m	m	0.849				
5*		klipsy montażowe do otulin 6 szt/m	szt	30.000				
6*		materiały pomocnicze 3 %(od M)	%	3.000				
7*		-- S -- środek transportowy 0.00705 m-g/m	m-g	0.035				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3.4.1	KNR 0-34	Analogia - Otulina z pianki PE - Lambda (40C)	m					
3	0101-19	= 0,038W/mK o śr. wewn. 42mm gr. 50 mm						
	analogia	przedmiar = 1.00 m						
1*		-- R -- robocizna 0.2108 r-g/m	r-g	0.211				
2*		-- M -- Otulina z pianki PE - Lambda (40C) = 0,038W/ mK o śr. wewn. 42mm gr. 50 mm 1.1 m/m	m	1.100				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		klej do otulin 0.0261 dm ³ /m	dm ³	0.026				
4*		taśma do otulin 0.1697 m/m	m	0.170				
5*		klipsy montażowe do otulin 6 szt/m	szt	6.000				
6*		materiały pomocnicze 3 %(od M) -- S --	%	3.000				
7*		środek transportowy 0.00705 m-g/m	m-g	0.007				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3.4.1	KNR 0-34	Analogia - Otulina z pianki PE - Lambda (40C)	m					
4	0101-19	= 0,038W/mK o średnicy wewn. 54 mm gru- bości 50 mm przedmiar = 1.00 m						
	analogia	-- R --						
1*		robocizna 0.2108 r-g/m -- M --	r-g	0.211				
2*		Otulina z pianki PE - Lambda (40C) = 0,038W/ mK o średnicy wewn. 54 mm grubości 50 mm 1.1 m/m	m	1.100				
3*		klej do otulin 0.0261 dm ³ /m	dm ³	0.026				
4*		taśma do otulin 0.1697 m/m	m	0.170				
5*		klipsy montażowe do otulin 6 szt/m	szt	6.000				
6*		materiały pomocnicze 3 %(od M) -- S --	%	3.000				
7*		spawarka elektryczna wirująca 300 A 0.00705 m-g/m	m-g	0.007				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3.4.1	KNR 0-34	Analogia - Otulina z pianki PE - Lambda (40C)	m					
5	0101-19	= 0,038W/mK o średnicy wewn. 54 mm gru- bości 60 mm przedmiar = 3.00 m						
	analogia	-- R --						
1*		robocizna 0.2108 r-g/m -- M --	r-g	0.632				
2*		Otulina z pianki PE - Lambda (40C) = 0,038W/ mK o średnicy wewn. 54 mm grubości 60 mm 1.1 m/m	m	3.300				
3*		klej do otulin 0.0261 dm ³ /m	dm ³	0.078				
4*		taśma do otulin 0.1697 m/m	m	0.509				
5*		klipsy montażowe do otulin 6 szt/m	szt	18.000				
6*		materiały pomocnicze 3 %(od M) -- S --	%	3.000				
7*		spawarka elektryczna wirująca 300 A 0.00705 m-g/m	m-g	0.021				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3.4.1	KNR 0-34	Analogia - Otulina z pianki PE - Lambda (40C)	m					
6	0101-21	= 0,038W/mK o średnicy wewn. 76 mm gru- bości 100 mm przedmiar = 15.00 m						
	analogia	-- R --						
1*		robocizna 0.3067 r-g/m -- M --	r-g	4.601				
2*		Otulina z pianki PE - Lambda (40C) = 0,038W/ mK o średnicy wewn. 76 mm grubości 100 mm 1.15 m/m	m	17.250				
3*		klej do otulin 0.0342 dm ³ /m	dm ³	0.513				
4*		taśma do otulin 0.2725 m/m	m	4.088				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5*		klipsy montażowe do otulin 5 szt/m	szt	75.000				
6*		materiały pomocnicze 3 %(od M) -- S --	%	3.000				
7*		środek transportowy 0.0188 m-g/m	m-g	0.282				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3.4.1	KNR 0-34	Analogia - Otulina z pianki PE - Lambda (40C)	m					
7	0101-21	= 0,038W/mK o średnicy wewn. 76 mm gru- bości 80 mm przedmiar = 33.00 m						
	analogia	-- R --						
1*		robocizna 0.3067 r-g/m -- M --	r-g	10.121				
2*		Otulina z pianki PE - Lambda (40C) = 0,038W/ mK o średnicy wewn. 76 mm grubości 80 mm 1.15 m/m	m	37.950				
3*		klej do otulin 0.0342 dm³/m	dm³	1.129				
4*		taśma do otulin 0.2725 m/m	m	8.993				
5*		klipsy montażowe do otulin 5 szt/m	szt	165.000				
6*		materiały pomocnicze 3 %(od M) -- S --	%	3.000				
7*		środek transportowy 0.0188 m-g/m	m-g	0.620				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

Izolacje termiczne rurociągów

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3.5	45331210-1	Zawory, armatura i elementy grzejne - dostosowane do pracy z roztworem glikolu o stężeniu 35%						
3.5.1	KNNR 4 0411-01	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm - Zawór kulowy DN15 wg DIN 1988 przedmiar = 32.00 szt. -- R -- robocizna 0.3 r-g/szt. -- M --	szt.					
1*		Zawór kulowy DN15 wg DIN 1988 1 szt./szt.	r-g	9.600				
2*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	szt.	32.000				
3*			%	0.500				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3.5.2	KNNR 4 0411-02	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm - Zawór kulowy DN20 wg DIN 1988 przedmiar = 34.00 szt. -- R -- robocizna 0.36 r-g/szt. -- M --	szt.					
1*		Zawór kulowy DN20 wg DIN 1988 1 szt./szt.	r-g	12.240				
2*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	szt.	34.000				
3*			%	0.500				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3.5.3	KNNR 4 0411-07	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 65 mm - Zawór kulowy DN65 wg DIN 1988 przedmiar = 8.00 szt. -- R -- robocizna 0.94 r-g/szt. -- M --	szt.					
1*		Zawór kulowy DN65 wg DIN 1988 1 szt./szt.	r-g	7.520				
2*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	szt.	8.000				
3*			%	0.500				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3.5.4	KNNR 4 0411-07	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 65 mm - Zawór zwrotny DN65 wg DIN 1988 przedmiar = 2.00 szt. -- R -- robocizna 0.94 r-g/szt. -- M --	szt.					
1*		Zawór zwrotny DN65 wg DIN 1988 1 szt./szt.	r-g	1.880				
2*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	szt.	2.000				
3*			%	0.500				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3.5.5	KNNR 4 0527-04	Analogia - Filtr siatkowy 3"w przedmiar = 2.00 szt. -- R -- robocizna 2.48 r-g/szt. -- M --	szt.					
1*		Filtr siatkowy 3"w 1 szt./szt.	r-g	4.960				
2*		materiały pomocnicze 3 %(od M)	szt.	2.000				
3*			%	3.000				
4*		spawarka elektryczna wirująca 300 A 0.74 m-g/szt.	m-g	1.480				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3.5.6	KNNR 4 0411-01	Analogia - Wielofunkcyjny zawór automatyczny AB-QM GZ z kr. 15 kod kat. 003Z1212 lub równoważny przedmiar = 19.00 szt. -- R -- robocizna 0.3 r-g/szt. -- M --	szt.					
1*		Wielofunkcyjny zawór automatyczny AB-QM GZ z kr. 15 kod kat. 003Z1212 lub równoważny 1 szt/szt.	r-g	5.700				
2*		Wielofunkcyjny zawór automatyczny AB-QM GZ z kr. 15 kod kat. 003Z1212 lub równoważny 1 szt/szt.	szt	19.000				
3*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.500				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3.5.7	KNNR 4 0411-02	Analogia - Wielofunkcyjny zawór automatyczny AB-QM GZ z kr. 20 kod kat. 003Z1213 lub równoważny przedmiar = 14.00 szt. -- R -- robocizna 0.36 r-g/szt. -- M --	szt.					
1*		Wielofunkcyjny zawór automatyczny AB-QM GZ z kr. 20 kod kat. 003Z1213 lub równoważny 1 szt/szt.	r-g	5.040				
2*		Wielofunkcyjny zawór automatyczny AB-QM GZ z kr. 20 kod kat. 003Z1213 lub równoważny 1 szt/szt.	szt	14.000				
3*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.500				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3.5.8	KNNR 4 0411-06	Zawór automatyczny ASV-PV 35-75kPa GZ obr. o śr. nom. 50 mm lub równoważny przedmiar = 2.00 szt. -- R -- robocizna 0.74 r-g/szt. -- M --	szt.					
1*		Zawór automatyczny ASV-PV 35-75kPa GZ obr. o śr. nom. 50 mm lub równoważny 1 szt/szt.	r-g	1.480				
2*		Zawór automatyczny ASV-PV 35-75kPa GZ obr. o śr. nom. 50 mm lub równoważny 1 szt/szt.	szt	2.000				
3*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.500				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3.5.9	KNNR 4 0411-06	Zawór automatyczny współpracujący ASV-M GW o śr. nom. 50 mm lub równoważny przedmiar = 2.00 szt. -- R -- robocizna 0.74 r-g/szt. -- M --	szt.					
1*		Zawór automatyczny współpracujący ASV-M GW o śr. nom. 50 mm lub równoważny 1 szt/szt.	r-g	1.480				
2*		Zawór automatyczny współpracujący ASV-M GW o śr. nom. 50 mm lub równoważny 1 szt/szt.	szt	2.000				
3*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.500				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3.5.1	KNNR 4 0 0412-06	Zawór odpowietrzający automatyczny z zaworem stopowym o średnicy 15 mm przedmiar = 2.00 szt -- R -- robocizna 0.31 r-g/szt -- M --	szt					
1*		Zawór odpowietrzający automatyczny z zaworem stopowym o średnicy 15 mm 1 szt/szt	r-g	0.620				
2*		Zawór odpowietrzający automatyczny z zaworem stopowym o średnicy 15 mm 1 szt/szt	szt	2.000				
3*		Złączka nakr. równoprzel. z żel. ciągł. czarna 15 mm 1 szt/szt	szt	2.000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3.5.1 1	KNR 2-17 0320-09	Analogia - Dostawa i montaż - klimakonwektor LSBA-541L z zaworami i pilotem lub równoważny - wraz z podłączeniem odprowadzenia skroplin przedmiar = 19.00 szt. -- R -- 1* robocizna 27.95*0.955=26.69225 r-g/szt. -- M -- 2* klimakonwektor LSBA-541L z zaworami i pilotem lub równoważny - wraz z podłączeniem odprowadzenia skroplin 1 kpl./szt. 3* Śruby stalowe ocynkowane z łbem 6-kąt. z gw.na całej dł.z nakr.i podkł.M 8 o dł.do 50 mm 5.4 kg/szt. 4* Śruby stalowe ocynkowane z łbem 6-kąt. z gw.na całej dł.z nakr.i podkł.M10 o dł.do 60 mm 0.15 kg/szt. 5* materiały pomocnicze 0.9 %(od M) -- S -- 6* samochód skrzyniowy 5-10 t 0.5 m-g/szt.	szt. r-g kpl. kg kg % m-g	 507.153 19.000 102.600 2.850 0.900 9.500				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3.5.1 2	KNR 2-17 0320-09	Analogia - Dostawa i montaż - klimakonwektor LSBA-631L z zaworami i pilotem lub równoważny - wraz z podłączeniem odprowadzenia skroplin przedmiar = 3.00 szt. -- R -- 1* robocizna 27.95*0.955=26.69225 r-g/szt. -- M -- 2* klimakonwektor LSBA-631L z zaworami i pilotem lub równoważny - wraz z podłączeniem odprowadzenia skroplin 1 kpl./szt. 3* Śruby stalowe ocynkowane z łbem 6-kąt. z gw.na całej dł.z nakr.i podkł.M 8 o dł.do 50 mm 5.4 kg/szt. 4* Śruby stalowe ocynkowane z łbem 6-kąt. z gw.na całej dł.z nakr.i podkł.M10 o dł.do 60 mm 0.15 kg/szt. 5* materiały pomocnicze 0.9 %(od M) -- S -- 6* samochód skrzyniowy 5-10 t 0.5 m-g/szt.	szt. r-g kpl. kg kg % m-g	 80.077 3.000 16.200 0.450 0.900 1.500				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3.5.1 3	KNR 2-17 0320-09	Analogia - Dostawa i montaż - klimakonwektor LSBA-641L z zaworami i pilotem lub równoważny - wraz z podłączeniem odprowadzenia skroplin przedmiar = 11.00 szt. -- R -- 1* robocizna 27.95*0.955=26.69225 r-g/szt. -- M -- 2* klimakonwektor LSBA-641L z zaworami i pilotem lub równoważny - wraz z podłączeniem odprowadzenia skroplin 1 kpl./szt. 3* Śruby stalowe ocynkowane z łbem 6-kąt. z gw.na całej dł.z nakr.i podkł.M 8 o dł.do 50 mm 5.4 kg/szt. 4* Śruby stalowe ocynkowane z łbem 6-kąt. z gw.na całej dł.z nakr.i podkł.M10 o dł.do 60 mm 0.15 kg/szt. 5* materiały pomocnicze 0.9 %(od M)	szt. r-g kpl. kg kg %	 293.615 11.000 59.400 1.650 0.900				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
6*		-- S -- samochód skrzyniowy 5-10 t 0.5 m-g/szt.	m-g	5.500				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

Zawory, armatura i elementy grzejne - dostosowane do pracy z roztworem glikolu o stężeniu 35%

RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM			

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3.6 45331100-7 Przebicia i bruzdy								
3.6.1	KNR 4-01 0333-08	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grub. 1/2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej przedmiar = 22.00 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.36 r-g/szt.	r-g	7.920				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3.6.2	KNR 4-01 0333-09	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej przedmiar = 42.00 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.5 r-g/szt.	r-g	21.000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3.6.3	KNR 4-01 0333-10	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1 1/2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej przedmiar = 4.00 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.89 r-g/szt.	r-g	3.560				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3.6.4	KNR 4-01 0208-02	Przebicie otworów o powierzchni do 0.05 m2 w elementach z betonu żwirowego o grubości do 20 cm przedmiar = 4.00 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.72 r-g/szt.	r-g	2.880				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3.6.5	KNR 4-01 0208-03	Przebicie otworów o powierzchni do 0.05 m2 w elementach z betonu żwirowego o grubości do 30 cm przedmiar = 10.00 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.43 r-g/szt.	r-g	14.300				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3.6.6	Analiza własna	Wykonanie uszczelnienia pożarowego rurociągów przy przejściu przez przegrody będące oddzieleniami pożarowymi o odporności ogniowej EIS120 - przy użyciu opaski HILTI typ CP648 wraz z wypełnieniem przebiccia masą CP636 lub zaprawą cementową lub rozwiązanie równoważne przedmiar = 6.00 kpl	kpl					
1*		-- R -- robocizna 1 r-g/kpl	r-g	6.000				
2*		-- M -- Opaska HILTI typ CP648 wraz z wypełnieniem przebiccia masą CP636 lub zaprawą cementową - całość o odporności ogniowej EIS120 lub rozwiązanie równoważne 1 szt/kpl	szt	6.000				
3*		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.500				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3.6.7	Analiza własna	Wykonanie uszczelnienia pożarowego rurociągów o średnicy powyżej 4 cm przy przejściu przez przegrody o odporności ogniowej minimum EIS60 - o odporności odpowiadającej ścianie w której są montowane przedmiar = 76.00 kpl	kpl					
1*		-- R -- robocizna 0.25 r-g/kpl	r-g	19.000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- uszczelnienie pożarowe rurociągów o średnicy powyżej 4 cm przy przejściu przez przegrody o odporności ogniowej minimum EI60 - o odporności odpowiadającej ścianie w której są montowane	szt	76.000				
3*		1 szt/kpl materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.500				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

				Przebiecia i bruzdy
RAZEM	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
OGÓŁEM				

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3.7	45331210-1	Klimatyzacja serwerowni i rozdzielni elektrycznej						
3.7.1	KNR 2-17 0320-09	Analogia - Dostawa i montaż klimatyzatora - klimatyzacja pomieszczenia serwerowni i rozdzielni elektrycznej - Klimatyzator typu Split IHM 12N Lenox (jednostka zewnętrzna i wewnętrzna) lub równoważny wraz z przewodami ciecz/gaz, napełnieniem czynnikiem chłodzącym oraz z podłączeniem odprowadzenia skroplin przedmiar = 2.00 szt. -- R --	szt.					
1*		robocizna 27.95*0.955=26.69225 r-g/szt. -- M --	r-g	53.385				
2*		Klimatyzator typu Split IHM 12N Lenox (jednostka zewnętrzna i wewnętrzna) lub równoważny wraz z przewodami ciecz/gaz, napełnieniem czynnikiem chłodzącym oraz z podłączeniem odprowadzenia skroplin 1 kpl./szt.	kpl.	2.000				
3*		Śruby stalowe ocynkowane z łbem 6-kąt. z gw.na całej dł.z nakr.i podkł.M 8 o dł.do 50 mm 5.4 kg/szt.	kg	10.800				
4*		Śruby stalowe ocynkowane z łbem 6-kąt. z gw.na całej dł.z nakr.i podkł.M10 o dł.do 60 mm 0.15 kg/szt.	kg	0.300				
5*		materiały pomocnicze 0.9 %(od M)	%	0.900				
6*		-- S -- samochód skrzyniowy 5-10 t 0.5 m-g/szt.	m-g	1.000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3.7.2	KNR 4-01 0333-08	Przebiecie otworów w ścianach z cegieł o grub. 1/2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej przedmiar = 10.00 szt. -- R --	szt.					
1*		robocizna 0.36 r-g/szt.	r-g	3.600				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3.7.3	KNR 4-01 0333-09	Przebiecie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej przedmiar = 6.00 szt. -- R --	szt.					
1*		robocizna 0.5 r-g/szt.	r-g	3.000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3.7.4	KNR AT-13 0105-06	Wykucie bruzd o szer. do 5 cm w ścianach - podłoże z cegły przedmiar = 18.50 m -- R --	m					
1*		robocizna 0.2425 r-g/m -- M --	r-g	4.486				
2*		Zaprawa cementowa M 12 0.0008 m³/m	m³	0.015				
3*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.500				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

Klimatyzacja serwerowni i rozdzielni elektrycznej

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

KLIMATYZACJA WYBRANYCH POMIESZCZEŃ				
RAZEM	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
OGÓŁEM				

Słownie:

CAŁY KOSZTORYS				
RAZEM	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
OGÓŁEM				

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	robocizna	r-g	5681.079		
RAZEM					

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	acetylen techniczny rozpuszczony	kg	1.300		
2.	Agregat wody lodowej 1 x EAC 552 SM 4 HN lub równoważny (wykonanie zewnętrzne)	kpl.	1.000		
3.	Anemostat sufitowy ze skrzynką rozprężną COLIBRI-CRb-L+ALSd-L--1V-0001: COLIBRI CRb L-125-400-1V+ALSd L-100-125 lub równoważny	szt.	1.000		
4.	Anemostat sufitowy ze skrzynką rozprężną COLIBRI-CRb-L+ALSd-L--1V-0001: COLIBRI CRb L-125-600-1V+ALSd L-100-125 lub równoważny	szt.	23.000		
5.	Anemostat sufitowy ze skrzynką rozprężną PELICAN-CEa-N-+-ALSd-(1-step)_-0001: PELICAN CEa 200-600 N + ALSd 160-200 (1-step) lub równoważny	szt.	20.000		
6.	Anemostat ścienny ze skrzynką rozprężną PELICAN-Wa+ALVd-B-1V-0001: PELICAN Wa 300-150-1V+ALVd 300-150-100-B lub równoważny	szt.	18.000		
7.	Anemostat ścienny ze skrzynką rozprężną PELICAN-Wa+ALVd-B-1V-0001: PELICAN Wa 400-150-1V+ALVd 400-150-125-B lub równoważny	szt.	24.000		
8.	Anemostat ścienny ze skrzynką rozprężną PELICAN-Wa+ALVd-B-1V-0001: PELICAN Wa 400-200-1V+ALVd 400-200-125-B lub równoważny	szt.	1.000		
9.	Anemostat ścienny ze skrzynką rozprężną PELICAN-Wa+ALVd-K-1V-0001: PELICAN Wa 300-150-1V+ALVd 300-150-100-K lub równoważny	szt.	5.000		
10.	Anemostat ścienny ze skrzynką rozprężną PELICAN-Wa+ALVd-K-1V-0001: PELICAN Wa 400-150-1V+ALVd 400-150-125-K lub równoważny	szt.	1.000		
11.	blacha stalowa ocynkowana płaska w arkuszach o gr. 0.55 mm	kg	1097.820		
12.	Centrala klimatyzacyjna nawiewno - wywiewna 1N/1W, wykonanie zewnętrzne, GOLD RX 14 lub równoważna z odzyskiem ciepła: - wydatek nawiewu / wywiewu 4100 / 3520 m3/h; - nagrzewnica glikolowa 90/70oC, tn=20oC, Q=11,20 kW; - spręż wentylatora 300 / 300 Pa. - wentylator nawiewny Pmax=1,60/1,60 kW; - filtry klasy F7; - przepustnica i króćce elastyczne na wlocie i wylocie; - gabaryty centrali: BxLxH – 1400 x 3134 x 1400 mm, rama 120 mm, ciężar 739 kg; - poziom mocy akustycznej urządzenia < 53 dB(A) (w paśmie 250 Hz);	szt	1.000		
13.	Centrala klimatyzacyjna nawiewno - wywiewna 2N/2W, wykonanie podwieszone, GOLD LP 05 lub równoważna z odzyskiem ciepła: - wydatek nawiewu / wywiewu 1800 / 1000 m3/h; - nagrzewnica 90/70oC, tn=20oC, Q=10,70 kW; - spręż wentylatora 200 / 200 Pa. - wentylator nawiewny Pmax=0,74/0,74 kW; - filtry klasy F7; - przepustnica i króćce elastyczne na wlocie i wylocie; - gabaryty centrali: BxLxH – 1184 x 2900 x 458 mm, rama 53 mm, ciężar 287 kg; - poziom mocy akustycznej urządzenia < 45 dB(A) (w paśmie 250 Hz);	szt	1.000		
14.	Centrala klimatyzacyjna nawiewno - wywiewna 5N/5W, wykonanie podwieszone, GOLD LP 05 lub równoważna z odzyskiem ciepła: - wydatek nawiewu / wywiewu 1800 / 1300 m3/h; - nagrzewnica 90/70oC, tn=20oC, Q=7,20 kW; - spręż wentylatora 200 / 200 Pa. - wentylator nawiewny Pmax=0,74/0,74 kW; - filtry klasy F7; - przepustnica i króćce elastyczne na wlocie i wylocie; - gabaryty centrali: BxLxH – 1184 x 2900 x 458 mm, rama 53 mm, ciężar 287 kg; - poziom mocy akustycznej urządzenia < 45 dB(A) (w paśmie 250 Hz);	szt	1.000		
15.	Czerpnia ścienna prostokątna wykonana w formie kratki żaluzyjnych zabezpieczających przed deszczem oraz z zabudowaną wewnątrz drobną siatką przeciw owadom i zanieczyszczeniom mechanicznym ST-JWN+ST-JHG 400 x 400 lub równoważna	szt.	1.000		
16.	Czerpnia ścienna prostokątna wykonana w formie kratki żaluzyjnych zabezpieczających przed deszczem oraz z zabudowaną wewnątrz drobną siatką przeciw owadom i zanieczyszczeniom mechanicznym ST-JWN+ST-JHG 500 x 300 lub równoważna	szt.	1.000		
17.	czyściwo bawełniane	kg	2.700		
18.	drut stalowy do spawania niepokryty śr. 3.25 mm	kg	0.550		
19.	elektrody stalowe do spawania stali węglowych śr.3.25 mm	kg	1.380		
20.	Filtr siatkowy 3" w	szt.	2.000		
21.	Filtr siatkowy gw. o śr. 25 mm	szt	1.000		

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
22.	Filtr siatkowy gw. o śr. 32 mm	szt	1.000		
23.	Kłapa p.poż.typ mcr FID S/S p/P 200x200/ RST (z wyzwalaczem termicznym) lub równoważna	kpl.	8.000		
24.	Kłapa p.poż.typ mcr FID S/S p/P dn 125/ RST (z wyzwalaczem termicznym) lub równoważna	kpl.	2.000		
25.	Kłapa p.poż.typ mcr FID S/S p/P dn 160/ RST (z wyzwalaczem termicznym) lub równoważna	kpl.	1.000		
26.	Kłapa p.poż.typ mcr FID S/V p/P 200x200/ RST (z wyzwalaczem termicznym) lub równoważna	kpl.	4.000		
27.	Kłapa p.poż.typ mcr FID S/V p/P 250x200/ RST (z wyzwalaczem termicznym) lub równoważna	kpl.	2.000		
28.	Kłapa p.poż.typ mcr FID S/V p/P 300x200/ RST (z wyzwalaczem termicznym) lub równoważna	kpl.	1.000		
29.	Kłapa p.poż.typ mcr FID S/V p/P 300x250/ RST (z wyzwalaczem termicznym) lub równoważna	kpl.	1.000		
30.	Kłapa p.poż.typ mcr FID S/V p/P 400x250/ RST (z wyzwalaczem termicznym) lub równoważna	kpl.	1.000		
31.	klapy rewizyjne do kanałów wentylacyjnych o obwodzie do 1200 mm	szt	76.000		
32.	klapy rewizyjne do kanałów wentylacyjnych o obwodzie do 2000 mm	szt	20.000		
33.	klej do otulin	dm ³	17.856		
34.	klimakonwektor LSBA-541L z zaworami i pilotem lub równoważny - wraz z podłączeniem odprowadzenia skroplin	kpl.	19.000		
35.	klimakonwektor LSBA-631L z zaworami i pilotem lub równoważny - wraz z podłączeniem odprowadzenia skroplin	kpl.	3.000		
36.	klimakonwektor LSBA-641L z zaworami i pilotem lub równoważny - wraz z podłączeniem odprowadzenia skroplin	kpl.	11.000		
37.	Klimatyzator typu Split IHM 12N Lenox (jednostka zewnętrzna i wewnętrzna) lub równoważny wraz z przewodami ciecz/gaz, napełnieniem czynnikiem chłodzącym oraz z podłączeniem odprowadzenia skroplin	kpl.	2.000		
38.	kliny stalowe	kg	35.000		
39.	klipsy montażowe do otulin	szt	4359.000		
40.	Kolano 90° press wymiar 22x22 - system KAN-therm Inox lub równoważny	szt.	6.000		
41.	Kolano 90° press wymiar 76,1x76,1 - system KAN-therm Inox lub równoważny	szt.	27.000		
42.	Kolano 90° press ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. 28 x 28 mm - System KAN-therm Inox lub rozwiązanie równoważne	szt.	24.000		
43.	Kolano 90° press ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. 35 x 35 mm - System KAN-therm Inox lub rozwiązanie równoważne	szt.	5.000		
44.	Kolano 90° press ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. 42 x 42 mm - System KAN-therm Inox lub rozwiązanie równoważne	szt.	1.000		
45.	Kolano 90° ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. 54 x 54 mm - System KAN-therm Inox lub rozwiązanie równoważne	szt.	1.000		
46.	Kolano z GZ press ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. 28 - 1"z- System KAN-therm Inox lub rozwiązanie równoważne	szt.	1.000		
47.	Kolano z GZ press ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. 35 - 5/4"z- System KAN-therm Inox lub rozwiązanie równoważne	szt.	1.000		
48.	Kolnierz stalowy płaski do przyspawania okrągły na ciśnienie 1,6 MPa o średnicy nominalnej 20 mm	szt	2.000		
49.	kształtki wentylacyjne, prostokątne, obwodzie do 400 mm z płyt CLIMAVER A2 Black lub równoważnych: wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami termoutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej blachy aluminiowej oraz woalem szybkiego przepływu od wewnątrz	m ²	0.206		
50.	kształtki wentylacyjne, prostokątne, obwodzie do 600 mm z płyt CLIMAVER A2 Black lub równoważnych: wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami termoutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej blachy aluminiowej oraz woalem szybkiego przepływu od wewnątrz	m ²	87.737		
51.	kształtki wentylacyjne, prostokątne, obwodzie do 1000 mm z płyt CLIMAVER A2 Black lub równoważnych: wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami termoutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej blachy aluminiowej oraz woalem szybkiego przepływu od wewnątrz	m ²	139.170		

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
52.	kształtki wentylacyjne, prostokątne, obwodzie do 1400 mm z płyt CLIMAVER A2 Black lub równoważnych: wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami termoutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej blachy aluminiowej oraz woalem szybkiego przepływu od wewnątrz	m ²	66.937		
53.	kształtki wentylacyjne, prostokątne, obwodzie do 1800 mm z płyt CLIMAVER A2 Black lub równoważnych: wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami termoutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej blachy aluminiowej oraz woalem szybkiego przepływu od wewnątrz	m ²	19.062		
54.	kształtki wentylacyjne, prostokątne, obwodzie do 4400 mm z płyt CLIMAVER A2 Black lub równoważnych: wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami termoutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej blachy aluminiowej oraz woalem szybkiego przepływu od wewnątrz	m ²	24.831		
55.	kształtki zaprasowywane do rur PE-RT/AL/PE-HD o śr. zewnętrznej 25 mm	szt	47.520		
56.	kształtki zaprasowywane do rur PE-RT/AL/PE-RT o śr. zewnętrznej 16 mm	szt	0.072		
57.	kształtki zaprasowywane do rur PE-RT/AL/PE-RT o śr. zewnętrznej 20 mm	szt	2.900		
58.	kształtki zaprasowywane PE-RT/AL/PE-RT o śr. zewnętrznej 32 mm	szt	46.360		
59.	kształtki zaprasowywane PE-RT/AL/PE-RT o śr. zewnętrznej 40 mm	szt	31.020		
60.	kształtki zaprasowywane PE-RT/AL/PE-RT o śr. zewnętrznej 50 mm	szt	9.400		
61.	łącznik z żeliwa ciągłego ocynkowany 15 mm	szt	4.200		
62.	Łączniki z żeliwa ciągłego ocynkowane o średnicy nominalnej 32 mm	szt	2.000		
63.	Łuk 90° press wymiar 18x18 - system KAN-therm Inox lub równoważny	szt.	36.000		
64.	Łuk 90° press wymiar 22x22 - system KAN-therm Inox lub równoważny	szt.	28.000		
65.	masa betonowa B-20	m ³	0.030		
66.	materiały do wykonania izolacji antywibracyjnej przy przejściu przewodu wentylacyjnego przez przegrodę	szt	179.000		
67.	materiały do wykonania prób szczelności, montażowych i uruchomień (0,085 wartości M)	kpl.	0.085		
68.	Mufa calowa redukcyjna 1"w-3/4"w	szt.	5.000		
69.	Mufa calowa redukcyjna 3/4"w - 1/2"w	szt	4.000		
70.	Mufa calowa równoprzelotowa 5/2"w-5/2"w	szt.	4.000		
71.	Mufa press x press wymiar 22x22 - system KAN-therm Inox lub równoważny	szt.	12.000		
72.	Mufa press x press wymiar 28x28 - system KAN-therm Inox lub równoważny	szt.	27.000		
73.	Mufa press x press wymiar 35x35 - system KAN-therm Inox lub równoważny	szt.	6.000		
74.	Mufa press x press wymiar 42x42 - system KAN-therm Inox lub równoważny	szt.	1.000		
75.	Mufa press x press wymiar 76,1x76,1 - system KAN-therm Inox lub równoważny	szt.	15.000		
76.	mydło maziste (szare) 65 %	kg	1.000		
77.	Naczynie zbiorcze przeponowe Reflex N50 na max ciśnienie 3.0 bar, max temp. robocza 120stC pojemność nominalna 50 dm3 lub równoważne	szt	1.000		
78.	nafta	kg	11.700		
79.	Nypel calowy redukcyjny 3/4"z - 1/2"z	szt	30.000		
80.	Nypel calowy redukcyjny 5/2"z-2"z	szt.	1.000		
81.	Nypel calowy równoprzelotowy 1"z-1"z	szt.	2.000		
82.	Nypel calowy równoprzelotowy 1/2"z - 1/2"z	szt	4.000		
83.	Nypel calowy równoprzelotowy 3/4"z - 3/4"z	szt	39.000		
84.	Nypel calowy równoprzelotowy 5/4"z-5/4"z	szt.	3.000		
85.	Opaska HILTI typ CP648 wraz z wypełnieniem przebicia masą CP636 lub zaprawą cementową - całość o odporności ogniowej EIS120 lub rozwiązanie równoważne	szt	29.000		
86.	Otulina z kauczuku syntetycznego - Lambda (40°C) = 0,033W/mK o średnicy wewn. 18 mm grubości 19 mm	m	89.100		
87.	Otulina z kauczuku syntetycznego - Lambda (40°C) = 0,033W/mK o średnicy wewn. 22 mm grubości 19 mm	m	132.000		
88.	Otulina z kauczuku syntetycznego - Lambda (40°C) = 0,033W/mK o średnicy wewn. 25 mm grubości 25 mm	m	79.200		
89.	Otulina z kauczuku syntetycznego - Lambda (40°C) = 0,033W/mK o średnicy wewn. 28 mm grubości 32 mm	m	158.400		
90.	Otulina z kauczuku syntetycznego - Lambda (40°C) = 0,033W/mK o średnicy wewn. 35 mm grubości 32 mm	m	117.700		

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
91.	Otulina z kauczuku syntetycznego - Lambda (40°C) = 0,033W/mK o średnicy wewn. 42 mm grubości 32 mm	m	67.100		
92.	Otulina z kauczuku syntetycznego - Lambda (40°C) = 0,033W/mK o średnicy wewn. 54 mm grubości 32 mm	m	20.900		
93.	Otulina z kauczuku syntetycznego - Lambda (40°C) = 0,035W/mK o średnicy wewn. 78 mm grubości 32 mm	m	44.850		
94.	Otulina z pianki PE - Lambda (40C) = 0,038W/mK o śr. wewn. 22mm gr. 25 mm	m	20.900		
95.	Otulina z pianki PE - Lambda (40C) = 0,038W/mK o śr. wewn. 28mm gr. 40 mm	m	14.300		
96.	Otulina z pianki PE - Lambda (40C) = 0,038W/mK o śr. wewn. 35mm gr. 40 mm	m	7.700		
97.	Otulina z pianki PE - Lambda (40C) = 0,038W/mK o śr. wewn. 42mm gr. 40 mm	m	5.500		
98.	Otulina z pianki PE - Lambda (40C) = 0,038W/mK o śr. wewn. 42mm gr. 50 mm	m	2.200		
99.	Otulina z pianki PE - Lambda (40C) = 0,038W/mK o średnicy wewn. 54 mm grubości 50 mm	m	1.100		
100.	Otulina z pianki PE - Lambda (40C) = 0,038W/mK o średnicy wewn. 54 mm grubości 60 mm	m	3.300		
101.	Otulina z pianki PE - Lambda (40C) = 0,038W/mK o średnicy wewn. 76 mm grubości 100 mm	m	17.250		
102.	Otulina z pianki PE - Lambda (40C) = 0,038W/mK o średnicy wewn. 76 mm grubości 80 mm	m	37.950		
103.	Płyn Ergolid firmy Boryszew lub równoważny - posiadający dodatki uszlachetniające zwane opóźniaczami albo inhibitorami korozji typu organicznego oraz biocydy	kg	763.478		
104.	plyty azbestowe kauczukowe gr. 2 mm	kg	1.120		
105.	plyty gumowe bez przekładek gr. 3 mm	m ²	0.140		
106.	plyty gumowe bez przekładek o gr. 15 mm	kg	6.090		
107.	plyty gumowe bez przekładek o gr. 15 mm'	kg	1.260		
108.	podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej o gr. 5 mm	szt.	240.982		
109.	podkładki stalowe okrągłe zgrubne do śrub M8-M16	kg	0.120		
110.	Podpora kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A 1000-1800mm	szt.	28.023		
111.	podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A o obwodzie 1800-4400 mm	szt.	7.508		
112.	podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A o obwodzie do 1000 mm	szt.	90.622		
113.	podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A o obwodzie do 1800 mm	szt.	17.763		
114.	podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A o obwodzie do 400 mm	szt.	0.312		
115.	podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A o obwodzie do 600 mm	szt.	87.737		
116.	podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych, typ C o śr. do 125 mm	szt.	31.324		
117.	podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych, typ C o śr. do 315 mm	szt.	0.068		
118.	podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych, typ C o śr. do 400 mm	szt.	0.714		
119.	podstawy dachowe stalowe kołowe typ B/II o śr. do 160 mm	szt.	3.000		
120.	Pompa ładująca do uzupełnienia zładu instalacji: wydajność 1 m3/h, wysokość podnoszenia 30 msw, moc 755W, 230 V	szt.	1.000		
121.	pompa WILO-YONOS MAXO 50/05-8, PN6/10 lub równoważna	szt.	2.000		
122.	Prostokątna kratka aluminiowa z nieruchomymi łopatkami poziomymi, ze skrzynką rozprężną typ ALGc+TRGc-B-F-0001: ALGc 200-100-F+TRGc 200-100-125-B lub równoważna	szt.	37.000		
123.	Prostokątna kratka aluminiowa z nieruchomymi łopatkami poziomymi, ze skrzynką rozprężną typ ALGc+TRGc-K-F-0001: ALGc 300-100-F+TRGc 300-100-160-K lub równoważna	szt.	3.000		
124.	Przewody wentylacyjne z blachy aluminiowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. 160 mm z izolacją termiczną gr. 25 mm	m	30.658		
125.	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. 100 mm z izolacją termiczną gr. 20 mm	m	30.013		
126.	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. 125 mm z izolacją termiczną gr. 20 mm	m	37.655		
127.	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. 250 mm z izolacją termiczną gr. 20 mm	m	0.361		
128.	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. 400 mm z izolacją termiczną gr. 20 mm	m	2.984		
129.	przewody wentylacyjne, prostokątne, obwodzie do 400 mm z płyt CLIMAVER A2 Black lub równoważnych: wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami termoutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej blachy aluminiowej oraz woalem szybkiego przepływu od wewnątrz	m ²	0.293		

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
130.	przewody wentylacyjne, prostokątne, obwodzie do 1000 mm z płyt CLIMAVER A2 Black lub równoważnych: wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami termoutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej blachy aluminiowej oraz woalem szybkiego przepływu od wewnątrz	m ²	197.427		
131.	przewody wentylacyjne, prostokątne, obwodzie do 1400 mm z płyt CLIMAVER A2 Black lub równoważnych: wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami termoutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej blachy aluminiowej oraz woalem szybkiego przepływu od wewnątrz	m ²	94.915		
132.	przewody wentylacyjne, prostokątne, obwodzie do 1800 mm z płyt CLIMAVER A2 Black lub równoważnych: wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami termoutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej blachy aluminiowej oraz woalem szybkiego przepływu od wewnątrz	m ²	27.041		
133.	przewody wentylacyjne, prostokątne, obwodzie do 4400 mm z płyt CLIMAVER A2 Black lub równoważnych: wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami termoutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej blachy aluminiowej oraz woalem szybkiego przepływu od wewnątrz	m ²	35.210		
134.	przewody wentylacyjne, prostokątne, obwodzie do 600 mm z płyt CLIMAVER A2 Black lub równoważnych: wykonywane z niepalnej płyty z wełny szklanej zespolonej włóknami termoutwardzalnymi z płaszczem z gładkiej blachy aluminiowej oraz woalem szybkiego przepływu od wewnątrz	m ²	124.464		
135.	Redukcja nypłowa press wymiar 28×18 - system KAN-therm Inox lub równoważny	szt.	2.000		
136.	Redukcja nypłowa press wymiar 28×22 - system KAN-therm Inox lub równoważny	szt.	6.000		
137.	Redukcja nypłowa press ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. 22 x 18 mm - System KAN-therm Inox lub rozwiązanie równoważne	szt.	10.000		
138.	Redukcja nypłowa press ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. 35 x 22 mm - System KAN-therm Inox lub rozwiązanie równoważne	szt.	8.000		
139.	Redukcja nypłowa press ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. 35 x 28 mm - System KAN-therm Inox lub rozwiązanie równoważne	szt.	4.000		
140.	Redukcja nypłowa press ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. 42 x 28 mm - System KAN-therm Inox lub rozwiązanie równoważne	szt.	4.000		
141.	Redukcja nypłowa press ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. 42 x 35 mm - System KAN-therm Inox lub rozwiązanie równoważne	szt.	1.000		
142.	Redukcja nypłowa press ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. 54 x 35 mm - System KAN-therm Inox lub rozwiązanie równoważne	szt.	1.000		
143.	Redukcja nypłowa press ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. 76,1 x 42 mm - System KAN-therm Inox lub rozwiązanie równoważne	szt.	5.000		
144.	Redukcja nypłowa press ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. 76,1 x 54 mm - System KAN-therm Inox lub rozwiązanie równoważne	szt.	1.000		
145.	rura stalowa bez szwu przewodowa czarna śr. 20x 2,3 mm	m	15.000		
146.	Rura wielowarstwowa PE-RT/AL/PE-RT w zwojach 20 x 2,0 (PN12)	m	5.500		
147.	Rura wielowarstwowa PE-RT/AL/PE-RT w zwojach 25 x 2,5 (PN12)	m	77.760		
148.	Rura wielowarstwowa PE-RT/AL/PE-RT w zwojach 32 x 3,0 (PN12)	m	82.080		
149.	Rura wielowarstwowa PE-RT/AL/PE-RT w zwojach 16 x 2,0 (PN12)	m	2.400		
150.	Rura wielowarstwowa PE-RT/AL/PE-RT w zwojach 40 x 3,5 (PN12)	m	71.280		
151.	Rura wielowarstwowa PE-RT/X/Al/PE-X w zwojach 50 x 4,0 (PN12)	m	21.600		
152.	rury stalowe instalacyjne z/s typ S średnie ocynk. z końcami gwint. 15 mm	m	14.000		
153.	Rury ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. 18 x 1,0 mm - System KAN-therm Inox lub rozwiązanie równoważne	m	84.240		
154.	Rury ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. 22 x 1,2 mm - System KAN-therm Inox lub rozwiązanie równoważne	m	138.020		
155.	Rury ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. 28 x 1,2 mm - System KAN-therm Inox lub rozwiązanie równoważne	m	160.680		
156.	Rury ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. 35 x 1,5 mm - System KAN-therm Inox lub rozwiązanie równoważne	m	38.760		

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
157.	Rury ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. 42 x 1,5 mm - System KAN-therm Inox lub rozwiązanie równoważne	m	2.040		
158.	Rury ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. 54 x 1,5 mm - System KAN-therm Inox lub rozwiązanie równoważne	m	3.060		
159.	rury ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o średnicy 76,1x2,0 - system KAN-therm Inox lub równoważny	m	87.720		
160.	smar półpłynny	kg	0.250		
161.	smar stały	kg	0.150		
162.	sznur azbestowy	kg	0.620		
163.	śruby fundamentowe kotwowe do wmurowania	kg	3.080		
164.	śruby fundamentowe rodzaj Z z nakrętkami M 10x120 mm	kg	3.420		
165.	śruby fundamentowe z gwintem na całej długości z nakrętkami sześciokątnymi średniokładnymi M 12x160 mm	szt.	24.960		
166.	Śruby stalowe ocynkowane z łbem 6-kąt. z gw.na całej dł.z nakr.i podkł.M 8 o dł.do 50 mm	kg	400.190		
167.	Śruby stalowe ocynkowane z łbem 6-kąt. z gw.na całej dł.z nakr.i podkł.M10 o dł.do 60 mm	kg	5.700		
168.	śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i podkładkami M8 o dług. do 50 mm	kg	0.570		
169.	śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i podkładkami M8 o dług. do 50 mm'	kg	0.570		
170.	śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na części trzpienia z nakrętkami i podkładkami M 8 o dług. do 100 mm	kg	2.420		
171.	śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na części trzpienia z nakrętkami i podkładkami M 8 o dług. do 100 mm'	kg	1.320		
172.	śruby z łbami i nakrętkami sześciokątnymi dokładne M16	kg	2.100		
173.	taśma do otulin	m	117.289		
174.	tlen techniczny	m ³	2.400		
175.	Tłumik MSA200-200-1-PF / 400x 200x640 lub równoważny	szt	2.000		
176.	Tłumik MSA200-200-1-PF / 400x 250x640 lub równoważny	szt	2.000		
177.	Tłumik XSA300-200-1-PF / 500x 400x1000 lub równoważny	szt	1.000		
178.	Tłumik XSA300-200-1-PF / 500x 500x1000 lub równoważny	szt	1.000		
179.	Trójnik press wymiar 22x22x22 - system KAN-therm Inox lub równoważny	szt.	2.000		
180.	Trójnik press ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. 35 x 35 x 35 mm - System KAN-therm Inox lub rozwiązanie równoważne	szt.	6.000		
181.	Trójnik press ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. 76,1 x 76,1 x 76,1 mm - System KAN-therm Inox lub rozwiązanie równoważne	szt.	1.000		
182.	Trójnik redukcyjny press wymiar 22x18x22 - system KAN-therm Inox lub równoważny	szt.	8.000		
183.	Trójnik redukcyjny press wymiar 28x18x28 - system KAN-therm Inox lub równoważny	szt.	8.000		
184.	Trójnik redukcyjny press ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. 35 x 22 x 35mm - System KAN-therm Inox lub rozwiązanie równoważne	szt.	4.000		
185.	Trójnik redukcyjny press ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. 42 x 35 x 42mm - System KAN-therm Inox lub rozwiązanie równoważne	szt.	2.000		
186.	Trójnik redukcyjny press ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. 54 x 35 x 54 mm - System KAN-therm Inox lub rozwiązanie równoważne	szt.	1.000		
187.	Trójnik redukcyjny press ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. 54 x 42 x 54 mm - System KAN-therm Inox lub rozwiązanie równoważne	szt.	1.000		
188.	Trójnik redukcyjny press ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. 76,1 x 35 x 76,1 mm - System KAN-therm Inox lub rozwiązanie równoważne	szt.	1.000		
189.	Trójnik redukcyjny press ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. 76,1 x 42 x 76,1 mm - System KAN-therm Inox lub rozwiązanie równoważne	szt.	1.000		
190.	Trójnik z GW press ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. 18 x Rp3/4 x 18 - System KAN-therm Inox lub rozwiązanie równoważne	szt.	4.000		
191.	Trójnik z GW press ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. 76,1 x Rp2 x 76,1 mm - System KAN-therm Inox lub rozwiązanie równoważne	szt.	3.000		
192.	Tuleja kołnierзова press ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. 42 x Rp9/4 - System KAN-therm Inox lub rozwiązanie równoważne	szt.	2.000		
193.	tuleje ochronne z PCV	szt.	132.480		
194.	uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 20 mm	szt	7.150		

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
195.	uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 25 mm	szt	90.000		
196.	uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 32 mm	szt	84.360		
197.	uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 40 mm	szt.	86.000		
198.	uchwyty stalowe z wkładką elastyczną do rur stalowych o śr. 18 mm	szt.	54.270		
199.	uchwyty stalowe z wkładką elastyczną do rur stalowych o śr. 22 mm	szt.	67.000		
200.	uchwyty stalowe z wkładką elastyczną do rur stalowych o śr. 28 mm	szt.	76.440		
201.	uchwyty stalowe z wkładką elastyczną do rur stalowych o śr. 35 mm	szt.	13.680		
202.	uchwyty stalowe z wkładką elastyczną do rur stalowych o śr. 42 mm	szt.	0.660		
203.	uchwyty stalowe z wkładką elastyczną do rur stalowych o śr. 54 mm	szt.	0.900		
204.	uchwyty stalowe z wkładką elastyczną do rur stalowych o śr. 64 mm	szt.	25.800		
205.	Uszczelki azbestowo-kauczukowe, płaskie, o średnicy 20mm	szt	2.000		
206.	uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr. do 315 mm	szt.	0.286		
207.	uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 400 mm	szt.	3.029		
208.	uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 600 mm	szt.	734.544		
209.	uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 1000 mm	szt	711.181		
210.	uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 1200 mm	szt	79.040		
211.	uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 1800 mm	szt.	38.737		
212.	uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 2000 mm	szt	171.814		
213.	uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 3200 mm	szt	27.836		
214.	Uszczelki gumowe płaskie, o średnicy 25 mm	szt	22.050		
215.	uszczelki gumowe pod płaszczyz podstawy z płyty gumowej o gr. 5 mm	szt.	3.090		
216.	uszczelki z gumy do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr. do 200 mm	szt	46.830		
217.	uszczelki z gumy do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr. do 315 mm	szt.	192.227		
218.	uszczelki z gumy do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr. do 400 mm	szt	2.892		
219.	uszczelnienie pożarowe rurociągów o średnicy powyżej 4 cm przy przejściu przez przegrody o odporności ogniowej minimum EI60 - o odporności odpowiadającej ścianie w której są montowane	szt	240.000		
220.	wentylator łazienkowy: wydajność 95 m3/h, moc 0,013 kW, n=2500 obr/min, napięcie 230V, sterowanie ręczne	kpl.	6.000		
221.	wentylator W-3Wa-1 typ RVK100E2-A1 sileo, energooszczędny silnik (IP 44), klasa izolacji B, obudowa z tworzywa sztucznego, regulowana prędkość obrotowa, integralny wyłącznik termiczny. moc 0, 029 kW, napięcie 230V, wydajność 100 m3/h, spręż 50 Pa, masa 2 kg lub równoważny	szt	5.000		
222.	wentylator W-3Wa-2 typ RVK125E2-L1 sileo, energooszczędny silnik (IP 44), klasa izolacji B, obudowa z tworzywa sztucznego, regulowana prędkość obrotowa, integralny wyłącznik termiczny. moc 0, 0612 kW, napięcie 230V, wydajność 200 m3/h, spręż 50 Pa, masa 2 kg lub równoważny	szt	2.000		
223.	wentylator W-3Wb typ RVK100E2-A1 sileo, energooszczędny silnik (IP 44), klasa izolacji B, obudowa z tworzywa sztucznego, regulowana prędkość obrotowa, integralny wyłącznik termiczny. moc 0, 029 kW, napięcie 230V, wydajność 100 m3/h, spręż 50 Pa, masa 2 kg lub równoważny	szt	4.000		
224.	wentylator W-4W typ RVK100E2-A1 sileo, energooszczędny silnik (IP 44), klasa izolacji B, obudowa z tworzywa sztucznego, regulowana prędkość obrotowa, integralny wyłącznik termiczny. moc 0, 029 kW, napięcie 230V, wydajność 100 m3/h, spręż 50 Pa, masa 2 kg lub równoważny	szt	1.000		
225.	wentylator W-5Wa typ RVK150E2-L1 sileo, energooszczędny silnik (IP 44), klasa izolacji B, obudowa z tworzywa sztucznego, regulowana prędkość obrotowa, integralny wyłącznik termiczny. moc 0, 059 kW, napięcie 230V, wydajność 350 m3/h, spręż 50 Pa, masa 3 kg lub równoważny	szt	2.000		

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
226.	wentylator W-6W typ RVK125E2-L1 sileo, energooszczędny silnik (IP 44), klasa izolacji B, obudowa z tworzywa sztucznego, regulowana prędkość obrotowa, integralny wyłącznik termiczny. moc 0, 0612 kW, napięcie 230V, wydajność 239 m3/h, spręż 50 Pa, masa 2 kg lub równoważny	szt	1.000		
227.	wentylator W-7W typ RVK100E2-A1 sileo, energooszczędny silnik (IP 44), klasa izolacji B, obudowa z tworzywa sztucznego, regulowana prędkość obrotowa, integralny wyłącznik termiczny. moc 0, 029 kW, napięcie 230V, wydajność 95 m3/h, spręż 50 Pa, masa 2 kg lub równoważny	szt	1.000		
228.	wentylator W-8W typ RVK125E2-L1 sileo, energooszczędny silnik (IP 44), klasa izolacji B, obudowa z tworzywa sztucznego, regulowana prędkość obrotowa, integralny wyłącznik termiczny. moc 0, 0612 kW, napięcie 230V, wydajność 130 m3/h, spręż 100 Pa, masa 2 kg lub równoważny	szt	1.000		
229.	Wielofunkcyjny zawór automatyczny AB-QM GZ z kr. 15 kod kat. 003Z1212 lub równoważny	szt	20.000		
230.	Wielofunkcyjny zawór automatyczny AB-QM GZ z kr. 20 kod kat. 003Z1213 lub równoważny	szt	16.000		
231.	Wkręty stal.samogw.do bl.z łbem stożk.d:6.3 mm o dł.do 45 mm	kg	0.232		
232.	wkręty stalowe samogwintujące do blach z łbem kulistym bez podkładki śr. 4.2 mm	kg	4.348		
233.	Wyrzutnia ścienna kołowa o śr. 160 mm	szt.	3.000		
234.	Wyrzutnia ścienna prostokątna wykonana w formie kratki żaluzyjnych zabezpieczających przed deszczem oraz z zabudowaną wewnątrz drobną siatką przeciw owadom i zanieczyszczeniom mechanicznym 200x200	szt.	1.000		
235.	Wyrzutnia ścienna prostokątna wykonana w formie kratki żaluzyjnych zabezpieczających przed deszczem oraz z zabudowaną wewnątrz drobną siatką przeciw owadom i zanieczyszczeniom mechanicznym 400x200	szt.	1.000		
236.	Wyrzutnia ścienna prostokątna wykonana w formie kratki żaluzyjnych zabezpieczających przed deszczem oraz z zabudowaną wewnątrz drobną siatką przeciw owadom i zanieczyszczeniom mechanicznym 400x400	szt.	1.000		
237.	Wyrzutnia ścienna prostokątna wykonana w formie kratki żaluzyjnych zabezpieczających przed deszczem oraz z zabudowaną wewnątrz drobną siatką przeciw owadom i zanieczyszczeniom mechanicznym 600x250	szt.	1.000		
238.	Wyrzutnie dachowe kołowe o śr. 160 mm	szt.	3.000		
239.	Zaprawa cementowa M 12	m ³	2.396		
240.	zawory kulowe o śr. nominalnej 15 mm	szt	0.240		
241.	zawory przelotowe mosiężne śr. 15 mm	szt	0.478		
242.	zawory przelotowe proste mosiężne śr.15 mm	szt	1.400		
243.	zawory zwrotne przelotowe mosiężne śr.15 mm	szt	1.400		
244.	zawory zwrotne przelotowe mosiężne śr.15 mm'	szt.	0.240		
245.	Zawór automatyczny ASV-PV 35-75kPa GZ obr. o śr. nom. 50 mm lub równoważny	szt	2.000		
246.	Zawór automatyczny współpracujący ASV-M GW o śr. nom. 50 mm lub równoważny	szt	2.000		
247.	zawór bezpieczeństwa SYR 1915 dn 20/25 mm 0,25MPa	szt	1.000		
248.	Zawór kulowy DN15 wg DIN 1988	szt.	32.000		
249.	Zawór kulowy DN20 wg DIN 1988	szt.	36.000		
250.	Zawór kulowy DN25 wg DIN 1988	szt	3.000		
251.	Zawór kulowy DN32 wg DIN 1988	szt	3.000		
252.	Zawór kulowy DN65 wg DIN 1988	szt.	8.000		
253.	Zawór odcinający prosty DN20 wg DIN 1988	szt.	4.000		
254.	Zawór odcinający prosty DN25 wg DIN 1988	szt	3.000		
255.	Zawór odcinający prosty DN32 wg DIN 1988	szt	1.000		
256.	Zawór odpowietrzający automatyczny z zaworem stopowym o średnicy 15 mm	szt	2.000		
257.	Zawór powietrzny wyciągowy wyposażony w kołnierz montażowy, dn 100, 4-way EXCa 100-F lub równoważny	szt	36.000		
258.	Zawór zwrotny DN65 wg DIN 1988	szt.	2.000		
259.	Zbiornik na ekoglikol o pojemności 120 dm3	kpl.	1.000		
260.	Złączka całowa redukcyjna 3"z-5/2"w	szt.	4.000		
261.	Złączka całowa redukcyjna 5/2"z-9/4"w	szt.	2.000		
262.	Złączka nakr. równoprzel. z żel. ciągł. czarna 15 mm	szt.	2.000		
263.	Złączka z GW press wymiar 18xR3/4w - system KAN-therm Inox lub równoważny	szt.	26.000		
264.	Złączka z GW press wymiar 22xR1w - system KAN-therm Inox lub równoważny	szt.	2.000		
265.	Złączka z GW press wymiar 22xR3/4w - system KAN-therm Inox lub równoważny	szt.	6.000		
266.	Złączka z GW press wymiar 28xR1w - system KAN-therm Inox lub równoważny	szt.	2.000		

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
267.	Złączka z GW press ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. 35 x Rp1 - System KAN-therm Inox lub rozwiązanie równoważne	szt.	2.000		
268.	Złączka z GZ press wymiar 18xR1/2z - system KAN-therm Inox lub równoważny	szt.	28.000		
269.	Złączka z GZ press wymiar 18xR3/4z - system KAN-therm Inox lub równoważny	szt.	2.000		
270.	Złączka z GZ press wymiar 22xR3/4z - system KAN-therm Inox lub równoważny	szt.	26.000		
271.	Złączka z GZ press wymiar 28xR1z - system KAN-therm Inox lub równoważny	szt.	9.000		
272.	Złączka z GZ press wymiar 28xR3/4z - system KAN-therm Inox lub równoważny	szt.	2.000		
273.	Złączka z GZ press wymiar 35xR5/4z - system KAN-therm Inox lub równoważny	szt.	3.000		
274.	Złączka z GZ press wymiar 42xR3/2z - system KAN-therm Inox lub równoważny	szt.	2.000		
275.	Złączka z GZ press ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. 76,1 x Rp5/2 - System KAN-therm Inox lub rozwiązanie równoważne	szt.	9.000		
276.	złączki przejściowe mosiężne śr. 15 mm	szt	1.434		
277.	materiały pomocnicze	zł			
				RAZEM	

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	ciągnik kołowy 37-50 KM	m-g	6.522		
2.	ciągnik kołowy 75-85 KM	m-g	3.300		
3.	nożyce gilotynowe mechaniczne	m-g	4.348		
4.	przyczepa skrzyniowa 3,5 t	m-g	3.300		
5.	przyczepa skrzyniowa 4.5 t	m-g	6.522		
6.	samochód dostawczy 0.9 t	m-g	80.071		
7.	samochód skrzyniowy 5-10 t	m-g	19.000		
8.	samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	0.210		
9.	spawarka elektryczna wirująca 300 A	m-g	79.538		
10.	sprężarka powietrza przewoźna elektryczna	m-g	93.400		
11.	Sprzęt do wykonania prób szczelności, montażowych i uruchomień (0,085 wartości S)	kpl.	0.085		
12.	środek transportowy	m-g	3.956		
13.	środek transportowy	m-g	0.001		
14.	żuraw samochodowy 4 t	m-g	5.600		
RAZEM					

Słownie:

Lp.	Nazwa	Robocizna	Materiały	Sprzęt	RAZEM
1	WENTYLACJA MECHANICZNA				
1.1	UKŁAD 1N/1W - pomieszczenia biurowe parter, 1p. i 2 p.				
1.1.1	Centrala wentylacyjna - układ 1N/1W				
1.1.2	Przewody i kształtki - układ 1N				
1.1.3	Przewody i kształtki - układ 1Ncz				
1.1.4	Przewody i kształtki - układ 1W				
1.1.5	Nawiewniki - układ 1N				
1.1.6	Wywiewniki - układ 1W				
1.1.7	Tłumiki - układ 1N/1W				
1.1.8	Kłapy przeciwpożarowe - układ 1N				
1.1.9	Kłapy przeciwpożarowe - układ 1W				
1.2	UKŁAD 2N/2W - pomieszczenia parteru				
1.2.1	Centrala wentylacyjna, czerpnia, wyrzutnia - układ 2N/2W				
1.2.2	Przewody i kształtki - układ 2N				
1.2.3	Przewody i kształtki - układ 2Ncz				
1.2.4	Przewody i kształtki - układ 2W				
1.2.5	Przewody i kształtki - układ 2Wwyrz				
1.2.6	Nawiewniki - układ 2N				
1.2.7	Wywiewniki - układ 2W				
1.2.8	Tłumiki - układ 2N/2W				
1.2.9	Kłapy przeciwpożarowe - układ 2W				
1.3	UKŁAD 2Wa - pomieszczenie gospodarcze 0.40				
1.3.1	Wentylator i wyrzutnia dachowa - układ 2Wa				
1.4	UKŁAD 3W - pomieszczenia sanitarne dla pracowników				
1.4.1	Wentylatory i wyrzutnie - układ 3W				
1.4.2	Przewody i kształtki - układ 3Wa				
1.4.3	Przewody i kształtki - układ 3Wb				
1.4.4	Wywiewniki - układ 3Wa				
1.4.5	Wywiewniki - układ 3Wb				
1.4.6	Kłapy przeciwpożarowe - układ 3Wa				
1.4.7	Kłapy przeciwpożarowe - układ 3Wb				
1.5	UKŁAD 4W - pomieszczenie gospodarcze				
1.5.1	Wentylatory i wyrzutnie - układ 4W				
1.5.2	Przewody i kształtki - układ 4W				
1.5.3	Wywiewniki - układ 4W				
1.5.4	Kłapy przeciwpożarowe - układ 4W				
1.6	UKŁAD 5N/5W - pomieszczenia szatni i umywalni				
1.6.1	Centrala wentylacyjna, czerpnia, wyrzutnia - układ 5N/5W				
1.6.2	Wentylatory i wyrzutnie - układ 5W				
1.6.3	Przewody i kształtki - układ 5N				
1.6.4	Przewody i kształtki - układ 5Ncz				
1.6.5	Przewody i kształtki - układ 5W				
1.6.6	Przewody i kształtki - układ 5Wa				
1.6.7	Przewody i kształtki - układ 5Wwyrz				
1.6.8	Nawiewniki - układ 5N				
1.6.9	Wywiewniki - układ 5W				
1.6.10	Wywiewniki - układ 5Wa				
1.6.11	Tłumiki - układ 5N/5W				
1.6.12	Kłapy przeciwpożarowe - układ 5N				
1.6.13	Kłapy przeciwpożarowe - układ 5W				
1.7	UKŁAD 6W - pomieszczenie kuchni				
1.7.1	Wentylatory i wyrzutnie - układ 6W				
1.7.2	Przewody i kształtki - układ 6W				
1.7.3	Wywiewniki - układ 6W				
1.7.4	Kłapy przeciwpożarowe - układ 6W				
1.8	UKŁAD 7W - pomieszczenie zmywalni				
1.8.1	Wentylatory i wyrzutnie - układ 7W				
1.8.2	Przewody i kształtki - układ 7W				
1.8.3	Wywiewniki - układ 7W				
1.8.4	Kłapy przeciwpożarowe - układ 7W				
1.9	UKŁAD 8W - pomieszczenie palarni				
1.9.1	Wentylatory i wyrzutnie - układ 8W				
1.9.2	Przewody i kształtki - układ 8W				
1.9.3	Wywiewniki - układ 8W				
1.9.4	Kłapy przeciwpożarowe - układ 8W				

Lp.	Nazwa	Robocizna	Materiały	Sprzęt	RAZEM
1.10	UKŁAD 8Wa - pomieszczenie na odpadki 0.23				
1.10.1	Wentylator i wyrzutnia ścienna - układ 8Wa				
1.11	Przebiecia, bruzdy, przejścia, uszczelnienia				
2	DOPROWADZENIE CZYNNIKA GRZEW-CZEGO DO NAGRZEWNIC CENTRAL WENTYLACYJNYCH				
2.1	Rurociągi ze stali nierdzewnej				
2.2	Izolacje termiczne rurociągów				
2.3	Zawory i armatura - dostosowane do pracy z roztworem glikolu o stężeniu 35%				
2.4	Przebiecia i bruzdy				
3	KLIMATYZACJA WYBRANYCH POMIESZCZEŃ				
3.1	Agregat wody lodowej ze stanowiskiem do napełniania glikolem i pompy cyrkulacyjne - dostosowane do pracy z roztworem glikolu o stężeniu 35%				
3.2	Rurociągi (instalacja wody lodowej) - dostosowane do pracy z roztworem glikolu o stężeniu 35%				
3.3	Rurociągi z rur wielowarstwowych o połączeniach zaprasowywanych PE-RT/AL/PE-RT i kształtki stalowe				
3.4	Izolacje termiczne rurociągów				
3.5	Zawory, armatura i elementy grzejne - dostosowane do pracy z roztworem glikolu o stężeniu 35%				
3.6	Przebiecia i bruzdy				
3.7	Klimatyzacja serwerowni i rozdzielni elektrycznej				
	RAZEM				

Słownie: