

KOSZTORYS NAKŁADCZY

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych

NAZWA INWESTYCJI : Instalacja wentylacji mechanicznej i centralnego ogrzewania dla budynku kojców z wybiegiem i zapleczem socjalnym oraz myjni samochodowej z pomieszczeniem do przeszukiwania samochodów Komendy Powiatowej Policji w Stargardzie Szczecińskim

ADRES INWESTYCJI : Budynek Komendy Powiatowej Policji w Stargardzie Szczecińskim przy ul. Warszawskiej 29. Działka nr ewidencyjny nr 464, 471, 448, obręb 11

INWESTOR : KOMENDA WOJEWÓDZKA POLICJI

ADRES INWESTORA : 70-515 Szczecin , ul. Małopolska 47

BRANŻA : Instalacja centralnego ogrzewania i wentylacji (instalacje sanitarne)

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Krzysztof Zduniak, 506 126 980

DATA OPRACOWANIA : maj 2012

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

Słownie:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
maj 2012

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
Instalacja wentylacji mechanicznej i centralnego ogrzewania dla budynku kojców z wybiegiem i zapleczem socjalnym oraz myjni samochodowej z pomieszczeniem do przeszukiwania samochodów Komendy Powiatowej Policji w Stargardzie Szczecińskim					
1		PRZYŁĄCZE CIEPLNE			
1.1	KNR 2-01 0310-01	Wykopy ciągłe lub jamiste ze skarpami o szerokości dna do 1.5 m ze złożeniem urobku na odkład, wykopy o głębokości do 1.5 m, kategoria gruntu I-II $3*1.0*(0.7+0.6*1.45)*1.45$	m ³ m ³	 6.830	
				RAZEM	7
1.2	KNR 2-01 0217-01	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład, koparka 0,15 m3, grunt kategorii I-II $(54.0-3.0)*(0.7+0.6*1.45)*1.45$	m ³ m ³	 116.102	
				RAZEM	116
1.3	KNR 2-18 0501-01 podsypka nadsypka	Podłoże z materiałów sypkich, grubości 10 cm - piasek (podsypka + nadsypka) $54.0*(0.7+0.6*0.1)$ $54.0*(0.7+0.33+0.6*0.1)$	m ² m ² m ²	 41.040 58.860	
				RAZEM	100
1.4	KNR 2-18 0501-03 obsypka	Podłoże z materiałów sypkich, grubości do 20 cm - piasek 17,5 cm (obsypka, interpolacja nakładów M: 17,5/20) $54.0*(0.7+0.12-0.175+0.6*0.175)$	m ² m ²	 40.500	
				RAZEM	41
1.5	KNR 7-28 0204-12	Przebiecie otworów dla przewodów instalacyjnych w ścianach betonowych, przewód Fi do 300 mm, grubość ścian do 20 cm (analogia) 3	otwór otwór	 3.000	
				RAZEM	3
1.6	KNR-W 2-20 0501-03	Montaż rur preizolowanych o średnicy do 225 mm Fi rury do 88,9 - rury preizolowane Twin 2x25/175 mm (analogia) 54	m m	 54.000	
				RAZEM	54
1.7	KNR-W 2-20 0512-06	Montaż trójnika Twin 2x25/175 mm (analogia, trójniki + zestaw izolacyjny) 1	szt szt	 1.000	
				RAZEM	1
1.8	KNR-W 2-20 0508-01	Montaż muf tulejowych rura osłon. Fi 315 mm - przejście systemowe przez ścianę dla rur Twin 2x25/175 mm (rękaw standard. + końcówka gumowa) 3	szt szt	 3.000	
				RAZEM	3
1.9	KNR-W 2-20 0508-01	Montaż muf tulejowych - nasady rurowe z tuleją ścienną 125/180 mm (analogia, korekta nakładów S - bez zgrzewania) 2	szt szt	 2.000	
				RAZEM	2
1.10	KNR-W 2-15 0430-02	Dwuzłączki, Dn 20 mm - złączka przejściowa 25x2,3/3/4" 0,6 MPa (analogia) $3*2+2*3$	szt szt	 12.000	
				RAZEM	12
1.11	KNR-W 2-15 0411-0201	Zawór przelotowy prosty kulowy mosiężny, Fi 20 mm 6	szt szt	 6.000	
				RAZEM	6
1.12	KNR-W 2-19 0102-01	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi (analogia) 54	m m	 54.000	
				RAZEM	54
1.13	KNR-W 2-20 0207-01	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicach nominalnych do 150 mm $2*54$	m m	 108.000	
				RAZEM	108
1.14	KNR-W 2-20 0208-01	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych nakłady na uruchomienie odcinka dług. do 100 m o średnicach nominalnych od 25-150 mm 1	odcinek odcinek	 1.000	
				RAZEM	1
1.15	KNR 2-01 0501-01	Ręczne zasypywanie wykopów ze skarpami, z przerzutem na odległość do 3 m, kategoria gruntu I-III $3*1.0*(0.7+0.45+0.6*1.07)*1.07$	m ³ m ³	 5.752	
				RAZEM	6
1.16	KNR 2-01 0230-0101	Zasypywanie wykopów spycharkami, przemieszczanie na odległość do 10 m, grunt kategorii I-III, spycharka 55 kW (75 KM) $(54.0-3.0)*(0.7+0.45+0.6*1.07)*1.07$	m ³ m ³	 97.789	
				RAZEM	98
1.17	KNR 2-01 0416-0101	Rozplantowanie spycharkami ziemi wydobytej z wykopów liniowych, do 1 m3 ziemi leżącej wzdłuż krawędzi na długości 1 m wykopu, kategoria gruntu I-IV $6.8+116.1-5.8-97.8$	m ³ m ³	 19.300	
				RAZEM	19
2		INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA			
2.1	KNR 4-03 1003-01	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły, długość przebicia do 1/2 cegły, rura Fi do 25 mm	szt		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		4	szt	4.000	
				RAZEM	4
2.2	KNR 4-03 1003-06	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły, długość prze- bicia do 1 cegły, rura Fi do 25 mm	szt		
		8	szt	8.000	
				RAZEM	8
2.3	NW 1 0201- 0102	Wykonanie otworów w przegrodach dla przejść rurociągów, dostawa tulei ścien- nych dla instalacji centralnego ogrzewania	kpl		
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1
2.4	KNNR 3 0305-01	Wykucie, zamurowanie i otynkowanie bruzd w ścianach z cegły, ściany na zapra- wie wapiennej lub cementowo-wapiennej	m ³		
		0.1	m ³	0.100	
				RAZEM	0.1
2.5	KNR-W 2-15 0405-04	Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach, Fi 18 mm	m		
		18	m	18.000	
				RAZEM	18
2.6	KNR-W 2-15 0405-03	Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach, Fi 15 mm	m		
		12	m	12.000	
				RAZEM	12
2.7	KNR-W 2-15 0405-02	Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach, Fi 12 mm	m		
		74	m	74.000	
				RAZEM	74
2.8	KNR-W 2-15 0429-04	Rury przyłączone do grzejników, z miedzi, Fi 15 mm	kpl		
		10	kpl	10.000	
				RAZEM	10
2.9	KNR 2-15 0415-0101	Zawory do regulacji c.o., Dn 15 mm, np. zawory podgrzejnikowe podwójne (analo- gia, wsp. do RS=2)	szt		
		10	szt	10.000	
				RAZEM	10
2.10	KNR-W 2-15 0411-01	Zawór przelotowy prosty c.o. kulowy, Fi 15 mm	szt		
		4	szt	4.000	
				RAZEM	4
2.11	KNR-W 2-15 0412-07	Zawór odpowietrzający automatyczny, Fi 15 mm - automatyczny odpowietrznik z zaworem stopowym (instalacja z miedzi - 15 mm)	szt		
		4	szt	4.000	
				RAZEM	4
2.12	KNR-W 2-15 0406-02	Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, z rur stalowych i miedzianych, w budynkach niemieszkalnych	m		
		74+12+18	m	104.000	
				RAZEM	104
2.13	KNR 2-16 0310-01	Izolacja otulinami z wełny mineralnej z warstwą z folii aluminiowej, rurociągi, gru- bość izolacji 20 mm, rurociąg Fi 18 mm (korekta nakładów M: otulina 1,05 m/mb, taśma Al w miejsce drutu: 3,15 m/m2)	m ²		
		3.14*0.058*(74+12+18)	m ²	18.940	
				RAZEM	18.94
2.14	KNR-W 2-15 0431-01	Konwektory stalowe, do 2500 W (podłączenie z miedzi - korekta nakładów M)	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1
2.15	KNR-W 2-15 0431-02	Konwektory stalowe, do 5000 W (podłączenie z miedzi - korekta nakładów M)	szt		
		9	szt	9.000	
				RAZEM	9
2.16	NW 1 0702- 0102	Dostawa grzejników (+Mp 0,5%)	kpl		
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1
2.17	KNR 0-35 0215-04	Głowica termostatyczna cieczowa z czujnikiem wbudowanym	szt		
		10	szt	10.000	
				RAZEM	10
2.18	KNR-W 2-15 0436-01	Próby instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco), z dokonaniem regulacji	układ		
		10	układ	10.000	
				RAZEM	10
3		INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ R*(1.035)*(1.000); M*(1.035)*(1.000); S*(1.035)*(1.000)			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
3.1	KNR 2-17 0103-0601 Udział kształtek: 100%	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek powyżej 65% (100%), obwód przewodu do 4400 mm, ocynkowane (dla całego elem. - tabl. 9904/1). Uwaga: Uwzględniono rzeczywiste udziały kształtek. 0.90	m ² m ²	 0.900	
				RAZEM	0.90
3.2	KNR 2-17 0123-03 Udział kształtek: 1,95/3, 23= do 61%	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S (Spiral) - udział kształtek powyżej 55% (61%), Fi do 315 mm 3.14*0.25*(0.3*2+1.03) 0.25+0.47+1.18+0.05	m ² m ² m ²	 1.280 1.950	
				RAZEM	3.23
3.3	KNR 2-17 0122-02 Udział kształtek: 0,19/1, 21= do 16%	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S (Spiral) - udział kształtek do 35% (16%), Fi do 200 mm 3.14*0.16*(1.239+0.79) 0.19	m ² m ² m ²	 1.019 0.190	
				RAZEM	1.21
3.4	KNR 2-17 0147-0101	Czerpnie lub wyrzutnie ściennie kołowe, o średnicy do 315 mm, czerpnie 315 mm 1	szt szt	 1.000	
				RAZEM	1
3.5	KNR 2-17 0149-01	Podstawy dachowe stalowe kołowe, typ B/II, w układach kanałowych, o średnicy do 160/1000 mm 1	szt szt	 1.000	
				RAZEM	1
3.6	KNR 2-17 0144-0102	Czerpnie lub wyrzutnie dachowe kołowe, typ C, do przewodów o średnicach do 200 mm, wyrzutnie 160 mm 1	szt szt	 1.000	
				RAZEM	1
3.7	KNR 2-17 0205-01	Wentylatory osiowe z wirnikiem na wale silnika - do wentylacji przewodowej, o średnicach otworów ssących do 400 mm - montaż ogrzewacza kanałowego (analogia) 1	szt szt	 1.000	
				RAZEM	1
3.8	KNR 2-17 0206-01	Wentylatory osiowe z wirnikiem na wale silnika - do wentylacji bezprzewodowej, o średnicach otworów ssących do 355 mm - montaż wentylatorów łaz. 2+3	szt szt	 5.000	
				RAZEM	5
3.9	KNR 2-17 0208-01	Wentylatory dachowe stalowe lub z polichloru winylu, o średnicach otworów ssących do 200 mm i masie do 25 kg - montaż nasady hybrydowej (analogia) 1	szt szt	 1.000	
				RAZEM	1
3.10	KNR 2-17 0205-01	Wentylatory osiowe z wirnikiem na wale silnika - do wentylacji przewodowej, o średnicach otworów ssących do 400 mm - montaż odciagu spalin (analogia) 1	szt szt	 1.000	
				RAZEM	1
3.11	KNR 2-17 0210-01	Króćce amortyzacyjne (elastyczne) o przekroju kołowym, o średnicy do 200 mm - montaż węża ze ssawką 1	szt szt	 1.000	
				RAZEM	1
3.12	KNR 2-17 0138-0501	Kratki wentylacyjne do przewodów stalowych i aluminiowych, o obwodach do 2400 mm, typ A 1000x200 mm 1	szt szt	 1.000	
				RAZEM	1
4		DOSTAWA URZĄDZEŃ WENTYLACYJNYCH I ROBOTY TOWARZYSZĄCE			
4.1	KNR 7-28 0205-02	Przebiecie otworów dla przewodów klimatyzacyjnych w ścianach murowanych, otwór do 0,1 m2, ściany grubości 1 cegły (analogia) 1	otwór otwór	 1.000	
				RAZEM	1
4.2	KNR 7-28 0205-07	Przebiecie otworów dla przewodów klimatyzacyjnych w ścianach murowanych, otwór 0,1-0,5 m2, ściany grubości 1 cegły 1	otwór otwór	 1.000	
				RAZEM	1
4.3	NW 1 0701-01	Dostawa wentylatorów łazienkowych typ 300 3	kpl kpl	 3.000	
				RAZEM	3
4.4	NW 1 0701-01	Dostawa wentylatorów łazienkowych 100 2	kpl kpl	 2.000	
				RAZEM	2

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
4.5	NW 1 0701-01	Dostawa ogrzewacza kanałowego OW Elektr.-6	kpl		
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1
4.6	NW 1 0701-01	Dostawa nasady hybrydowej	kpl		
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1
4.7	NW 1 0701-01	Dostawa odciagu spalin U/C-8 z wentylatorem	kpl		
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1
4.8	KNR 7-24 0152-01	Kurtyny powietrza, o masie 100 kg - z nagrzewnicą elektr. AD210E6	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Instalacja wentylacji mechanicznej i centralnego ogrzewania dla budynku kojców z wybiegiem i zapleczem socjalnym oraz myjni samochodowej z pomieszczeniem do przeszukiwania samochodów Komendy Powiatowej Policji w Stargardzie Szczecińskim								
1		PRZYŁĄCZE CIEPLNE						
1.1	KNR 2-01 0310-01	Wykopy ciągłe lub jamiste ze skarpami o szerokości dna do 1.5 m ze złożeniem urobku na odkład, wykopy o głębokości do 1.5 m, kategoria gruntu I-II obmiar = $3 \times 1.0 \times (0.7 + 0.6 \times 1.45) \times 1.45 = 7 \text{ m}^3$	m ³					
1*		-- R -- Robocizna 1.4325r-g/m ³	r-g	10.0275				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
1.2	KNR 2-01 0217-01	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład, koparka 0,15 m ³ , grunt kategorii I-II obmiar = $(54.0 - 3.0) \times (0.7 + 0.6 \times 1.45) \times 1.45 = 116 \text{ m}^3$	m ³					
1*		-- R -- Robocizna 0.1256r-g/m ³	r-g	14.5696				
2*		-- S -- Koparko-ładowarka na podwoziu ciągnika kołowego 0.15 m ³ (1) 0.059m-g/m ³	m-g	6.8440				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
1.3	KNR 2-18 0501-01	Podłoże z materiałów sypkich, grubości 10 cm - piasek (podsypka + nadsypka) obmiar = 54.0*(0.7+0.6*0.1) 41 54.0*(0.7+0.33+0.6*0.1) 59 RAZEM 100 m ²	m ²					
1*		-- R -- Robocizna 0.2454r-g/m ²	r-g	24.5400				
2*		-- M -- Piasek 0.122m ³ /m ²	m ³	12.2000				
3*		Materiały inne (Materiały) 2.5%(od M)	%	2.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
1.4	KNR 2-18 0501-03	Podłoże z materiałów sypkich, grubości do 20 cm - piasek 17,5 cm (obsypka, interpolacja nakładów M: 17,5/20) obmiar = $54.0 \times (0.7 + 0.12 - 0.175 + 0.6 \times 0.175) = 41 \text{ m}^2$	m ²					
1*		-- R -- Robocizna 0.4479r-g/m ²	r-g	18.3639				
2*		-- M -- Piasek $0.244 \times 17.5 / 20 = 0.2135 \text{ m}^3 / \text{m}^2$	m ³	8.7535				
3*		Materiały inne (Materiały) 2.5%(od M)	%	2.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
1.5	KNR 7-28 0204-12	Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych w ścianach betonowych, przewód Fi do 300 mm, grubość ścian do 20 cm (analogia) obmiar = 3 otwór	otwór					
		-- R --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		Robocizna 4.39r-g/otwór	r-g	13.1700				
2*		-- M -- Cegła budowlana pełna 25x12x6.5 cm klasa 150 2szt/otwór	szt	6.0000				
3*		Zaprawa cementowa M7 (m.50) 0.01m ³ /otwór	m ³	0.0300				
4*		Materiały inne (Materiały) 1%(od M)	%	1.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
1.6	KNR-W 2-20 0501-03	Montaż rur preizolowanych o średnicy do 225 mm Fi rury do 88,9 - rury preizolowane Twin 2x25/175 mm (analogia) obmiar = 54 m	m					
1*		-- R -- Robocizna 0.54r-g/m	r-g	29.1600				
2*		-- M -- Rura preizolowana systemu Twin 2x25/175 mm 1.02m/m	m	55.0800				
3*		Materiały inne (Materiały) 1%(od M)	%	1.0000				
4*		-- S -- Samochód skrzyniowy do 5 t (1) 0.0225m-g/m	m-g	1.2150				
5*		Żuraw samojezdny kołowy do 5 t (1) 0.036m-g/m	m-g	1.9440				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
1.7	KNR-W 2-20 0512-06	Montaż trójnika Twin 2x25/175 mm (analogia, trójniki + zestaw izolacyjny) obmiar = 1 szt	szt					
1*		-- R -- Robocizna 3.4r-g/szt	r-g	3.4000				
2*		-- M -- Trójnik do rur preizolowanych 25/25/25 mm 2kpl/szt	kpl	2.0000				
3*		Zestaw izolacyjny trójnika 1kpl/szt	kpl	1.0000				
4*		Materiały inne (Materiały) 3%(od M)	%	3.0000				
5*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.43m-g/szt	m-g	0.4300				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
1.8	KNR-W 2-20 0508-01	Montaż muf tulejowych rura osłon. Fi 315 mm - przejście systemowe przez ścianę dla rur Twin 2x25/175 mm (rękaw standard. + końcówka gumowa) obmiar = 3 szt	szt					
1*		-- R -- Robocizna 2.5r-g/szt	r-g	7.5000				
2*		-- M -- Rękaw standardowy do przejść przez mur rur Twin 175 mm 1szt/szt	szt	3.0000				
3*		Kończówka gumowa z pierścieniem zaciskowym do rur Twin 25-50/175 mm 1.05kpl/szt	kpl	3.1500				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		Materiały inne (Materiały) 3%(od M)	%	3.0000				
5*		-- S -- Sprężarka powietrzna przewoźna elektryczna 4-5 m3/min (1) 0.8m-g/szt	m-g	2.4000				
6*		Samochód skrzyniowy do 5 t (1) 0.28m-g/szt	m-g	0.8400				
7*		Zespół prądowórczy jednofazowy 2.5 kVA 0.8m-g/szt	m-g	2.4000				
8*		Zgrzewarka komputerowa 0.8m-g/szt	m-g	2.4000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
1.9	KNR-W 2-20 0508-01	Montaż muf tulejowych - nasady rurowe z tuleją ścienną 125/180 mm (analogia, korekta nakładów S - bez zgrzewania) obmiar = 2 szt	szt					
1*		-- R -- Robocizna 2.5r-g/szt	r-g	5.0000				
2*		-- M -- Tuleja ścienna 125/159 mm 1szt/szt	szt	2.0000				
3*		Materiały inne (Materiały) 3%(od M)	%	3.0000				
4*		-- S -- Samochód skrzyniowy do 5 t (1) 0.28m-g/szt	m-g	0.5600				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
1.10	KNR-W 2-15 0430-02	Dwuzłączki, Dn 20 mm - złączka przejściowa 25x2,3/3/4" 0,6 MPa (analogia) obmiar = 3*2+2*3 = 12 szt	szt					
1*		-- R -- Robocizna 0.346r-g/szt	r-g	4.1520				
2*		-- M -- Złączka przejściowa 25x3/4" 0,6 MPa 1szt/szt	szt	12.0000				
3*		Złączka grzejnikowa mosiężna prosta M3090 Fi 20 mm 1szt/szt	szt	12.0000				
4*		Materiały inne (Materiały) 0.5%(od M)	%	0.5000				
5*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.003m-g/szt	m-g	0.0360				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
1.11	KNR-W 2-15 0411-0201	Zawór przelotowy prosty kulowy mosiężny, Fi 20 mm obmiar = 6 szt	szt					
1*		-- R -- Robocizna 0.353r-g/szt	r-g	2.1180				
2*		-- M -- Zawór wodny przelotowy kulowy mosiężny gwintowany Fi 20 mm 1szt/szt	szt	6.0000				
3*		Materiały inne (Materiały) 0.5%(od M)	%	0.5000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.005m-g/szt	m-g	0.0300				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
1.12	KNR-W 2-19 0102-01	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi (analogia) obmiar = 54 m	m					
1*		-- R -- Robocizna 0.0075r-g/m	r-g	0.4050				
2*		-- M -- Taśma ostrzegawcza 1.07m/m	m	57.7800				
3*		Materiały inne (Materiały) 2%(od M)	%	2.0000				
4*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.0011m-g/m	m-g	0.0594				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
1.13	KNR-W 2-20 0207-01	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicach nominalnych do 150 mm obmiar = 2*54 = 108 m	m					
1*		-- R -- Robocizna 0.0831r-g/m	r-g	8.9748				
2*		-- M -- Woda 0.018m³/m	m³	1.9440				
3*		Materiały inne (Materiały) 2%(od M)	%	2.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
1.14	KNR-W 2-20 0208-01	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych nakłady na uruchomienie odcinka dług. do 100 m o śred- nicach nominalnych od 25-150 mm obmiar = 1 odcinek	od- ci- nek					
1*		-- R -- Robocizna 145.35r-g/odcinek	r-g	145.3500				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
1.15	KNR 2-01 0501-01	Ręczne zasypywanie wykopów ze skarpami, z przerzutem na odległość do 3 m, kategoria grun- tu I-III obmiar = 3*1.0*(0.7+0.45+0.6*1.07)*1.07 = 6 m³	m³					
1*		-- R -- Robocizna 1.1145r-g/m³	r-g	6.6870				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
1.16	KNR 2-01 0230-0101	Zasypywanie wykopów spycharkami, przemiesz- czanie na odległość do 10 m, grunt kategorii I-III, spycharka 55 kW (75 KM) obmiar = (54.0-3.0)*(0.7+0.45+0.6*1.07)*1.07 = 98 m³	m³					
1*		-- S -- Spycharka gąsienicowa 55kW (75KM) (1) 0.0135m-g/m³	m-g	1.3230				
Razem koszty bezpośrednie:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
1.17	KNR 2-01 0416-0101	Rozplantowanie spycharkami ziemi wydobytej z wykopów liniowych, do 1 m ³ ziemi leżącej wzdłuż krawędzi na długości 1 m wykopu, kategoria gruntu I-IV obmiar = 6.8+116.1-5.8-97.8 = 19 m ³	m ³					
1*		-- S -- Spycharka gąsienicowa 55kW (75KM) (1) 0.026m-g/m ³	m-g	0.4940				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

PRZYŁĄCZE CIEPLNE

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2		INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA						
2.1	KNR 4-03 1003-01	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły, długość przebicia do 1/2 cegły, rura Fi do 25 mm obmiar = 4 szt	szt					
1*		-- R -- Robocizna 0.1491r-g/szt	r-g	0.5964				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
2.2	KNR 4-03 1003-06	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły, długość przebicia do 1 cegły, rura Fi do 25 mm obmiar = 8 szt	szt					
1*		-- R -- Robocizna 0.3938r-g/szt	r-g	3.1504				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
2.3	NW 1 0201- 0102	Wykonanie otworów w przegrodach dla przejść rurociągów, dostawa tulei ściennych dla instalacji centralnego ogrzewania obmiar = 1 kpl	kpl					
1*		-- M -- Tuleja ochronna z PVC do rur miedzianych, Fi 12 mm 8szt/kpl	szt	8.0000				
2*		Tuleja ochronna z PVC do rur miedzianych, Fi 15 mm 2szt/kpl	szt	2.0000				
3*		Tuleja ochronna z PVC do rur miedzianych, Fi 18 mm 2szt/kpl	szt	2.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
2.4	KNR 3 0305- 01	Wykucie, zamurowanie i otynkowanie bruzd w ścianach z cegły, ściany na zaprawie wapiennej lub cementowo-wapiennej obmiar = 0.1 m ³	m ³					
1*		-- R -- Robocizna 139r-g/m ³	r-g	13.9000				
2*		-- M -- Cegła budowlana pełna 25x12x6.5 cm klasa 150 208szt/m ³	szt	20.8000				
3*		Zaprawa cementowo-wapienna M-4 0.34m ³ /m ³	m ³	0.0340				
4*		Materiały inne (Materiały) 2%(od M)	%	2.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
2.5	KNR-W 2-15 0405-04	Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach, Fi 18 mm obmiar = 18 m	m					
1*		-- R -- Robocizna 0.659r-g/m	r-g	11.8620				
2*		-- M -- Rura miedziana 18/1,0 mm 1.04m/m	m	18.7200				
3*		Kształtki miedziane Fi 18 mm 0.77szt/m	szt	13.8600				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		Uchwyty metalowe z wkładką gumową do rur miedzianych, Fi 18 mm	szt	13.3200				
5*		0.74szt/m Materiały inne (Materiały) 3%(od M)	%	3.0000				
6*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.0046m-g/m	m-g	0.0828				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
2.6	KNR-W 2-15 0405-03	Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach, Fi 15 mm obmiar = 12 m	m					
1*		-- R -- Robocizna 0.626r-g/m	r-g	7.5120				
2*		-- M -- Rura miedziana 15/1,0 mm 1.04m/m	m	12.4800				
3*		Kształtki miedziane Fi 15 mm 0.71szt/m	szt	8.5200				
4*		Uchwyty metalowe z wkładką gumową do rur miedzianych, Fi 15 mm 0.89szt/m	szt	10.6800				
5*		Materiały inne (Materiały) 3%(od M)	%	3.0000				
6*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.0038m-g/m	m-g	0.0456				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
2.7	KNR-W 2-15 0405-02	Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach, Fi 12 mm obmiar = 74 m	m					
1*		-- R -- Robocizna 0.564r-g/m	r-g	41.7360				
2*		-- M -- Rura miedziana 12/1,0 mm 1.04m/m	m	76.9600				
3*		Kształtki miedziane Fi 12 mm 0.68szt/m	szt	50.3200				
4*		Uchwyty metalowe z wkładką gumową do rur miedzianych, Fi 12 mm 0.89szt/m	szt	65.8600				
5*		Materiały inne (Materiały) 3%(od M)	%	3.0000				
6*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.0031m-g/m	m-g	0.2294				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
2.8	KNR-W 2-15 0429-04	Rury przyłączone do grzejników, z miedzi, Fi 15 mm obmiar = 10 kpl	kpl					
1*		-- R -- Robocizna 1.26r-g/kpl	r-g	12.6000				
2*		-- M -- Złączki przejściowe mosiężne, Fi 12/15 mm 2szt/kpl	szt	20.0000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		Złączka grzejnikowa mosiężna prosta M3090 Fi 15 mm	szt	10.0000				
4*		1szt/kpl Tarczki ochronne	szt	10.0000				
5*		1szt/kpl Materiały inne (Materiały)	%	0.5000				
		0.5%(od M)						
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
2.9	KNR 2-15 0415-0101	Zawory do regulacji c.o., Dn 15 mm, np. zawory podgrzewnikowe podwójne (analogia, wsp. do RS=2) obmiar = 10 szt	szt					
1*		-- R -- Robocizna 0.2654*2=0.5308r-g/szt	r-g	5.3080				
2*		-- M -- Zawór odcinający grzejnikowy podwójny 15	szt	10.0000				
3*		1szt/szt Materiały inne (Materiały)	%	0.5000				
		0.5%(od M)						
4*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0.0260				
		0.0013*2=0.0026m-g/szt						
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
2.10	KNR-W 2-15 0411-01	Zawór przelotowy prosty c.o. kulowy, Fi 15 mm obmiar = 4 szt	szt					
1*		-- R -- Robocizna 0.296r-g/szt	r-g	1.1840				
2*		-- M -- Zawór wodny przelotowy kulowy mosiężny gwintowany Fi 15 mm	szt	4.0000				
3*		1szt/szt Materiały inne (Materiały)	%	0.5000				
		0.5%(od M)						
4*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0.0120				
		0.003m-g/szt						
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
2.11	KNR-W 2-15 0412-07	Zawór odpowietrzający automatyczny, Fi 15 mm - automatyczny odpowietrznik z zaworem stopowym (instalacja z miedzi - 15 mm) obmiar = 4 szt	szt					
1*		-- R -- Robocizna 0.342r-g/szt	r-g	1.3680				
2*		-- M -- Odpowietrzniki automatyczne Fi 15 mm z zaworem stopowym	szt	4.0000				
3*		1szt/szt Złączki przejściowe mosiężne, Fi 12/15 mm	szt	4.0000				
4*		1szt/szt Materiały inne (Materiały)	%	0.5000				
		0.5%(od M)						
5*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0.0080				
		0.002m-g/szt						
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2.12	KNR-W 2-15 0406-02	Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, z rur stalowych i miedzianych, w budynkach niemieszkalnych obmiar = 74+12+18 = 104 m	m					
1*		-- R -- Robocizna 0.0955r-g/m	r-g	9.9320				
2*		-- M -- Rura miedziana 15/1,0 mm 0.019231m/m	m	2.0000				
3*		Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny M83 15 mm 0.001923szt/m	szt	0.2000				
4*		Zawór zwrotny przelotowy c.o. M3003 mosiężny, Fi 15 mm 0.001923szt/m	szt	0.2000				
5*		Złączki przejściowe mosiężne, Fi 12/15 mm 0.005769szt/m	szt	0.6000				
6*		Materiały inne (Materiały) 1.5%(od M)	%	1.5000				
7*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.0001m-g/m	m-g	0.0104				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
2.13	KNR 2-16 0310-01	Izolacja otulinami z wełny mineralnej z warstwą z folii aluminiowej, rurociągi, grubość izolacji 20 mm, rurociąg Fi 18 mm (korekta nakładów M: otulina 1,05 m/mb, taśma Al w miejsce drutu: 3, 15 m/m ²) obmiar = 3.14*0.058*(74+12+18) = 18.94 m ²	m ²					
1*		-- R -- Robocizna 0.49r-g/m ²	r-g	9.2806				
2*		-- M -- Otulina z wełny mineralnej, grubość 20 mm, z osłoną Al, Fi 18 mm 5.765385m/m ²	m	109.1964				
3*		Taśma aluminiowa samoprzylepna 75 mm 3.15m/m ²	m	59.6610				
4*		-- S -- Ciągnik kołowy 29-37 kW 40-50 KM (1) 0.04m-g/m ²	m-g	0.7576				
5*		Przyczepa skrzyniowa 4.5 t 0.04m-g/m ²	m-g	0.7576				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
2.14	KNR-W 2-15 0431-01	Konwektory stalowe, do 2500 W (podłączenie z miedzi - korekta nakładów M) obmiar = 1 szt	szt					
1*		-- R -- Robocizna 0.87r-g/szt	r-g	0.8700				
2*		-- M -- Złączka grzejnikowa mosiężna prosta M3090 Fi 15 mm 1szt/szt	szt	1.0000				
3*		Złączki przejściowe mosiężne, Fi 12/15 mm 2szt/szt	szt	2.0000				
4*		Materiały inne (Materiały) 0.5%(od M)	%	0.5000				
5*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.07m-g/szt	m-g	0.0700				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
2.15	KNR-W 2-15 0431-02	Konwektory stalowe, do 5000 W (podłączenie z miedzi - korekta nakładów M) obmiar = 9 szt	szt					
1*		-- R -- Robocizna 1.14r-g/szt	r-g	10.2600				
2*		-- M -- Złączka grzejnikowa mosiężna prosta M3090 Fi 15 mm 1szt/szt	szt	9.0000				
3*		Złączki przejściowe mosiężne, Fi 12/15 mm 2szt/szt	szt	18.0000				
4*		Materiały inne (Materiały) 0.5%(od M)	%	0.5000				
5*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.12m-g/szt	m-g	1.0800				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
2.16	NW 1 0702- 0102	Dostawa grzejników (+Mp 0,5%) obmiar = 1 kpl	kpl					
1*		-- M -- Grzejnik konwektorowy typu RD60/100 1szt/kpl	szt	1.0000				
2*		Grzejnik konwektorowy typu RD60/120 3szt/kpl	szt	3.0000				
3*		Grzejnik konwektorowy typu RD60/140 1szt/kpl	szt	1.0000				
4*		Grzejnik konwektorowy typu RD80/100 2szt/kpl	szt	2.0000				
5*		Grzejnik konwektorowy typu RD100/100 3szt/kpl	szt	3.0000				
6*		Materiały inne (Materiały) 0.5%(od M)	%	0.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
2.17	KNR 0-35 0215-04	Głowica termostatyczna cieczowa z czujnikiem wbudowanym obmiar = 10 szt	szt					
1*		-- R -- Robocizna 0.22r-g/szt	r-g	2.2000				
2*		-- M -- Głowica termostatyczna gazowa, model wzmocniony 1szt/szt	szt	10.0000				
3*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.01m-g/szt	m-g	0.1000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
2.18	KNR-W 2-15 0436-01	Próby instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco), z dokonaniem regulacji obmiar = 10 układ	układ					
1*		-- R -- Robocizna 0.357r-g/układ	r-g	3.5700				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								

INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA			
RAZEM	RAZEM	Robocizna	Materiały
	Sprzęt		
OGÓŁEM			

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3		INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ R*(1.035)*(1.000); M*(1.035)*(1.000); S*(1.035)*(1.000)						
3.1	KNR 2-17 0103-0601	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek powyżej 65% (100%), obwód przewodu do 4400 mm, ocynkowane (dla całego elem. - tabl. 9904/1). Uwaga: Uwzględniono rzeczywiste udziały kształtek. obmiar = 0.90 m ²	m ²					
1*		-- R -- Robocizna $1.1*0.955*(1.035)*(1.000)=1.087268$ r-g/m ²	r-g	0.9785				
2*		-- M -- Kształtki ocynkowane wentylacyjne A/I prostokątne, obwód 1800-4400 mm $1.04*(1.035)*(1.000)=1.0764$ m ² /m ²	m ²	0.9688				
3*		Podpora A przewodów wentylacyjnych prostokątnych poziomych, 1800-4400 mm $0.13*(1.035)*(1.000)=0.13455$ szt/m ²	szt	0.1211				
4*		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątne, obwód 1800-4400 mm $0.37*(1.035)*(1.000)=0.38295$ szt/m ²	szt	0.3447				
5*		Podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej grubości 5 mm $0.11*(1.035)*(1.000)=0.11385$ szt/m ²	szt	0.1025				
6*		Śruby stalowe ocynkowane M10 z nakrętkami i podkładkami $0.27*(1.035)*(1.000)=0.27945$ kg/m ²	kg	0.2515				
7*		Materiały inne (Materiały) 0.5%(od M)	%	0.5000				
8*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) $0.08*(1.035)*(1.000)=0.0828$ m-g/m ²	m-g	0.0745				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
3.2	KNR 2-17 0123-03	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S (Spiro) - udział kształtek powyżej 55% (61%), Fi do 315 mm obmiar = $3.14*0.25*(0.3*2+1.03)$ 1.28 $0.25+0.47+1.18+0.05$ 1.95	m ²					
	Udział kształtek: 1,95/3,23= do 61%							
		RAZEM 3.23 m ²						
1*		-- R -- Robocizna $1.56*0.955*(1.035)*(1.000)=1.541943$ r-g/m ²	r-g	4.9805				
2*		-- M -- Przewody wentylacyjne kołowe ocynkowane S (Spiro), Fi 250-315 mm $0.4017*(1.035)*(1.000)=0.41576$ m ² /m ²	m ²	1.3429				
3*		Kształtki ocynkowane wentylacyjne typ S kołowe Fi 250-315 mm $0.6283*(1.035)*(1.000)=0.650291$ m ² /m ²	m ²	2.1004				
4*		Podpory przewodów wentylacyjnych typ C, Fi 250-315 mm $0.25*(1.035)*(1.000)=0.25875$ szt/m ²	szt	0.8358				
5*		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowe 250-315 mm $1.36*(1.035)*(1.000)=1.4076$ szt/m ²	szt	4.5465				
6*		Podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej grubości 5 mm $0.27*(1.035)*(1.000)=0.27945$ szt/m ²	szt	0.9026				
7*		Śruby stalowe ocynkowane M8 z nakrętkami i podkładkami $0.35*(1.035)*(1.000)=0.36225$ kg/m ²	kg	1.1701				
8*		Materiały inne (Materiały) 0.5%(od M)	%	0.5000				
		-- S --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
9*		Samochód dostawczy do 0.9 t (1) $0.08*(1.035)*(1.000)=0.0828\text{m-g/m}^2$	m-g	0.2674				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
3.3	KNR 2-17 0122-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S (Spiro) - udział kształtek do 35% (16%), Fi do 200 mm obmiar = $3.14*0.16*(1.239+0.79)$ 0.19	m ²					
	Udział kształtek: 0,19/1,21= do 16%							
		RAZEM 1.21 m ²						
1*		-- R -- Robocizna $1.72*0.955*(1.035)*(1.000)=1.700091\text{r-g/m}^2$	r-g	2.0571				
2*		-- M -- Przewody wentylacyjne kołowe ocynkowane S (Spiro), Fi 125-200 mm $0.8736*(1.035)*(1.000)=0.904176\text{m}^2/\text{m}^2$	m ²	1.0941				
3*		Kształtki ocynkowane wentylacyjne typ S kołowe Fi 125-200 mm $0.1664*(1.035)*(1.000)=0.172224\text{m}^2/\text{m}^2$	m ²	0.2084				
4*		Podpory przewodów wentylacyjnych typ C, Fi 125-200 mm $0.41*(1.035)*(1.000)=0.42435\text{szt/m}^2$	szt	0.5135				
5*		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowe 125-200 mm $2.02*(1.035)*(1.000)=2.0907\text{szt/m}^2$	szt	2.5297				
6*		Podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej grubości 5 mm $0.43*(1.035)*(1.000)=0.44505\text{szt/m}^2$	szt	0.5385				
7*		Śruby stalowe ocynkowane M8 z nakrętkami i podkładkami $0.37*(1.035)*(1.000)=0.38295\text{kg/m}^2$	kg	0.4634				
8*		Materiały inne (Materiały) 0.5%(od M)	%	0.5000				
9*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) $0.08*(1.035)*(1.000)=0.0828\text{m-g/m}^2$	m-g	0.1002				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
3.4	KNR 2-17 0147-0101	Czerpnie lub wyrzutnie ścienne kołowe, o średnicy do 315 mm, czerpnie 315 mm obmiar = 1 szt	szt					
1*		-- R -- Robocizna $1.99*0.955*(1.035)*(1.000)=1.966966\text{r-g/szt}$	r-g	1.9670				
2*		-- M -- Czerpnie powietrza ścienne kołowe 315 mm $1*(1.035)*(1.000)=1.035\text{szt/szt}$	szt	1.0350				
3*		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowe 250-315 mm $1.05*(1.035)*(1.000)=1.08675\text{szt/szt}$	szt	1.0868				
4*		Śruby stalowe ocynkowane M8 z nakrętkami i podkładkami $0.28*(1.035)*(1.000)=0.2898\text{kg/szt}$	kg	0.2898				
5*		Materiały inne (Materiały) 0.5%(od M)	%	0.5000				
6*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) $0.02*(1.035)*(1.000)=0.0207\text{m-g/szt}$	m-g	0.0207				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3.5	KNR 2-17 0149-01	Podstawy dachowe stalowe kołowe, typ B/II, w układach kanałowych, o średnicy do 160/1000 mm obmiar = 1 szt	szt					
1*		-- R -- Robocizna $3.44 \cdot 0.955 \cdot (1.035) \cdot (1.000) = 3.400182r\text{-g/szt}$	r-g	3.4002				
2*		-- M -- Podstawa dachowa stalowa kołowa B/II, Fi 160/1000 mm $1 \cdot (1.035) \cdot (1.000) = 1.035\text{szt/szt}$	szt	1.0350				
3*		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowe 125-200 mm $2.08 \cdot (1.035) \cdot (1.000) = 2.1528\text{szt/szt}$	szt	2.1528				
4*		Uszczelki gumowe pod płaszczy z płyty gumowej grubości 5 mm, 160 mm $1.03 \cdot (1.035) \cdot (1.000) = 1.06605\text{szt/szt}$	szt	1.0661				
5*		Śruby fundamentowe z końcem zawiniętym, z nakrętkami M12x160 mm $8.32 \cdot (1.035) \cdot (1.000) = 8.6112\text{szt/szt}$	szt	8.6112				
6*		Śruby stalowe ocynkowane M8 z nakrętkami i podkładkami $0.19 \cdot (1.035) \cdot (1.000) = 0.19665\text{kg/szt}$	kg	0.1967				
7*		Materiały inne (Materiały) 0.5%(od M)	%	0.5000				
8*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) $0.12 \cdot (1.035) \cdot (1.000) = 0.1242\text{m-g/szt}$	m-g	0.1242				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
3.6	KNR 2-17 0144-0102	Czerpnie lub wyrzutnie dachowe kołowe, typ C, do przewodów o średnicach do 200 mm, wyrzutnie 160 mm obmiar = 1 szt	szt					
1*		-- R -- Robocizna $1.07 \cdot 0.955 \cdot (1.035) \cdot (1.000) = 1.057615r\text{-g/szt}$	r-g	1.0576				
2*		-- M -- Wyrzutnie dachowe kołowe typ C, Fi 160 mm $1 \cdot (1.035) \cdot (1.000) = 1.035\text{szt/szt}$	szt	1.0350				
3*		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowe 125-200 mm $1.05 \cdot (1.035) \cdot (1.000) = 1.08675\text{szt/szt}$	szt	1.0868				
4*		Kausza stalowa ocynkowana $12.5 \cdot (1.035) \cdot (1.000) = 12.9375\text{szt/szt}$	szt	12.9375				
5*		Ściągacze śrubowe stalowe ocynkowane M16-A/0.63 $3.12 \cdot (1.035) \cdot (1.000) = 3.2292\text{szt/szt}$	szt	3.2292				
6*		Bednarka ocynkowana St0S 50x5 mm (kotwy) $1.25 \cdot (1.035) \cdot (1.000) = 1.29375\text{m/szt}$	m	1.2938				
7*		Lina stalowa jednozwita z drutu ocynkowanego T1x19 Fi 5 mm $6.24 \cdot (1.035) \cdot (1.000) = 6.4584\text{m/szt}$	m	6.4584				
8*		Śruby stalowe ocynkowane M8 z nakrętkami i podkładkami $0.19 \cdot (1.035) \cdot (1.000) = 0.19665\text{kg/szt}$	kg	0.1967				
9*		Materiały inne (Materiały) 0.5%(od M)	%	0.5000				
10*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) $0.14 \cdot (1.035) \cdot (1.000) = 0.1449\text{m-g/szt}$	m-g	0.1449				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3.7	KNR 2-17 0205-01	Wentylatory osiowe z wirnikiem na wale silnika - do wentylacji przewodowej, o średnicach otworów ssących do 400 mm - montaż ogrzewacza kanałowego (analogia) obmiar = 1 szt	szt					
1*		-- R -- Robocizna $5.71 \cdot 0.955 \cdot (1.035) \cdot (1.000) = 5.643907$ r-g/szt	r-g	5.6439				
2*		-- M -- Płyty gumowe bez przekładek, grubości 15 mm $0.67 \cdot (1.035) \cdot (1.000) = 0.69345$ kg/szt	kg	0.6935				
3*		Filc techniczny podkładowy o grubości 16 mm $0.38 \cdot (1.035) \cdot (1.000) = 0.3933$ kg/szt	kg	0.3933				
4*		Płyta pilśniowa porowata bitumowana grubości 12,5 mm $0.54 \cdot (1.035) \cdot (1.000) = 0.5589$ kg/szt	kg	0.5589				
5*		Śruby fundamentowe z końcem zawiniętym, z nakrętkami M12x160 mm $0.84 \cdot (1.035) \cdot (1.000) = 0.8694$ kg/szt	kg	0.8694				
6*		Podkładki stalowe ocynkowane M8 $0.03 \cdot (1.035) \cdot (1.000) = 0.03105$ kg/szt	kg	0.0311				
7*		Materiały inne (Materiały) 0.8%(od M)	%	0.8000				
8*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) $0.17 \cdot (1.035) \cdot (1.000) = 0.17595$ m-g/szt	m-g	0.1760				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
3.8	KNR 2-17 0206-01	Wentylatory osiowe z wirnikiem na wale silnika - do wentylacji bezprzewodowej, o średnicach otworów ssących do 355 mm - montaż wentylatorów łaz. obmiar = 2+3 = 5 szt	szt					
1*		-- R -- Robocizna $5.48 \cdot 0.955 \cdot (1.035) \cdot (1.000) = 5.416569$ r-g/szt	r-g	27.0828				
2*		-- M -- Płyty gumowe bez przekładek, grubości 5 mm $0.22 \cdot (1.035) \cdot (1.000) = 0.2277$ kg/szt	kg	1.1385				
3*		Śruby fundamentowe z końcem zawiniętym, z nakrętkami M10x100 mm $0.61 \cdot (1.035) \cdot (1.000) = 0.63135$ kg/szt	kg	3.1568				
4*		Podkładki stalowe ocynkowane M8 $0.04 \cdot (1.035) \cdot (1.000) = 0.0414$ kg/szt	kg	0.2070				
5*		Materiały inne (Materiały) 0.8%(od M)	%	0.8000				
6*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) $0.07 \cdot (1.035) \cdot (1.000) = 0.07245$ m-g/szt	m-g	0.3623				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
3.9	KNR 2-17 0208-01	Wentylatory dachowe stalowe lub z polichloru winylu, o średnicach otworów ssących do 200 mm i masie do 25 kg - montaż nasady hybrydowej (analogia) obmiar = 1 szt	szt					
1*		-- R -- Robocizna $5.19 \cdot 0.955 \cdot (1.035) \cdot (1.000) = 5.129926$ r-g/szt	r-g	5.1299				
2*		-- M -- Płyty gumowe bez przekładek, grubości 5 mm $0.13 \cdot (1.035) \cdot (1.000) = 0.13455$ kg/szt	kg	0.1346				
3*		Śruby stalowe ocynkowane M8 z nakrętkami i podkładkami $0.21 \cdot (1.035) \cdot (1.000) = 0.21735$ kg/szt	kg	0.2174				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		Materiały inne (Materiały) 0.8%(od M)	%	0.8000				
5*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) $0.12*(1.035)*(1.000)=0.1242$ m-g/szt	m-g	0.1242				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
3.10	KNR 2-17 0205-01	Wentylatory osiowe z wirnikiem na wale silnika - do wentylacji przewodowej, o średnicach otworów ssących do 400 mm - montaż odciagu spalin (analogia) obmiar = 1 szt	szt					
1*		-- R -- Robocizna $5.71*0.955*(1.035)*(1.000)=5.6439$ 07r-g/szt	r-g	5.6439				
2*		-- M -- Płyty gumowe bez przekładek, grubości 15 mm $0.67*(1.035)*(1.000)=0.6934$ 5kg/szt	kg	0.6935				
3*		Filc techniczny podkładowy o grubości 16 mm $0.38*(1.035)*(1.000)=0.3933$ kg/szt	kg	0.3933				
4*		Płyta pilśniowa porowata bitumowana grubości 12,5 mm $0.54*(1.035)*(1.000)=0.5589$ kg/szt	kg	0.5589				
5*		Śruby fundamentowe z końcem zawiniętym, z nakrętkami M12x160 mm $0.84*(1.035)*(1.000)=0.8694$ kg/szt	kg	0.8694				
6*		Podkładki stalowe ocynkowane M8 $0.03*(1.035)*(1.000)=0.0310$ 5kg/szt	kg	0.0311				
7*		Materiały inne (Materiały) 0.8%(od M)	%	0.8000				
8*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) $0.17*(1.035)*(1.000)=0.1759$ 5m-g/szt	m-g	0.1760				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
3.11	KNR 2-17 0210-01	Króćce amortyzacyjne (elastyczne) o przekroju kołowym, o średnicy do 200 mm - montaż węży ze ssawką obmiar = 1 szt	szt					
1*		-- R -- Robocizna $0.83*0.955*(1.035)*(1.000)=0.8203$ 93r-g/szt	r-g	0.8204				
2*		-- M -- Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowe 125-200 mm $2.08*(1.035)*(1.000)=2.1528$ szt/szt	szt	2.1528				
3*		Śruby stalowe ocynkowane M8 z nakrętkami i podkładkami $0.37*(1.035)*(1.000)=0.3829$ 5kg/szt	kg	0.3830				
4*		Materiały inne (Materiały) 0.8%(od M)	%	0.8000				
5*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) $0.01*(1.035)*(1.000)=0.0103$ 5m-g/szt	m-g	0.0104				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
3.12	KNR 2-17 0138-0501	Kratki wentylacyjne do przewodów stalowych i aluminiowych, o obwodach do 2400 mm, typ A 1000x200 mm obmiar = 1 szt	szt					
1*		-- R -- Robocizna $1.98*0.955*(1.035)*(1.000)=1.9570$ 82r-g/szt	r-g	1.9571				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- Kratka wentylacyjna stalowa A/I obwód do 2400 mm, do przewodów blaszanych, 1000x200 mm $1 \cdot (1.035) \cdot (1.000) = 1.035 \text{ szt/szt}$	szt	1.0350				
3*		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątne, obwód 1800-4400 mm $1.04 \cdot (1.035) \cdot (1.000) = 1.0764 \text{ szt/szt}$	szt	1.0764				
4*		Wkręty stalowe samogwintujące M6,0 z łbem stożkowym lub kulistym $0.003 \cdot (1.035) \cdot (1.000) = 0.003105 \text{ kg/szt}$	kg	0.0031				
5*		Materiały inne (Materiały) 0.5%(od M)	%	0.5000				
6*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) $0.09 \cdot (1.035) \cdot (1.000) = 0.09315 \text{ m-g/szt}$	m-g	0.0932				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4		DOSTAWA URZĄDZEŃ WENTYLACYJNYCH I ROBOTY TOWARZYSZĄCE						
4.1	KNR 7-28 0205-02	Przebicie otworów dla przewodów klimatyzacyjnych w ścianach murowanych, otwór do 0,1 m2, ściany grubości 1 cegły (analogia) obmiar = 1 otwór	otwór					
1*		-- R -- Robocizna 1.25r-g/otwór	r-g	1.2500				
2*		-- M -- Zaprawa cementowa M7 (m.50) 0.014m³/otwór	m³	0.0140				
3*		Materiały inne (Materiały) 1%(od M)	%	1.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
4.2	KNR 7-28 0205-07	Przebicie otworów dla przewodów klimatyzacyjnych w ścianach murowanych, otwór 0,1-0,5 m2, ściany grubości 1 cegły obmiar = 1 otwór	otwór					
1*		-- R -- Robocizna 3.31r-g/otwór	r-g	3.3100				
2*		-- M -- Zaprawa cementowa M7 (m.50) 0.029m³/otwór	m³	0.0290				
3*		Materiały inne (Materiały) 1%(od M)	%	1.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
4.3	NW 1 0701-01	Dostawa wentylatorów łazienkowych typ 300 obmiar = 3 kpl	kpl					
1*		-- M -- Wentylator łazienkowy typ 300CZ 1szt/kpl	szt	3.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
4.4	NW 1 0701-01	Dostawa wentylatorów łazienkowych 100 obmiar = 2 kpl	kpl					
1*		-- M -- Wentylator łazienkowy typ 100CZ 1szt/kpl	szt	2.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
4.5	NW 1 0701-01	Dostawa ogrzewacza kanałowego OW Elektr.-6 obmiar = 1 kpl	kpl					
1*		-- M -- Ogrzewacz kanałowy OW Elektr.-6 1szt/kpl	szt	1.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
4.6	NW 1 0701-01	Dostawa nasady hybrydowej obmiar = 1 kpl	kpl					
1*		-- M -- Nasada hybrydowa 1szt/kpl	szt	1.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
4.7	NW 1 0701-01	Dostawa odciagu spalin U/C-8 z wentylatorem obmiar = 1 kpl	kpl					
		-- M --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		Odciąg miejscowy 1kpl/kpl	kpl	1.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
4.8	KNR 7-24 0152-01	Kurtyny powietrza, o masie 100 kg - z nagrzewnicą elektr. AD210E6 obmiar = 1 szt	szt					
1*		-- R -- Robocizna 18.59*0.955=17.75345r-g/szt	r-g	17.7535				
2*		-- M -- Kurtyna powietrzna z nagrzewnicą elektryczną AD210E6 1szt/szt	szt	1.0000				
3*		Beton zwykły z kruszywa naturalnego B-20 (mieszanka betonowa) 0.006m³/szt	m³	0.0060				
4*		Farba olejna do gruntowania przeciwrzewna miniowa 60% 0.01dm³/szt	dm³	0.0100				
5*		Farba olejna nawierzchniowa ogólnego stosowania szara 0.01dm³/szt	dm³	0.0100				
6*		Konstrukcja wsporcza o masie do 10 kg 7.6kg/szt	kg	7.6000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

DOSTAWA URZĄDZEŃ WENTYLACYJNYCH I ROBOTY TOWARZYSZĄCE

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

PODSUMOWANIE

CAŁY KOSZTORYS

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie: