

PRZEDMIAR ROBÓT - roboty sanitarne-wentylacja

NAZWA INWESTYCJI : Wewnętrzna instalacja wentylacji z chłodzeniem
ADRES INWESTYCJI : PRZEBUDOWA I REMONT POMIESZCZEŃ KUCHNI WRAZ Z ZAPLECZEM ORAZ INFRASTRUKTURĄ
TECHNICZNĄ W DOMU POMOCY SPOŁECZNEJ W BABICY, NA DZIAŁCE NR EWID. 1062 OBR.
0001 BABICA, GMINA CZUDEC
INWESTOR : Powiat Strzyżowski
ADRES INWESTORA : ul. Przeclawczyka15, 38-100 Strzyżów
SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Jerzy Armata
SPRAWDZIŁ PRZEDMIAR : mgr inż. Jerzy Armata
DATA OPRACOWANIA : 2024-10-30

Poziom cen :

NARZUTY

Koszty pośrednie [Kp]	70.00 % R+S
Zysk [Z]	11.00 % R+S+Kp(R+S)
VAT [V]	8.00 % $\Sigma(R+M+S+Kp(R+S)+Z(R+S))$

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : 0.00 zł

Słownie: zero i 00/100 zł

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
2024-10-30

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Dokumentacja kosztorysowa na wykonanie robót branży sanitarnej								
1 45113000-2 Roboty demontażowe								
1.1 Demontaż elementów istniejącej instalacji wentylacji								
1.1.1		(Zeszyt 2/98) Demontaż okapów wentylacyjnych, obwód ponad 4000 mm obmiar = 2 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 8 r-g/szt	r-g	16.0000	0.00	0.00		
2*		-- M -- Materiały inne (Robocizna) 2 %(od R)	%	2.0000	0.00		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:					0.00	0.00	0.00	0.00
Cena jednostkowa:					0.00	0.00	0.00	0.00
1.1.2	KNR 4-02 9901-03	(Zeszyt 2/98) Demontaż przewodów wentylacyjnych z blachy stalowej o przekroju prostokątnym lub okrągłym, obwód do 4400 mm obmiar = 10 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 1.55 r-g/m	r-g	15.5000	0.00	0.00		
2*		-- M -- Materiały inne (Robocizna) 2 %(od R)	%	2.0000	0.00		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:					0.00	0.00	0.00	0.00
Cena jednostkowa:					0.00	0.00	0.00	0.00
1.1.3	KNR 4-02 9901-02	(Zeszyt 2/98) Demontaż przewodów wentylacyjnych z blachy stalowej o przekroju prostokątnym lub okrągłym, obwód do 2200 mm obmiar = 62 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 1.07 r-g/m	r-g	66.3400	0.00	0.00		
2*		-- M -- Materiały inne (Robocizna) 2 %(od R)	%	2.0000	0.00		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:					0.00	0.00	0.00	0.00
Cena jednostkowa:					0.00	0.00	0.00	0.00
1.1.4	KNR 4-02 9901-01	(Zeszyt 2/98) Demontaż przewodów wentylacyjnych z blachy stalowej o przekroju prostokątnym lub okrągłym, obwód do 1000 mm obmiar = 13 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 0.96 r-g/m	r-g	12.4800	0.00	0.00		
2*		-- M -- Materiały inne (Robocizna) 2 %(od R)	%	2.0000	0.00		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:					0.00	0.00	0.00	0.00
Cena jednostkowa:					0.00	0.00	0.00	0.00
1.1.5	KNR 4-02 9910-03	(Zeszyt 2/98) Demontaż wentylatorów promieniowych z wirnikiem osadzonym na wale, otwory ssące Fi do 315 mm obmiar = 1 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 5.95 r-g/szt	r-g	5.9500	0.00	0.00		
2*		-- M -- Materiały inne (Robocizna) 2 %(od R)	%	2.0000	0.00		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Razem z narzutami:					0.00	0.00	0.00	0.00
Cena jednostkowa:					0.00	0.00	0.00	0.00
1.1.6	KNR 4-02 9906-01	Analogia - Demontaż wentylatorów dachowych, obwód do 1300 mm obmiar = 1 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 1.7 r-g/szt	r-g	1.7000	0.00	0.00		
2*		-- M -- Materiały inne (Robocizna) 2 %(od R)	%	2.0000	0.00		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:					0.00	0.00	0.00	0.00
Cena jednostkowa:					0.00	0.00	0.00	0.00
1.1.7	KNR 4-02 9906-03	Analogia - Demontaż podstawy dachowej pod wentylator, obwód do 2520 mm obmiar = 1 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 2.9 r-g/szt	r-g	2.9000	0.00	0.00		
2*		-- M -- Materiały inne (Robocizna) 2 %(od R)	%	2.0000	0.00		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:					0.00	0.00	0.00	0.00
Cena jednostkowa:					0.00	0.00	0.00	0.00
1.1.8	KNR 4-02 9903-02	(Zeszyt 2/98) Demontaż kratki ze stali profilowej z żaluzjami i mechanizmem nastawczym, obwód do 2400 mm obmiar = 1 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 1.39 r-g/szt	r-g	1.3900	0.00	0.00		
2*		-- M -- Materiały inne (Robocizna) 2 %(od R)	%	2.0000	0.00		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:					0.00	0.00	0.00	0.00
Cena jednostkowa:					0.00	0.00	0.00	0.00
1.1.9	KNR 4-02 9903-01	(Zeszyt 2/98) Demontaż kratki ze stali profilowej z żaluzjami i mechanizmem nastawczym, obwód do 1000 mm obmiar = 2 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 1.26 r-g/szt	r-g	2.5200	0.00	0.00		
2*		-- M -- Materiały inne (Robocizna) 2 %(od R)	%	2.0000	0.00		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:					0.00	0.00	0.00	0.00
Cena jednostkowa:					0.00	0.00	0.00	0.00
1.1.1	KNR 4-02 0 9907-02	(Zeszyt 2/98) Demontaż czerpni lub wyrzutni ściennych, obwód do 1600 mm obmiar = 6 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 1.65 r-g/szt	r-g	9.9000	0.00	0.00		
2*		-- M -- Materiały inne (Robocizna) 2 %(od R)	%	2.0000	0.00		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:					0.00	0.00	0.00	0.00
Cena jednostkowa:					0.00	0.00	0.00	0.00

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.1.1	KNR 4-02 1 9907-01	(Zeszyt 2/98) Demontaż czerpni lub wyrzutni ściennych, obwód do 1300 mm obmiar = 4 szt	szt					
	1*	-- R -- Robotnicy 1.05 r-g/szt	r-g	4.2000	0.00	0.00		
	2*	-- M -- Materiały inne (Robocizna) 2 %(od R)	%	2.0000	0.00		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:					0.00	0.00	0.00	0.00
Cena jednostkowa:					0.00	0.00	0.00	0.00
1.1.1	KNR 4-02 2 9908-01	Analogia - Demontaż tłumików kanałowych, prostokątnych, obwód do 2200 mm obmiar = 1 szt	szt					
	1*	-- R -- Robotnicy 1.22 r-g/szt	r-g	1.2200	0.00	0.00		
	2*	-- M -- Materiały inne (Robocizna) 2 %(od R)	%	2.0000	0.00		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:					0.00	0.00	0.00	0.00
Cena jednostkowa:					0.00	0.00	0.00	0.00
1.1.1	KNR 4-02 3 9908-01	Analogia - Demontaż klap p.poż. kanałowych, prostokątnych, obwód do 2200 mm obmiar = 1 szt	szt					
	1*	-- R -- Robotnicy 1.22 r-g/szt	r-g	1.2200	0.00	0.00		
	2*	-- M -- Materiały inne (Robocizna) 2 %(od R)	%	2.0000	0.00		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:					0.00	0.00	0.00	0.00
Cena jednostkowa:					0.00	0.00	0.00	0.00
1.1.1	KNR 4-02 4 9908-04	(Zeszyt 2/98) Demontaż króćców amortyzacyjnych, okrągłych, Fi do 600 mm obmiar = 1 szt	szt					
	1*	-- R -- Robotnicy 1.1 r-g/szt	r-g	1.1000	0.00	0.00		
	2*	-- M -- Materiały inne (Robocizna) 2 %(od R)	%	2.0000	0.00		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:					0.00	0.00	0.00	0.00
Cena jednostkowa:					0.00	0.00	0.00	0.00
1.1.1	KNR 4-02 5 9908-01	(Zeszyt 2/98) Demontaż króćców amortyzacyjnych, prostokątnych, obwód do 2200 mm obmiar = 1 szt	szt					
	1*	-- R -- Robotnicy 1.22 r-g/szt	r-g	1.2200	0.00	0.00		
	2*	-- M -- Materiały inne (Robocizna) 2 %(od R)	%	2.0000	0.00		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:					0.00	0.00	0.00	0.00
Cena jednostkowa:					0.00	0.00	0.00	0.00
1.1.1	KNR 4-02 6 9902-03	(Zeszyt 2/98) Demontaż wieszaków pojedynczych, podwójnych lub wsporników ściennych przewodów wentylacyjnych, obwód do 4400 mm obmiar = 4 szt	szt					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- Robotnicy 1.01 r-g/szt	r-g	4.0400	0.00	0.00		
2*		-- M -- Materiały inne (Robocizna) 2 %(od R)	%	2.0000	0.00		0.00	
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:					0.00	0.00	0.00	0.00
1.1.1	KNR 4-02 7 9902-02	(Zeszyt 2/98) Demontaż wieszaków pojedynczych, podwójnych lub wsporników ściennych przewodów wentylacyjnych, obwód do 2200 mm obmiar = 8 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 0.57 r-g/szt	r-g	4.5600	0.00	0.00		
2*		-- M -- Materiały inne (Robocizna) 2 %(od R)	%	2.0000	0.00		0.00	
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:					0.00	0.00	0.00	0.00
1.1.1	KNR 4-02 8 9902-01	(Zeszyt 2/98) Demontaż wieszaków pojedynczych, podwójnych lub wsporników ściennych przewodów wentylacyjnych, obwód do 1000 mm obmiar = 10 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 0.34 r-g/szt	r-g	3.4000	0.00	0.00		
2*		-- M -- Materiały inne (Robocizna) 2 %(od R)	%	2.0000	0.00		0.00	
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:					0.00	0.00	0.00	0.00
1.1.1	9	Demontaż wsporników metalowych pod urządzenia, rury, kanały. Roboty dodatkowe: Cięcie zdemontowanych konstrukcji na złom wsadowy obmiar = 0.1 t	t					
1*		-- R -- Spawacze grupa II 6 r-g/t	r-g	0.6000	0.00	0.00		
2*		Robotnicy grupa I 4 r-g/t	r-g	0.4000	0.00	0.00		
3*		-- M -- Tlen techniczny sprężony 1 m ³ /t	m ³	0.1000	0.00		0.00	
4*		Acetylen techniczny - rozpuszczony 0.2 kg/t	kg	0.0200	0.00		0.00	
5*		Elektrody stalowe do spawania stali węglowek i niskostopowej, 3.25 mm, ER446 10 szt/t	szt	1.0000	0.00		0.00	
6*		-- S -- Żuraw samochodowy 5-6 t (1) 0.67 m-g/t	m-g	0.0670	0.00			0.00
7*		Zestaw spawalniczy tlenowo-acetylenowy 2-butlowy z przewodami i palnikami - kpl. 4 m-g/t	m-g	0.4000	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:					0.00	0.00	0.00	0.00
1.1.2	0	Analogia - Transport ręczny zdemontowanych elementów instalacji, z parteru obmiar = 300 kg	kg					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- Robotnicy grupa I 0.005 r-g/kg	r-g	1.5000	0.00	0.00		
2*		-- M -- Materiały inne (Materiały) 0.5 %(od M)	%	0.5000	0.00		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:					0.00			
Cena jednostkowa:					0.00	0.00	0.00	0.00
1.1.2 1		Analogia - Transport ręczny zdemontowanych elementów instalacji, z dachu obmiar = 20 kg	kg					
1*		-- R -- Robotnicy grupa I 0.015 r-g/kg	r-g	0.3000	0.00	0.00		
2*		-- M -- Materiały inne (Materiały) 0.5 %(od M)	%	0.5000	0.00		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:					0.00			
Cena jednostkowa:					0.00	0.00	0.00	0.00
1.1.2 2	KNR 4-04 1107-0101	Wywóz złomu z terenu rozbiórki, samochodem skrzyniowym na odległość do 1*km, z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym, samochód do 5*t obmiar = 0.3 t	t					
1*		-- R -- Robotnicy grupa I 1.71 r-g/t	r-g	0.5130	0.00	0.00		
2*		-- S -- Samochód skrzyniowy do 5 t (1) 0.83 m-g/t	m-g	0.2490	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:					0.00			
Cena jednostkowa:					0.00	0.00	0.00	0.00
1.1.2 3	KNR 4-04 1107-0401	Wywóz złomu z terenu rozbiórki, samochodem skrzyniowym na odległość do 1*km, nakłady uzupełniające za każdy dalszy rozpoczęty 1*km odległości ponad 1*km, samochód do 5*t obmiar = 0.3 t	t					
1*		-- S -- Samochód skrzyniowy do 5 t (1) 0.036 m-g/t	m-g	0.0108	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:					0.00			
Cena jednostkowa:					0.00	0.00	0.00	0.00
1.1.2 4		Wywóz zdemontowanych elementów z terenu rozbiórki, samochodem skrzyniowym na odległość do 1*km, z załadunkiem i wyładunkiem mechanicznym, samochód 5-10*t. Utylizacja zdemontowanych elementów instalacji wentylacji obmiar = 0.1 t	t					
1*		-- R -- Robotnicy grupa I 0.68 r-g/t	r-g	0.0680	0.00	0.00		
2*		-- M -- Utylizacja zdemontowanych elementów instalacji wentylacji 1 t/t	t	0.1000	0.00		0.00	
3*		-- S -- Samochód skrzyniowy 5-10*t (1) 0.5 m-g/t	m-g	0.0500	0.00			0.00
4*		Żuraw samochodowy 5-6*t (1) 0.38 m-g/t	m-g	0.0380	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Razem z narzutami:					0.00	0.00	0.00	0.00
Cena jednostkowa:					0.00	0.00	0.00	0.00
1.1.2	KNR 4-04 5 1107-0402	Wywóz zdemontowanych elementów z terenu rozbiórki, samochodem skrzyniowym na odległość do 1`km, nakłady uzupełniające za każdy dalszy rozpoczęty 1`km odległości ponad 1`km, samochód 5-10`t. Utylizacja zdemontowanych elementów obmiar = 0.1 t	t					
1*		-- S -- Samochód skrzyniowy 5-10`t (1) 0.026 m-g/t	m-g	0.0026	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:					0.00	0.00	0.00	0.00
Razem z narzutami:					0.00	0.00	0.00	0.00
Cena jednostkowa:					0.00	0.00	0.00	0.00

PODSUMOWANIE

Demontaż elementów istniejącej instalacji wentylacji

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp] 70% od (R+S)				
RAZEM				
Zysk [Z] 11% od (R+S+Kp(R+S))				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie: zero i 00/100 zł

PODSUMOWANIE

Roboty demontażowe

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp] 70% od (R+S)				
RAZEM				
Zysk [Z] 11% od (R+S+Kp(R+S))				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2	45331210-1	Instalacja wentylacji						
2.1		Urządzenia wentylacyjne						
2.1.1		Analogia - Centrala wentylacyjna, sekcyjna, nawiewno-wywiewna z odzyskiem glikolowym. Budowa i parametry: Centrala w technologii szkieletowej. Obudowa typu sandwich z profili aluminiowych; Ostony stałe i zdejmowalne z izolacją z wełny mineralnej grubości 50mm, klasa pożarowa A1; Wydajność nawiew 3700 m3/h, wydajność wywiew 3500 m3/h; Moc odzysku glikolowego 31.75 kW, sprawność 51%; Zespoły wentylatorowe promieniowo-osiove z silnikami EC. Pobór mocy nawiew 0.97 kW, SFP 0.82 kW/m3/s. Pobór mocy wywiew 0.85 kW, SFP 0.75 kW/m3/s. Współczynnik SFP wg normy EB16798-3:2017 nie gorszy niż 1.53; Filtry wstępne klasy minimum M5, PM10 65% wg ISO16890; Chłodnica freonowa z możliwością pracy zimą jako nagrzewnica, moc całkowita 20.55 kW, czynnik freon R410a przy temp. odp. 6°C; Nagrzewnica wodna o mocy nie mniejszej niż 32.48 kW, czynnik woda 80/60, opory czynnika 3.1 kPa, przepływ 1.4 m3/h, pojemność nie mniejsza niż 3.3 l; Centrala o wymiarach nie większych niż: wysokość 1500mm szerokość 1090mm, długość 2780 mm; Poziom ciśnienia akustycznego Lw [dB(A)]: kanał czerpny 63, kanał nawiewny 82.1, kanał wywiewny 68.3, kanał wyrzutowy 81; Poziom mocy akustycznej emitowanej przez obudowę (LWA) - 54; Centrala dla celów technologicznych, wyłączona z rozporządzenia Ekoprojekt nr 1253/2014; Centrala dostarczana w osobnych blokach (szt.1). Układ automatycznej regulacji - szafa metalowa, zdajnik pomieszczeniowy, fabryczne okablowanie. Funkcje automatyki: Silniki wentylatorów przystosowane do pracy 2-biegowej /falownik/; Praca 100% wydatku ? tryb dzienny; Praca 30% wydatku tryb ? nocny; Regulacja temperatury powietrza nawiewanego, czujnik temp. nawiewu z korektą temp. wywiewu; Sterowanie zaworem mieszającym nagrzewnicy oraz, pompą mieszającą; Sterowanie agregatem skraplającym oraz zaworem rozprężnym chłodnicy kanałowej; Sygnalizacja zabrudzenia filtrów; Sygnalizacja braku sprężu wentylatorów; Ochrona przeciwzamrożeniowa nagrzewnicy; Funkcja pracy w harmonogramie dziennym, tygodniowym (szt.1). Dodatkowe prace przy montażu centrali wentylacyjnej: Uruchomienie centrali i przeszkolenie z obsługi (jedn.1) obmiar = 1 kpl	kpl					
		-- R --						
1*		Elektromonter aparatury kontrolno-pomiarowej III	r-g	7.6400	0.00	0.00		
		8*0.955=7.64 r-g/kpl						
2*		Monter urządzeń i instalacji powietrznych III	r-g	7.6400	0.00	0.00		
		8*0.955=7.64 r-g/kpl						
3*		Monter urządzeń i instalacji powietrznych II	r-g	7.6400	0.00	0.00		
		8*0.955=7.64 r-g/kpl						
4*		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	7.6400	0.00	0.00		
		8*0.955=7.64 r-g/kpl						
5*		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	7.6400	0.00	0.00		
		8*0.955=7.64 r-g/kpl						
6*		Robotnicy grupa I	r-g	7.6400	0.00	0.00		
		8*0.955=7.64 r-g/kpl						
		-- M --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
7*		Centrala wentylacyjna, sekcyjna, nawiewno-wywiewna z odzyskiem glikolowym. Budowa i parametry: Centrala w technologii szkieletowej. Obudowa typu sandwich z profili aluminiowych; Osłony stałe i zdejmowalne z izolacją z wełny mineralnej grubości 50mm, klasa pożarowa A1; Wydajność nawiew 3700 m3/h, wydajność wywiew 3500 m3/h; Moc odzysku glikolowego 31.75 kW, sprawność 51%; Zespoły wentylatorowe promieniowo-osiowe z silnikami EC. Pobór mocy nawiew 0.97 kW, SFP 0.82 kW/m3/s. Pobór mocy wywiew 0.85 kW, SFP 0.75 kW/m3/s. Współczynnik SFP wg normy EB16798-3:2017 nie gorszy niż 1.53; Filtry wstępne klasy minimum M5, PM10 65% wg ISO16890; Chłodnica freonowa z możliwością pracy zimą jako nagrzewnica, moc całkowita 20.55 kW, czynnik freon R410a przy temp. odp. 6°C; Nagrzewnica wodna o mocy nie mniejszej niż 32.48 kW, czynnik woda 80/60, opory czynnika 3.1 kPa, przepływ 1.4 m3/h, pojemność nie mniejsza niż 3.3 l; Centrala o wymiarach nie większych niż: wysokość 1500mm szerokość 1090mm, długość 2780 mm; Poziom ciśnienia akustycznego Lw [dB(A)]: kanał czerpny 63, kanał nawiewny 82.1, kanał wywiewny 68.3, kanał wyrzutowy 81; Poziom mocy akustycznej emitowanej przez obudowę (LWA) - 54; Centrala dla celów technologicznych, wyłączona z rozporządzenia Ekoprojekt nr 1253/2014; Centrala dostarczana w osobnych blokach 1 szt/kpl	szt	1.0000	0.00		0.00	
8*		Układ automatycznej regulacji - szafa metalowa, zdajnik pomieszczeniowy, fabryczne okablowanie. Funkcje automatyki: Silniki wentylatorów przystosowane do pracy 2-biegowej /falownik/; Praca 100% wydatku ? tryb dzienny; Praca 30% wydatku tryb ? nocny; Regulacja temperatury powietrza nawiewanego, czujnik temp. nawiewu z korektą temp. wywiewu; Sterowanie zaworem mieszającym nagrzewnicy oraz, pompą mieszającą; Sterowanie agregatem skraplającym oraz zaworem rozprężnym chłodnicy kanałowej; Sygnalizacja zabrudzenia filtrów; Sygnalizacja braku sprężu wentylatorów; Ochrona przeciwzamrozeniowa nagrzewnicy; Funkcja pracy w harmonogramie dziennym, tygodniowym 1 szt/kpl	szt	1.0000	0.00		0.00	
9*		Dodatkowe prace przy montażu pompy ciepła: Uruchomienie centrali i przeszkolenie z obsługi 1 jedn/kpl	jedn	1.0000	0.00		0.00	
10*		Materiały inne (Materiały) 0.8 %(od M)	%	0.8000	0.00		0.00	
11*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.97 m-g/kpl	m-g	0.9700	0.00			0.00
12*		Żuraw samochodowy 5-6 t (1) 0.76 m-g/kpl	m-g	0.7600	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:						0.00		
Cena jednostkowa:					0.00		0.00	0.00
						0.00	0.00	0.00

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S	
2.1.2		<p>Analogia - Okap kuchenny wyciągowo - nawiewny. Okap wyposażony w filtry cyklonowo-cylindryczne oraz progresywny filtr siatkowy. Sprawność ekstrakcji tłuszczu dwustopniowego filtra wynosi 95% dla cząsteczek o wielkości 8 l'm oraz 80% dla cząsteczek o wielkości 5 l'm, przy stałych oporach przepływu powietrza na poziomie 80-85 Pa. Cyklony filtra okapu posiadają zintegrowane z nimi zbiorniki do których spływa odseparowywany tłuszcz. Okap wyposażony w nawiewniki wyporowe świeżego powietrza, posiadające przepustnice oraz obrotowe dysze umożliwiające zmianę kierunku wpływu powietrza w dwóch płaszczyznach. Wbudowane przepustnice po stronie nawiewnej, pozwalające na wyregulowanie ilości przepływu powietrza nawiewanego, spełniające równocześnie funkcję tłumików akustycznych. Okap wyposażony w komory ciśnieniowe z dyszami formującymi wiązki powietrza, wspomagające kierowanie oparów do jego wnętrza. Okap wyposażony w zintegrowane oświetlenie LED, króćce ciśnieniowe do pomiaru ilości powietrza na każdym nawiewniku i kasecie filtracyjnej oraz deflektory na króćcach wyciągowych do regulacji strumienia wyciągowego. Konstrukcja okapu bez ścianek działowych wewnątrz i bez rynienek ściekowych. Filtry tłuszczowe, progresywny filtr siatkowy oraz nawiewniki przystosowane do mycia w zmywarkach. Konstrukcja filtrów pozwala na efektywne umycie wnętrza filtrów w zmywarce. Okap wykonany w całości ze stali nierdzewnej AISI 304, o grubości min. 1,0, zgodnie z normą PN-EN 1628 obmiar = 1 szt</p> <p>-- R --</p>	szt						
1*		<p>Monter urządzeń i instalacji powietrznych II 4.72*0.955=4.5076 r-g/szt</p>	r-g	4.5076	0.00	0.00			
2*		<p>Monter urządzeń i konstrukcji metalowych III 1.16*0.955=1.1078 r-g/szt</p>	r-g	1.1078	0.00	0.00			
3*		<p>Monter urządzeń i konstrukcji metalowych II 1.49*0.955=1.42295 r-g/szt</p>	r-g	1.4230	0.00	0.00			
4*		<p>Robotnicy grupa I 4.72*0.955=4.5076 r-g/szt</p> <p>-- M --</p>	r-g	4.5076	0.00	0.00			

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5*		Okap kuchenny wyciągowo - nawiewny. Okap wyposażony w filtry cyklonowo-cylindryczne oraz progresywny filtr siatkowy. Sprawność ekstrakcji tłuszczu dwustopniowego filtra wynosi 95% dla cząsteczek o wielkości 8 μm oraz 80% dla cząsteczek o wielkości 5 μm, przy stałych oporach przepływu powietrza na poziomie 80-85 Pa. Cyklony filtra okapu posiadają zintegrowane z nimi zbiorniki do których spływa odseparowywany tłuszcz. Okap wyposażony w nawiewniki wporowe świeżego powietrza, posiadające przepustnice oraz obrotowe dysze umożliwiające zmianę kierunku wypływu powietrza w dwóch płaszczyznach. Wbudowane przepustnice po stronie nawiewnej, pozwalające na wyregulowanie ilości przepływu powietrza nawiewanego, spełniające równocześnie funkcję tłumików akustycznych. Okap wyposażony w komory ciśnieniowe z dyszami formującymi wiązki powietrza, wspomagające kierowanie oparów do jego wnętrza. Okap wyposażony w zintegrowane oświetlenie LED, króćce ciśnieniowe do pomiaru ilości powietrza na każdym nawiewniku i kasecie filtracyjnej oraz deflektory na króćcach wyciągowych do regulacji strumienia wyciągowego. Konstrukcja okapu bez ścianek działowych wewnątrz i bez ryniek ściekowych. Filtry tłuszczowe, progresywny filtr siatkowy oraz nawiewniki przystosowane do mycia w zmywarkach. Konstrukcja filtrów pozwala na efektywne umycie wnętrza filtrów w zmywarce. Okap wykonany w całości ze stali nierdzewnej AISI 304, o grubości min. 1,0, zgodnie z normą PN-EN 1628	szt	1.0000	0.00		0.00	
6*		1 szt/szt Kotew ocynkowana fi 18mm	szt	6.0000	0.00		0.00	
7*		6 szt/szt Materiały inne (Materiały) 0.5 %(od M)	%	0.5000	0.00		0.00	
8*		-- S -- Samochód skrzyniowy 5-10t (1) 0.73 m-g/szt	m-g	0.7300	0.00			0.00
9*		Żuraw samochodowy 5-6t (1) 0.1 m-g/szt	m-g	0.1000	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:					0.00			
Cena jednostkowa:					0.00	0.00	0.00	0.00
2.1.3		Analogia - Przeciwpowozarowa klapa odcinająca EIS 120 z napędem ze sprężyną powrotną i wyzwalaczem topikowym 72°C. Wymiar 600x400 obmiar = 3 kpl	kpl					
1*		-- R -- Monter urządzeń i instalacji powietrznych II 1.12*0.955=1.0696 r-g/kpl	r-g	3.2088	0.00	0.00		
2*		Robotnicy grupa I 0.27*0.955=0.25785 r-g/kpl	r-g	0.7736	0.00	0.00		
3*		-- M -- Przeciwpowozarowa klapa odcinająca EIS 120 z napędem ze sprężyną powrotną i wyzwalaczem topikowym 72°C. Wymiar 600x400 1 szt/kpl	szt	3.0000	0.00		0.00	
4*		Podpora A przewodów wentylacyjnych prostokątnych poziomych, 1000-1800 1.01 szt/kpl	szt	3.0300	0.00		0.00	
5*		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątne, obwód 1000-2400mm 2.06 szt/kpl	szt	6.1800	0.00		0.00	
6*		Podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej grubości 5 mm 1.07 szt/kpl	szt	3.2100	0.00		0.00	

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
7*		Śruby stalowe zgrubne M8 z nakrętkami i podkładkami	kg	2.3100	0.00		0.00	
8*		0.77 kg/kpl Materiały inne (Materiały) 0.5 %(od M)	%	0.5000	0.00		0.00	
9*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9t (1) 0.1 m-g/kpl	m-g	0.3000	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:					0.00			
Cena jednostkowa:					0.00	0.00	0.00	0.00
2.1.4	KNR 2-17 0154-05	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne, o obwodach do 4000mm obmiar = 4 szt	szt					
		-- R --						
1*		Monter urządzeń i instalacji powietrznych II 5.56*0.955=5.3098 r-g/szt	r-g	21.2392	0.00	0.00		
2*		Monter urządzeń i konstrukcji metalowych III 1.14*0.955=1.0887 r-g/szt	r-g	4.3548	0.00	0.00		
3*		Monter urządzeń i konstrukcji metalowych II 1.47*0.955=1.40385 r-g/szt	r-g	5.6154	0.00	0.00		
		-- M --						
4*		Tłumiki akustyczne płytowe prostok. obwód do 2600-4000mm 1 szt/szt	szt	4.0000	0.00		0.00	
5*		Podpora A przewodów wentylacyjnych prostokątnych poziomych, 2600-4000 2 szt/szt	szt	8.0000	0.00		0.00	
6*		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątne, obwód 1800-4400mm 1.04 szt/szt	szt	4.1600	0.00		0.00	
7*		Podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej grubości 5mm 2.14 szt/szt	szt	8.5600	0.00		0.00	
8*		Śruby stalowe zgrubne M10 z nakrętkami i podkładkami 1.41 kg/szt	kg	5.6400	0.00		0.00	
9*		Materiały inne (Materiały) 0.5 %(od M)	%	0.5000	0.00		0.00	
		-- S --						
10*		Samochód dostawczy do 0.9t (1) 0.36 m-g/szt	m-g	1.4400	0.00			0.00
11*		Żuraw samochodowy 5-6t (1) 0.36 m-g/szt	m-g	1.4400	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:					0.00			
Cena jednostkowa:					0.00	0.00	0.00	0.00
2.1.5	KNR 2-17 0146-0401	Czerpnie lub wyrzutnie ściennie prostokątne, typ A, o obwodach do 3260mm, czerpnie obmiar = 1 szt	szt					
		-- R --						
1*		Monter urządzeń i instalacji powietrznych II 1.84*0.955=1.7572 r-g/szt	r-g	1.7572	0.00	0.00		
2*		Robotnicy grupa I 2.1*0.955=2.0055 r-g/szt	r-g	2.0055	0.00	0.00		
		-- M --						
3*		Czerpnie powietrza ściennie typ A prostokątne, obwód 3260mm 1 szt/szt	szt	1.0000	0.00		0.00	
4*		Materiały inne (Materiały) 0.5 %(od M)	%	0.5000	0.00		0.00	
		-- S --						
5*		Samochód dostawczy do 0.9t (1) 0.14 m-g/szt	m-g	0.1400	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:					0.00			
Cena jednostkowa:					0.00	0.00	0.00	0.00

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2.1.6	KNR 2-17 0148-05	Podstawy dachowe stalowe prostokątne, typ A, w układach kanałowych, o obwodach do 2060 mm obmiar = 1 szt	szt					
		-- R --						
1*		Monter urządzeń i instalacji powietrznych II 4.13*0.955=3.94415 r-g/szt	r-g	3.9442	0.00	0.00		
2*		Robotnicy grupa I 4.96*0.955=4.7368 r-g/szt	r-g	4.7368	0.00	0.00		
		-- M --						
3*		Podstawa dachowa, stalowa typ A prostokątna, obwód ponad 1760 do 2060mm 1 szt/szt	szt	1.0000	0.00		0.00	
4*		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątne, obwód 1000-2400mm 2.06 szt/szt	szt	2.0600	0.00		0.00	
5*		Uszczelki gumowe pod płaszcz z płyty grubości 5mm 1.02 szt/szt	szt	1.0200	0.00		0.00	
6*		Śruby fundamentowe z końcem zawiniętym, z nakrętkami M12x160 mm 2 kg/szt	kg	2.0000	0.00		0.00	
7*		Śruby stalowe zgrubne M8 z nakrętkami i podkładkami 0.96 kg/szt	kg	0.9600	0.00		0.00	
8*		Materiały inne (Materiały) 0.5 %(od M)	%	0.5000	0.00		0.00	
		-- S --						
9*		Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.38 m-g/szt	m-g	0.3800	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:					0.00			
Cena jednostkowa:					0.00	0.00	0.00	0.00
2.1.7	KNR 2-17 0143-0303	Czerpnie lub wyrzutnie dachowe prostokątne, typ A i B, o obwodach do 2520 mm, wyrzutnie typ A obmiar = 1 szt	szt					
		-- R --						
1*		Monter urządzeń i instalacji powietrznych II 2.01*0.955=1.91955 r-g/szt	r-g	1.9196	0.00	0.00		
2*		Robotnicy grupa I 2.75*0.955=2.62625 r-g/szt	r-g	2.6263	0.00	0.00		
		-- M --						
3*		Wyrzutnia dachowa, stalowa typ A prostokątna, obwód ponad 1760 do 3260mm 1 szt/szt	szt	1.0000	0.00		0.00	
4*		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątne, obwód 1800-4400mm 1.05 szt/szt	szt	1.0500	0.00		0.00	
5*		Bednarka ocynkowana St0S 20-25x2-5 mm 1.25 kg/szt	kg	1.2500	0.00		0.00	
6*		Lina stalowa jednozwita z drutu ocynkowanego T1x19 Fi 5 mm 2 kg/szt	kg	2.0000	0.00		0.00	
7*		Śruby stalowe zgrubne M8 z nakrętkami i podkładkami 0.57 kg/szt	kg	0.5700	0.00		0.00	
8*		Materiały inne (Materiały) 0.5 %(od M)	%	0.5000	0.00		0.00	
		-- S --						
9*		Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.2 m-g/szt	m-g	0.2000	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:					0.00			
Cena jednostkowa:					0.00	0.00	0.00	0.00
2.1.8	KNR 2-17 0138-0201	Kratki wentylacyjne do przewodów stalowych i aluminiowych, o obwodach do 1200 mm, typ A obmiar = 7 szt	szt					
		-- R --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		Monter urządzeń i instalacji powietrznych II 0.58*0.955=0.5539 r-g/szt	r-g	3.8773	0.00	0.00		
2*		Robotnicy grupa I 0.64*0.955=0.6112 r-g/szt	r-g	4.2784	0.00	0.00		
3*		-- M -- Kratka wentylacyjna stalowa A/I obwód do 1200 mm, do przewodów blaszanych 1 szt/szt	szt	7.0000	0.00		0.00	
4*		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyj- nych prostokątne, obwód 600-1000 mm 1.04 szt/szt	szt	7.2800	0.00		0.00	
5*		Wkręty stalowe samogwintujące M6,0 z łbem stożkowym lub kulistym 0.002 kg/szt	kg	0.0140	0.00		0.00	
6*		Materiały inne (Materiały) 0.5 %(od M)	%	0.5000	0.00		0.00	
7*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.03 m-g/szt	m-g	0.2100	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:					0.00			
Cena jednostkowa:					0.00	0.00	0.00	0.00
2.1.9		Nawiewnik wirowy okrągły. Materiał - stal nier- dzewna. Wielkość D125 + Skrzynka rozprężna izolowana z przepustnicą na wlocie, podłącze- nie króćca boczne 100mm obmiar = 5 szt	szt					
1*		-- R -- Monter urządzeń i instalacji powietrznych II 0.49*0.955=0.46795 r-g/szt	r-g	2.3398	0.00	0.00		
2*		Robotnicy grupa I 0.52*0.955=0.4966 r-g/szt	r-g	2.4830	0.00	0.00		
3*		-- M -- Nawiewnik wirowy okrągły typ D, Fi 125. Mate- riał - stal nierdzewna 1 szt/szt	szt	5.0000	0.00		0.00	
4*		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyj- nych kołowe 125 mm 1.04 szt/szt	szt	5.2000	0.00		0.00	
5*		Śruby stalowe zgrubne M8 z nakrętkami i pod- kładkami 0.19 kg/szt	kg	0.9500	0.00		0.00	
6*		Skrzynka rozprężna izolowana z przepustnicą na wlocie, do nawiewnika D125. Średnica króć- ca przyłączeniowego 100mm, podłączenie króćca boczne 1 szt/szt	szt	5.0000	0.00		0.00	
7*		Materiały inne (Materiały) 0.5 %(od M)	%	0.5000	0.00		0.00	
8*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.01 m-g/szt	m-g	0.0500	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:					0.00			
Cena jednostkowa:					0.00	0.00	0.00	0.00
2.1.1	KNR 2-17 0 0139-03	Anemostaty kwadratowe, typ E, o obwodach do 1600 mm obmiar = 1 szt	szt					
1*		-- R -- Monter urządzeń i instalacji powietrznych II 0.9*0.955=0.8595 r-g/szt	r-g	0.8595	0.00	0.00		
2*		Robotnicy grupa I 1.01*0.955=0.96455 r-g/szt	r-g	0.9646	0.00	0.00		
3*		-- M -- Anemostaty kwadratowe typ E, obwód 1200- 1600 mm 1 szt/szt	szt	1.0000	0.00		0.00	

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątne, obwód 1600mm 1.04 szt/szt	szt	1.0400	0.00		0.00	
5*		Śruby stalowe zgrubne M8 z nakrętkami i podkładkami 0.38 kg/szt	kg	0.3800	0.00		0.00	
6*		Materiały inne (Materiały) 0.5 %(od M)	%	0.5000	0.00		0.00	
7*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9t (1) 0.06 m-g/szt	m-g	0.0600	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:					0.00			
Cena jednostkowa:					0.00	0.00	0.00	0.00

PODSUMOWANIE

Urządzenia wentylacyjne

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp] 70% od (R+S)				
RAZEM				
Zysk [Z] 11% od (R+S+Kp(R+S))				
RAZEM				

OGÓLEM

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2.2		Kanały wentylacyjne, izolacje						
2.2.1	KNR 2-17 0101-0601	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 35%, obwód przewodu do 4400 mm, ocynkowane obmiar = 150 m ²	m ²					
		-- R --						
1*		Monter urządzeń i instalacji powietrznych III 0.02*0.955=0.0191 r-g/m ²	r-g	2.8650	0.00	0.00		
2*		Monter urządzeń i instalacji powietrznych II 0.81*0.955=0.77355 r-g/m ²	r-g	116.0325	0.00	0.00		
3*		Robotnicy grupa I 0.12*0.955=0.1146 r-g/m ²	r-g	17.1900	0.00	0.00		
		-- M --						
4*		Przewody wentylacyjne prostokątne A/I ocynkowane obwód 1800-4400 mm 0.75 m ² /m ²	m ²	112.5000	0.00		0.00	
5*		Kształtki ocynkowane wentylacyjne A/I prostokątne, obwód 1800-4400 mm 0.28 m ² /m ²	m ²	42.0000	0.00		0.00	
6*		Podpora A przewodów wentylacyjnych prostokątnych poziomych, 1800-4400 0.13 szt/m ²	szt	19.5000	0.00		0.00	
7*		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątne, obwód 1800-4400mm 0.32 szt/m ²	szt	48.0000	0.00		0.00	
8*		Podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej grubości 5 mm 0.11 szt/m ²	szt	16.5000	0.00		0.00	
9*		Śruby stalowe zgrubne M10 z nakrętkami i podkładkami 0.25 kg/m ²	kg	37.5000	0.00		0.00	
10*		Materiały inne (Materiały) 0.5 %(od M)	%	0.5000	0.00		0.00	
		-- S --						
11*		Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.08 m-g/m ²	m-g	12.0000	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:					0.00			
Cena jednostkowa:				0.00		0.00	0.00	0.00
2.2.2	KNR 2-17 0122-03	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S (Spiro) - udział kształtek do 35%, Fi do 315 mm obmiar = 15 m ²	m ²					
		-- R --						
1*		Monter urządzeń i instalacji powietrznych III 0.03*0.955=0.02865 r-g/m ²	r-g	0.4298	0.00	0.00		
2*		Monter urządzeń i instalacji powietrznych II 1.19*0.955=1.13645 r-g/m ²	r-g	17.0468	0.00	0.00		
3*		Robotnicy grupa I 0.13*0.955=0.12415 r-g/m ²	r-g	1.8623	0.00	0.00		
		-- M --						
4*		Przewody wentylacyjne kołowe ocynkowane S (Spiro), Fi 225-315 mm 0.75 m ² /m ²	m ²	11.2500	0.00		0.00	
5*		Kształtki ocynkowane wentylacyjne typ S kołowe Fi 225-315 mm 0.29 m ² /m ²	m ²	4.3500	0.00		0.00	
6*		Podpory przewodów wentylacyjnych typ C, Fi 225-315 mm 0.25 szt/m ²	szt	3.7500	0.00		0.00	
7*		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowe 225-315 mm 1.06 szt/m ²	szt	15.9000	0.00		0.00	
8*		Podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej grubości 5 mm 0.27 szt/m ²	szt	4.0500	0.00		0.00	
9*		Śruby stalowe zgrubne M8 z nakrętkami i podkładkami 0.3 kg/m ²	kg	4.5000	0.00		0.00	
10*		Materiały inne (Materiały) 0.5 %(od M)	%	0.5000	0.00		0.00	

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
11*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9t (1) 0.07 m-g/m ²	m-g	1.0500	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:					0.00			
Cena jednostkowa:					0.00	0.00	0.00	0.00
2.2.3	KNR 2-17 0122-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S (Spiro) - udział kształtek do 35%, Fi do 200mm obmiar = 11 m ²	m ²					
		-- R --						
1*		Monter urządzeń i instalacji powietrznych III 0.03*0.955=0.02865 r-g/m ²	r-g	0.3152	0.00	0.00		
2*		Monter urządzeń i instalacji powietrznych II 1.55*0.955=1.48025 r-g/m ²	r-g	16.2828	0.00	0.00		
3*		Robotnicy grupa I 0.14*0.955=0.1337 r-g/m ²	r-g	1.4707	0.00	0.00		
		-- M --						
4*		Przewody wentylacyjne kołowe ocynkowane S (Spiro), Fi 125-200mm 0.75 m ² /m ²	m ²	8.2500	0.00		0.00	
5*		Kształtki ocynkowane wentylacyjne typ S kołowe Fi 125-200mm 0.29 m ² /m ²	m ²	3.1900	0.00		0.00	
6*		Podpory przewodów wentylacyjnych typ C, Fi 125-200mm 0.41 szt/m ²	szt	4.5100	0.00		0.00	
7*		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowe 125-200mm 2.02 szt/m ²	szt	22.2200	0.00		0.00	
8*		Podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej grubości 5mm 0.43 szt/m ²	szt	4.7300	0.00		0.00	
9*		Śruby stalowe zgrubne M8 z nakrętkami i podkładkami 0.37 kg/m ²	kg	4.0700	0.00		0.00	
10*		Materiały inne (Materiały) 0.5 %(od M)	%	0.5000	0.00		0.00	
		-- S --						
11*		Samochód dostawczy do 0.9t (1) 0.08 m-g/m ²	m-g	0.8800	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:					0.00			
Cena jednostkowa:					0.00	0.00	0.00	0.00
2.2.4	KNR 2-16 0305-04	Izolacja matami niepalnymi ze skalnej wełny z jednostronną okładziną powierzchni ze wzmocnionej folii aluminiowej, grubość izolacji 50mm, powierzchnie płaskie obmiar = 71 m ²	m ²					
		-- R --						
1*		Izolarze grupa II 0.13 r-g/m ²	r-g	9.2300	0.00	0.00		
2*		Robotnicy grupa I 0.24 r-g/m ²	r-g	17.0400	0.00	0.00		
		-- M --						
3*		Mata z wełny mineralnej (gęstość nominalna 80 kg/m ³) jednostronnie pokryta folią aluminiową, o grub. 50mm 1.05 m ² /m ²	m ²	74.5500	0.00		0.00	
4*		Taśma aluminiowa samoprzylepna do montażu izolacji matami ze skalnej wełny 1.5 m/m ²	m	106.5000	0.00		0.00	
		-- S --						
5*		Ciągnik kołowy 29-37 kW 40-50 KM (1) 0.05 m-g/m ²	m-g	3.5500	0.00			0.00
6*		Przyczepa skrzyniowa 3-5t 0.05 m-g/m ²	m-g	3.5500	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:					0.00			

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Cena jednostkowa:						0.00	0.00	0.00
2.2.5	KNR 2-16 0305-04	Izolacja matami niepalnymi ze skalnej wełny z jednostronną okładziną powierzchni ze wzmocnionej folii aluminiowej, grubość izolacji 30 mm, powierzchnie płaskie obmiar = 79 m ²	m ²					
		-- R --						
1*		Izolarze grupa II 0.13 r-g/m ²	r-g	10.2700	0.00	0.00		
2*		Robotnicy grupa I 0.24 r-g/m ²	r-g	18.9600	0.00	0.00		
		-- M --						
3*		Mata z wełny mineralnej (gęstość nominalna 80 kg/m ³) jednostronnie pokryta folią aluminiową, o grub. 30mm 1.05 m ² /m ²	m ²	82.9500	0.00		0.00	
4*		Taśma aluminiowa samoprzylepna do montażu izolacji matami ze skalnej wełny 1.5 m/m ²	m	118.5000	0.00		0.00	
		-- S --						
5*		Ciągnik kołowy 29-37 kW 40-50 KM (1) 0.05 m-g/m ²	m-g	3.9500	0.00			0.00
6*		Przyczepa skrzyniowa 3-5t 0.05 m-g/m ²	m-g	3.9500	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:					0.00			
Cena jednostkowa:						0.00	0.00	0.00
2.2.6		Analogia - Izolacja kanałów wentylacyjnych otulinami z wełny mineralnej z warstwą z folii aluminiowej, grubość izolacji 30 mm, obwód od Fi 254 mm obmiar = 15 m ²	m ²					
		-- R --						
1*		Izolarze grupa II 0.25 r-g/m ²	r-g	3.7500	0.00	0.00		
2*		Robotnicy grupa I 0.3 r-g/m ²	r-g	4.5000	0.00	0.00		
		-- M --						
3*		Mata z wełny mineralnej (gęstość nominalna 80 kg/m ³) jednostronnie pokryta folią aluminiową, o grub. 30mm 1.1 m ² /m ²	m ²	16.5000	0.00		0.00	
		-- S --						
4*		Przyczepa skrzyniowa 3.5t 0.06 m-g/m ²	m-g	0.9000	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:					0.00			
Cena jednostkowa:						0.00	0.00	0.00
2.2.7		Analogia - Izolacja kanałów wentylacyjnych otulinami z wełny mineralnej z warstwą z folii aluminiowej, grubość izolacji 30 mm, obwód do Fi 254 mm obmiar = 11 m ²	m ²					
		-- R --						
1*		Izolarze grupa II 0.2 r-g/m ²	r-g	2.2000	0.00	0.00		
2*		Robotnicy grupa I 0.25 r-g/m ²	r-g	2.7500	0.00	0.00		
		-- M --						
3*		Mata z wełny mineralnej (gęstość nominalna 80 kg/m ³) jednostronnie pokryta folią aluminiową, o grub. 30mm 1.1 m ² /m ²	m ²	12.1000	0.00		0.00	
		-- S --						
4*		Przyczepa skrzyniowa 3.5t 0.05 m-g/m ²	m-g	0.5500	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Razem z narzutami:					0.00			
Cena jednostkowa:			0.00			0.00	0.00	0.00

PODSUMOWANIE

Kanały wentylacyjne, izolacje

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp] 70% od (R+S)				
RAZEM				
Zysk [Z] 11% od (R+S+Kp(R+S))				
RAZEM				

OGÓLEM

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2.3		Elementy robót budowlanych						
2.3.1	KNR 7-28 0201-06	Wykucie w ścianie otworu do transportu maszyny, grubość ściany: 2 i 1/2 cegły obmiar = 4 m ²	m ²					
1*		-- R -- Robotnicy grupa I 9.87 r-g/m ²	r-g	39.4800	0.00	0.00		
2*		-- M -- Cegła budowlana pełna 25x12x6.5 cm 248.32 szt/m ²	szt	993.2800	0.00		0.00	
3*		Zaprawa cementowa M7 (m.50) 0.268 m ³ /m ²	m ³	1.0720	0.00		0.00	
4*		Materiały inne (Materiały) 1 %(od M)	%	1.0000	0.00		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:					0.00			
Cena jednostkowa:					0.00	0.00	0.00	0.00
2.3.2	KNR 7-28 0207-05	Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych w stropach, strop pustakowy grubości do 30 cm, przewód Fi do 500 mm obmiar = 2 otwór	otwór					
1*		-- R -- Robotnicy grupa I 1.67 r-g/otwór	r-g	3.3400	0.00	0.00		
2*		-- M -- Zaprawa cementowa M7 (m.50) 0.067 m ³ /otwór	m ³	0.1340	0.00		0.00	
3*		Materiały inne (Materiały) 1 %(od M)	%	1.0000	0.00		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:					0.00			
Cena jednostkowa:					0.00	0.00	0.00	0.00
2.3.3	KNR 7-28 0207-06	Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych w stropach, strop pustakowy grubości do 30 cm, dodatek za dalsze 200 mm obmiar = 2 otwór	otwór					
1*		-- R -- Robotnicy grupa I 0.77 r-g/otwór	r-g	1.5400	0.00	0.00		
2*		-- M -- Zaprawa cementowa M7 (m.50) 0.02 m ³ /otwór	m ³	0.0400	0.00		0.00	
3*		Materiały inne (Materiały) 1 %(od M)	%	1.0000	0.00		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:					0.00			
Cena jednostkowa:					0.00	0.00	0.00	0.00
2.3.4	KNR 7-28 0205-10	Przebicie otworów dla przewodów klimatyzacyjnych w ścianach murowanych, otwór 0,1-0,5 m ² , ściany grubości 2 i 1/2 cegły obmiar = 2 otwór	otwór					
1*		-- R -- Robotnicy grupa I 15.16 r-g/otwór	r-g	30.3200	0.00	0.00		
2*		-- M -- Zaprawa cementowa M7 (m.50) 0.056 m ³ /otwór	m ³	0.1120	0.00		0.00	
3*		Materiały inne (Materiały) 1 %(od M)	%	1.0000	0.00		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:					0.00			
Cena jednostkowa:					0.00	0.00	0.00	0.00
2.3.5	KNR 7-28 0205-09	Przebicie otworów dla przewodów klimatyzacyjnych w ścianach murowanych, otwór 0,1-0,5 m ² , ściany grubości 2 cegieł obmiar = 2 otwór	otwór					
		-- R --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		Robotnicy grupa I 10.11 r-g/otwór	r-g	20.2200	0.00	0.00		
2*		-- M -- Zaprawa cementowa M7 (m.50) 0.048 m ³ /otwór	m ³	0.0960	0.00		0.00	
3*		Materiały inne (Materiały) 1 %(od M)	%	1.0000	0.00		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:					0.00			
Cena jednostkowa:				0.00		0.00	0.00	0.00
2.3.6	KNR 7-28 0205-07	Przebicie otworów dla przewodów klimatyzacyjnych w ścianach murowanych, otwór 0,1-0,5 m ² , ściany grubości 1 cegły obmiar = 2 otwór	otwór					
1*		-- R -- Robotnicy grupa I 3.31 r-g/otwór	r-g	6.6200	0.00	0.00		
2*		-- M -- Zaprawa cementowa M7 (m.50) 0.029 m ³ /otwór	m ³	0.0580	0.00		0.00	
3*		Materiały inne (Materiały) 1 %(od M)	%	1.0000	0.00		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:					0.00			
Cena jednostkowa:				0.00		0.00	0.00	0.00
2.3.7	KNR 7-28 0205-04	Przebicie otworów dla przewodów klimatyzacyjnych w ścianach murowanych, otwór do 0,1 m ² , ściany grubości 2 cegieł obmiar = 2 otwór	otwór					
1*		-- R -- Robotnicy grupa I 3.87 r-g/otwór	r-g	7.7400	0.00	0.00		
2*		-- M -- Zaprawa cementowa M7 (m.50) 0.022 m ³ /otwór	m ³	0.0440	0.00		0.00	
3*		Materiały inne (Materiały) 1 %(od M)	%	1.0000	0.00		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:					0.00			
Cena jednostkowa:				0.00		0.00	0.00	0.00
2.3.8	KNR 7-28 0205-02	Przebicie otworów dla przewodów klimatyzacyjnych w ścianach murowanych, otwór do 0,1 m ² , ściany grubości 1 cegły obmiar = 2 otwór	otwór					
1*		-- R -- Robotnicy grupa I 1.25 r-g/otwór	r-g	2.5000	0.00	0.00		
2*		-- M -- Zaprawa cementowa M7 (m.50) 0.014 m ³ /otwór	m ³	0.0280	0.00		0.00	
3*		Materiały inne (Materiały) 1 %(od M)	%	1.0000	0.00		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:					0.00			
Cena jednostkowa:				0.00		0.00	0.00	0.00
2.3.9	KNR 7-28 0203-12	Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych w ścianach murowanych, przewód Fi do 300 mm, grubość ściany: 1 cegła obmiar = 2 otwór	otwór					
1*		-- R -- Robotnicy grupa I 1.64 r-g/otwór	r-g	3.2800	0.00	0.00		
2*		-- M -- Cegła budowlana pełna 25x12x6.5 cm 2 szt/otwór	szt	4.0000	0.00		0.00	
3*		Zaprawa cementowa M7 (m.50) 0.011 m ³ /otwór	m ³	0.0220	0.00		0.00	

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		Materiały inne (Materiały) 1 %(od M)	%	1.0000	0.00		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:					0.00			
Cena jednostkowa:					0.00	0.00	0.00	0.00
2.3.1	KNR 7-28 0 0203-07	Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych w ścianach murowanych, przewód Fi do 150 mm, grubość ściany: 1 cegła obmiar = 2 otwór	otwór					
1*		-- R -- Robotnicy grupa I 1.3 r-g/otwór	r-g	2.6000	0.00	0.00		
2*		-- M -- Cegła budowlana pełna 25x12x6.5cm 1 szt/otwór	szt	2.0000	0.00		0.00	
3*		Zaprawa cementowa M7 (m.50) 0.004 m ³ /otwór	m ³	0.0080	0.00		0.00	
4*		Materiały inne (Materiały) 1 %(od M)	%	1.0000	0.00		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:					0.00			
Cena jednostkowa:					0.00	0.00	0.00	0.00
2.3.1	KNR 4-01 1 0206-04	Zabetonowanie otworów w stropach i ścianach, otwory do 0,2m ² , głębokość ponad 10cm obmiar = 5 szt	szt					
1*		-- R -- Betoniarze grupa II 1.79 r-g/szt	r-g	8.9500	0.00	0.00		
2*		Cieśle grupa II 1.11 r-g/szt	r-g	5.5500	0.00	0.00		
3*		Robotnicy grupa I 0.4 r-g/szt	r-g	2.0000	0.00	0.00		
4*		-- M -- Cement portlandzki zwykły "35" bez dodatków 0.011 t/szt	t	0.0550	0.00		0.00	
5*		Deski iglaste obrzynane klasa III, grubości 19-25mm 0.0036 m ³ /szt	m ³	0.0180	0.00		0.00	
6*		Drewno na stemple budowlane, okrągłe iglaste - korowane 0.0054 m ³ /szt	m ³	0.0270	0.00		0.00	
7*		Gwoździe budowlane okrągłe gołe 0.04 kg/szt	kg	0.2000	0.00		0.00	
8*		Piasek do betonów zwykłych naturalny 0.019 m ³ /szt	m ³	0.0950	0.00		0.00	
9*		Woda 0.01 m ³ /szt	m ³	0.0500	0.00		0.00	
10*		Żwir do betonów zwykłych wielofrakcyjny uziarnienie 2-16mm 0.032 m ³ /szt	m ³	0.1600	0.00		0.00	
11*		Materiały inne (Materiały) 2 %(od M)	%	2.0000	0.00		0.00	
12*		-- S -- Betoniarka wolnospadowa elektryczna 250-400dm ³ 0.06 m-g/szt	m-g	0.3000	0.00			0.00
13*		Żuraw okienny przENOŚNY 0.15t 0.21 m-g/szt	m-g	1.0500	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:					0.00			
Cena jednostkowa:					0.00	0.00	0.00	0.00
2.3.1	KNR 4-01 2 0206-02	Zabetonowanie otworów w stropach i ścianach, otwory do 0,1m ² , głębokość ponad 10cm obmiar = 5 szt	szt					
1*		-- R -- Betoniarze grupa II 1.07 r-g/szt	r-g	5.3500	0.00	0.00		
2*		Cieśle grupa II 0.55 r-g/szt	r-g	2.7500	0.00	0.00		

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		Robotnicy grupa I 0.2 r-g/szt	r-g	1.0000	0.00	0.00		
		-- M --						
4*		Cement portlandzki zwykły "35" bez dodatków 0.006 t/szt	t	0.0300	0.00		0.00	
5*		Deski iglaste obrzynane klasa III, grubości 19-25 mm 0.0018 m³/szt	m³	0.0090	0.00		0.00	
6*		Drewno na stemple budowlane, okrągłe iglaste - korowane 0.0027 m³/szt	m³	0.0135	0.00		0.00	
7*		Gwoździe budowlane okrągłe gołe 0.02 kg/szt	kg	0.1000	0.00		0.00	
8*		Piasek do betonów zwykłych naturalny 0.009 m³/szt	m³	0.0450	0.00		0.00	
9*		Woda 0.05 m³/szt	m³	0.2500	0.00		0.00	
10*		Żwir do betonów zwykłych wielofrakcyjny uziarnienie 2-16mm 0.016 m³/szt	m³	0.0800	0.00		0.00	
11*		Materiały inne (Materiały) 2 %(od M)	%	2.0000	0.00		0.00	
		-- S --						
12*		Betoniarka wolnospadowa elektryczna 250-400 dm³ 0.03 m-g/szt	m-g	0.1500	0.00			0.00
13*		Żuraw okienny przENOŚNY 0.15 t 0.11 m-g/szt	m-g	0.5500	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:					0.00	0.00	0.00	0.00
Cena jednostkowa:					0.00	0.00	0.00	0.00
2.3.1	KNR 4-01	Zabetonowanie otworów w stropach i ścianach, otwory do 0,1 m², głębokość do 10 cm	szt					
3	0206-01	obmiar = 5 szt						
		-- R --						
1*		Betoniarze grupa II 0.87 r-g/szt	r-g	4.3500	0.00	0.00		
2*		Cieśle grupa II 0.55 r-g/szt	r-g	2.7500	0.00	0.00		
3*		Robotnicy grupa I 0.15 r-g/szt	r-g	0.7500	0.00	0.00		
		-- M --						
4*		Cement portlandzki zwykły "35" bez dodatków 0.003 t/szt	t	0.0150	0.00		0.00	
5*		Deski iglaste obrzynane klasa III, grubości 19-25 mm 0.0018 m³/szt	m³	0.0090	0.00		0.00	
6*		Drewno na stemple budowlane, okrągłe iglaste - korowane 0.0027 m³/szt	m³	0.0135	0.00		0.00	
7*		Gwoździe budowlane okrągłe gołe 0.02 kg/szt	kg	0.1000	0.00		0.00	
8*		Piasek do betonów zwykłych naturalny 0.005 m³/szt	m³	0.0250	0.00		0.00	
9*		Woda 0.03 m³/szt	m³	0.1500	0.00		0.00	
10*		Żwir do betonów zwykłych wielofrakcyjny uziarnienie 2-16mm 0.008 m³/szt	m³	0.0400	0.00		0.00	
11*		Materiały inne (Materiały) 2 %(od M)	%	2.0000	0.00		0.00	
		-- S --						
12*		Betoniarka wolnospadowa elektryczna 250-400 dm³ 0.02 m-g/szt	m-g	0.1000	0.00			0.00
13*		Żuraw okienny przENOŚNY 0.15 t 0.05 m-g/szt	m-g	0.2500	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:					0.00	0.00	0.00	0.00
Cena jednostkowa:					0.00	0.00	0.00	0.00

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2.3.1 4	KNR 4-01 0308-04	Naprawa uszkodzonych miejsc w ścianach z cegieł, powierzchnie do 0,25 m ² obmiar = 5 szt	szt					
		-- R --						
1*		Cieśle grupa II 0.17 r-g/szt	r-g	0.8500	0.00	0.00		
2*		Murarze grupa II 0.45 r-g/szt	r-g	2.2500	0.00	0.00		
3*		Robotnicy grupa I 2.02 r-g/szt	r-g	10.1000	0.00	0.00		
		-- M --						
4*		Cegła budowlana pełna 25x12x6.5 cm 13 szt/szt	szt	65.0000	0.00		0.00	
5*		Cement portlandzki zwykły "35" bez dodatków 0.00344 t/szt	t	0.0172	0.00		0.00	
6*		Piasek do zapraw 0.008 m ³ /szt	m ³	0.0400	0.00		0.00	
7*		Woda 0.004 m ³ /szt	m ³	0.0200	0.00		0.00	
8*		Materiały inne (Materiały) 1.5 %(od M)	%	1.5000	0.00		0.00	
		-- S --						
9*		Betoniarka wolnospadowa elektryczna 250-400 dm ³ 0.02 m-g/szt	m-g	0.1000	0.00			0.00
10*		Wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0.5 t 0.12 m-g/szt	m-g	0.6000	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:					0.00	0.00	0.00	0.00
Cena jednostkowa:					0.00	0.00	0.00	0.00
2.3.1 5	KNR 4-01 0706-0101	Wykonanie tynków zwykłych kategorii III w miejscach po zamurowanych przebiaciach, do 0,1 m ² , ściana, tynk cementowo-wapienny obmiar = 5 szt	szt					
		-- R --						
1*		Robotnicy grupa I 0.22 r-g/szt	r-g	1.1000	0.00	0.00		
2*		Robotnicy grupa II 0.03 r-g/szt	r-g	0.1500	0.00	0.00		
3*		Tynkarze grupa III 0.2 r-g/szt	r-g	1.0000	0.00	0.00		
		-- M --						
4*		Cement portlandzki "25" z dodatkami 0.0005 t/szt	t	0.0025	0.00		0.00	
5*		Piasek do zapraw 0.0027 m ³ /szt	m ³	0.0135	0.00		0.00	
6*		Wapno gaszone (ciasto wapienne) 0.0005 m ³ /szt	m ³	0.0025	0.00		0.00	
7*		Woda 0.0007 m ³ /szt	m ³	0.0035	0.00		0.00	
8*		Materiały inne (Materiały) 1.5 %(od M)	%	1.5000	0.00		0.00	
		-- S --						
9*		Wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0.5 t 0.01 m-g/szt	m-g	0.0500	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:					0.00	0.00	0.00	0.00
Cena jednostkowa:					0.00	0.00	0.00	0.00
2.3.1 6	KNR 4-01 0322-01	Obsadzenie drobnych elementów, w ścianach z cegieł, wsporniki lub haki zawiasowe obmiar = 5 szt	szt					
		-- R --						
1*		Cieśle grupa II 0.17 r-g/szt	r-g	0.8500	0.00	0.00		
2*		Murarze grupa II 0.48 r-g/szt	r-g	2.4000	0.00	0.00		

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		Robotnicy grupa I 0.1 r-g/szt	r-g	0.5000	0.00	0.00		
4*		-- M -- Cement portlandzki zwykły "35" bez dodatków 0.00086 t/szt	t	0.0043	0.00		0.00	
5*		Piasek do zapraw 0.002 m³/szt	m³	0.0100	0.00		0.00	
6*		Woda 0.001 m³/szt	m³	0.0050	0.00		0.00	
7*		Materiały inne (Materiały) 1.5 %(od M)	%	1.5000	0.00		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:					0.00			
Cena jednostkowa:					0.00	0.00	0.00	0.00
2.3.1	KNR 7-28 7 0211-06	Osadzenie drobnych konstrukcji w gotowych otworach, dodatek za dalsze 10 do 50 kg obmiar = 5 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy grupa I 0.15 r-g/szt	r-g	0.7500	0.00	0.00		
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:					0.00			
Cena jednostkowa:					0.00	0.00	0.00	0.00
2.3.1	KNR 7-28 8 0211-05	Osadzenie drobnych konstrukcji w gotowych otworach, zawieszenia w stropach o masie do 20 kg obmiar = 5 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy grupa I 0.57 r-g/szt	r-g	2.8500	0.00	0.00		
2*		-- M -- Zaprawa cementowa M7 (m.50) 0.0015 m³/szt	m³	0.0075	0.00		0.00	
3*		Materiały inne (Materiały) 1 %(od M)	%	1.0000	0.00		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:					0.00			
Cena jednostkowa:					0.00	0.00	0.00	0.00
2.3.1	KNR 7-28 9 0211-04	Osadzenie drobnych konstrukcji w gotowych otworach, zawieszenia w stropach o masie do 10 kg obmiar = 5 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy grupa I 0.45 r-g/szt	r-g	2.2500	0.00	0.00		
2*		-- M -- Zaprawa cementowa M7 (m.50) 0.0015 m³/szt	m³	0.0075	0.00		0.00	
3*		Materiały inne (Materiały) 1 %(od M)	%	1.0000	0.00		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:					0.00			
Cena jednostkowa:					0.00	0.00	0.00	0.00
2.3.2	KNR 7-28 0 0211-02	Osadzenie drobnych konstrukcji w gotowych otworach, wspornik w ścianach o masie do 20 kg obmiar = 5 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy grupa I 0.46 r-g/szt	r-g	2.3000	0.00	0.00		
2*		-- M -- Zaprawa cementowa M7 (m.50) 0.0015 m³/szt	m³	0.0075	0.00		0.00	
3*		Materiały inne (Materiały) 1 %(od M)	%	1.0000	0.00		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:					0.00			

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S	
Cena jednostkowa:					0.00		0.00	0.00	0.00
2.3.2	KNR 7-28	Osadzenie drobnych konstrukcji w gotowych otworach, wspornik w ścianach o masie do 10 kg	szt						
1	0211-01	obmiar = 5 szt							
1*		-- R -- Robotnicy grupa I 0.34 r-g/szt	r-g	1.7000	0.00	0.00			
2*		-- M -- Zaprawa cementowa M7 (m.50) 0.0015 m ³ /szt	m ³	0.0075	0.00		0.00		
3*		Materiały inne (Materiały) 1 %(od M)	%	1.0000	0.00		0.00		
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:					0.00		0.00	0.00	0.00
Cena jednostkowa:					0.00		0.00	0.00	0.00
2.3.2	KNR 4-01	Wywóz samochodami skrzyniowymi, do 1*km, gruz ceglany i jego utylizacja	m ³						
2	0108-13	obmiar = 0.5 m ³							
1*		-- R -- Robotnicy grupa I 1.81 r-g/m ³	r-g	0.9050	0.00	0.00			
2*		-- M -- Utylizacja gruzu 1 m ³ /m ³	m ³	0.5000	0.00		0.00		
3*		-- S -- Samochód skrzyniowy do 5 t (1) 0.93 m-g/m ³	m-g	0.4650	0.00			0.00	
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:					0.00		0.00	0.00	0.00
Cena jednostkowa:					0.00		0.00	0.00	0.00
2.3.2	KNR 4-01	Wywóz samochodami skrzyniowymi, na każdy następny 1*km, gruz (kol.13-15) i jego utylizacja	m ³						
3	0108-16	obmiar = 0.5 m ³							
1*		-- S -- Samochód skrzyniowy do 5 t (1) 0.04 m-g/m ³	m-g	0.0200	0.00			0.00	
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:					0.00		0.00	0.00	0.00
Cena jednostkowa:					0.00		0.00	0.00	0.00

PODSUMOWANIE

Elementy robót budowlanych

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp] 70% od (R+S)				
RAZEM				
Zysk [Z] 11% od (R+S+Kp(R+S))				
RAZEM				

OGÓLEM

Słownie: zero i 00/100 zł

Instalacja wentylacji

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp] 70% od (R+S)				
RAZEM				
Zysk [Z] 11% od (R+S+Kp(R+S))				
RAZEM				

OGÓŁEM**Słownie: zero i 00/100 zł**

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3	45321000-3	Instalacja freonowa dla centrali wentylacyjnej						
3.1		Agregat dla centrali wentylacyjnej						
3.1.1		Analogia - Montaż urządzeń chłodniczych dla centrali - Agregat inwerterowy, montaż zewnętrzny. Wydajność chłodnicza nom 19,0kW, wydajność grzewcza nom 22,4kW, nom pobór mocy elektrycznej ch/g 5,99/6,12kW, max prąd pracy 13,3A, masa jednostki zewnętrznej 165 kg, wymiar jednostki zewnętrznej 1428*1080*480mm wys*szer*gf, głośność jednostki zewnętrznej 55dB(A) ciśnienie akustyczne w trybie chłodzenia, płynna regulacja wydajności, instalacja chłodnicza 12,70/25,40mm Cu ciecz/gaz. Zasilanie jednostki zewnętrznej 400V 3N 50Hz, przewód zasilający 5x6,0mm2, wartość zabezpieczenia 30A. Doładowanie czynnika chłodniczego powyżej 30m instalacji 110 g/m, max długość instalacji 100m. Deklaracja WE znak CE. Czynnik chłodniczy R410A. Agregat współpracuje z modułem sterującym (szt.1). Moduł sterujący do agregatu. Wejście analogowe ON 0 do 10 VDC zapotrzebowanie na moc sprężarki lub za pomocą sygnału napięciowego poprzez styk bezpotencjałowy, praca w trybie start / stop z zachowaniem funkcji inwerterowych, (sterownie ze sterownika centrali wentylacyjnej ? w przypadku braku należy zastosować dodatkowy panel sterujący i czujnik temperatury). Wejście H/C wybór chłodzenie / grzanie. ERR wyjście sygnalizacja błędu. DEF wyjście odszraniania klimatyzatora. Wytyczne elektryczne: Zasilanie 1N 230V 50Hz, pobór mocy 1,5W. IP-20. Przekrój przewodu łączącego z klimatyzatorem 3x1,5-2,5mm2. Wymiary 88x69x62mm (szt.1). Uruchomienie i przeszkolenie z obsługi urządzeń i elementów układu klimatyzacyjnego (kpl.1) obmiar = 1 kpl	kpl					
		-- R --						
1*		Monter instalacji technologicznych grupa IV 1*0.955=0.955 r-g/kpl	r-g	0.9550	0.00	0.00		
2*		Monter instalacji technologicznych grupa III 1*0.955=0.955 r-g/kpl	r-g	0.9550	0.00	0.00		
3*		Monter urządzeń blokowych grupa IV 1*0.955=0.955 r-g/kpl	r-g	0.9550	0.00	0.00		
4*		Monter urządzeń blokowych grupa III 1*0.955=0.955 r-g/kpl	r-g	0.9550	0.00	0.00		
5*		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III 1*0.955=0.955 r-g/kpl	r-g	0.9550	0.00	0.00		
6*		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II 1*0.955=0.955 r-g/kpl	r-g	0.9550	0.00	0.00		
7*		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych I 1*0.955=0.955 r-g/kpl	r-g	0.9550	0.00	0.00		
8*		Elektromonter aparatury kontrolno-pomiarowej IV 1*0.955=0.955 r-g/kpl	r-g	0.9550	0.00	0.00		
9*		Robotnicy grupa IV 1*0.955=0.955 r-g/kpl	r-g	0.9550	0.00	0.00		
10*		Robotnicy grupa III 1*0.955=0.955 r-g/kpl	r-g	0.9550	0.00	0.00		
11*		Robotnicy grupa II 1*0.955=0.955 r-g/kpl	r-g	0.9550	0.00	0.00		
12*		Robotnicy grupa I 1*0.955=0.955 r-g/kpl	r-g	0.9550	0.00	0.00		
		-- M --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
13*		Agregat inwerterowy, montaż zewnętrzny. Wydajność chłodnicza nom 19,0kW, wydajność grzewcza nom 22,4kW, nom pobór mocy elektrycznej ch/g 5,99/6,12kW, max prąd pracy 13,3A, masa jednostki zewnętrznej 165 kg, wymiar jednostki zewnętrznej 1428*1080*480mm wys*szer*gl, głośność jednostki zewnętrznej 55dB(A) ciśnienie akustyczne w trybie chłodzenia, płynna regulacja wydajności, instalacja chłodnicza 12,70/25,40mm Cu ciecz/gaz. Zasilanie jednostki zewnętrznej 400V 3N 50Hz, przewód zasilający 5x6,0mm ² , wartość zabezpieczenia 30A. Doładowanie czynnika chłodniczego powyżej 30m instalacji 110 g/m, max długość instalacji 100m. Deklaracja WE znak CE. Czynnik chłodniczy R410A. Agregat współpracuje z modułem sterującym 1 szt/kpl	szt	1.0000	0.00		0.00	
14*		Moduł sterujący do agregatu. Wejście analogowe ON 0 do 10 VDC zapotrzebowanie na moc sprężarki lub za pomocą sygnału napięciowego poprzez styk bezpotencjałowy, praca w trybie start / stop z zachowaniem funkcji inwerterowych, (sterownie ze sterownika centrali wentylacyjnej ? w przypadku braku należy zastosować dodatkowy panel sterujący i czujnik temperatury). Wejście H/C wybór chłodzenie / grzanie. ERR wyjście sygnalizacja błędu. DEF wyjście odszraniania klimatyzatora. Wytyczne elektryczne: Zasilanie 1N 230V 50Hz, pobór mocy 1,5W. IP-20. Przekrój przewodu łączącego z klimatyzatorem 3x1,5-2,5mm ² . Wymiary 88x69x62mm 1 szt/kpl	szt	1.0000	0.00		0.00	
15*		Uruchomienie i przeszkolenie z obsługi urządzeń i elementów układu klimatyzacyjnego 1 kpl/kpl	kpl	1.0000	0.00		0.00	
16*		-- S -- Samochód skrzyniowy do 5t (1) z zamontowaną wciągarką 1.5t 4 m-g/kpl	m-g	4.0000	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:					0.00			
Cena jednostkowa:					0.00	0.00	0.00	0.00
3.1.2		Analogia - Konstrukcja wsporcza pod jednostkę zewnętrzną systemu klimatyzacji, masa jednostki do 200kg. Posadowienie jednostki na konstrukcji wsporczej na zewnątrz budynku obmiar = 1 kpl	kpl					
		-- R --						
1*		Monter urządzeń i konstrukcji metalowych II 2 r-g/kpl	r-g	2.0000	0.00	0.00		
2*		Monter urządzeń i konstrukcji metalowych III 2 r-g/kpl	r-g	2.0000	0.00	0.00		
3*		Spawacze grupa II 2 r-g/kpl	r-g	2.0000	0.00	0.00		
4*		Robotnicy grupa I 2 r-g/kpl	r-g	2.0000	0.00	0.00		
		-- M --						
5*		Profil stalowy ze stali St3S o wymiarach 120x80x5mm 2 mb/kpl	mb	2.0000	0.00		0.00	
6*		Profil stalowy ze stali St3S o wymiarach 160x80x5mm 2 mb/kpl	mb	2.0000	0.00		0.00	
7*		Trzpienie stalowe do montażu konstrukcji 1 kg/kpl	kg	1.0000	0.00		0.00	
8*		Śruby stal.z podkładk.i nakrętk. M 16 1 kg/kpl	kg	1.0000	0.00		0.00	
9*		Farba olejna nawierzchniowa ogólnego stosowania 0.2 dm ³ /kpl	dm ³	0.2000	0.00		0.00	

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
10*		Elektrody stalowe do spawania stali węglowej i niskostopowej, 3.25 mm 5 szt/kpl	szt	5.0000	0.00		0.00	
11*		Tlen techniczny sprężony 0.4 m ³ /kpl	m ³	0.4000	0.00		0.00	
12*		Acetylen techniczny - rozpuszczony 0.2 kg/kpl	kg	0.2000	0.00		0.00	
13*		-- S -- Żuraw samochodowy 5-6 t (1) 0.2 m-g/kpl	m-g	0.2000	0.00			0.00
14*		Samochód skrzyn.5-10t (1) 0.2 m-g/kpl	m-g	0.2000	0.00			0.00
15*		Spawarka elektryczna wirująca 300 A 2 m-g/kpl	m-g	2.0000	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:					0.00			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:				0.00		0.00	0.00	0.00

PODSUMOWANIE

Agregat dla centrali wentylacyjnej

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp] 70% od (R+S)				
RAZEM				
Zysk [Z] 11% od (R+S+Kp(R+S))				
RAZEM				

OGÓLEM

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3.2		Ruraz instalacji freonowej						
3.2.1		Rurociągi miedziane do instalacji chłodniczych - Rura miedziana do instalacji chłodniczych, średnica 25,4 x 1.0 (1") obmiar = 12 m	m					
		-- R --						
1*		Monter instalacji technologicznych grupa III 1.0295 r-g/m	r-g	12.3540	0.00	0.00		
2*		Monter instalacji technologicznych grupa II 0.4412 r-g/m	r-g	5.2944	0.00	0.00		
		-- M --						
3*		Rura miedziana do instalacji chłodniczych, średnica 25,4 x 1.0 (1") 1.06 m/m	m	12.7200	0.00		0.00	
4*		Uchwyty do rur miedzianych, średnica 25,4 x 1.0 (1") 0.33 szt/m	szt	3.9600	0.00		0.00	
5*		Kształtki do rur miedzianych, średnica 25,4 x 1.0 (1") 0.35 szt/m	szt	4.2000	0.00		0.00	
6*		Materiały inne (Materiały) 1.5 %(od M)	%	1.5000	0.00		0.00	
		-- S --						
7*		Palnik gazowy 0.38 m-g/m	m-g	4.5600	0.00			0.00
8*		Giętarka krążkowa do rur miedzianych 0.38 m-g/m	m-g	4.5600	0.00			0.00
9*		obcinak krążkowy do rur miedzianych 0.38 m-g/m	m-g	4.5600	0.00			0.00
10*		Samochód dostaw.do 0.9t (1) 0.05 m-g/m	m-g	0.6000	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:					0.00			
Cena jednostkowa:				0.00		0.00	0.00	0.00
3.2.2		Rurociągi miedziane do instalacji chłodniczych - Rura miedziana do instalacji chłodniczych, średnica 12.70 x 0.8 (1/2") obmiar = 12 m	m					
		-- R --						
1*		Monter instalacji technologicznych grupa III 0.853 r-g/m	r-g	10.2360	0.00	0.00		
2*		Monter instalacji technologicznych grupa II 0.3656 r-g/m	r-g	4.3872	0.00	0.00		
		-- M --						
3*		Rura miedziana do instalacji chłodniczych, średnica 12.70 x 0.8 (1/2") 1.06 m/m	m	12.7200	0.00		0.00	
4*		Uchwyty do rur miedzianych, średnica 12.70 x 0.8 (1/2") 0.5 szt/m	szt	6.0000	0.00		0.00	
5*		Kształtki do rur miedzianych, średnica 12.70 x 0.8 (1/2") 0.4 szt/m	szt	4.8000	0.00		0.00	
6*		Materiały inne (Materiały) 1.5 %(od M)	%	1.5000	0.00		0.00	
		-- S --						
7*		Palnik gazowy 0.22 m-g/m	m-g	2.6400	0.00			0.00
8*		Giętarka krążkowa do rur miedzianych 0.22 m-g/m	m-g	2.6400	0.00			0.00
9*		obcinak krążkowy do rur miedzianych 0.22 m-g/m	m-g	2.6400	0.00			0.00
10*		Samochód dostaw.do 0.9t (1) 0.03 m-g/m	m-g	0.3600	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:					0.00			
Cena jednostkowa:				0.00		0.00	0.00	0.00

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3.2.3	KNR 0-34 0101-11	Analogia - Izolacja rurociągów otulinami kauczukowymi - jednowarstwowymi, izolacja 20 mm, średnica rurociągu zewnętrzna 28mm obmiar = 4 m	m					
		-- R --						
1*		Izolarze grupa II 0.1054 r-g/m	r-g	0.4216	0.00	0.00		
2*		Robotnicy grupa I 0.1054 r-g/m	r-g	0.4216	0.00	0.00		
		-- M --						
3*		Otulina izolacyjna na bazie syntetycznego kauczuku - jednowarstwowa, izolacja 20mm, średnica rurociągu zewnętrzna 28mm 1.1 mb/m	mb	4.4000	0.00		0.00	
4*		Taśma 3mmx50mmx15m do otulin izolacyjnych 0.1351 m/m	m	0.5404	0.00		0.00	
5*		Materiały inne (Materiały) 3 %(od M)	%	3.0000	0.00		0.00	
		-- S --						
6*		Samochód dostaw.do 0.9t (1) 0.0047 m-g/m	m-g	0.0188	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:					0.00			
Cena jednostkowa:					0.00	0.00	0.00	0.00
3.2.4	KNR 0-34 0101-10	Analogia - Izolacja rurociągów otulinami kauczukowymi - jednowarstwowymi, izolacja 20 mm, średnica rurociągu zewnętrzna 15mm obmiar = 4 m	m					
		-- R --						
1*		Izolarze grupa II 0.0949 r-g/m	r-g	0.3796	0.00	0.00		
2*		Robotnicy grupa I 0.0949 r-g/m	r-g	0.3796	0.00	0.00		
		-- M --						
3*		Otulina izolacyjna na bazie syntetycznego kauczuku - jednowarstwowa, izolacja 20mm, średnica rurociągu zewnętrzna 15mm 1.1 mb/m	mb	4.4000	0.00		0.00	
4*		Taśma 3mmx50mmx15m do otulin izolacyjnych 0.098 m/m	m	0.3920	0.00		0.00	
5*		Materiały inne (Materiały) 3 %(od M)	%	3.0000	0.00		0.00	
		-- S --						
6*		Samochód dostaw.do 0.9t (1) 0.00205 m-g/m	m-g	0.0082	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:					0.00			
Cena jednostkowa:					0.00	0.00	0.00	0.00
3.2.5	KNR 0-34 0101-07	Analogia - Izolacja rurociągów otulinami kauczukowymi - jednowarstwowymi, izolacja 13 mm, średnica rurociągu zewnętrzna 28mm obmiar = 8 m	m					
		-- R --						
1*		Izolarze grupa II 0.0863 r-g/m	r-g	0.6904	0.00	0.00		
2*		Robotnicy grupa I 0.0862 r-g/m	r-g	0.6896	0.00	0.00		
		-- M --						
3*		Otulina izolacyjna na bazie syntetycznego kauczuku - jednowarstwowa, izolacja 13mm, średnica rurociągu zewnętrzna 28mm 1.1 mb/m	mb	8.8000	0.00		0.00	
4*		Taśma 3mmx50mmx15m do otulin izolacyjnych 0.111 m/m	m	0.8880	0.00		0.00	

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5*		Materiały inne (Materiały) 3 %(od M)	%	3.0000	0.00		0.00	
6*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t (1) 0.00305 m-g/m	m-g	0.0244	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:					0.00			
Cena jednostkowa:					0.00	0.00	0.00	0.00
3.2.6	KNR 0-34 0101-06	Analogia - Izolacja rurociągów otulinami kauczukowymi - jednowarstwowymi, izolacja 13 mm, średnica rurociągu zewnętrzna 15mm obmiar = 8 m	m					
1*		-- R -- Izolacje grupa II 0.0777 r-g/m	r-g	0.6216	0.00	0.00		
2*		Robotnicy grupa I 0.0776 r-g/m	r-g	0.6208	0.00	0.00		
3*		-- M -- Otulina izolacyjna na bazie syntetycznego kauczuku - jednowarstwowo, izolacja 13mm, średnica rurociągu zewnętrzna 15mm 1.1 mb/m	mb	8.8000	0.00		0.00	
4*		Taśma 3mmx50mmx15m do otulin izolacyjnych 0.738 m/m	m	5.9040	0.00		0.00	
5*		Materiały inne (Materiały) 3 %(od M)	%	3.0000	0.00		0.00	
6*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t (1) 0.00135 m-g/m	m-g	0.0108	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:					0.00			
Cena jednostkowa:					0.00	0.00	0.00	0.00
3.2.7	KNR 2-16 0604-0101	Płaszczki z blachy aluminiowej, rurociągi, Fi do 55 mm, blacha grubości 0.8 mm obmiar = 2 m ²	m ²					
1*		-- R -- Izolacje grupa II 0.46 r-g/m ²	r-g	0.9200	0.00	0.00		
2*		Robotnicy grupa I 0.5 r-g/m ²	r-g	1.0000	0.00	0.00		
3*		-- M -- Blacha aluminiowa walcowana na zimno grubości 0.80 mm 2.4 kg/m ²	kg	4.8000	0.00		0.00	
4*		Wkręty stalowe samogwintujące M4,0 z łbem stożkowym lub kulistym 0.02 kg/m ²	kg	0.0400	0.00		0.00	
5*		-- S -- Ciągnik kołowy 29-37 kW 40-50 KM (1) 0.02 m-g/m ²	m-g	0.0400	0.00			0.00
6*		Przyczepa skrzyniowa 3.5t 0.02 m-g/m ²	m-g	0.0400	0.00			0.00
7*		Nożyce gilotynowe uniwersalne mechaniczno-elektryczne 0.03 m-g/m ²	m-g	0.0600	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:					0.00			
Cena jednostkowa:					0.00	0.00	0.00	0.00
3.2.8	KNR 7-24 0513-10	Przedmuchiwanie azotem urządzeń i instalacji chłodniczych freonowych, wydajność 30,0 tys. kcal/h obmiar = 1 kpl	kpl					
1*		-- R -- Monter urządzeń i konstrukcji metalowych I 10.7*0.955=10.2185 r-g/kpl	r-g	10.2185	0.00	0.00		
2*		Monter urządzeń i konstrukcji metalowych II 10.7*0.955=10.2185 r-g/kpl	r-g	10.2185	0.00	0.00		

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		Monter urządzeń i konstrukcji metalowych III 10.7*0.955=10.2185 r-g/kpl	r-g	10.2185	0.00	0.00		
4*		-- M -- Azot 3 m ³ /kpl	m ³	3.0000	0.00		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:					0.00			
Cena jednostkowa:					0.00	0.00	0.00	0.00
3.2.9	KNR 7-24 0514-10	Próba szczelności urządzeń i instalacji obiegu freonu i podobnych czynników, wydajność 30,0 tys. kcal/h obmiar = 1 kpl	kpl					
		-- R --						
1*		Monter urządzeń i konstrukcji metalowych I 21.2*0.955=20.246 r-g/kpl	r-g	20.2460	0.00	0.00		
2*		Monter urządzeń i konstrukcji metalowych II 21.2*0.955=20.246 r-g/kpl	r-g	20.2460	0.00	0.00		
3*		Monter urządzeń i konstrukcji metalowych III 21.2*0.955=20.246 r-g/kpl	r-g	20.2460	0.00	0.00		
		-- M --						
4*		Acetylen techniczny - rozpuszczony 3 kg/kpl	kg	3.0000	0.00		0.00	
5*		Azot 3.8 m ³ /kpl	m ³	3.8000	0.00		0.00	
6*		Mydło techniczne 1.2 kg/kpl	kg	1.2000	0.00		0.00	
7*		Tlen techniczny sprężony 9 m ³ /kpl	m ³	9.0000	0.00		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:					0.00			
Cena jednostkowa:					0.00	0.00	0.00	0.00
3.2.1	KNR 7-24 0 0515-10	Napełnienie urządzeń i instalacji obiegu freonu i podobnych czynników czynnikiem chłodniczym, wydajność 30,0 tys. kcal/h obmiar = 1 kpl	kpl					
		-- R --						
1*		Monter urządzeń i konstrukcji metalowych I 10.5*0.955=10.0275 r-g/kpl	r-g	10.0275	0.00	0.00		
2*		Monter urządzeń i konstrukcji metalowych II 10.5*0.955=10.0275 r-g/kpl	r-g	10.0275	0.00	0.00		
3*		Monter urządzeń i konstrukcji metalowych III 10.5*0.955=10.0275 r-g/kpl	r-g	10.0275	0.00	0.00		
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:					0.00			
Cena jednostkowa:					0.00	0.00	0.00	0.00
3.2.1	KNR 7-24 1 0516-10	Uruchomienie i uzyskanie niskich temperatur, wydajność 30,0 tys. kcal/h obmiar = 1 kpl	kpl					
		-- R --						
1*		Monter urządzeń i konstrukcji metalowych I 26.4*0.955=25.212 r-g/kpl	r-g	25.2120	0.00	0.00		
2*		Monter urządzeń i konstrukcji metalowych II 26.4*0.955=25.212 r-g/kpl	r-g	25.2120	0.00	0.00		
3*		Monter urządzeń i konstrukcji metalowych III 26.4*0.955=25.212 r-g/kpl	r-g	25.2120	0.00	0.00		
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:					0.00			
Cena jednostkowa:					0.00	0.00	0.00	0.00

Rurarz instalacji freonowej

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp] 70% od (R+S)				
RAZEM				
Zysk [Z] 11% od (R+S+Kp(R+S))				
RAZEM				

OGÓŁEM**Słownie: zero i 00/100 zł**

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3.3		Elementy robót budowlanych						
3.3.1	KNR 7-28 0203-10	Przebiecie otworów dla przewodów instalacyjnych w ścianach murowanych, przewód Fi do 150 mm, grubość ściany: 2 i 1/2 cegły obmiar = 2 otwór	otwór					
1*		-- R -- Robotnicy grupa I 4.31 r-g/otwór	r-g	8.6200	0.00	0.00		
2*		-- M -- Cegła budowlana pełna 25x12x6.5 cm 3 szt/otwór	szt	6.0000	0.00		0.00	
3*		Zaprawa cementowa M7 (m.50) 0.008 m ³ /otwór	m ³	0.0160	0.00		0.00	
4*		Materiały inne (Materiały) 1 %(od M)	%	1.0000	0.00		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:					0.00			
Cena jednostkowa:					0.00	0.00	0.00	0.00
3.3.2	KNR 4-01 0206-02	Zabetonowanie otworów w stropach i ścianach, otwory do 0,1 m ² , głębokość ponad 10 cm obmiar = 2 szt	szt					
1*		-- R -- Betoniarze grupa II 1.07 r-g/szt	r-g	2.1400	0.00	0.00		
2*		Cieśle grupa II 0.55 r-g/szt	r-g	1.1000	0.00	0.00		
3*		Robotnicy grupa I 0.2 r-g/szt	r-g	0.4000	0.00	0.00		
4*		-- M -- Cement portlandzki zwykły "35" bez dodatków 0.006 t/szt	t	0.0120	0.00		0.00	
5*		Deski iglaste obrzynane klasa III, grubości 19-25 mm 0.0018 m ³ /szt	m ³	0.0036	0.00		0.00	
6*		Drewno na stemple budowlane, okrągłe iglaste - korowane 0.0027 m ³ /szt	m ³	0.0054	0.00		0.00	
7*		Gwoździe budowlane okrągłe gołe 0.02 kg/szt	kg	0.0400	0.00		0.00	
8*		Piasek do betonów zwykłych naturalny 0.009 m ³ /szt	m ³	0.0180	0.00		0.00	
9*		Woda 0.05 m ³ /szt	m ³	0.1000	0.00		0.00	
10*		Żwir do betonów zwykłych wielofrakcyjny uziarnienie 2-16mm 0.016 m ³ /szt	m ³	0.0320	0.00		0.00	
11*		Materiały inne (Materiały) 2 %(od M)	%	2.0000	0.00		0.00	
12*		-- S -- Betoniarka wolnosp.elek.150dm3 0.03 m-g/szt	m-g	0.0600	0.00			0.00
13*		Żuraw okienny przenośny 0.15 t 0.11 m-g/szt	m-g	0.2200	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:					0.00			
Cena jednostkowa:					0.00	0.00	0.00	0.00
3.3.3	KNR 4-01 0308-04	Naprawa uszkodzonych miejsc w ścianach z cegieł, powierzchnie do 0,25 m ² obmiar = 1 szt	szt					
1*		-- R -- Cieśle grupa II 0.17 r-g/szt	r-g	0.1700	0.00	0.00		
2*		Murarze grupa II 0.45 r-g/szt	r-g	0.4500	0.00	0.00		
3*		Robotnicy grupa I 2.02 r-g/szt	r-g	2.0200	0.00	0.00		
4*		-- M -- Cegła budowlana pełna 25x12x6.5 cm 13 szt/szt	szt	13.0000	0.00		0.00	

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5*		Cement portlandzki zwykły "35" bez dodatków 0.00344 t/szt	t	0.0034	0.00		0.00	
6*		Piasek do zapraw 0.008 m³/szt	m³	0.0080	0.00		0.00	
7*		Woda 0.004 m³/szt	m³	0.0040	0.00		0.00	
8*		Materiały inne (Materiały) 1.5 %(od M)	%	1.5000	0.00		0.00	
9*		-- S -- Betoniarka wolnospadowa elektryczna 250- 400 dm³ 0.02 m-g/szt	m-g	0.0200	0.00			0.00
10*		Wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycz- nym 0.5 t 0.12 m-g/szt	m-g	0.1200	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:					0.00			
Cena jednostkowa:					0.00	0.00	0.00	0.00
3.3.4	KNR 4-01 0706-0101	Wykonanie tynków zwykłych kategorii III w miejscach po zamurowanych przebiciach, do 0, 1 m², ściana, tynk cementowo-wapienny obmiar = 2 szt	szt					
		-- R --						
1*		Robotnicy grupa I 0.22 r-g/szt	r-g	0.4400	0.00	0.00		
2*		Robotnicy grupa II 0.03 r-g/szt	r-g	0.0600	0.00	0.00		
3*		Tynkarze grupa III 0.2 r-g/szt	r-g	0.4000	0.00	0.00		
		-- M --						
4*		Cement portlandzki "25" z dodatkami 0.0005 t/szt	t	0.0010	0.00		0.00	
5*		Piasek do zapraw 0.0027 m³/szt	m³	0.0054	0.00		0.00	
6*		Wapno gaszone (ciasto wapienne) 0.0005 m³/szt	m³	0.0010	0.00		0.00	
7*		Woda 0.0007 m³/szt	m³	0.0014	0.00		0.00	
8*		Materiały inne (Materiały) 1.5 %(od M)	%	1.5000	0.00		0.00	
		-- S --						
9*		Wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycz- nym 0.5 t 0.01 m-g/szt	m-g	0.0200	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:					0.00			
Cena jednostkowa:					0.00	0.00	0.00	0.00
3.3.5	KNR 4-01 0322-01	Obsadzenie drobnych elementów, w ścianach z cegieł, wsporniki lub haki zawiasowe obmiar = 6 szt	szt					
		-- R --						
1*		Cieśle grupa II 0.17 r-g/szt	r-g	1.0200	0.00	0.00		
2*		Murarze grupa II 0.48 r-g/szt	r-g	2.8800	0.00	0.00		
3*		Robotnicy grupa I 0.1 r-g/szt	r-g	0.6000	0.00	0.00		
		-- M --						
4*		Cement portlandzki zwykły "35" bez dodatków 0.00086 t/szt	t	0.0052	0.00		0.00	
5*		Piasek do zapraw 0.002 m³/szt	m³	0.0120	0.00		0.00	
6*		Woda 0.001 m³/szt	m³	0.0060	0.00		0.00	
7*		Materiały inne (Materiały) 1.5 %(od M)	%	1.5000	0.00		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:					0.00			
Cena jednostkowa:					0.00	0.00	0.00	0.00

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3.3.6	KNR 7-28 0211-01	Osadzenie drobnych konstrukcji w gotowych otworach, wspornik w ścianach o masie do 10 kg obmiar = 6 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy grupa I 0.34 r-g/szt	r-g	2.0400	0.00	0.00		
2*		-- M -- Zaprawa cementowa M7 (m.50) 0.0015 m³/szt	m³	0.0090	0.00		0.00	
3*		Materiały inne (Materiały) 1 %(od M)	%	1.0000	0.00		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:					0.00			
Cena jednostkowa:					0.00	0.00	0.00	0.00
3.3.7	KNR 4-01 0108-13	Wywóz samochodami skrzyniowymi, do 1*km, gruz ceglany i jego utylizacja obmiar = 0.1 m³	m³					
1*		-- R -- Robotnicy grupa I 1.81 r-g/m³	r-g	0.1810	0.00	0.00		
2*		-- M -- Utylizacja gruzu 1 m³/m³	m³	0.1000	0.00		0.00	
3*		-- S -- Samochód skrzyniowy do 5 t (1) 0.93 m-g/m³	m-g	0.0930	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:					0.00			
Cena jednostkowa:					0.00	0.00	0.00	0.00
3.3.8	KNR 4-01 0108-16	Wywóz samochodami skrzyniowymi, na każdy następny 1*km, gruz (kol.13-15) i jego utylizacja obmiar = 0.1 m³	m³					
1*		-- S -- Samochód skrzyniowy do 5 t (1) 0.04 m-g/m³	m-g	0.0040	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:					0.00			
Cena jednostkowa:					0.00	0.00	0.00	0.00

PODSUMOWANIE

Elementy robót budowlanych

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp] 70% od (R+S)				
RAZEM				
Zysk [Z] 11% od (R+S+Kp(R+S))				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie: zero i 00/100 zł

Instalacja freonowa dla centrali wentylacyjnej

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp] 70% od (R+S)				
RAZEM				
Zysk [Z] 11% od (R+S+Kp(R+S))				
RAZEM				

OGÓŁEM**Słownie: zero i 00/100 zł**

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4		Pożarowe zabezpieczenia przejść przez przegrody budowlane instalacji sanitarnych						
4.1		Pożarowe zabezpieczenia przejść przez przegrody budowlane instalacji sanitarnych						
4.1.1		Pożarowe zabezpieczenia przejść przez przegrody budowlane instalacji sanitarnych - Opaska ogniochronna (taśma pęczniająca) do pożarowego zabezpieczenia przejść przez przegrody budowlane instalacji sanitarnych (palnych). Parametry: Przybliżona temperatura spęczenia (°C) 150 °C; Kategoria zastosowania Y1, Y2, Z1, Z2; Klasa reakcji na ogień E; Klasyfikacja EI120; Opakowanie 18mb; Grubość ok. 2,5 mm; Szerokość ok. 50 mm (szt.1). Roboty dodatkowe: Uszczelnienie przejścia zaprawą cementową (przepust.1) obmiar = 1 szt	szt					
		-- R --						
1*		Betoniarze grupa II 0.87 r-g/szt	r-g	0.8700	0.00	0.00		
2*		Cieśle grupa II 0.55 r-g/szt	r-g	0.5500	0.00	0.00		
3*		Robotnicy grupa I 0.15 r-g/szt	r-g	0.1500	0.00	0.00		
		-- M --						
4*		Opaska ogniochronna (taśma pęczniająca) do pożarowego zabezpieczenia przejść przez przegrody budowlane instalacji sanitarnych (palnych). Parametry: Przybliżona temperatura spęczenia (°C) 150 °C; Kategoria zastosowania Y1, Y2, Z1, Z2; Klasa reakcji na ogień E; Klasyfikacja EI120; Opakowanie 18mb; Grubość ok. 2,5 mm; Szerokość ok. 50 mm 1 szt/szt	szt	1.0000	0.00		0.00	
5*		Cement portlandzki zwykły "35" bez dodatków 0.003 t/szt	t	0.0030	0.00		0.00	
6*		Piasek do zapraw 0.005 m³/szt	m³	0.0050	0.00		0.00	
7*		Woda 0.03 m³/szt	m³	0.0300	0.00		0.00	
8*		Materiały inne (Materiały) 2 %(od M)	%	2.0000	0.00		0.00	
		-- S --						
9*		Betoniarka wolnospadowa elektryczna 250-400 dm³ 0.02 m-g/szt	m-g	0.0200	0.00			0.00
10*		Żuraw okienny przenośny 0.15 t 0.05 m-g/szt	m-g	0.0500	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:					0.00	0.00	0.00	0.00
Cena jednostkowa:					0.00	0.00	0.00	0.00
4.1.2		Pożarowe zabezpieczenia przejść przez przegrody budowlane instalacji sanitarnych - Masa ogniochronna (pęczniająca) do pożarowego zabezpieczenia przejść przez przegrody budowlane instalacji sanitarnych (kablowych, rurowych, kombinowanych). Parametry: Konsystencja pasta; Gęstość 1,4 ÷ 0,2 g/cm³; Lepkość 200 Pa*s; Zawartość substancji lotnych 38 g/l; Temperatura rozszerzania ok. 300°C; Współczynnik rozszerzalności ok. 1:22; Klasa reakcji na ogień C-s2, d0; Forma dostawcza pojemnik 12,5 kg obmiar = 1 szt	szt					
		-- R --						
1*		Cieśle grupa II 0.17 r-g/szt	r-g	0.1700	0.00	0.00		
2*		Murarze grupa II 0.48 r-g/szt	r-g	0.4800	0.00	0.00		
3*		Robotnicy grupa I 0.1 r-g/szt	r-g	0.1000	0.00	0.00		
		-- M --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		Masa ogniochronna (pęczniejąca) do pożarowego zabezpieczenia przejść przez przegrody budowlane instalacji sanitarnych (kablowych, rurowych, kombinowanych). Parametry: Konsystencja pasta; Gęstość 1,4 a 0,2 g/cm3; Lepkość 200 Pa*s; Zawartość substancji lotnych 38 g/l; Temperatura rozszerzania ok. 300°C; Współczynnik rozszerzalności ok. 1:22; Klasa reakcji na ogień C-s2, d0; Forma dostawcza pojemnik 12,5 kg 1 szt/szt	szt	1.0000	0.00		0.00	
5*		Woda 0.001 m ³ /szt	m ³	0.0010	0.00		0.00	
6*		Materiały inne (Materiały) 1.5 %(od M)	%	1.5000	0.00		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:					0.00			
Cena jednostkowa:				0.00		0.00	0.00	0.00
4.1.3		Pożarowe zabezpieczenia przejść przez przegrody budowlane instalacji sanitarnych - Masa ogniochronna do pożarowego zabezpieczenia przejść przez przegrody budowlane instalacji sanitarnych (zabezpieczenie szczelin dylatacyjnych, przejścia instalacyjne). Parametry: Gęstość 1,35 g/cm3; Lepkość 60 Pa*s; Zawartość części stałych ok. 70%; Zawartość popiołu ok. 30%; Wytrzymałość na rozciąganie 0,35 MPa; Wydłużenie przed zniszczeniem ok. 250%; Klasa reakcji na ogień E; Forma dostawcza pojemnik 12 kg obmiar = 1 szt	szt					
		-- R --						
1*		Cieśle grupa II 0.17 r-g/szt	r-g	0.1700	0.00	0.00		
2*		Murarze grupa II 0.48 r-g/szt	r-g	0.4800	0.00	0.00		
3*		Robotnicy grupa I 0.1 r-g/szt	r-g	0.1000	0.00	0.00		
		-- M --						
4*		Masa ogniochronna do pożarowego zabezpieczenia przejść przez przegrody budowlane instalacji sanitarnych (zabezpieczenie szczelin dylatacyjnych, przejścia instalacyjne). Parametry: Gęstość 1,35 g/cm3; Lepkość 60 Pa*s; Zawartość części stałych ok. 70%; Zawartość popiołu ok. 30%; Wytrzymałość na rozciąganie 0,35 MPa; Wydłużenie przed zniszczeniem ok. 250%; Klasa reakcji na ogień E; Forma dostawcza pojemnik 12 kg 1 szt/szt	szt	1.0000	0.00		0.00	
5*		Materiały inne (Materiały) 1.5 %(od M)	%	1.5000	0.00		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:					0.00			
Cena jednostkowa:				0.00		0.00	0.00	0.00
4.1.4		Pożarowe zabezpieczenia przejść przez przegrody budowlane instalacji sanitarnych - Masa ogniochronna (pęczniejąca) do pożarowego zabezpieczenia przejść przez przegrody budowlane instalacji sanitarnych (kablowych, rurowych oraz kombinowanych). Parametry: Konsystencja płynna; Gęstość 1,5 a 0,2 g/cm3; Lepkość 250 Pa*s; Zawartość substancji lotnych 0 g/l; Klasa reakcji na ogień B-s1, d0; Forma dostawcza pojemnik 12,5 kg obmiar = 1 szt	szt					
		-- R --						
1*		Cieśle grupa II 0.17 r-g/szt	r-g	0.1700	0.00	0.00		
2*		Murarze grupa II 0.48 r-g/szt	r-g	0.4800	0.00	0.00		
3*		Robotnicy grupa I 0.1 r-g/szt	r-g	0.1000	0.00	0.00		

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		-- M -- Masa ogniochronna (pęczniejąca) do pożarowego zabezpieczenia przejść przez przegrody budowlane instalacji sanitarnych (kablowych, rurowych oraz kombinowanych). Parametry: Konsystencja płynna; Gęstość 1,5 a 0,2 g/cm ³ ; Lepkość 250 Pa*s; Zawartość substancji lotnych 0 g/l; Klasa reakcji na ogień B-s1, d0; Forma dostawcza pojemnik 12,5 kg	szt	1.0000	0.00		0.00	
5*		1 szt/szt Materiały inne (Materiały) 1.5 %(od M)	%	1.5000	0.00		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:					0.00			
Cena jednostkowa:				0.00		0.00	0.00	0.00
4.1.5		Pożarowe zabezpieczenia przejść przez przegrody budowlane instalacji sanitarnych - Zaprawa ogniochronna (związana cementem sucha zaprawa) do pożarowego zabezpieczenia przejść przez przegrody budowlane instalacji sanitarnych (do montażu klap przeciwpożarowych). Parametry: Gęstość ok. 1740 kg/m ³ (stwardniałej zaprawy); Wytrzymałość na zginanie średnio 2,6 N/mm ² (przy właściwym wykonaniu); Wytrzymałość na ściskanie średnio 6,0 N/mm ² (przy właściwym wykonaniu); Wydajność z jednego worka suchej zaprawy uzyskuje się, przy właściwym przygotowaniu ok. 15 l (0,015 m ³) świeżej zaprawy; Forma dostawcza worek papierowy 30 kg; Klasa reakcji na ogień A1; Konsystencja sypka obmiar = 1 szt	szt					
1*		-- R -- Cieśle grupa II 0.17 r-g/szt	r-g	0.1700	0.00	0.00		
2*		Murarze grupa II 0.48 r-g/szt	r-g	0.4800	0.00	0.00		
3*		Robotnicy grupa I 0.1 r-g/szt	r-g	0.1000	0.00	0.00		
4*		-- M -- Zaprawa ogniochronna (związana cementem sucha zaprawa) do pożarowego zabezpieczenia przejść przez przegrody budowlane instalacji sanitarnych (do montażu klap przeciwpożarowych). Parametry: Gęstość ok. 1740 kg/m ³ (stwardniałej zaprawy); Wytrzymałość na zginanie średnio 2,6 N/mm ² (przy właściwym wykonaniu); Wytrzymałość na ściskanie średnio 6,0 N/mm ² (przy właściwym wykonaniu); Wydajność z jednego worka suchej zaprawy uzyskuje się, przy właściwym przygotowaniu ok. 15 l (0,015 m ³) świeżej zaprawy; Forma dostawcza worek papierowy 30 kg; Klasa reakcji na ogień A1; Konsystencja sypka	szt	1.0000	0.00		0.00	
5*		1 szt/szt Woda 0.001 m ³ /szt	m ³	0.0010	0.00		0.00	
6*		Materiały inne (Materiały) 1.5 %(od M)	%	1.5000	0.00		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:					0.00			
Cena jednostkowa:				0.00		0.00	0.00	0.00

Pożarowe zabezpieczenia przejść przez przegrody budowlane instalacji sanitarnych

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp] 70% od (R+S)				
RAZEM				
Zysk [Z] 11% od (R+S+Kp(R+S))				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie: zero i 00/100 zł

PODSUMOWANIE

Pożarowe zabezpieczenia przejść przez przegrody budowlane instalacji sanitarnych

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp] 70% od (R+S)				
RAZEM				
Zysk [Z] 11% od (R+S+Kp(R+S))				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie: zero i 00/100 zł

PODSUMOWANIE

CAŁY KOSZTORYS

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp] 70% od (R+S)				
RAZEM				
Zysk [Z] 11% od (R+S+Kp(R+S))				
RAZEM				
VAT [V] 8% od $\zeta(R+M+S+Kp(R+S)+Z(R+S))$				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Nazwa	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Kp	Z	RAZEM
1	Roboty demontażowe				0.00	0.00	0.00
1.1	Demontaż elementów istniejącej instalacji wentylacji				0.00	0.00	0.00
2	Instalacja wentylacji				0.00	0.00	0.00
2.1	Urządzenia wentylacyjne				0.00	0.00	0.00
2.2	Kanały wentylacyjne, izolacje				0.00	0.00	0.00
2.3	Elementy robót budowlanych				0.00	0.00	0.00
3	Instalacja freonowa dla centrali wentylacyjnej				0.00	0.00	0.00
3.1	Agregat dla centrali wentylacyjnej				0.00	0.00	0.00
3.2	Rurarz instalacji freonowej				0.00	0.00	0.00
3.3	Elementy robót budowlanych				0.00	0.00	0.00
4	Pożarowe zabezpieczenia przejść przez przegrody budowlane instalacji sanitarnych				0.00	0.00	0.00
4.1	Pożarowe zabezpieczenia przejść przez przegrody budowlane instalacji sanitarnych				0.00	0.00	0.00
	RAZEM netto				0.00	0.00	0.00
	VAT						0.00
	Razem brutto						0.00

Słownie: zero i 00/100 zł