
NAKŁADY RZECZOWE

NAZWA INWESTYCJI : Wykonanie wysokosprawnej wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła i automatyczną regulacją dla sali sportowej
ADRES INWESTYCJI : Szkoła Podstawowa w Daszynie
INWESTOR : GMINA DASZYNA
ADRES INWESTORA : Daszyna 34A 99-107 Daszyna
SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż Mariusz Reszka
DATA OPRACOWANIA : KWIECIEŃ 2016

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

Słownie:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
KWIECIEŃ 2016

Data zatwierdzenia

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1 Wentylacja CPV 45331210-1 Instalowanie wentylacji					
1	KNR 2-17	Klapy p.poz 1250 x 1000	szt.		
d.1	0134-06				
	analogia				
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
2	KNR 2-17	Klapy p.poz 2100 x 300 (bateria 2 klap 1050 x300 mm)	szt.		
d.1	0134-07				
	analogia				
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
3	KNR 2-17	Klapy p.poz 1750 x 360 mm (bateria 2 klap 880 x360 mm)	szt.		
d.1	0134-06				
	analogia				
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
4	KNR 2-17	Czerpnie/ wyrzutnie ściennie prostokątne typ A o obwodzie do 4000 mm	szt.		
d.1	0146-05				
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
5	KNR 2-17	Kratki wentylacyjne typ A lub N o obw.do 2000 mm - kratki wentylacyjne 500 x 400 z przepustnicą	szt.		
d.1	0138-04				
		22	szt.	22,000	
				RAZEM	22,000
6	KNR 2-17	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej,prostokątne,typ A/I o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 35 %	m ²		
d.1	0101-06				
		531,05	m ²	531,050	
				RAZEM	531,050
7	KNR 2-17	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej,prostokątne,typ A/I o obwodzie do 1800 mm - udział kształtek do 35 %	m ²		
d.1	0101-05				
		22,88	m ²	22,880	
				RAZEM	22,880
8	KNR 2-16	Izolacja o grubości 40 mm matami z wełny mineralnej laminowanymi folią aluminiową powierzchni płaskich	m ²		
d.1	0305-04				
		344	m ²	344,000	
				RAZEM	344,000
9	KNR 2-17	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne o obw.do 4000 mm	szt.		
d.1	0154-05				
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
10	KNR 2-17	Centrala wentylacyjna z odzyskiem ciepła Vn=Vw 13650 m3/h	szt.		
d.1	0323-03				
	analogia				
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
11	KNR 7-28	Przebiecie otworów o pow.ponad 0.5 m2 dla przewodów klimatyzacyjnych w ścianach betonowych o grubości do 30 cm	otw.		
d.1	0206-09				
	analogia				
		5	otw.	5,000	
				RAZEM	5,000
12	KNR 7-28	Przebiecie otworów w dachu 1250 x 1000	otw.		
d.1	0208-02				
	analogia				
		2	otw.	2,000	
				RAZEM	2,000
13	KNR-W 4-03	Demontaż opraw oświetleniowych sufitowych 4 x18 W	szt.		
d.1	1134-01				
	analogia				
		10	szt.	10,000	
				RAZEM	10,000
14	KNR 5-08	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw oświetleniowych 2 x 36 W	szt.		
d.1	0504-03				
	analogia				
		10	szt.	10,000	
				RAZEM	10,000
15	kalk. własna	Odprowadzenie skroplin z centrali + zasyfonowanie	kpl		
d.1					
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
2 Zasilanie nagrzewnicy centrali CPV 45332200-5 Roboty instalacyjne hydrauliczne					
16	KNR 2-15	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.40 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku	m		
d.2	0403-04				
		2*32	m	64,000	
				RAZEM	64,000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
17	KNR 2-15 0408-04	Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych śr.nominalna 40 mm	szt.		
d.2		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
18	KNR 2-15 0408-04	Zawory równoważące o połączeniach gwintowanych śr.nominalna 32 mm	szt.		
d.2		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
19	KNR-W 2-15 0412-07	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt.		
d.2		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
20	KNR 2-15 0408-01	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych śr.nominalna 10-15 mm	szt.		
d.2		4+2	szt.	6,000	
				RAZEM	6,000
21	KNR 2-15 0404-02	Próby ciśnieniowe szczelności instalacji wewn. c.o. w budynkach niemieszkalnych	m		
d.2		64	m	64,000	
				RAZEM	64,000
22	KNR 7-12 0105-04	Odtuszczanie rurociągów	m ²		
d.2		9,70	m ²	9,700	
				RAZEM	9,700
23	KNR 7-12 0101-04	Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²		
d.2		9,70	m ²	9,700	
				RAZEM	9,700
24	KNR 7-12 0207-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o śr. zewn.do 57 mm	m ²		
d.2		9,70	m ²	9,700	
				RAZEM	9,700
25	KNR 7-12 0215-04	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm	m ²		
d.2		9,70	m ²	9,700	
				RAZEM	9,700
26	KNZ 15 29-04	Montaż otulin termoizolacyjnych z pianki PU dla rurociągów o śr. 40 mm, gr. izolacji 40 mm	m		
d.2		64	m	64,000	
				RAZEM	64,000
27	KNR 7-28 0204-04	Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych o średnicy do 50 mm w ścianach betonowych o grubości do 20 cm	otw.		
d.2		10	otw.	10,000	
				RAZEM	10,000

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1 Wentylacja CPV 45331210-1 Instalowanie wentylacji								
d.1	KNR 2-17 0134-06 analogia	Klapy p.poż 1250 x 1000 obmiar = 2szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 4,41*0,955=4,21155r-g/szt.	r-g	8,4231				
2*		-- M -- Klapy p.poż 1250 x 1000 1szt./szt.	szt.	2,0000				
3*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A o obwodzie do 4600 mm 1,01szt./szt.	szt.	2,0200				
4*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 4600 mm 2,04szt./szt.	szt.	4,0800				
5*		podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej o gr. 5 mm 1,07szt./szt.	szt.	2,1400				
6*		śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i podkład- kami M10 o dług. do 60 mm 2,99kg/szt.	kg	5,9800				
7*		materiały pomocnicze 0,5%	%	0,5000				
8*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0,43m-g/szt.	m-g	0,8600				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe								
d.1	KNR 2-17 0134-07 analogia	Klapy p.poż 2100 x 300 (bateria 2 klap 1050 x300 mm) obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 5,29*0,955=5,05195r-g/szt.	r-g	5,0520				
2*		-- M -- bateria 2 klap 1050 x300 mm 1szt	szt	1,0000				
3*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A o obwodzie do 5200 mm 1,01szt./szt.	szt.	1,0100				
4*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 5200 mm 2,04szt./szt.	szt.	2,0400				
5*		podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej o gr. 5 mm 1,07szt./szt.	szt.	1,0700				
6*		śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i podkład- kami M10 o dług. do 60 mm 3,49kg/szt.	kg	3,4900				
7*		materiały pomocnicze 0,5%	%	0,5000				
8*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0,34m-g/szt.	m-g	0,3400				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe								
d.1	KNR 2-17 0134-06 analogia	Klapy p.poż 1750 x 360 mm (bateria 2 klap 880 x360 mm) obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 4,41*0,955=4,21155r-g/szt.	r-g	4,2116				
		-- M --						

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		bateria 2 klap 880 x360 mm 1szt./szt.	szt.	1,0000				
3*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A o obwodzie do 4600 mm 1,01szt./szt.	szt.	1,0100				
4*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 4600 mm 2,04szt./szt.	szt.	2,0400				
5*		podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej o gr. 5 mm 1,07szt./szt.	szt.	1,0700				
6*		śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i podkładkami M10 o dług. do 60 mm 2,99kg/szt.	kg	2,9900				
7*		materiały pomocnicze 0,5%	%	0,5000				
8*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0,43m-g/szt.	m-g	0,4300				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe								
4 d.1	KNR 2-17 0146-05	Czerpnie/ wyrzutnie ściennie prostokątne typ A o obwodzie do 4000 mm obmiar = 2szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 4,85*0,955=4,63175r-g/szt.	r-g	9,2635				
2*		-- M -- czerpnie powietrza osiatkowana 1250 x 1000 mm 1szt.	szt.	1,0000				
3*		wyrzutnie powietrza osiatkowana 1250 x 1000 mm 1szt	szt	1,0000				
4*		materiały pomocnicze 0,5%	%	0,5000				
5*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0,21m-g/szt.	m-g	0,4200				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe								
5 d.1	KNR 2-17 0138-04	Kratki wentylacyjne typ A lub N o obw.do 2000 mm - kratki wentylacyjne 500 x 400 z przepustnicą obmiar = 22szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1,66*0,955=1,5853r-g/szt.	r-g	34,8766				
2*		-- M -- kratki wentylacyjne 500 x 400 z przepustnicą 1szt./szt.	szt.	22,0000				
3*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 2000 mm 1,04szt./szt.	szt.	22,8800				
4*		wkręty stalowe samogwintujące do blach z łbem stalowym śr.6.3 mm o dług.do 45 mm 0,004kg/szt.	kg	0,0880				
5*		materiały pomocnicze 0,5%	%	0,5000				
6*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0,07m-g/szt.	m-g	1,5400				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe								
6 d.1	KNR 2-17 0101-06	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej,prostokątne,typ A/I o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 35 % obmiar = 531,05m ²	m ²					

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna $0,95 \times 0,955 = 0,90725r\text{-}g/m^2$	r-g	481,7951				
2*		-- M -- przewody (prostki) wentylacyjne prostokątne typ A/I z blachy stalowej ocynkowanej o obwodzie do 4400 mm $0,75m^2/m^2$	m ²	398,2875				
3*		kształtki wentylacyjne prostokątne typ A/I z blachy stalowej ocynkowanej o obwodzie do 4400 mm $0,28m^2/m^2$	m ²	148,6940				
4*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A o obwodzie do 4400 mm $0,13\text{szt.}/m^2$	szt.	69,0365				
5*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 4400 mm $0,32\text{szt.}/m^2$	szt.	169,9360				
6*		podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej o gr. 5 mm $0,11\text{szt.}/m^2$	szt.	58,4155				
7*		śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i podkładkami M10 o dług.do 60 mm $0,25kg/m^2$	kg	132,7625				
8*		materiały pomocnicze 0,5%	%	0,5000				
9*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t $0,08m\text{-}g/m^2$	m-g	42,4840				
Razem z narzutami:								
Ceny jednostkowe								
7 d.1	KNR 2-17 0101-05	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1800 mm - udział kształtek do 35 % obmiar = 22,88m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna $1,06 \times 0,955 = 1,0123r\text{-}g/m^2$	r-g	23,1614				
2*		-- M -- przewody (prostki) wentylacyjne prostokątne typ A/I z blachy stalowej ocynkowanej o obwodzie do 1800 mm $0,75m^2/m^2$	m ²	17,1600				
3*		kształtki wentylacyjne prostokątne typ A/I z blachy stalowej ocynkowanej o obwodzie do 1800 mm $0,28m^2/m^2$	m ²	6,4064				
4*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A o obwodzie do 1800 mm $0,13\text{szt.}/m^2$	szt.	2,9744				
5*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 1800 mm $0,6\text{szt.}/m^2$	szt.	13,7280				
6*		podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej o gr. 5 mm $0,14\text{szt.}/m^2$	szt.	3,2032				
7*		śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i podkładkami M8 o dług.do 50 mm $0,21kg/m^2$	kg	4,8048				
8*		materiały pomocnicze 0,5%	%	0,5000				
9*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t $0,06m\text{-}g/m^2$	m-g	1,3728				
Razem z narzutami:								
Ceny jednostkowe								

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
8 d.1	KNR 2-16 0305-04	Izolacja o grubości 40 mm matami z wełny mineralnej laminowanymi folią aluminiową powierzchni płaskich obmiar = 344m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0,39*0,955=0,37245r-g/m ²	r-g	128,1228				
2*		-- M -- maty z wełny mineralnej laminowane folią aluminiową gr. 40 mm 1,05m ² /m ²	m ²	361,2000				
3*		taśma aluminiowa 1,96m/m ²	m	674,2400				
4*		-- S -- ciągnik kołowy 40-50 KM;29-37 kW 0,05m-g/m ²	m-g	17,2000				
5*		przyczepa skrzyniowa 4.5 t 0,05m-g/m ²	m-g	17,2000				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe								
9 d.1	KNR 2-17 0154-05	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne o obw.do 4000 mm obmiar = 2szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 8,17*0,955=7,80235r-g/szt.	r-g	15,6047				
2*		-- M -- tłumiki akustyczne płytowe prostokątne o obw.do 4000 mm 1szt/szt.	szt	2,0000				
3*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A o obw.do 4000 mm 2szt/szt.	szt	4,0000				
4*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obw.do 4000 mm 1,04szt/szt.	szt	2,0800				
5*		podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej o gr. 5 mm 2,14szt./szt.	szt.	4,2800				
6*		śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i podkładkami M10 o dług.do 60 mm 1,41kg/szt.	kg	2,8200				
7*		materiały pomocnicze 0,5%	%	0,5000				
8*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0,36m-g/szt.	m-g	0,7200				
9*		żuraw samochodowy 5-6 t 0,36m-g/szt.	m-g	0,7200				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe								
10 d.1	KNR 2-17 0323-03 analogia	Centrala wentylacyjna z odzyskiem ciepła Vn=Vw 13650 m ³ /h obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 100,94*0,955=96,3977r-g/szt.	r-g	96,3977				
2*		-- M -- uszczelki azbestowo-kauczukowe do połączeń ram nagrzewnicy i przewodu o obwodzie ponad 4500 do 7200 mm 4szt/szt.	szt	4,0000				
3*		śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i podkładkami M8 o dług.do 50 mm 6,8kg/szt.	kg	6,8000				

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i podkładkami M12-M16 o długości do 80 mm 1,65kg/szt.	kg	1,6500				
5*		Centrala wentylacyjna z odzyskiem ciepła $V_n=V_w$ 13650 m ³ /h 1szt/szt.	szt	1,0000				
6*		materiały pomocnicze 0,9%	%	0,9000				
7*		-- S -- samochód skrzyniowy 5-10 t 1,13m-g/szt.	m-g	1,1300				
8*		żuraw samochodowy 4 t 1,4m-g/szt.	m-g	1,4000				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe								
11 d.1	KNR 7-28 0206-09 analogia	Przebicie otworów o pow.ponad 0.5 m2 dla przewodów klimatyzacyjnych w ścianach betonowych o grubości do 30 cm obmiar = 5otw.	otw.					
1*		-- R -- robocizna 7*0,63/0,5=8,82r-g/otw.	r-g	44,1000				
2*		-- M -- zaprawa 0,031m ³ /otw.	m ³	0,1550				
3*		materiały pomocnicze 1%	%	1,0000				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe								
12 d.1	KNR 7-28 0208-02 analogia	Przebicie otworów w dachu 1250 x 1000 obmiar = 2otw.	otw.					
1*		-- R -- robocizna 24r-g/otw.	r-g	48,0000				
2*		-- M -- blacha stalowa ocynkowana płaska gr.0.55 mm 1,4kg/otw.	kg	2,8000				
3*		spoiwo cynowo-olowiane 0,008kg/otw.	kg	0,0160				
4*		lepik asfaltowy na zimno 1,8kg/otw.	kg	3,6000				
5*		gwoździe budowlane okrągłe ocynkowane 0,02kg/otw.	kg	0,0400				
6*		gwoździe budowlane papowe zwykłe 0,05kg/otw.	kg	0,1000				
7*		papa asfaltowa na osnowie z tkanin technicznych 0,79m ² /otw.	m ²	1,5800				
8*		materiały pomocnicze 1%	%	1,0000				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe								
13 d.1	KNR-W 4-03 1134-01 analogia	Demontaż opraw oświetleniowych sufitowych 4 x18 W obmiar = 10szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,555r-g/szt.	r-g	5,5500				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe								
14 d.1	KNR 5-08 0504-03 analogia	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw oświetleniowych 2 x 36 W obmiar = 10szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,33*0,955=0,31515r-g/szt.	r-g	3,1515				

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- Oprawa 2x36W IP65 1szt/szt.	szt	10,0000				
3*		żarówki 1,04szt/szt.	szt	10,4000				
4*		materiały pomocnicze 2,5%	%	2,5000				
Razem z narzutami:								
Ceny jednostkowe								
15 d.1	kalk. własna	Odprowadzenie skroplin z centrali + zaszyfonowanie obmiar = 1kpl	kpl					
1*		-- R -- robocizna 8r-g/kpl	r-g	8,0000				
2*		-- M -- Rura z PVC kielichowa kanaliz. fi 75mm 7m/kpl	m	7,0000				
3*		kształtki z pvc fi 75 mm 5szt/kpl	szt	5,0000				
4*		Uchwyt do rur PVC fi 75mm 0,68szt/kpl	szt	0,6800				
5*		materiały pomocnicze 2,5%	%	2,5000				
Razem z narzutami:								
Ceny jednostkowe								

PODSUMOWANIE

Wentylacja CPV 45331210-1 Instalowanie wentylacji

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓLEM

Słownie:

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2 Zasilanie nagrzewnicy centrali CPV 45332200-5 Roboty instalacyjne hydrauliczne								
16 d.2	KNR 2-15 0403-04	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.40 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku obmiar = 2*32 = 64,000m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,6448*0,955=0,615784r-g/m	r-g	39,4102				
2*		-- M -- rury stalowe instalacyjne z/s typ S średnie czarne z końcami gładkimi 40 mm 1m/m	m	64,0000				
3*		Kolano hamburskie 90st. 40/48,3 x 2,6mm 0,168szt/m	szt	10,7520				
4*		uchwyty do rur o śr.nom.40-50 mm 0,36szt/m	szt	23,0400				
5*		acetylen techniczny rozpuszczony 0,016kg/m	kg	1,0240				
6*		tlen techniczny sprężony 0,017m ³ /m	m ³	1,0880				
7*		materiały pomocnicze 1%	%	1,0000				
8*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0,0242m-g/m	m-g	1,5488				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe								
17 d.2	KNR 2-15 0408-04	Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych śr. nominalna 40 mm obmiar = 3szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,58*0,955=0,5539r-g/szt.	r-g	1,6617				
2*		-- M -- zawory przelotowe proste mosiężne o śr.nominalna 32-40 mm 1szt/szt.	szt	3,0000				
3*		materiały pomocnicze 0,5%	%	0,5000				
4*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0,06m-g/szt.	m-g	0,1800				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe								
18 d.2	KNR 2-15 0408-04	Zawory równoważące o połączeniach gwintowanych śr.nominalna 32 mm obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,58*0,955=0,5539r-g/szt.	r-g	0,5539				
2*		-- M -- Zawory równoważące o połączeniach gwintowanych śr.nominalna 32 mm 1szt/szt.	szt	1,0000				
3*		materiały pomocnicze 0,5%	%	0,5000				
4*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0,06m-g/szt.	m-g	0,0600				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe								
19 d.2	KNR-W 2-15 0412-07	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm obmiar = 4szt.	szt.					
		-- R --						

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 0,342r-g/szt.	r-g	1,3680				
2*		-- M -- Odpowietrznik automatyczny do instalacji c.o. fi 1/ 2" pionów VALMAT 1szt/szt.	szt	4,0000				
3*		złączki nakrętne równoprzelotowe z żeliwa ciągli- wego czarne śr.15 mm 1szt/szt.	szt	4,0000				
4*		materiały pomocnicze 0,5%	%	0,5000				
5*		-- S -- środek transportowy 0,002m-g/szt.	m-g	0,0080				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe								
20 d.2	KNR 2-15 0408-01	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwint- owanych śr.nominalna 10-15 mm obmiar = 4+2 = 6,000szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,31*0,955=0,29605r-g/szt.	r-g	1,7763				
2*		-- M -- zawory przelotowe proste mosiężne o śr.nominal- na 10-15 mm 1szt/szt.	szt	6,0000				
3*		materiały pomocnicze 0,5%	%	0,5000				
4*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0,02m-g/szt.	m-g	0,1200				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe								
21 d.2	KNR 2-15 0404-02	Próby ciśnieniowe szczelności instalacji wewn. c. o. w budynkach niemieszkalnych obmiar = 64m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,1*0,955=0,0955r-g/m	r-g	6,1120				
2*		-- M -- Rura z/szwem,gwintowana fi 15mm 0,06m/m	m	3,8400				
3*		materiały pomocnicze 0,5%	%	0,5000				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe								
22 d.2	KNR 7-12 0105-04	Odtłuszczenie rurociągów obmiar = 9,70m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0,0399r-g/m ²	r-g	0,3870				
2*		-- M -- benzyna do ekstrakcji 0,119dm ³ /m ²	dm ³	1,1543				
3*		materiały pomocnicze 1%	%	1,0000				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe								
23 d.2	KNR 7-12 0101-04	Czyszczenie przez szcztokowanie ręczne do trze- ciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B) obmiar = 9,70m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 1,0116r-g/m ²	r-g	9,8125				

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe								
24 d.2	KNR 7-12 0207-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm obmiar = 9,70m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0,2378r-g/m ²	r-g	2,3067				
2*		-- M -- farba silikonowa do gruntowania termoodporna do 400 st.C srebrzysto-szara 0,123dm ³ /m ²	dm ³	1,1931				
3*		rozcieńczalnik do wyrobów ftalowych karbamidowych ogólnego stosowania 0,00984dm ³ /m ²	dm ³	0,0954				
4*		materiały pomocnicze 0,9%	%	0,9000				
5*		-- S -- ciągnik kołowy 40-50 KM;29-37 kW 0,0003m-g/m ²	m-g	0,0029				
6*		przyczepa skrzyniowa 3,5 t 0,0003m-g/m ²	m-g	0,0029				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe								
25 d.2	KNR 7-12 0215-04	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm obmiar = 9,70m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0,2021r-g/m ²	r-g	1,9604				
2*		-- M -- emalia silikonowa termoodporna do 400 st.C aluminowa 0,113dm ³ /m ²	dm ³	1,0961				
3*		rozcieńczalnik do wyrobów ftalowych karbamidowych ogólnego stosowania 0,00904dm ³ /m ²	dm ³	0,0877				
4*		materiały pomocnicze 0,9%	%	0,9000				
5*		-- S -- ciągnik kołowy 40-50 KM;29-37 kW 0,0004m-g/m ²	m-g	0,0039				
6*		przyczepa skrzyniowa 3,5 t 0,0004m-g/m ²	m-g	0,0039				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe								
26 d.2	KNZ 15 29-04	Montaż otulin termoizolacyjnych z pianki PU dla rurociągów o śr. 40 mm, gr. izolacji 40 mm obmiar = 64m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,19r-g/m	r-g	12,1600				
2*		-- M -- otulina PUR o śr. 40 mm i gr. 40 mm 1,01m/m	m	64,6400				
3*		taśma klejąca z PCV szer. 30 mm dł. 33 m 0,038szt/m	szt	2,4320				
4*		kolana z PCV typ MIPS do izolacji rur o śr. 25-50 mm 0,14m/m	m	8,9600				
5*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0,013m-g/m	m-g	0,8320				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe								

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
27 d.2	KNR 7-28 0204-04	Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych o średnicy do 50 mm w ścianach betonowych o grubości do 20 cm obmiar = 10otw.	otw.					
1*		-- R -- robocizna 1,25r-g/otw.	r-g	12,5000				
2*		-- M -- zaprawa 0,008m ³ /otw.	m ³	0,0800				
3*		rura stalowa Dn65 0,30m/otw.	m	3,0000				
4*		materiały pomocnicze 1%	%	1,0000				
Razem z narzutami:								
Ceny jednostkowe								

PODSUMOWANIE

Zasilanie nagrzewnicy centrali CPV 45332200-5 Roboty instalacyjne hydrauliczne

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓLEM

Słownie:

PODSUMOWANIE

CAŁY KOSZTORYS

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓLEM

Słownie: