

---

## NAKLADY 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 : 29.02.2016

---

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

---

**Słownie:**

---

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
29.02.2016

Data zatwierdzenia

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
<b>1 Wentylacja CPV 45331210-1 Instalowanie wentylacji</b>					
1	<b>KNR 2-17 0138-04</b>	Kratki wentylacyjne typ A lub N o obw.do 2000 mm - kratki wentylacyjne 500 x 400 z przepustnicą 12+12	szt.		
d.1			szt.	24,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>24,000</b>
2	<b>KNR 2-17 0101-07</b>	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej,prostokątne,typ A/I o obwodzie do 8000 mm - udział kształtek do 35 % 126	m <sup>2</sup>		
d.1			m <sup>2</sup>	126,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>126,000</b>
3	<b>KNR 2-17 0101-06</b>	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej,prostokątne,typ A/I o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 35 % 290	m <sup>2</sup>		
d.1			m <sup>2</sup>	290,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>290,000</b>
4	<b>KNR 2-17 0101-05</b>	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej,prostokątne,typ A/I o obwodzie do 1800 mm - udział kształtek do 35 % 14	m <sup>2</sup>		
d.1			m <sup>2</sup>	14,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>14,000</b>
5	<b>KNR 2-16 0305-04</b>	Izolacja o grubości 40 mm matami z wełny mineralnej laminowanymi folią aluminiową powierzchni płaskich 485	m <sup>2</sup>		
d.1			m <sup>2</sup>	485,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>485,000</b>
6	<b>KNR 2-17 0154-05</b>	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne o obw.do 4000 mm 2	szt.		
d.1			szt.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
7	<b>KNR 2-17 0323-04 analogia</b>	Centrala wentylacyjna z odzyskiem ciepła Vn=Vw27.300 m3/h 1	szt.		
d.1			szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
<b>2 Zasilanie nagrzewnicy centrali CPV 45332200-5 Roboty instalacyjne hydrauliczne</b>					
8	<b>KNR 2-15 0403-04</b>	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.40 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku 2*30	m		
d.2			m	60,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>60,000</b>
9	<b>KNR 2-15 0408-04</b>	Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych śr.nominalna 40 mm 3	szt.		
d.2			szt.	3,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,000</b>
10	<b>KNR 2-15 0408-04</b>	Zawory równoważące o połączeniach gwintowanych śr.nominalna 32 mm 1	szt.		
d.2			szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
11	<b>KNR-W 2-15 0412-07</b>	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm 4	szt.		
d.2			szt.	4,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,000</b>
12	<b>KNR 2-15 0408-01</b>	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych śr.nominalna 10-15 mm 4+2	szt.		
d.2			szt.	6,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6,000</b>
13	<b>KNR 2-15 0404-02</b>	Próby ciśnieniowe szczelności instalacji wewn. c.o. w budynkach niemieszkalnych 60	m		
d.2			m	60,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>60,000</b>
14	<b>KNR 7-12 0105-04</b>	Odtłuszczenie rurociągów 9,10	m <sup>2</sup>		
d.2			m <sup>2</sup>	9,100	
				<b>RAZEM</b>	<b>9,100</b>
15	<b>KNR 7-12 0101-04</b>	Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B) 9,10	m <sup>2</sup>		
d.2			m <sup>2</sup>	9,100	
				<b>RAZEM</b>	<b>9,100</b>
16	<b>KNR 7-12 0207-04</b>	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm 9,10	m <sup>2</sup>		
d.2			m <sup>2</sup>	9,100	
				<b>RAZEM</b>	<b>9,100</b>
17	<b>KNR 7-12 0215-04</b>	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm 9,10	m <sup>2</sup>		
d.2			m <sup>2</sup>	9,100	
				<b>RAZEM</b>	<b>9,100</b>
18	<b>KNZ 15 29- 04</b>	Montaż utulin termoizolacyjnych z pianki PU dla rurociągów o śr. 40 mm, gr. izolacji 40 mm 60	m		
d.2			m	60,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>60,000</b>

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>1 Wentylacja CPV 45331210-1 Instalowanie wentylacji</b>								
1	<b>KNR 2-17</b>	Kratki wentylacyjne typ A lub N o obw.do 2000 mm - kratki wentylacyjne 500 x 400 z przepustnicą	szt.					
d.1	<b>0138-04</b>	obmiar = 12+12 = 24,000szt.						
1*		-- R -- robocizna 1,66*0,955=1,5853r-g/szt.	r-g	38,0472				
2*		-- M -- kratki wentylacyjne 500 x 400 z przepustnicą 1szt./szt.	szt.	24,0000				
3*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 2000 mm 1,04szt./szt.	szt.	24,9600				
4*		wkręty stalowe samogwintujące do blach z łbem stalowym śr.6.3 mm o dług.do 45 mm 0,004kg/szt.	kg	0,0960				
5*		materiały pomocnicze 0,5%	%	0,5000				
6*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0,07m-g/szt.	m-g	1,6800				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Ceny jednostkowe</b>								
2	<b>KNR 2-17</b>	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej,prostokątne,typ A/I o obwodzie do 8000 mm - udział kształtek do 35 %	m <sup>2</sup>					
d.1	<b>0101-07</b>	obmiar = 126m <sup>2</sup>						
1*		-- R -- robocizna 1,12*0,955=1,0696r-g/m <sup>2</sup>	r-g	134,7696				
2*		-- M -- przewody (prostki) wentylacyjne prostokątne typ A/I z blachy stalowej ocynkowanej o obwodzie do 8000 mm 0,75m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	94,5000				
3*		kształtki wentylacyjne prostokątne typ A/I z blachy stalowej ocynkowanej o obwodzie do 8000 mm 0,28m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	35,2800				
4*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A o obwodzie do 8000 mm 0,13szt/m <sup>2</sup>	szt	16,3800				
5*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 8000 mm 0,1szt/m <sup>2</sup>	szt	12,6000				
6*		podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej o gr. 5 mm 0,11szt./m <sup>2</sup>	szt.	13,8600				
7*		śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i podkładkami M10 o dług.do 60 mm 0,28kg/m <sup>2</sup>	kg	35,2800				
8*		materiały pomocnicze 0,5%	%	0,5000				
9*		-- S -- samochód skrzyniowy 5-10 t 0,02m-g/m <sup>2</sup>	m-g	2,5200				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Ceny jednostkowe</b>								
3	<b>KNR 2-17</b>	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej,prostokątne,typ A/I o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 35 %	m <sup>2</sup>					
d.1	<b>0101-06</b>	obmiar = 290m <sup>2</sup>						
1*		-- R -- robocizna 0,95*0,955=0,90725r-g/m <sup>2</sup>	r-g	263,1025				
		-- M --						

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		przewody (prostki) wentylacyjne prostokątne typ A/I z blachy stalowej ocynkowanej o obwodzie do 4400 mm 0,75m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	217,5000				
3*		kształtki wentylacyjne prostokątne typ A/I z blachy stalowej ocynkowanej o obwodzie do 4400 mm 0,28m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	81,2000				
4*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A o obwodzie do 4400 mm 0,13szt./m <sup>2</sup>	szt.	37,7000				
5*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 4400 mm 0,32szt./m <sup>2</sup>	szt.	92,8000				
6*		podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej o gr. 5 mm 0,11szt./m <sup>2</sup>	szt.	31,9000				
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 <sup>2</sup>	kg	72,5000				
8*		materiały pomocnicze 0,5%	%	0,5000				
9*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0,08m-g/m <sup>2</sup>	m-g	23,2000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Ceny jednostkowe</b>								
4 d.1	<b>KNR 2-17 0101-05</b>	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej,prostokątne,typ A/I o obwodzie do 1800 mm - udział kształtek do 35 % obmiar = 14m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 1,06*0,955=1,0123r-g/m <sup>2</sup>	r-g	14,1722				
2*		-- M -- przewody (prostki) wentylacyjne prostokątne typ A/I z blachy stalowej ocynkowanej o obwodzie do 1800 mm 0,75m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	10,5000				
3*		kształtki wentylacyjne prostokątne typ A/I z blachy stalowej ocynkowanej o obwodzie do 1800 mm 0,28m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	3,9200				
4*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A o obwodzie do 1800 mm 0,13szt./m <sup>2</sup>	szt.	1,8200				
5*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 1800 mm 0,6szt./m <sup>2</sup>	szt.	8,4000				
6*		podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej o gr. 5 mm 0,14szt./m <sup>2</sup>	szt.	1,9600				
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 <sup>2</sup>	kg	2,9400				
8*		materiały pomocnicze 0,5%	%	0,5000				
9*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0,06m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,8400				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Ceny jednostkowe</b>								
5 d.1	<b>KNR 2-16 0305-04</b>	Izolacja o grubości 40 mm matami z wełny mineralnej laminowanymi folią aluminiową powierzchni płaskich obmiar = 485m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0,39*0,955=0,37245r-g/m <sup>2</sup>	r-g	180,6383				

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- maty z wełny mineralnej laminowane folią aluminiową gr. 40 mm 1,05m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	509,2500				
3*		taśma aluminiowa 1,96m/m <sup>2</sup>	m	950,6000				
4*		-- S -- ciągnik kołowy 40-50 KM;29-37 kW 0,05m-g/m <sup>2</sup>	m-g	24,2500				
5*		przyczepa skrzyniowa 4.5 t 0,05m-g/m <sup>2</sup>	m-g	24,2500				
<b>Razem z narzutami: Ceny jednostkowe</b>								
6 d.1	<b>KNR 2-17 0154-05</b>	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				
<b>Razem z narzutami: Ceny jednostkowe</b>								
7 d.1	<b>KNR 2-17 0323-04 analogia</b>	Centrala wentylacyjna z odzyskiem ciepła Vn= Vw27.300 m3/h obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 123,38*0,955=117,8279r-g/szt.	r-g	117,8279				
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 8,7kg/szt.	kg	8,7000				
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 Vn= Vw27.300 m3/h 1szt/szt.	szt	1,0000				

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
6*		materiały pomocnicze 0,9%	%	0,9000				
7*		-- S -- samochód skrzyniowy 5-10 t 8m-g/szt.	m-g	8,0000				
8*		żuraw samochodowy 4 t 8m-g/szt.	m-g	8,0000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Ceny jednostkowe</b>								

## PODSUMOWANIE

Wentylacja CPV 45331210-1 Instalowanie wentylacji

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>2 Zasilanie nagrzewnicy centrali CPV 45332200-5 Roboty instalacyjne hydrauliczne</b>								
8 d.2	<b>KNR 2-15 0403-04</b>	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.40 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku obmiar = 2*30 = 60,000m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,6448*0,955=0,615784r-g/m	r-g	36,9470				
2*		-- M -- rury stalowe instalacyjne z/s typ S średnie czarne z końcami gładkimi 40 mm 1m/m	m	60,0000				
3*		Kolano hamburskie 90st. 40/48,3 x 2,6mm 0,168szt/m	szt	10,0800				
4*		uchwyty do rur o śr.nom.40-50 mm 0,36szt/m	szt	21,6000				
5*		acetylen techniczny rozpuszczony 0,016kg/m	kg	0,9600				
6*		tlen techniczny sprężony 0,017m <sup>3</sup> /m	m <sup>3</sup>	1,0200				
7*		materiały pomocnicze 1%	%	1,0000				
8*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0,0242m-g/m	m-g	1,4520				
<b>Razem z narzutami: Ceny jednostkowe</b>								
9 d.2	<b>KNR 2-15 0408-04</b>	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				
<b>Razem z narzutami: Ceny jednostkowe</b>								
10 d.2	<b>KNR 2-15 0408-04</b>	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				
<b>Razem z narzutami: Ceny jednostkowe</b>								
11 d.2	<b>KNR-W 2-15 0412-07</b>	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				
<b>Razem z narzutami: Ceny jednostkowe</b>								
12 d.2	<b>KNR 2-15 0408-01</b>	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				
<b>Razem z narzutami: Ceny jednostkowe</b>								
13 d.2	<b>KNR 2-15 0404-02</b>	Próby ciśnieniowe szczelności instalacji wewn. c. o. w budynkach niemieszkalnych obmiar = 60m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,1*0,955=0,0955r-g/m	r-g	5,7300				
2*		-- M -- Rura z/szwem,gwintowana fi 15mm 0,06m/m	m	3,6000				
3*		materiały pomocnicze 0,5%	%	0,5000				
<b>Razem z narzutami: Ceny jednostkowe</b>								
14 d.2	<b>KNR 7-12 0105-04</b>	Odtłuszczenie rurociągów obmiar = 9,10m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0,0399r-g/m <sup>2</sup>	r-g	0,3631				
2*		-- M -- benzyna do ekstrakcji 0,119dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	1,0829				
3*		materiały pomocnicze 1%	%	1,0000				
<b>Razem z narzutami: Ceny jednostkowe</b>								
15 d.2	<b>KNR 7-12 0101-04</b>	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trze- ciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B) obmiar = 9,10m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 1,0116r-g/m <sup>2</sup>	r-g	9,2056				



L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>Razem z narzutami: Ceny jednostkowe</b>								
16 d.2	<b>KNR 7-12 0207-04</b>	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm obmiar = 9,10m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0,2378r-g/m <sup>2</sup>	r-g	2,1640				
2*		-- M -- farba silikonowa do gruntowania termoodporna do 400 st.C srebrzysto-szara 0,123dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	1,1193				
3*		rozcieńczalnik do wyrobów ftalowych karbamidowych ogólnego stosowania 0,00984dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	0,0895				
4*		materiały pomocnicze 0,9%	%	0,9000				
5*		-- S -- ciągnik kołowy 40-50 KM;29-37 kW 0,0003m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,0027				
6*		przyczepa skrzyniowa 3,5 t 0,0003m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,0027				
<b>Razem z narzutami: Ceny jednostkowe</b>								
17 d.2	<b>KNR 7-12 0215-04</b>	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm obmiar = 9,10m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0,2021r-g/m <sup>2</sup>	r-g	1,8391				
2*		-- M -- emalia silikonowa termoodporna do 400 st.C aluminowa 0,113dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	1,0283				
3*		rozcieńczalnik do wyrobów ftalowych karbamidowych ogólnego stosowania 0,00904dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	0,0823				
4*		materiały pomocnicze 0,9%	%	0,9000				
5*		-- S -- ciągnik kołowy 40-50 KM;29-37 kW 0,0004m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,0036				
6*		przyczepa skrzyniowa 3,5 t 0,0004m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,0036				
<b>Razem z narzutami: Ceny jednostkowe</b>								
18 d.2	<b>KNZ 15 29-04</b>	Montaż otulin termoizolacyjnych z pianki PU dla rurociągów o śr. 40 mm, gr. izolacji 40 mm obmiar = 60m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,19r-g/m	r-g	11,4000				
2*		-- M -- otulina PUR o śr. 40 mm i gr. 40 mm 1,01m/m	m	60,6000				
3*		taśma klejąca z PCV szer. 30 mm dł. 33 m 0,038szt/m	szt	2,2800				
4*		kolana z PCV typ MIPS do izolacji rur o śr. 25-50 mm 0,14m/m	m	8,4000				
5*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0,013m-g/m	m-g	0,7800				
<b>Razem z narzutami: Ceny jednostkowe</b>								

PODSUMOWANIE

Zasilanie nagrzewnicy centrali CPV 45332200-5 Roboty instalacyjne hydrauliczne

	<b>RAZEM</b>	<b>Robocizna</b>	<b>Materiały</b>	<b>Sprzęt</b>
RAZEM				

**OGÓŁEM**

**Słownie:**

PODSUMOWANIE

CAŁY KOSZTORYS

	<b>RAZEM</b>	<b>Robocizna</b>	<b>Materiały</b>	<b>Sprzęt</b>
RAZEM				

**OGÓŁEM**

**Słownie:**