

---

## KOSZTORYS NAKŁADCZY

### Wewnętrzna instalacja c.o.

#### Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45111100-9 Roboty w zakresie burzenia  
45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania  
45000000-7 Roboty budowlane

NAZWA INWESTYCJI : Remont wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania  
ADRES INWESTYCJI : Szkoła Podstawowa w Ostrówku  
INWESTOR : Gmina Galewice  
BRANŻA : sanitarna

DATA OPRACOWANIA : czerwiec 2008

---

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

#### Słownie:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
czerwiec 2008

Data zatwierdzenia

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
<b>1</b>	<b>45111100-9</b>	<b>Roboty demontażowe</b>			
1	KNR-W 4-02 d.1 0506-01	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 10-15 mm 25,00	m m	25,0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>25,0000</b>
2	KNR-W 4-02 d.1 0506-02	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 20 mm 58,00	m m	58,0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>58,0000</b>
3	KNR-W 4-02 d.1 0506-03	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 25 mm 78,00	m m	78,0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>78,0000</b>
4	KNR-W 4-02 d.1 0506-04	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 32 mm 88,00	m m	88,0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>88,0000</b>
5	KNR-W 4-02 d.1 0506-05	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 40-50 mm 81+8	m m	89,0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>89,0000</b>
6	KNR-W 4-02 d.1 0506-06	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 65-80 mm 8,00	m m	8,0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8,0000</b>
7	KNR-W 4-02 d.1 0520-01	Demontaż grzejnika członowego - ilość elementów do 10 7+3+2	kpl. kpl.	12,0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12,0000</b>
8	KNR-W 4-02 d.1 0520-02	Demontaż grzejnika członowego - ilość elementów do 15 1+1	kpl. kpl.	2,0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,0000</b>
9	KNR-W 4-02 d.1 0520-03	Demontaż grzejnika członowego - ilość elementów do 20 7	kpl. kpl.	7,0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>7,0000</b>
10	KNR-W 4-02 d.1 0520-03 analogia	Demontaż grzejnika członowego - ilość elementów do 30 6	kpl. kpl.	6,0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6,0000</b>
11	KNR-W 4-02 d.1 0521-01	Demontaż grzejnika stalowego jednopłytkowego 2+3	kpl. kpl.	5,0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5,0000</b>
12	KNR-W 4-02 d.1 0521-02	Demontaż grzejnika stalowego dwupłytkowego 3+1+1	kpl. kpl.	5,0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5,0000</b>
13	KNR-W 4-02 d.1 0512-01	Demontaż zaworu grzejnikowego lub dwuzłączki o śr. 15-20 mm 34	szt. szt.	34,0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>34,0000</b>
<b>2</b>	<b>45331100-7</b>	<b>Roboty montażowe</b>			
14	KNR INSTAL d.2 0301-03	Rurociągi c.o. miedziane lutowane o śr.zew. 15 mm (grub.ścianki 1.0 mm) na ścianach (lutowanie miękkie) 137,00	m m	137,0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>137,0000</b>
15	KNR INSTAL d.2 0301-04	Rurociągi c.o. miedziane lutowane o śr.zew. 18 mm (grub.ścianki 1.0 mm) na ścianach (lutowanie miękkie) 58,00	m m	58,0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>58,0000</b>
16	KNR INSTAL d.2 0301-05	Rurociągi c.o. miedziane lutowane o śr.zew. 22 mm (grub.ścianki 1.0 mm) na ścianach (lutowanie miękkie) 46,00	m m	46,0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>46,0000</b>
17	KNR INSTAL d.2 0301-06	Rurociągi c.o. miedziane lutowane o śr.zew. 28 mm (grub.ścianki 1.5 mm) na ścianach (lutowanie twarde) 88,00	m m	88,0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>88,0000</b>
18	KNR INSTAL d.2 0301-07	Rurociągi c.o. miedziane lutowane o śr.zew. 35 mm (grub.ścianki 1.5 mm) na ścianach (lutowanie twarde) 46,00	m m	46,0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>46,0000</b>

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
19	KNR INSTAL d.2 0301-09	Rurociągi c.o. miedziane lutowane o śr.zew. 54 mm (grub.ścianki 2.0 mm) na ścianach (lutowanie twarde) 5,00	m m	 5,0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5,0000</b>
20	KNR INSTAL d.2 0307-01	Płukanie instalacji c.o. 137+58+46+88+46+5	m m	 380,0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>380,0000</b>
21	KNR INSTAL d.2 0307-03	Próba szczelności instalacji c.o. w budynkach niemieszkalnych 380,00	m m	 380,0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>380,0000</b>
22	KNR-W 2-15 d.2 0418-01	Grzejniki stalowe jednopłytkowe typu VK 11/500/560 2	szt. szt.	 2,0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,0000</b>
23	KNR-W 2-15 d.2 0418-01	Grzejniki stalowe jednopłytkowe typu VK 11/500/720 1	szt. szt.	 1,0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,0000</b>
24	KNR-W 2-15 d.2 0418-01	Grzejniki stalowe jednopłytkowe typu VK 11/500/1040 2	szt. szt.	 2,0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,0000</b>
25	KNR-W 2-15 d.2 0418-01	Grzejniki stalowe jednopłytkowe typu VK 11/500/1120 2	szt. szt.	 2,0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,0000</b>
26	KNR-W 2-15 d.2 0418-03	Grzejniki stalowe jednopłytkowe typu VK 11/600/880 2	szt. szt.	 2,0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,0000</b>
27	KNR-W 2-15 d.2 0418-03	Grzejniki stalowe jednopłytkowe typu VK 11/600/960 1	szt. szt.	 1,0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,0000</b>
28	KNR-W 2-15 d.2 0418-03	Grzejniki stalowe jednopłytkowe typu KOMP 11/900/800 1	szt. szt.	 1,0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,0000</b>
29	KNR-W 2-15 d.2 0418-05	Grzejniki stalowe dwupłytkowe typu VK 22/500/880 5	szt. szt.	 5,0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5,0000</b>
30	KNR-W 2-15 d.2 0418-05	Grzejniki stalowe dwupłytkowe typu VK 22/500/1040 3	szt. szt.	 3,0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,0000</b>
31	KNR-W 2-15 d.2 0418-05	Grzejniki stalowe dwupłytkowe typu VK 22/500/1200 6	szt. szt.	 6,0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6,0000</b>
32	KNR-W 2-15 d.2 0418-05	Grzejniki stalowe dwupłytkowe typu VK 22/500/1280 12	szt. szt.	 12,0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12,0000</b>
33	KNR-W 2-15 d.2 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe typu VK 22/900/560 1	szt. szt.	 1,0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,0000</b>
34	KNR-W 2-15 d.2 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe typu KOMP 22/600/640 1	szt. szt.	 1,0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,0000</b>
35	KNR-W 2-15 d.2 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe typu KOMP 22/600/1440 1	szt. szt.	 1,0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,0000</b>
36	KNR-W 2-15 d.2 0436-01	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco) 40	urz. urz.	 40,0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>40,0000</b>
37	KNR-W 2-15 d.2 0412-02	Głowice termostatyczne np typu RTD-3120 (w wykonaniu szkolnym) 40	szt. szt.	 40,0000	

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>40,0000</b>
38	KNR-W 2-15 d.2 0412-02	Zawory termostatyczne np typu RTD-N 3120 (w wykonaniu szkolnym) fi 15mm	szt.		
		3	szt.	3,0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,0000</b>
39	KNR-W 2-15 d.2 0412-02	Zawory grzejnikowe powrotne np typu RLV-P o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		3	szt.	3,0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,0000</b>
40	KNR-W 2-15 d.2 0412-02	Zawory grzejnikowe przyłączeniowe zespolone np typu RLV-KS o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		37	szt.	37,0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>37,0000</b>
41	KNR INSTAL d.2 0308-02	Zawory przelotowe lub zwrotne gwintowane o śr.nom. 15 mm w instalacji c.o.	szt.		
		24	szt.	24,0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>24,0000</b>
42	KNR INSTAL d.2 0308-07	Zawory przelotowe lub zwrotne gwintowane o śr.nom. 50 mm w instalacji c.o.	szt.		
		2	szt.	2,0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,0000</b>
43	KNR INSTAL d.2 0302-06	Kompensator U-kształtowy z kolan i rur miedzianych o śr.zew 35 mm w instalacji c.o.	szt.		
		1	szt.	1,0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,0000</b>
44	KNR INSTAL d.2 0309-09	Odpowietrznik automatyczny do instalacji c.o.o śr. 15 mm	szt.		
		22	szt.	22,0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>22,0000</b>
45	KNR 0-31 d.2 0211-01 analogia	Szafka ścienna 20x15cm na odpowietrzniki	szt.		
		10	szt.	10,0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10,0000</b>
46	KNR 0-34 d.2 0101-10	Izolacja rurociągów śr.15 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.20 mm (N)	m		
		195,00	m	195,0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>195,0000</b>
47	KNR 0-34 d.2 0101-10	Izolacja rurociągów śr.25 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.20 mm (N)	m		
		46,00	m	46,0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>46,0000</b>
48	KNR 0-34 d.2 0101-11	Izolacja rurociągów śr.32 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.20 mm (N)	m		
		88,00	m	88,0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>88,0000</b>
49	KNR 0-34 d.2 0101-11	Izolacja rurociągów śr.40 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.20 mm (N)	m		
		46,00	m	46,0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>46,0000</b>
50	KNR 0-34 d.2 0101-12	Izolacja rurociągów śr.50 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.20 mm (N)	m		
		5,00	m	5,0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5,0000</b>
51	KNR-W 5-08 d.2 0115-06 analogia	Montaż listew maskujących	m		
		10,00	m	10,0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10,0000</b>
<b>3</b>	<b>45000000-7</b>	<b>Roboty budowlane</b>			
52	KNR-W 4-01 d.3 0341-04	Wykucie bruzd pionowych 1/2 x 1 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej	m		
		34,00	m	34,0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>34,0000</b>
53	KNR-W 4-01 d.3 0338-06	Wykucie bruzd poziomych 1 x 1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej	m		
		86,00	m	86,0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>86,0000</b>
54	KNR-W 4-01 d.3 0705-02	Wykonanie pasów tynków zwykłych kat.III o szer. do 30 cm na murach z cegieł lub ścianach z betonu pokrywających bruzdy	m		
		120,00	m	120,0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>120,0000</b>
55	KNR-W 2-02 d.3 2008-03	Okładziny z płyt gipsowo-kartonowych (suche tynki gipsowe) pojedyncze na ścianach na rusztach	m <sup>2</sup>		
		24,00	m <sup>2</sup>	24,0000	

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>24,0000</b>
56	KNR-W 4-03 d.3 1003-01	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia do 1/2 ceg. 31	otw. otw.	31,0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>31,0000</b>
57	KNR-W 4-03 d.3 1003-13	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia do 1 1/2 ceg. - śr.rury do 60 mm 2	otw. otw.	2,0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,0000</b>
58	KNR-W 4-03 d.3 1003-18	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia do 2 ceg. - śr.rury do 60 mm 10	otw. otw.	10,0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10,0000</b>
59	KNR-W 4-01 d.3 0208-03	Przebicie otworów o powierzchni do 0.05 m2 w elementach z betonu żwirowego o grubości do 30 cm 20	szt. szt.	20,0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>20,0000</b>
60	KNR 2-15 d.3 0403-03 analogia	Tuleje z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.25 mm  0,30*16+0,10*30,15*10+0,42*4	m m	36,6300	
				<b>RAZEM</b>	<b>36,6300</b>
61	KNR 2-15 d.3 0403-03 analogia	Tuleje z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.32 mm  0,30*2+0,10*4+0,15*2	m m	1,3000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,3000</b>
62	KNR 2-15 d.3 0403-04	Tuleje z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.40 mm  0,10*4+0,15*6+0,42*4	m m	2,9800	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,9800</b>
63	KNR 2-15 d.3 0403-04	Tuleje z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.50 mm  0,30*2+0,10*2+0,37*2+0,42*2	m m	2,3800	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,3800</b>
64	KNR 2-15 d.3 0403-04	Tuleje z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.65 mm  0,70*4	m m	2,8000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,8000</b>
65	KNR 2-15 d.3 0403-06	Tuleje z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.80 mm  0,70*2	m m	1,4000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,4000</b>
66	KNR 2-15 d.3 0403-06	Tuleje z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.80 mm  0,70*2	m m	1,4000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,4000</b>
67	KNR-W 4-01 d.3 0713-01	Przecieranie istniejących tynków wewnętrznych  45,00	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	45,0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>45,0000</b>
68	KNR-W 4-01 d.3 1201-01	Dwukrotne malowanie farbami wapiennymi starych tynków wewnętrznych - ściany 45,00	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	45,0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>45,0000</b>
69	KNR-W 4-01 d.3 1204-02	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych ścian 228,00	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	228,0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>228,0000</b>

### OPISY PODSTAWY WYCENY

Lp.	Wydawnictwo
1	WACETOB wyd.I 1997
2	INSTAL 1996
3	WACETOB wyd.I 1998
4	IGM wyd.I 2001
5	IGM wyd.I 2002
6	WACETOB wyd.III 2003
7	WACETOB wyd.III 2000
8	WACETOB wyd.V 2003
9	ORGBUD wyd.II 1985,biuletyny do 9 1996

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>1 45111100-9 Roboty demontażowe</b>								
1	KNR-W 4-02	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach	m					
d.1	0506-01	spawanych o śr. 10-15 mm obmiar = 25,0000 m						
1*	999	-- R -- robocizna 0,21r-g/m	r-g	5,2500				
2*	0000000	-- M -- materiały pomocnicze 1,5%(od R)	%	1,5000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
2	KNR-W 4-02	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach	m					
d.1	0506-02	spawanych o śr. 20 mm obmiar = 58,0000 m						
1*	999	-- R -- robocizna 0,24r-g/m	r-g	13,9200				
2*	0000000	-- M -- materiały pomocnicze 1,5%(od R)	%	1,5000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
3	KNR-W 4-02	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach	m					
d.1	0506-03	spawanych o śr. 25 mm obmiar = 78,0000 m						
1*	999	-- R -- robocizna 0,28r-g/m	r-g	21,8400				
2*	0000000	-- M -- materiały pomocnicze 1,5%(od R)	%	1,5000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
4	KNR-W 4-02	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach	m					
d.1	0506-04	spawanych o śr. 32 mm obmiar = 88,0000 m						
1*	999	-- R -- robocizna 0,31r-g/m	r-g	27,2800				
2*	0000000	-- M -- materiały pomocnicze 1,5%(od R)	%	1,5000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
5	KNR-W 4-02	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach	m					
d.1	0506-05	spawanych o śr. 40-50 mm obmiar = 89,0000 m						
1*	999	-- R -- robocizna 0,35r-g/m	r-g	31,1500				
2*	0000000	-- M -- materiały pomocnicze 1,5%(od R)	%	1,5000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
6	KNR-W 4-02	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach	m					
d.1	0506-06	spawanych o śr. 65-80 mm obmiar = 8,0000 m						
1*	999	-- R -- robocizna 0,42r-g/m	r-g	3,3600				
		-- M --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*	0000000	materiały pomocnicze 1,5%(od R)	%	1,5000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
7	KNR-W 4-02 d.1 0520-01	Demontaż grzejnika członowego - ilość elementów do 10 obmiar = 12,0000 kpl.	kpl.					
1*	999	-- R -- robocizna 0,63r-g/kpl.	r-g	7,5600				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
8	KNR-W 4-02 d.1 0520-02	Demontaż grzejnika członowego - ilość elementów do 15 obmiar = 2,0000 kpl.	kpl.					
1*	999	-- R -- robocizna 0,91r-g/kpl.	r-g	1,8200				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
9	KNR-W 4-02 d.1 0520-03	Demontaż grzejnika członowego - ilość elementów do 20 obmiar = 7,0000 kpl.	kpl.					
1*	999	-- R -- robocizna 1,42r-g/kpl.	r-g	9,9400				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
10	KNR-W 4-02 d.1 0520-03 analogia	Demontaż grzejnika członowego - ilość elementów do 30 obmiar = 6,0000 kpl.	kpl.					
1*	999	-- R -- robocizna 1,42*1,5=2,13r-g/kpl.	r-g	12,7800				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
11	KNR-W 4-02 d.1 0521-01	Demontaż grzejnika stalowego jednopłytkowego obmiar = 5,0000 kpl.	kpl.					
1*	999	-- R -- robocizna 0,42r-g/kpl.	r-g	2,1000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
12	KNR-W 4-02 d.1 0521-02	Demontaż grzejnika stalowego dwupłytkowego obmiar = 5,0000 kpl.	kpl.					
1*	999	-- R -- robocizna 0,5r-g/kpl.	r-g	2,5000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
13	KNR-W 4-02 d.1 0512-01	Demontaż zaworu grzejnikowego lub dwuzłączki o śr. 15-20 mm obmiar = 34,0000 szt.	szt.					
1*	999	-- R -- robocizna 0,17r-g/szt.	r-g	5,7800				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

Roboty demontażowe

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓLEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>2 45331100-7 Roboty montażowe</b>								
14	KNR INSTAL d.2 0301-03	Rurociągi c.o. miedziane lutowane o śr.zew. 15 mm (grub.ścianki 1.0 mm) na ścianach (lutowanie miękkie) obmiar = 137,0000 m	m					
1*	999	-- R -- robocizna 0,5332r-g/m	r-g	73,0484				
2*	6450199	-- M -- rury miedziane, stan twardy F-37 o śr.zew. 15 mm 1,04m/m	m	142,4800				
3*	6401499	łączniki kielichowe miedziane o śr.zew. 15 mm 0,76szt./m	szt.	104,1200				
4*	5654199	tuleje ochronne z PCV do rur miedzianych 0,3szt./m	szt.	41,1000				
5*	6602099	uchwyty stalowe z wkładką elastyczną do rur miedzianych 1szt./m	szt.	137,0000				
6*	0000000	materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3,0000				
7*	39000	-- S -- środek transportowy 0,0036m-g/m	m-g	0,4932				
<b>Razem z narzutami: Cena jednostkowa:</b>								
15	KNR INSTAL d.2 0301-04	Rurociągi c.o. miedziane lutowane o śr.zew. 18 mm (grub.ścianki 1.0 mm) na ścianach (lutowanie miękkie) obmiar = 58,0000 m	m					
1*	999	-- R -- robocizna 0,5652r-g/m	r-g	32,7816				
2*	6450199	-- M -- rury miedziane, stan twardy F-37 o śr.zew. 18 mm 1,04m/m	m	60,3200				
3*	6401499	łączniki kielichowe miedziane o śr.zew. 18 mm 0,69szt./m	szt.	40,0200				
4*	5654199	tuleje ochronne z PCV do rur miedzianych 0,3szt./m	szt.	17,4000				
5*	6602099	uchwyty stalowe z wkładką elastyczną do rur miedzianych 0,85szt./m	szt.	49,3000				
6*	0000000	materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3,0000				
7*	39000	-- S -- środek transportowy 0,0041m-g/m	m-g	0,2378				
<b>Razem z narzutami: Cena jednostkowa:</b>								
16	KNR INSTAL d.2 0301-05	Rurociągi c.o. miedziane lutowane o śr.zew. 22 mm (grub.ścianki 1.0 mm) na ścianach (lutowanie miękkie) obmiar = 46,0000 m	m					
1*	999	-- R -- robocizna 0,605r-g/m	r-g	27,8300				
		-- M --						



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*	6450199	rury miedziane, stan twardy F-37 o śr.zew. 22 mm	m	47,3800				
		1,03m/m						
3*	6401499	łączniki kielichowe miedziane o śr.zew. 22 mm	szt.	28,0600				
		0,61szt./m						
4*	5654199	tuleje ochronne z PCV do rur miedzianych	szt.	13,8000				
		0,3szt./m						
5*	6602099	uchwyty stalowe z wkładką elastyczną do rur miedzianych	szt.	36,8000				
		0,8szt./m						
6*	0000000	materiały pomocnicze	%	3,0000				
		3%(od M)						
		-- S --						
7*	39000	środek transportowy	m-g	0,2070				
		0,0045m-g/m						
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
17	KNR INSTAL d.2 0301-06	Rurociągi c.o. miedziane lutowane o śr.zew. 28 mm (grub.ścianki 1.5 mm) na ścianach (lutowanie twarde)	m					
		obmiar = 88,0000 m						
		-- R --						
1*	999	robocizna	r-g	57,0064				
		0,6478r-g/m						
		-- M --						
2*	6450199	rury miedziane, stan twardy F-37 o śr.zew. 28 mm	m	90,6400				
		1,03m/m						
3*	6401499	łączniki kielichowe miedziane o śr.zew. 28 mm	szt.	49,2800				
		0,56szt./m						
4*	5654199	tuleje ochronne z PCV do rur miedzianych	szt.	24,6400				
		0,28szt./m						
5*	6602099	uchwyty stalowe z wkładką elastyczną do rur miedzianych	szt.	66,0000				
		0,75szt./m						
6*	0000000	materiały pomocnicze	%	3,0000				
		3%(od M)						
		-- S --						
7*	39000	środek transportowy	m-g	0,6160				
		0,007m-g/m						
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
18	KNR INSTAL d.2 0301-07	Rurociągi c.o. miedziane lutowane o śr.zew. 35 mm (grub.ścianki 1.5 mm) na ścianach (lutowanie twarde)	m					
		obmiar = 46,0000 m						
		-- R --						
1*	999	robocizna	r-g	33,1660				
		0,721r-g/m						
		-- M --						
2*	6450199	rury miedziane, stan twardy F-37 o śr.zew. 35 mm	m	46,9200				
		1,02m/m						
3*	6401499	łączniki kielichowe miedziane o śr.zew. 35 mm	szt.	23,4600				
		0,51szt./m						
4*	5654199	tuleje ochronne z PCV do rur miedzianych	szt.	12,8800				
		0,28szt./m						
5*	6602099	uchwyty stalowe z wkładką elastyczną do rur miedzianych	szt.	33,1200				
		0,72szt./m						
6*	0000000	materiały pomocnicze	%	3,0000				
		3%(od M)						
		-- S --						
7*	39000	środek transportowy	m-g	0,3910				
		0,0085m-g/m						
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
19	KNR INSTAL d.2 0301-09	Rurociągi c.o. miedziane lutowane o śr.zew. 54 mm (grub.ścianki 2.0 mm) na ścianach (lutowanie twarde) obmiar = 5,0000 m	m					
1*	999	-- R -- robocizna 0,9452r-g/m	r-g	4,7260				
2*	6450199	-- M -- rury miedziane, stan twardy F-37 o śr.zew. 54 mm 1,02m/m	m	5,1000				
3*	6401499	łączniki kielichowe miedziane o śr.zew. 54 mm 0,47szt./m	szt.	2,3500				
4*	5654199	tuleje ochronne z PCV do rur miedzianych 0,24szt./m	szt.	1,2000				
5*	6602099	uchwyty stalowe z wkładką elastyczną do rur miedzianych 0,57szt./m	szt.	2,8500				
6*	0000000	materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3,0000				
7*	39000	-- S -- środek transportowy 0,0135m-g/m	m-g	0,0675				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
20	KNR INSTAL d.2 0307-01	Płukanie instalacji c.o. obmiar = 380,0000 m	m					
1*	999	-- R -- robocizna 0,0835r-g/m	r-g	31,7300				
2*	5700401	-- M -- zawory przelotowe mosiężne śr. 15 mm 0,002szt./m	szt.	0,7600				
3*	6460702	złączki przejściowe mosiężne śr. 15 mm 0,006szt./m	szt.	2,2800				
4*	0000000	materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3,0000				
5*	39000	-- S -- środek transportowy 0,0001m-g/m	m-g	0,0380				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
21	KNR INSTAL d.2 0307-03	Próba szczelności instalacji c.o. w budynkach niemieszkalnych obmiar = 380,0000 m	m					
1*	999	-- R -- robocizna 0,101r-g/m	r-g	38,3800				
2*	6450199	-- M -- rury miedziane, stan twardy F-37 o śr.zew. 15 mm 0,03m/m	m	11,4000				
3*	5700401	zawory przelotowe mosiężne śr. 15 mm 0,002szt./m	szt.	0,7600				
4*	6460702	złączki przejściowe mosiężne śr. 15 mm 0,006szt./m	szt.	2,2800				
5*	0000000	materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3,0000				
6*	39000	-- S -- środek transportowy 0,0001m-g/m	m-g	0,0380				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
22	KNR-W 2-15 d.2 0418-01	Grzejniki stalowe jednopłytkowe typu VK 11/500/560 obmiar = 2,0000 szt.	szt.					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*	999	-- R -- robocizna 1,15r-g/szt.	r-g	2,3000				
2*	6011099	-- M -- grzejniki typu VK 11/500/560 1szt./szt.	szt.	2,0000				
3*	0000000	materiały pomocnicze 1%(od M)	%	1,0000				
4*	39000	-- S -- środek transportowy 0,11m-g/szt.	m-g	0,2200				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
23	KNR-W 2-15 d.2 0418-01	Grzejniki stalowe jednopłytkowe typu VK 11/ 500/720 obmiar = 1,0000 szt.	szt.					
1*	999	-- R -- robocizna 1,15r-g/szt.	r-g	1,1500				
2*	6011099	-- M -- grzejniki typu VK 11/500/720 1szt./szt.	szt.	1,0000				
3*	0000000	materiały pomocnicze 1%(od M)	%	1,0000				
4*	39000	-- S -- środek transportowy 0,11m-g/szt.	m-g	0,1100				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
24	KNR-W 2-15 d.2 0418-01	Grzejniki stalowe jednopłytkowe typu VK 11/ 500/1040 obmiar = 2,0000 szt.	szt.					
1*	999	-- R -- robocizna 1,15r-g/szt.	r-g	2,3000				
2*	6011099	-- M -- grzejniki typu VK 11/500/1040 1szt./szt.	szt.	2,0000				
3*	0000000	materiały pomocnicze 1%(od M)	%	1,0000				
4*	39000	-- S -- środek transportowy 0,11m-g/szt.	m-g	0,2200				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
25	KNR-W 2-15 d.2 0418-01	Grzejniki stalowe jednopłytkowe typu VK 11/ 500/1120 obmiar = 2,0000 szt.	szt.					
1*	999	-- R -- robocizna 1,15r-g/szt.	r-g	2,3000				
2*	6011099	-- M -- grzejniki typu VK 11/500/1120 1szt./szt.	szt.	2,0000				
3*	0000000	materiały pomocnicze 1%(od M)	%	1,0000				
4*	39000	-- S -- środek transportowy 0,11m-g/szt.	m-g	0,2200				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
26	KNR-W 2-15 d.2 0418-03	Grzejniki stalowe jednopłytkowe typu VK 11/ 600/880 obmiar = 2,0000 szt.	szt.					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*	999	-- R -- robocizna 1,19r-g/szt.	r-g	2,3800				
2*	6011099	-- M -- grzejniki typu VK 11/600/880 1szt./szt.	szt.	2,0000				
3*	0000000	materiały pomocnicze 1%(od M)	%	1,0000				
4*	39000	-- S -- środek transportowy 0,12m-g/szt.	m-g	0,2400				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
27	KNR-W 2-15 d.2 0418-03	Grzejniki stalowe jednopłytkowe typu VK 11/ 600/960 obmiar = 1,0000 szt.	szt.					
1*	999	-- R -- robocizna 1,19r-g/szt.	r-g	1,1900				
2*	6011099	-- M -- grzejniki typu VK 11/600/960 1szt./szt.	szt.	1,0000				
3*	0000000	materiały pomocnicze 1%(od M)	%	1,0000				
4*	39000	-- S -- środek transportowy 0,12m-g/szt.	m-g	0,1200				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
28	KNR-W 2-15 d.2 0418-03	Grzejniki stalowe jednopłytkowe typu KOMP 11/ 900/800 obmiar = 1,0000 szt.	szt.					
1*	999	-- R -- robocizna 1,19r-g/szt.	r-g	1,1900				
2*	6011099	-- M -- grzejniki typu KOMP 11/900/800 1szt./szt.	szt.	1,0000				
3*	0000000	materiały pomocnicze 1%(od M)	%	1,0000				
4*	39000	-- S -- środek transportowy 0,12m-g/szt.	m-g	0,1200				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
29	KNR-W 2-15 d.2 0418-05	Grzejniki stalowe dwupłytkowe typu VK 22/500/ 880 obmiar = 5,0000 szt.	szt.					
1*	999	-- R -- robocizna 1,39r-g/szt.	r-g	6,9500				
2*	6011199	-- M -- grzejniki typu VK 22/500/880 1szt./szt.	szt.	5,0000				
3*	0000000	materiały pomocnicze 1%(od M)	%	1,0000				
4*	39000	-- S -- środek transportowy 0,21m-g/szt.	m-g	1,0500				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
30	KNR-W 2-15 d.2 0418-05	Grzejniki stalowe dwupłytkowe typu VK 22/500/ 1040 obmiar = 3,0000 szt.	szt.					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*	999	-- R -- robocizna 1,39r-g/szt.	r-g	4,1700				
2*	6011199	-- M -- grzejniki typu VK 22/500/1040 1szt./szt.	szt.	3,0000				
3*	0000000	materiały pomocnicze 1%(od M)	%	1,0000				
4*	39000	-- S -- środek transportowy 0,21m-g/szt.	m-g	0,6300				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
31	KNR-W 2-15 d.2 0418-05	Grzejniki stalowe dwupłytowe typu VK 22/500/ 1200 obmiar = 6,0000 szt.	szt.					
1*	999	-- R -- robocizna 1,39r-g/szt.	r-g	8,3400				
2*	6011199	-- M -- grzejniki typu VK 22/500/1200 1szt./szt.	szt.	6,0000				
3*	0000000	materiały pomocnicze 1%(od M)	%	1,0000				
4*	39000	-- S -- środek transportowy 0,21m-g/szt.	m-g	1,2600				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
32	KNR-W 2-15 d.2 0418-05	Grzejniki stalowe dwupłytowe typu VK 22/500/ 1280 obmiar = 12,0000 szt.	szt.					
1*	999	-- R -- robocizna 1,39r-g/szt.	r-g	16,6800				
2*	6011199	-- M -- grzejniki typu VK 22/500/1280 1szt./szt.	szt.	12,0000				
3*	0000000	materiały pomocnicze 1%(od M)	%	1,0000				
4*	39000	-- S -- środek transportowy 0,21m-g/szt.	m-g	2,5200				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
33	KNR-W 2-15 d.2 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytowe typu VK 22/900/ 560 obmiar = 1,0000 szt.	szt.					
1*	999	-- R -- robocizna 1,88r-g/szt.	r-g	1,8800				
2*	6011199	-- M -- grzejniki typu VK 22/900/560 1szt./szt.	szt.	1,0000				
3*	0000000	materiały pomocnicze 1%(od M)	%	1,0000				
4*	39000	-- S -- środek transportowy 0,56m-g/szt.	m-g	0,5600				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
34	KNR-W 2-15 d.2 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytowe typu KOMP 22/ 600/640 obmiar = 1,0000 szt.	szt.					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*	999	-- R -- robocizna 1,88r-g/szt.	r-g	1,8800				
2*	6011199	-- M -- grzejniki typu KOMP 22/600/640 1szt./szt.	szt.	1,0000				
3*	0000000	materiały pomocnicze 1%(od M)	%	1,0000				
4*	39000	-- S -- środek transportowy 0,56m-g/szt.	m-g	0,5600				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
35	KNR-W 2-15 d.2 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytowe typu KOMP 22/ 600/1440 obmiar = 1,0000 szt.	szt.					
1*	999	-- R -- robocizna 1,88r-g/szt.	r-g	1,8800				
2*	6011199	-- M -- grzejniki typu KOMP 22/600/1440 1szt./szt.	szt.	1,0000				
3*	0000000	materiały pomocnicze 1%(od M)	%	1,0000				
4*	39000	-- S -- środek transportowy 0,56m-g/szt.	m-g	0,5600				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
36	KNR-W 2-15 d.2 0436-01	Próby z dokonaniem regulacji instalacji central- nego ogrzewania (na gorąco) obmiar = 40,0000 urz.	urz.					
1*	999	-- R -- robocizna 0,357r-g/urz.	r-g	14,2800				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
37	KNR-W 2-15 d.2 0412-02	Głowice termostatyczne np typu RTD-3120 (w wykonaniu szkolnym) obmiar = 40,0000 szt.	szt.					
1*	999	-- R -- robocizna 0,267r-g/szt.	r-g	10,6800				
2*	5733501	-- M -- głowica termostatyczna typu RTD 3120 (w wy- konaniu szkolnym) 1szt./szt.	szt	40,0000				
3*	0000000	materiały pomocnicze 0,5%(od M)	%	0,5000				
4*	39000	-- S -- środek transportowy 0,004m-g/szt.	m-g	0,1600				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
38	KNR-W 2-15 d.2 0412-02	Zawory termostatyczne np typu RTD-N 3120 (w wykonaniu szkolnym) fi 15mm obmiar = 3,0000 szt.	szt.					
1*	999	-- R -- robocizna 0,267r-g/szt.	r-g	0,8010				
2*	5733501	-- M -- zawory termostatyczne typu RTD-N 3120 (w wykonaniu szkolnym) fi 15mm 1szt./szt.	szt	3,0000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*	0000000	materiały pomocnicze 0,5%(od M)	%	0,5000				
4*	39000	-- S -- środek transportowy 0,004m-g/szt.	m-g	0,0120				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
39	KNR-W 2-15 d.2 0412-02	Zawory grzejnikowe powrotne np typu RLV-P o śr. nominalnej 15 mm obmiar = 3,0000 szt.	szt.					
1*	999	-- R -- robocizna 0,267r-g/szt.	r-g	0,8010				
2*	5731103	-- M -- Zawór grzejnikowy powrotny typu RLV-P fi 15mm 1szt/szt.	szt	3,0000				
3*	0000000	materiały pomocnicze 0,5%(od M)	%	0,5000				
4*	39000	-- S -- środek transportowy 0,004m-g/szt.	m-g	0,0120				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
40	KNR-W 2-15 d.2 0412-02	Zawory grzejnikowe przyłączeniowe zespolone np typu RLV-KS o śr. nominalnej 15 mm obmiar = 37,0000 szt.	szt.					
1*	999	-- R -- robocizna 0,267r-g/szt.	r-g	9,8790				
2*	5731103	-- M -- Zawór grzejnikowy przyłączeniowy zespolony typu RLV-KS fi 15mm 1szt/szt.	szt	37,0000				
3*	0000000	materiały pomocnicze 0,5%(od M)	%	0,5000				
4*	39000	-- S -- środek transportowy 0,004m-g/szt.	m-g	0,1480				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
41	KNR INSTAL d.2 0308-02	Zawory przelotowe lub zwrotne gwintowane o śr.nom. 15 mm w instalacji c.o. obmiar = 24,0000 szt.	szt.					
1*	999	-- R -- robocizna 0,3r-g/szt.	r-g	7,2000				
2*	5702801	-- M -- Zawór kulowy gwint.wodny do 150st fi 15 mm 1szt/szt.	szt	24,0000				
3*	0000000	materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3,0000				
4*	39000	-- S -- środek transportowy 0,01m-g/szt.	m-g	0,2400				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
42	KNR INSTAL d.2 0308-07	Zawory przelotowe lub zwrotne gwintowane o śr.nom. 50 mm w instalacji c.o. obmiar = 2,0000 szt.	szt.					
1*	999	-- R -- robocizna 0,68r-g/szt.  -- M --	r-g	1,3600				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*	5702806	Zawór kulowy gwint.wodny do 150st fi 50 mm 1szt/szt.	szt	2,0000				
3*	0000000	materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3,0000				
4*	39000	-- S -- środek transportowy 0,04m-g/szt.	m-g	0,0800				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
43	KNR INSTAL d.2 0302-06	Kompensator U-kształtowy z kolan i rur mie- dzianych o śr.zew 35 mm w instalacji c.o. obmiar = 1,0000 szt.	szt.					
1*	999	-- R -- robocizna 0,93r-g/szt.	r-g	0,9300				
2*	641200120	-- M -- Kształtki miedziane - kompensator śr. 35mm 1szt/szt.	szt	1,0000				
3*	6602099	uchwyty stalowe z wkładką elastyczną do rur miedzianych 1szt./szt.	szt.	1,0000				
4*	0000000	materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3,0000				
5*	39000	-- S -- środek transportowy 0,06m-g/szt.	m-g	0,0600				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
44	KNR INSTAL d.2 0309-09	Odpowietrznik automatyczny do instalacji c.o.o śr. 15 mm obmiar = 22,0000 szt.	szt.					
1*	999	-- R -- robocizna 0,22r-g/szt.	r-g	4,8400				
2*	5732999	-- M -- odpowietrzniki automatyczne (z zaworem sto- powym) do instalacji c.o. mosiężne 1szt./szt.	szt.	22,0000				
3*	0000000	materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3,0000				
4*	39000	-- S -- środek transportowy 0,01m-g/szt.	m-g	0,2200				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
45	KNR 0-31 d.2 0211-01 analogia	Szafka ścienna 20x15cm na odpowietrzniki obmiar = 10,0000 szt.	szt.					
1*	999	-- R -- robocizna 0,65r-g/szt.	r-g	6,5000				
2*	6050421	-- M -- szafka na odpowietrzniki 20x15cm 1szt./szt.	szt.	10,0000				
3*	8990499	kołki rozporowe plastikowe 4szt./szt.	szt.	40,0000				
4*	0000000	materiały pomocnicze 5,1%(od M)	%	5,1000				
5*	39511	-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0,01m-g/szt.	m-g	0,1000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
46	KNR 0-34 d.2 0101-10	Izolacja rurociągów śr.15 mm otulinami Ther- maflez FRZ - jednowarstwowymi gr.20 mm (N) obmiar = 195,0000 m	m					



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*	999	-- R -- robocizna 0,1898r-g/m	r-g	37,0110				
2*	6750432	-- M -- Otulina z pianki poliur.gr.20 mm fi 15 mm 1,1m/m	m	214,5000				
3*	6761201	klej Thermaflex 474 0,0159dm <sup>3</sup> /m	dm <sup>3</sup>	3,1005				
4*	6761120	taśma Thermatape FR 3x50 mm 0,098m/m	m	19,1100				
5*	6760010	klipsy montażowe Thermaclips 6szt./m	szt.	1 170,0000				
6*	0000000	materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3,0000				
7*	39000	-- S -- środek transportowy 0,00205m-g/m	m-g	0,3998				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
47	KNR 0-34 d.2 0101-10	Izolacja rurociągów śr.25 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.20 mm (N) obmiar = 46,0000 m	m					
1*	999	-- R -- robocizna 0,1898r-g/m	r-g	8,7308				
2*	6750434	-- M -- Otulina z pianki poliur.gr.20 mm fi 25 mm 1,1m/m	m	50,6000				
3*	6761201	klej Thermaflex 474 0,0159dm <sup>3</sup> /m	dm <sup>3</sup>	0,7314				
4*	6761120	taśma Thermatape FR 3x50 mm 0,098m/m	m	4,5080				
5*	6760010	klipsy montażowe Thermaclips 6szt./m	szt.	276,0000				
6*	0000000	materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3,0000				
7*	39000	-- S -- środek transportowy 0,00205m-g/m	m-g	0,0943				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
48	KNR 0-34 d.2 0101-11	Izolacja rurociągów śr.32 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.20 mm (N) obmiar = 88,0000 m	m					
1*	999	-- R -- robocizna 0,2108r-g/m	r-g	18,5504				
2*	6750435	-- M -- Otulina z pianki poliur.gr.20 mm fi 32 mm 1,1m/m	m	96,8000				
3*	6761201	klej Thermaflex 474 0,0186dm <sup>3</sup> /m	dm <sup>3</sup>	1,6368				
4*	6761120	taśma Thermatape FR 3x50 mm 0,1351m/m	m	11,8888				
5*	6760010	klipsy montażowe Thermaclips 6szt./m	szt.	528,0000				
6*	0000000	materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3,0000				
7*	39000	-- S -- środek transportowy 0,0047m-g/m	m-g	0,4136				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
49	KNR 0-34 d.2 0101-11	Izolacja rurociągów śr.40 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.20 mm (N) obmiar = 46,0000 m	m					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*	999	-- R -- robocizna 0,2108r-g/m	r-g	9,6968				
2*	6750436	-- M -- Otulina z pianki poliur.gr.20 mm fi 40 mm 1,1m/m	m	50,6000				
3*	6761201	klej Thermaflex 474 0,0186dm <sup>3</sup> /m	dm <sup>3</sup>	0,8556				
4*	6761120	taśma Thermatape FR 3x50 mm 0,1351m/m	m	6,2146				
5*	6760010	klipsy montażowe Thermaclips 6szt./m	szt.	276,0000				
6*	0000000	materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3,0000				
7*	39000	-- S -- środek transportowy 0,0047m-g/m	m-g	0,2162				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
50	KNR 0-34 d.2 0101-12	izolacja rurociągów śr.50 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.20 mm (N) obmiar = 5,0000 m	m					
1*	999	-- R -- robocizna 0,276r-g/m	r-g	1,3800				
2*	6750437	-- M -- Otulina z pianki poliur.gr.20 mm fi 50 mm 1,15m/m	m	5,7500				
3*	6761201	klej Thermaflex 474 0,0214dm <sup>3</sup> /m	dm <sup>3</sup>	0,1070				
4*	6761120	taśma Thermatape FR 3x50 mm 0,1741m/m	m	0,8705				
5*	6760010	klipsy montażowe Thermaclips 5szt./m	szt.	25,0000				
6*	0000000	materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3,0000				
7*	39000	-- S -- środek transportowy 0,0078m-g/m	m-g	0,0390				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
51	KNR-W 5-08 d.2 0115-06 analogia	Montaż listew maskujących obmiar = 10,0000 m	m					
1*	999	-- R -- robocizna 0,607r-g/m	r-g	6,0700				
2*	7583599	-- M -- listwa maskująca dla rur do 2xfi 20 1,04m/m	m	10,4000				
3*	7583199	łączniki (różne) 0,68szt./m	szt.	6,8000				
4*	8990499	kołki rozporowe plastikowe 6,75szt./m	szt.	67,5000				
5*	0000000	materiały pomocnicze 2,5%(od M)	%	2,5000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

Roboty montażowe

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>3 45000000-7 Roboty budowlane</b>								
52	KNR-W 4-01 d.3 0341-04	Wykucie bruzd pionowych 1/2 x 1 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej obmiar = 34,0000 m	m					
1*	999	-- R -- robocizna 1,68r-g/m	r-g	57,1200				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
53	KNR-W 4-01 d.3 0338-06	Wykucie bruzd poziomych 1 x 1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej obmiar = 86,0000 m	m					
1*	999	-- R -- robocizna 1,6r-g/m	r-g	137,6000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
54	KNR-W 4-01 d.3 0705-02	Wykonanie pasów tynków zwykłych kat.III o szer. do 30 cm na murach z cegieł lub ścianach z betonu pokrywających bruzdy obmiar = 120,0000 m	m					
1*	999	-- R -- robocizna 0,44r-g/m	r-g	52,8000				
2*	1701102	-- M -- cement portlandzki z dodatkami"25" 0,0016t/m	t	0,1920				
3*	1720399	ciasto wapienne (wapno gaszone) 0,0014m <sup>3</sup> /m	m <sup>3</sup>	0,1680				
4*	1602003	piasek do zapraw 0,008m <sup>3</sup> /m	m <sup>3</sup>	0,9600				
5*	0000000	materiały pomocnicze 2%(od M)	%	2,0000				
6*	34312	-- S -- wyciąg 0,02m-g/m	m-g	2,4000				
7*	43211	betoniarka wolnospadowa elektryczna 0,02m-g/m	m-g	2,4000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
55	KNR-W 2-02 d.3 2008-03	Okładziny z płyt gipsowo-kartonowych (suche tynki gipsowe) pojedyncze na ścianach na rusztach obmiar = 24,0000 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*	999	-- R -- robocizna 0,504r-g/m <sup>2</sup>	r-g	12,0960				
2*	1750810	-- M -- płyty gipsowo-kartonowe 12.5 mm 1,03m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	24,7200				
3*	1740111	gips budowlany szpachlowy powierzchniowy 0,00098t/m <sup>2</sup>	t	0,0235				
4*	1332799	gwoździe do płyt gipsowych 0,0332kg/m <sup>2</sup>	kg	0,7968				
5*	3903010	taśma 1,258m/m <sup>2</sup>	m	30,1920				
6*	3930099	woda 0,00064m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0,0154				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
7*	0000000	materiały pomocnicze 1,5%(od M)	%	1,5000				
8*	34312	-- S -- wyciąg 0,01m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,2400				
9*	39000	środek transportowy 0,0095m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,2280				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
56	KNR-W 4-03 d.3 1003-01	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia do 1/2 ceg. obmiar = 31,0000 otw.	otw.					
1*	999	-- R -- robocizna 0,149r-g/otw.	r-g	4,6190				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
57	KNR-W 4-03 d.3 1003-13	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia do 1 1/2 ceg. - śr.rury do 60 mm obmiar = 2,0000 otw.	otw.					
1*	999	-- R -- robocizna 0,945r-g/otw.	r-g	1,8900				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
58	KNR-W 4-03 d.3 1003-18	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia do 2 ceg. - śr.rury do 60 mm obmiar = 10,0000 otw.	otw.					
1*	999	-- R -- robocizna 1,36r-g/otw.	r-g	13,6000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
59	KNR-W 4-01 d.3 0208-03	Przebicie otworów o powierzchni do 0.05 m <sup>2</sup> w elementach z betonu żwirowego o grubości do 30 cm obmiar = 20,0000 szt.	szt.					
1*	999	-- R -- robocizna 1,45r-g/szt.	r-g	29,0000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
60	KNR 2-15 d.3 0403-03 analogia	Tuleje z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom. 25 mm obmiar = 36,6300 m	m					
1*	999	-- R -- robocizna 0,6138*0,955=0,586179r-g/m	r-g	21,4717				
2*	5060703	-- M -- rury stalowe instalacyjne z/s typ S średnie czarne z końcami gładkimi 25 mm 1,03m/m	m	37,7289				
3*	1540000	acetylen techniczny rozpuszczony 0,013kg/m	kg	0,4762				
4*	1540899	tlen techniczny sprężony 0,017m <sup>3</sup> /m	m <sup>3</sup>	0,6227				
5*	0000000	materiały pomocnicze 1%(od M)	%	1,0000				
6*	39000	-- S -- środek transportowy 0,0141m-g/m	m-g	0,5165				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
61	KNR 2-15 d.3 0403-03 analogia	Tuleje z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom. 32 mm obmiar = 1,3000 m	m					
1*	999	-- R -- robocizna 0,6138*0,955=0,586179r-g/m	r-g	0,7620				
2*	5060704	-- M -- rury stalowe instalacyjne z/s typ S średnie czarne z końcami gładkimi 32 mm 1,03m/m	m	1,3390				
3*	1540000	acetylen techniczny rozpuszczony 0,013kg/m	kg	0,0169				
4*	1540899	tlen techniczny sprężony 0,017m <sup>3</sup> /m	m <sup>3</sup>	0,0221				
5*	0000000	materiały pomocnicze 1%(od M)	%	1,0000				
6*	39000	-- S -- środek transportowy 0,0141m-g/m	m-g	0,0183				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
62	KNR 2-15 d.3 0403-04	Tuleje z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom. 40 mm obmiar = 2,9800 m	m					
1*	999	-- R -- robocizna 0,6448*0,955=0,615784r-g/m	r-g	1,8350				
2*	5060800	-- M -- rury stalowe instalacyjne z/s typ S średnie czarne z końcami gładkimi 40 mm 1m/m	m	2,9800				
3*	1540000	acetylen techniczny rozpuszczony 0,016kg/m	kg	0,0477				
4*	1540899	tlen techniczny sprężony 0,017m <sup>3</sup> /m	m <sup>3</sup>	0,0507				
5*	0000000	materiały pomocnicze 1%(od M)	%	1,0000				
6*	39000	-- S -- środek transportowy 0,0242m-g/m	m-g	0,0721				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
63	KNR 2-15 d.3 0403-04	Tuleje z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom. 50 mm obmiar = 2,3800 m	m					
1*	999	-- R -- robocizna 0,6448*0,955=0,615784r-g/m	r-g	1,4656				
2*	5060800	-- M -- rury stalowe instalacyjne z/s typ S średnie czarne z końcami gładkimi 50 mm 1m/m	m	2,3800				
3*	1540000	acetylen techniczny rozpuszczony 0,016kg/m	kg	0,0381				
4*	1540899	tlen techniczny sprężony 0,017m <sup>3</sup> /m	m <sup>3</sup>	0,0405				
5*	0000000	materiały pomocnicze 1%(od M)	%	1,0000				
6*	39000	-- S -- środek transportowy 0,0242m-g/m	m-g	0,0576				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
64	KNR 2-15 d.3 0403-04	Tuleje z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom. 65 mm obmiar = 2,8000 m	m					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*	999	-- R -- robocizna 0,6448*0,955=0,615784r-g/m	r-g	1,7242				
2*	5060800	-- M -- rury stalowe instalacyjne z/s typ S średnie czarne z końcami gładkimi 65 mm 1m/m	m	2,8000				
3*	1540000	acetylen techniczny rozpuszczony 0,016kg/m	kg	0,0448				
4*	1540899	tlen techniczny sprężony 0,017m <sup>3</sup> /m	m <sup>3</sup>	0,0476				
5*	0000000	materiały pomocnicze 1%(od M)	%	1,0000				
6*	39000	-- S -- środek transportowy 0,0242m-g/m	m-g	0,0678				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
65	KNR 2-15 d.3 0403-06	Tuleje z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom. 80 mm obmiar = 1,4000 m	m					
1*	999	-- R -- robocizna 0,8327*0,955=0,795228r-g/m	r-g	1,1133				
2*	5060802	-- M -- rury stalowe instalacyjne z/s typ S średnie czarne z końcami gładkimi 80 mm 1m/m	m	1,4000				
3*	1540000	acetylen techniczny rozpuszczony 0,147kg/m	kg	0,2058				
4*	1540899	tlen techniczny sprężony 0,209m <sup>3</sup> /m	m <sup>3</sup>	0,2926				
5*	0000000	materiały pomocnicze 1%(od M)	%	1,0000				
6*	39000	-- S -- środek transportowy 0,0485m-g/m	m-g	0,0679				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
66	KNR 2-15 d.3 0403-06	Tuleje z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom. 80 mm obmiar = 1,4000 m	m					
1*	999	-- R -- robocizna 0,8327*0,955=0,795228r-g/m	r-g	1,1133				
2*	5060802	-- M -- rury stalowe instalacyjne z/s typ S średnie czarne z końcami gładkimi 80 mm 1m/m	m	1,4000				
3*	1540000	acetylen techniczny rozpuszczony 0,147kg/m	kg	0,2058				
4*	1540899	tlen techniczny sprężony 0,209m <sup>3</sup> /m	m <sup>3</sup>	0,2926				
5*	0000000	materiały pomocnicze 1%(od M)	%	1,0000				
6*	39000	-- S -- środek transportowy 0,0485m-g/m	m-g	0,0679				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
67	KNR-W 4-01 d.3 0713-01	Przecieranie istniejących tynków wewnętrznych obmiar = 45,0000 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*	999	-- R -- robocizna 0,37r-g/m <sup>2</sup>	r-g	16,6500				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*	1720399	-- M -- ciasto wapienne (wapno gaszone) 0,0022m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0,0990				
3*	1740111	gips budowlany szpachlowy powierzchniowy 0,0014t/m <sup>2</sup>	t	0,0630				
4*	1602003	piasek do zapraw 0,005m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0,2250				
5*	0000000	materiały pomocnicze 2%(od M)	%	2,0000				
6*	34312	-- S -- wyciąg 0,01m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,4500				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
68	KNR-W 4-01 d.3 1201-01	Dwukrotne malowanie farbami wapiennymi sta- rych tynków wewnętrznych - ściany obmiar = 45,0000 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*	999	-- R -- robocizna 0,122r-g/m <sup>2</sup>	r-g	5,4900				
2*	1500399	-- M -- farby suche nastawiane-wapienne 0,04kg/m <sup>2</sup>	kg	1,8000				
3*	1534001	mydło techniczne maziste (szare) 65% 0,006kg/m <sup>2</sup>	kg	0,2700				
4*	1720399	ciasto wapienne (wapno gaszone) 0,0003m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0,0135				
5*	1740111	gips budowlany szpachlowy powierzchniowy 0,000004t/m <sup>2</sup>	t	0,0002				
6*	0000000	materiały pomocnicze 2%(od M)	%	2,0000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
69	KNR-W 4-01 d.3 1204-02	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych ścian obmiar = 228,0000 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*	999	-- R -- robocizna 0,127r-g/m <sup>2</sup>	r-g	28,9560				
2*	1502110	-- M -- farby emulsyjne nawierzchniowe 0,286dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	65,2080				
3*	0000000	materiały pomocnicze 2%(od M)	%	2,0000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

## PODSUMOWANIE

Roboty budowlane

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓLEM

Słownie:

CAŁY KOSZTORYS				
	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
1 Roboty demontażowe				
2 Roboty montażowe				
3 Roboty budowlane				
RAZEM				

**OGÓŁEM**

**Słownie:**



Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	robocizna	r-g	1 026,5546		
<b>RAZEM</b>					

**Słownie:**

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	II inw.	II wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa
1.	acetylen techniczny rozpuszczony	kg	1,0352		1,0352			
2.	cement portlandzki z dodatkami"25"	t	0,1920		0,1920			
3.	ciasto wapienne (wapno gaszone)	m <sup>3</sup>	0,2805		0,2805			
4.	farby emulsyjne nawierzchniowe	dm <sup>3</sup>	65,2080		65,2080			
5.	farby suche nastawiane-wapienne	kg	1,8000		1,8000			
6.	gips budowlany szpachlowy powierzchniowy	t	0,0867		0,0867			
7.	głowica termostatyczna typu RTD 3120 (w wykonaniu szkolnym)	szt	40,0000		40,0000			
8.	grzejniki typu KOMP 11/900/800	szt.	1,0000		1,0000			
9.	grzejniki typu KOMP 22/600/1440	szt.	1,0000		1,0000			
10.	grzejniki typu KOMP 22/600/640	szt.	1,0000		1,0000			
11.	grzejniki typu VK 11/500/1040	szt.	2,0000		2,0000			
12.	grzejniki typu VK 11/500/1120	szt.	2,0000		2,0000			
13.	grzejniki typu VK 11/500/560	szt.	2,0000		2,0000			
14.	grzejniki typu VK 11/500/720	szt.	1,0000		1,0000			
15.	grzejniki typu VK 11/600/880	szt.	2,0000		2,0000			
16.	grzejniki typu VK 11/600/960	szt.	1,0000		1,0000			
17.	grzejniki typu VK 22/500/1040	szt.	3,0000		3,0000			
18.	grzejniki typu VK 22/500/1200	szt.	6,0000		6,0000			
19.	grzejniki typu VK 22/500/1280	szt.	12,0000		12,0000			
20.	grzejniki typu VK 22/500/880	szt.	5,0000		5,0000			
21.	grzejniki typu VK 22/900/560	szt.	1,0000		1,0000			
22.	gwoździe do płyt gipsowych	kg	0,7968		0,7968			
23.	klej Thermaflex 474	dm <sup>3</sup>	6,4313		6,4313			
24.	klipsy montażowe Thermaclips	szt.	2 275,0000		2 275,0000			
25.	kołki rozporowe plastikowe	szt.	107,5000		107,5000			
26.	Kształtki miedziane - kompensator śr. 35mm	szt	1,0000		1,0000			
27.	listwa maskująca dla rur do 2xfi 20	m	10,4000		10,4000			
28.	łączniki (różne)	szt.	6,8000		6,8000			
29.	łączniki kielichowe miedziane o śr.zew. 15 mm	szt.	104,1200		104,1200			
30.	łączniki kielichowe miedziane o śr.zew. 18 mm	szt.	40,0200		40,0200			
31.	łączniki kielichowe miedziane o śr.zew. 22 mm	szt.	28,0600		28,0600			
32.	łączniki kielichowe miedziane o śr.zew. 28 mm	szt.	49,2800		49,2800			
33.	łączniki kielichowe miedziane o śr.zew. 35 mm	szt.	23,4600		23,4600			
34.	łączniki kielichowe miedziane o śr.zew. 54 mm	szt.	2,3500		2,3500			
35.	mydło techniczne maziste (szare) 65%	kg	0,2700		0,2700			
36.	odpowietrzniki automatyczne (z zaworem stopowym) do instalacji c.o. mosiężne	szt.	22,0000		22,0000			
37.	Otulina z pianki poliur.gr.20 mm fi 15 mm	m	214,5000		214,5000			
38.	Otulina z pianki poliur.gr.20 mm fi 25 mm	m	50,6000		50,6000			
39.	Otulina z pianki poliur.gr.20 mm fi 32 mm	m	96,8000		96,8000			
40.	Otulina z pianki poliur.gr.20 mm fi 40 mm	m	50,6000		50,6000			
41.	Otulina z pianki poliur.gr.20 mm fi 50 mm	m	5,7500		5,7500			
42.	piasek do zapraw	m <sup>3</sup>	1,1850		1,1850			
43.	płyty gipsowo-kartonowe 12.5 mm	m <sup>2</sup>	24,7200		24,7200			
44.	rury miedziane, stan twardy F-37 o śr.zew. 15 mm	m	153,8800		153,8800			
45.	rury miedziane, stan twardy F-37 o śr.zew. 18 mm	m	60,3200		60,3200			
46.	rury miedziane, stan twardy F-37 o śr.zew. 22 mm	m	47,3800		47,3800			
47.	rury miedziane, stan twardy F-37 o śr.zew. 28 mm	m	90,6400		90,6400			
48.	rury miedziane, stan twardy F-37 o śr.zew. 35 mm	m	46,9200		46,9200			
49.	rury miedziane, stan twardy F-37 o śr.zew. 54 mm	m	5,1000		5,1000			
50.	rury stalowe instalacyjne z/s typ S średnie czarne z końcami gładkimi 25 mm	m	37,7289		37,7289			
51.	rury stalowe instalacyjne z/s typ S średnie czarne z końcami gładkimi 32 mm	m	1,3390		1,3390			
52.	rury stalowe instalacyjne z/s typ S średnie czarne z końcami gładkimi 40 mm	m	2,9800		2,9800			
53.	rury stalowe instalacyjne z/s typ S średnie czarne z końcami gładkimi 50 mm	m	2,3800		2,3800			
54.	rury stalowe instalacyjne z/s typ S średnie czarne z końcami gładkimi 65 mm	m	2,8000		2,8000			
55.	rury stalowe instalacyjne z/s typ S średnie czarne z końcami gładkimi 80 mm	m	2,8000		2,8000			
56.	szafka na odpowietrzniki 20x15cm	szt.	10,0000		10,0000			
57.	taśma	m	30,1920		30,1920			
58.	taśma Thermatape FR 3x50 mm	m	42,5919		42,5919			
59.	tlen techniczny sprężony	m <sup>3</sup>	1,3687		1,3687			
60.	tuleje ochronne z PCV do rur miedzianych	szt.	111,0200		111,0200			
61.	uchwyty stalowe z wkładką elastyczną do rur miedzianych	szt.	326,0700		326,0700			

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa
62.	woda	m <sup>3</sup>	0,0154		0,0154			
63.	zawory przelotowe mosiężne śr. 15 mm	szt.	1,5200		1,5200			
64.	zawory termostatyczne typu RTD-N 3120 (w wykonaniu szkolnym) fi 15mm	szt	3,0000		3,0000			
65.	Zawór grzejnikowy powrotny typu RLV-P fi 15mm	szt	3,0000		3,0000			
66.	Zawór grzejnikowy przyłączeniowy zespolony typu RLV-KS fi 15mm	szt	37,0000		37,0000			
67.	Zawór kulowy gwint.wodny do 150st fi 15 mm	szt	24,0000		24,0000			
68.	Zawór kulowy gwint.wodny do 150st fi 50 mm	szt	2,0000		2,0000			
69.	złączki przejściowe mosiężne śr. 15 mm	szt.	4,5600		4,5600			
70.	materiały pomocnicze	zł						
<b>RAZEM</b>								

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	betoniarka wolnospadowa elektryczna	m-g	2,4000		
2.	samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0,1000		
3.	środek transportowy	m-g	13,6694		
4.	wyciąg	m-g	3,0900		
<b>RAZEM</b>					

Słownie: