

### **KOSZTORYS ZEROWY**

NAZWA INWESTYCJI : BUDOWA INSTALACJI C.O. WRAZ Z MONTAŻEM KOTŁA GAZOWEGO  
ADRES INWESTYCJI : 97-300 PIOTRKÓW TRYBUNALSKI UL. BELZACKA 174 M.1  
INWESTOR : MIASTO PIOTRKÓW TRYBUNALSKI  
ADRES INWESTORA : 97-300 Piotrków Trybunalski ul. Pasaż Karola Rudowskiego 10

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : MGR INŻ. JAKUB SZAJEWSKI  
DATA OPRACOWANIA : MAJ 2022 R.

Stawka roboczogodziny : 0.00 zł

#### **NARZUTY**

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : 0.00 zł  
**Słownie: zero i 00/100 zł**

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
MAJ 2022 R.

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1		<b>MONTAŻ KOTŁA GAZOWEGO CO+CWU Z ZAMKNIĘTĄ KOMORĄ SPALANIA Z UKŁADEM POWIETRZNO-SPALINOWYM</b>						
1	KNNR 4 0501-01 analogia	Kotły wodne o mocy znamionowej 14 kW dwufunkcyjne z zamkniętą komorą spalania-DO-STAWA+MONTAŻ obmiar = 1 kocioł	kocioł					
1*		-- R -- robocizna 51.9 r-g/kocioł	r-g	51.9000	0.0000	0.00		
2*		-- M -- kocioł co+cwu 21 kW z zamkniętą komorą spalania 1 szt/kocioł	szt	1.0000	0.0000		0.00	
3*		materiały pomocnicze 5 %(od R)	%	5.0000	0.0000		0.00	
Razem z narzutami:					0.0000			
2	KNNR 4 d.1 0405-05	Rurociągi w instalacjach c.o. miedziane o śr. zewnętrznej 22 mm o połączeniach zaciskowych na ścianach w budynkach-wyjście zasilania i powrotu z kotła obmiar = 2 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.721 r-g/m	r-g	1.4420	0.0000	0.00		
2*		-- M -- rury miedziane o śr. zewnętrznej 22 mm 1.04 m/m	m	2.0800	0.0000		0.00	
3*		kształtki miedziane o śr. zewnętrznej 22 mm 0.66 szt./m	szt.	1.3200	0.0000		0.00	
4*		uchwyty metalowe z wkładką gumową do rur miedzianych o śr. zewnętrznej 22 mm 0.56 szt./m	szt.	1.1200	0.0000		0.00	
5*		materiały pomocnicze 3 %(od M)	%	3.0000	0.0000		0.00	
Razem z narzutami:					0.0000			
3	KNNR 4 d.1 0133-02	Zawory przelotowe instalacji wodociągowych z rur miedzianych o śr. nominalnej 20 mm-ZASILANIE/POWRÓT obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.5 r-g/szt.	r-g	1.0000	0.0000	0.00		
2*		-- M -- zawory wodne przelotowe proste o śr. nominalnej 20 mm z półsrubunkiem 1 szt./szt.	szt.	2.0000	0.0000		0.00	
3*		złączki mosiężne o śr. nominalnej 20 mm 2 szt./szt.	szt.	4.0000	0.0000		0.00	
4*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.5000	0.0000		0.00	
Razem z narzutami:					0.0000			
4	KNNR 4 d.1 0133-02	Zawory przelotowe instalacji wodociągowych z rur miedzianych o śr. nominalnej 20 mm-ZIMNA I CIEPŁA WODA obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.5 r-g/szt.	r-g	1.0000	0.0000	0.00		
2*		-- M -- zawory wodne przelotowe proste o śr. nominalnej 20 mm z półsrubunkiem 1 szt./szt.	szt.	2.0000	0.0000		0.00	
3*		złączki mosiężne o śr. nominalnej 20 mm 2 szt./szt.	szt.	4.0000	0.0000		0.00	
4*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.5000	0.0000		0.00	
Razem z narzutami:					0.0000			

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5	KNNR 4 d.1 0133-01	Zawory przelotowe instalacji wodociagowych z rur miedzianych o śr. nominalnej 15 mm-UZUPEŁNIANIE obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.43 r-g/szt.	r-g	0.4300	0.0000	0.00		
2*		-- M -- zawory wodne przelotowe proste o śr. nominalnej 15 mm z półśrubunkiem 1 szt./szt.	szt.	1.0000	0.0000		0.00	
3*		złączki mosiężne o śr. nominalnej 15 mm 2 szt./szt.	szt.	2.0000	0.0000		0.00	
4*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.5000	0.0000		0.00	
Razem z narzutami:					0.0000			
6	KNNR 4 d.1 0133-01	Zawory zwrotne instalacji wodociagowych z rur miedzianych o śr. nominalnej 15 mm-NA UZUPEŁNIANIU obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.43 r-g/szt.	r-g	0.4300	0.0000	0.00		
2*		-- M -- zawory zwrotne przelotowe o śr. nominalnej 15 mm 1 szt./szt.	szt.	1.0000	0.0000		0.00	
3*		złączki mosiężne o śr. nominalnej 15 mm 2 szt./szt.	szt.	2.0000	0.0000		0.00	
4*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.5000	0.0000		0.00	
Razem z narzutami:					0.0000			
7	KNNR 4 d.1 0133-01 analogia	Filtry instalacji wodociagowych z rur miedzianych o śr. nominalnej 15 mm obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.43 r-g/szt.	r-g	0.4300	0.0000	0.00		
2*		-- M -- filtr siatkowy skośny o śr. nominalnej 15 mm 1 szt./szt.	szt.	1.0000	0.0000		0.00	
3*		złączki mosiężne o śr. nominalnej 15 mm 2 szt./szt.	szt.	2.0000	0.0000		0.00	
4*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.5000	0.0000		0.00	
Razem z narzutami:					0.0000			
8	KNNR 4 d.1 0114-04	Rurociągi miedziane o śr. zewnętrznej 18 mm o połączeniach zaciskowych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych-podłączenie zasilania wody zimnej do kotła obmiar = 2.5 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.451 r-g/m	r-g	1.1275	0.0000	0.00		
2*		-- M -- rury miedziane o śr. zewnętrznej 18 mm 1.04 m/m	m	2.6000	0.0000		0.00	
3*		kształtki miedziane o śr. zewnętrznej 18 mm 0.71 szt./m	szt.	1.7750	0.0000		0.00	
4*		uchwyty metalowe z wkładką gumową do rur miedzianych o śr. zewnętrznej 18 mm 0.74 szt./m	szt.	1.8500	0.0000		0.00	
5*		materiały pomocnicze 3 %(od M)	%	3.0000	0.0000		0.00	
Razem z narzutami:					0.0000			
9	KNR 0-34 d.1 0101-03	Izolacja rurociągów śr. 12-22 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 9 mm (E)-POD KOTŁEM-ZASILANIE/POWRÓT obmiar = 2 m	m					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna 0.1553 r-g/m	r-g	0.3106	0.0000	0.00		
2*		-- M -- otuliny Thermaflex FRZ gr. 9 mm 1.1 m/m	m	2.2000	0.0000		0.00	
3*		klej Thermaflex 474 0.0082 dm <sup>3</sup> /m	dm <sup>3</sup>	0.0164	0.0000		0.00	
4*		taśma Thermatape FR 3x50 mm 0.06 m/m	m	0.1200	0.0000		0.00	
5*		klipsy montażowe Thermaclips 6 szt./m	szt.	12.0000	0.0000		0.00	
6*		materiały pomocnicze 3 %(od M)	%	3.0000	0.0000		0.00	
7*		-- S -- środek transportowy 0.0009 m-g/m	m-g	0.0018	0.0000			0.00
Razem z narzutami:					0.0000			
10	KNNR 4 d.1 0529-02	Uruchomienie kotłowni c.o. obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 4 r-g/szt.	r-g	4.0000	0.0000	0.00		
2*		-- M -- materiały pomocnicze 5 %(od R)	%	5.0000	0.0000		0.00	
Razem z narzutami:					0.0000			
11	KNR-W 2-05 d.1 0206-01 analogia	System powietrzno-spalinowy kwasoodporny DN 110/80 - montaż w istniejącym kanale murowanym obmiar = 1 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 12*3=36 r-g/kpl.	r-g	36.0000	0.0000	0.00		
2*		-- M -- system powietrzno-spalinowy kwasoodporny DN 110/80 1 kpl./kpl.	kpl.	1.0000	0.0000		0.00	
3*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000	0.0000		0.00	
4*		-- S -- samochód dostawczy 1.7 m-g/kpl.	m-g	1.7000	0.0000			0.00
Razem z narzutami:					0.0000			
12	KNNR 4 d.1 0110-01	Rurociągi z PVC o śr. zewnętrznej 20 mm łączone metodą klejenia, na ścianach w budynkach niemieszkalnych-wykonanie instalacji odskroplin do istniejącej kanalizacji obmiar = 3 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.271 r-g/m	r-g	0.8130	0.0000	0.00		
2*		-- M -- rury z PVC ciśnieniowe bezkielichowe o śr. zewnętrznej 20 mm 1.06 m/m	m	3.1800	0.0000		0.00	
3*		kształtki z PVC ciśnieniowe łączone na klej o śr. zewnętrznej 20 mm 0.68 szt./m	szt.	2.0400	0.0000		0.00	
4*		uchwyty do rurociągów PVC o śr. zewnętrznej 20 mm 1.22 szt./m	szt.	3.6600	0.0000		0.00	
5*		materiały pomocnicze 3 %(od M)	%	3.0000	0.0000		0.00	
Razem z narzutami:					0.0000			

ZEROWY

PODSUMOWANIE

MONTAŻ KOTŁA GAZOWEGO CO+CWU Z ZAMKNIĘTĄ KOMORĄ SPALANIA Z UKŁADEM POWIETRZNO-SPALINOWYM

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

OGÓŁEM

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>2</b>		<b>INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA</b>						
13	KNNR 4 d.2 0404-02	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 25 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach-STABI SDR 7,4 obmiar = 17 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.384 r-g/m	r-g	6.5280	0.0000	0.00		
2*		-- M -- rury z polipropylenu o śr. zewnętrznej 25 mm-STABI SDR 7,4 1.08 m/m	m	18.3600	0.0000		0.00	
3*		kształtki z polipropylenu o śr. zewnętrznej 25 mm 0.66 szt./m	szt.	11.2200	0.0000		0.00	
4*		uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 25 mm 1.25 szt./m	szt.	21.2500	0.0000		0.00	
5*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000	0.0000		0.00	
Razem z narzutami:					0.0000			
14	KNNR 4 d.2 0404-01	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 20 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach obmiar = 18 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.37 r-g/m	r-g	6.6600	0.0000	0.00		
2*		-- M -- rury z polipropylenu o śr. zewnętrznej 20 mm-STABI SDR 7,4 1.1 m/m	m	19.8000	0.0000		0.00	
3*		kształtki z polipropylenu o śr. zewnętrznej 20 mm' 0.58 szt./m	szt.	10.4400	0.0000		0.00	
4*		uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 20 mm' 1.43 szt./m	szt.	25.7400	0.0000		0.00	
5*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000	0.0000		0.00	
Razem z narzutami:					0.0000			
15	KNNR 4 d.2 0404-01 analogia	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 16 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach-STABI SDR 7,4 obmiar = 27 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.37 r-g/m	r-g	9.9900	0.0000	0.00		
2*		-- M -- rury z polipropylenu o śr. zewnętrznej 16 mm-STABI SDR 7,4 1.1 m/m	m	29.7000	0.0000		0.00	
3*		kształtki z polipropylenu o śr. zewnętrznej 16 mm 0.58 szt./m	szt.	15.6600	0.0000		0.00	
4*		uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 16 mm 1.43 szt./m	szt.	38.6100	0.0000		0.00	
5*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000	0.0000		0.00	
Razem z narzutami:					0.0000			
16	KNNR 4 d.2 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm obmiar = 4 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.92 r-g/szt.	r-g	7.6800	0.0000	0.00		

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- grzejniki stalowe dwupłytowe z kompletem zawieszek V22 600/1400 1 szt.	szt.	1.0000	0.0000		0.00	
3*		grzejniki stalowe dwupłytowe z kompletem zawieszek V22 600/1200 1 szt.	szt.	1.0000	0.0000		0.00	
4*		grzejniki stalowe dwupłytowe z kompletem zawieszek V22 600/700 1 szt.	szt.	1.0000	0.0000		0.00	
5*		grzejniki stalowe dwupłytowe z kompletem zawieszek V22 600/600 1 szt.	szt.	1.0000	0.0000		0.00	
6*		materiały pomocnicze 1 %(od M)	%	1.0000	0.0000		0.00	
Razem z narzutami:					0.0000			
17	KNNR 4 d.2 0411-02 analogia	Głowice termostatyczne obmiar = 4 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.36 r-g/szt.	r-g	1.4400	0.0000	0.00		
2*		-- M -- głowice termostatyczne 1 szt./szt.	szt.	4.0000	0.0000		0.00	
3*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.5000	0.0000		0.00	
Razem z narzutami:					0.0000			
18	KNNR 4 d.2 0429-01 analogia	Rury przyłączone z tworzyw sztucznych o śr. zewn. 20 mm do grzejników-BLOKI ZAWOROWE ODCINAJĄCE POD GRZEJNIKAMI obmiar = 4 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 0.67 r-g/kpl.	r-g	2.6800	0.0000	0.00		
2*		-- M -- kształtki z polipropylenu o śr. zewn. 20 mm 6 szt./kpl.	szt.	24.0000	0.0000		0.00	
3*		kształtki z polipropylenu (gwintowane) o śr. zewn. 20 mm 2 szt./kpl.	szt.	8.0000	0.0000		0.00	
4*		złączki mosiężne do grzejników o śr. zewn. 20 mm 1 szt./kpl.	szt.	4.0000	0.0000		0.00	
5*		zawór podwójny przyłączeniowy 1 szt./kpl.	szt.	4.0000	0.0000		0.00	
6*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.5000	0.0000		0.00	
Razem z narzutami:					0.0000			
19	KNNR 4 d.2 0425-01	Grzejniki stalowe łazienkowe o wysokości do 800 mm - SAC1507 1035W obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.92 r-g/szt.	r-g	0.9200	0.0000	0.00		
2*		-- M -- grzejniki stalowe łazienkowe drabinkowe lakierowane 1035W SAC1507 1 szt./szt.	szt.	1.0000	0.0000		0.00	
3*		materiały pomocnicze 1 %(od M)	%	1.0000	0.0000		0.00	
Razem z narzutami:					0.0000			
20	KNNR 4 d.2 0412-01 analogia	Zawory grzejnikowe o śr. nominalnej 15 mm - wkładka zaworowa/zawór termostatyczny do grzejnika łazienkowego obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.27 r-g/szt.	r-g	0.2700	0.0000	0.00		

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- wkładka zaworowa/zawór termostatyczny o śr. nominalnej 15 mm 1 szt./szt.	szt.	1.0000	0.0000		0.00	
3*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.5000	0.0000		0.00	
Razem z narzutami:					0.0000			
21	KNNR 4 d.2 0411-02 analogia	Głowice termostatyczne do grzejnika łazienkowego obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.36 r-g/szt.	r-g	0.3600	0.0000	0.00		
2*		-- M -- głowice termostatyczne 1 szt./szt.	szt.	1.0000	0.0000		0.00	
3*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.5000	0.0000		0.00	
Razem z narzutami:					0.0000			
22	KNNR 4 d.2 0412-01 analogia	Zawory grzejnikowe o śr. nominalnej 15 mm - odcinający, powrotny do grzejnika łazienkowego obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.27 r-g/szt.	r-g	0.2700	0.0000	0.00		
2*		-- M -- zawory grzejnikowe mosiężne o śr. nominalnej 15 mm - odcinający, powrotny 1 szt./szt.	szt.	1.0000	0.0000		0.00	
3*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.5000	0.0000		0.00	
Razem z narzutami:					0.0000			
23	KNR 4-01 d.2 0333-13	Przebiecie otworów w ścianach z cegieł o grubości 3 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 3.05 r-g/szt.	r-g	3.0500	0.0000	0.00		
Razem z narzutami:					0.0000			
24	KNR 4-01 d.2 0333-10	Przebiecie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1 1/2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.89 r-g/szt.	r-g	1.7800	0.0000	0.00		
Razem z narzutami:					0.0000			
25	KNR 4-01 d.2 0323-04	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grub. ponad 1 ceg. obmiar = 3 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.92 r-g/szt.	r-g	2.7600	0.0000	0.00		
2*		-- M -- cegła budowlana pełna' 4 szt/szt.	szt	12.0000	0.0000		0.00	
3*		cement portlandzki 35 bez dodatków 1.99 kg/szt.	kg	5.9700	0.0000		0.00	
4*		wapno suchogazzone 1.11 kg/szt.	kg	3.3300	0.0000		0.00	
5*		piasek do zapraw 0.01 m <sup>3</sup> /szt.	m <sup>3</sup>	0.0300	0.0000		0.00	
6*		woda z rurociągu 0.005 m <sup>3</sup> /szt.	m <sup>3</sup>	0.0150	0.0000		0.00	
7*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000	0.0000		0.00	



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
8*		-- S -- betoniarka wolnospadowa elektryczna 0.02 m-g/szt.	m-g	0.0600	0.0000			0.00
9*		wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0,5 t 0.04 m-g/szt.	m-g	0.1200	0.0000			0.00
Razem z narzutami:					0.0000			
26	Kalkulacja własna	Tuleje ochronne-przejścia przez ściany obmiar = 6 kpl.	kpl.					
1*		-- M -- tuleje ochronne-przejścia rurociągów przez ściany - zasilanie-powrót 1 szt/kpl.	szt	6.0000	0.0000		0.00	
Razem z narzutami:					0.0000			
27	KNNR 4 d.2 0436-01	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco)-KOCIOŁ+GRZEJNIKI Krotność = 2 obmiar = 6 urz.	urz.					
1*		-- R -- robocizna 0.357*2=0.714 r-g/urz.	r-g	4.2840	0.0000	0.00		
Razem z narzutami:					0.0000			

## PODSUMOWANIE

## INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓLEM

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>3</b>		<b>ROBOTY DEMONTAŻOWE</b>						
28	KNNR 8 d.3 0529-01 analogia	Demontaż kotła żeliwnego wodnego obmiar = 1 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 19.68 r-g/kpl.	r-g	19.6800	0.0000	0.00		
Razem z narzutami:					0.0000			
29	KNNR 8 d.3 0530-02	Demontaż termometru w oprawie obmiar = 1 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna 0.17 r-g/szt	r-g	0.1700	0.0000	0.00		
Razem z narzutami:					0.0000			
30	KNNR 8 d.3 0535-01	Demontaż naczynia wzbiorczego systemu otwartego o poj. do 400 dm <sup>3</sup> obmiar = 1 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna 2.31 r-g/szt	r-g	2.3100	0.0000	0.00		
Razem z narzutami:					0.0000			
31	KNNR 8 d.3 0503-07	Demontaż pompy obmiar = 1 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna 2.64 r-g/szt	r-g	2.6400	0.0000	0.00		
Razem z narzutami:					0.0000			
32	KNNR 8 d.3 0417-03 analogia	Demontaż grzejnika stalowego dwupłytkowego obmiar = 4 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 2.16 r-g/kpl.	r-g	8.6400	0.0000	0.00		
Razem z narzutami:					0.0000			
33	KNNR 8 d.3 0412-01	Demontaż zaworu przelotowego o śr.15-20 mm obmiar = 4 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna 0.26 r-g/szt	r-g	1.0400	0.0000	0.00		
Razem z narzutami:					0.0000			
34	KNNR 8 d.3 0409-01	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach gwintowanych o śr.15-20 mm obmiar = 38 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.12 r-g/m	r-g	4.5600	0.0000	0.00		
Razem z narzutami:					0.0000			
35	KNNR 8 d.3 0409-02	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach gwintowanych o śr.25-32 mm obmiar = 25 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.15 r-g/m	r-g	3.7500	0.0000	0.00		
Razem z narzutami:					0.0000			
36	1 d.3 analogia	Demontaż rur przyłącznych o śr.20-32 mm o połączeniach gwintowanych do grzejnika żeliw- nego, aluminiowego, płytowego i z rur stalo- wych obmiar 1 = 4 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 1.36 r-g/kpl.	r-g	5.4400	0.0000	0.00		
Razem z narzutami:					0.0000			

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
37	KNP ZREW d.3 02 0601-277 analogia	Kanały spalin i powietrza - demontaż kanału kwadratowego, prostokątnego lub okrągłego - ROBOCIZNA X 0,5 obmiar = 1 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 10*0.5=5 r-g/kpl.	r-g	5.0000	0.0000	0.00		
Razem z narzutami:					0.0000			
38	KNR 4-04 d.3 1107-01	Transport złomu samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym na odległość do 1 km obmiar = 0.3 t	t					
1*		-- R -- robocizna 1.71 r-g/t	r-g	0.5130	0.0000	0.00		
2*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0.83 m-g/t	m-g	0.2490	0.0000			0.00
Razem z narzutami:					0.0000			
39	KNR 4-04 d.3 1107-04	Transport złomu samochodem skrzyniowym - dodatek za każdy rozpoczęty km ponad 1 km Krotność = 5 obmiar = 0.3 t	t					
1*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0.036*5=0.18 m-g/t	m-g	0.0540	0.0000			0.00
Razem z narzutami:					0.0000			

## PODSUMOWANIE

		ROBOTY DEMONTAŻOWE			
		RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
		OGÓŁEM			

Słownie: zero i 00/100 zł

## PODSUMOWANIE

		CAŁY KOSZTORYS			
		RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
		OGÓŁEM			

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il. inw.	Il. wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa
1.	cegła budowlana pełna'	szt	12.0000		12.0000	0.00	0.00	
2.	cement portlandzki 35 bez dodatków	kg	5.9700		5.9700	0.00	0.00	
3.	filtr siatkowy skośny o śr. nominalnej 15 mm	szt.	1.0000		1.0000	0.00	0.00	
4.	głowice termostatyczne	szt.	5.0000		5.0000	0.00	0.00	
5.	grzejniki stalowe dwupłytkowe z kompletem zawieszzeń V22 600/1200	szt	1.0000		1.0000	0.00	0.00	
6.	grzejniki stalowe dwupłytkowe z kompletem zawieszzeń V22 600/1400	szt.	1.0000		1.0000	0.00	0.00	
7.	grzejniki stalowe dwupłytkowe z kompletem zawieszzeń V22 600/600	szt	1.0000		1.0000	0.00	0.00	
8.	grzejniki stalowe dwupłytkowe z kompletem zawieszzeń V22 600/700	szt	1.0000		1.0000	0.00	0.00	
9.	grzejniki stalowe łazienkowe drabinkowe lakierowane 1035W SAC1507	szt.	1.0000		1.0000	0.00	0.00	
10.	klej Thermaflex 474	dm <sup>3</sup>	0.0164		0.0164	0.00	0.00	
11.	klipsy montażowe Thermaclips	szt.	12.0000		12.0000	0.00	0.00	
12.	kocioł co+cwu 21 kW z zamkniętą komorą spalania	szt	1.0000		1.0000	0.00	0.00	
13.	kształtki miedziane o śr. zewnętrznej 18 mm	szt.	1.7750		1.7750	0.00	0.00	
14.	kształtki miedziane o śr. zewnętrznej 22 mm	szt.	1.3200		1.3200	0.00	0.00	
15.	kształtki z polipropylenu (gwintowane) o śr. zewn. 20 mm	szt.	8.0000		8.0000	0.00	0.00	
16.	kształtki z polipropylenu o śr. zewn. 20 mm	szt.	24.0000		24.0000	0.00	0.00	
17.	kształtki z polipropylenu o śr. zewnętrznej 16 mm	szt.	15.6600		15.6600	0.00	0.00	
18.	kształtki z polipropylenu o śr. zewnętrznej 20 mm'	szt.	10.4400		10.4400	0.00	0.00	
19.	kształtki z polipropylenu o śr. zewnętrznej 25 mm	szt.	11.2200		11.2200	0.00	0.00	
20.	kształtki z PVC ciśnieniowe łączone na klej o śr. zewnętrznej 20 mm	szt.	2.0400		2.0400	0.00	0.00	
21.	otuliny Thermaflex FRZ gr. 9 mm	m	2.2000		2.2000	0.00	0.00	
22.	piasek do zapraw	m <sup>3</sup>	0.0300		0.0300	0.00	0.00	
23.	rury miedziane o śr. zewnętrznej 18 mm	m	2.6000		2.6000	0.00	0.00	
24.	rury miedziane o śr. zewnętrznej 22 mm	m	2.0800		2.0800	0.00	0.00	
25.	rury z polipropylenu o śr. zewnętrznej 16 mm-STABI SDR 7,4	m	29.7000		29.7000	0.00	0.00	
26.	rury z polipropylenu o śr. zewnętrznej 20 mm-STABI SDR 7,4	m	19.8000		19.8000	0.00	0.00	
27.	rury z polipropylenu o śr. zewnętrznej 25 mm-STABI SDR 7,4	m	18.3600		18.3600	0.00	0.00	
28.	rury z PVC ciśnieniowe bezkielichowe o śr. zewnętrznej 20 mm	m	3.1800		3.1800	0.00	0.00	
29.	system powietrzno-spalinowy kwasoodporny DN 110/80	kpl.	1.0000		1.0000	0.00	0.00	
30.	taśma Thermatape FR 3x50 mm	m	0.1200		0.1200	0.00	0.00	
31.	tuleje ochronne-przejścia rurociągów przez ściany - zasilanie-powrót	szt	6.0000		6.0000	0.00	0.00	
32.	uchwyty do rurociągów PVC o śr. zewnętrznej 20 mm	szt.	3.6600		3.6600	0.00	0.00	
33.	uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 16 mm	szt.	38.6100		38.6100	0.00	0.00	
34.	uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 20 mm'	szt.	25.7400		25.7400	0.00	0.00	
35.	uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 25 mm	szt.	21.2500		21.2500	0.00	0.00	
36.	uchwyty metalowe z wkładką gumową do rur miedzianych o śr. zewnętrznej 18 mm	szt.	1.8500		1.8500	0.00	0.00	
37.	uchwyty metalowe z wkładką gumową do rur miedzianych o śr. zewnętrznej 22 mm	szt.	1.1200		1.1200	0.00	0.00	
38.	wapno suchogazzone	kg	3.3300		3.3300	0.00	0.00	
39.	wkładka zaworowa/zawór termostatyczny o śr. nominalnej 15 mm	szt.	1.0000		1.0000	0.00	0.00	
40.	woda z rurociągu	m <sup>3</sup>	0.0150		0.0150	0.00	0.00	
41.	zawory grzejnikowe mosiężne o śr. nominalnej 15 mm - odcinający, powrotny	szt.	1.0000		1.0000	0.00	0.00	
42.	zawory wodne przelotowe proste o śr. nominalnej 15 mm z półśrubunkiem	szt.	1.0000		1.0000	0.00	0.00	
43.	zawory wodne przelotowe proste o śr. nominalnej 20 mm z półśrubunkiem	szt.	4.0000		4.0000	0.00	0.00	
44.	zawory zwrotne przelotowe o śr. nominalnej 15 mm	szt.	1.0000		1.0000	0.00	0.00	
45.	zawór podwójny przyłączeniowy	szt	4.0000		4.0000	0.00	0.00	
46.	złączki mosiężne do grzejników o śr. zewn. 20 mm	szt.	4.0000		4.0000	0.00	0.00	
47.	złączki mosiężne o śr. nominalnej 15 mm	szt.	6.0000		6.0000	0.00	0.00	

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il. inw.	Il. wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa
48.	złączki mosiężne o śr. nominalnej 20 mm	szt.	8.0000		8.0000	0.00	0.00	
49.	materiały pomocnicze	zł					0.00	
RAZEM								

Słownie: zero i 00/100 zł