

### KOSZTORYS ZEROWY

NAZWA INWESTYCJI : BUDOWA WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZU W LOKALU MIESZKALNYM WRAZ Z MONTAŻEM  
KOTŁA I INSTALACJĄ C.O.  
ADRES INWESTYCJI : 97-300 PIOTRKÓW TRYBUNALSKI UL. WOJSKA POLSKIEGO 13 M.4  
INWESTOR : MIASTO PIOTRKÓW TRYBUNALSKI  
ADRES INWESTORA : 97-300 Piotrków Trybunalski ul. Pasaż Karola Rudowskiego 10  
SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. DOROTA WRÓBLEWSKA  
DATA OPRACOWANIA : SIERPIEŃ 2021 R.

#### NARZUTY

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

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
SIERPIEŃ 2021 R.

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>1</b>		<b>WEWNĘTRZNA INSTALACJA GAZU</b>						
1	Kalkulacja d.1 własna	Zamknięcie dostawy gazu, odgazowanie i przedmuchy gazem obojętnym - zabezpieczenie instalacji na czas prowadzenia robót obmiar = 1 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 4.5 r-g/kpl.	r-g	4.5000	0.0000	0.00		
Razem z narzutami:					0.0000			
2	KNNR 4 d.1 0305-05 analogia	Rurociągi w instalacjach gazowych miedziane o połączeniach zaciskowych o śr. zewn. 22 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych- DO KOTŁA GAZOWEGO obmiar = 1.5 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.658 r-g/m	r-g	0.9870	0.0000	0.00		
2*		-- M -- rury miedziane o śr. zewn. 22 mm 1.04 m/m	m	1.5600	0.0000		0.00	
3*		kształtki miedziane o śr. zewn. 22 mm 0.85 szt./m	szt.	1.2750	0.0000		0.00	
4*		uchwyty metalowe z wkładką gumową do rur miedzianych o śr. zewn. 22 mm 0.56 szt./m	szt.	0.8400	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 0312-02	Kurki gazowe przelotowe o śr. 20 mm o połączeniach gwintowanych-PRZY KOTLE GAZOWYM obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.28 r-g/szt.	r-g	0.2800	0.0000	0.00		
2*		-- M -- zawory kulowe do gazu gwintowane o śr. 20 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			
4	KNNR 4 d.1 0307-01	Próba instalacji gazowej na ciśnienie dla wykonawcy i dostawcy gazu za gazomierzem w budynkach mieszkalnych obmiar = 1 lokal.	lokal.					
1*		-- R -- robocizna 2.36 r-g/lokal.	r-g	2.3600	0.0000	0.00		
2*		-- M -- rury stalowe b/s przewodowe gwintowane czarne śr.15 mm 0.01 m/lokal.	m	0.0100	0.0000		0.00	
3*		kurki gazowe mosiężne śr.15 mm 0.004 szt/lokal.	szt	0.0040	0.0000		0.00	
4*		łączniki z żeliwa ciągliwego czarne śr.15 mm 0.01 szt/lokal.	szt	0.0100	0.0000		0.00	
5*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.5000	0.0000		0.00	
Razem z narzutami:					0.0000			
5	Kalkulacja d.1 własna	Odpowietrzenie i nagazowanie instalacji obmiar = 1 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 2.8 r-g/kpl.	r-g	2.8000	0.0000	0.00		
Razem z narzutami:					0.0000			

WEWNĘTRZNA INSTALACJA GAZU				
	<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
2		<b>MONTAŻ KOTŁA GAZOWEGO CO+CWU Z ZAMKNIĘTĄ KOMORĄ SPALANIA Z UKŁADEM POWIETRZNO-SPALINOWYM</b>						
6 d.2	KNNR 4 0501-01 analogia	Kotły wodne o mocy znamionowej 21kW 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			
7 d.2	KNNR 4 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			
8 d.2	KNNR 4 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 półrubunkiem 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			
9 d.2	KNNR 4 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 półrubunkiem 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
10	KNNR 4 d.2 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			
11	KNNR 4 d.2 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			
12	KNNR 4 d.2 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			
13	KNNR 4 d.2 0114-04	Rurociągi miedziane o śr. zewnętrznej 18 mm o połączeniach zaciskowych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych-podłączenie zasilania wody zimnej do kotła obmiar = 3 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.451 r-g/m	r-g	1.3530	0.0000	0.00		
2*		-- M -- rury miedziane o śr. zewnętrznej 18 mm 1.04 m/m	m	3.1200	0.0000		0.00	
3*		kształtki miedziane o śr. zewnętrznej 18 mm 0.71 szt./m	szt.	2.1300	0.0000		0.00	
4*		uchwyty metalowe z wkładką gumową do rur miedzianych o śr. zewnętrznej 18 mm 0.74 szt./m	szt.	2.2200	0.0000		0.00	
5*		materiały pomocnicze 3 %(od M)	%	3.0000	0.0000		0.00	
Razem z narzutami:					0.0000			
14	KNR 0-34 d.2 0101-03	Isolacja 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			
15	KNNR 4 d.2 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			
16	KNNR-W 2-05 d.2 0206-01 analogia	Wkład kominowy kwasoodporny powietrzno- spalinowy DN 110/80 mm obmiar = 1 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 12 r-g/kpl.	r-g	12.0000	0.0000	0.00		
2*		-- M -- wkład kominowy DN 110/80 mm z wyczystką, odskraplaczem, płytą dachową i parasolem 1 kpl./kpl.	kpl.	1.0000	0.0000		0.00	
3*		czopuch powietrzno - spalinowy do kotła 1 szt/kpl.	szt	1.0000	0.0000		0.00	
4*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000	0.0000		0.00	
5*		-- S -- samochód dostawczy 1.7 m-g/kpl.	m-g	1.7000	0.0000			0.00
Razem z narzutami:					0.0000			
17	KNNR 4 d.2 0110-01	Rurociągi z PVC o śr. zewnętrznej 20 mm łą- czone metodą klejenia, na ścianach w budyn- kach niemieszkalnych-wykonanie instalacji od- skroplin do istniejącej kanalizacji obmiar = 2 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.271 r-g/m	r-g	0.5420	0.0000	0.00		
2*		-- M -- rury z PVC ciśnieniowe bezkielichowe o śr. ze- wnętrznej 20 mm 1.06 m/m	m	2.1200	0.0000		0.00	
3*		kształtki z PVC ciśnieniowe łączone na klej o śr. zewnętrznej 20 mm 0.68 szt./m	szt.	1.3600	0.0000		0.00	
4*		uchwyty do rurociągów PVC o śr. zewnętrznej 20 mm 1.22 szt./m	szt.	2.4400	0.0000		0.00	
5*		materiały pomocnicze 3 %(od M)	%	3.0000	0.0000		0.00	
Razem z narzutami:					0.0000			

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
18	KNR-W 2-17 d.2 0137-01	Kratki wentylacyjne - do przewodów murowanych - pomieszczenie łazienki obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 2.03 r-g/szt.	r-g	2.0300	0.0000	0.00		
2*		-- M -- kratki wentylacyjne 1 szt./szt.	szt.	1.0000	0.0000		0.00	
3*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000	0.0000		0.00	
4*		-- S -- samochód dostawczy 0.1 m-g/szt.	m-g	0.1000	0.0000			0.00
Razem z narzutami:					0.0000			

PODSUMOWANIE

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

RAZEM	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt

OGÓŁEM

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>3</b>		<b>INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA</b>						
19	KNNR 4 d.3 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 = 20 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.384 r-g/m	r-g	7.6800	0.0000	0.00		
2*		-- M -- rury z polipropylenu o śr. zewnętrznej 25 mm STABI SDR 7,4 1.08 m/m	m	21.6000	0.0000		0.00	
3*		kształtki z polipropylenu o śr. zewnętrznej 25 mm 0.66 szt./m	szt.	13.2000	0.0000		0.00	
4*		uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 25 mm 1.25 szt./m	szt.	25.0000	0.0000		0.00	
5*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000	0.0000		0.00	
Razem z narzutami:					0.0000			
20	KNNR 4 d.3 0404-01	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 20 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach-STABI SDR 7,4 obmiar = 7.5 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.37 r-g/m	r-g	2.7750	0.0000	0.00		
2*		-- M -- rury z polipropylenu o śr. zewnętrznej 20 mm-STABI SDR 7,4 1.1 m/m	m	8.2500	0.0000		0.00	
3*		kształtki z polipropylenu o śr. zewnętrznej 20 mm' 0.58 szt./m	szt.	4.3500	0.0000		0.00	
4*		uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 20 mm' 1.43 szt./m	szt.	10.7250	0.0000		0.00	
5*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000	0.0000		0.00	
Razem z narzutami:					0.0000			
21	KNNR 4 d.3 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 = 18.5 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.37 r-g/m	r-g	6.8450	0.0000	0.00		
2*		-- M -- rury z polipropylenu o śr. zewnętrznej 16 mm-STABI SDR 7,4 1.1 m/m	m	20.3500	0.0000		0.00	
3*		kształtki z polipropylenu o śr. zewnętrznej 16 mm 0.58 szt./m	szt.	10.7300	0.0000		0.00	
4*		uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 16 mm 1.43 szt./m	szt.	26.4550	0.0000		0.00	
5*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000	0.0000		0.00	
Razem z narzutami:					0.0000			
22	KNNR 4 d.3 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.92 r-g/szt.	r-g	3.8400	0.0000	0.00		

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- grzejniki stalowe dwupłytkowe z kompletem zawieszek V22 600/1200 1 szt.	szt.	1.0000	0.0000		0.00	
3*		grzejniki stalowe dwupłytkowe z kompletem zawieszek V22 600/600 1 szt.	szt.	1.0000	0.0000		0.00	
4*		materiały pomocnicze 1 %(od M)	%	1.0000	0.0000		0.00	
Razem z narzutami:					0.0000			
23	KNNR 4 d.3 0418-05	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 300-500 mm i dług. do 1600 mm obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.42 r-g/szt.	r-g	1.4200	0.0000	0.00		
2*		-- M -- grzejniki stalowe dwupłytkowe z kompletem zawieszek V22 500/400 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			
24	KNNR 4 d.3 0418-03	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.32 r-g/szt.	r-g	1.3200	0.0000	0.00		
2*		-- M -- grzejniki stalowe jednopłytkowe z kompletem zawieszek V11 600/400 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			
25	KNNR 4 d.3 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			
26	KNNR 4 d.3 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	

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Razem z narzutami:					0.0000			
27	KNNR 4 d.3 0425-01	Grzejniki stalowe łazienkowe o wysokości do 800 mm - SAC0706 435W 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 lakie- rowane 435W SAC0706 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			
28	KNNR 4 d.3 0412-01 analogia	Zawory grzejnikowe o śr. nominalnej 15 mm - wkładka zaworowa/zawór termostatyczny obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.27 r-g/szt.	r-g	0.2700	0.0000	0.00		
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			
29	KNNR 4 d.3 0411-02 analogia	Głowice termostatyczne 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			
30	KNNR 4 d.3 0412-01 analogia	Zawory grzejnikowe o śr. nominalnej 15 mm - odcinający powrotny 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			
31	KNNR 4 d.3 0412-06	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm - na obejściach obmiar = 8 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.31 r-g/szt.	r-g	2.4800	0.0000	0.00		
2*		-- M -- zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm 1 szt./szt.	szt.	8.0000	0.0000		0.00	
3*		złączki nakrętne równoprzelotowe z żeliwa ciągliwego czarne śr.15 mm 1 szt./szt.	szt.	8.0000	0.0000		0.00	
4*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.5000	0.0000		0.00	

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Razem z narzutami:					0.0000			
1*	32 KNR 4-01 d.3 0333-13	Przebiecie otworów w ścianach z cegiel o grubości 3 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej Krotność = 2 obmiar = 4 szt.  -- R -- robocizna 3.05*2=6.1 r-g/szt.	szt.  r-g	24.4000	0.0000	0.00		
Razem z narzutami:					0.0000			
1*	33 KNR 4-01 d.3 0323-04	Zamurowanie przebić w ścianach z cegiel o grub. ponad 1 ceg. obmiar = 4 szt.  -- R -- robocizna 0.92 r-g/szt.	szt.  r-g	3.6800	0.0000	0.00		
2*		-- M -- cegła budowlana pełna' 4 szt/szt.	szt	16.0000	0.0000		0.00	
3*		cement portlandzki 35 bez dodatków 1.99 kg/szt.	kg	7.9600	0.0000		0.00	
4*		wapno suchogaszzone 1.11 kg/szt.	kg	4.4400	0.0000		0.00	
5*		piasek do zapraw 0.01 m <sup>3</sup> /szt.	m <sup>3</sup>	0.0400	0.0000		0.00	
6*		woda z rurociągu 0.005 m <sup>3</sup> /szt.	m <sup>3</sup>	0.0200	0.0000		0.00	
7*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000	0.0000		0.00	
8*		-- S -- betoniarka wolnospadowa elektryczna 0.02 m-g/szt.	m-g	0.0800	0.0000			0.00
9*		wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0,5 t 0.04 m-g/szt.	m-g	0.1600	0.0000			0.00
Razem z narzutami:					0.0000			
1*	34 Kalkulacja d.3 własna	Tuleje ochronne-przejścia przez ściany obmiar = 8 kpl.  -- M -- tuleje ochronne-przejścia rurociągów przez ściany 1 szt/kpl.	kpl.  szt	8.0000	0.0000		0.00	
Razem z narzutami:					0.0000			
1*	35 KNNR 4 d.3 0436-01	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco)-KOCIOŁ+GRZEJNIKI Krotność = 2 obmiar = 6 urz.  -- R -- robocizna 0.357*2=0.714 r-g/urz.	urz.  r-g	4.2840	0.0000	0.00		
Razem z narzutami:					0.0000			

## PODSUMOWANIE

## INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

RAZEM	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt

OGÓLEM

Słownie: zero i 00/100 zł

CAŁY KOSZTORYS				
	<b>RAZEM</b>	<b>Robocizna</b>	<b>Materiały</b>	<b>Sprzęt</b>
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	16.0000		16.0000	0.00	0.00	
2.	cement portlandzki 35 bez dodatków	kg	7.9600		7.9600	0.00	0.00	
3.	czopuch powietrzno - spalinowy do kotła	szt	1.0000		1.0000	0.00	0.00	
4.	filtr siatkowy skośny o śr. nominalnej 15 mm	szt.	1.0000		1.0000	0.00	0.00	
5.	głowice termostatyczne	szt.	5.0000		5.0000	0.00	0.00	
6.	grzejniki stalowe dwupłytkowe z kompletem zawieszek V22 500/400	szt.	1.0000		1.0000	0.00	0.00	
7.	grzejniki stalowe dwupłytkowe z kompletem zawieszek V22 600/1200	szt.	1.0000		1.0000	0.00	0.00	
8.	grzejniki stalowe dwupłytkowe z kompletem zawieszek V22 600/600	szt	1.0000		1.0000	0.00	0.00	
9.	grzejniki stalowe jednopłytkowe z kompletem zawieszek V11 600/400	szt.	1.0000		1.0000	0.00	0.00	
10.	grzejniki stalowe łazienkowe drabinkowe lakierowane 435W SAC0706	szt.	1.0000		1.0000	0.00	0.00	
11.	klej Thermaflex 474	dm <sup>3</sup>	0.0164		0.0164	0.00	0.00	
12.	klipsy montażowe Thermaclips	szt.	12.0000		12.0000	0.00	0.00	
13.	kocioł co+cwu 21 kW z zamkniętą komorą spalania	szt	1.0000		1.0000	0.00	0.00	
14.	kratki wentylacyjne	szt.	1.0000		1.0000	0.00	0.00	
15.	kształtki miedziane o śr. zewn. 22 mm	szt.	1.2750		1.2750	0.00	0.00	
16.	kształtki miedziane o śr. zewnętrznej 18 mm	szt.	2.1300		2.1300	0.00	0.00	
17.	kształtki miedziane o śr. zewnętrznej 22 mm	szt.	1.3200		1.3200	0.00	0.00	
18.	kształtki z polipropylenu (gwintowane) o śr. zewn. 20 mm	szt.	8.0000		8.0000	0.00	0.00	
19.	kształtki z polipropylenu o śr. zewn. 20 mm	szt.	24.0000		24.0000	0.00	0.00	
20.	kształtki z polipropylenu o śr. zewnętrznej 16 mm	szt.	10.7300		10.7300	0.00	0.00	
21.	kształtki z polipropylenu o śr. zewnętrznej 20 mm'	szt.	4.3500		4.3500	0.00	0.00	
22.	kształtki z polipropylenu o śr. zewnętrznej 25 mm	szt.	13.2000		13.2000	0.00	0.00	
23.	kształtki z PVC ciśnieniowe łączone na klej o śr. zewnętrznej 20 mm	szt.	1.3600		1.3600	0.00	0.00	
24.	kurki gazowe mosiężne śr.15 mm	szt	0.0040		0.0040	0.00	0.00	
25.	łączniki z żeliwa ciągliwego czarne śr.15 mm	szt	0.0100		0.0100	0.00	0.00	
26.	otuliny Thermaflex FRZ gr. 9 mm	m	2.2000		2.2000	0.00	0.00	
27.	piasek do zapraw	m <sup>3</sup>	0.0400		0.0400	0.00	0.00	
28.	rury miedziane o śr. zewn. 22 mm	m	1.5600		1.5600	0.00	0.00	
29.	rury miedziane o śr. zewnętrznej 18 mm	m	3.1200		3.1200	0.00	0.00	
30.	rury miedziane o śr. zewnętrznej 22 mm	m	2.0800		2.0800	0.00	0.00	
31.	rury stalowe b/s przewodowe gwintowane czarne śr.15 mm	m	0.0100		0.0100	0.00	0.00	
32.	rury z polipropylenu o śr. zewnętrznej 16 mm-STABI SDR 7,4	m	20.3500		20.3500	0.00	0.00	
33.	rury z polipropylenu o śr. zewnętrznej 20 mm-STABI SDR 7,4	m	8.2500		8.2500	0.00	0.00	
34.	rury z polipropylenu o śr. zewnętrznej 25 mm STABI SDR 7,4	m	21.6000		21.6000	0.00	0.00	
35.	rury z PVC ciśnieniowe bezkielichowe o śr. zewnętrznej 20 mm	m	2.1200		2.1200	0.00	0.00	
36.	taśma Thermatape FR 3x50 mm	m	0.1200		0.1200	0.00	0.00	
37.	tuleje ochronne-przejścia rurociągów przez ściany	szt	8.0000		8.0000	0.00	0.00	
38.	uchwyty do rurociągów PVC o śr. zewnętrznej 20 mm	szt.	2.4400		2.4400	0.00	0.00	
39.	uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 16 mm	szt.	26.4550		26.4550	0.00	0.00	
40.	uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 20 mm'	szt.	10.7250		10.7250	0.00	0.00	
41.	uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 25 mm	szt.	25.0000		25.0000	0.00	0.00	
42.	uchwyty metalowe z wkładką gumową do rur miedzianych o śr. zewn. 22 mm	szt.	0.8400		0.8400	0.00	0.00	
43.	uchwyty metalowe z wkładką gumową do rur miedzianych o śr. zewnętrznej 18 mm	szt.	2.2200		2.2200	0.00	0.00	
44.	uchwyty metalowe z wkładką gumową do rur miedzianych o śr. zewnętrznej 22 mm	szt.	1.1200		1.1200	0.00	0.00	
45.	wapno suchogazzone	kg	4.4400		4.4400	0.00	0.00	
46.	wkład kominowy DN 110/80 mm z wyczystką, odskraplaczem, płytą dachową i parasolem	kpl.	1.0000		1.0000	0.00	0.00	
47.	wkładka zaworowa/zawór termostatyczny o śr. nominalnej 15 mm	szt.	1.0000		1.0000	0.00	0.00	
48.	woda z rurociągu	m <sup>3</sup>	0.0200		0.0200	0.00	0.00	
49.	zawory grzejnikowe mosiężne o śr. nominalnej 15 mm - odcinający powrotny	szt.	1.0000		1.0000	0.00	0.00	

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il. inw.	Il. wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa
50.	zawory kulowe do gazu gwintowane o śr. 20 mm	szt	1.0000		1.0000	0.00	0.00	
51.	zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt.	8.0000		8.0000	0.00	0.00	
52.	zawory wodne przelotowe proste o śr. nominalnej 15 mm z półśrubunkiem	szt.	1.0000		1.0000	0.00	0.00	
53.	zawory wodne przelotowe proste o śr. nominalnej 20 mm z półśrubunkiem	szt.	4.0000		4.0000	0.00	0.00	
54.	zawory zwrotne przelotowe o śr. nominalnej 15 mm	szt.	1.0000		1.0000	0.00	0.00	
55.	zawór podwójny przyłączeniowy	szt	4.0000		4.0000	0.00	0.00	
56.	złączki mosiężne do grzejników o śr. zewn. 20 mm	szt.	4.0000		4.0000	0.00	0.00	
57.	złączki mosiężne o śr. nominalnej 15 mm	szt.	6.0000		6.0000	0.00	0.00	
58.	złączki mosiężne o śr. nominalnej 20 mm	szt.	8.0000		8.0000	0.00	0.00	
59.	złączki nakrętne równoprzelotowe z żeliwa ciągliwego czarne śr. 15 mm	szt.	8.0000		8.0000	0.00	0.00	
60.	materiały pomocnicze	zł					0.00	
RAZEM								

Słownie: zero i 00/100 zł