

**KOSZTORYS ZEROWY**

NAZWA INWESTYCJI : PRZEBUDOWA INSTALACJI C.O. WRAZ Z MONTAŻEM KOTŁA GAZOWEGO ORAZ ROZBUDOWĄ  
INSTALACJI GAZU  
ADRES INWESTYCJI : 97-300 PIOTRKÓW TRYBUNALSKI, UL. JEROZOLIMSKA 17 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 : LIPIEC 2024 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  
LIPIEC 2024 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	Kotły wodne o mocy znamionowej do 21 kW	ko-					
d.1	0501-01	dwufunkcyjne z zamkniętą komorą spalania-	ciół					
	analogia	DOSTAWA+MONTAŻ						
		obmiar = 1.000 kocioł						
1*		-- R -- robocizna 51.9 r-g/kocioł	r-g	51.9000	0.000	0.00		
2*		-- M -- kocioł co+cwu o mocy do 21 kW z zamkniętą komorą spalania 1 szt/kocioł	szt	1.0000	0.000		0.00	
3*		materiały pomocnicze 5 %(od R)	%	5.0000	0.000		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:				0.00		0.000	0.000	0.000
2	KNNR 4	Rurociągi w instalacjach c.o. miedziane o śr.	m					
d.1	0405-05	zewnątrznej 22 mm o połączeniach zacisko- wych na ścianach w budynkach-wyjście zasila- nia i powrotu z kotła obmiar = 3.000 m						
1*		-- R -- robocizna 0.721 r-g/m	r-g	2.1630	0.000	0.00		
2*		-- M -- rury miedziane o śr. zewnętrznej 22 mm 1.04 m/m	m	3.1200	0.000		0.00	
3*		kształtki miedziane o śr. zewnętrznej 22 mm 0.66 szt./m	szt.	1.9800	0.000		0.00	
4*		uchwyty metalowe z wkładką gumową do rur miedzianych o śr. zewnętrznej 22 mm 0.56 szt./m	szt.	1.6800	0.000		0.00	
5*		materiały pomocnicze 3 %(od M)	%	3.0000	0.000		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:				0.00		0.000	0.000	0.000
3	KNNR 4	Zawory przelotowe instalacji wodociągowych z	szt.					
d.1	0133-02	rur miedzianych o śr. nominalnej 20 mm-ZASI- LANIE/POWRÓT obmiar = 2.000 szt.						
1*		-- R -- robocizna 0.5 r-g/szt.	r-g	1.0000	0.000	0.00		
2*		-- M -- zawory wodne przelotowe proste o śr. nominal- nej 20 mm z półrubunkiem 1 szt./szt.	szt.	2.0000	0.000		0.00	
3*		złączki mosiężne o śr. nominalnej 20 mm 2 szt./szt.	szt.	4.0000	0.000		0.00	
4*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.5000	0.000		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:				0.00		0.000	0.000	0.000
4	KNNR 4	Zawory przelotowe instalacji wodociągowych z	szt.					
d.1	0133-02	rur miedzianych o śr. nominalnej 20 mm-ZIM- NA I CIEPŁA WODA obmiar = 2.000 szt.						
1*		-- R -- robocizna 0.5 r-g/szt.	r-g	1.0000	0.000	0.00		
2*		-- M -- zawory wodne przelotowe proste o śr. nominal- nej 20 mm z półrubunkiem 1 szt./szt.	szt.	2.0000	0.000		0.00	

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		złączki mosiężne o śr. nominalnej 20 mm	szt.	4.0000	0.000		0.00	
4*		2 szt./szt. materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.5000	0.000		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa: 0.00						0.000	0.000	0.000
5	KNNR 4 d.1 0133-01	Zawory przelotowe instalacji wodociagowych z rur miedzianych o śr. nominalnej 15 mm-UZUPEŁNIANIE obmiar = 1.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.43 r-g/szt.	r-g	0.4300	0.000	0.00		
2*		-- M -- zawory wodne przelotowe proste o śr. nominalnej 15 mm z półśrubunkiem 1 szt./szt.	szt.	1.0000	0.000		0.00	
3*		złączki mosiężne o śr. nominalnej 15 mm 2 szt./szt.	szt.	2.0000	0.000		0.00	
4*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.5000	0.000		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa: 0.00						0.000	0.000	0.000
6	KNNR 4 d.1 0133-01	Zawory zwrotne instalacji wodociagowych z rur miedzianych o śr. nominalnej 15 mm-NA UZUPEŁNIANIU obmiar = 1.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.43 r-g/szt.	r-g	0.4300	0.000	0.00		
2*		-- M -- zawory zwrotne przelotowe o śr. nominalnej 15 mm 1 szt./szt.	szt.	1.0000	0.000		0.00	
3*		złączki mosiężne o śr. nominalnej 15 mm 2 szt./szt.	szt.	2.0000	0.000		0.00	
4*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.5000	0.000		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa: 0.00						0.000	0.000	0.000
7	KNNR 4 d.1 0133-01 analogia	Filtry instalacji wodociagowych z rur miedzianych o śr. nominalnej 15 mm obmiar = 1.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.43 r-g/szt.	r-g	0.4300	0.000	0.00		
2*		-- M -- filtr siatkowy skośny o śr. nominalnej 15 mm 1 szt./szt.	szt.	1.0000	0.000		0.00	
3*		złączki mosiężne o śr. nominalnej 15 mm 2 szt./szt.	szt.	2.0000	0.000		0.00	
4*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.5000	0.000		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa: 0.00						0.000	0.000	0.000
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 = 3.500 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.451 r-g/m  -- M --	r-g	1.5785	0.000	0.00		

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		rury miedziane o śr. zewnętrznej 18 mm 1.04 m/m	m	3.6400	0.000		0.00	
3*		kształtki miedziane o śr. zewnętrznej 18 mm 0.71 szt./m	szt.	2.4850	0.000		0.00	
4*		uchwyty metalowe z wkładką gumową do rur miedzianych o śr. zewnętrznej 18 mm 0.74 szt./m	szt.	2.5900	0.000		0.00	
5*		materiały pomocnicze 3 %(od M)	%	3.0000	0.000		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0.00			0.000	0.000	0.000
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 = 3.000 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.1553 r-g/m	r-g	0.4659	0.000	0.00		
2*		-- M -- otuliny Thermaflex FRZ gr. 9 mm 1.1 m/m	m	3.3000	0.000		0.00	
3*		klej Thermaflex 474 0.0082 dm³/m	dm³	0.0246	0.000		0.00	
4*		taśma Thermatape FR 3x50 mm 0.06 m/m	m	0.1800	0.000		0.00	
5*		klipsy montażowe Thermaclips 6 szt./m	szt.	18.0000	0.000		0.00	
6*		materiały pomocnicze 3 %(od M)	%	3.0000	0.000		0.00	
7*		-- S -- środek transportowy 0.0009 m-g/m	m-g	0.0027	0.000			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0.00			0.000	0.000	0.000
10 KNNR 4 d.1 0529-02		Uruchomienie kotłowni c.o. obmiar = 1.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 4 r-g/szt.	r-g	4.0000	0.000	0.00		
2*		-- M -- materiały pomocnicze 5 %(od R)	%	5.0000	0.000		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0.00			0.000	0.000	0.000
11 KNR-W 2-05 d.1 0206-01 analogia		System powietrzno-spalinowy kwasoodporny - Z ADAPTEREM NA KOTLE DO ROZDZIAŁU SPALINY-POWIETRZE obmiar = 1.000 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 12*3=36 r-g/kpl.	r-g	36.0000	0.000	0.00		
2*		-- M -- system powietrzno-spalinowy kwasoodporny-SYSTEM ROZDZIELCZY 1 kpl./kpl.	kpl.	1.0000	0.000		0.00	
3*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000	0.000		0.00	
4*		-- S -- samochód dostawczy 1.7 m-g/kpl.	m-g	1.7000	0.000			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0.00			0.000	0.000	0.000

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
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 w lokalu mieszkalnym obmiar = 3.000 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.271 r-g/m	r-g	0.8130	0.000	0.00		
2*		-- M -- rury z PVC ciśnieniowe bezkielichowe o śr. zewnętrznej 20 mm 1.06 m/m	m	3.1800	0.000		0.00	
3*		kształtki z PVC ciśnieniowe łączone na klej o śr. zewnętrznej 20 mm 0.68 szt./m	szt.	2.0400	0.000		0.00	
4*		uchwyty do rurociągów PVC o śr. zewnętrznej 20 mm 1.22 szt./m	szt.	3.6600	0.000		0.00	
5*		materiały pomocnicze 3 %(od M)	%	3.0000	0.000		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0.00			0.000	0.000	0.000

## PODSUMOWANIE

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

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>2</b>		<b>WEWNĘTRZNA INSTALACJA GAZU</b>						
13 d.2	kalk. własna	Zamknięcie dostawy gazu przy gazomierzu, odgazowanie instalacji oraz przedmuchy gazem obojętnym obmiar = 1.000 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 2 r-g/kpl.	r-g	2.0000	0.000	0.00		
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:				0.00		0.000	0.000	0.000
14 d.2	KNNR 4 0305-05 analogia	Rurociągi w instalacjach gazowych miedziane o połączeniach zaciskowych o śr. zewn. 22 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych obmiar = 9.000 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.658 r-g/m	r-g	5.9220	0.000	0.00		
2*		-- M -- rury miedziane o śr. zewn. 22 mm 1.04 m/m	m	9.3600	0.000		0.00	
3*		kształtki miedziane o śr. zewn. 22 mm 0.85 szt./m	szt.	7.6500	0.000		0.00	
4*		uchwyty metalowe z wkładką gumową do rur miedzianych o śr. zewn. 22 mm 0.56 szt./m	szt.	5.0400	0.000		0.00	
5*		materiały pomocnicze 3 %(od M)	%	3.0000	0.000		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:				0.00		0.000	0.000	0.000
15 d.2	KNNR 4 0305-04 analogia	Rurociągi w instalacjach gazowych miedziane o połączeniach zaciskowych o śr. zewn. 18 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych obmiar = 1.000 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.597 r-g/m	r-g	0.5970	0.000	0.00		
2*		-- M -- rury miedziane o śr. zewn. 18 mm 1.04 m/m	m	1.0400	0.000		0.00	
3*		kształtki miedziane o śr. zewn. 18 mm 0.9 szt./m	szt.	0.9000	0.000		0.00	
4*		uchwyty metalowe z wkładką gumową do rur miedzianych o śr. zewn. 18 mm 0.74 szt./m	szt.	0.7400	0.000		0.00	
5*		materiały pomocnicze 3 %(od M)	%	3.0000	0.000		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:				0.00		0.000	0.000	0.000
16 d.2	KNNR 4 0312-02	Kurki gazowe przelotowe o śr. 20 mm o połączeniach gwintowanych-PRZY KOTLE GAZO-WYM obmiar = 1.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.28 r-g/szt.	r-g	0.2800	0.000	0.00		
2*		-- M -- zawory kulowe do gazu gwintowane o śr. 20 mm 1 szt/szt.	szt	1.0000	0.000		0.00	
3*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.5000	0.000		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:				0.00		0.000	0.000	0.000
17 d.2	KNNR 4 0312-01	Kurki gazowe przelotowe o śr. 15 mm o połączeniach gwintowanych-PRZY KG4p obmiar = 1.000 szt.	szt.					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna 0.23 r-g/szt.	r-g	0.2300	0.000	0.00		
2*		-- M -- zawory kulowe do gazu gwintowane o śr. 15 mm 1 szt./szt.	szt.	1.0000	0.000		0.00	
3*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.5000	0.000		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa: 0.00						0.000	0.000	0.000
18 KNNR 4 d.2 0312-02 analogia		Filtry gazowe skośne o śr. 20 mm o połączeniach gwintowanych - PRZY KOTLE GAZO-WYM obmiar = 1.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.28 r-g/szt.	r-g	0.2800	0.000	0.00		
2*		-- M -- filtry gazowe skośne o śr. 20 mm 1 szt./szt.	szt.	1.0000	0.000		0.00	
3*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.5000	0.000		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa: 0.00						0.000	0.000	0.000
19 KNNR 4 d.2 0314-09		Kuchnia gazowa o połączeniu złączem elastycznym z piekarnikiem elektrycznym-podłączenie istniejącej obmiar = 1.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.33 r-g/szt.	r-g	1.3300	0.000	0.00		
2*		-- M -- łączniki z żeliwa ciągliwego czarne 2 szt./szt.	szt.	2.0000	0.000		0.00	
3*		szybkozłącza gazowe z przyłączem elastycznym 1 szt./szt.	szt.	1.0000	0.000		0.00	
4*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000	0.000		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa: 0.00						0.000	0.000	0.000
20 Kalkulacja d.2 własna		Tuleje ochronne-przejścia przez ściany obmiar = 1.000 szt	szt					
1*		-- M -- tuleje ochronne stalowe-przejścia rurociągów przez ściany 1 szt/szt	szt	1.0000	0.000		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa: 0.00						0.000	0.000	0.000
21 KNNR 4 d.2 0307-01		Próba instalacji gazowej na ciśnienie dla wykonawcy i dostawcy gazu za gazomierzem w budynkach mieszkalnych obmiar = 1.000 lokal.	lokal					
1*		-- R -- robocizna 2.36 r-g/lokal.	r-g	2.3600	0.000	0.00		
2*		-- M -- rury stalowe b/s przewodowe gwintowane czarne śr.15 mm 0.01 m/lokal.	m	0.0100	0.000		0.00	
3*		kurki gazowe mosiężne śr.15 mm 0.004 szt/lokal.	szt	0.0040	0.000		0.00	

ZEROWY

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		łączniki z żeliwa ciągliwego czarne śr.15 mm	szt	0.0100	0.000		0.00	
5*		0.01 szt/lokal. materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.5000	0.000		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0.00			0.000	0.000	0.000
22	Kalkulacja	Odpowietrzenie i nagazowanie instalacji	kpl.					
d.2	własna	obmiar = 1.000 kpl.						
1*		-- R -- robocizna 2.8 r-g/kpl.	r-g	2.8000	0.000	0.00		
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0.00			0.000	0.000	0.000

PODSUMOWANIE

WEWNĘTRZNA INSTALACJA GAZU			
RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM			

OGÓŁEM

Słownie: zero i 00/100 zł



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>3</b>		<b>WEWNĘTRZNA INSTALACJA GAZU - DEMONTAŻ ISTNIEJĄCEJ</b>						
23	KNNR 8 d.3 0307-01	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr.15-20 mm obmiar = 7.500 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.19 r-g/m	r-g	1.4250	0.000	0.00		
2*		-- M -- materiały pomocnicze 10 %(od R)	%	10.0000	0.000		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0.00			0.000	0.000	0.000
24	KNNR 8 d.3 0308-04	Demontaż kurka gazowego o śr.15-25 mm przy urządzeniach - KG4p obmiar = 1.000 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna 0.38 r-g/szt	r-g	0.3800	0.000	0.00		
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0.00			0.000	0.000	0.000
25	KNNR 8 d.3 0314-03	Demontaż kuchni 3-4 palnikowej z piekarnikiem-do ponownego montażu obmiar = 1.000 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna 0.74 r-g/szt	r-g	0.7400	0.000	0.00		
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0.00			0.000	0.000	0.000

## PODSUMOWANIE

WEWNĘTRZNA INSTALACJA GAZU - DEMONTAŻ ISTNIEJĄCEJ			
RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt

OGÓŁEM

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>4</b>		<b>INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA</b>						
26	KNNR 4 d.4 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 = 27.000 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.37 r-g/m	r-g	9.9900	0.000	0.00		
2*		-- M -- rury z polipropylenu o śr. zewnętrznej 16 mm-STABI SDR 7,4 1.1 m/m	m	29.7000	0.000		0.00	
3*		kształtki z polipropylenu o śr. zewnętrznej 16 mm 0.58 szt./m	szt.	15.6600	0.000		0.00	
4*		uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 16 mm 1.43 szt./m	szt.	38.6100	0.000		0.00	
5*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000	0.000		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0.00			0.000	0.000	0.000
27	KNNR 4 d.4 0404-01	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 20 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach obmiar = 23.000 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.37 r-g/m	r-g	8.5100	0.000	0.00		
2*		-- M -- rury z polipropylenu o śr. zewnętrznej 20 mm 1.1 m/m	m	25.3000	0.000		0.00	
3*		kształtki z polipropylenu o śr. zewnętrznej 20 mm 0.58 szt./m	szt.	13.3400	0.000		0.00	
4*		uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 20 mm 1.43 szt./m	szt.	32.8900	0.000		0.00	
5*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000	0.000		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0.00			0.000	0.000	0.000
28	KNNR 4 d.4 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm obmiar = 4.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.92 r-g/szt.	r-g	7.6800	0.000	0.00		
2*		-- M -- grzejniki stalowe dwupłytowe z kompletem zawieszek CV22 600/400 3 szt.	szt.	3.0000	0.000		0.00	
3*		grzejniki stalowe dwupłytowe z kompletem zawieszek CV22 600/800 1 szt.	szt.	1.0000	0.000		0.00	
4*		materiały pomocnicze 1 %(od M)	%	1.0000	0.000		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0.00			0.000	0.000	0.000
29	KNNR 4 d.4 0411-02 analogia	Głowice termostacyjne obmiar = 4.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.36 r-g/szt.	r-g	1.4400	0.000	0.00		

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- głowice termostatyczne 1 szt./szt.	szt.	4.0000	0.000		0.00	
3*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.5000	0.000		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa: 0.00						0.000	0.000	0.000
30	KNNR 4 d.4 0429-01 analogia	Rury przyłączne z tworzyw sztucznych o śr. zewn. 20 mm do grzejników-BLOKI ZAWORO-WE ODCINAJĄCE POD GRZEJNIKAMI obmiar = 4.000 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 0.67 r-g/kpl.	r-g	2.6800	0.000	0.00		
2*		-- M -- kształtki z polipropylenu o śr. zewn. 20 mm 6 szt./kpl.	szt.	24.0000	0.000		0.00	
3*		kształtki z polipropylenu (gwintowane) o śr. zewn. 20 mm 2 szt./kpl.	szt.	8.0000	0.000		0.00	
4*		złączki mosiężne do grzejników o śr. zewn. 20 mm 1 szt./kpl.	szt.	4.0000	0.000		0.00	
5*		zawór podwójny przyłączeniowy 1 szt./kpl.	szt.	4.0000	0.000		0.00	
6*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.5000	0.000		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa: 0.00						0.000	0.000	0.000
31	KNNR 4 d.4 0425-01	Grzejniki stalowe łazienkowe o wysokości do 800 mm - SAC 07 07 446W obmiar = 1.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.92 r-g/szt.	r-g	0.9200	0.000	0.00		
2*		-- M -- grzejniki stalowe łazienkowe drabinkowe lakierowane 446W SAC 07 07 1 szt./szt.	szt.	1.0000	0.000		0.00	
3*		materiały pomocnicze 1 %(od M)	%	1.0000	0.000		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa: 0.00						0.000	0.000	0.000
32	KNNR 4 d.4 0412-01 analogia	Zawory grzejnikowe o śr. nominalnej 15 mm - wkładka zaworowa/zawór termostatyczny do grzejnika łazienkowego obmiar = 1.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.27 r-g/szt.	r-g	0.2700	0.000	0.00		
2*		-- M -- wkładka zaworowa/zawór termostatyczny o śr. nominalnej 15 mm 1 szt./szt.	szt.	1.0000	0.000		0.00	
3*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.5000	0.000		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa: 0.00						0.000	0.000	0.000
33	KNNR 4 d.4 0411-02 analogia	Głowice termostatyczne do grzejnika łazienkowego obmiar = 1.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.36 r-g/szt.	r-g	0.3600	0.000	0.00		

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- głowice termostaticzne'	szt.	1.0000	0.000		0.00	
3*		1 szt./szt. materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.5000	0.000		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa: 0.00						0.000	0.000	0.000
34	KNNR 4 d.4 0412-01 analogia	Zawory grzejnikowe o śr. nominalnej 15 mm - odcinający, powrotny do grzejnika łazienkowe- go obmiar = 1.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.27 r-g/szt.	r-g	0.2700	0.000	0.00		
2*		-- M -- zawory grzejnikowe mosiężne o śr. nominalnej 15 mm - odcinający, powrotny	szt.	1.0000	0.000		0.00	
3*		1 szt./szt. materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.5000	0.000		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa: 0.00						0.000	0.000	0.000
35	KNR 4-01 d.4 0333-10	Przebiecie otworów w ścianach z cegieł o gru- bości 1 1/2 ceg. na zaprawie cementowo-wa- piennej obmiar = 3.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.89 r-g/szt.	r-g	2.6700	0.000	0.00		
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa: 0.00						0.000	0.000	0.000
36	KNR 4-01 d.4 0323-04	Zamurowanie przebiec w ścianach z cegieł o grub. ponad 1 ceg. obmiar = 3.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.92 r-g/szt.	r-g	2.7600	0.000	0.00		
2*		-- M -- cegła budowlana pełna'	szt	12.0000	0.000		0.00	
3*		4 szt/szt. cement portlandzki 35 bez dodatków	kg	5.9700	0.000		0.00	
4*		1.99 kg/szt. wapno suchogazzone	kg	3.3300	0.000		0.00	
5*		1.11 kg/szt. piasek do zapraw	m³	0.0300	0.000		0.00	
6*		0.01 m³/szt. woda z rurociągu	m³	0.0150	0.000		0.00	
7*		0.005 m³/szt. materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000	0.000		0.00	
8*		-- S -- betoniarka wolnospadowa elektryczna	m-g	0.0600	0.000			0.00
9*		0.02 m-g/szt. wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycz- nym 0,5 t	m-g	0.1200	0.000			0.00
		0.04 m-g/szt.						
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa: 0.00						0.000	0.000	0.000
37	Kalkulacja d.4 własna	Tuleje ochronne-przejścia przez ściany obmiar = 3.000 kpl.	kpl.					
1*		-- M -- tuleje ochronne-przejścia rurociągów przez ściany - zasilanie-powrót	szt	6.0000	0.000		0.00	
		2 szt/kpl.						
Razem koszty bezpośrednie:								

ZEROWY

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0.00			0.000	0.000	0.000
38	KNNR 4	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco)-KOCIOŁ+GRZEJNIKI	urz.					
d.4	0436-01	Krotność = 2 obmiar = 6.000 urz.						
1*		-- R -- robocizna $0.357 \cdot 2 = 0.714$ r-g/urz.	r-g	4.2840	0.000	0.00		
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0.00			0.000	0.000	0.000

PODSUMOWANIE

INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA			
RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM			

OGÓŁEM

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>5</b>		<b>ROBOTY DEMONTAŻOWE</b>						
39	KNNR 8 d.5 0529-01 analogia	Demontaż kotła na paliwo stałe WRAZ Z CZO- PUCHEM obmiar = 1.000 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 19.68 r-g/kpl.	r-g	19.6800	0.000	0.00		
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:						0.000	0.000	0.000
40	KNNR 8 d.5 0530-02	Demontaż termometru w oprawie obmiar = 1.000 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna 0.17 r-g/szt	r-g	0.1700	0.000	0.00		
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:						0.000	0.000	0.000
41	KNNR 8 d.5 0535-01	Demontaż naczynia wzbiorczego systemu otwartego o poj. do 400 dm3 obmiar = 1.000 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna 2.31 r-g/szt	r-g	2.3100	0.000	0.00		
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:						0.000	0.000	0.000
42	KNNR 7-07 d.5 0102-01 analogia	Demontaż pompy obiegowej obmiar = 1.000 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 1.5 r-g/kpl.	r-g	1.5000	0.000	0.00		
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:						0.000	0.000	0.000
43	KNNR 8 d.5 0514-02 analogia	Demontaż zaworu różnicowego o śr.25 obmiar = 1.000 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna 0.83 r-g/szt	r-g	0.8300	0.000	0.00		
2*		-- M -- materiały pomocnicze 10 %(od R)	%	10.0000	0.000		0.00	
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:						0.000	0.000	0.000
44	KNNR 8 d.5 0121-02	Demontaż zaworu przelotowego o śr.25 mm obmiar = 1.000 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna 0.35 r-g/szt	r-g	0.3500	0.000	0.00		
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:						0.000	0.000	0.000
45	KNNR 8 d.5 0121-02	Demontaż zaworu przelotowego z filtrem siat- kowym o śr.25 mm obmiar = 1.000 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna 0.35 r-g/szt	r-g	0.3500	0.000	0.00		
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:						0.000	0.000	0.000

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
46	KNNR 8 d.5 0409-01	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach gwintowanych o śr.20 mm-OD NACZYNNIA WYRÓWNAWCZEGO obmiar = 1.000 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.12 r-g/m	r-g	0.1200	0.000	0.00		
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:						0.000	0.000	0.000
47	KNNR 8 d.5 0409-02	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach gwintowanych o śr.25 mm - W OBRĘBIE KOTŁA obmiar = 2.000 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.15 r-g/m	r-g	0.3000	0.000	0.00		
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:						0.000	0.000	0.000
48	KNNR 8 d.5 0409-01 analogia	Demontaż rurociągu PP o połączeniach zgrzewanych o śr.20 mm - RURA PRZELEWOWA Z NACZYNNIA WYRÓWNAWCZEGO obmiar = 2.500 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.12 r-g/m	r-g	0.3000	0.000	0.00		
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:						0.000	0.000	0.000
49	KNNR 8 d.5 0423-01 analogia	Demontaż grzejnika żeberkowego, aluminiowego obmiar = 6.000 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna 0.32 r-g/szt	r-g	1.9200	0.000	0.00		
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:						0.000	0.000	0.000
50	KNNR 8 d.5 0412-01	Demontaż zaworu przelotowego o śr.15 mm - zawór grzejnikowy obmiar = 6.000 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna 0.26 r-g/szt	r-g	1.5600	0.000	0.00		
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:						0.000	0.000	0.000
51	KNNR 8 d.5 0419-01 analogia	Demontaż rur przyłącznych PP o śr.16 mm o połączeniach gwintowanych do grzejnika obmiar = 6.000 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 1.09 r-g/kpl.	r-g	6.5400	0.000	0.00		
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:						0.000	0.000	0.000
52	KSNR 8 d.5 0412-05	Demontaż dwuzłączki o śr.15-20mm-na gałązce powrotnej obmiar = 6.000 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna 0.17 r-g/szt	r-g	1.0200	0.000	0.00		
2*		-- M -- materiały pomocnicze 10 %(od R)	%	10.0000	0.000		0.00	
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:						0.000	0.000	0.000

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
53	KNR 8	Demontaż rurociągu z PP łączonego metodą	m					
d.5	0108-05	zgrzewania na ścianie						
	analogia	obmiar = 50.000 m						
1*		-- R -- robocizna 0.11 r-g/m	r-g	5.5000	0.000	0.00		
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0.00			0.000	0.000	0.000
54	KNR 4-04	Transport złomu samochodem skrzyniowym z	t					
d.5	1107-01	załadunkiem i wyładunkiem ręcznym na odległość do 1 km						
		obmiar = 0.260 t						
1*		-- R -- robocizna 1.71 r-g/t	r-g	0.4446	0.000	0.00		
2*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	0.2158	0.000			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0.00			0.000	0.000	0.000
55	KNR 4-04	Transport złomu samochodem skrzyniowym -	t					
d.5	1107-04	dodatek za każdy rozpoczęty km ponad 1 km						
		Krotność = 5						
		obmiar = 0.260 t						
1*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	0.0468	0.000			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0.00			0.000	0.000	0.000

## 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



L p.	Nazwa	Jm	Ilość	Il. inw.	Il. wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa	Do- staw- ca	Ce- na do- staw- cy	Ra- bat ma- ksy- ma- lny	Ra- bat za- sto- so- wa- ny
1.	system powietrzno-spalinowy kwaso- odporny-SYSTEM ROZDZIELCZY	kpl.	1.0000		1.0000	0.00	0.00					
2.	kocioł co+cwu o mocy do 21 kW z za- mkniętą komorą spalania	szt.	1.0000		1.0000	0.00	0.00					
3.	grzejniki stalowe łazienkowe drabinko- we lakierowane 446W SAC 07 07	szt.	1.0000		1.0000	0.00	0.00					
4.	rury miedziane o śr. zewn. 22 mm	m	9.3600		9.3600	0.00	0.00					
5.	rury z polipropylenu o śr. zewnętrznej 16 mm-STABI SDR 7,4	m	29.7000		29.7000	0.00	0.00					
6.	rury z polipropylenu o śr. zewnętrznej 20 mm	m	25.3000		25.3000	0.00	0.00					
7.	złączki mosiężne o śr. nominalnej 20 mm	szt.	8.0000		8.0000	0.00	0.00					
8.	zawór podwójny przyłączeniowy	szt.	4.0000		4.0000	0.00	0.00					
9.	głowice termostatyczne	szt.	4.0000		4.0000	0.00	0.00					
10.	kształtki z polipropylenu (gwintowane) o śr. zewn. 20 mm	szt.	8.0000		8.0000	0.00	0.00					
11.	zawory wodne przelotowe proste o śr. nominalnej 20 mm z półśrubunkiem	szt.	4.0000		4.0000	0.00	0.00					
12.	złączki mosiężne o śr. nominalnej 15 mm	szt.	6.0000		6.0000	0.00	0.00					
13.	rury miedziane o śr. zewnętrznej 22 mm	m	3.1200		3.1200	0.00	0.00					
14.	rury miedziane o śr. zewnętrznej 18 mm	m	3.6400		3.6400	0.00	0.00					
15.	uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 16 mm	szt.	38.6100		38.6100	0.00	0.00					
16.	szybkoszłącza gazowe z przyłączem elastycznym	szt.	1.0000		1.0000	0.00	0.00					
17.	kształtki miedziane o śr. zewn. 22 mm	szt.	7.6500		7.6500	0.00	0.00					
18.	uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 20 mm	szt.	32.8900		32.8900	0.00	0.00					
19.	kształtki z polipropylenu o śr. zewn. 20 mm	szt.	24.0000		24.0000	0.00	0.00					
20.	głowice termostatyczne'	szt.	1.0000		1.0000	0.00	0.00					
21.	wkładka zaworowa/zawór termosta- tyczny o śr. nominalnej 15 mm	szt.	1.0000		1.0000	0.00	0.00					
22.	złączki mosiężne do grzejników o śr. zewn. 20 mm	szt.	4.0000		4.0000	0.00	0.00					
23.	kształtki z polipropylenu o śr. ze- wnętrznej 20 mm	szt.	13.3400		13.3400	0.00	0.00					
24.	kształtki miedziane o śr. zewnętrznej 22 mm	szt.	1.9800		1.9800	0.00	0.00					
25.	filtr siatkowy skośny o śr. nominalnej 15 mm	szt.	1.0000		1.0000	0.00	0.00					
26.	zawory wodne przelotowe proste o śr. nominalnej 15 mm z półśrubunkiem	szt.	1.0000		1.0000	0.00	0.00					
27.	rury miedziane o śr. zewn. 18 mm	m	1.0400		1.0400	0.00	0.00					
28.	kształtki miedziane o śr. zewnętrznej 18 mm	szt.	2.4850		2.4850	0.00	0.00					
29.	zawory grzejnikowe mosiężne o śr. nominalnej 15 mm - odcinający, po- wrotny	szt.	1.0000		1.0000	0.00	0.00					
30.	tuleje ochronne-przejścia rurociągów przez ściany - zasilanie-powrót	szt.	6.0000		6.0000	0.00	0.00					
31.	kształtki z polipropylenu o śr. ze- wnętrznej 16 mm	szt.	15.6600		15.6600	0.00	0.00					
32.	filtry gazowe skośne o śr. 20 mm	szt.	1.0000		1.0000	0.00	0.00					
33.	zawory kulowe do gazu gwintowane o śr. 20 mm	szt.	1.0000		1.0000	0.00	0.00					
34.	zawory zwrotne przelotowe o śr. nomi- nalnej 15 mm	szt.	1.0000		1.0000	0.00	0.00					
35.	zawory kulowe do gazu gwintowane o śr. 15 mm	szt.	1.0000		1.0000	0.00	0.00					
36.	cegła budowlana pełna'	szt.	12.0000		12.0000	0.00	0.00					
37.	rury z PVC ciśnieniowe bezkielichowe o śr. zewnętrznej 20 mm	m	3.1800		3.1800	0.00	0.00					
38.	uchwyty metalowe z wkładką gumową do rur miedzianych o śr. zewn. 22 mm	szt.	5.0400		5.0400	0.00	0.00					
39.	otuliny Thermaflex FRZ gr. 9 mm	m	3.3000		3.3000	0.00	0.00					

L p.	Nazwa	Jm	Ilość	Il. inw.	Il. wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa	Do- staw- ca	Ce- na do- staw- cy	Ra- bat ma- ksy- ma- l- ny	Ra- bat za- sto- so- wa- ny
40.	tuleje ochronne stalowe-przejścia ru- ciągów przez ściany	szt	1.0000		1.0000	0.00	0.00					
41.	uchwyty do rurociągów PVC o śr. ze- wnętrznej 20 mm	szt.	3.6600		3.6600	0.00	0.00					
42.	kształtki miedziane o śr. zewn. 18 mm	szt.	0.9000		0.9000	0.00	0.00					
43.	łączniki z żeliwa ciągliwego czarne	szt.	2.0000		2.0000	0.00	0.00					
44.	uchwyty metalowe z wkładką gumową do rur miedzianych o śr. zewnętrznej 18 mm	szt.	2.5900		2.5900	0.00	0.00					
45.	kształtki z PVC ciśnieniowe łączone na klej o śr. zewnętrznej 20 mm	szt.	2.0400		2.0400	0.00	0.00					
46.	uchwyty metalowe z wkładką gumową do rur miedzianych o śr. zewnętrznej 22 mm	szt.	1.6800		1.6800	0.00	0.00					
47.	cement portlandzki 35 bez dodatków	kg	5.9700		5.9700	0.00	0.00					
48.	uchwyty metalowe z wkładką gumową do rur miedzianych o śr. zewn. 18 mm	szt.	0.7400		0.7400	0.00	0.00					
49.	klipsy montażowe Thermaclips	szt.	18.0000		18.0000	0.00	0.00					
50.	wapno suchogaszone	kg	3.3300		3.3300	0.00	0.00					
51.	piasek do zapraw	m <sup>3</sup>	0.0300		0.0300	0.00	0.00					
52.	klej Thermaflex 474	dm <sup>3</sup>	0.0246		0.0246	0.00	0.00					
53.	taśma Thermatape FR 3x50 mm	m	0.1800		0.1800	0.00	0.00					
54.	rury stalowe b/s przewodowe gwinto- wane czarne śr.15 mm	m	0.0100		0.0100	0.00	0.00					
55.	kurki gazowe mosiężne śr.15 mm	szt	0.0040		0.0040	0.00	0.00					
56.	woda z rurociągu	m <sup>3</sup>	0.0150		0.0150	0.00	0.00					
57.	łączniki z żeliwa ciągliwego czarne śr.15 mm	szt	0.0100		0.0100	0.00	0.00					
58.	grzejniki stalowe dwupłytkowe z komp- letem zawiesznień CV22 600/400	szt.	3.0000		3.0000	0.00	0.00					
59.	grzejniki stalowe dwupłytkowe z komp- letem zawiesznień CV22 600/800	szt	1.0000		1.0000	0.00	0.00					
60.	materiały pomocnicze	zł					0.00					
RAZEM												

Słownie: zero i 00/100 zł