

### **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. PRÓCHNIKA 28 M.8  
INWESTOR : MIASTO PIOTRKÓW TRYBUNALSKI  
ADRES INWESTORA : 97-300 Piotrków Trybunalski ul. Pasaż Karola Rudowskiego 10

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

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>1</b>		<b>WEWNĘTRZNA INSTALACJA GAZU</b>						
1	KNNR 4	Rurociągi w instalacjach gazowych miedziane o połączeniach zaciskowych o śr. zewn. 22 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych obmiar = 2.5 m	m					
d.1	0305-05 analogia							
1*		-- R -- robocizna 0.658 r-g/m	r-g	1.6450	0.0000	0.00		
2*		-- M -- rury miedziane o śr. zewn. 22 mm 1.04 m/m	m	2.6000	0.0000		0.00	
3*		kształtki miedziane o śr. zewn. 22 mm 0.85 szt./m	szt.	2.1250	0.0000		0.00	
4*		uchwyty metalowe z wkładką gumową do rur miedzianych o śr. zewn. 22 mm 0.56 szt./m	szt.	1.4000	0.0000		0.00	
5*		materiały pomocnicze 3 %(od M)	%	3.0000	0.0000		0.00	
Razem z narzutami:					0.0000			
2	KNNR 4	Rurociągi w instalacjach gazowych miedziane o połączeniach ZACISKOWYCH o śr. zewn. 18 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych obmiar = 1.6 m	m					
d.1	0305-04 analogia							
1*		-- R -- robocizna 0.597 r-g/m	r-g	0.9552	0.0000	0.00		
2*		-- M -- rury miedziane o śr. zewn. 18 mm 1.04 m/m	m	1.6640	0.0000		0.00	
3*		kształtki miedziane o śr. zewn. 18 mm 0.9 szt./m	szt.	1.4400	0.0000		0.00	
4*		uchwyty metalowe z wkładką gumową do rur miedzianych o śr. zewn. 18 mm 0.74 szt./m	szt.	1.1840	0.0000		0.00	
5*		materiały pomocnicze 3 %(od M)	%	3.0000	0.0000		0.00	
Razem z narzutami:					0.0000			
3	KNNR 4	Kurki gazowe przelotowe o śr. 20 mm o połączeniach gwintowanych-PRZY KOTLE GAZOWYM obmiar = 1 szt.	szt.					
d.1	0312-02							
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	Kurki gazowe przelotowe o śr. 15 mm o połączeniach gwintowanych-PRZY KG4p obmiar = 1 szt.	szt.					
d.1	0312-01							
1*		-- R -- robocizna 0.23 r-g/szt.	r-g	0.2300	0.0000	0.00		
2*		-- M -- zawory kulowe do gazu gwintowane o śr. 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			
5	KNNR 4	Filtry gazowe skośne o śr. 20 mm o połączeniach gwintowanych obmiar = 1 szt.	szt.					
d.1	0312-02 analogia							
		-- R --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 0.28 r-g/szt.	r-g	0.2800	0.0000	0.00		
2*		-- M -- filtry gazowe skośne 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			
6	KNNR 4 d.1 0314-09	Kuchnia gazowa o połączeniu złączem elastycznym z piekarnikiem - PODŁĄCZENIE ISTNIEJĄCEJ obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.33 r-g/szt.	r-g	1.3300	0.0000	0.00		
2*		-- M -- łączniki z żeliwa ciągliwego czarne 2 szt./szt.	szt.	2.0000	0.0000		0.00	
3*		szybkozłącza gazowe z przyłączem elastycznym 1 szt./szt.	szt.	1.0000	0.0000		0.00	
4*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000	0.0000		0.00	
Razem z narzutami:					0.0000			
7	Kalkulacja d.1 własna	Tuleje ochronne-przejścia przez ściany obmiar = 2 kpl.	kpl.					
1*		-- M -- tuleje ochronne stalowe-przejścia przez ściany na 22mm 1 szt/kpl.	szt	2.0000	0.0000		0.00	
Razem z narzutami:					0.0000			
8	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			
9	KNR 4-01 d.1 0333-09	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.5 r-g/szt.	r-g	1.0000	0.0000	0.00		
Razem z narzutami:					0.0000			
10	KNR 4-01 d.1 0323-04	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grub. ponad 1 ceg. obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.92 r-g/szt.	r-g	1.8400	0.0000	0.00		
2*		-- M -- cegła budowlana pełna' 4 szt/szt.	szt	8.0000	0.0000		0.00	
3*		cement portlandzki 35 bez dodatków 1.99 kg/szt.	kg	3.9800	0.0000		0.00	

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		wapno suchogaszone 1.11 kg/szt.	kg	2.2200	0.0000		0.00	
5*		piasek do zapraw 0.01 m <sup>3</sup> /szt.	m <sup>3</sup>	0.0200	0.0000		0.00	
6*		woda z rurociągu 0.005 m <sup>3</sup> /szt.	m <sup>3</sup>	0.0100	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	0.0400	0.0000			0.00
9*		wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0,5 t 0.04 m-g/szt.	m-g	0.0800	0.0000			0.00
Razem z narzutami:					0.0000			
11	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			

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>2</b>		<b>WEWNĘTRZNA INSTALACJA GAZU - ROBOTY TOWARZYSZĄCE</b>						
12	KNNR 8 d.2 0308-04	Demontaż kurka gazowego o śr.15-25 mm przy urządzeniach - KG4p obmiar = 1 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna 0.38 r-g/szt	r-g	0.3800	0.0000	0.00		
Razem z narzutami:					0.0000			
13	KNNR-W 3 d.2 0303-04	Uzupełnienie ścianek z cegły o gr. 1/2 cegły lub zamurowanie otworów w ściankach na zaprawie cementowej - ZAMUROWANIE OKIENKA POMIĘDZY KUCHNIĄ I WC obmiar = 0.4 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 3.05 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	1.2200	0.0000	0.00		
2*		-- M -- cegła budowlana pełna 48.6 szt./m <sup>2</sup>	szt.	19.4400	0.0000		0.00	
3*		zaprawa cementowo-wapienna M 7 0.036 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0.0144	0.0000		0.00	
4*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000	0.0000		0.00	
5*		-- S -- wyciąg 0.3 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.1200	0.0000			0.00
Razem z narzutami:					0.0000			
14	KNR 4-02 d.2 0313-05	Wyregulowanie kuchni gazowej 4-palnikowej - WYMIANA DYSZ W KUCHNI POD GAZ GZ-50 obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.69 r-g/szt.	r-g	0.6900	0.0000	0.00		
2*		-- M -- komplet dysz do gazu GZ-50 1 kpl./szt.	kpl.	1.0000	0.0000		0.00	
3*		materiały pomocnicze 10 %(od R)	%	10.0000	0.0000		0.00	
Razem z narzutami:					0.0000			
15	KNR 7-12 d.2 0101-04	Czyszczenie przez szcietkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B) obmiar = 0.66 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 1.0116 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	0.6677	0.0000	0.00		
Razem z narzutami:					0.0000			
16	KNR 7-12 d.2 0105-04	Odtłuszczenie rurociągów obmiar = 0.66 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.0399 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	0.0263	0.0000	0.00		
2*		-- M -- benzyna do ekstrakcji 0.119 dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	0.0785	0.0000		0.00	
3*		materiały pomocnicze 1 %(od M)	%	1.0000	0.0000		0.00	
Razem z narzutami:					0.0000			
17	KNR 7-12 d.2 0201-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania minowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm obmiar = 0.66 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
		-- R --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 0.276 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	0.1822	0.0000	0.00		
2*		-- M -- farba olejna do gruntowania przeciwrdezwna 0.113 dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	0.0746	0.0000		0.00	
3*		benzyna do lakierów 0.00565 dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	0.0037	0.0000		0.00	
4*		materiały pomocnicze 0.9 %(od M)	%	0.9000	0.0000		0.00	
5*		-- S -- ciągnik kołowy 37-50 KM 0.0008 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.0005	0.0000			0.00
6*		przyczepa skrzyniowa 3,5 t 0.0008 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.0005	0.0000			0.00
Razem z narzutami:					0.0000			
18	KNR 7-12 d.2 0214-04	Malowanie pędzlem emaliami poliwinylowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm obmiar = 0.66 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.2021 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	0.1334	0.0000	0.00		
2*		-- M -- emalia poliwinylowa ogólnego stosowania 0.123 dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	0.0812	0.0000		0.00	
3*		rozcieńczalnik do wyrobów poliwinylowych i chlorokauczukowych ogólnego stosowania 0.00984 dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	0.0065	0.0000		0.00	
4*		materiały pomocnicze 0.9 %(od M)	%	0.9000	0.0000		0.00	
5*		-- S -- ciągnik kołowy 37-50 KM 0.0003 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.0002	0.0000			0.00
6*		przyczepa skrzyniowa 3,5 t 0.0003 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.0002	0.0000			0.00
Razem z narzutami:					0.0000			

## PODSUMOWANIE

## WEWNĘTRZNA INSTALACJA GAZU - ROBOTY TOWARZYSZĄCE

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3		<b>MONTAŻ KOTŁA GAZOWEGO CO+CWU Z ZAMKNIĘTĄ KOMORĄ SPALANIA Z UKŁADEM POWIETRZNO-SPALINOWYM</b>						
19 d.3	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			
20 d.3	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			
21 d.3	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 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			
22 d.3	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 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
23	KNNR 4 d.3 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			
24	KNNR 4 d.3 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			
25	KNNR 4 d.3 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			
26	KNNR 4 d.3 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			
27	KNR 0-34 d.3 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			
28	KNNR 4 d.3 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			
29	KNR-W 2-05 d.3 0206-01 analogia	Wkład kominowy powietrzno-spalinowy kwaso- odporny 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 powietrzno-spalinowy DN 110/ 80 mm z wyczystką, odskraplaczem, płytą da- chową i parasolem 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			
30	KNNR 4 d.3 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 = 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. ze- wnętrznej 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			

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
31	KNR-W 2-17 d.3 0137-01	Kratki wentylacyjne - do przewodów murowanych - pomieszczenie kuchni 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>4</b>		<b>INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA</b>						
32	KNNR 4 d.4 0111-02	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 25 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych-STABI SDR 7,4 obmiar = 17.5 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.343 r-g/m	r-g	6.0025	0.0000	0.00		
2*		-- M -- rury z polipropylenu o śr. zewnętrznej 25 mm-STABI SDR 7,4 1.08 m/m	m	18.9000	0.0000		0.00	
3*		kształtki z polipropylenu o śr. zewnętrznej 25 mm 0.9 szt./m	szt.	15.7500	0.0000		0.00	
4*		uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 25 mm 1.25 szt./m	szt.	21.8750	0.0000		0.00	
5*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000	0.0000		0.00	
Razem z narzutami:					0.0000			
33	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-STABI SDR 7,4 obmiar = 6.50 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.37 r-g/m	r-g	2.4050	0.0000	0.00		
2*		-- M -- rury z polipropylenu o śr. zewnętrznej 20 mm-STABI SDR 7,4 1.1 m/m	m	7.1500	0.0000		0.00	
3*		kształtki z polipropylenu o śr. zewnętrznej 20 mm' 0.58 szt./m	szt.	3.7700	0.0000		0.00	
4*		uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 20 mm' 1.43 szt./m	szt.	9.2950	0.0000		0.00	
5*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000	0.0000		0.00	
Razem z narzutami:					0.0000			
34	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 = 25 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.37 r-g/m	r-g	9.2500	0.0000	0.00		
2*		-- M -- rury z polipropylenu o śr. zewnętrznej 16 mm-STABI SDR 7,4 1.1 m/m	m	27.5000	0.0000		0.00	
3*		kształtki z polipropylenu o śr. zewnętrznej 16 mm 0.58 szt./m	szt.	14.5000	0.0000		0.00	
4*		uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 16 mm 1.43 szt./m	szt.	35.7500	0.0000		0.00	
5*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000	0.0000		0.00	
Razem z narzutami:					0.0000			
35	KNNR 4 d.4 0412-06	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm obmiar = 6 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.31 r-g/szt.	r-g	1.8600	0.0000	0.00		

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt.	6.0000	0.0000		0.00	
3*		1 szt./szt. złączki nakrętne równoprzelotowe z żeliwa ciągliwego czarne śr.15 mm	szt.	6.0000	0.0000		0.00	
4*		1 szt./szt. materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.5000	0.0000		0.00	
Razem z narzutami:					0.0000			
36	KNNR 4 d.4 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm obmiar = 3 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.92 r-g/szt.	r-g	5.7600	0.0000	0.00		
2*		-- M -- grzejniki stalowe dwupłytowe z kompletem zawieszek V22 600/1100	szt.	2.0000	0.0000		0.00	
3*		2 szt grzejniki stalowe dwupłytowe z kompletem zawieszek V22 600/1000	szt.	1.0000	0.0000		0.00	
4*		1 szt materiały pomocnicze 1 %(od M)	%	1.0000	0.0000		0.00	
Razem z narzutami:					0.0000			
37	KNNR 4 d.4 0418-11	Grzejniki stalowe trzy płytowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 2.51 r-g/szt.	r-g	2.5100	0.0000	0.00		
2*		-- M -- grzejniki stalowe trzy płytowe z kompletem zawieszek V33 600/1100	szt.	1.0000	0.0000		0.00	
3*		1 szt./szt. materiały pomocnicze 1 %(od M)	%	1.0000	0.0000		0.00	
Razem z narzutami:					0.0000			
38	KNNR 4 d.4 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	szt.	4.0000	0.0000		0.00	
3*		1 szt./szt. materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.5000	0.0000		0.00	
Razem z narzutami:					0.0000			
39	KNNR 4 d.4 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	szt.	24.0000	0.0000		0.00	
3*		6 szt./kpl. kształtki z polipropylenu (gwintowane) o śr. zewn. 20 mm	szt.	8.0000	0.0000		0.00	
4*		2 szt./kpl. złączki mosiężne do grzejników o śr. zewn. 20 mm	szt.	4.0000	0.0000		0.00	
		1 szt./kpl.						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
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			
40	KNNR 4 d.4 0425-01	Grzejniki stalowe łazienkowe o wysokości do 800 mm - SAC0704 300W 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 300W SAC0704	szt.	1.0000	0.0000		0.00	
3*		1 szt./szt. materiały pomocnicze 1 %(od M)	%	1.0000	0.0000		0.00	
Razem z narzutami:					0.0000			
41	KNNR 4 d.4 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		
2*		-- M -- wkładka zaworowa/zawór termostatyczny o śr. nominalnej 15 mm	szt.	1.0000	0.0000		0.00	
3*		1 szt./szt. materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.5000	0.0000		0.00	
Razem z narzutami:					0.0000			
42	KNNR 4 d.4 0411-02 analogia	Głowice termostatyczne do grzejnika łazienko- wego obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.36 r-g/szt.	r-g	0.3600	0.0000	0.00		
2*		-- M -- głowice termostatyczne	szt.	1.0000	0.0000		0.00	
3*		1 szt./szt. materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.5000	0.0000		0.00	
Razem z narzutami:					0.0000			
43	KNNR 4 d.4 0412-01 analogia	Zawory grzejnikowe o śr. nominalnej 15 mm - odcinający, powrotny do grzejnika łazienkowe- go 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	szt.	1.0000	0.0000		0.00	
3*		1 szt./szt. materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.5000	0.0000		0.00	
Razem z narzutami:					0.0000			
44	KNR 4-01 d.4 0333-13	Przebiecie otworów w ścianach z cegieł o gru- bości 3 ceg. na zaprawie cementowo-wapien- nej Krotność = 2 obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 3.05*2=6.1 r-g/szt.	r-g	6.1000	0.0000	0.00		
Razem z narzutami:					0.0000			

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
45	KNR 4-01 d.4 0333-10	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1 1/2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej obmiar = 3 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.89 r-g/szt.	r-g	2.6700	0.0000	0.00		
Razem z narzutami:					0.0000			
46	KNR 4-01 d.4 0323-04	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grub. ponad 1 ceg. obmiar = 4 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.92 r-g/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 suchogazzone 1.11 kg/szt.	kg	4.4400	0.0000		0.00	
5*		piasek do zapraw 0.01 m³/szt.	m³	0.0400	0.0000		0.00	
6*		woda z rurociągu 0.005 m³/szt.	m³	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			
47	Kalkulacja d.4 własna	Tuleje ochronne-przejścia przez ściany obmiar = 8 kpl.	kpl.					
1*		-- M -- tuleje ochronne-przejścia rurociągów przez ściany - zasilanie-powrót 1 szt/kpl.	szt	8.0000	0.0000		0.00	
Razem z narzutami:					0.0000			
48	KNNR 4 d.4 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				

OGÓŁEM

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.	benzyna do ekstrakcji	dm <sup>3</sup>	0.0785		0.0785	0.00	0.00	
2.	benzyna do lakierów	dm <sup>3</sup>	0.0037		0.0037	0.00	0.00	
3.	cegła budowlana pełna	szt.	19.4400		19.4400	0.00	0.00	
4.	cegła budowlana pełna'	szt.	24.0000		24.0000	0.00	0.00	
5.	cement portlandzki 35 bez dodatków	kg	11.9400		11.9400	0.00	0.00	
6.	emalia poliwinylowa ogólnego stosowania	dm <sup>3</sup>	0.0812		0.0812	0.00	0.00	
7.	farba olejna do gruntowania przeciwrzdzewna	dm <sup>3</sup>	0.0746		0.0746	0.00	0.00	
8.	filtr siatkowy skośny o śr. nominalnej 15 mm	szt.	1.0000		1.0000	0.00	0.00	
9.	filtry gazowe skośne o śr. 20 mm	szt.	1.0000		1.0000	0.00	0.00	
10.	głowice termostaticzne	szt.	5.0000		5.0000	0.00	0.00	
11.	grzejniki stalowe dwupłytkowe z kompletem zawieszzeń V22 600/1000	szt.	1.0000		1.0000	0.00	0.00	
12.	grzejniki stalowe dwupłytkowe z kompletem zawieszzeń V22 600/1100	szt.	2.0000		2.0000	0.00	0.00	
13.	grzejniki stalowe łazienkowe drabinkowe lakierowane 300W SAC0704	szt.	1.0000		1.0000	0.00	0.00	
14.	grzejniki stalowe trzy płytkowe z kompletem zawieszzeń V33 600/1100	szt.	1.0000		1.0000	0.00	0.00	
15.	klej Thermaflex 474	dm <sup>3</sup>	0.0164		0.0164	0.00	0.00	
16.	klipsy montażowe Thermaclips	szt.	12.0000		12.0000	0.00	0.00	
17.	kocioł co+cwu 21 kW z zamkniętą komorą spalania	szt.	1.0000		1.0000	0.00	0.00	
18.	komplet dysz do gazu GZ-50	kpl.	1.0000		1.0000	0.00	0.00	
19.	kratki wentylacyjne	szt.	1.0000		1.0000	0.00	0.00	
20.	kształtki miedziane o śr. zewn. 18 mm	szt.	1.4400		1.4400	0.00	0.00	
21.	kształtki miedziane o śr. zewn. 22 mm	szt.	2.1250		2.1250	0.00	0.00	
22.	kształtki miedziane o śr. zewnętrznej 18 mm	szt.	1.7750		1.7750	0.00	0.00	
23.	kształtki miedziane o śr. zewnętrznej 22 mm	szt.	1.3200		1.3200	0.00	0.00	
24.	kształtki z polipropylenu (gwintowane) o śr. zewn. 20 mm	szt.	8.0000		8.0000	0.00	0.00	
25.	kształtki z polipropylenu o śr. zewn. 20 mm	szt.	24.0000		24.0000	0.00	0.00	
26.	kształtki z polipropylenu o śr. zewnętrznej 16 mm	szt.	14.5000		14.5000	0.00	0.00	
27.	kształtki z polipropylenu o śr. zewnętrznej 20 mm'	szt.	3.7700		3.7700	0.00	0.00	
28.	kształtki z polipropylenu o śr. zewnętrznej 25 mm	szt.	15.7500		15.7500	0.00	0.00	
29.	kształtki z PVC ciśnieniowe łączone na klej o śr. zewnętrznej 20 mm	szt.	2.0400		2.0400	0.00	0.00	
30.	kurki gazowe mosiężne śr.15 mm	szt.	0.0040		0.0040	0.00	0.00	
31.	łączniki z żeliwa ciągliwego czarne	szt.	2.0000		2.0000	0.00	0.00	
32.	łączniki z żeliwa ciągliwego czarne śr.15 mm	szt.	0.0100		0.0100	0.00	0.00	
33.	otuliny Thermaflex FRZ gr. 9 mm	m	2.2000		2.2000	0.00	0.00	
34.	piasek do zapraw	m <sup>3</sup>	0.0600		0.0600	0.00	0.00	
35.	rozcieńczalnik do wyrobów poliwinylowych i chlorokauczukowych ogólnego stosowania	dm <sup>3</sup>	0.0065		0.0065	0.00	0.00	
36.	rury miedziane o śr. zewn. 18 mm	m	1.6640		1.6640	0.00	0.00	
37.	rury miedziane o śr. zewn. 22 mm	m	2.6000		2.6000	0.00	0.00	
38.	rury miedziane o śr. zewnętrznej 18 mm	m	2.6000		2.6000	0.00	0.00	
39.	rury miedziane o śr. zewnętrznej 22 mm	m	2.0800		2.0800	0.00	0.00	
40.	rury stalowe b/s przewodowe gwintowane czarne śr.15 mm	m	0.0100		0.0100	0.00	0.00	
41.	rury z polipropylenu o śr. zewnętrznej 16 mm-STABI SDR 7,4	m	27.5000		27.5000	0.00	0.00	
42.	rury z polipropylenu o śr. zewnętrznej 20 mm-STABI SDR 7,4	m	7.1500		7.1500	0.00	0.00	
43.	rury z polipropylenu o śr. zewnętrznej 25 mm-STABI SDR 7,4	m	18.9000		18.9000	0.00	0.00	
44.	rury z PVC ciśnieniowe bezkielichowe o śr. zewnętrznej 20 mm	m	3.1800		3.1800	0.00	0.00	
45.	szybkozłącza gazowe z przyłączem elastycznym	szt.	1.0000		1.0000	0.00	0.00	
46.	taśma Thermatape FR 3x50 mm	m	0.1200		0.1200	0.00	0.00	
47.	tuleje ochronne-przejścia rurociągów przez ściany - zasilanie-powrót	szt.	8.0000		8.0000	0.00	0.00	
48.	tuleje ochronne stalowe-przejścia przez ściany na 22mm	szt.	2.0000		2.0000	0.00	0.00	
49.	uchwyty do rurociągów PVC o śr. zewnętrznej 20 mm	szt.	3.6600		3.6600	0.00	0.00	
50.	uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 16 mm	szt.	35.7500		35.7500	0.00	0.00	
51.	uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 20 mm'	szt.	9.2950		9.2950	0.00	0.00	
52.	uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 25 mm	szt.	21.8750		21.8750	0.00	0.00	
53.	uchwyty metalowe z wkładką gumową do rur miedzianych o śr. zewn. 18 mm	szt.	1.1840		1.1840	0.00	0.00	



Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il. inw.	Il. wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa
54.	uchwyty metalowe z wkładką gumową do rur miedzianych o śr. zewn. 22 mm	szt.	1.4000		1.4000	0.00	0.00	
55.	uchwyty metalowe z wkładką gumową do rur miedzianych o śr. zewnętrznej 18 mm	szt.	1.8500		1.8500	0.00	0.00	
56.	uchwyty metalowe z wkładką gumową do rur miedzianych o śr. zewnętrznej 22 mm	szt.	1.1200		1.1200	0.00	0.00	
57.	wapno suchogaszone	kg	6.6600		6.6600	0.00	0.00	
58.	wkład kominowy powietrzno-spalinowy DN 110/80 mm z wyczystką, odskraplaczem, płytą dachową i parasolem	kpl.	1.0000		1.0000	0.00	0.00	
59.	wkładka zaworowa/zawór termostatyczny o śr. nominalnej 15 mm	szt.	1.0000		1.0000	0.00	0.00	
60.	woda z rurociągu	m <sup>3</sup>	0.0300		0.0300	0.00	0.00	
61.	zaprawa cementowo-wapienna M 7	m <sup>3</sup>	0.0144		0.0144	0.00	0.00	
62.	zawory grzejnikowe mosiężne o śr. nominalnej 15 mm - odcinający, powrotny	szt.	1.0000		1.0000	0.00	0.00	
63.	zawory kulowe do gazu gwintowane o śr. 15 mm	szt.	1.0000		1.0000	0.00	0.00	
64.	zawory kulowe do gazu gwintowane o śr. 20 mm	szt.	1.0000		1.0000	0.00	0.00	
65.	zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt.	6.0000		6.0000	0.00	0.00	
66.	zawory wodne przelotowe proste o śr. nominalnej 15 mm z półśrubunkiem	szt.	1.0000		1.0000	0.00	0.00	
67.	zawory wodne przelotowe proste o śr. nominalnej 20 mm z półśrubunkiem	szt.	4.0000		4.0000	0.00	0.00	
68.	zawory zwrotne przelotowe o śr. nominalnej 15 mm	szt.	1.0000		1.0000	0.00	0.00	
69.	zawór podwójny przyłączeniowy	szt.	4.0000		4.0000	0.00	0.00	
70.	złączki mosiężne do grzejników o śr. zewn. 20 mm	szt.	4.0000		4.0000	0.00	0.00	
71.	złączki mosiężne o śr. nominalnej 15 mm	szt.	6.0000		6.0000	0.00	0.00	
72.	złączki mosiężne o śr. nominalnej 20 mm	szt.	8.0000		8.0000	0.00	0.00	
73.	złączki nakrętne równoprzelotowe z żeliwa ciągłego czarne śr. 15 mm	szt.	6.0000		6.0000	0.00	0.00	
74.	materiały pomocnicze	zł					0.00	
<b>RAZEM</b>								

Słownie: zero i 00/100 zł