

## **Przedmiar robót**

### **WYKONANIE INSTALACJI C.O.**

Budowa: **56 - 416 TWARDOGÓRA ul. MŁYŃSKA 9**  
Obiekt lub rodzaj robót: **BUDYNEK MIESZKALNY**  
Inwestor: **ZAKŁAD GOSPODARKI MIESZKANIOWEJ**  
**56 - 416 TWARDOGÓRA ul. 1-GO MAJA 2**

## Obmiar robót

Nr	Opis robót	Jm	Ilość
	<b>WYKONANIE INSTALACJI C.O.</b>		
1	<b>INSTALACJE C.O. PARTER MIESZKANIE M 1</b>		
1.1	Pompy obiegowe do centralnego ogrzewania wraz z podejściem, wykonanie podejścia i montaż pompy obiegowej o wydajności 4,5·m <sup>3</sup> /h, króćce przyłączeniowe Dn·1" (25·mm)	szt	1,000
1.2	Urządzenie do podgrzewania wody, ze zbiornikiem 150·dm <sup>3</sup>	kpl	1,000
1.3	Montaż regulacji bezpośredniego działania temperatury - sterownik pompy	układ	1,000
1.4	Naczynia wzbiorcze przeponowe, otwarte do 20 l	szt	1,000
1.5	Wspawanie nowych podejść	szt	2,000
1.6	Zawory bezpieczeństwa, ciężarkowe lub sprężynowe, 0,6·MPa, Dn·15·mm	szt	2,000
1.7	Grzejniki stalowe, 2-płytowe GP-4, (pokój i kuchnia)	kpl	3,000
1.8	Grzejnik łazienkowy drabinkowy o wym. 60x120 cm	kpl	1,000
1.9	Zawory grzejnikowe termostatyczne o podwójnej regulacji proste z głowicami termostatycznymi, Dn 15·mm	szt	4,000
1.10	Zawory grzejnikowe powrotne proste lub kątowe, Dn 15·mm	szt	4,000
1.11	Zawory przelotowe i zwrotne, gwintowane do c.o., Dn 20·mm	szt	2,000
1.12	Zawory przelotowe i zwrotne, gwintowane do c.o., Dn 25·mm	szt	2,000
1.13	Zawory przelotowe i zwrotne, gwintowane do c.o., Dn 28·mm	szt	2,000
1.14	Zawory przelotowe i zwrotne, gwintowane do c.o., Dn 15·mm	szt	3,000
1.15	Zawory regulacyjne, bezpieczeństwa i filtry, różnicowe regulatory ciśnienia, Dn 25·mm	szt	1,000
1.16	Zawory regulacyjne, bezpieczeństwa i filtry, filtry siatkowe, Dn 25·mm	szt	1,000
1.17	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych Fi·20·mm	szt	1,000
1.18	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych Fi·15·mm + wężyk 1/2 x 1/2 40 cm	szt	1,000
1.19	Wiercenie otworów, Fi 25-50·mm, głębokość do 15 cm	szt	4,000
1.20	Wiercenie otworów, Fi do 25·mm, dodatek za każdy 1 cm głębokości ponad 15 cm	szt	2,000
1.21	Rurociągi c.o. miedziane, lutowane, na ścianach, lutowanie miękkie, Fi·18,0/1,0·mm	m	20,000
1.22	Rurociągi c.o. miedziane, lutowane, na ścianach, lutowanie miękkie, Fi·22,0/1,0·mm	m	21,500
1.23	Rurociągi c.o. miedziane, lutowane, na ścianach, lutowanie miękkie, Fi·28,0/1,5·mm	m	14,000
1.24	Rury przyłączne do grzejników c.o., grzejnik płytowy, podłączenie dolne na ścianach, Fi·15·mm	kpl	4,000
1.25	Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, z rur stalowych i miedzianych, w budynkach mieszkalnych	szt	7,000
1.26	Próby instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco), z dokonaniem regulacji	układ	1,000
1.27	Usunięcie zdemontowanego kotła z budynku - analogia	szt	1,000
1.28	Wywóz złomu z terenu rozbiórki, samochodem skrzyniowym na odległość do 1·km, z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym, samochód do 5·t - analogia	szt	1,000
1.29	Wywóz złomu z terenu rozbiórki, samochodem skrzyniowym na odległość do 1·km, nakłady uzupełniające za każdy dalszy rozpoczęty 1·km odległości ponad 1·km, samochód do 5·t do 15 km - analogia	szt	1,000

Nr	Opis robót	Jm	Ilość
2	<b>INSTALACJE C.O. PRZEŁĄCZENIE NA KOCIOŁ GAZOWY PARTER MIESZKANIE M 2</b>		
2.1	Odłączenie i przełączenie kotła, żeliwnego wodnego	kpl	1,000
2.2	Demontaż i rozebranie kotła	kpl	1,000
2.3	Wstawienie odgałęzienia z rur miedzianych, Fi·28·mm	szt	2,000
2.4	Usunięcie zdemontowanego kotła z budynku - analogia	szt	1,000
2.5	Wywóz złomu z terenu rozbiórki, samochodem skrzyniowym na odległość do 1·km, z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym, samochód do 5·t - analogia	szt	1,000
2.6	Wywóz złomu z terenu rozbiórki, samochodem skrzyniowym na odległość do 1·km, nakłady uzupełniające za każdy dalszy rozpoczęty 1·km odległości ponad 1·km, samochód do 5·t do 15 km - analogia	szt	1,000

Nr	Opis robót	Jm	Ilość
3	<b>INSTALACJE C.O. PARTER MIESZKANIE M 3</b>		
3.1	Pompy obiegowe do centralnego ogrzewania wraz z podejściem, wykonanie podejścia i montaż pompy obiegowej o wydajności 4,5·m <sup>3</sup> /h, króćce przyłączeniowe Dn·1" (25·mm)	szt	1,000
3.2	Urządzenie do podgrzewania wody, ze zbiornikiem 150·dm <sup>3</sup>	kpl	1,000
3.3	Montaż regulacji bezpośredniego działania temperatury - sterownik pompy	układ	1,000
3.4	Naczynia wzbiorcze przeponowe, otwarte do 20 l	szt	1,000
3.5	Wspawanie nowych podejść	szt	2,000
3.6	Zawory bezpieczeństwa, ciężarkowe lub sprężynowe, 0,6·MPa, Dn·15·mm	szt	2,000
3.7	Grzejniki stalowe, 2-płytowe GP-4, (pokój i kuchnia)	kpl	3,000
3.8	Grzejnik łazienkowy drabinkowy o wym. 60x120 cm	kpl	1,000
3.9	Zawory grzejnikowe termostatyczne o podwójnej regulacji proste z głowicami termostatycznymi, Dn 15·mm	szt	4,000
3.10	Zawory grzejnikowe powrotne proste lub kątowe, Dn 15·mm	szt	4,000
3.11	Zawory przelotowe i zwrotne, gwintowane do c.o., Dn 20·mm	szt	2,000
3.12	Zawory przelotowe i zwrotne, gwintowane do c.o., Dn 25·mm	szt	2,000
3.13	Zawory przelotowe i zwrotne, gwintowane do c.o., Dn 28·mm	szt	2,000
3.14	Zawory przelotowe i zwrotne, gwintowane do c.o., Dn 15·mm	szt	3,000
3.15	Zawory regulacyjne, bezpieczeństwa i filtry, różnicowe regulatory ciśnienia, Dn 25·mm	szt	1,000
3.16	Zawory regulacyjne, bezpieczeństwa i filtry, filtry siatkowe, Dn 25·mm	szt	1,000
3.17	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych Fi·20·mm	szt	1,000
3.18	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych Fi·15·mm + wężyk 1/2 x 1/2 40 cm	szt	1,000
3.19	Wiercenie otworów, Fi 25-50·mm, głębokość do 15 cm	szt	4,000
3.20	Wiercenie otworów, Fi do 25·mm, dodatek za każdy 1 cm głębokości ponad 15 cm	szt	2,000
3.21	Rurociągi c.o. miedziane, lutowane, na ścianach, lutowanie miękkie, Fi·18,0/1,0·mm	m	16,000
3.22	Rurociągi c.o. miedziane, lutowane, na ścianach, lutowanie miękkie, Fi·22,0/1,0·mm	m	16,500
3.23	Rurociągi c.o. miedziane, lutowane, na ścianach, lutowanie miękkie, Fi·28,0/1,5·mm	m	16,000
3.24	Rury przyłączne do grzejników c.o., grzejnik płytowy, podłączenie dolne na ścianach, Fi·15·mm	kpl	4,000
3.25	Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, z rur stalowych i miedzianych, w budynkach mieszkalnych	szt	7,000
3.26	Próby instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco), z dokonaniem regulacji	układ	1,000
3.27	Usunięcie zdemontowanego kotła z budynku - analogia	szt	1,000
3.28	Wywóz złomu z terenu rozbiórki, samochodem skrzyniowym na odległość do 1·km, z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym, samochód do 5·t - analogia	szt	1,000
3.29	Wywóz złomu z terenu rozbiórki, samochodem skrzyniowym na odległość do 1·km, nakłady uzupełniające za każdy dalszy rozpoczęty 1·km odległości ponad 1·km, samochód do 5·t do 15 km - analogia	szt	1,000

Nr	Opis robót	Jm	Ilość
4	<b>INSTALACJE C.O. PRZEŁĄCZENIE NA KOCIOŁ GAZOWY PARTER MIESZKANIE M 4</b>		
4.1	Odlączenie i przełączenie kotła, żeliwnego wodnego	kpl	1,000
4.2	Demontaż i rozebranie kotła	kpl	1,000
4.3	Wstawienie odgałęzienia z rur miedzianych, Fi·28·mm	szt	2,000
4.4	Usunięcie zdemontowanego kotła z budynku - analogia	szt	1,000
4.5	Wywóz złomu z terenu rozbiórki, samochodem skrzyniowym na odległość do 1·km, z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym, samochód do 5·t - analogia	szt	1,000
4.6	Wywóz złomu z terenu rozbiórki, samochodem skrzyniowym na odległość do 1·km, nakłady uzupełniające za każdy dalszy rozpoczęty 1·km odległości ponad 1·km, samochód do 5·t do 15 km - analogia	szt	1,000

Nr	Opis robót	Jm	Ilość
5	<b>INSTALACJE C.O. PRZEŁĄCZENIE NA KOCIOŁ GAZOWY PIĘTRO MIESZKANIE M 5</b>		
5.1	Odlączenie i przełączenie kotła, żeliwnego wodnego	kpl	1,000
5.2	Demontaż i rozebranie kotła	kpl	1,000
5.3	Wstawienie odgałęzienia z rur miedzianych, Fi·28·mm	szt	2,000
5.4	Usunięcie zdemontowanego kotła z budynku - analogia	szt	1,000
5.5	Wywóz złomu z terenu rozbiórki, samochodem skrzyniowym na odległość do 1·km, z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym, samochód do 5·t - analogia	szt	1,000
5.6	Wywóz złomu z terenu rozbiórki, samochodem skrzyniowym na odległość do 1·km, nakłady uzupełniające za każdy dalszy rozpoczęty 1·km odległości ponad 1·km, samochód do 5·t do 15 km - analogia	szt	1,000

Nr	Opis robót	Jm	Ilość
6	<b>INSTALACJE C.O. PIĘTRO MIESZKANIE M 6</b>		
6.1	Pompy obiegowe do centralnego ogrzewania wraz z podejściem, wykonanie podejścia i montaż pompy obiegowej o wydajności 4,5·m <sup>3</sup> /h, króćce przyłączeniowe Dn·1" (25·mm)	szt	1,000
6.2	Urządzenie do podgrzewania wody, ze zbiornikiem 150·dm <sup>3</sup>	kpl	1,000
6.3	Montaż regulacji bezpośredniego działania temperatury - sterownik pompy	układ	1,000
6.4	Naczynia wzbiorcze przeponowe, otwarte do 20 l	szt	1,000
6.5	Wspawanie nowych podejść	szt	2,000
6.6	Zawory bezpieczeństwa, ciężarkowe lub sprężynowe, 0,6·MPa, Dn·15·mm	szt	2,000
6.7	Grzejniki stalowe, 2-płytowe GP-4, (pokój i kuchnia)	kpl	4,000
6.8	Grzejnik łazienkowy drabinkowy o wym. 60x120 cm	kpl	1,000
6.9	Zawory grzejnikowe termostatyczne o podwójnej regulacji proste z głowicami termostatycznymi, Dn 15·mm	szt	5,000
6.10	Zawory grzejnikowe powrotne proste lub kątowe, Dn 15·mm	szt	5,000
6.11	Zawory przelotowe i zwrotne, gwintowane do c.o., Dn 20·mm	szt	2,000
6.12	Zawory przelotowe i zwrotne, gwintowane do c.o., Dn 25·mm	szt	2,000
6.13	Zawory przelotowe i zwrotne, gwintowane do c.o., Dn 28·mm	szt	2,000
6.14	Zawory przelotowe i zwrotne, gwintowane do c.o., Dn 15·mm	szt	3,000
6.15	Zawory regulacyjne, bezpieczeństwa i filtry, różnicowe regulatory ciśnienia, Dn 25·mm	szt	1,000
6.16	Zawory regulacyjne, bezpieczeństwa i filtry, filtry siatkowe, Dn 25·mm	szt	1,000
6.17	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych Fi·20·mm	szt	1,000
6.18	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych Fi·15·mm + wężyk 1/2 x 1/2 40 cm	szt	1,000
6.19	Wiercenie otworów, Fi 25-50·mm, głębokość do 15 cm	szt	10,000
6.20	Wiercenie otworów, Fi do 25·mm, dodatek za każdy 1 cm głębokości ponad 15 cm	szt	4,000
6.21	Rurociągi c.o. miedziane, lutowane, na ścianach, lutowanie miękkie, Fi·18,0/1,0·mm	m	24,000
6.22	Rurociągi c.o. miedziane, lutowane, na ścianach, lutowanie miękkie, Fi·22,0/1,0·mm	m	29,000
6.23	Rurociągi c.o. miedziane, lutowane, na ścianach, lutowanie miękkie, Fi·28,0/1,5·mm	m	16,000
6.24	Rury przyłączne do grzejników c.o., grzejnik płytowy, podłączenie dolne na ścianach, Fi·15·mm	kpl	5,000
6.25	Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, z rur stalowych i miedzianych, w budynkach mieszkalnych	szt	8,000
6.26	Próby instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco), z dokonaniem regulacji	układ	1,000
6.27	Usunięcie zdemontowanego kotła z budynku - analogia	szt	1,000
6.28	Wywóz złomu z terenu rozbiórki, samochodem skrzyniowym na odległość do 1·km, z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym, samochód do 5·t - analogia	szt	1,000
6.29	Wywóz złomu z terenu rozbiórki, samochodem skrzyniowym na odległość do 1·km, nakłady uzupełniające za każdy dalszy rozpoczęty 1·km odległości ponad 1·km, samochód do 5·t do 15 km - analogia	szt	1,000

Nr	Opis robót	Jm	Ilość
7	<b>INSTALACJE C.O. PRZEŁĄCZENIE NA KOCIOŁ GAZOWY PIĘTRO MIESZKANIE M 7</b>		
7.1	Odlączenie i przełączenie kotła, żeliwnego wodnego	kpl	1,000
7.2	Demontaż i rozebranie kotła	kpl	1,000
7.3	Wstawienie odgałęzienia z rur miedzianych, Fi·28·mm	szt	2,000
7.4	Usunięcie zdemontowanego kotła z budynku - analogia	szt	1,000
7.5	Wywóz złomu z terenu rozbiórki, samochodem skrzyniowym na odległość do 1·km, z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym, samochód do 5·t - analogia	szt	1,000
7.6	Wywóz złomu z terenu rozbiórki, samochodem skrzyniowym na odległość do 1·km, nakłady uzupełniające za każdy dalszy rozpoczęty 1·km odległości ponad 1·km, samochód do 5·t do 15 km - analogia	szt	1,000



Nr	Opis robót	Jm	Ilość
8	<b>INSTALACJE C.O. PIĘTRO MIESZKANIE M 8</b>		
8.1	Pompy obiegowe do centralnego ogrzewania wraz z podejściem, wykonanie podejścia i montaż pompy obiegowej o wydajności 4,5·m <sup>3</sup> /h, króćce przyłączeniowe Dn·1" (25·mm)	szt	1,000
8.2	Urządzenie do podgrzewania wody, ze zbiornikiem 150·dm <sup>3</sup>	kpl	1,000
8.3	Montaż regulacji bezpośredniego działania temperatury - sterownik pompy	układ	1,000
8.4	Naczynia wzbiorcze przeponowe, otwarte do 20 l	szt	1,000
8.5	Wspawanie nowych podejść	szt	2,000
8.6	Zawory bezpieczeństwa, ciężarkowe lub sprężynowe, 0,6·MPa, Dn·15·mm	szt	2,000
8.7	Grzejniki stalowe, 2-płytowe GP-4, (pokój i kuchnia)	kpl	4,000
8.8	Grzejnik łazienkowy drabinkowy o wym. 60x120 cm	kpl	1,000
8.9	Zawory grzejnikowe termostatyczne o podwójnej regulacji proste z głowicami termostatycznymi, Dn 15·mm	szt	5,000
8.10	Zawory grzejnikowe powrotne proste lub kątowe, Dn 15·mm	szt	5,000
8.11	Zawory przelotowe i zwrotne, gwintowane do c.o., Dn 20·mm	szt	2,000
8.12	Zawory przelotowe i zwrotne, gwintowane do c.o., Dn 25·mm	szt	2,000
8.13	Zawory przelotowe i zwrotne, gwintowane do c.o., Dn 28·mm	szt	2,000
8.14	Zawory przelotowe i zwrotne, gwintowane do c.o., Dn 15·mm	szt	3,000
8.15	Zawory regulacyjne, bezpieczeństwa i filtry, różnicowe regulatory ciśnienia, Dn 25·mm	szt	1,000
8.16	Zawory regulacyjne, bezpieczeństwa i filtry, filtry siatkowe, Dn 25·mm	szt	1,000
8.17	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych Fi·20·mm	szt	1,000
8.18	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych Fi·15·mm + wężyk 1/2 x 1/2 40 cm	szt	1,000
8.19	Wiercenie otworów, Fi 25-50·mm, głębokość do 15 cm	szt	8,000
8.20	Wiercenie otworów, Fi do 25·mm, dodatek za każdy 1 cm głębokości ponad 15 cm	szt	6,000
8.21	Rurociągi c.o. miedziane, lutowane, na ścianach, lutowanie miękkie, Fi·18,0/1,0·mm	m	24,000
8.22	Rurociągi c.o. miedziane, lutowane, na ścianach, lutowanie miękkie, Fi·22,0/1,0·mm	m	20,000
8.23	Rurociągi c.o. miedziane, lutowane, na ścianach, lutowanie miękkie, Fi·28,0/1,5·mm	m	15,000
8.24	Rury przyłączone do grzejników c.o., grzejnik płytowy, podłączenie dolne na ścianach, Fi·15·mm	kpl	5,000
8.25	Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, z rur stalowych i miedzianych, w budynkach mieszkalnych	szt	8,000
8.26	Próby instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco), z dokonaniem regulacji	układ	1,000
8.27	Usunięcie zdemontowanego kotła z budynku - analogia	szt	1,000
8.28	Wywóz złomu z terenu rozbiórki, samochodem skrzyniowym na odległość do 1·km, z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym, samochód do 5·t - analogia	szt	1,000
8.29	Wywóz złomu z terenu rozbiórki, samochodem skrzyniowym na odległość do 1·km, nakłady uzupełniające za każdy dalszy rozpoczęty 1·km odległości ponad 1·km, samochód do 5·t do 15 km - analogia	szt	1,000

## Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
	Kosztorys	<b>WYKONANIE INSTALACJI C.O.</b>					
1	Element	<b>INSTALACJE C.O. PARTER MIESZKANIE M 1</b>					
1.1	KNR 35/208/1	Pompy obiegowe do centralnego ogrzewania wraz z podejściem, wykonanie podejścia i montaż pompy obiegowej o wydajności 4,5·m3/h, króćce przyłączeniowe Dn· 1" (25·mm)	<b>szt</b>		<b>1,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	2,08	2,08000		
		Robotnicy grupa I	r-g	0,3	0,30000		
		<b>Materiały</b>					
		Pompa obiegowa do c.o., do 4.5 m3/h, króćce przyłączeniowe Fi 1" (25 mm) (1)	szt	1	1,00000		
		Kształtka kielichowa, miedziana fi 28 mm	szt	2,1	2,10000		
		Kształtki przejściowe mosiężne, do rur miedzianych Fi·G1"x28-mm (1)	szt	2,1	2,10000		
		Półśrubunki z nakrętkami mosiężne Fi·1"x1 1/2"	szt	2,1	2,10000		
		Uchwyty stalowe pojedyncze z wkładką elastyczną do rur miedzianych, 2-dzielne, skręcane wkrętami z kołkiem rozporowym z tworzywa sztucznego Fi·28·mm	kpl	2	2,00000		
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0,11	0,11000		
1.2	KNR 215/121/1	Urządzenie do podgrzewania wody, ze zbiornikiem 150·dm3	<b>kpl</b>		<b>1,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	3,01	3,01000		
		Robotnicy grupa I	r-g	1,2	1,20000		
		<b>Materiały</b>					
		Zawory przelotowe proste żeliwne ocynkowane	szt	1	1,00000		
		Zawór zwrotny przelotowy c.o. M3003 mosiężny, Fi·15·mm	szt	1	1,00000		
		Zawory bezpieczeństwa ciężarkowe	szt	1	1,00000		
		Podgrzewacz wody pionowy z węzownicą i grzałką elektryczną o poj. 100 l	kpl	1	1,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	0,9			
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0,1	0,10000		
1.3	KNR 708/205/2	Montaż regulacji bezpośredniego działania temperatury - sterownik pompy	<b>układ</b>		<b>1,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Elektromonter aparatury kontrolno-pomiarowej IV	r-g	7,16	7,16000		
		<b>Materiały</b>					
		Sterownik pompy	kpl	1	1,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	5			
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0,07	0,07000		
		Spawarka elektryczna wirująca 300 A	m-g	0,2	0,20000		
1.4	KNR 35/221/2	Naczynia zbiorcze przeponowe,otwarte do 20 l	<b>szt</b>		<b>1,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	1,5	1,50000		
		Robotnicy grupa I	r-g	0,1	0,10000		
		<b>Materiały</b>					
		Naczynia zbiorcze, przeponowe, ciśnieniowe, pojemności do 8,0·dm3	szt	1	1,00000		
		Konstrukcja wsporcza do naczynia zbiorczego o pojemności do 8,0·dm3	kg	1,2	1,20000		
		Kształtka kielichowa, miedziana Fi 22 mm	szt	2,1	2,10000		
		Dwuzłączka przejściowa, mosiężna Fi 3/4"x22	szt	1,05	1,05000		
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0,04	0,04000		
1.5	KNR 215/403/3 (1)	Wspawanie nowych podejść	<b>szt</b>		<b>2,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,2942	0,58840		
		Spawacze grupa II	r-g	0,1229	0,24580		
		Robotnicy grupa I	r-g	0,1691	0,33820		
		<b>Materiały</b>					
		Rura stalowa ze szwem przewodowa czarna fi 33,7/3,2(25)mm	m	1,03	2,06000		
		Uchwyty stalowe pojedyncze z wkładką elastyczną do rur miedzianych, 2-dzielne, skręcane wkrętami z kołkiem rozporowym z tworzywa sztucznego Fi·28·mm	kpl	0,392	0,78400		
		Acetylen techniczny - rozpuszczony	kg	0,013	0,02600		
		Tlen techniczny sprężony	m3	0,017	0,03400		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	1			
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	0,0141	0,02820		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.6	KNRW 215/526/1	Zawory bezpieczeństwa, ciężarkowe lub sprężynowe, 0,6-MPa, Dn-15-mm	<b>szt</b>		<b>2,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Robotnicy	r-g	0,96	1,92000		
		<b>Materiały</b>					
		Zawór bezpieczeństwa ciężarkowy gwintowany, 0.6-MPa, Fi-15-mm	szt	1	2,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	3			
		<b>Sprzęt</b>					
		Środek transportowy	m-g	0,01	0,02000		
1.7	KNR 215/419/4	Grzejniki stalowe, 2-płytowe GP-4, (pokój i kuchnia)	<b>kpl</b>		<b>3,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,44	1,32000		
		Robotnicy grupa I	r-g	1,16	3,48000		
		<b>Materiały</b>					
		Grzejnik stalowy 2-płytowy z zestawem wsporników montażowych 22x1100x600	kpl	0,66667	2,00000		
		Trójniki przyłączne mosiężne, do grzejników płytowych	szt	2	6,00000		
		Grzejnik stalowy 2-płytowy z zestawem wsporników montażowych 22x700x600	kpl	0,33333	1,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
				Materiały inne (Materiały)	%	0,9	
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0,38	1,14000		
1.8	KNR 215/419/1	Grzejnik łazienkowy drabinkowy o wym. 60x120 cm	<b>kpl</b>		<b>1,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,35	0,35000		
		Robotnicy grupa I	r-g	0,63	0,63000		
		<b>Materiały</b>					
		Grzejnik łazienkowy drabinkowy	kpl	1	1,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	0,9			
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0,12	0,12000		
1.9	KNR 31/208/1 (1)	Zawory grzejnikowe termostatyczne o podwójnej regulacji proste z głowicami termostatycznymi, Dn 15-mm	<b>szt</b>		<b>4,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	0,24	0,96000		
		Robotnicy grupa I	r-g	0,02	0,08000		
		<b>Materiały</b>					
		Zawór grzejnikowy termostatyczny z głowicą fi 15 mm	szt	1	4,00000		
		Kształtka mosiężna	szt	1,03	4,12000		
		Tuleja wspomagająca Fi 15 mm	szt	1	4,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
				Materiały inne (Materiały)	%	5,1	
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0,01	0,04000		
1.10	KNR 31/208/3	Zawory grzejnikowe powrotne proste lub kątowe, Dn 15-mm	<b>szt</b>		<b>4,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	0,27	1,08000		
		Robotnicy grupa I	r-g	0,01	0,04000		
		<b>Materiały</b>					
		Zawór powrotny prosty lub kątowy, mosiężny Fi 15 mm	szt	1	4,00000		
		Kształtka mosiężna	szt	1,03	4,12000		
		Tuleja wspomagająca Fi 15 mm	szt	1	4,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
				Materiały inne (Materiały)	%	5,1	
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0,01	0,04000		
1.11	KNR 31/210/2 (1)	Zawory przelotowe i zwrotne, gwintowane do c.o., Dn 20-mm	<b>szt</b>		<b>2,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,26	0,52000		
		Robotnicy grupa I	r-g	0,02	0,04000		
		<b>Materiały</b>					
		Zawór wodny przelotowy kulowy mosiężny gwintowany Fi-20-mm	szt	1	2,00000		
		Kształtka mosiężna	szt	2,06	4,12000		
		Tuleja wspomagająca Fi 20 mm	szt	2	4,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
				Materiały inne (Materiały)	%	5,1	
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0,01	0,02000		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.12	KNR 31/210/3 (1)	Zawory przelotowe i zwrotne, gwintowane do c.o., Dn 25-mm	<b>szt</b>		<b>2,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,3	0,60000		
		Robotnicy grupa I	r-g	0,02	0,04000		
		<b>Materiały</b>					
		Zawór wodny przelotowy kulowy mosiężny gwintowany Fi-25-mm	szt	1	2,00000		
		Kształtka mosiężna	szt	2,06	4,12000		
		Tuleja wspomagająca Fi 25 mm	szt	2	4,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	5,1			
<b>Sprzęt</b>							
Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0,01	0,02000				
1.13	KNR 31/210/3 (1)	Zawory przelotowe i zwrotne, gwintowane do c.o., Dn 28-mm	<b>szt</b>		<b>2,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,3	0,60000		
		Robotnicy grupa I	r-g	0,02	0,04000		
		<b>Materiały</b>					
		Zawór wodny przelotowy kulowy mosiężny gwintowany Fi-28-mm	szt	1	2,00000		
		Kształtka mosiężna	szt	2,06	4,12000		
		Tuleja wspomagająca Fi 28 mm	szt	2	4,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	5,1			
<b>Sprzęt</b>							
Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0,01	0,02000				
1.14	KNR 31/210/1 (1)	Zawory przelotowe i zwrotne, gwintowane do c.o., Dn 15-mm	<b>szt</b>		<b>3,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,24	0,72000		
		Robotnicy grupa I	r-g	0,01	0,03000		
		<b>Materiały</b>					
		Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny Dn 15 mm	szt	1	3,00000		
		Kształtka mosiężna	szt	2,06	6,18000		
		Tuleja wspomagająca Fi 15 mm	szt	2	6,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	5,1			
<b>Sprzęt</b>							
Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0,01	0,03000				
1.15	KNR 31/209/2	Zawory regulacyjne, bezpieczeństwa i filtry, różnicowe regulatory ciśnienia, Dn 25-mm	<b>szt</b>		<b>1,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	0,3	0,30000		
		Robotnicy grupa I	r-g	0,02	0,02000		
		<b>Materiały</b>					
		Różnicowe regulatory ciśnienia, mosiężne, przepływ 5,0m <sup>3</sup> /h, zakres nastaw 5-50kPa, Fi 25 mm	szt	1	1,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	5,1			
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0,01	0,01000		
1.16	KNR 31/209/9	Zawory regulacyjne, bezpieczeństwa i filtry, filtry siatkowe, Dn 25-mm	<b>szt</b>		<b>1,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	0,41	0,41000		
		Robotnicy grupa I	r-g	0,02	0,02000		
		<b>Materiały</b>					
		Filtr osadnikowy siatkowy skośny mosiężny, Dn-25-mm	szt	1	1,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	5,1			
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0,01	0,01000		
1.17	KNR 215/408/2 (1)	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych Fi-20-mm	<b>szt</b>		<b>1,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,14	0,14000		
		Robotnicy grupa I	r-g	0,21	0,21000		
		<b>Materiały</b>					
		Zawór zwrotny o połączeniach gwintowanych Fi-20-mm	szt	1	1,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
Materiały inne (Materiały)	%	0,5					
<b>Sprzęt</b>							
Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0,03	0,03000				

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.18	KNR 215/408/2 (1)	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych Fi-15-mm + wężyk 1/2 x 1/2 40 cm	szt		1,000		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,14	0,14000		
		Robotnicy grupa I	r-g	0,21	0,21000		
		<b>Materiały</b>					
		Zawór zwrotny o połączeniach gwintowanych Fi-15-mm	szt	1	1,00000		
		Wężyk 1/2 x 1/2 dł. 40 cm	szt	1	1,00000		
1.19	ZNPP 12/2114/7	<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	0,5			
		<b>Sprzęt</b>					
1.20	ZNPP 12/2114/4	Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0,03	0,03000		
		Wiercenie otworów, Fi 25-50-mm, głębokość do 15 cm	szt		4,000		
1.21	KNR INSTAL 215/301/4	<b>Robocizna</b>					
		Robotnicy	r-g	0,165	0,66000		
1.21	KNR INSTAL 215/301/4	Wiercenie otworów, Fi do 25-mm, dodatek za każdy 1 cm głębokości ponad 15 cm Krotność=15	szt		2,000		
		<b>Robocizna</b>					
		Robotnicy	r-g	0,0076	0,22800		
		Rurociągi c.o. miedziane, lutowane, na ścianach, lutowanie miękkie, Fi-18,0/1,0-mm	m		20,000		
		<b>Robocizna</b>					
		Robotnicy	r-g	0,5652	11,30400		
		<b>Materiały</b>					
Rura miedziana, stan twardy F-37, Fi-18/1,5-mm (1)	m	1,04	20,80000				
Łączniki miedziane kielichowe	szt	0,69	13,80000				
Tuleja ochronna z PVC do rur miedzianych	szt	0,3	6,00000				
Uchwyty stalowe pojedyncze z wkładką elastyczną do rur miedzianych, 2-dzielne, skręcane wkrętami z kołkiem rozporowym z tworzywa sztucznego Fi-18 mm	kpl	0,85	17,00000				
<b>Nakłady pomocnicze</b>							
Materiały inne (Materiały)	%	3					
<b>Sprzęt</b>							
Środek transportowy	m-g	0,0041	0,08200				
1.22	KNR INSTAL 215/301/5	Rurociągi c.o. miedziane, lutowane, na ścianach, lutowanie miękkie, Fi-22,0/1,0-mm	m		21,500		
		<b>Robocizna</b>					
		Robotnicy	r-g	0,605	13,00750		
		<b>Materiały</b>					
		Rura miedziana, stan twardy F-37, Fi-22/1,0-mm	m	1,03	22,14500		
		Łączniki miedziane kielichowe	szt	0,61	13,11500		
		Tuleja ochronna z PVC do rur miedzianych	szt	0,3	6,45000		
Uchwyty stalowe pojedyncze z wkładką elastyczną do rur miedzianych, 2-dzielne, skręcane wkrętami z kołkiem rozporowym z tworzywa sztucznego Fi-22 mm	kpl	0,8	17,20000				
<b>Nakłady pomocnicze</b>							
Materiały inne (Materiały)	%	3					
<b>Sprzęt</b>							
Środek transportowy	m-g	0,0045	0,09675				
1.23	KNR INSTAL 215/301/6	Rurociągi c.o. miedziane, lutowane, na ścianach, lutowanie miękkie, Fi-28,0/1,5-mm	m		14,000		
		<b>Robocizna</b>					
		Robotnicy	r-g	0,6478	9,06920		
		<b>Materiały</b>					
		Rura miedziana, stan twardy F-37, Fi-28/1,5-mm (1)	m	1,03	14,42000		
		Łączniki miedziane kielichowe	szt	0,56	7,84000		
		Tuleja ochronna z PVC do rur miedzianych	szt	0,28	3,92000		
Uchwyty stalowe pojedyncze z wkładką elastyczną do rur miedzianych, 2-dzielne, skręcane wkrętami z kołkiem rozporowym z tworzywa sztucznego Fi-28 mm	kpl	0,75	10,50000				
<b>Nakłady pomocnicze</b>							
Materiały inne (Materiały)	%	3					
<b>Sprzęt</b>							
Środek transportowy	m-g	0,007	0,09800				
1.24	KNR INSTAL 215/305/8	Rury przyłączone do grzejników c.o., grzejnik płytowy, podłączenie dolne na ścianach, Fi-15 mm	kpl		4,000		
		<b>Robocizna</b>					
		Robotnicy	r-g	0,77	3,08000		
		<b>Materiały</b>					
		Złączka miedziana kielichowa	szt	4	16,00000		
		Złączka grzejnikowa mosiężna	szt	2	8,00000		
<b>Nakłady pomocnicze</b>							
Materiały inne (Materiały)	%	3					
<b>Sprzęt</b>							
Środek transportowy	m-g	0,01	0,04000				

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.25	KNRW 215/406/1	Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, z rur stalowych i miedzianych, w budynkach mieszkalnych <b>Robocizna</b> Robotnicy	<b>szt</b> r-g		<b>7,000</b> 2,27500		
1.26	KNRW 215/436/1	Próby instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco), z dokonaniem regulacji <b>Robocizna</b> Robotnicy	<b>układ</b> r-g		<b>1,000</b> 0,35700		
1.27	KNR 401/106/4	Usunięcie zdemontowanego kotła z budynku - analogia <b>Robocizna</b> Robotnicy grupa I	<b>szt</b> r-g		<b>1,000</b> 4,54000		
1.28	KNR 404/1107/1 (1)	Wywóz złomu z terenu rozbiórki, samochodem skrzyniowym na odległość do 1·km, z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym, samochód do 5·t - analogia <b>Robocizna</b> Robotnicy grupa I <b>Sprzęt</b> Samochód skrzyniowy do 5 t	<b>szt</b> r-g m-g		<b>1,000</b> 1,71000 0,83000		
1.29	KNR 404/1107/4 (1)	Wywóz złomu z terenu rozbiórki, samochodem skrzyniowym na odległość do 1·km, nakłady uzupełniające za każdy dalszy rozpoczęty 1·km odległości ponad 1·km, samochód do 5·t do 15 km - analogia Krotność=14 <b>Sprzęt</b> Samochód skrzyniowy do 5 t	<b>szt</b> m-g		<b>1,000</b> 0,50400		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
2	Element	<b>INSTALACJE C.O. PRZEŁĄCZENIE NA KOCIOŁ GAZOWY PARTER MIESZKANIE M 2</b>					
2.1	KNR 402/401/2	Odłączenie i przełączenie kotła, żeliwnego wodnego <b>Robocizna</b> Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III <b>Materiały</b> Uszczelki azbestowo-kauczukowe płaskie <b>Nakłady pomocnicze</b> Materiały inne (Materiały)	kpl r-g r-g szt %		1,000 3,38000 7,40000 10,00000 5		
2.2	KNR 402/409/2	Demontaż i rozebranie kotła <b>Robocizna</b> Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II Robotnicy grupa I <b>Nakłady pomocnicze</b> Materiały inne (Robocizna)	kpl r-g r-g %		1,000 17,33000 8,66000 10		
2.3	KNR 402/505/2	Wstawienie odgałęzienia z rur miedzianych, Fi 28 mm <b>Robocizna</b> Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II Robotnicy grupa I Spawacze grupa II <b>Materiały</b> Rura miedziana, stan twardy F-37, Fi 28/1,5 mm (1) <b>Nakłady pomocnicze</b> Materiały inne (Robocizna)	szt r-g r-g r-g m %		2,000 0,46000 0,46000 1,86000 3,00000 10		
2.4	KNR 401/106/4	Usunięcie zdemontowanego kotła z budynku - analogia <b>Robocizna</b> Robotnicy grupa I	szt r-g		1,000 4,54000		
2.5	KNR 404/1107/1 (1)	Wywóz złomu z terenu rozbiórki, samochodem skrzyniowym na odległość do 1 km, z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym, samochód do 5 t - analogia <b>Robocizna</b> Robotnicy grupa I <b>Sprzęt</b> Samochód skrzyniowy do 5 t	szt r-g m-g		1,000 1,71000 0,83000		
2.6	KNR 404/1107/4 (1)	Wywóz złomu z terenu rozbiórki, samochodem skrzyniowym na odległość do 1 km, nakłady uzupełniające za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości ponad 1 km, samochód do 5 t do 15 km - analogia Krotność=14 <b>Sprzęt</b> Samochód skrzyniowy do 5 t	szt m-g		1,000 0,036		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
3	Element	<b>INSTALACJE C.O. PARTER MIESZKANIE M 3</b>					
3.1	KNR 35/208/1	Pompy obiegowe do centralnego ogrzewania wraz z podejściem, wykonanie podejścia i montaż pompy obiegowej o wydajności 4,5·m3/h, króćce przyłączeniowe Dn· 1" (25· mm)	<b>szt</b>		<b>1,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	2,08	2,08000		
		Robotnicy grupa I	r-g	0,3	0,30000		
		<b>Materiały</b>					
		Pompa obiegowa do c.o., do 4.5 m3/h, króćce przyłączeniowe Fi 1" (25 mm) (1)	szt	1	1,00000		
		Kształtka kielichowa, miedziana fi 28 mm	szt	2,1	2,10000		
		Kształtki przejściowe mosiężne, do rur miedzianych Fi·G1"x28·mm (1)	szt	2,1	2,10000		
		Półśrubunki z nakrętkami mosiężne Fi·1"x1 1/2"	szt	2,1	2,10000		
		Uchwyty stalowe pojedyncze z wkładką elastyczną do rur miedzianych, 2-dzielne, skręcane wkrętami z kołkiem rozporowym z tworzywa sztucznego Fi·28·mm	kpl	2	2,00000		
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0,11	0,11000		
3.2	KNR 215/121/1	Urządzenie do podgrzewania wody, ze zbiornikiem 150·dm3	<b>kpl</b>		<b>1,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	3,01	3,01000		
		Robotnicy grupa I	r-g	1,2	1,20000		
		<b>Materiały</b>					
		Zawory przelotowe proste żeliwne ocynkowane	szt	1	1,00000		
		Zawór zwrotny przelotowy c.o. M3003 mosiężny, Fi·15·mm	szt	1	1,00000		
		Zawory bezpieczeństwa ciężarkowe	szt	1	1,00000		
		Podgrzewacz wody pionowy z węzownicą i grzałką elektryczną o poj. 100 l	kpl	1	1,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	0,9			
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0,1	0,10000		
3.3	KNR 708/205/2	Montaż regulacji bezpośredniego działania temperatury - sterownik pompy	<b>układ</b>		<b>1,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Elektromonter aparatury kontrolno-pomiarowej IV	r-g	7,16	7,16000		
		<b>Materiały</b>					
		Sterownik pompy	kpl	1	1,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	5			
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0,07	0,07000		
		Spawarka elektryczna wirująca 300 A	m-g	0,2	0,20000		
3.4	KNR 35/221/2	Naczynia zbiorcze przeponowe, otwarte do 20 l	<b>szt</b>		<b>1,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	1,5	1,50000		
		Robotnicy grupa I	r-g	0,1	0,10000		
		<b>Materiały</b>					
		Naczynia zbiorcze, przeponowe, ciśnieniowe, pojemności do 8,0·dm3	szt	1	1,00000		
		Konstrukcja wsporcza do naczynia zbiorczego o pojemności do 8,0·dm3	kg	1,2	1,20000		
		Kształtka kielichowa, miedziana Fi 22 mm	szt	2,1	2,10000		
		Dwuzłączka przejściowa, mosiężna Fi 3/4"x22	szt	1,05	1,05000		
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0,04	0,04000		
3.5	KNR 215/403/3 (1)	Wspawanie nowych podejść	<b>szt</b>		<b>2,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,2942	0,58840		
		Spawacze grupa II	r-g	0,1229	0,24580		
		Robotnicy grupa I	r-g	0,1691	0,33820		
		<b>Materiały</b>					
		Rura stalowa ze szwem przewodowa czarna fi 33,7/3,2(25)mm	m	1,03	2,06000		
		Uchwyty stalowe pojedyncze z wkładką elastyczną do rur miedzianych, 2-dzielne, skręcane wkrętami z kołkiem rozporowym z tworzywa sztucznego Fi·28·mm	kpl	0,392	0,78400		
		Acetylen techniczny - rozpuszczony	kg	0,013	0,02600		
		Tlen techniczny sprężony	m3	0,017	0,03400		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	1			
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	0,0141	0,02820		



Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
3.6	KNRW 215/526/1	Zawory bezpieczeństwa, ciężarkowe lub sprężynowe, 0,6-MPa, Dn-15-mm	<b>szt</b>		<b>2,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Robotnicy	r-g	0,96	1,92000		
		<b>Materiały</b>					
		Zawór bezpieczeństwa ciężarkowy gwintowany, 0.6-MPa, Fi-15-mm	szt	1	2,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	3			
3.7	KNR 215/419/4	Grzejniki stalowe, 2-płytowe GP-4, (pokój i kuchnia)	<b>kpl</b>		<b>3,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,44	1,32000		
		Robotnicy grupa I	r-g	1,16	3,48000		
		<b>Materiały</b>					
		Grzejnik stalowy 2-płytowy z zestawem wsporników montażowych 22x1100x600	kpl	0,66667	2,00000		
		Trójniki przyłączne mosiężne, do grzejników płytowych	szt	2	6,00000		
3.8	KNR 215/419/1	Grzejnik łazienkowy drabinkowy o wym. 60x120 cm	<b>kpl</b>		<b>1,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,35	0,35000		
		Robotnicy grupa I	r-g	0,63	0,63000		
		<b>Materiały</b>					
		Grzejnik łazienkowy drabinkowy	kpl	1	1,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
Materiały inne (Materiały)	%	0,9					
3.9	KNR 31/208/1 (1)	Zawory grzejnikowe termostaticzne o podwójnej regulacji proste z głowicami termostaticznymi, Dn 15-mm	<b>szt</b>		<b>4,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	0,24	0,96000		
		Robotnicy grupa I	r-g	0,02	0,08000		
		<b>Materiały</b>					
		Zawór grzejnikowy termostaticzny z głowicą fi 15 mm	szt	1	4,00000		
		Kształtka mosiężna	szt	1,03	4,12000		
3.10	KNR 31/208/3	Zawory grzejnikowe powrotne proste lub kątowe, Dn 15-mm	<b>szt</b>		<b>4,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	0,27	1,08000		
		Robotnicy grupa I	r-g	0,01	0,04000		
		<b>Materiały</b>					
		Zawór powrotny prosty lub kątowy, mosiężny Fi 15 mm	szt	1	4,00000		
		Kształtka mosiężna	szt	1,03	4,12000		
3.11	KNR 31/210/2 (1)	Zawory przelotowe i zwrotne, gwintowane do c.o., Dn 20-mm	<b>szt</b>		<b>2,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,26	0,52000		
		Robotnicy grupa I	r-g	0,02	0,04000		
		<b>Materiały</b>					
		Zawór wodny przelotowy kulowy mosiężny gwintowany Fi-20-mm	szt	1	2,00000		
		Kształtka mosiężna	szt	2,06	4,12000		
Tuleja wspomagająca Fi 20 mm	szt	2	4,00000				
3.11	KNR 31/210/2 (1)	Zawory przelotowe i zwrotne, gwintowane do c.o., Dn 20-mm	<b>szt</b>		<b>2,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,26	0,52000		
		Robotnicy grupa I	r-g	0,02	0,04000		
		<b>Materiały</b>					
		Zawór wodny przelotowy kulowy mosiężny gwintowany Fi-20-mm	szt	1	2,00000		
		Kształtka mosiężna	szt	2,06	4,12000		
Tuleja wspomagająca Fi 20 mm	szt	2	4,00000				
<b>Nakłady pomocnicze</b>							
Materiały inne (Materiały)	%	5,1					
<b>Sprzęt</b>							
Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0,01	0,02000				

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość	
3.12	KNR 31/210/3 (1)	Zawory przelotowe i zwrotne, gwintowane do c.o., Dn 25-mm	<b>szt</b>		<b>2,000</b>			
		<b>Robocizna</b>						
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,3	0,60000			
		Robotnicy grupa I	r-g	0,02	0,04000			
		<b>Materiały</b>						
		Zawór wodny przelotowy kulowy mosiężny gwintowany Fi-25-mm	szt	1	2,00000			
		Kształtka mosiężna	szt	2,06	4,12000			
		Tuleja wspomagająca Fi 25 mm	szt	2	4,00000			
		<b>Nakłady pomocnicze</b>						
		Materiały inne (Materiały)	%	5,1				
<b>Sprzęt</b>								
Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0,01	0,02000					
3.13	KNR 31/210/3 (1)	Zawory przelotowe i zwrotne, gwintowane do c.o., Dn 28-mm	<b>szt</b>		<b>2,000</b>			
		<b>Robocizna</b>						
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,3	0,60000			
		Robotnicy grupa I	r-g	0,02	0,04000			
		<b>Materiały</b>						
		Zawór wodny przelotowy kulowy mosiężny gwintowany Fi-28-mm	szt	1	2,00000			
		Kształtka mosiężna	szt	2,06	4,12000			
		Tuleja wspomagająca Fi 28 mm	szt	2	4,00000			
		<b>Nakłady pomocnicze</b>						
		Materiały inne (Materiały)	%	5,1				
<b>Sprzęt</b>								
Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0,01	0,02000					
3.14	KNR 31/210/1 (1)	Zawory przelotowe i zwrotne, gwintowane do c.o., Dn 15-mm	<b>szt</b>		<b>3,000</b>			
		<b>Robocizna</b>						
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,24	0,72000			
		Robotnicy grupa I	r-g	0,01	0,03000			
		<b>Materiały</b>						
		Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny Dn 15 mm	szt	1	3,00000			
		Kształtka mosiężna	szt	2,06	6,18000			
		Tuleja wspomagająca Fi 15 mm	szt	2	6,00000			
		<b>Nakłady pomocnicze</b>						
		Materiały inne (Materiały)	%	5,1				
<b>Sprzęt</b>								
Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0,01	0,03000					
3.15	KNR 31/209/2	Zawory regulacyjne, bezpieczeństwa i filtry, różnicowe regulatory ciśnienia, Dn 25-mm	<b>szt</b>		<b>1,000</b>			
		<b>Robocizna</b>						
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	0,3	0,30000			
		Robotnicy grupa I	r-g	0,02	0,02000			
		<b>Materiały</b>						
		Różnicowe regulatory ciśnienia, mosiężne, przepływ 5,0m <sup>3</sup> /h, zakres nastaw 5-50kPa, Fi 25 mm	szt	1	1,00000			
		<b>Nakłady pomocnicze</b>						
		Materiały inne (Materiały)	%	5,1				
		<b>Sprzęt</b>						
		Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0,01	0,01000			
3.16	KNR 31/209/9	Zawory regulacyjne, bezpieczeństwa i filtry, filtry siatkowe, Dn 25-mm	<b>szt</b>		<b>1,000</b>			
		<b>Robocizna</b>						
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	0,41	0,41000			
		Robotnicy grupa I	r-g	0,02	0,02000			
		<b>Materiały</b>						
		Filtr osadnikowy siatkowy skośny mosiężny, Dn-25-mm	szt	1	1,00000			
		<b>Nakłady pomocnicze</b>						
		Materiały inne (Materiały)	%	5,1				
		<b>Sprzęt</b>						
		Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0,01	0,01000			
3.17	KNR 215/408/2 (1)	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych Fi-20-mm	<b>szt</b>		<b>1,000</b>			
		<b>Robocizna</b>						
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,14	0,14000			
		Robotnicy grupa I	r-g	0,21	0,21000			
		<b>Materiały</b>						
		Zawór zwrotny o połączeniach gwintowanych Fi-20-mm	szt	1	1,00000			
		<b>Nakłady pomocnicze</b>						
Materiały inne (Materiały)	%	0,5						
<b>Sprzęt</b>								
Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0,03	0,03000					

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
3.18	KNR 215/408/2 (1)	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych Fi-15-mm + wężyk 1/2 x 1/2 40 cm	<b>szt</b>		<b>1,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,14	0,14000		
		Robotnicy grupa I	r-g	0,21	0,21000		
		<b>Materiały</b>					
		Zawór zwrotny o połączeniach gwintowanych Fi-15-mm	szt	1	1,00000		
		Wężyk 1/2 x 1/2 dł. 40 cm	szt	1	1,00000		
3.19	ZNPP 12/2114/7	Wiercenie otworów, Fi 25-50-mm, głębokość do 15 cm	<b>szt</b>		<b>4,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Robotnicy	r-g	0,165	0,66000		
3.20	ZNPP 12/2114/4	Wiercenie otworów, Fi do 25-mm, dodatek za każdy 1 cm głębokości ponad 15 cm Krotność=15	<b>szt</b>		<b>2,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Robotnicy	r-g	0,0076	0,22800		
3.21	KNR INSTAL 215/301/4	Rurociągi c.o. miedziane, lutowane, na ścianach, lutowanie miękkie, Fi-18,0/1,0-mm	<b>m</b>		<b>16,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Robotnicy	r-g	0,5652	9,04320		
		<b>Materiały</b>					
		Rura miedziana, stan twardy F-37, Fi-18/1,5-mm (1)	m	1,04	16,64000		
		Łączniki miedziane kielichowe	szt	0,69	11,04000		
		Tuleja ochronna z PVC do rur miedzianych	szt	0,3	4,80000		
3.22	KNR INSTAL 215/301/5	Uchwyty stalowe pojedyncze z wkładką elastyczną do rur miedzianych, 2-dzielne, skręcane wkrętami z kołkiem rozporowym z tworzywa sztucznego Fi-18 mm	kpl	0,85	13,60000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	3			
		<b>Sprzęt</b>					
		Środek transportowy	m-g	0,0041	0,06560		
		Rurociągi c.o. miedziane, lutowane, na ścianach, lutowanie miękkie, Fi-22,0/1,0-mm	<b>m</b>		<b>16,500</b>		
		<b>Robocizna</b>					
Robotnicy	r-g	0,605	9,98250				
3.23	KNR INSTAL 215/301/6	<b>Materiały</b>					
		Rura miedziana, stan twardy F-37, Fi-22/1,0-mm	m	1,03	16,99500		
		Łączniki miedziane kielichowe	szt	0,61	10,06500		
		Tuleja ochronna z PVC do rur miedzianych	szt	0,3	4,95000		
		Uchwyty stalowe pojedyncze z wkładką elastyczną do rur miedzianych, 2-dzielne, skręcane wkrętami z kołkiem rozporowym z tworzywa sztucznego Fi-22 mm	kpl	0,8	13,20000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	3			
3.24	KNR INSTAL 215/305/8	<b>Sprzęt</b>					
		Środek transportowy	m-g	0,0045	0,07425		
		Rurociągi c.o. miedziane, lutowane, na ścianach, lutowanie miękkie, Fi-28,0/1,5-mm	<b>m</b>		<b>16,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Robotnicy	r-g	0,6478	10,36480		
		<b>Materiały</b>					
		Rura miedziana, stan twardy F-37, Fi-28/1,5-mm (1)	m	1,03	16,48000		
Łączniki miedziane kielichowe	szt	0,56	8,96000				
Tuleja ochronna z PVC do rur miedzianych	szt	0,28	4,48000				
3.24	KNR INSTAL 215/305/8	Uchwyty stalowe pojedyncze z wkładką elastyczną do rur miedzianych, 2-dzielne, skręcane wkrętami z kołkiem rozporowym z tworzywa sztucznego Fi-28 mm	kpl	0,75	12,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	3			
		<b>Sprzęt</b>					
		Środek transportowy	m-g	0,007	0,11200		
		Rury przyłączone do grzejników c.o., grzejnik płytowy, podłączenie dolne na ścianach, Fi-15 mm	<b>kpl</b>		<b>4,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
Robotnicy	r-g	0,77	3,08000				
<b>Materiały</b>							
Złączka miedziana kielichowa	szt	4	16,00000				
Złączka grzejnikowa mosiężna	szt	2	8,00000				
<b>Nakłady pomocnicze</b>							
Materiały inne (Materiały)	%	3					
<b>Sprzęt</b>							
Środek transportowy	m-g	0,01	0,04000				

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
3.25	KNRW 215/406/1	Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, z rur stalowych i miedzianych, w budynkach mieszkalnych <b>Robocizna</b> Robotnicy	<b>szt</b> r-g		<b>7,000</b> 2,27500		
3.26	KNRW 215/436/1	Próby instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco), z dokonaniem regulacji <b>Robocizna</b> Robotnicy	<b>układ</b> r-g		<b>1,000</b> 0,35700		
3.27	KNR 401/106/4	Usunięcie zdemontowanego kotła z budynku - analogia <b>Robocizna</b> Robotnicy grupa I	<b>szt</b> r-g		<b>1,000</b> 4,54000		
3.28	KNR 404/1107/1 (1)	Wywóz złomu z terenu rozbiórki, samochodem skrzyniowym na odległość do 1·km, z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym, samochód do 5·t - analogia <b>Robocizna</b> Robotnicy grupa I <b>Sprzęt</b> Samochód skrzyniowy do 5 t	<b>szt</b> r-g m-g		<b>1,000</b> 1,71000 0,83000		
3.29	KNR 404/1107/4 (1)	Wywóz złomu z terenu rozbiórki, samochodem skrzyniowym na odległość do 1·km, nakłady uzupełniające za każdy dalszy rozpoczęty 1·km odległości ponad 1·km, samochód do 5·t do 15 km - analogia Krotność=14 <b>Sprzęt</b> Samochód skrzyniowy do 5 t	<b>szt</b> m-g		<b>1,000</b> 0,50400		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
4	Element	<b>INSTALACJE C.O. PRZEŁĄCZENIE NA KOCIOŁ GAZOWY PARTER MIESZKANIE M 4</b>					
4.1	KNR 402/401/2	Odtączenie i przełączenie kotła, żeliwnego wodnego <b>Robocizna</b> Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III <b>Materiały</b> Uszczelki azbestowo-kauczukowe płaskie <b>Nakłady pomocnicze</b> Materiały inne (Materiały)	kpl r-g r-g szt %		1,000 3,38000 7,40000 10,00000 5		
4.2	KNR 402/409/2	Demontaż i rozebranie kotła <b>Robocizna</b> Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II Robotnicy grupa I <b>Nakłady pomocnicze</b> Materiały inne (Robocizna)	kpl r-g r-g %		1,000 17,33000 8,66000 10		
4.3	KNR 402/505/2	Wstawienie odgałęzienia z rur miedzianych, Fi 28 mm <b>Robocizna</b> Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II Robotnicy grupa I Spawacze grupa II <b>Materiały</b> Rura miedziana, stan twardy F-37, Fi 28/1,5 mm (1) <b>Nakłady pomocnicze</b> Materiały inne (Robocizna)	szt r-g r-g r-g m %		2,000 0,46000 0,46000 1,86000 3,00000 10		
4.4	KNR 401/106/4	Usunięcie zdemontowanego kotła z budynku - analogia <b>Robocizna</b> Robotnicy grupa I	szt r-g		1,000 4,54000		
4.5	KNR 404/1107/1 (1)	Wywóz złomu z terenu rozbiórki, samochodem skrzyniowym na odległość do 1 km, z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym, samochód do 5 t - analogia <b>Robocizna</b> Robotnicy grupa I <b>Sprzęt</b> Samochód skrzyniowy do 5 t	szt r-g m-g		1,000 1,71000 0,83000		
4.6	KNR 404/1107/4 (1)	Wywóz złomu z terenu rozbiórki, samochodem skrzyniowym na odległość do 1 km, nakłady uzupełniające za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości ponad 1 km, samochód do 5 t do 15 km - analogia Krotność=14 <b>Sprzęt</b> Samochód skrzyniowy do 5 t	szt m-g		1,000 0,036		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
5	Element	<b>INSTALACJE C.O. PRZEŁĄCZENIE NA KOCIOŁ GAZOWY PIĘTRO MIESZKANIE M 5</b>					
5.1	KNR 402/401/2	Odtączenie i przełączenie kotła, żeliwnego wodnego <b>Robocizna</b> Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III <b>Materiały</b> Uszczelki azbestowo-kauczukowe płaskie <b>Nakłady pomocnicze</b> Materiały inne (Materiały)	kpl r-g r-g szt %		1,000 3,38000 7,40000 10,00000 5		
5.2	KNR 402/409/2	Demontaż i rozebranie kotła <b>Robocizna</b> Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II Robotnicy grupa I <b>Nakłady pomocnicze</b> Materiały inne (Robocizna)	kpl r-g r-g %		1,000 17,33000 8,66000 10		
5.3	KNR 402/505/2	Wstawienie odgałęzienia z rur miedzianych, Fi 28 mm <b>Robocizna</b> Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II Robotnicy grupa I Spawacze grupa II <b>Materiały</b> Rura miedziana, stan twardy F-37, Fi 28/1,5 mm (1) <b>Nakłady pomocnicze</b> Materiały inne (Robocizna)	szt r-g r-g r-g m %		2,000 0,46000 0,46000 1,86000 3,00000 10		
5.4	KNR 401/106/4	Usunięcie zdemontowanego kotła z budynku - analogia <b>Robocizna</b> Robotnicy grupa I	szt r-g		1,000 4,54000		
5.5	KNR 404/1107/1 (1)	Wywóz złomu z terenu rozbiórki, samochodem skrzyniowym na odległość do 1 km, z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym, samochód do 5 t - analogia <b>Robocizna</b> Robotnicy grupa I <b>Sprzęt</b> Samochód skrzyniowy do 5 t	szt r-g m-g		1,000 1,71000 0,83000		
5.6	KNR 404/1107/4 (1)	Wywóz złomu z terenu rozbiórki, samochodem skrzyniowym na odległość do 1 km, nakłady uzupełniające za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości ponad 1 km, samochód do 5 t do 15 km - analogia Krotność=14 <b>Sprzęt</b> Samochód skrzyniowy do 5 t	szt m-g		1,000 0,036		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
6	Element	<b>INSTALACJE C.O. PIĘTRO MIESZKANIE M 6</b>					
6.1	KNR 35/208/1	Pompy obiegowe do centralnego ogrzewania wraz z podejściem, wykonanie podejścia i montaż pompy obiegowej o wydajności 4,5·m3/h, króćce przyłączeniowe Dn· 1" (25· mm)	<b>szt</b>		<b>1,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	2,08	2,08000		
		Robotnicy grupa I	r-g	0,3	0,30000		
		<b>Materiały</b>					
		Pompa obiegowa do c.o., do 4.5 m3/h, króćce przyłączeniowe Fi 1" (25 mm) (1)	szt	1	1,00000		
		Kształtka kielichowa, miedziana fi 28 mm	szt	2,1	2,10000		
		Kształtki przejściowe mosiężne, do rur miedzianych Fi·G1"x28·mm (1)	szt	2,1	2,10000		
		Półśrubunki z nakrętkami mosiężne Fi·1"x1 1/2"	szt	2,1	2,10000		
		Uchwyty stalowe pojedyncze z wkładką elastyczną do rur miedzianych, 2-dzielne, skręcane wkrętami z kołkiem rozporowym z tworzywa sztucznego Fi·28·mm	kpl	2	2,00000		
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0,11	0,11000		
6.2	KNR 215/121/1	Urządzenie do podgrzewania wody, ze zbiornikiem 150·dm3	<b>kpl</b>		<b>1,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	3,01	3,01000		
		Robotnicy grupa I	r-g	1,2	1,20000		
		<b>Materiały</b>					
		Zawory przelotowe proste żeliwne ocynkowane	szt	1	1,00000		
		Zawór zwrotny przelotowy c.o. M3003 mosiężny, Fi·15·mm	szt	1	1,00000		
		Zawory bezpieczeństwa ciężarkowe	szt	1	1,00000		
		Podgrzewacz wody pionowy z węzownicą i grzałką elektryczną o poj. 100 l	kpl	1	1,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	0,9			
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0,1	0,10000		
6.3	KNR 708/205/2	Montaż regulacji bezpośredniego działania temperatury - sterownik pompy	<b>układ</b>		<b>1,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Elektromonter aparatury kontrolno-pomiarowej IV	r-g	7,16	7,16000		
		<b>Materiały</b>					
		Sterownik pompy	kpl	1	1,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	5			
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0,07	0,07000		
		Spawarka elektryczna wirująca 300 A	m-g	0,2	0,20000		
6.4	KNR 35/221/2	Naczynia zbiorcze przeponowe, otwarte do 20 l	<b>szt</b>		<b>1,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	1,5	1,50000		
		Robotnicy grupa I	r-g	0,1	0,10000		
		<b>Materiały</b>					
		Naczynia zbiorcze, przeponowe, ciśnieniowe, pojemności do 8,0·dm3	szt	1	1,00000		
		Konstrukcja wsporcza do naczynia zbiorczego o pojemności do 8,0·dm3	kg	1,2	1,20000		
		Kształtka kielichowa, miedziana Fi 22 mm	szt	2,1	2,10000		
		Dwuzłączka przejściowa, mosiężna Fi 3/4"x22	szt	1,05	1,05000		
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0,04	0,04000		
6.5	KNR 215/403/3 (1)	Wspawanie nowych podejść	<b>szt</b>		<b>2,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,2942	0,58840		
		Spawacze grupa II	r-g	0,1229	0,24580		
		Robotnicy grupa I	r-g	0,1691	0,33820		
		<b>Materiały</b>					
		Rura stalowa ze szwem przewodowa czarna fi 33,7/3,2(25)mm	m	1,03	2,06000		
		Uchwyty stalowe pojedyncze z wkładką elastyczną do rur miedzianych, 2-dzielne, skręcane wkrętami z kołkiem rozporowym z tworzywa sztucznego Fi·28·mm	kpl	0,392	0,78400		
		Acetylen techniczny - rozpuszczony	kg	0,013	0,02600		
		Tlen techniczny sprężony	m3	0,017	0,03400		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	1			
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	0,0141	0,02820		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
6.6	KNRW 215/526/1	Zawory bezpieczeństwa, ciężarkowe lub sprężynowe, 0,6-MPa, Dn-15-mm	<b>szt</b>		<b>2,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Robotnicy	r-g	0,96	1,92000		
		<b>Materiały</b>					
		Zawór bezpieczeństwa ciężarkowy gwintowany, 0.6-MPa, Fi-15-mm	szt	1	2,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	3			
6.7	KNR 215/419/4	Grzejniki stalowe, 2-płytowe GP-4, (pokój i kuchnia)	<b>kpl</b>		<b>4,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,44	1,76000		
		Robotnicy grupa I	r-g	1,16	4,64000		
		<b>Materiały</b>					
		Grzejnik stalowy 2-płytowy z zestawem wsporników montażowych 22x1100x600	kpl	0,75	3,00000		
		Trójniki przyłączne mosiężne, do grzejników płytowych	szt	2	8,00000		
6.8	KNR 215/419/1	Grzejnik łazienkowy drabinkowy o wym. 60x120 cm	<b>kpl</b>		<b>1,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,35	0,35000		
		Robotnicy grupa I	r-g	0,63	0,63000		
		<b>Materiały</b>					
		Grzejnik łazienkowy drabinkowy	kpl	1	1,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
Materiały inne (Materiały)	%	0,9					
6.9	KNR 31/208/1 (1)	Zawory grzejnikowe termostatyczne o podwójnej regulacji proste z głowicami termostatycznymi, Dn 15-mm	<b>szt</b>		<b>5,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	0,24	1,20000		
		Robotnicy grupa I	r-g	0,02	0,10000		
		<b>Materiały</b>					
		Zawór grzejnikowy termostatyczny z głowicą fi 15 mm	szt	1	5,00000		
		Kształtka mosiężna	szt	1,03	5,15000		
6.10	KNR 31/208/3	Zawory grzejnikowe powrotne proste lub kątowe, Dn 15-mm	<b>szt</b>		<b>5,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	0,27	1,35000		
		Robotnicy grupa I	r-g	0,01	0,05000		
		<b>Materiały</b>					
		Zawór powrotny prosty lub kątowy, mosiężny Fi 15 mm	szt	1	5,00000		
		Kształtka mosiężna	szt	1,03	5,15000		
6.11	KNR 31/210/2 (1)	Zawory przelotowe i zwrotne, gwintowane do c.o., Dn 20-mm	<b>szt</b>		<b>2,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,26	0,52000		
		Robotnicy grupa I	r-g	0,02	0,04000		
		<b>Materiały</b>					
		Zawór wodny przelotowy kulowy mosiężny gwintowany Fi-20-mm	szt	1	2,00000		
		Kształtka mosiężna	szt	2,06	4,12000		



Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
6.12	KNR 31/210/3 (1)	Zawory przelotowe i zwrotne, gwintowane do c.o., Dn 25-mm	<b>szt</b>		<b>2,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,3	0,60000		
		Robotnicy grupa I	r-g	0,02	0,04000		
		<b>Materiały</b>					
		Zawór wodny przelotowy kulowy mosiężny gwintowany Fi-25-mm	szt	1	2,00000		
		Kształtka mosiężna	szt	2,06	4,12000		
		Tuleja wspomagająca Fi 25 mm	szt	2	4,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	5,1			
<b>Sprzęt</b>							
Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0,01	0,02000				
6.13	KNR 31/210/3 (1)	Zawory przelotowe i zwrotne, gwintowane do c.o., Dn 28-mm	<b>szt</b>		<b>2,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,3	0,60000		
		Robotnicy grupa I	r-g	0,02	0,04000		
		<b>Materiały</b>					
		Zawór wodny przelotowy kulowy mosiężny gwintowany Fi-28-mm	szt	1	2,00000		
		Kształtka mosiężna	szt	2,06	4,12000		
		Tuleja wspomagająca Fi 28 mm	szt	2	4,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	5,1			
<b>Sprzęt</b>							
Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0,01	0,02000				
6.14	KNR 31/210/1 (1)	Zawory przelotowe i zwrotne, gwintowane do c.o., Dn 15-mm	<b>szt</b>		<b>3,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,24	0,72000		
		Robotnicy grupa I	r-g	0,01	0,03000		
		<b>Materiały</b>					
		Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny Dn 15 mm	szt	1	3,00000		
		Kształtka mosiężna	szt	2,06	6,18000		
		Tuleja wspomagająca Fi 15 mm	szt	2	6,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	5,1			
<b>Sprzęt</b>							
Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0,01	0,03000				
6.15	KNR 31/209/2	Zawory regulacyjne, bezpieczeństwa i filtry, różnicowe regulatory ciśnienia, Dn 25-mm	<b>szt</b>		<b>1,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	0,3	0,30000		
		Robotnicy grupa I	r-g	0,02	0,02000		
		<b>Materiały</b>					
		Różnicowe regulatory ciśnienia, mosiężne, przepływ 5,0m <sup>3</sup> /h, zakres nastaw 5-50kPa, Fi 25 mm	szt	1	1,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	5,1			
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0,01	0,01000		
6.16	KNR 31/209/9	Zawory regulacyjne, bezpieczeństwa i filtry, filtry siatkowe, Dn 25-mm	<b>szt</b>		<b>1,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	0,41	0,41000		
		Robotnicy grupa I	r-g	0,02	0,02000		
		<b>Materiały</b>					
		Filtr osadnikowy siatkowy skośny mosiężny, Dn-25-mm	szt	1	1,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	5,1			
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0,01	0,01000		
6.17	KNR 215/408/2 (1)	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych Fi-20-mm	<b>szt</b>		<b>1,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,14	0,14000		
		Robotnicy grupa I	r-g	0,21	0,21000		
		<b>Materiały</b>					
		Zawór zwrotny o połączeniach gwintowanych Fi-20-mm	szt	1	1,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
Materiały inne (Materiały)	%	0,5					
<b>Sprzęt</b>							
Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0,03	0,03000				

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
6.18	KNR 215/408/2 (1)	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych Fi-15-mm + wężyk 1/2 x 1/2 40 cm	<b>szt</b>		<b>1,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,14	0,14000		
		Robotnicy grupa I	r-g	0,21	0,21000		
		<b>Materiały</b>					
		Zawór zwrotny o połączeniach gwintowanych Fi-15-mm	szt	1	1,00000		
		Wężyk 1/2 x 1/2 dł. 40 cm	szt	1	1,00000		
6.19	ZNPP 12/2114/7	<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	0,5			
		<b>Sprzęt</b>					
6.20	ZNPP 12/2114/4	Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0,03	0,03000		
		Wiercenie otworów, Fi 25-50-mm, głębokość do 15 cm	<b>szt</b>		<b>10,000</b>		
6.21	KNR INSTAL 215/301/4	<b>Robocizna</b>					
		Robotnicy	r-g	0,165	1,65000		
6.21	KNR INSTAL 215/301/4	Wiercenie otworów, Fi do 25-mm, dodatek za każdy 1 cm głębokości ponad 15 cm Krotność=15	<b>szt</b>		<b>4,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Robotnicy	r-g	0,0076	0,45600		
		Rurociągi c.o. miedziane, lutowane, na ścianach, lutowanie miękkie, Fi-18,0/1,0-mm	<b>m</b>		<b>24,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Robotnicy	r-g	0,5652	13,56480		
		<b>Materiały</b>					
Rura miedziana, stan twardy F-37, Fi-18/1,5-mm (1)	m	1,04	24,96000				
Łączniki miedziane kielichowe	szt	0,69	16,56000				
Tuleja ochronna z PVC do rur miedzianych	szt	0,3	7,20000				
Uchwyty stalowe pojedyncze z wkładką elastyczną do rur miedzianych, 2-dzielne, skręcane wkrętami z kołkiem rozporowym z tworzywa sztucznego Fi-18 mm	kpl	0,85	20,40000				
<b>Nakłady pomocnicze</b>							
Materiały inne (Materiały)	%	3					
<b>Sprzęt</b>							
Środek transportowy	m-g	0,0041	0,09840				
6.22	KNR INSTAL 215/301/5	Rurociągi c.o. miedziane, lutowane, na ścianach, lutowanie miękkie, Fi-22,0/1,0-mm	<b>m</b>		<b>29,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Robotnicy	r-g	0,605	17,54500		
		<b>Materiały</b>					
		Rura miedziana, stan twardy F-37, Fi-22/1,0-mm	m	1,03	29,87000		
		Łączniki miedziane kielichowe	szt	0,61	17,69000		
		Tuleja ochronna z PVC do rur miedzianych	szt	0,3	8,70000		
Uchwyty stalowe pojedyncze z wkładką elastyczną do rur miedzianych, 2-dzielne, skręcane wkrętami z kołkiem rozporowym z tworzywa sztucznego Fi-22 mm	kpl	0,8	23,20000				
<b>Nakłady pomocnicze</b>							
Materiały inne (Materiały)	%	3					
<b>Sprzęt</b>							
Środek transportowy	m-g	0,0045	0,13050				
6.23	KNR INSTAL 215/301/6	Rurociągi c.o. miedziane, lutowane, na ścianach, lutowanie miękkie, Fi-28,0/1,5-mm	<b>m</b>		<b>16,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Robotnicy	r-g	0,6478	10,36480		
		<b>Materiały</b>					
		Rura miedziana, stan twardy F-37, Fi-28/1,5-mm (1)	m	1,03	16,48000		
		Łączniki miedziane kielichowe	szt	0,56	8,96000		
		Tuleja ochronna z PVC do rur miedzianych	szt	0,28	4,48000		
Uchwyty stalowe pojedyncze z wkładką elastyczną do rur miedzianych, 2-dzielne, skręcane wkrętami z kołkiem rozporowym z tworzywa sztucznego Fi-28 mm	kpl	0,75	12,00000				
<b>Nakłady pomocnicze</b>							
Materiały inne (Materiały)	%	3					
<b>Sprzęt</b>							
Środek transportowy	m-g	0,007	0,11200				
6.24	KNR INSTAL 215/305/8	Rury przyłączone do grzejników c.o., grzejnik płytowy, podłączenie dolne na ścianach, Fi-15 mm	<b>kpl</b>		<b>5,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Robotnicy	r-g	0,77	3,85000		
		<b>Materiały</b>					
		Złączka miedziana kielichowa	szt	4	20,00000		
		Złączka grzejnikowa mosiężna	szt	2	10,00000		
<b>Nakłady pomocnicze</b>							
Materiały inne (Materiały)	%	3					
<b>Sprzęt</b>							
Środek transportowy	m-g	0,01	0,05000				

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
6.25	KNRW 215/406/1	Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, z rur stalowych i miedzianych, w budynkach mieszkalnych <b>Robocizna</b> Robotnicy	<b>szt</b> r-g		<b>8,000</b> 2,60000		
6.26	KNRW 215/436/1	Próby instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco), z dokonaniem regulacji <b>Robocizna</b> Robotnicy	<b>układ</b> r-g		<b>1,000</b> 0,35700		
6.27	KNR 401/106/4	Usunięcie zdemontowanego kotła z budynku - analogia <b>Robocizna</b> Robotnicy grupa I	<b>szt</b> r-g		<b>1,000</b> 4,54000		
6.28	KNR 404/1107/1 (1)	Wywóz złomu z terenu rozbiórki, samochodem skrzyniowym na odległość do 1·km, z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym, samochód do 5·t - analogia <b>Robocizna</b> Robotnicy grupa I <b>Sprzęt</b> Samochód skrzyniowy do 5 t	<b>szt</b> r-g m-g		<b>1,000</b> 1,71000 0,83000		
6.29	KNR 404/1107/4 (1)	Wywóz złomu z terenu rozbiórki, samochodem skrzyniowym na odległość do 1·km, nakłady uzupełniające za każdy dalszy rozpoczęty 1·km odległości ponad 1·km, samochód do 5·t do 15 km - analogia Krotność=14 <b>Sprzęt</b> Samochód skrzyniowy do 5 t	<b>szt</b> m-g		<b>1,000</b> 0,50400		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
7	Element	<b>INSTALACJE C.O. PRZEŁĄCZENIE NA KOCIOŁ GAZOWY PIĘTRO MIESZKANIE M 7</b>					
7.1	KNR 402/401/2	Odtączenie i przełączenie kotła, żeliwnego wodnego <b>Robocizna</b> Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III <b>Materiały</b> Uszczelki azbestowo-kauczukowe płaskie <b>Nakłady pomocnicze</b> Materiały inne (Materiały)	kpl r-g r-g szt %		<b>1,000</b> 3,38 7,4 10 5		
7.2	KNR 402/409/2	Demontaż i rozebranie kotła <b>Robocizna</b> Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II Robotnicy grupa I <b>Nakłady pomocnicze</b> Materiały inne (Robocizna)	kpl r-g r-g %		<b>1,000</b> 17,33 8,66 10		
7.3	KNR 402/505/2	Wstawienie odgałęzienia z rur miedzianych, Fi 28 mm <b>Robocizna</b> Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II Robotnicy grupa I Spawacze grupa II <b>Materiały</b> Rura miedziana, stan twardy F-37, Fi 28/1,5 mm (1) <b>Nakłady pomocnicze</b> Materiały inne (Robocizna)	szt r-g r-g r-g m %		<b>2,000</b> 0,23 0,23 0,93 1,5 10		
7.4	KNR 401/106/4	Usunięcie zdemontowanego kotła z budynku - analogia <b>Robocizna</b> Robotnicy grupa I	szt r-g		<b>1,000</b> 4,54		
7.5	KNR 404/1107/1 (1)	Wywóz złomu z terenu rozbiórki, samochodem skrzyniowym na odległość do 1 km, z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym, samochód do 5 t - analogia <b>Robocizna</b> Robotnicy grupa I <b>Sprzęt</b> Samochód skrzyniowy do 5 t	szt r-g m-g		<b>1,000</b> 1,71 0,83		
7.6	KNR 404/1107/4 (1)	Wywóz złomu z terenu rozbiórki, samochodem skrzyniowym na odległość do 1 km, nakłady uzupełniające za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości ponad 1 km, samochód do 5 t do 15 km - analogia Krotność=14 <b>Sprzęt</b> Samochód skrzyniowy do 5 t	szt m-g		<b>1,000</b> 0,036		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
8	Element	<b>INSTALACJE C.O. PIĘTRO MIESZKANIE M 8</b>					
8.1	KNR 35/208/1	Pompy obiegowe do centralnego ogrzewania wraz z podejściem, wykonanie podejścia i montaż pompy obiegowej o wydajności 4,5·m3/h, króćce przyłączeniowe Dn· 1" (25· mm)	<b>szt</b>		<b>1,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	2,08	2,08000		
		Robotnicy grupa I	r-g	0,3	0,30000		
		<b>Materiały</b>					
		Pompa obiegowa do c.o., do 4.5 m3/h, króćce przyłączeniowe Fi 1" (25 mm) (1)	szt	1	1,00000		
		Kształtka kielichowa, miedziana fi 28 mm	szt	2,1	2,10000		
		Kształtki przejściowe mosiężne, do rur miedzianych Fi·G1"x28·mm (1)	szt	2,1	2,10000		
		Półśrubunki z nakrętkami mosiężne Fi·1"x1 1/2"	szt	2,1	2,10000		
		Uchwyty stalowe pojedyncze z wkładką elastyczną do rur miedzianych, 2-dzielne, skręcane wkrętami z kołkiem rozporowym z tworzywa sztucznego Fi·28·mm	kpl	2	2,00000		
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0,11	0,11000		
8.2	KNR 215/121/1	Urządzenie do podgrzewania wody, ze zbiornikiem 150·dm3	<b>kpl</b>		<b>1,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	3,01	3,01000		
		Robotnicy grupa I	r-g	1,2	1,20000		
		<b>Materiały</b>					
		Zawory przelotowe proste żeliwne ocynkowane	szt	1	1,00000		
		Zawór zwrotny przelotowy c.o. M3003 mosiężny, Fi·15·mm	szt	1	1,00000		
		Zawory bezpieczeństwa ciężarkowe	szt	1	1,00000		
		Podgrzewacz wody pionowy z węzownicą i grzałką elektryczną o poj. 100 l	kpl	1	1,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	0,9			
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0,1	0,10000		
8.3	KNR 708/205/2	Montaż regulacji bezpośredniego działania temperatury - sterownik pompy	<b>układ</b>		<b>1,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Elektromonter aparatury kontrolno-pomiarowej IV	r-g	7,16	7,16000		
		<b>Materiały</b>					
		Sterownik pompy	kpl	1	1,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	5			
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0,07	0,07000		
		Spawarka elektryczna wirująca 300 A	m-g	0,2	0,20000		
8.4	KNR 35/221/2	Naczynia zbiorcze przeponowe, otwarte do 20 l	<b>szt</b>		<b>1,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	1,5	1,50000		
		Robotnicy grupa I	r-g	0,1	0,10000		
		<b>Materiały</b>					
		Naczynia zbiorcze, przeponowe, ciśnieniowe, pojemności do 8,0·dm3	szt	1	1,00000		
		Konstrukcja wsporcza do naczynia zbiorczego o pojemności do 8,0·dm3	kg	1,2	1,20000		
		Kształtka kielichowa, miedziana Fi 22 mm	szt	2,1	2,10000		
		Dwuzłączka przejściowa, mosiężna Fi 3/4"x22	szt	1,05	1,05000		
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0,04	0,04000		
8.5	KNR 215/403/3 (1)	Wspawanie nowych podejść	<b>szt</b>		<b>2,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,2942	0,58840		
		Spawacze grupa II	r-g	0,1229	0,24580		
		Robotnicy grupa I	r-g	0,1691	0,33820		
		<b>Materiały</b>					
		Rura stalowa ze szwem przewodowa czarna fi 33,7/3,2(25)mm	m	1,03	2,06000		
		Uchwyty stalowe pojedyncze z wkładką elastyczną do rur miedzianych, 2-dzielne, skręcane wkrętami z kołkiem rozporowym z tworzywa sztucznego Fi·28·mm	kpl	0,392	0,78400		
		Acetylen techniczny - rozpuszczony	kg	0,013	0,02600		
		Tlen techniczny sprężony	m3	0,017	0,03400		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	1			
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	0,0141	0,02820		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
8.6	KNRW 215/526/1	Zawory bezpieczeństwa, ciężarkowe lub sprężynowe, 0,6-MPa, Dn-15-mm	<b>szt</b>		<b>2,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Robotnicy	r-g	0,96	1,92000		
		<b>Materiały</b>					
		Zawór bezpieczeństwa ciężarkowy gwintowany, 0.6-MPa, Fi-15-mm	szt	1	2,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	3			
8.7	KNR 215/419/4	Grzejniki stalowe, 2-płytowe GP-4, (pokój i kuchnia)	<b>kpl</b>		<b>4,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,44	1,76000		
		Robotnicy grupa I	r-g	1,16	4,64000		
		<b>Materiały</b>					
		Grzejnik stalowy 2-płytowy z zestawem wsporników montażowych 22x1100x600	kpl	0,75	3,00000		
		Trójniki przyłączne mosiężne, do grzejników płytowych	szt	2	8,00000		
8.8	KNR 215/419/1	Grzejnik łazienkowy drabinkowy o wym. 60x120 cm	<b>kpl</b>		<b>1,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,35	0,35000		
		Robotnicy grupa I	r-g	0,63	0,63000		
		<b>Materiały</b>					
		Grzejnik łazienkowy drabinkowy	kpl	1	1,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
Materiały inne (Materiały)	%	0,9					
8.9	KNR 31/208/1 (1)	Zawory grzejnikowe termostatyczne o podwójnej regulacji proste z głowicami termostatycznymi, Dn 15-mm	<b>szt</b>		<b>5,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	0,24	1,20000		
		Robotnicy grupa I	r-g	0,02	0,10000		
		<b>Materiały</b>					
		Zawór grzejnikowy termostatyczny z głowicą fi 15 mm	szt	1	5,00000		
		Kształtka mosiężna	szt	1,03	5,15000		
8.10	KNR 31/208/3	Zawory grzejnikowe powrotne proste lub kątowe, Dn 15-mm	<b>szt</b>		<b>5,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	0,27	1,35000		
		Robotnicy grupa I	r-g	0,01	0,05000		
		<b>Materiały</b>					
		Zawór powrotny prosty lub kątowy, mosiężny Fi 15 mm	szt	1	5,00000		
		Kształtka mosiężna	szt	1,03	5,15000		
8.11	KNR 31/210/2 (1)	Zawory przelotowe i zwrotne, gwintowane do c.o., Dn 20-mm	<b>szt</b>		<b>2,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,26	0,52000		
		Robotnicy grupa I	r-g	0,02	0,04000		
		<b>Materiały</b>					
		Zawór wodny przelotowy kulowy mosiężny gwintowany Fi-20-mm	szt	1	2,00000		
		Kształtka mosiężna	szt	2,06	4,12000		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
8.12	KNR 31/210/3 (1)	Zawory przelotowe i zwrotne, gwintowane do c.o., Dn 25-mm	<b>szt</b>		<b>2,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,3	0,60000		
		Robotnicy grupa I	r-g	0,02	0,04000		
		<b>Materiały</b>					
		Zawór wodny przelotowy kulowy mosiężny gwintowany Fi-25-mm	szt	1	2,00000		
		Kształtka mosiężna	szt	2,06	4,12000		
		Tuleja wspomagająca Fi 25 mm	szt	2	4,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	5,1			
<b>Sprzęt</b>							
Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0,01	0,02000				
8.13	KNR 31/210/3 (1)	Zawory przelotowe i zwrotne, gwintowane do c.o., Dn 28-mm	<b>szt</b>		<b>2,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,3	0,60000		
		Robotnicy grupa I	r-g	0,02	0,04000		
		<b>Materiały</b>					
		Zawór wodny przelotowy kulowy mosiężny gwintowany Fi-28-mm	szt	1	2,00000		
		Kształtka mosiężna	szt	2,06	4,12000		
		Tuleja wspomagająca Fi 28 mm	szt	2	4,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	5,1			
<b>Sprzęt</b>							
Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0,01	0,02000				
8.14	KNR 31/210/1 (1)	Zawory przelotowe i zwrotne, gwintowane do c.o., Dn 15-mm	<b>szt</b>		<b>3,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,24	0,72000		
		Robotnicy grupa I	r-g	0,01	0,03000		
		<b>Materiały</b>					
		Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny Dn 15 mm	szt	1	3,00000		
		Kształtka mosiężna	szt	2,06	6,18000		
		Tuleja wspomagająca Fi 15 mm	szt	2	6,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	5,1			
<b>Sprzęt</b>							
Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0,01	0,03000				
8.15	KNR 31/209/2	Zawory regulacyjne, bezpieczeństwa i filtry, różnicowe regulatory ciśnienia, Dn 25-mm	<b>szt</b>		<b>1,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	0,3	0,30000		
		Robotnicy grupa I	r-g	0,02	0,02000		
		<b>Materiały</b>					
		Różnicowe regulatory ciśnienia, mosiężne, przepływ 5,0m <sup>3</sup> /h, zakres nastaw 5-50kPa, Fi 25 mm	szt	1	1,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	5,1			
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0,01	0,01000		
8.16	KNR 31/209/9	Zawory regulacyjne, bezpieczeństwa i filtry, filtry siatkowe, Dn 25-mm	<b>szt</b>		<b>1,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	0,41	0,41000		
		Robotnicy grupa I	r-g	0,02	0,02000		
		<b>Materiały</b>					
		Filtr osadnikowy siatkowy skośny mosiężny, Dn-25-mm	szt	1	1,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	5,1			
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0,01	0,01000		
8.17	KNR 215/408/2 (1)	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych Fi-20-mm	<b>szt</b>		<b>1,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,14	0,14000		
		Robotnicy grupa I	r-g	0,21	0,21000		
		<b>Materiały</b>					
		Zawór zwrotny o połączeniach gwintowanych Fi-20-mm	szt	1	1,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
Materiały inne (Materiały)	%	0,5					
<b>Sprzęt</b>							
Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0,03	0,03000				

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
8.18	KNR 215/408/2 (1)	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych Fi-15-mm + wężyk 1/2 x 1/2 40 cm	<b>szt</b>		<b>1,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,14	0,14000		
		Robotnicy grupa I	r-g	0,21	0,21000		
		<b>Materiały</b>					
		Zawór zwrotny o połączeniach gwintowanych Fi-15-mm	szt	1	1,00000		
		Wężyk 1/2 x 1/2 dł. 40 cm	szt	1	1,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
Materiały inne (Materiały)	%	0,5					
<b>Sprzęt</b>							
Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0,03	0,03000				
8.19	ZNPP 12/2114/7	Wiercenie otworów, Fi 25-50-mm, głębokość do 15 cm	<b>szt</b>		<b>8,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Robotnicy	r-g	0,165	1,32000		
8.20	ZNPP 12/2114/4	Wiercenie otworów, Fi do 25-mm, dodatek za każdy 1 cm głębokości ponad 15 cm Krotność=15	<b>szt</b>		<b>6,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Robotnicy	r-g	0,0076	0,68400		
8.21	KNR INSTAL 215/301/4	Rurociągi c.o. miedziane, lutowane, na ścianach, lutowanie miękkie, Fi-18,0/1,0-mm	<b>m</b>		<b>24,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Robotnicy	r-g	0,5652	13,56480		
		<b>Materiały</b>					
		Rura miedziana, stan twardy F-37, Fi-18/1,5-mm (1)	m	1,04	24,96000		
		Łączniki miedziane kielichowe	szt	0,69	16,56000		
		Tuleja ochronna z PVC do rur miedzianych	szt	0,3	7,20000		
		Uchwyty stalowe pojedyncze z wkładką elastyczną do rur miedzianych, 2-dzielne, skręcane wkrętami z kołkiem rozporowym z tworzywa sztucznego Fi-18 mm	kpl	0,85	20,40000		
<b>Nakłady pomocnicze</b>							
Materiały inne (Materiały)	%	3					
<b>Sprzęt</b>							
Środek transportowy	m-g	0,0041	0,09840				
8.22	KNR INSTAL 215/301/5	Rurociągi c.o. miedziane, lutowane, na ścianach, lutowanie miękkie, Fi-22,0/1,0-mm	<b>m</b>		<b>20,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Robotnicy	r-g	0,605	12,10000		
		<b>Materiały</b>					
		Rura miedziana, stan twardy F-37, Fi-22/1,0-mm	m	1,03	20,60000		
		Łączniki miedziane kielichowe	szt	0,61	12,20000		
		Tuleja ochronna z PVC do rur miedzianych	szt	0,3	6,00000		
		Uchwyty stalowe pojedyncze z wkładką elastyczną do rur miedzianych, 2-dzielne, skręcane wkrętami z kołkiem rozporowym z tworzywa sztucznego Fi-22 mm	kpl	0,8	16,00000		
<b>Nakłady pomocnicze</b>							
Materiały inne (Materiały)	%	3					
<b>Sprzęt</b>							
Środek transportowy	m-g	0,0045	0,09000				
8.23	KNR INSTAL 215/301/6	Rurociągi c.o. miedziane, lutowane, na ścianach, lutowanie miękkie, Fi-28,0/1,5-mm	<b>m</b>		<b>15,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Robotnicy	r-g	0,6478	9,71700		
		<b>Materiały</b>					
		Rura miedziana, stan twardy F-37, Fi-28/1,5-mm (1)	m	1,03	15,45000		
		Łączniki miedziane kielichowe	szt	0,56	8,40000		
		Tuleja ochronna z PVC do rur miedzianych	szt	0,28	4,20000		
		Uchwyty stalowe pojedyncze z wkładką elastyczną do rur miedzianych, 2-dzielne, skręcane wkrętami z kołkiem rozporowym z tworzywa sztucznego Fi-28 mm	kpl	0,75	11,25000		
<b>Nakłady pomocnicze</b>							
Materiały inne (Materiały)	%	3					
<b>Sprzęt</b>							
Środek transportowy	m-g	0,007	0,10500				
8.24	KNR INSTAL 215/305/8	Rury przyłączone do grzejników c.o., grzejnik płytowy, podłączenie dolne na ścianach, Fi-15 mm	<b>kpl</b>		<b>5,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Robotnicy	r-g	0,77	3,85000		
		<b>Materiały</b>					
		Złączka miedziana kielichowa	szt	4	20,00000		
		Złączka grzejnikowa mosiężna	szt	2	10,00000		
<b>Nakłady pomocnicze</b>							
Materiały inne (Materiały)	%	3					
<b>Sprzęt</b>							
Środek transportowy	m-g	0,01	0,05000				



Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
8.25	KNRW 215/406/1	Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, z rur stalowych i miedzianych, w budynkach mieszkalnych <b>Robocizna</b> Robotnicy	<b>szt</b> r-g		<b>8,000</b> 2,60000		
8.26	KNRW 215/436/1	Próby instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco), z dokonaniem regulacji <b>Robocizna</b> Robotnicy	<b>układ</b> r-g		<b>1,000</b> 0,35700		
8.27	KNR 401/106/4	Usunięcie zdemontowanego kotła z budynku - analogia <b>Robocizna</b> Robotnicy grupa I	<b>szt</b> r-g		<b>1,000</b> 4,54000		
8.28	KNR 404/1107/1 (1)	Wywóz złomu z terenu rozbiórki, samochodem skrzyniowym na odległość do 1·km, z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym, samochód do 5·t - analogia <b>Robocizna</b> Robotnicy grupa I <b>Sprzęt</b> Samochód skrzyniowy do 5 t	<b>szt</b> r-g m-g		<b>1,000</b> 1,71000 0,83000		
8.29	KNR 404/1107/4 (1)	Wywóz złomu z terenu rozbiórki, samochodem skrzyniowym na odległość do 1·km, nakłady uzupełniające za każdy dalszy rozpoczęty 1·km odległości ponad 1·km, samochód do 5·t do 15 km - analogia Krotność=14 <b>Sprzęt</b> Samochód skrzyniowy do 5 t	<b>szt</b> m-g		<b>1,000</b> 0,50400		

## Zestawienie robocizny

Lp.	Nazwa zawodu	Jm	Ilość	Cena	Wartość	Pozycje
1.	Elektromonter aparatury kontrolno-pomiarowej IV	r-g	28,64			1.3, 3.3, 6.3, 8.3
2.	Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	105,4736			1.5, 1.7, 1.8, 1.11, 1.12, 1.13, 1.14, 1.17, 1.18, 2.1, 2.2, 2.3, 3.5, 3.7, 3.8, 3.11, 3.12, 3.13, 3.14, 3.17, 3.18, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 5.3, 6.5, 6.7, 6.8, 6.11, 6.12, 6.13, 6.14, 6.17, 6.18, 7.1, 7.2, 7.3, 8.5, 8.7, 8.8, 8.11, 8.12, 8.13, 8.14, 8.17, 8.18
3.	Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	67,98			1.1, 1.2, 1.4, 1.9, 1.10, 1.15, 1.16, 2.1, 3.1, 3.2, 3.4, 3.9, 3.10, 3.15, 3.16, 4.1, 5.1, 6.1, 6.2, 6.4, 6.9, 6.10, 6.15, 6.16, 7.1, 8.1, 8.2, 8.4, 8.9, 8.10, 8.15, 8.16
4.	Robotnicy	r-g	178,2316			1.6, 1.19, 1.20, 1.21, 1.22, 1.23, 1.24, 1.25, 1.26, 3.6, 3.19, 3.20, 3.21, 3.22, 3.23, 3.24, 3.25, 3.26, 6.6, 6.19, 6.20, 6.21, 6.22, 6.23, 6.24, 6.25, 6.26, 8.6, 8.19, 8.20, 8.21, 8.22, 8.23, 8.24, 8.25, 8.26
5.	Robotnicy grupa I	r-g	115,9728			1.1, 1.2, 1.4, 1.5, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10, 1.11, 1.12, 1.13, 1.14, 1.15, 1.16, 1.17, 1.18, 1.27, 1.28, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 3.1, 3.2, 3.4, 3.5, 3.7, 3.8, 3.9, 3.10, 3.11, 3.12, 3.13, 3.14, 3.15, 3.16, 3.17, 3.18, 3.27, 3.28, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 6.1, 6.2, 6.4, 6.5, 6.7, 6.8, 6.9, 6.10, 6.11, 6.12, 6.13, 6.14, 6.15, 6.16, 6.17, 6.18, 6.27, 6.28, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 8.1, 8.2, 8.4, 8.5, 8.7, 8.8, 8.9, 8.10, 8.11, 8.12, 8.13, 8.14, 8.15, 8.16, 8.17, 8.18, 8.27, 8.28
6.	Spawacze grupa II	r-g	8,4232			1.5, 2.3, 3.5, 4.3, 5.3, 6.5, 7.3, 8.5
<b>Razem (z dokładnością do zaokrągleń)</b>			504,7212			

## Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość	Cena	Wartość	Pozycje
1.	Acetylen techniczny - rozpuszczony	kg	0,104			1.5, 3.5, 6.5, 8.5
2.	Dwuzłączka przejściowa, mosiężna Fi 3/4"x22	szt	4,2			1.4, 3.4, 6.4, 8.4
3.	Filtr osadnikowy siatkowy skośny mosiężny, Dn-25-mm	szt	4			1.16, 3.16, 6.16, 8.16
4.	Grzejnik łazienkowy drabinkowy	kpl	4			1.8, 3.8, 6.8, 8.8
5.	Grzejnik stalowy 2-płytowy z zestawem wsporników montażowych 22x700x600	kpl	4			1.7, 3.7, 6.7, 8.7
6.	Grzejnik stalowy 2-płytowy z zestawem wsporników montażowych 22x1100x600	kpl	10			1.7, 3.7, 6.7, 8.7
7.	Konstrukcja wsporcza do naczynia zbiorczego o pojemności do 8,0-dm3	kg	4,8			1.4, 3.4, 6.4, 8.4
8.	Kształtka kielichowa, miedziana Fi 22 mm	szt	8,4			1.4, 3.4, 6.4, 8.4
9.	Kształtka kielichowa, miedziana fi 28 mm	szt	8,4			1.1, 3.1, 6.1, 8.1
10.	Kształtka mosiężna	szt	111,24			1.9, 1.10, 1.11, 1.12, 1.13, 1.14, 3.9, 3.10, 3.11, 3.12, 3.13, 3.14, 6.9, 6.10, 6.11, 6.12, 6.13, 6.14, 8.9, 8.10, 8.11, 8.12, 8.13, 8.14
11.	Kształtki przejściowe mosiężne, do rur miedzianych Fi-G1"x28-mm (1)	szt	8,4			1.1, 3.1, 6.1, 8.1
12.	Łączniki miedziane kielichowe	szt	145,19			1.21, 1.22, 1.23, 3.21, 3.22, 3.23, 6.21, 6.22, 6.23, 8.21, 8.22, 8.23
13.	Naczynia zbiorcze, przeponowe, ciśnieniowe, pojemności do 8,0-dm3	szt	4			1.4, 3.4, 6.4, 8.4
14.	Podgrzewacz wody pionowy z wężownicą i grzałką elektryczną o poj. 100 l	kpl	4			1.2, 3.2, 6.2, 8.2
15.	Pompa obiegowa do c.o., do 4.5 m3/h, króćce przyłączeniowe Fi 1" (25 mm) (1)	szt	4			1.1, 3.1, 6.1, 8.1
16.	Półśrubunki z nakrętkami mosiężne Fi-1"x1 1/2"	szt	8,4			1.1, 3.1, 6.1, 8.1
17.	Różnicowe regulatory ciśnienia, mosiężne, przepływ 5,0m3/h, zakres nastaw 5-50kPa, Fi 25 mm	szt	4			1.15, 3.15, 6.15, 8.15
18.	Rura miedziana, stan twardy F-37, Fi-18/1,5-mm (1)	m	87,36			1.21, 3.21, 6.21, 8.21
19.	Rura miedziana, stan twardy F-37, Fi-22/1,0-mm	m	89,61			1.22, 3.22, 6.22, 8.22
20.	Rura miedziana, stan twardy F-37, Fi-28/1,5-mm (1)	m	74,83			1.23, 2.3, 3.23, 4.3, 5.3, 6.23, 7.3, 8.23
21.	Rura stalowa ze szwem przewodowa czarna fi 33,7/3,2(25)mm	m	8,24			1.5, 3.5, 6.5, 8.5
22.	Sterownik pompy	kpl	4			1.3, 3.3, 6.3, 8.3
23.	Tlen techniczny sprężony	m3	0,136			1.5, 3.5, 6.5, 8.5
24.	Trójniki przyłączeniowe mosiężne, do grzejników płytowych	szt	28			1.7, 3.7, 6.7, 8.7
25.	Tuleja ochronna z PVC do rur miedzianych	szt	68,38			1.21, 1.22, 1.23, 3.21, 3.22, 3.23, 6.21, 6.22, 6.23, 8.21, 8.22, 8.23
26.	Tuleja wspomagająca Fi 15 mm	szt	60			1.9, 1.10, 1.14, 3.9, 3.10, 3.14, 6.9, 6.10, 6.14, 8.9, 8.10, 8.14
27.	Tuleja wspomagająca Fi 20 mm	szt	16			1.11, 3.11, 6.11, 8.11
28.	Tuleja wspomagająca Fi 25 mm	szt	16			1.12, 3.12, 6.12, 8.12
29.	Tuleja wspomagająca Fi 28 mm	szt	16			1.13, 3.13, 6.13, 8.13
30.	Uchwyty stalowe pojedyncze z wkładką elastyczną do rur miedzianych, 2-dzielne, skręcane wkrętami z kołkiem rozporowym z tworzywa sztucznego Fi-18-mm	kpl	71,4			1.21, 3.21, 6.21, 8.21
31.	Uchwyty stalowe pojedyncze z wkładką elastyczną do rur miedzianych, 2-dzielne, skręcane wkrętami z kołkiem rozporowym z tworzywa sztucznego Fi-22-mm	kpl	69,6			1.22, 3.22, 6.22, 8.22
32.	Uchwyty stalowe pojedyncze z wkładką elastyczną do rur miedzianych, 2-dzielne, skręcane wkrętami z kołkiem rozporowym z tworzywa sztucznego Fi-28-mm	kpl	56,886			1.1, 1.5, 1.23, 3.1, 3.5, 3.23, 6.1, 6.5, 6.23, 8.1, 8.5, 8.23
33.	Uszczelki azbestowo-kauczukowe płaskie	szt	40			2.1, 4.1, 5.1, 7.1
34.	Wężyk 1/2 x 1/2 dł. 40 cm	szt	4			1.18, 3.18, 6.18, 8.18
35.	Zawory bezpieczeństwa ciężarkowe	szt	4			1.2, 3.2, 6.2, 8.2
36.	Zawory przelotowe proste żeliwne ocynkowane	szt	4			1.2, 3.2, 6.2, 8.2
37.	Zawór zwrotny o połączeniach gwintowanych Fi-15-mm	szt	4			1.18, 3.18, 6.18, 8.18
38.	Zawór zwrotny o połączeniach gwintowanych Fi-20-mm	szt	4			1.17, 3.17, 6.17, 8.17

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość	Cena	Wartość	Pozycje
39.	Zawór bezpieczeństwa ciężarkowy gwintowany, 0.6·MPa, Fi·15·mm	szt	8			1.6, 3.6, 6.6, 8.6
40.	Zawór grzejnikowy termostatyczny z głowicą fi 15 mm	szt	18			1.9, 3.9, 6.9, 8.9
41.	Zawór powrotny prosty lub kątowy, mosiężny Fi 15 mm	szt	18			1.10, 3.10, 6.10, 8.10
42.	Zawór wodny przelotowy kulowy mosiężny gwintowany Fi·20·mm	szt	8			1.11, 3.11, 6.11, 8.11
43.	Zawór wodny przelotowy kulowy mosiężny gwintowany Fi·25·mm	szt	8			1.12, 3.12, 6.12, 8.12
44.	Zawór wodny przelotowy kulowy mosiężny gwintowany Fi·28·mm	szt	8			1.13, 3.13, 6.13, 8.13
45.	Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny Dn 15 mm	szt	12			1.14, 3.14, 6.14, 8.14
46.	Zawór zwrotny przelotowy c.o. M3003 mosiężny, Fi·15·mm	szt	4			1.2, 3.2, 6.2, 8.2
47.	Złączka grzejnikowa mosiężna	szt	36			1.24, 3.24, 6.24, 8.24
48.	Złączka miedziana kielichowa	szt	72			1.24, 3.24, 6.24, 8.24
<b>Razem (z dokładnością do zaokrążeń)</b>						

## Zestawienie sprzętu

Lp.	Nazwa sprzętu	Jm	Ilość	Cena	Wartość	Pozycje
1.	Samochód dostawczy do 0,9 t					1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10, 1.11, 1.12, 1.13, 1.14, 1.15, 1.16, 1.17, 1.18, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.7, 3.8, 3.9, 3.10, 3.11, 3.12, 3.13, 3.14, 3.15, 3.16, 3.17, 3.18, 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.7, 6.8, 6.9, 6.10, 6.11, 6.12, 6.13, 6.14, 6.15, 6.16, 6.17, 6.18, 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.7, 8.8, 8.9, 8.10, 8.11, 8.12, 8.13, 8.14, 8.15, 8.16, 8.17, 8.18
		m-g	8,12			
2.	Samochód skrzyniowy do 5 t					1.5, 1.28, 1.29, 2.5, 2.6, 3.5, 3.28, 3.29, 4.5, 4.6, 5.5, 5.6, 6.5, 6.28, 6.29, 7.5, 7.6, 8.5, 8.28, 8.29
		m-g	10,7848			
3.	Spawarka elektryczna wirująca 300 A					1.3, 3.3, 6.3, 8.3
		m-g	0,8			
4.	Środek transportowy					1.6, 1.21, 1.22, 1.23, 1.24, 3.6, 3.21, 3.22, 3.23, 3.24, 6.6, 6.21, 6.22, 6.23, 6.24, 8.6, 8.21, 8.22, 8.23, 8.24
		m-g	1,4229			
<b>Razem m-g (z dokładnością do zaokrągleń)</b>			<b>21,1277</b>			

## Tabela elementów scalonych

Nr	Nazwa	Wartości bezpośrednie			Kp	Zysk	Wartość z narzutami	
		R	M	S				
<b>WYKONANIE INSTALACJI C.O.</b>								
1	INSTALACJE C.O. PARTER MIESZKANIE M 1							
2	INSTALACJE C.O. PRZEŁĄCZENIE NA KOCIOŁ GAZOWY PARTER MIESZKANIE M 2							
3	INSTALACJE C.O. PARTER MIESZKANIE M 3							
4	INSTALACJE C.O. PRZEŁĄCZENIE NA KOCIOŁ GAZOWY PARTER MIESZKANIE M 4							
5	INSTALACJE C.O. PRZEŁĄCZENIE NA KOCIOŁ GAZOWY PIĘTRO MIESZKANIE M 5							
6	INSTALACJE C.O. PIĘTRO MIESZKANIE M 6							
7	INSTALACJE C.O. PRZEŁĄCZENIE NA KOCIOŁ GAZOWY PIĘTRO MIESZKANIE M 7							
8	INSTALACJE C.O. PIĘTRO MIESZKANIE M 8							
	Suma elementów kosztorysu							
		<b>Razem WYKONANIE INSTALACJI C.O. netto</b>						

## **Przedmiar robót**

### **WYKONANIE INSTALACJI C.O.**

Budowa: **56 - 416 TWARDOGÓRA ul. MŁYŃSKA 11**  
Obiekt lub rodzaj robót: **BUDYNEK MIESZKALNY**  
Inwestor: **ZAKŁAD GOSPODARKI MIESZKANIOWEJ**  
**56 - 416 TWARDOGÓRA ul. 1-GO MAJA 2**

## Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
	Kosztorys	<b>WYKONANIE INSTALACJI C.O.</b>					
1	Element	<b>INSTALACJE C.O. PARTER MIESZKANIE M 1</b>					
1.1	KNR 35/208/1	Pompy obiegowe do centralnego ogrzewania wraz z podejściem, wykonanie podejścia i montaż pompy obiegowej o wydajności 4,5·m3/h, króćce przyłączeniowe Dn· 1" (25·mm)	<b>szt</b>		<b>1,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	2,08	2,08000		
		Robotnicy grupa I	r-g	0,3	0,30000		
		<b>Materiały</b>					
		Pompa obiegowa do c.o., do 4.5 m3/h, króćce przyłączeniowe Fi 1" (25 mm) (1)	szt	1	1,00000		
		Kształtka kielichowa, miedziana fi 28 mm	szt	2,1	2,10000		
		Kształtki przejściowe mosiężne, do rur miedzianych Fi·G1"x28-mm (1)	szt	2,1	2,10000		
		Półśrubunki z nakrętkami mosiężne Fi·1"x1 1/2"	szt	2,1	2,10000		
		Uchwyty stalowe pojedyncze z wkładką elastyczną do rur miedzianych, 2-dzielne, skręcane wkrętami z kółkiem rozporowym z tworzywa sztucznego Fi·28·mm	kpl	2	2,00000		
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0,11	0,11000		
1.2	KNR 215/121/1	Urządzenie do podgrzewania wody, ze zbiornikiem 150·dm3	<b>kpl</b>		<b>1,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	3,01	3,01000		
		Robotnicy grupa I	r-g	1,2	1,20000		
		<b>Materiały</b>					
		Zawory przelotowe proste żeliwne ocynkowane	szt	1	1,00000		
		Zawór zwrotny przelotowy c.o. M3003 mosiężny, Fi·15·mm	szt	1	1,00000		
		Zawory bezpieczeństwa ciężarkowe	szt	1	1,00000		
		Podgrzewacz wody pionowy z węzownicą i grzałką elektryczną o poj. 100 l	kpl	1	1,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	0,9			
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0,1	0,10000		
1.3	KNR 708/205/2	Montaż regulacji bezpośredniego działania temperatury - sterownik pompy	<b>układ</b>		<b>1,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Elektromonter aparatury kontrolno-pomiarowej IV	r-g	7,16	7,16000		
		<b>Materiały</b>					
		Sterownik pompy	kpl	1	1,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	5			
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0,07	0,07000		
		Spawarka elektryczna wirująca 300 A	m-g	0,2	0,20000		
1.4	KNR 35/221/2	Naczynia zbiorcze przeponowe, otwarte do 20 l	<b>szt</b>		<b>1,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	1,5	1,50000		
		Robotnicy grupa I	r-g	0,1	0,10000		
		<b>Materiały</b>					
		Naczynia zbiorcze, przeponowe, ciśnieniowe, pojemności do 8,0·dm3	szt	1	1,00000		
		Konstrukcja wsporcza do naczynia zbiorczego o pojemności do 8,0·dm3	kg	1,2	1,20000		
		Kształtka kielichowa, miedziana Fi 22 mm	szt	2,1	2,10000		
		Dwuzłączka przejściowa, mosiężna Fi 3/4"x22	szt	1,05	1,05000		
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0,04	0,04000		
1.5	KNR 215/403/3 (1)	Wspawanie nowych podejść	<b>szt</b>		<b>2,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,2942	0,58840		
		Spawacze grupa II	r-g	0,1229	0,24580		
		Robotnicy grupa I	r-g	0,1691	0,33820		
		<b>Materiały</b>					
		Rura stalowa ze szwem przewodowa czarna fi 33,7/3,2(25)mm	m	1,03	2,06000		
		Uchwyty stalowe pojedyncze z wkładką elastyczną do rur miedzianych, 2-dzielne, skręcane wkrętami z kółkiem rozporowym z tworzywa sztucznego Fi·28·mm	kpl	0,392	0,78400		
		Acetylen techniczny - rozpuszczony	kg	0,013	0,02600		
		Tlen techniczny sprężony	m3	0,017	0,03400		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	1			
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	0,0141	0,02820		



Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.6	KNRW 215/526/1	Zawory bezpieczeństwa, ciężarkowe lub sprężynowe, 0,6-MPa, Dn-15-mm	<b>szt</b>		<b>2,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Robotnicy	r-g	0,96	1,92000		
		<b>Materiały</b>					
		Zawór bezpieczeństwa ciężarkowy gwintowany, 0.6-MPa, Fi-15-mm	szt	1	2,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	3			
1.7	KNR 215/419/4	Grzejniki stalowe, 2-płytowe GP-4, (pokój i kuchnia)	<b>kpl</b>		<b>2,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,44	0,88000		
		Robotnicy grupa I	r-g	1,16	2,32000		
		<b>Materiały</b>					
		Grzejnik stalowy 2-płytowy z zestawem wsporników montażowych 22x1100x600	kpl	1	2,00000		
		Trójniki przyłączne mosiężne, do grzejników płytowych	szt	2	4,00000		
1.8	KNR 215/419/1	Grzejnik łazienkowy drabinkowy o wym. 60x120 cm	<b>kpl</b>		<b>1,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,35	0,35000		
		Robotnicy grupa I	r-g	0,63	0,63000		
		<b>Materiały</b>					
		Grzejnik łazienkowy drabinkowy	kpl	1	1,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
Materiały inne (Materiały)	%	0,9					
1.9	KNR 31/208/1 (1)	Zawory grzejnikowe termostatyczne o podwójnej regulacji proste z głowicami termostatycznymi, Dn 15-mm	<b>szt</b>		<b>3,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	0,24	0,72000		
		Robotnicy grupa I	r-g	0,02	0,06000		
		<b>Materiały</b>					
		Zawór grzejnikowy termostatyczny z głowicą fi 15 mm	szt	1	3,00000		
		Kształtka mosiężna	szt	1,03	3,09000		
Tuleja wspomagająca Fi 15 mm	szt	1	3,00000				
1.10	KNR 31/208/3	Zawory grzejnikowe powrotne proste lub kątowe, Dn 15-mm	<b>szt</b>		<b>3,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	0,27	0,81000		
		Robotnicy grupa I	r-g	0,01	0,03000		
		<b>Materiały</b>					
		Zawór powrotny prosty lub kątowy, mosiężny Fi 15 mm	szt	1	3,00000		
		Kształtka mosiężna	szt	1,03	3,09000		
Tuleja wspomagająca Fi 15 mm	szt	1	3,00000				
1.11	KNR 31/210/2 (1)	Zawory przelotowe i zwrotne, gwintowane do c.o., Dn 20-mm	<b>szt</b>		<b>2,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,26	0,52000		
		Robotnicy grupa I	r-g	0,02	0,04000		
		<b>Materiały</b>					
		Zawór wodny przelotowy kulowy mosiężny gwintowany Fi-20-mm	szt	1	2,00000		
		Kształtka mosiężna	szt	2,06	4,12000		
Tuleja wspomagająca Fi 20 mm	szt	2	4,00000				
1.11	KNR 31/210/2 (1)	<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	5,1			
1.11	KNR 31/210/2 (1)	<b>Sprzęt</b>					
		Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0,01	0,02000		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.12	KNR 31/210/3 (1)	Zawory przelotowe i zwrotne, gwintowane do c.o., Dn 25-mm	<b>szt</b>		<b>2,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,3	0,60000		
		Robotnicy grupa I	r-g	0,02	0,04000		
		<b>Materiały</b>					
		Zawór wodny przelotowy kulowy mosiężny gwintowany Fi-25-mm	szt	1	2,00000		
		Kształtka mosiężna	szt	2,06	4,12000		
		Tuleja wspomagająca Fi 25 mm	szt	2	4,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	5,1			
<b>Sprzęt</b>							
Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0,01	0,02000				
1.13	KNR 31/210/3 (1)	Zawory przelotowe i zwrotne, gwintowane do c.o., Dn 28-mm	<b>szt</b>		<b>2,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,3	0,60000		
		Robotnicy grupa I	r-g	0,02	0,04000		
		<b>Materiały</b>					
		Zawór wodny przelotowy kulowy mosiężny gwintowany Fi-28-mm	szt	1	2,00000		
		Kształtka mosiężna	szt	2,06	4,12000		
		Tuleja wspomagająca Fi 28 mm	szt	2	4,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	5,1			
<b>Sprzęt</b>							
Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0,01	0,02000				
1.14	KNR 31/210/1 (1)	Zawory przelotowe i zwrotne, gwintowane do c.o., Dn 15-mm	<b>szt</b>		<b>3,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,24	0,72000		
		Robotnicy grupa I	r-g	0,01	0,03000		
		<b>Materiały</b>					
		Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny Dn 15 mm	szt	1	3,00000		
		Kształtka mosiężna	szt	2,06	6,18000		
		Tuleja wspomagająca Fi 15 mm	szt	2	6,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	5,1			
<b>Sprzęt</b>							
Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0,01	0,03000				
1.15	KNR 31/209/2	Zawory regulacyjne, bezpieczeństwa i filtry, różnicowe regulatory ciśnienia, Dn 25-mm	<b>szt</b>		<b>1,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	0,3	0,30000		
		Robotnicy grupa I	r-g	0,02	0,02000		
		<b>Materiały</b>					
		Różnicowe regulatory ciśnienia, mosiężne, przepływ 5,0m <sup>3</sup> /h, zakres nastaw 5-50kPa, Fi 25 mm	szt	1	1,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	5,1			
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0,01	0,01000		
1.16	KNR 31/209/9	Zawory regulacyjne, bezpieczeństwa i filtry, filtry siatkowe, Dn 25-mm	<b>szt</b>		<b>1,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	0,41	0,41000		
		Robotnicy grupa I	r-g	0,02	0,02000		
		<b>Materiały</b>					
		Filtr osadnikowy siatkowy skośny mosiężny, Dn-25-mm	szt	1	1,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	5,1			
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0,01	0,01000		
1.17	KNR 215/408/2 (1)	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych Fi-20-mm	<b>szt</b>		<b>1,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,14	0,14000		
		Robotnicy grupa I	r-g	0,21	0,21000		
		<b>Materiały</b>					
		Zawór zwrotny o połączeniach gwintowanych Fi-20-mm	szt	1	1,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
Materiały inne (Materiały)	%	0,5					
<b>Sprzęt</b>							
Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0,03	0,03000				

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.18	KNR 215/408/2 (1)	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych Fi-15-mm + wężyk 1/2 x 1/2 40 cm	<b>szt</b>		<b>1,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,14	0,14000		
		Robotnicy grupa I	r-g	0,21	0,21000		
		<b>Materiały</b>					
		Zawór zwrotny o połączeniach gwintowanych Fi-15-mm	szt	1	1,00000		
		Wężyk 1/2 x 1/2 dł. 40 cm	szt	1	1,00000		
1.19	ZNPP 12/2114/7	<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	0,5			
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0,03	0,03000		
		Wiercenie otworów, Fi 25-50-mm, głębokość do 15 cm	<b>szt</b>		<b>4,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Robotnicy	r-g	0,165	0,66000		
1.20	ZNPP 12/2114/4	Wiercenie otworów, Fi do 25-mm, dodatek za każdy 1 cm głębokości ponad 15 cm Krotność=15	<b>szt</b>		<b>4,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Robotnicy	r-g	0,0076	0,45600		
		Rurociągi c.o. miedziane, lutowane, na ścianach, lutowanie miękkie, Fi-18,0/1,0-mm	<b>m</b>		<b>14,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Robotnicy	r-g	0,5652	7,91280		
		<b>Materiały</b>					
Rura miedziana, stan twardy F-37, Fi-18/1,5-mm (1)	m	1,04	14,56000				
Łączniki miedziane kielichowe	szt	0,69	9,66000				
Tuleja ochronna z PVC do rur miedzianych	szt	0,3	4,20000				
Uchwyty stalowe pojedyncze z wkładką elastyczną do rur miedzianych, 2-dzielne, skręcane wkrętami z kołkiem rozporowym z tworzywa sztucznego Fi-18 mm	kpl	0,85	11,90000				
<b>Nakłady pomocnicze</b>							
Materiały inne (Materiały)	%	3					
<b>Sprzęt</b>							
Środek transportowy	m-g	0,0041	0,05740				
1.22	KNR INSTAL 215/301/5	Rurociągi c.o. miedziane, lutowane, na ścianach, lutowanie miękkie, Fi-22,0/1,0-mm	<b>m</b>		<b>9,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Robotnicy	r-g	0,605	5,44500		
		<b>Materiały</b>					
		Rura miedziana, stan twardy F-37, Fi-22/1,0-mm	m	1,03	9,27000		
		Łączniki miedziane kielichowe	szt	0,61	5,49000		
		Tuleja ochronna z PVC do rur miedzianych	szt	0,3	2,70000		
		Uchwyty stalowe pojedyncze z wkładką elastyczną do rur miedzianych, 2-dzielne, skręcane wkrętami z kołkiem rozporowym z tworzywa sztucznego Fi-22 mm	kpl	0,8	7,20000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	3			
<b>Sprzęt</b>							
Środek transportowy	m-g	0,0045	0,04050				
1.23	KNR INSTAL 215/301/6	Rurociągi c.o. miedziane, lutowane, na ścianach, lutowanie miękkie, Fi-28,0/1,5-mm	<b>m</b>		<b>10,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Robotnicy	r-g	0,6478	6,47800		
		<b>Materiały</b>					
		Rura miedziana, stan twardy F-37, Fi-28/1,5-mm (1)	m	1,03	10,30000		
		Łączniki miedziane kielichowe	szt	0,56	5,60000		
		Tuleja ochronna z PVC do rur miedzianych	szt	0,28	2,80000		
		Uchwyty stalowe pojedyncze z wkładką elastyczną do rur miedzianych, 2-dzielne, skręcane wkrętami z kołkiem rozporowym z tworzywa sztucznego Fi-28 mm	kpl	0,75	7,50000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	3			
<b>Sprzęt</b>							
Środek transportowy	m-g	0,007	0,07000				
1.24	KNR INSTAL 215/305/8	Rury przyłączone do grzejników c.o., grzejnik płytowy, podłączenie dolne na ścianach, Fi-15 mm	<b>kpl</b>		<b>3,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Robotnicy	r-g	0,77	2,31000		
		<b>Materiały</b>					
		Złączka miedziana kielichowa	szt	4	12,00000		
		Złączka grzejnikowa mosiężna	szt	2	6,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
Materiały inne (Materiały)	%	3					
<b>Sprzęt</b>							
Środek transportowy	m-g	0,01	0,03000				

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.25	KNRW 215/406/1	Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, z rur stalowych i miedzianych, w budynkach mieszkalnych <b>Robocizna</b> Robotnicy	<b>szt</b> r-g		<b>6,000</b> 1,95000		
1.26	KNRW 215/436/1	Próby instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco), z dokonaniem regulacji <b>Robocizna</b> Robotnicy	<b>układ</b> r-g		<b>1,000</b> 0,35700		
1.27	KNR 404/1107/1 (1)	Wywóz złomu z terenu rozbiórki, samochodem skrzyniowym na odległość do 1·km, z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym, samochód do 5·t - analogia <b>Robocizna</b> Robotnicy grupa I <b>Sprzęt</b> Samochód skrzyniowy do 5 t	<b>szt</b> r-g m-g		<b>1,000</b> 1,71000 0,83000		
1.28	KNR 404/1107/4 (1)	Wywóz złomu z terenu rozbiórki, samochodem skrzyniowym na odległość do 1·km, nakłady uzupełniające za każdy dalszy rozpoczęty 1·km odległości ponad 1·km, samochód do 5·t do 15 km - analogia Krotność=14 <b>Sprzęt</b> Samochód skrzyniowy do 5 t	<b>szt</b> m-g		<b>1,000</b> 0,50400		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
2	Element	<b>INSTALACJE C.O. PRZEŁĄCZENIE NA KOCIOŁ GAZOWY PIĘTRO MIESZKANIE M 2</b>					
2.1	KNR 402/401/2	Odtączenie i przełączenie kotła, żeliwnego wodnego <b>Robocizna</b> Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III <b>Materiały</b> Uszczelki azbestowo-kauczukowe płaskie <b>Nakłady pomocnicze</b> Materiały inne (Materiały)	kpl r-g r-g szt %		<b>1,000</b> 3,38000 7,40000 10,00000 5		
2.2	KNR 402/409/2	Demontaż i rozebranie kotła <b>Robocizna</b> Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II Robotnicy grupa I <b>Nakłady pomocnicze</b> Materiały inne (Robocizna)	kpl r-g r-g %		<b>1,000</b> 17,33000 8,66000 10		
2.3	KNR 402/505/2	Wstawienie odgałęzienia z rur miedzianych, Fi 28 mm <b>Robocizna</b> Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II Robotnicy grupa I Spawacze grupa II <b>Materiały</b> Rura miedziana, stan twardy F-37, Fi 28/1,5 mm (1) <b>Nakłady pomocnicze</b> Materiały inne (Robocizna)	szt r-g r-g r-g m %		<b>2,000</b> 0,23000 0,23000 1,86000 1,50000 10		
2.4	KNR 401/106/4	Usunięcie zdemontowanego kotła z budynku - analogia <b>Robocizna</b> Robotnicy grupa I	szt r-g		<b>1,000</b> 4,54000		
2.5	KNR 404/1107/1 (1)	Wywóz złomu z terenu rozbiórki, samochodem skrzyniowym na odległość do 1 km, z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym, samochód do 5 t - analogia <b>Robocizna</b> Robotnicy grupa I <b>Sprzęt</b> Samochód skrzyniowy do 5 t	szt r-g m-g		<b>1,000</b> 1,71000 0,83000		
2.6	KNR 404/1107/4 (1)	Wywóz złomu z terenu rozbiórki, samochodem skrzyniowym na odległość do 1 km, nakłady uzupełniające za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości ponad 1 km, samochód do 5 t do 15 km - analogia Krotność=14 <b>Sprzęt</b> Samochód skrzyniowy do 5 t	szt m-g		<b>1,000</b> 0,03600		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
3	Element	<b>INSTALACJE C.O. PARTER MIESZKANIE M 4</b>					
3.1	KNR 35/208/1	Pompy obiegowe do centralnego ogrzewania wraz z podejściem, wykonanie podejścia i montaż pompy obiegowej o wydajności 4,5·m3/h, króćce przyłączeniowe Dn· 1" (25· mm)	<b>szt</b>		<b>1,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	2,08	2,08000		
		Robotnicy grupa I	r-g	0,3	0,30000		
		<b>Materiały</b>					
		Pompa obiegowa do c.o., do 4.5 m3/h, króćce przyłączeniowe Fi 1" (25 mm) (1)	szt	1	1,00000		
		Kształtka kielichowa, miedziana fi 28 mm	szt	2,1	2,10000		
		Kształtki przejściowe mosiężne, do rur miedzianych Fi·G1"x28·mm (1)	szt	2,1	2,10000		
		Półśrubunki z nakrętkami mosiężne Fi·1"x1 1/2"	szt	2,1	2,10000		
		Uchwyty stalowe pojedyncze z wkładką elastyczną do rur miedzianych, 2-dzielne, skręcane wkrętami z kołkiem rozporowym z tworzywa sztucznego Fi·28·mm	kpl	2	2,00000		
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0,11	0,11000		
3.2	KNR 215/121/1	Urządzenie do podgrzewania wody, ze zbiornikiem 150·dm3	<b>kpl</b>		<b>1,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	3,01	3,01000		
		Robotnicy grupa I	r-g	1,2	1,20000		
		<b>Materiały</b>					
		Zawory przelotowe proste żeliwne ocynkowane	szt	1	1,00000		
		Zawór zwrotny przelotowy c.o. M3003 mosiężny, Fi·15·mm	szt	1	1,00000		
		Zawory bezpieczeństwa ciężarkowe	szt	1	1,00000		
		Podgrzewacz wody pionowy z węzownicą i grzałką elektryczną o poj. 100 l	kpl	1	1,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	0,9			
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0,1	0,10000		
3.3	KNR 708/205/2	Montaż regulacji bezpośredniego działania temperatury - sterownik pompy	<b>układ</b>		<b>1,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Elektromonter aparatury kontrolno-pomiarowej IV	r-g	7,16	7,16000		
		<b>Materiały</b>					
		Sterownik pompy	kpl	1	1,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	5			
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0,07	0,07000		
		Spawarka elektryczna wirująca 300 A	m-g	0,2	0,20000		
3.4	KNR 35/221/2	Naczynia zbiorcze przeponowe, otwarte do 20 l	<b>szt</b>		<b>1,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	1,5	1,50000		
		Robotnicy grupa I	r-g	0,1	0,10000		
		<b>Materiały</b>					
		Naczynia zbiorcze, przeponowe, ciśnieniowe, pojemności do 8,0·dm3	szt	1	1,00000		
		Konstrukcja wsporcza do naczynia zbiorczego o pojemności do 8,0·dm3	kg	1,2	1,20000		
		Kształtka kielichowa, miedziana Fi 22 mm	szt	2,1	2,10000		
		Dwuzłączka przejściowa, mosiężna Fi 3/4"x22	szt	1,05	1,05000		
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0,04	0,04000		
3.5	KNR 215/403/3 (1)	Wspawanie nowych podejść	<b>szt</b>		<b>2,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,2942	0,58840		
		Spawacze grupa II	r-g	0,1229	0,24580		
		Robotnicy grupa I	r-g	0,1691	0,33820		
		<b>Materiały</b>					
		Rura stalowa ze szwem przewodowa czarna fi 33,7/3,2(25)mm	m	1,03	2,06000		
		Uchwyty stalowe pojedyncze z wkładką elastyczną do rur miedzianych, 2-dzielne, skręcane wkrętami z kołkiem rozporowym z tworzywa sztucznego Fi·28·mm	kpl	0,392	0,78400		
		Acetylen techniczny - rozpuszczony	kg	0,013	0,02600		
		Tlen techniczny sprężony	m3	0,017	0,03400		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	1			
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	0,0141	0,02820		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
3.6	KNRW 215/526/1	Zawory bezpieczeństwa, ciężarkowe lub sprężynowe, 0,6-MPa, Dn-15-mm	<b>szt</b>		<b>2,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Robotnicy	r-g	0,96	1,92000		
		<b>Materiały</b>					
		Zawór bezpieczeństwa ciężarkowy gwintowany, 0.6-MPa, Fi-15-mm	szt	1	2,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	3			
		<b>Sprzęt</b>					
		Środek transportowy	m-g	0,01	0,02000		
3.7	KNR 215/419/4	Grzejniki stalowe, 2-płytowe GP-4, (pokój i kuchnia)	<b>kpl</b>		<b>2,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,44	0,88000		
		Robotnicy grupa I	r-g	1,16	2,32000		
		<b>Materiały</b>					
		Grzejnik stalowy 2-płytowy z zestawem wsporników montażowych 22x1100x600	kpl	1	2,00000		
		Trójniki przyłączne mosiężne, do grzejników płytowych	szt	2	4,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
				Materiały inne (Materiały)	%	0,9	
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0,38	0,76000		
3.8	KNR 215/419/1	Grzejnik łazienkowy drabinkowy o wym. 60x120 cm	<b>kpl</b>		<b>1,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,35	0,35000		
		Robotnicy grupa I	r-g	0,63	0,63000		
		<b>Materiały</b>					
		Grzejnik łazienkowy drabinkowy	kpl	1	1,00000		
<b>Nakłady pomocnicze</b>							
		Materiały inne (Materiały)	%	0,9			
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0,12	0,12000		
3.9	KNR 31/208/1 (1)	Zawory grzejnikowe termostaticzne o podwójnej regulacji proste z głowicami termostaticznymi, Dn 15-mm	<b>szt</b>		<b>3,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	0,24	0,72000		
		Robotnicy grupa I	r-g	0,02	0,06000		
		<b>Materiały</b>					
		Zawór grzejnikowy termostaticzny z głowicą fi 15 mm	szt	1	3,00000		
		Kształtka mosiężna	szt	1,03	3,09000		
		Tuleja wspomagająca Fi 15 mm	szt	1	3,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	5,1			
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0,01	0,03000		
3.10	KNR 31/208/3	Zawory grzejnikowe powrotne proste lub kątowe, Dn 15-mm	<b>szt</b>		<b>3,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	0,27	0,81000		
		Robotnicy grupa I	r-g	0,01	0,03000		
		<b>Materiały</b>					
		Zawór powrotny prosty lub kątowy, mosiężny Fi 15 mm	szt	1	3,00000		
		Kształtka mosiężna	szt	1,03	3,09000		
		Tuleja wspomagająca Fi 15 mm	szt	1	3,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	5,1			
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0,01	0,03000		
3.11	KNR 31/210/2 (1)	Zawory przelotowe i zwrotne, gwintowane do c.o., Dn 20-mm	<b>szt</b>		<b>2,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,26	0,52000		
		Robotnicy grupa I	r-g	0,02	0,04000		
		<b>Materiały</b>					
		Zawór wodny przelotowy kulowy mosiężny gwintowany Fi-20-mm	szt	1	2,00000		
		Kształtka mosiężna	szt	2,06	4,12000		
		Tuleja wspomagająca Fi 20 mm	szt	2	4,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	5,1			
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0,01	0,02000		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość	
3.12	KNR 31/210/3 (1)	Zawory przelotowe i zwrotne, gwintowane do c.o., Dn 25-mm	<b>szt</b>		<b>2,000</b>			
		<b>Robocizna</b>						
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,3	0,60000			
		Robotnicy grupa I	r-g	0,02	0,04000			
		<b>Materiały</b>						
		Zawór wodny przelotowy kulowy mosiężny gwintowany Fi-25-mm	szt	1	2,00000			
		Kształtka mosiężna	szt	2,06	4,12000			
		Tuleja wspomagająca Fi 25 mm	szt	2	4,00000			
		<b>Nakłady pomocnicze</b>						
		Materiały inne (Materiały)	%	5,1				
<b>Sprzęt</b>								
Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0,01	0,02000					
3.13	KNR 31/210/3 (1)	Zawory przelotowe i zwrotne, gwintowane do c.o., Dn 28-mm	<b>szt</b>		<b>2,000</b>			
		<b>Robocizna</b>						
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,3	0,60000			
		Robotnicy grupa I	r-g	0,02	0,04000			
		<b>Materiały</b>						
		Zawór wodny przelotowy kulowy mosiężny gwintowany Fi-28-mm	szt	1	2,00000			
		Kształtka mosiężna	szt	2,06	4,12000			
		Tuleja wspomagająca Fi 28 mm	szt	2	4,00000			
		<b>Nakłady pomocnicze</b>						
		Materiały inne (Materiały)	%	5,1				
<b>Sprzęt</b>								
Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0,01	0,02000					
3.14	KNR 31/210/1 (1)	Zawory przelotowe i zwrotne, gwintowane do c.o., Dn 15-mm	<b>szt</b>		<b>3,000</b>			
		<b>Robocizna</b>						
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,24	0,72000			
		Robotnicy grupa I	r-g	0,01	0,03000			
		<b>Materiały</b>						
		Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny Dn 15 mm	szt	1	3,00000			
		Kształtka mosiężna	szt	2,06	6,18000			
		Tuleja wspomagająca Fi 15 mm	szt	2	6,00000			
		<b>Nakłady pomocnicze</b>						
		Materiały inne (Materiały)	%	5,1				
<b>Sprzęt</b>								
Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0,01	0,03000					
3.15	KNR 31/209/2	Zawory regulacyjne, bezpieczeństwa i filtry, różnicowe regulatory ciśnienia, Dn 25-mm	<b>szt</b>		<b>1,000</b>			
		<b>Robocizna</b>						
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	0,3	0,30000			
		Robotnicy grupa I	r-g	0,02	0,02000			
		<b>Materiały</b>						
		Różnicowe regulatory ciśnienia, mosiężne, przepływ 5,0m <sup>3</sup> /h, zakres nastaw 5-50kPa, Fi 25 mm	szt	1	1,00000			
		<b>Nakłady pomocnicze</b>						
		Materiały inne (Materiały)	%	5,1				
		<b>Sprzęt</b>						
		Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0,01	0,01000			
3.16	KNR 31/209/9	Zawory regulacyjne, bezpieczeństwa i filtry, filtry siatkowe, Dn 25-mm	<b>szt</b>		<b>1,000</b>			
		<b>Robocizna</b>						
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	0,41	0,41000			
		Robotnicy grupa I	r-g	0,02	0,02000			
		<b>Materiały</b>						
		Filtr osadnikowy siatkowy skośny mosiężny, Dn-25-mm	szt	1	1,00000			
		<b>Nakłady pomocnicze</b>						
		Materiały inne (Materiały)	%	5,1				
		<b>Sprzęt</b>						
		Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0,01	0,01000			
3.17	KNR 215/408/2 (1)	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych Fi-20-mm	<b>szt</b>		<b>1,000</b>			
		<b>Robocizna</b>						
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,14	0,14000			
		Robotnicy grupa I	r-g	0,21	0,21000			
		<b>Materiały</b>						
		Zawór zwrotny o połączeniach gwintowanych Fi-20-mm	szt	1	1,00000			
		<b>Nakłady pomocnicze</b>						
Materiały inne (Materiały)	%	0,5						
<b>Sprzęt</b>								
Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0,03	0,03000					



Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość		
3.18	KNR 215/408/2 (1)	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych Fi-15-mm + wężyk 1/2 x 1/2 40 cm	<b>szt</b>		<b>1,000</b>				
		<b>Robocizna</b>							
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,14	0,14000				
		Robotnicy grupa I	r-g	0,21	0,21000				
		<b>Materiały</b>							
		Zawór zwrotny o połączeniach gwintowanych Fi-15-mm	szt	1	1,00000				
		Wężyk 1/2 x 1/2 dł. 40 cm	szt	1	1,00000				
3.19	ZNPP 12/2114/7	Wiercenie otworów, Fi 25-50-mm, głębokość do 15 cm	<b>szt</b>		<b>4,000</b>				
		<b>Robocizna</b>							
		Robotnicy	r-g	0,165	0,66000				
		3.20	ZNPP 12/2114/4	Wiercenie otworów, Fi do 25-mm, dodatek za każdy 1 cm głębokości ponad 15 cm Krotność=15	<b>szt</b>		<b>4,000</b>		
				<b>Robocizna</b>					
				Robotnicy	r-g	0,0076	0,45600		
				3.21	KNR INSTAL 215/301/4	Rurociągi c.o. miedziane, lutowane, na ścianach, lutowanie miękkie, Fi-18,0/1,0-mm	<b>m</b>		<b>14,000</b>
<b>Robocizna</b>									
Robotnicy	r-g					0,5652	7,91280		
<b>Materiały</b>									
Rura miedziana, stan twardy F-37, Fi-18/1,5-mm (1)	m	1,04	14,56000						
Łączniki miedziane kielichowe	szt	0,69	9,66000						
Tuleja ochronna z PVC do rur miedzianych	szt	0,3	4,20000						
Uchwyty stalowe pojedyncze z wkładką elastyczną do rur miedzianych, 2-dzielne, skręcane wkrętami z kołkiem rozporowym z tworzywa sztucznego Fi-18 mm	kpl	0,85	11,90000						
<b>Nakłady pomocnicze</b>									
Materiały inne (Materiały)	%	3							
<b>Sprzęt</b>									
Środek transportowy	m-g	0,0041	0,05740						
3.22	KNR INSTAL 215/301/5	Rurociągi c.o. miedziane, lutowane, na ścianach, lutowanie miękkie, Fi-22,0/1,0-mm	<b>m</b>		<b>14,000</b>				
		<b>Robocizna</b>							
		Robotnicy	r-g	0,605	8,47000				
		<b>Materiały</b>							
		Rura miedziana, stan twardy F-37, Fi-22/1,0-mm	m	1,03	14,42000				
		Łączniki miedziane kielichowe	szt	0,61	8,54000				
		Tuleja ochronna z PVC do rur miedzianych	szt	0,3	4,20000				
		Uchwyty stalowe pojedyncze z wkładką elastyczną do rur miedzianych, 2-dzielne, skręcane wkrętami z kołkiem rozporowym z tworzywa sztucznego Fi-22 mm	kpl	0,8	11,20000				
		<b>Nakłady pomocnicze</b>							
		Materiały inne (Materiały)	%	3					
<b>Sprzęt</b>									
Środek transportowy	m-g	0,0045	0,06300						
3.23	KNR INSTAL 215/301/6	Rurociągi c.o. miedziane, lutowane, na ścianach, lutowanie miękkie, Fi-28,0/1,5-mm	<b>m</b>		<b>15,000</b>				
		<b>Robocizna</b>							
		Robotnicy	r-g	0,6478	9,71700				
		<b>Materiały</b>							
		Rura miedziana, stan twardy F-37, Fi-28/1,5-mm (1)	m	1,03	15,45000				
		Łączniki miedziane kielichowe	szt	0,56	8,40000				
		Tuleja ochronna z PVC do rur miedzianych	szt	0,28	4,20000				
		Uchwyty stalowe pojedyncze z wkładką elastyczną do rur miedzianych, 2-dzielne, skręcane wkrętami z kołkiem rozporowym z tworzywa sztucznego Fi-28 mm	kpl	0,75	11,25000				
		<b>Nakłady pomocnicze</b>							
		Materiały inne (Materiały)	%	3					
<b>Sprzęt</b>									
Środek transportowy	m-g	0,007	0,10500						
3.24	KNR INSTAL 215/305/8	Rury przyłączone do grzejników c.o., grzejnik płytowy, podłączenie dolne na ścianach, Fi-15 mm	<b>kpl</b>		<b>3,000</b>				
		<b>Robocizna</b>							
		Robotnicy	r-g	0,77	2,31000				
		<b>Materiały</b>							
		Złączka miedziana kielichowa	szt	4	12,00000				
		Złączka grzejnikowa mosiężna	szt	2	6,00000				
		<b>Nakłady pomocnicze</b>							
Materiały inne (Materiały)	%	3							
<b>Sprzęt</b>									
Środek transportowy	m-g	0,01	0,03000						

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
3.25	KNRW 215/406/1	Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, z rur stalowych i miedzianych, w budynkach mieszkalnych <b>Robocizna</b> Robotnicy	<b>szt</b> r-g		<b>6,000</b> 1,95000		
3.26	KNRW 215/436/1	Próby instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco), z dokonaniem regulacji <b>Robocizna</b> Robotnicy	<b>układ</b> r-g		<b>1,000</b> 0,35700		
3.27	KNR 404/1107/1 (1)	Wywóz złomu z terenu rozbiórki, samochodem skrzyniowym na odległość do 1·km, z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym, samochód do 5·t - analogia <b>Robocizna</b> Robotnicy grupa I <b>Sprzęt</b> Samochód skrzyniowy do 5 t	<b>szt</b> r-g m-g		<b>1,000</b> 1,71000 0,83000		
3.28	KNR 404/1107/4 (1)	Wywóz złomu z terenu rozbiórki, samochodem skrzyniowym na odległość do 1·km, nakłady uzupełniające za każdy dalszy rozpoczęty 1·km odległości ponad 1·km, samochód do 5·t do 15 km - analogia Krotność=14 <b>Sprzęt</b> Samochód skrzyniowy do 5 t	<b>szt</b> m-g		<b>1,000</b> 0,50400		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
4	Element	<b>INSTALACJE C.O. PRZEŁĄCZENIE NA KOCIOŁ GAZOWY PIĘTRO MIESZKANIE M 5</b>					
4.1	KNR 402/401/2	Odtączenie i przełączenie kotła, żeliwnego wodnego <b>Robocizna</b> Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III <b>Materiały</b> Uszczelki azbestowo-kauczukowe płaskie <b>Nakłady pomocnicze</b> Materiały inne (Materiały)	kpl r-g r-g szt %		1,000 3,38000 7,40000 10,00000 5		
4.2	KNR 402/409/2	Demontaż i rozebranie kotła <b>Robocizna</b> Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II Robotnicy grupa I <b>Nakłady pomocnicze</b> Materiały inne (Robocizna)	kpl r-g r-g %		1,000 17,33000 8,66000 10		
4.3	KNR 402/505/2	Wstawienie odgałęzienia z rur miedzianych, Fi 28 mm <b>Robocizna</b> Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II Robotnicy grupa I Spawacze grupa II <b>Materiały</b> Rura miedziana, stan twardy F-37, Fi 28/1,5 mm (1) <b>Nakłady pomocnicze</b> Materiały inne (Robocizna)	szt r-g r-g r-g m %		2,000 0,46000 0,46000 1,86000 3,00000 10		
4.4	KNR 401/106/4	Usunięcie zdemontowanego kotła z budynku - analogia <b>Robocizna</b> Robotnicy grupa I	szt r-g		1,000 4,54000		
4.5	KNR 404/1107/1 (1)	Wywóz złomu z terenu rozbiórki, samochodem skrzyniowym na odległość do 1 km, z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym, samochód do 5 t - analogia <b>Robocizna</b> Robotnicy grupa I <b>Sprzęt</b> Samochód skrzyniowy do 5 t	szt r-g m-g		1,000 1,71000 0,83000		
4.6	KNR 404/1107/4 (1)	Wywóz złomu z terenu rozbiórki, samochodem skrzyniowym na odległość do 1 km, nakłady uzupełniające za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości ponad 1 km, samochód do 5 t do 15 km - analogia Krotność=14 <b>Sprzęt</b> Samochód skrzyniowy do 5 t	szt m-g		1,000 0,036		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
5	Element	<b>INSTALACJE C.O. PIĘTRO MIESZKANIE M 6</b>					
5.1	KNR 35/208/1	Pompy obiegowe do centralnego ogrzewania wraz z podejściem, wykonanie podejścia i montaż pompy obiegowej o wydajności 4,5·m3/h, króćce przyłączeniowe Dn· 1" (25· mm)	<b>szt</b>		<b>1,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	2,08	2,08000		
		Robotnicy grupa I	r-g	0,3	0,30000		
		<b>Materiały</b>					
		Pompa obiegowa do c.o., do 4.5 m3/h, króćce przyłączeniowe Fi 1" (25 mm) (1)	szt	1	1,00000		
		Kształtka kielichowa, miedziana fi 28 mm	szt	2,1	2,10000		
		Kształtki przejściowe mosiężne, do rur miedzianych Fi·G1"x28·mm (1)	szt	2,1	2,10000		
		Półśrubunki z nakrętkami mosiężne Fi·1"x1 1/2"	szt	2,1	2,10000		
		Uchwyty stalowe pojedyncze z wkładką elastyczną do rur miedzianych, 2-dzielne, skręcane wkrętami z kołkiem rozporowym z tworzywa sztucznego Fi·28·mm	kpl	2	2,00000		
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0,11	0,11000		
5.2	KNR 215/121/1	Urządzenie do podgrzewania wody, ze zbiornikiem 150·dm3	<b>kpl</b>		<b>1,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	3,01	3,01000		
		Robotnicy grupa I	r-g	1,2	1,20000		
		<b>Materiały</b>					
		Zawory przelotowe proste żeliwne ocynkowane	szt	1	1,00000		
		Zawór zwrotny przelotowy c.o. M3003 mosiężny, Fi·15·mm	szt	1	1,00000		
		Zawory bezpieczeństwa ciężarkowe	szt	1	1,00000		
		Podgrzewacz wody pionowy z węzownicą i grzałką elektryczną o poj. 100 l	kpl	1	1,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	0,9			
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0,1	0,10000		
5.3	KNR 708/205/2	Montaż regulacji bezpośredniego działania temperatury - sterownik pompy	<b>układ</b>		<b>1,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Elektromonter aparatury kontrolno-pomiarowej IV	r-g	7,16	7,16000		
		<b>Materiały</b>					
		Sterownik pompy	kpl	1	1,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	5			
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0,07	0,07000		
		Spawarka elektryczna wirująca 300 A	m-g	0,2	0,20000		
5.4	KNR 35/221/2	Naczynia zbiorcze przeponowe, otwarte do 20 l	<b>szt</b>		<b>1,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	1,5	1,50000		
		Robotnicy grupa I	r-g	0,1	0,10000		
		<b>Materiały</b>					
		Naczynia zbiorcze, przeponowe, ciśnieniowe, pojemności do 8,0·dm3	szt	1	1,00000		
		Konstrukcja wsporcza do naczynia zbiorczego o pojemności do 8,0·dm3	kg	1,2	1,20000		
		Kształtka kielichowa, miedziana Fi 22 mm	szt	2,1	2,10000		
		Dwuzłączka przejściowa, mosiężna Fi 3/4"x22	szt	1,05	1,05000		
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0,04	0,04000		
5.5	KNR 215/403/3 (1)	Wspawanie nowych podejść	<b>szt</b>		<b>2,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,2942	0,58840		
		Spawacze grupa II	r-g	0,1229	0,24580		
		Robotnicy grupa I	r-g	0,1691	0,33820		
		<b>Materiały</b>					
		Rura stalowa ze szwem przewodowa czarna fi 33,7/3,2(25)mm	m	1,03	2,06000		
		Uchwyty stalowe pojedyncze z wkładką elastyczną do rur miedzianych, 2-dzielne, skręcane wkrętami z kołkiem rozporowym z tworzywa sztucznego Fi·28·mm	kpl	0,392	0,78400		
		Acetylen techniczny - rozpuszczony	kg	0,013	0,02600		
		Tlen techniczny sprężony	m3	0,017	0,03400		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	1			
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	0,0141	0,02820		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
5.6	KNRW 215/526/1	Zawory bezpieczeństwa, ciężarkowe lub sprężynowe, 0,6-MPa, Dn-15-mm	<b>szt</b>		<b>2,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Robotnicy	r-g	0,96	1,92000		
		<b>Materiały</b>					
		Zawór bezpieczeństwa ciężarkowy gwintowany, 0.6-MPa, Fi-15-mm	szt	1	2,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	3			
5.7	KNR 215/419/4	Grzejniki stalowe, 2-płytowe GP-4, (pokój i kuchnia)	<b>kpl</b>		<b>3,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,44	1,32000		
		Robotnicy grupa I	r-g	1,16	3,48000		
		<b>Materiały</b>					
		Grzejnik stalowy 2-płytowy z zestawem wsporników montażowych 22x1100x600	kpl	0,66667	2,00000		
		Trójniki przyłączne mosiężne, do grzejników płytowych	szt	2	6,00000		
5.8	KNR 215/419/1	Grzejnik łazienkowy drabinkowy o wym. 60x120 cm	<b>kpl</b>		<b>1,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,35	0,35000		
		Robotnicy grupa I	r-g	0,63	0,63000		
		<b>Materiały</b>					
		Grzejnik łazienkowy drabinkowy	kpl	1	1,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
Materiały inne (Materiały)	%	0,9					
5.9	KNR 31/208/1 (1)	Zawory grzejnikowe termostaticzne o podwójnej regulacji proste z głowicami termostaticznymi, Dn 15-mm	<b>szt</b>		<b>4,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	0,24	0,96000		
		Robotnicy grupa I	r-g	0,02	0,08000		
		<b>Materiały</b>					
		Zawór grzejnikowy termostaticzny z głowicą fi 15 mm	szt	1	4,00000		
		Kształtka mosiężna	szt	1,03	4,12000		
5.10	KNR 31/208/3	Zawory grzejnikowe powrotne proste lub kątowe, Dn 15-mm	<b>szt</b>		<b>4,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	0,27	1,08000		
		Robotnicy grupa I	r-g	0,01	0,04000		
		<b>Materiały</b>					
		Zawór powrotny prosty lub kątowy, mosiężny Fi 15 mm	szt	1	4,00000		
		Kształtka mosiężna	szt	1,03	4,12000		
5.11	KNR 31/210/2 (1)	Zawory przelotowe i zwrotne, gwintowane do c.o., Dn 20-mm	<b>szt</b>		<b>2,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,26	0,52000		
		Robotnicy grupa I	r-g	0,02	0,04000		
		<b>Materiały</b>					
		Zawór wodny przelotowy kulowy mosiężny gwintowany Fi-20-mm	szt	1	2,00000		
		Kształtka mosiężna	szt	2,06	4,12000		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość	
5.12	KNR 31/210/3 (1)	Zawory przelotowe i zwrotne, gwintowane do c.o., Dn 25-mm	<b>szt</b>		<b>2,000</b>			
		<b>Robocizna</b>						
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,3	0,60000			
		Robotnicy grupa I	r-g	0,02	0,04000			
		<b>Materiały</b>						
		Zawór wodny przelotowy kulowy mosiężny gwintowany Fi-25-mm	szt	1	2,00000			
		Kształtka mosiężna	szt	2,06	4,12000			
		Tuleja wspomagająca Fi 25 mm	szt	2	4,00000			
		<b>Nakłady pomocnicze</b>						
		Materiały inne (Materiały)	%	5,1				
<b>Sprzęt</b>								
Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0,01	0,02000					
5.13	KNR 31/210/3 (1)	Zawory przelotowe i zwrotne, gwintowane do c.o., Dn 28-mm	<b>szt</b>		<b>2,000</b>			
		<b>Robocizna</b>						
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,3	0,60000			
		Robotnicy grupa I	r-g	0,02	0,04000			
		<b>Materiały</b>						
		Zawór wodny przelotowy kulowy mosiężny gwintowany Fi-28-mm	szt	1	2,00000			
		Kształtka mosiężna	szt	2,06	4,12000			
		Tuleja wspomagająca Fi 28 mm	szt	2	4,00000			
		<b>Nakłady pomocnicze</b>						
		Materiały inne (Materiały)	%	5,1				
<b>Sprzęt</b>								
Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0,01	0,02000					
5.14	KNR 31/210/1 (1)	Zawory przelotowe i zwrotne, gwintowane do c.o., Dn 15-mm	<b>szt</b>		<b>3,000</b>			
		<b>Robocizna</b>						
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,24	0,72000			
		Robotnicy grupa I	r-g	0,01	0,03000			
		<b>Materiały</b>						
		Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny Dn 15 mm	szt	1	3,00000			
		Kształtka mosiężna	szt	2,06	6,18000			
		Tuleja wspomagająca Fi 15 mm	szt	2	6,00000			
		<b>Nakłady pomocnicze</b>						
		Materiały inne (Materiały)	%	5,1				
<b>Sprzęt</b>								
Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0,01	0,03000					
5.15	KNR 31/209/2	Zawory regulacyjne, bezpieczeństwa i filtry, różnicowe regulatory ciśnienia, Dn 25-mm	<b>szt</b>		<b>1,000</b>			
		<b>Robocizna</b>						
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	0,3	0,30000			
		Robotnicy grupa I	r-g	0,02	0,02000			
		<b>Materiały</b>						
		Różnicowe regulatory ciśnienia, mosiężne, przepływ 5,0m <sup>3</sup> /h, zakres nastaw 5-50kPa, Fi 25 mm	szt	1	1,00000			
		<b>Nakłady pomocnicze</b>						
		Materiały inne (Materiały)	%	5,1				
		<b>Sprzęt</b>						
		Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0,01	0,01000			
5.16	KNR 31/209/9	Zawory regulacyjne, bezpieczeństwa i filtry, filtry siatkowe, Dn 25-mm	<b>szt</b>		<b>1,000</b>			
		<b>Robocizna</b>						
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	0,41	0,41000			
		Robotnicy grupa I	r-g	0,02	0,02000			
		<b>Materiały</b>						
		Filtr osadnikowy siatkowy skośny mosiężny, Dn-25-mm	szt	1	1,00000			
		<b>Nakłady pomocnicze</b>						
		Materiały inne (Materiały)	%	5,1				
		<b>Sprzęt</b>						
		Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0,01	0,01000			
5.17	KNR 215/408/2 (1)	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych Fi-20-mm	<b>szt</b>		<b>1,000</b>			
		<b>Robocizna</b>						
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,14	0,14000			
		Robotnicy grupa I	r-g	0,21	0,21000			
		<b>Materiały</b>						
		Zawór zwrotny o połączeniach gwintowanych Fi-20-mm	szt	1	1,00000			
		<b>Nakłady pomocnicze</b>						
Materiały inne (Materiały)	%	0,5						
<b>Sprzęt</b>								
Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0,03	0,03000					

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
5.18	KNR 215/408/2 (1)	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych Fi-15-mm + wężyk 1/2 x 1/2 40 cm	<b>szt</b>		<b>1,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,14	0,14000		
		Robotnicy grupa I	r-g	0,21	0,21000		
		<b>Materiały</b>					
		Zawór zwrotny o połączeniach gwintowanych Fi-15-mm	szt	1	1,00000		
		Wężyk 1/2 x 1/2 dł. 40 cm	szt	1	1,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
Materiały inne (Materiały)	%	0,5					
<b>Sprzęt</b>							
Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0,03	0,03000				
5.19	ZNPP 12/2114/7	Wiercenie otworów, Fi 25-50-mm, głębokość do 15 cm	<b>szt</b>		<b>4,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Robotnicy	r-g	0,165	0,66000		
5.20	ZNPP 12/2114/4	Wiercenie otworów, Fi do 25-mm, dodatek za każdy 1 cm głębokości ponad 15 cm Krotność=15	<b>szt</b>		<b>2,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Robotnicy	r-g	0,0076	0,22800		
5.21	KNR INSTAL 215/301/4	Rurociągi c.o. miedziane, lutowane, na ścianach, lutowanie miękkie, Fi-18,0/1,0-mm	<b>m</b>		<b>20,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Robotnicy	r-g	0,5652	11,30400		
		<b>Materiały</b>					
		Rura miedziana, stan twardy F-37, Fi-18/1,5-mm (1)	m	1,04	20,80000		
		Łączniki miedziane kielichowe	szt	0,69	13,80000		
		Tuleja ochronna z PVC do rur miedzianych	szt	0,3	6,00000		
		Uchwyty stalowe pojedyncze z wkładką elastyczną do rur miedzianych, 2-dzielne, skręcane wkrętami z kołkiem rozporowym z tworzywa sztucznego Fi-18 mm	kpl	0,85	17,00000		
<b>Nakłady pomocnicze</b>							
Materiały inne (Materiały)	%	3					
<b>Sprzęt</b>							
Środek transportowy	m-g	0,0041	0,08200				
5.22	KNR INSTAL 215/301/5	Rurociągi c.o. miedziane, lutowane, na ścianach, lutowanie miękkie, Fi-22,0/1,0-mm	<b>m</b>		<b>29,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Robotnicy	r-g	0,605	17,54500		
		<b>Materiały</b>					
		Rura miedziana, stan twardy F-37, Fi-22/1,0-mm	m	1,03	29,87000		
		Łączniki miedziane kielichowe	szt	0,61	17,69000		
		Tuleja ochronna z PVC do rur miedzianych	szt	0,3	8,70000		
		Uchwyty stalowe pojedyncze z wkładką elastyczną do rur miedzianych, 2-dzielne, skręcane wkrętami z kołkiem rozporowym z tworzywa sztucznego Fi-22 mm	kpl	0,8	23,20000		
<b>Nakłady pomocnicze</b>							
Materiały inne (Materiały)	%	3					
<b>Sprzęt</b>							
Środek transportowy	m-g	0,0045	0,13050				
5.23	KNR INSTAL 215/301/6	Rurociągi c.o. miedziane, lutowane, na ścianach, lutowanie miękkie, Fi-28,0/1,5-mm	<b>m</b>		<b>15,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Robotnicy	r-g	0,6478	9,71700		
		<b>Materiały</b>					
		Rura miedziana, stan twardy F-37, Fi-28/1,5-mm (1)	m	1,03	15,45000		
		Łączniki miedziane kielichowe	szt	0,56	8,40000		
		Tuleja ochronna z PVC do rur miedzianych	szt	0,28	4,20000		
		Uchwyty stalowe pojedyncze z wkładką elastyczną do rur miedzianych, 2-dzielne, skręcane wkrętami z kołkiem rozporowym z tworzywa sztucznego Fi-28 mm	kpl	0,75	11,25000		
<b>Nakłady pomocnicze</b>							
Materiały inne (Materiały)	%	3					
<b>Sprzęt</b>							
Środek transportowy	m-g	0,007	0,10500				
5.24	KNR INSTAL 215/305/8	Rury przyłączone do grzejników c.o., grzejnik płytowy, podłączenie dolne na ścianach, Fi-15 mm	<b>kpl</b>		<b>4,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Robotnicy	r-g	0,77	3,08000		
		<b>Materiały</b>					
		Złączka miedziana kielichowa	szt	4	16,00000		
		Złączka grzejnikowa mosiężna	szt	2	8,00000		
<b>Nakłady pomocnicze</b>							
Materiały inne (Materiały)	%	3					
<b>Sprzęt</b>							
Środek transportowy	m-g	0,01	0,04000				

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
5.25	KNRW 215/406/1	Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, z rur stalowych i miedzianych, w budynkach mieszkalnych <b>Robocizna</b> Robotnicy	<b>szt</b> r-g		<b>7,000</b> 2,27500		
5.26	KNRW 215/436/1	Próby instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco), z dokonaniem regulacji <b>Robocizna</b> Robotnicy	<b>układ</b> r-g		<b>1,000</b> 0,35700		
5.27	KNR 404/1107/1 (1)	Wywóz złomu z terenu rozbiórki, samochodem skrzyniowym na odległość do 1·km, z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym, samochód do 5·t - analogia <b>Robocizna</b> Robotnicy grupa I <b>Sprzęt</b> Samochód skrzyniowy do 5 t	<b>szt</b> r-g m-g		<b>1,000</b> 1,71000 0,83000		
5.28	KNR 404/1107/4 (1)	Wywóz złomu z terenu rozbiórki, samochodem skrzyniowym na odległość do 1·km, nakłady uzupełniające za każdy dalszy rozpoczęty 1·km odległości ponad 1·km, samochód do 5·t do 15 km - analogia Krotność=14 <b>Sprzęt</b> Samochód skrzyniowy do 5 t	<b>szt</b> m-g		<b>1,000</b> 0,50400		



## Zestawienie robocizny

Lp.	Nazwa zawodu	Jm	Ilość	Cena	Wartość	Pozycje
1.	Elektromonter aparatury kontrolno-pomiarowej IV	r-g	21,48			1.3, 3.3, 5.3
2.	Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	56,3952			1.5, 1.7, 1.8, 1.11, 1.12, 1.13, 1.14, 1.17, 1.18, 2.1, 2.2, 2.3, 3.5, 3.7, 3.8, 3.11, 3.12, 3.13, 3.14, 3.17, 3.18, 4.1, 4.2, 4.3, 5.5, 5.7, 5.8, 5.11, 5.12, 5.13, 5.14, 5.17, 5.18
3.	Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	41,8			1.1, 1.2, 1.4, 1.9, 1.10, 1.15, 1.16, 2.1, 3.1, 3.2, 3.4, 3.9, 3.10, 3.15, 3.16, 4.1, 5.1, 5.2, 5.4, 5.9, 5.10, 5.15, 5.16
4.	Robotnicy	r-g	108,3276			1.6, 1.19, 1.20, 1.21, 1.22, 1.23, 1.24, 1.25, 1.26, 3.6, 3.19, 3.20, 3.21, 3.22, 3.23, 3.24, 3.25, 3.26, 5.6, 5.19, 5.20, 5.21, 5.22, 5.23, 5.24, 5.25, 5.26
5.	Robotnicy grupa I	r-g	53,8246			1.1, 1.2, 1.4, 1.5, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10, 1.11, 1.12, 1.13, 1.14, 1.15, 1.16, 1.17, 1.18, 1.27, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 3.1, 3.2, 3.4, 3.5, 3.7, 3.8, 3.9, 3.10, 3.11, 3.12, 3.13, 3.14, 3.15, 3.16, 3.17, 3.18, 3.27, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 5.1, 5.2, 5.4, 5.5, 5.7, 5.8, 5.9, 5.10, 5.11, 5.12, 5.13, 5.14, 5.15, 5.16, 5.17, 5.18, 5.27
6.	Spawacze grupa II	r-g	4,4574			1.5, 2.3, 3.5, 4.3, 5.5
<b>Razem (z dokładnością do zaokrągleń)</b>			<b>286,2848</b>			

## Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość	Cena	Wartość	Pozycje
1.	Acetylen techniczny - rozpuszczony	kg	0,078			1.5, 3.5, 5.5
2.	Dwuzłączka przejściowa, mosiężna Fi 3/4"x22	szt	3,15			1.4, 3.4, 5.4
3.	Filtr osadnikowy siatkowy skośny mosiężny, Dn 25-mm	szt	3			1.16, 3.16, 5.16
4.	Grzejnik łazienkowy drabinkowy	kpl	3			1.8, 3.8, 5.8
5.	Grzejnik stalowy 2-płytowy z zestawem wsporników montażowych 22x700x600	kpl	1			5.7
6.	Grzejnik stalowy 2-płytowy z zestawem wsporników montażowych 22x1100x600	kpl	6			1.7, 3.7, 5.7
7.	Konstrukcja wsporcza do naczynia zbiorczego o pojemności do 8,0-dm3	kg	3,6			1.4, 3.4, 5.4
8.	Kształtka kielichowa, miedziana Fi 22 mm	szt	6,3			1.4, 3.4, 5.4
9.	Kształtka kielichowa, miedziana fi 28 mm	szt	6,3			1.1, 3.1, 5.1
10.	Kształtka mosiężna					1.9, 1.10, 1.11, 1.12, 1.13, 1.14, 3.9, 3.10, 3.11, 3.12, 3.13, 3.14, 5.9, 5.10, 5.11, 5.12, 5.13, 5.14
		szt	76,22			
11.	Kształtki przejściowe mosiężne, do rur miedzianych Fi G1"x28-mm (1)	szt	6,3			1.1, 3.1, 5.1
12.	Łączniki miedziane kielichowe					1.21, 1.22, 1.23, 3.21, 3.22, 3.23, 5.21, 5.22, 5.23
		szt	87,24			
13.	Naczynia zbiorcze, przeponowe, ciśnieniowe, pojemności do 8,0-dm3	szt	3			1.4, 3.4, 5.4
14.	Podgrzewacz wody pionowy z węzownicą i grzałką elektryczną o poj. 100 l	kpl	3			1.2, 3.2, 5.2
15.	Pompa obiegowa do c.o., do 4.5 m3/h, króćce przyłączeniowe Fi 1" (25 mm) (1)	szt	3			1.1, 3.1, 5.1
16.	Półśrubunki z nakrętkami mosiężne Fi 1"x1 1/2"	szt	6,3			1.1, 3.1, 5.1
17.	Różnicowe regulatory ciśnienia, mosiężne, przepływ 5,0m3/h, zakres nastaw 5-50kPa, Fi 25 mm	szt	3			1.15, 3.15, 5.15
18.	Rura miedziana, stan twardy F-37, Fi 18/1,5-mm (1)	m	49,92			1.21, 3.21, 5.21
19.	Rura miedziana, stan twardy F-37, Fi 22/1,0-mm	m	53,56			1.22, 3.22, 5.22
20.	Rura miedziana, stan twardy F-37, Fi 28/1,5-mm (1)	m	47,2			1.23, 2.3, 3.23, 4.3, 5.23
21.	Rura stalowa ze szwem przewodowa czarna fi 33,7/3,2(25)mm	m	6,18			1.5, 3.5, 5.5
22.	Sterownik pompy	kpl	3			1.3, 3.3, 5.3
23.	Tlen techniczny sprężony	m3	0,102			1.5, 3.5, 5.5
24.	Trójniki przyłączne mosiężne, do grzejników płytowych	szt	14			1.7, 3.7, 5.7
25.	Tuleja ochronna z PVC do rur miedzianych					1.21, 1.22, 1.23, 3.21, 3.22, 3.23, 5.21, 5.22, 5.23
		szt	41,2			
26.	Tuleja wspomagająca Fi 15 mm					1.9, 1.10, 1.14, 3.9, 3.10, 3.14, 5.9, 5.10, 5.14
		szt	38			
27.	Tuleja wspomagająca Fi 20 mm	szt	12			1.11, 3.11, 5.11
28.	Tuleja wspomagająca Fi 25 mm	szt	12			1.12, 3.12, 5.12
29.	Tuleja wspomagająca Fi 28 mm	szt	12			1.13, 3.13, 5.13
30.	Uchwyty stalowe pojedyncze z wkładką elastyczną do rur miedzianych, 2-dzielne, skręcane wkrętami z kołkiem rozporowym z tworzywa sztucznego Fi 18-mm	kpl	40,8			1.21, 3.21, 5.21
31.	Uchwyty stalowe pojedyncze z wkładką elastyczną do rur miedzianych, 2-dzielne, skręcane wkrętami z kołkiem rozporowym z tworzywa sztucznego Fi 22-mm	kpl	41,6			1.22, 3.22, 5.22
32.	Uchwyty stalowe pojedyncze z wkładką elastyczną do rur miedzianych, 2-dzielne, skręcane wkrętami z kołkiem rozporowym z tworzywa sztucznego Fi 28-mm	kpl	38,352			1.1, 1.5, 1.23, 3.1, 3.5, 3.23, 5.1, 5.5, 5.23
33.	Uszczelki azbestowo-kauczukowe płaskie	szt	20			2.1, 4.1
34.	Wężyk 1/2 x 1/2 dł. 40 cm	szt	3			1.18, 3.18, 5.18
35.	Zawory bezpieczeństwa ciężarkowe	szt	3			1.2, 3.2, 5.2
36.	Zawory przelotowe proste żeliwne ocynkowane	szt	3			1.2, 3.2, 5.2
37.	Zawór zwrotny o połączeniach gwintowanych Fi 15-mm	szt	3			1.18, 3.18, 5.18
38.	Zawór zwrotny o połączeniach gwintowanych Fi 20-mm	szt	3			1.17, 3.17, 5.17
39.	Zawór bezpieczeństwa ciężarkowy gwintowany, 0.6-MPa, Fi 15-mm	szt	6			1.6, 3.6, 5.6
40.	Zawór grzejnikowy termostatyczny z głowicą fi 15 mm	szt	10			1.9, 3.9, 5.9
41.	Zawór powrotny prosty lub kątowy, mosiężny Fi 15 mm	szt	10			1.10, 3.10, 5.10
42.	Zawór wodny przelotowy kulowy mosiężny gwintowany Fi 20-mm	szt	6			1.11, 3.11, 5.11
43.	Zawór wodny przelotowy kulowy mosiężny gwintowany Fi 25-mm	szt	6			1.12, 3.12, 5.12
44.	Zawór wodny przelotowy kulowy mosiężny gwintowany Fi 28-mm	szt	6			1.13, 3.13, 5.13
45.	Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny Dn 15 mm	szt	9			1.14, 3.14, 5.14
46.	Zawór zwrotny przelotowy c.o. M3003 mosiężny, Fi 15-mm	szt	3			1.2, 3.2, 5.2
47.	Złączka grzejnikowa mosiężna	szt	20			1.24, 3.24, 5.24
48.	Złączka miedziana kielichowa	szt	40			1.24, 3.24, 5.24
<b>Razem (z dokładnością do zaokrągleń)</b>						

## Zestawienie sprzętu

Lp.	Nazwa sprzętu	Jm	Ilość	Cena	Wartość	Pozycje
1.	Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	4,69			1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10, 1.11, 1.12, 1.13, 1.14, 1.15, 1.16, 1.17, 1.18, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.7, 3.8, 3.9, 3.10, 3.11, 3.12, 3.13, 3.14, 3.15, 3.16, 3.17, 3.18, 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.7, 5.8, 5.9, 5.10, 5.11, 5.12, 5.13, 5.14, 5.15, 5.16, 5.17, 5.18
2.	Samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	6,7546			1.5, 1.27, 1.28, 2.5, 2.6, 3.5, 3.27, 3.28, 4.5, 4.6, 5.5, 5.27, 5.28
3.	Spawarka elektryczna wirująca 300 A	m-g	0,6			1.3, 3.3, 5.3
4.	Środek transportowy	m-g	0,8708			1.6, 1.21, 1.22, 1.23, 1.24, 3.6, 3.21, 3.22, 3.23, 3.24, 5.6, 5.21, 5.22, 5.23, 5.24
<b>Razem m-g (z dokładnością do zaokrążeń)</b>			<b>12,9154</b>			

## Tabela elementów scalonych

Nr	Nazwa	Wartości bezpośrednie			Kp	Zysk	Wartość z narzutami
		R	M	S			
<b>WYKONANIE INSTALACJI C.O.</b>							
1	INSTALACJE C.O. PARTER MIESZKANIE M 1						
2	INSTALACJE C.O. PRZEŁĄCZENIE NA KOCIOŁ GAZOWY PIĘTRO MIESZKANIE M 2						
3	INSTALACJE C.O. PARTER MIESZKANIE M 4						
4	INSTALACJE C.O. PRZEŁĄCZENIE NA KOCIOŁ GAZOWY PIĘTRO MIESZKANIE M 5						
5	INSTALACJE C.O. PIĘTRO MIESZKANIE M 6						
	Suma elementów kosztorysu						
<b>Razem WYKONANIE INSTALACJI C.O. netto</b>							