

## **NAKŁADY.**

### **Termomodernizacja budynku szkoły w Trzebiegoszczu.**

Budowa: **Trzebiegoszcz (dz.nr 96/1)**

Obiekt lub rodzaj robót: **INSTALACJE SANITARNE.**

Lokalizacja: **Trzebiegoszcz, gm.Lipno, woj.kujawsko-pomorskie**

Nr STWiOR:

Nazwa i kod CPV: **45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne**

Inwestor: **Gmina Lipno**

**ul.Mickiewicza 29, 87-600 Lipno**

Jednostka opracowująca kosztorys: **Projektowanie i Nadzory Budowlane Marek Kubicki**  
**ul.Jasna 18 B lok.4, 87-800 Włocławek**

## Ogólna charakterystyka obiektów lub robót

### Instalacja centralnego ogrzewania.

W projektowanym budynku projektuje się ogrzewanie wodne realizowane za pomocą grzejników. Zapotrzebowanie na ciepło budynku policzono w oparciu o PN-EN 12831. Obliczeniowe temperatury wewnętrzne pomieszczeń zostały przyjęte zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 Dz.U. Nr 75, poz. 690. Wartości zapotrzebowania na ciepło oraz temperatury obliczeniowe dla poszczególnych pomieszczeń projektowanego budynku przedstawiono na rysunkach. Wartości współczynników przenikania ciepła przegród zostały przyjęte na podstawie audytu energetycznego. Projektowana instalacja centralnego ogrzewania zasilana będzie z projektowanego kotła na pellet (do układu zamkniętego) zlokalizowanego w wydzielonym pomieszczeniu w budynku.

### Wentylacja

Powietrze do spalania pobierane jest z zewnątrz poprzez przewód powietrzno-spalinowy.  
NAWIEW – poprzez infiltrację istniejącym kanałem nawiewnym .  
WYWIEW – poprzez istniejący kanał wentylacyjny murowany

### Instalacja wody pitnej i c.w.u.

#### Stan istniejący

Obecnie przybory sanitarne w budynku posiadają ciepłą wodę użytkową z pojemnościowego zasobnika ciepła zasilanego z kotła węglowego .  
Istniejące rurociągi wykonane z rur stalowych gwintowanych należy zdemonstrować . Instalacja prowadzona jest po wierzchu ścian oraz pod tynkiem . Po demontażu i zamontowaniu nowej instalacji należy uzupełnić ubytki i wykończenie ścian doprowadzić do stanu pierwotnego lub zamontować nową glazurę .

#### Opis ogólny

W budynku projektuje się instalację wody pitnej i ciepłej wody użytkowej . Budynek zaopatrywany będzie z istniejącej instalacji wodociągowej - wpięcie w kotłowni budynku szkoły rurociągiem DN50 z rur stalowych ocynkowanych. Ciepła woda użytkowa będzie przygotowywana centralnie w pojemnościowym zasobniku V=300dm<sup>3</sup> zasilanym z projektowanego kotła. Zasobnik będzie zabezpieczony przed wzrostem ciśnienia zaworem bezpieczeństwa i przeponowymi naczyniami wzbiorczymi . Zaprojektowano rury stalowe ocynkowane łączone na połączenia zaciskowe. przeznaczone do wody pitnej. Główne przewody rozdzielcze w korytarzach należy prowadzić natynkowo w izolacji i obudować płytami gips- karton z dostępem do zaworów odcinających (rewizje). Przewody w pozostałych pomieszczeniach należy prowadzić w bruzdach ściennych, w izolacji (ewentualnie obudować j.w.). Kompensację wydłużeń termicznych należy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta rur. Po zmontowaniu instalację należy poddać próbie na ciśnienie 6 bar oraz wykonać płukanie. W pomieszczeniu kotłowni zaprojektowano nową umywalkę i sedes - kompakt. W pomieszczeniu WC zaprojektowano nowy prysznic z kabiną natryskową. Odpływ z brodzika podłączyć do ist. kanalizacji podposadzkowej . Bateria mieszaczowa z termostatem . W pomieszczeniu sali przedszkola zaprojektowano nową umywalkę. Odpływ podłączyć do ist. kanalizacji w sąsiednim mieszkaniu.

#### Ochrona przeciwpożarowa przepustów instalacyjnych ;

Przejścia rur przez elementy budowlane o klasie odporności ogniowej co najmniej EI60 prowadzić w przepustach o klasie odporności ogniowej równej elementowi.

## Tabela elementów scalonych

Nr	Nazwa	Wartości bezpośrednie			Kz	Kp	Zysk	Wartość z narzutami
		R	M	S				
	Termomodernizacja budynku szkoły w Trzebiegoszczu.							
1	DEMONTAŻE.							
2	INSTALACJA WOD-KAN.							
3	INSTALACJA C.O. i KOTŁOWNIA.							
4	ROBOTY BUDOWLANE.							
	Suma elementów kosztorysu							
	Razem Termomodernizacja budynku szkoły w Trzebiegoszczu. nettc							

## Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Kosztyorys	<b>Kody CPV: 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne</b> <b>Termomodernizacja budynku szkoły w Trzebiegoszczu.</b>		
1	Element	<b>Kody CPV: 45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach</b> <b>45111300-1 Roboty rozbiórkowe</b> <b>45111220-6 Roboty w zakresie usuwania gruzu</b> <b>DEMONTAŻE.</b>		
1	KNR 402/401/4	Odlączenie i przyłączenie kotła, żeliwnego parowego, ECA`KZ-5 - ANALOGIA	kpl	1
2	KNR 402/409/7	Demontaż i rozebranie kotła, typu ECA IV, powierzchnia ogrzewalna do 53`m2 - ANALOGIA	kpl	1
3	KNR 402/417/4	Demontaż podgrzewacza pojemnościowego, pojemność do 1000`dm3	szt	1
4	KNR 402/418/4	Demontaż zbiornika kondensatu, pojemność do 1500`dm3 - odżelaziacz R = 3,000 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
5	KNR 402/143/3	Demontaż zbiornika hydroforowego, pojemność do 2000`dm3	kpl	1
6	KNR 402/418/7	Demontaż pompy odśrodkowej z silnikiem, do 100`kg	szt	3
7	KNR 402/506/5	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, Fi`40-50`mm	m	10,0
8	KNR 402/506/4	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, Fi`32`mm	m	20,0
9	KNR 402/506/3	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, Fi`25`mm	m	90,0
10	KNR 402/506/2	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, Fi`20`mm	m	110,0
11	KNR 402/506/1	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, Fi`10-15`mm	m	200,0
12	KNR 402/512/1	Demontaż zaworu o połączeniu gwintowanym grzejnikowego lub dwuzłączki, Fi`15-20`mm	szt	42
13	KNRW 402/522/1	Demontaż grzejników z rur stalowych ożebrowanych, 1-rzędowe G-1, długości 0,5-2,0`m	szt	24
14	KNRW 402/522/2	Demontaż grzejników z rur stalowych ożebrowanych, 1-rzędowe G-1, długości 2,5-5,0`m	szt	6
15	KNRW 402/522/3	Demontaż grzejników z rur stalowych ożebrowanych, 2-rzędowe G-2, długości 0,5-2,0`m	szt	42
16	KNR 402/114/1	Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego, Fi`15-20`mm	m	250,0
17	KNR 402/114/2	Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego, Fi`25-32`mm	m	80,0
18	KNR 401/208/3	Przebicie otworów w elementach z betonu o powierzchni do 0,05`m2, beton żwirowy, grubość do 30`cm - rozkucia przy rurach R = 0,500 M = 1,000 S = 1,000	szt	56
19	KNR 401/333/9	Przebicie otworów w ścianach z cegieł, zaprawa cementowo-wapienna, grubość ścian 1 cegły	szt	20
20	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	t	3,5
21	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 Krotność=5	t	3,5
22	wg MP poz.718 (od lipca 2016)	Opłata na wysypisku za przyjęcie - odpady metalowe	t	3,5
23	wg MP poz.718 (od lipca 2016)	Opłata na wysypisku za przyjęcie - gruz zmieszany		
	Wyliczenie ilości robót:			
	bruzdy	2,16	2,1600	
	z przebić (przyjęto 1,2m3)	1,2	1,2000	
	RAZEM:		3,3600	t
24	wg MP poz.718 (od lipca 2016)	Opłata na wysypisku za przyjęcie - inne budowlane	t	0,85

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
2	Element	<b>Kody CPV: 45231112-3 Instalacja rurociągów</b> <b>45321000-3 Izolacja cieplna</b> <b>45232150-8 Roboty w zakresie rurociągów do przesyłu wody</b> <b>42131000-6 Krany, kurki i zawory</b> <b>44160000-9 Rurociągi, instalacje rurowe, rury, okładziny rurowe, rury i podobne elementy</b> <b>44163000-0 Rury i osprzęt</b> <b>38421100-3 Wodomierze</b> <b>45332300-6 Roboty instalacyjne kanalizacyjne</b> <b>45232410-9 Roboty w zakresie kanalizacji ściekowej</b> <b>45255600-5 Roboty w zakresie kładzenia rur w kanalizacji</b> <b>44411300-7 Umywalki</b> <b>44411700-1 Deski sedesowe, pokrywy, muszle, miski klozetowe i rezerwuary</b> <b>INSTALACJA WOD-KAN.</b>		
25	KNR INSTAL 215/408/3	Rurociągi miedziane o połączeniach zaciskowych rozłącznych, Fi`18,0`mm - ANALOGIA (stal węglowa)		
	Wyliczenie ilości robót:			
	wg zestawienia	279,0	279,0000	
		RAZEM:	279,0000	m
26	KNR INSTAL 215/409/3	Złączki zaciskowe rozłączne do rur miedzianych, Fi`18,0`mm - ANALOGIA (stal węglowa)	szt	36
27	KNR INSTAL 215/406/3 (2)	Połączenia gwintowane przejściowe do rur miedzianych, Fi`18,0`mm (Dn`18`mm), złączki - ANALOGIA (stal węglowa)	szt	22
28	KNR 35/113/2 (1)	Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do wody zimnej i ciepłej, montaż zaworów Dn`15`mm, zawór kulowy	szt	12
29	KNR INSTAL 215/408/5	Rurociągi miedziane o połączeniach zaciskowych rozłącznych, Fi`28,0`mm - ANALOGIA (stal węglowa)		
	Wyliczenie ilości robót:			
	wg zestawienia	42,0	42,0000	
		RAZEM:	42,0000	m
30	KNR INSTAL 215/409/5	Złączki zaciskowe rozłączne do rur miedzianych, Fi`28,0`mm - ANALOGIA (stal węglowa)	szt	8
31	KNR INSTAL 215/406/5 (2)	Połączenia gwintowane przejściowe do rur miedzianych, Fi`28,0`mm (Dn`28`mm), złączki - ANALOGIA (stal węglowa)	szt	6
32	KNR 35/113/4 (1)	Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do wody zimnej i ciepłej, montaż zaworów Dn`25`mm, zawór kulowy	szt	4
33	KNR INSTAL 215/408/6	Rurociągi miedziane o połączeniach zaciskowych rozłącznych, Fi`35,0`mm - ANALOGIA (stal węglowa)		
	Wyliczenie ilości robót:			
	wg zestawienia	60,0	60,0000	
		RAZEM:	60,0000	m
34	KNR INSTAL 215/409/6	Złączki zaciskowe rozłączne do rur miedzianych, Fi`35,0`mm - ANALOGIA (stal węglowa)	szt	8
35	KNR INSTAL 215/406/6 (2)	Połączenia gwintowane przejściowe do rur miedzianych, Fi`35,0`mm (Dn`32`mm), złączki - ANALOGIA (stal węglowa)	szt	6
36	KNR 35/113/5 (1)	Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do wody zimnej i ciepłej, montaż zaworów Dn`32`mm, zawór kulowy	szt	4
37	KNR 708/102/4	Układ pomiarowy zdalny z zastosowaniem czujnika termometru oporowego lub termoelektrycznego i przetwornika - ANALOGIA (wielofunkcyjny zawór termostatyczny c.w.u.)	układ	1
38	KNR 402/109/1	Wymiana podejścia wodociągowego pod zawór czerpalny, hydrant i baterie, Fi`15`mm		
	Wyliczenie ilości robót:			
		(12+7)*2	38,0000	
		RAZEM:	38,0000	szt
39	KNR 402/109/7	Wymiana podejścia wodociągowego pod płuczkę ustępową o połączeniu elastycznym metalowym		
	Wyliczenie ilości robót:			
	płuczki	8+3	11,0000	
	pisuary	2	2,0000	
		RAZEM:	13,0000	szt
40	KNR 402/121/1	Wymiana baterii umywalkowej lub zmywakowej z ruchomą wylewką (demontaż i ponowny montaż tych samych)		
	Wyliczenie ilości robót:			
		12+7	19,0000	
		RAZEM:	19,0000	szt
41	KNRW 215/128/2	Płukanie instalacji wodociągowej, w budynkach niemieszkalnych		
	Wyliczenie ilości robót:			
		279,0+42,0+60,0	381,0000	
		RAZEM:	381,0000	m

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
42	KNR 215/110/4	Próba szczelności instalacji wodociągowej, budynki niemieszkalne, rurociągi Fi do 65 mm	m	381,0
43	KNR 34/101/1	Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi, izolacja 6 mm (C), rurociąg Fi 12-22 mm		
	Wyliczenie ilości robót:			
	"18"	279,0	279,0000	
	RAZEM:		279,0000	
			m	279,0
44	KNR 34/101/2	Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi, izolacja 6 mm (C), rurociąg Fi 28-35 mm		
	Wyliczenie ilości robót:			
	"28"	42,0	42,0000	
	"35"	60,0	60,0000	
	RAZEM:		102,0000	
			m	102,0
45	KNR 215/208/3	Dodatek za podejścia odpływowe z rur PCW, łączone metodą wciskową, Fi 50 mm	podejście	1
46	KNR 215/205/2	Rurociągi z PCW, na ścianach, łączone metodą wciskową, Fi 50 mm	m	1,8
47	KNR 35/125/4	Kabiny natryskowe do kąpiei 4-ściennie, montaż kabiny pięciokątnej, szyby z płyty polistyrenowej	kpl	1
48	KNR 215/107/2	Dodatek za wykonanie podejścia dopływowego, do zaworów wypływowych, baterii, hydrantów, mieszaczy, Dn 20 mm	szt	1
49	KNR 35/114/5	Baterie (wykonanie standardowe, luksusowe lub termostatyczne), Dn 15 mm, natryskowa, montowana na ścianie kabiny	szt	1
50	KNR 215/205/2	Rurociągi z PCW, na ścianach, łączone metodą wciskową, Fi 50 mm	m	4,5
51	KNR 215/208/3	Dodatek za podejścia odpływowe z rur PCW, łączone metodą wciskową, Fi 50 mm	podejście	1
52	KNR 215/221/2 (1)	Umywalka pojedyncza porcelanowa z syfonem gruszkowym	szt	1
53	KNR 215/107/1	Dodatek za wykonanie podejścia dopływowego, do zaworów wypływowych, baterii, hydrantów, mieszaczy, Dn 15 mm	szt	1
54	KNR 215/115/1	Bateria umywalkowa lub zmywakowa ścienna Dn 15 mm	szt	1
55	KNRW 215/203/3	Rurociągi z PVC kanalizacyjne w gotowych wykopach, wewnątrz budynków, na wcisk, Fi 110 mm	m	3,0
56	KNRW 215/211/3	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC, na wcisk, Fi 110 mm	szt	1
57	KNRW 215/233/3	Ustęp z płuczką, typu "kompakt"	kpl	1

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
3	Element	<b>Kody CPV: 45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania</b> <b>45231112-3 Instalacja rurociągów</b> <b>42943700-5 Układy z obiegiem grzewczym</b> <b>44621110-3 Grzejniki centralnego ogrzewania</b> <b>42131110-0 Zawory do grzejników centralnego ogrzewania</b> <b>39715210-2 Urządzenia centralnego ogrzewania</b> <b>44160000-9 Rurociągi, instalacje rurowe, rury, okładziny rurowe, rury i podobne elementy</b> <b>45320000-6 Roboty izolacyjne</b> <b>45331110-0 Instalowanie kotłów</b> <b>44621220-7 Kotły grzewcze centralnego ogrzewania</b> <b>42164000-6 Układy pomocnicze do kotłów grzewczych</b> <b>42131142-3 Zawory sterujące</b> <b>31681200-5 Pompy elektryczne</b> <b>44163000-0 Rury i osprzęt</b> <b>INSTALACJA C.O. i KOTŁOWNIA.</b>		
58	KNR 35/209/1	Grzejniki stalowe płytowe (wysokości 300-900 mm), montaż grzejników na ścianie, grzejnik długości 400-800 mm, typ C`11, V`11, (1-płytowy)		
		Wyliczenie ilości robót:		
		K 600/800 :3	3,0000	
		KV 600/800 :2+4	6,0000	
		RAZEM:	9,0000	szt
59	KNR 35/209/4	Grzejniki stalowe płytowe (wysokości 300-900 mm), montaż grzejników na ścianie, grzejnik długości 1000-1400 mm, typ C`11, V`11, (1-płytowy)		
		Wyliczenie ilości robót:		
		K 600/920 :2	2,0000	
		K 600/1200 :1	1,0000	
		KV 600/920 :5	5,0000	
		KV 600/1200 :4	4,0000	
		KV 600/1400 :4	4,0000	
		RAZEM:	16,0000	szt
60	KNR 35/209/7	Grzejniki stalowe płytowe (wysokości 300-900 mm), montaż grzejników na ścianie, grzejnik długości 1600-2000 mm, typ C`11, V`11, (1-płytowy)		
		Wyliczenie ilości robót:		
		K 600/1800 :1	1,0000	
		KV 600/1600 :1	1,0000	
		RAZEM:	2,0000	szt
61	KNR 35/209/2	Grzejniki stalowe płytowe (wysokości 300-900 mm), montaż grzejników na ścianie, grzejnik długości 400-800 mm, typ C`22, V`22, (2-płytowy)		
		Wyliczenie ilości robót:		
		KV 600/400 :1+3	4,0000	
		RAZEM:	4,0000	szt
62	KNR 35/209/5	Grzejniki stalowe płytowe (wysokości 300-900 mm), montaż grzejników na ścianie, grzejnik długości 1000-1400 mm, typ C`22, V`22, (2-płytowy)		
		Wyliczenie ilości robót:		
		K 600/1120 :2+2	4,0000	
		K 600/1200 :6+5+1	12,0000	
		K 900/1320 :1	1,0000	
		K 900/1400 :1	1,0000	
		KV 600/1000 :2	2,0000	
		KV 600/1120 :3	3,0000	
		KV 600/1200 :4	4,0000	
		RAZEM:	27,0000	szt
63	KNR 215/415/1 (1)	Zawory do regulacji c.o., Dn`15`mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		:3+1+2+6+1+1+7+1	22,0000	
		RAZEM:	22,0000	szt
64	KNR 35/215/4	Głowica termostatyczna, zakres nastawny 6-28 st.C		
		Wyliczenie ilości robót:		
		:9+16+2+4+27	58,0000	
		RAZEM:	58,0000	szt
65	KNR 35/215/6	Zawór grzejnikowy powrotny, prosty lub kątowy, armatura Dn`15`mm - typ RLV	szt	58
66	KNR 708/205/3	Układ regulacji bezpośredniego działania różnicy ciśnień - regulatory (zestaw ASV-PV + ASV-M)	układ	4
67	KNR 35/215/9	Odpowietrznik automatyczny, armatura Dn`15`mm	kpl	5

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
68	KNR 215/403/4 (1)	Rurociągi z rur stalowych instalacyjnych, o połączeniach spawanych, na ścianach budynków, Dn 40 mm	m	4,6
69	KNR 35/217/6 (1)	Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do centralnego ogrzewania, zawór Dn 40 mm, zawór kulowy	szt	1
70	KNR INSTAL 215/408/2	Rurociągi miedziane o połączeniach zaciskowych rozłącznych, Fi 15,0 mm - ANALOGIA (stal węglowa)		
	Wyliczenie ilości robót:			
	wg zestawienia	209,0	209,0000	
		RAZEM:	209,0000	
			m	209,0
71	KNR INSTAL 215/409/2	Złączki zaciskowe rozłączne do rur miedzianych, Fi 15,0 mm - ANALOGIA (stal węglowa)	szt	32
72	KNR INSTAL 215/406/2 (2)	Połączenia gwintowane przejściowe do rur miedzianych, Fi 15,0 mm, złączki - ANALOGIA (stal węglowa)	szt	24
73	KNR 35/217/2 (1)	Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do centralnego ogrzewania, zawór Dn 15 mm, zawór kulowy	szt	6
74	KNR INSTAL 215/408/3	Rurociągi miedziane o połączeniach zaciskowych rozłącznych, Fi 18,0 mm - ANALOGIA (stal węglowa)		
	Wyliczenie ilości robót:			
	wg zestawienia	99,5	99,5000	
		RAZEM:	99,5000	
			m	99,5
75	KNR INSTAL 215/409/3	Złączki zaciskowe rozłączne do rur miedzianych, Fi 18,0 mm - ANALOGIA (stal węglowa)	szt	24
76	KNR INSTAL 215/406/3 (2)	Połączenia gwintowane przejściowe do rur miedzianych, Fi 18,0 mm (Dn 18 mm), złączki - ANALOGIA (stal węglowa)	szt	18
77	KNR 35/217/2 (1)	Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do centralnego ogrzewania, zawór Dn 15 mm, zawór kulowy	szt	4
78	KNR INSTAL 215/408/4	Rurociągi miedziane o połączeniach zaciskowych rozłącznych, Fi 22,0 mm - ANALOGIA (stal węglowa)		
	Wyliczenie ilości robót:			
	wg zestawienia	118,7	118,7000	
		RAZEM:	118,7000	
			m	118,7
79	KNR INSTAL 215/409/4	Złączki zaciskowe rozłączne do rur miedzianych, Fi 22,0 mm - ANALOGIA (stal węglowa)	szt	26
80	KNR INSTAL 215/406/4 (2)	Połączenia gwintowane przejściowe do rur miedzianych, Fi 22,0 mm (Dn 22 mm), złączki - ANALOGIA (stal węglowa)	szt	20
81	KNR 35/217/3 (1)	Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do centralnego ogrzewania, zawór Dn 20 mm, zawór kulowy	szt	6
82	KNR INSTAL 215/408/5	Rurociągi miedziane o połączeniach zaciskowych rozłącznych, Fi 28,0 mm - ANALOGIA (stal węglowa)		
	Wyliczenie ilości robót:			
	wg zestawienia	118,9	118,9000	
		RAZEM:	118,9000	
			m	118,9
83	KNR INSTAL 215/409/5	Złączki zaciskowe rozłączne do rur miedzianych, Fi 28,0 mm - ANALOGIA (stal węglowa)	szt	26
84	KNR INSTAL 215/406/5 (2)	Połączenia gwintowane przejściowe do rur miedzianych, Fi 28,0 mm (Dn 28 mm), złączki - ANALOGIA (stal węglowa)	szt	20
85	KNR 35/217/4 (1)	Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do centralnego ogrzewania, zawór Dn 25 mm, zawór kulowy	szt	6
86	KNR INSTAL 215/408/6	Rurociągi miedziane o połączeniach zaciskowych rozłącznych, Fi 35,0 mm - ANALOGIA (stal węglowa)		
	Wyliczenie ilości robót:			
	wg zestawienia	6,4	6,4000	
		RAZEM:	6,4000	
			m	6,4
87	KNR INSTAL 215/409/6	Złączki zaciskowe rozłączne do rur miedzianych, Fi 35,0 mm - ANALOGIA (stal węglowa)	szt	2
88	KNR INSTAL 215/406/6 (2)	Połączenia gwintowane przejściowe do rur miedzianych, Fi 35,0 mm (Dn 32 mm), złączki - ANALOGIA (stal węglowa)	szt	2
89	KNR 35/217/5 (1)	Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do centralnego ogrzewania, zawór Dn 32 mm, zawór kulowy	szt	4
90	KNR 35/231/3	Próba szczelności instalacji c.o. (rurociąg Fi 10-54 mm), budynki niemieszkalne, płukanie instalacji, czynności przygotowawcze i zakończeniowe do wykonania próby		
	Wyliczenie ilości robót:			
		4,6+209,0+99,5+118,7+118,9+6,4	557,1000	
		RAZEM:	557,1000	
			m	557,1
91	KNR 35/231/4	Próba szczelności instalacji c.o. (rurociąg Fi 10-54 mm), budynki niemieszkalne, próba wodna ciśnieniowa	m	557,1
92	KNR 35/231/5	Próba instalacji c.o. na gorąco, z dokonaniem regulacji	szt	58



Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
93	KNR 34/101/19	Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi, izolacja 30' mm (S), rurociąg Fi 28-48' mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
	"35"	6,4	6,4000	
	"28"	118,9	118,9000	
		RAZEM:	125,3000	m 125,3
94	KNR 34/101/14	Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi, izolacja 25' mm (P), rurociąg Fi 12-22' mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
	"15"	208,9	208,9000	
	"18"	99,5	99,5000	
	"22"	118,7	118,7000	
		RAZEM:	427,1000	m 427,1
95	KNR 226/303/12 (1)	Uszczelnienie dylatacji kitem plastycznym, pionowe - ANALOGIA (przepustów ściennych, zapewniająca jednocześnie ochronę przeciw rozprzestrzenianiu się ognia - ppoż.) + opaski		
		Wyliczenie ilości robót:		
		3,14*0,08*6	1,5072	
		RAZEM:	1,5072	m 1,51
96	KNR 226/303/11 (1)	Uszczelnienie dylatacji kitem plastycznym, poziome - ANALOGIA (przepustów stropowych, zapewniająca ochronę przeciw rozprzestrzenianiu się ognia - ppoż.) + opaski		
		Wyliczenie ilości robót:		
		0,08*3,14*12	3,0144	
		RAZEM:	3,0144	m 3,01
97	KNR 215/503/5	Kotły stalowe wodne lub parowe typu : powierzchnia ogrzewalna 14-50' m2	szt	1
98	KNR 35/221/13	Naczynia wzbiorcze przeponowe, 95-105' dm3	szt	1
99	Kalkulacja własna	Wkład kominowy systemowy 10,0m (żaroodporny) DN 250	kpl	1
100	KNR 708/204/2	Układ blokowy systemu elektrohydraulicznej regulacji ciągłej, temperatury (zawory regulacyjne, odcinające, bezpieczeństwa, pompy i pozostałe - wg dokumentacji dla wyposażenia kotła)	układ	1
101	KNR 35/221/5	Naczynia wzbiorcze przeponowe, 18-24' dm3 - na c.w.u.	szt	1
102	KNR 707/101/1	Pompy wirowe odśrodkowe (jedno- i wielostopniowe) o układzie poziomym lub pionowym, zalewane i samozasysające do wody zimnej lub gorącej, czystej lub zanieczyszczonej (o napędzie elektrycznym), masa 0.05' t - na c.w.u. R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	kpl	1
103	KNR 35/121/4	Zasobnikowe podgrzewacze wody użytkowej (współpracujące z kotłami grzewczymi), stojące, (kształtki w komplecie z podgrzewaczem), pojemność do 300 dm3	kpl	1
104	KNR INSTAL 215/408/3	Rurociągi miedziane o połączeniach zaciskowych rozłącznych, Fi' 18,0' mm - ANALOGIA (stal węglowa)	m	15,0
105	KNR INSTAL 215/409/3	Złączki zaciskowe rozłączne do rur miedzianych, Fi' 18,0' mm - ANALOGIA (stal węglowa)	szt	6
106	KNR INSTAL 215/406/3 (2)	Połączenia gwintowane przejściowe do rur miedzianych, Fi' 18,0' mm (Dn' 18' mm), złączki - ANALOGIA (stal węglowa)	szt	6
107	KNR 35/217/2 (1)	Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do centralnego ogrzewania, zawór Dn' 15' mm, zawór kulowy	szt	4
108	KNR INSTAL 215/408/5	Rurociągi miedziane o połączeniach zaciskowych rozłącznych, Fi' 28,0' mm - ANALOGIA (stal węglowa)	m	15,0
109	KNR INSTAL 215/409/5	Złączki zaciskowe rozłączne do rur miedzianych, Fi' 28,0' mm - ANALOGIA (stal węglowa)	szt	5
110	KNR INSTAL 215/406/5 (2)	Połączenia gwintowane przejściowe do rur miedzianych, Fi' 28,0' mm (Dn' 28' mm), złączki - ANALOGIA (stal węglowa)	szt	5
111	KNR 35/217/4 (1)	Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do centralnego ogrzewania, zawór Dn' 25' mm, zawór kulowy	szt	3
112	Kalkulacja własna	Uzupełnienie instalacji lektrycznej.	kpl	1
113	KNR INSTAL 215/408/6	Rurociągi miedziane o połączeniach zaciskowych rozłącznych, Fi' 35,0' mm - ANALOGIA (stal węglowa)	m	12,0
114	KNR INSTAL 215/409/6	Złączki zaciskowe rozłączne do rur miedzianych, Fi' 35,0' mm - ANALOGIA (stal węglowa)	szt	4
115	KNR INSTAL 215/406/6 (2)	Połączenia gwintowane przejściowe do rur miedzianych, Fi' 35,0' mm (Dn' 32' mm), złączki - ANALOGIA (stal węglowa)	szt	4
116	KNR 35/217/5 (1)	Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do centralnego ogrzewania, zawór Dn' 32' mm, zawór kulowy	szt	4
117	KNR INSTAL 215/408/7	Rurociągi miedziane o połączeniach zaciskowych rozłącznych, Fi' 42,0' mm - ANALOGIA (stal węglowa)	m	9,0
118	KNR INSTAL 215/409/7	Złączki zaciskowe rozłączne do rur miedzianych, Fi' 42,0' mm - ANALOGIA (stal węglowa)	szt	4
119	KNR INSTAL 215/406/7 (2)	Połączenia gwintowane przejściowe do rur miedzianych, Fi' 42,0' mm (Dn' 40' mm), złączki - ANALOGIA (stal węglowa)	szt	4

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
120	KNR 35/217/6 (1)	Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do centralnego ogrzewania, zawór Dn`40`mm, zawór kulowy	szt	3
121	KNR 215/114/8	Zawory czerpalne ze złączka do węża, Dn 15`mm	szt	1
122	KNR 217/103/4 (1)	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 65%, obwód przewodu do 1400`mm, ocynkowane R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	4,68
Wyliczenie ilości robót:				
0,3*4*(0,7+2,2+0,5*2)		4,6800		
RAZEM:		4,6800		
123	KNR 217/146/1 (1)	Czerpnie lub wyrzutnie ściennie prostokątne, typ`A, o obwodach do 1300`mm, czerpnie R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
Wyliczenie ilości robót:				
kanał "Z" 1		1,0000		
RAZEM:		1,0000		
124	KNR 217/146/1 (2)	Czerpnie lub wyrzutnie ściennie prostokątne, typ`A, o obwodach do 1300`mm, wyrzutnie R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
Wyliczenie ilości robót:				
kanał "Z" 1		1,0000		
RAZEM:		1,0000		
125	AT 17/103/2	Wiercenie otworów o głębokości do 40`cm techniką diamentową w cegle, otwór o średnicy 80`mm	cm	64,0
Wyliczenie ilości robót:				
przejścia dla rur 25,0*2		50,0000		
14,0		14,0000		
RAZEM:		64,0000		
126	KNR 226/303/12 (1)	Uszczelnienie dylatacji kitem plastycznym, pionowe - ANALOGIA (przepustów ściennych, zapewniająca jednocześnie ochronę przeciw rozprzestrzenianiu się ognia - ppoż.) + opaski	m	0,75
Wyliczenie ilości robót:				
3,14*0,08*3		0,7536		
RAZEM:		0,7536		
127	KNR 226/303/11 (1)	Uszczelnienie dylatacji kitem plastycznym, poziome - ANALOGIA (przepustów stropowych, zapewniająca ochronę przeciw rozprzestrzenianiu się ognia - ppoż.) + opaski	m	1,26
Wyliczenie ilości robót:				
0,08*3,14*5		1,2560		
RAZEM:		1,2560		
128	KNNR 4/529/2	Uruchomienie węzłów ciepłych i kotłowni c.o., kotłownia, 2 osoby obsługi	kotłown	1

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
4	Element	<b>Kody CPV: 45111100-9 Roboty w zakresie burzenia</b> <b>45262500-6 Roboty murarskie</b> <b>45324000-4 Roboty w zakresie okładziny tynkowej</b> <b>45431000-7 Kładzenie płytek</b> <b>45442180-2 Powtórne malowanie</b> <b>45421152-4 Instalowanie ścianek działowych</b> <b>45262330-3 Roboty w zakresie naprawy betonu</b> <b>ROBOTY BUDOWLANE.</b>		
129	KNR 202/2004/3	Obudowa płytami gipsowo-kartonowymi na rusztach metalowych pojedynczych, słupy, 2-warstwowa, 55-02 (obudowa rur)		
		Wyliczenie ilości robót:		
		(0,25+0,2*2)*2,8*4	7,2800	
		(0,25+0,2)*2,8*3	3,7800	
		RAZEM:	11,0600	m2
				11,06
130	KNR 202/2004/5	Obudowa płytami gipsowo-kartonowymi na rusztach metalowych pojedynczych, belki i podciągi, 1-warstwowa, 55-01 (obudowa rur)		
		Wyliczenie ilości robót:		
		(0,25+0,2)*32,0	14,4000	
		RAZEM:	14,4000	m2
				14,4
131	KNR K 4/306/3	Gładzie gipsowe ościeży jednowarstwowe grubości 3mm wykonywane ręcznie na podłożu z płyt gipsowo-kartonowych		
		Wyliczenie ilości robót:		
		11,06+14,4	25,4600	
		RAZEM:	25,4600	m2
				25,46
132	KNR 3/305/1	Wykucie, zamurowanie i otynkowanie bruzd w ścianach z cegły, ściany na zaprawie wapiennej lub cementowo-wapiennej		
		Wyliczenie ilości robót:		
		przyjęto 120,0m	0,15*0,12*120,0	2,1600
		RAZEM:	2,1600	m3
				2,16
133	KNR 401/333/1	Przebicie otworów w ścianach z cegieł, zaprawa wapienna, grubość ścian 1/2 cegły	szt	4
134	KNR 401/333/2	Przebicie otworów w ścianach z cegieł, zaprawa wapienna, grubość ścian 1 cegły	szt	8
135	KNR 401/333/3	Przebicie otworów w ścianach z cegieł, zaprawa wapienna, grubość ścian 1 1/2 cegły	szt	2
136	KNR 401/333/21	Przebicie otworów w stropach ceramicznych.	szt	4
137	KNR 401/323/2 (1)	Zamurowanie przebić, ściany grubości 1/2 cegły	szt	4
138	KNR 401/323/3 (1)	Zamurowanie przebić, ściany grubości 1 cegły	szt	8
139	KNR 401/323/4 (1)	Zamurowanie przebić, ściany grubości ponad 1 cegły	szt	2
140	KNR 401/323/5 (1)	Zamurowanie przebić, stropy ceramiczne	szt	4
141	Kalkulacja własna	Uzupełnienia robót malarskich w całym obiekcie	kpl	1
142	KNR BC 2/212/1 (1)	Ręczna reprofilacja (wypełnienie ubytków) zaprawą cementowo-polimerową wielkość ubytków 30-100 mm, powierzchnie poziome konstrukcji betonowych		
		Wyliczenie ilości robót:		
		kołownia (częściowo)	12,0	12,0000
		RAZEM:	12,0000	m2
				12,0
143	KNRW 401/821/1	Wymiana płytek okładzinowych ściennych układanych na kleju, o powierzchni do 1,0 m2 w jednym miejscu, glazurowane 15x15		
		Wyliczenie ilości robót:		
		1,0*16	16,0000	
		RAZEM:	16,0000	m2
				16,0

## NAKŁADY.

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
	Kosztorys	<b>Kody CPV: 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne</b> <b>Termomodernizacja budynku szkoły w Trzebiegoszczu.</b>					
1	Element	<b>Kody CPV: 45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach</b> <b>45111300-1 Roboty rozbiórkowe</b> <b>45111220-6 Roboty w zakresie usuwania gruzu</b> <b>DEMONTAŻE.</b>					
1	KNR 402/401/4	Odlączenie i przyłączenie kotła, żeliwnego parowego, ECA KZ-5 - ANALOGIA	<b>kpl</b>		<b>1</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	11,22	11,22000		
		<b>Materiały</b>					
		Uszczelki azbestowo-kauczukowe płaskie Fi 50 mm	szt	10	10,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	5			
2	KNR 402/409/7	Demontaż i rozebranie kotła, typu ECA IV, powierzchnia ogrzewalna do 53 m <sup>2</sup> - ANALOGIA	<b>kpl</b>		<b>1</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	62,37	62,37000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Robocizna)	%	10			
3	KNR 402/417/4	Demontaż podgrzewacza pojemnościowego, pojemność do 1000 dm <sup>3</sup>	<b>szt</b>		<b>1</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	16,34	16,34000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Robocizna)	%	10			
4	KNR 402/418/4	Demontaż zbiornika kondensatu, pojemność do 1500 dm <sup>3</sup> - odżelaziacz R = 3,000 M = 1,000 S = 1,000	<b>szt</b>		<b>1</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	2,91	8,73000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Robocizna)	%	10			
5	KNR 402/143/3	Demontaż zbiornika hydroforowego, pojemność do 2000 dm <sup>3</sup>	<b>kpl</b>		<b>1</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	14,7	14,70000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Robocizna)	%	10			
6	KNR 402/418/7	Demontaż pompy odśrodkowej z silnikiem, do 100 kg	<b>szt</b>		<b>3</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	3,64	10,92000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Robocizna)	%	10			
7	KNR 402/506/5	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, Fi 40-50 mm	<b>m</b>		<b>10,0</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,35	3,50000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Robocizna)	%	10			
8	KNR 402/506/4	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, Fi 32 mm	<b>m</b>		<b>20,0</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,31	6,20000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Robocizna)	%	10			
9	KNR 402/506/3	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, Fi 25 mm	<b>m</b>		<b>90,0</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,28	25,20000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Robocizna)	%	10			
10	KNR 402/506/2	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, Fi 20 mm	<b>m</b>		<b>110,0</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,24	26,40000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Robocizna)	%	10			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
11	KNR 402/506/1	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, Fi` 10-15` mm	<b>m</b>		<b>200,0</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,21	42,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Robocizna)	%	10			
12	KNR 402/512/1	Demontaż zaworu o połączeniu gwintowanym grzejnikowego lub dwuzłączki, Fi` 15-20` mm	<b>szt</b>		<b>42</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,17	7,14000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Robocizna)	%	10			
13	KNRW 402/522/1	Demontaż grzejników z rur stalowych ożebrowanych, 1-rzędowe G-1, długości 0,5-2,0` m	<b>szt</b>		<b>24</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,76	18,24000		
14	KNRW 402/522/2	Demontaż grzejników z rur stalowych ożebrowanych, 1-rzędowe G-1, długości 2,5-5,0` m	<b>szt</b>		<b>6</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	1,85	11,10000		
15	KNRW 402/522/3	Demontaż grzejników z rur stalowych ożebrowanych, 2-rzędowe G-2, długości 0,5-2,0` m	<b>szt</b>		<b>42</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	1,78	74,76000		
16	KNR 402/114/1	Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego, Fi` 15-20` mm	<b>m</b>		<b>250,0</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,16	40,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Robocizna)	%	10			
17	KNR 402/114/2	Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego, Fi` 25-32` mm	<b>m</b>		<b>80,0</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,22	17,60000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Robocizna)	%	10			
18	KNR 401/208/3	Przebicie otworów w elementach z betonu o powierzchni do 0,05` m2, beton żwirowy, grubość do 30` cm - rozkucia przy rurach R = 0,500 M = 1,000 S = 1,000	<b>szt</b>		<b>56</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	1,43	40,04000		
19	KNR 401/333/9	Przebicie otworów w ścianach z cegieł, zaprawa cementowo-wapienna, grubość ścian 1 cegły	<b>szt</b>		<b>20</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,5	10,00000		
20	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	<b>t</b>		<b>3,5</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	1,71	5,98500		
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód skrzyniowy do 5` t (1)	m-g	0,83	2,90500		
21	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 Krotność=5	<b>t</b>		<b>3,5</b>		
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód skrzyniowy do 5` t (1)	m-g	0,036	0,63000		
22	wg MP poz.718 (od lipca 2016)	Oplata na wysypisku za przyjęcie - odpady metalowe	<b>t</b>		<b>3,5</b>		
		<b>Materiały</b> Oplata na wysypisku za utylizację - 17 04 05 żelazo i stal (wg MP poz.718, lipiec 2016).	t	1	3,50000		
23	wg MP poz.718 (od lipca 2016)	Oplata na wysypisku za przyjęcie - gruz zmieszany	<b>t</b>		<b>3,36</b>		
		<b>Materiały</b> Oplata na wysypisku za utylizację - 17 01 07 zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06 (wg MP poz.718, lipiec 2016)	t	1	3,36000		
24	wg MP poz.718 (od lipca 2016)	Oplata na wysypisku za przyjęcie - inne budowlane	<b>t</b>		<b>0,85</b>		
		<b>Materiały</b> Oplata na wysypisku za przyjęcie odpadów - 17 01 82 inne budowlane (wg MP poz.718, lipiec 2016)	t	1	0,85000		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
2	Element	<b>Kody CPV: 45231112-3 Instalacja rurociągów</b> <b>45321000-3 Izolacja cieplna</b> <b>45232150-8 Roboty w zakresie rurociągów do przesyłu wody</b> <b>42131000-6 Krany, kurki i zawory</b> <b>44160000-9 Rurociągi, instalacje rurowe, rury, okładziny rurowe, rury i podobne elementy</b> <b>44163000-0 Rury i osprzęt</b> <b>38421100-3 Wodomierze</b> <b>45332300-6 Roboty instalacyjne kanalizacyjne</b> <b>45232410-9 Roboty w zakresie kanalizacji ściekowej</b> <b>45255600-5 Roboty w zakresie kładzenia rur w kanalizacji</b> <b>44411300-7 Umywalki</b> <b>44411700-1 Deski sedesowe, pokrywy, muszle, miski klozetowe i rezerwuary</b> <b>INSTALACJA WOD-KAN.</b>					
25	KNR INSTAL 215/408/3	Rurociągi miedziane o połączeniach zaciskowych rozłącznych, Fi`18,0`mm - ANALOGIA (stal węglowa)	<b>m</b>		<b>279,0</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,2762	77,05980		
		<b>Materiały</b>					
		Rura ze stali węglowej, ocynkowana Steel fi 18x1,2 mm, sztangą 6 m	m	1,04	290,16000		
		Tuleja ochronna z PVC do rur Fi`18`mm	szt	0,28	78,12000		
		Uchwyty stalowe pojedyncze z wkładką elastyczną do rur ze stali węglowych, 2-dzielne, skręcane wkrętami z kołkiem rozporowym z tworzywa sztucznego Fi`18`mm	kpl	0,67	186,93000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	3			
		<b>Sprzęt</b>					
		Środek transportowy (1)	m-g	0,004	1,11600		
26	KNR INSTAL 215/409/3	Złączki zaciskowe rozłączne do rur miedzianych, Fi`18,0`mm - ANALOGIA (stal węglowa)	<b>szt</b>		<b>36</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,1791	6,44760		
		<b>Materiały</b>					
		Kształtki press Fi 18mm, system Steel.	szt	1	36,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	3			
		<b>Sprzęt</b>					
		Środek transportowy (1)	m-g	0,001	0,03600		
27	KNR INSTAL 215/406/3 (2)	Połączenia gwintowane przejściowe do rur miedzianych, Fi`18,0`mm (Dn`18`mm), złączki - ANALOGIA (stal węglowa)	<b>szt</b>		<b>22</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,456	10,03200		
		<b>Materiały</b>					
		Kształtki press Fi 18mm, z gwintem, system Steel.	szt	0,72222	16		
		Kształtki press Fi 18mm, z gwintem (śrubunki) system Steel.	szt	0,27778	6		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	3			
		<b>Sprzęt</b>					
		Środek transportowy (1)	m-g	0,0012	0,02640		
28	KNR 35/113/2 (1)	Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do wody zimnej i ciepłej, montaż zaworów Dn`15`mm, zawór kulowy	<b>szt</b>		<b>12</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,42	5,04000		
		<b>Materiały</b>					
		Zawór kulowy równoprzelotowy gwintowany mosiężny do wody gorącej, fi 15mm	szt	1	12,00000		
		Kształtki press Fi 15mm, z gwintem, system Steel.	szt	1,05	12,60000		
		Kształtki press Fi 15mm, z gwintem (śrubunki) system Steel.	szt	1,05	12,60000		
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód dostawczy do 0.9`t` (1)	m-g	0,01	0,12000		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
29	KNR INSTAL 215/408/5	Rurociągi miedziane o połączeniach zaciskowych rozłącznych, Fi 28,0 mm - ANALOGIA (stal węglowa)	m		42,0		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,2982	12,52440		
		<b>Materiały</b>					
		Rura ze stali węglowej, ocynkowana Steel fi 28x1,5 mm, sztangą 6 m	m	1,03	43,26000		
		Tuleja ochronna z PVC do rur Fi 28 mm	szt	0,26	10,92000		
		Uchwyty stalowe pojedyncze z wkładką elastyczną do rur ze stali węglowych, 2-dzielne, skręcane wkrętami z kołkiem rozporowym z tworzywa sztucznego Fi 28 mm	kpl	0,49	20,58000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
30	KNR INSTAL 215/409/5	Materiały inne (Materiały)	%	3			
		<b>Sprzęt</b>					
		Środek transportowy (1)	m-g	0,005	0,21000		
		Złączki zaciskowe rozłączne do rur miedzianych, Fi 28,0 mm - ANALOGIA (stal węglowa)	szt		8		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,2966	2,37280		
		<b>Materiały</b>					
		Kształtki press Fi 28mm, system Steel.	szt	1	8,00000		
31	KNR INSTAL 215/406/5 (2)	<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	3			
		<b>Sprzęt</b>					
		Środek transportowy (1)	m-g	0,001	0,00800		
		Połączenia gwintowane przejściowe do rur miedzianych, Fi 28,0 mm (Dn 28 mm), złączki - ANALOGIA (stal węglowa)	szt		6		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,594	3,56400		
		<b>Materiały</b>					
32	KNR 35/113/4 (1)	Kształtki press Fi 28mm, z gwintem (śrubunki) system Steel.	szt	0,3	2		
		Kształtki press Fi 28mm, z gwintem, system Steel.	szt	0,7	4		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	3			
		<b>Sprzęt</b>					
		Środek transportowy (1)	m-g	0,0012	0,00720		
		Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do wody zimnej i ciepłej, montaż zaworów Dn 25 mm, zawór kulowy	szt		4		
33	KNR INSTAL 215/408/6	<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,6	2,40000		
		<b>Materiały</b>					
		Zawór kulowy równoprzelotowy gwintowany mosiężny do wody gorącej, fi 25mm	szt	1	4,00000		
		Kształtki press Fi 22/25mm, z gwintem, system Steel.	szt	1,05	4,20000		
		Kształtki press Fi 22mm, z gwintem (śrubunki) system Steel.	szt	1,05	4,20000		
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,01	0,04000		
34	KNR INSTAL 215/409/6	Rurociągi miedziane o połączeniach zaciskowych rozłącznych, Fi 35,0 mm - ANALOGIA (stal węglowa)	m		60,0		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,3214	19,28400		
		<b>Materiały</b>					
		Rura ze stali węglowej, ocynkowana Steel fi 35x1,5 mm, sztangą 6 m	m	1,02	61,20000		
		Tuleja ochronna z PVC do rur Fi 35 mm	szt	0,26	15,60000		
		Uchwyty stalowe pojedyncze z wkładką elastyczną do rur ze stali węglowych, 2-dzielne, skręcane wkrętami z kołkiem rozporowym z tworzywa sztucznego Fi 35 mm	kpl	0,36	21,60000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
34	KNR INSTAL 215/409/6	Materiały inne (Materiały)	%	3			
		<b>Sprzęt</b>					
		Środek transportowy (1)	m-g	0,007	0,42000		
		Złączki zaciskowe rozłączne do rur miedzianych, Fi 35,0 mm - ANALOGIA (stal węglowa)	szt		8		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,3476	2,78080		
		<b>Materiały</b>					
		Kształtki press Fi 35mm, system Steel.	szt	1	8,00000		
34	KNR INSTAL 215/409/6	<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	3			
		<b>Sprzęt</b>					
		Środek transportowy (1)	m-g	0,001	0,00800		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
35	KNR INSTAL 215/406/6 (2)	Połączenia gwintowane przejściowe do rur miedzianych, Fi 35,0 mm (Dn 32 mm), złączki - ANALOGIA (stal węglowa)	<b>szt</b>		<b>6</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,642	3,85200		
		<b>Materiały</b>					
		Kształtki press Fi 35mm, z gwintem, system Steel.	szt	0,5	3		
		Kształtki press Fi 35mm, z gwintem (śrubunki) system Steel.	szt	0,5	3		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
36	KNR 35/113/5 (1)	Materiały inne (Materiały)	%	3			
		<b>Sprzęt</b>					
		Środek transportowy (1)	m-g	0,0012	0,00720		
		Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do wody zimnej i ciepłej, montaż zaworów Dn 32 mm, zawór kulowy	<b>szt</b>		<b>4</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,72	2,88000		
		<b>Materiały</b>					
37	KNR 708/102/4	Zawór kulowy równoprzelotowy gwintowany mosiężny do wody gorącej, fi 32mm	szt	1	4,00000		
		Kształtki press Fi 28/32mm, z gwintem, system Steel.	szt	1,05	4,20000		
		Kształtki press Fi 28mm, z gwintem (śrubunki) system Steel.	szt	1,05	4,20000		
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,02	0,08000		
		Układ pomiarowy zdalny z zastosowaniem czujnika termometru oporowego lub termoelektrycznego i przetwornika - ANALOGIA (wielofunkcyjny zawór termostatyczny c.w.u.)	<b>układ</b>		<b>1</b>		
38	KNR 402/109/1	<b>Robocizna razem</b>	r-g	10,01	10,01000		
		<b>Materiały</b>					
		Zawór równoważący, wielofunkcyjny fi 15 mm (plus złączki montażowe z zaworami kulowymi pod klucz imbusowy + moduł dezynfekcyjny "B" + termometr)	kpl	1	1,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	5			
		<b>Sprzęt</b>					
39	KNR 402/109/7	Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,22	0,22000		
		Spawarka elektryczna wirująca 300 A	m-g	0,06	0,06000		
		Wymiana podejścia wodociągowego pod zawór czerpalny, hydrant i baterie, Fi 15 mm	<b>szt</b>		<b>38</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,53	20,14000		
		<b>Materiały</b>					
		Kształtki press Fi 15mm, z gwintem, system Steel.	szt	4	152,00000		
40	KNR 402/121/1	Haki do rur Fi 15 mm	szt	1	38,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	4			
		Wymiana podejścia wodociągowego pod płuczkę ustępową o połączeniu elastycznym metalowym	<b>szt</b>		<b>13</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,66	8,58000		
		<b>Materiały</b>					
41	KNRW 215/128/2	Kształtki press Fi 15mm, z gwintem, system Steel.	szt	2	26,00000		
		Przyłącza elastyczne do armatury w oplocie stalowym, kwasodpornym 500mm	szt	1	13,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	4			
		Wymiana baterii umywalkowej lub zmywakowej z ruchomą wylewką (demontaż i ponowny montaż tych samych)	<b>szt</b>		<b>19</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	1,08	20,52000		
41	KNRW 215/128/2	<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Robocizna)	%	10			
		Płukanie instalacji wodociągowej, w budynkach niemieszkalnych	<b>m</b>		<b>381,0</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,0556	21,18360		



Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
42	KNR 215/110/4	Próba szczelności instalacji wodociągowej, budynki niemieszkalne, rurociągi Fi do 65` mm	<b>m</b>		<b>381,0</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,08	30,48000		
		<b>Materiały</b>					
		Woda (sieć gminna)	m3	0,003	1,14300		
		Rura stalowa ze szwem gwintowana ocynkowana, (Dn`15)	m	0,02	7,62000		
		Zawór wodny przelotowy prosty żeliwny ocynkowany M83 Fi`15` mm	szt	0,002	0,76200		
		Zawór zwrotny przelotowy c.o. M3003 mosiężny, Fi`15` mm	szt	0,002	0,76200		
		Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane Fi`15` mm	szt	0,006	2,28600		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	0,9			
43	KNR 34/101/1	<b>Sprzęt</b>					
		Samochód dostawczy do 0.9` t (1)	m-g	0,0001	0,03810		
		Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi, izolacja 6` mm (C), rurociąg Fi 12-22` mm	<b>m</b>		<b>279,0</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,1553	43,32870		
		<b>Materiały</b>					
		Otulina ThermaEco, grubość 6 mm dla Fi 15/C-18	m	1,1	306,9		
		Klej Thermaflex (Thermaglu) op.1dm3	dm3	0,0059	1,64610		
		Taśma Thematape 3x50 mm	m	0,0496	13,83840		
		Klipsy montażowe Thermaclips	szt	6	1 674,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
44	KNR 34/101/2	Materiały inne (Materiały)	%	3			
		<b>Sprzęt</b>					
		Środek transportowy (1)	m-g	0,0006	0,16740		
		Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi, izolacja 6` mm (C), rurociąg Fi 28-35` mm	<b>m</b>		<b>102,0</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,1725	17,59500		
		<b>Materiały</b>					
		Otulina ThermaEco, grubość 6 mm dla Fi 25/C-28	m	0,45294	46,2		
		Otulina ThermaEco, grubość 6 mm dla Fi 32/C-35	m	0,64706	66,0		
		Klej Thermaflex (Thermaglu) op.1dm3	dm3	0,0075	0,76500		
		Taśma Thematape 3x50 mm	m	0,0751	7,66020		
45	KNR 215/208/3	Klipsy montażowe Thermaclips	szt	6	612,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	3			
		<b>Sprzęt</b>					
		Środek transportowy (1)	m-g	0,00115	0,11730		
		Dodatek za podejścia odpływowe z rur PCW, łączone metodą wciskową, Fi 50` mm	<b>podejście</b>		<b>1</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,61	0,61000		
		<b>Materiały</b>					
		Kształtki PVC kanalizacji wewnętrznej 50 mm	szt	3	3,00000		
		Uchwyty do rur PVC 50` mm	szt	1	1,00000		
46	KNR 215/205/2	Uszczelka gumowa pierścieniowa do rur kanalizacyjnych PVC, 50` mm	szt	4	4,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	0,2			
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód dostawczy do 0.9` t (1)	m-g	0,01	0,01000		
		Rurociągi z PCW, na ścianach, łączone metodą wciskową, Fi 50` mm	<b>m</b>		<b>1,8</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,2063	0,37134		
		<b>Materiały</b>					
		Rura PVC kanalizacji wewnętrznej kielichowa typ P 50` mm	m	0,836	1,50480		
		Kształtki PVC kanalizacji wewnętrznej 50 mm	szt	0,84	1,51200		
		Rury PVC przepustowe 50` mm	m	0,153	0,27540		
		Uchwyty do rur Fi`50` mm	szt	1	1,80000		
		Uszczelka gumowa pierścieniowa do rur kanalizacyjnych PVC, 50` mm	szt	1,4	2,52000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	0,2			
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód dostawczy do 0.9` t (1)	m-g	0,004	0,00720		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
47	KNR 35/125/4	Kabiny natryskowe do kąpieeli 4-ściennne, montaż kabiny pięciokątnej, szyby z płyty polistyrenowej <b>Robocizna razem</b> <b>Materiały</b> Kabina natryskowa z tworzywa sztucznego-czterościenna Brodzik natryskowy z tworzywa sztucznego 800 x 800 mm (z obudową i przelewem) Silikon wodoodporny z dodatkiem środków grzybobójczych <b>Sprzęt</b> Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	kpl r-g  szt kpl dm3  m-g	 4,05  1 1 0,23  0,07	 4,05000  1,00000 1,00000 0,23000  0,07000		
48	KNR 215/107/2	Dodatek za wykonanie podejścia dopływowego, do zaworów wypływowych, baterii, hydrantów, mieszaczy, Dn 20 mm <b>Robocizna razem</b> <b>Materiały</b> Kształtki press Fi 18/20mm, z gwintem, system Steel. Kształtki press Fi 18mm, z gwintem (śrubunki) system Steel. Haki do rur Fi 20 mm <b>Nakłady pomocnicze</b> Materiały inne (Materiały) <b>Sprzęt</b> Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	szt r-g  szt szt szt  %  m-g	 0,33  2,06 2,06 1  1,4  0,01	 0,33000  2,06000 2,06000 1,00000    0,01000		
49	KNR 35/114/5	Baterie (wykonanie standardowe, luksusowe lub termostatyczne), Dn 15 mm, natryskowa, montowana na ścianie kabiny <b>Robocizna razem</b> <b>Materiały</b> Bateria natryskowa, termostatyczna z natryskiem, chrom (sytemowa) <b>Sprzęt</b> Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	szt r-g  szt  m-g	 0,99  1  0,02	 0,99000  1,00000  0,02000		
50	KNR 215/205/2	Rurociągi z PCW, na ścianach, łączone metodą wciskową, Fi 50 mm <b>Robocizna razem</b> <b>Materiały</b> Rura PVC kanalizacji wewnętrznej kielichowa typ P 50 mm Kształtki PVC kanalizacji wewnętrznej 50 mm Rury PVC przepustowe 50 mm Uchwyty do rur Fi 50 mm Uszczelka gumowa pierścieniowa do rur kanalizacyjnych PVC, 50 mm <b>Nakłady pomocnicze</b> Materiały inne (Materiały) <b>Sprzęt</b> Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m r-g  m szt m szt szt  %  m-g	 0,2063  0,836 0,84 0,153 1 1,4  0,2  0,004	 0,92835  3,76200 3,78000 0,68850 4,50000 6,30000    0,01800		
51	KNR 215/208/3	Dodatek za podejścia odpływowe z rur PCW, łączone metodą wciskową, Fi 50 mm <b>Robocizna razem</b> <b>Materiały</b> Kształtki PVC kanalizacji wewnętrznej 50 mm Uchwyty do rur PVC 50 mm Uszczelka gumowa pierścieniowa do rur kanalizacyjnych PVC, 50 mm <b>Nakłady pomocnicze</b> Materiały inne (Materiały) <b>Sprzęt</b> Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	podejście r-g  szt szt szt  %  m-g	 0,61  3 1 4  0,2  0,01	 0,61000  3,00000 1,00000 4,00000    0,01000		
52	KNR 215/221/2 (1)	Umywalka pojedyncza porcelanowa z syfonem gruszkowym <b>Robocizna razem</b> <b>Materiały</b> Umywalki porcelanowe Wsporniki do umywalk prętowe Syfony umywalkowe z tworzywa sztucznego ze spustem <b>Nakłady pomocnicze</b> Materiały inne (Materiały) <b>Sprzęt</b> Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	szt r-g  szt szt szt  %  m-g	 1,87  1 1 1  0,2  0,06	 1,87000  1,00000 1,00000 1,00000    0,06000		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
53	KNR 215/107/1	Dodatek za wykonanie podejścia dopływowego, do zaworów wypływowych, baterii, hydrantów, mieszaczy, Dn 15 mm	<b>szt</b>		<b>1</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,25	0,25000		
		<b>Materiały</b>					
		Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane Fi 15 mm	szt	4,12	4,12000		
		Haki do rur Fi 15 mm	szt	1	1,00000		
54	KNR 215/115/1	<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	1,4			
		Bateria umywalkowa lub zmywakowa ścienna Dn 15 mm	<b>szt</b>		<b>1</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,73	0,73000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
55	KNRW 215/203/3	Materiały inne (Materiały)	%	0,9			
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,01	0,01000		
		Rurociągi z PVC kanalizacyjne w gotowych wykopach, wewnątrz budynków, na wcisk, Fi 110 mm	<b>m</b>		<b>3,0</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,253	0,75900		
56	KNRW 215/211/3	<b>Materiały</b>					
		Rura PVC kanalizacji wewnętrznej kielichowa typ P 110/2,2 mm	m	0,96	2,88000		
		Kształtki PVC kanalizacji wewnętrznej 110 mm	szt	0,52	1,56000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
57	KNRW 215/233/3	<b>Sprzęt</b>					
		Środek transportowy (1)	m-g	0,0099	0,02970		
		Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC, na wcisk, Fi 110 mm	<b>szt</b>		<b>1</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	1,27	1,27000		
		<b>Materiały</b>					
58	KNRW 215/233/3	Kształtki PVC kanalizacji wewnętrznej 110 mm	szt	3,1	3,10000		
		Uchwyty do rur PVC 110 mm	szt	1	1,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		<b>Sprzęt</b>					
59	KNRW 215/233/3	Środek transportowy (1)	m-g	0,018	0,01800		
		Ustęp z płuczką, typu "kompakt"	<b>kpl</b>		<b>1</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	3,64	3,64000		
		<b>Materiały</b>					
		Urządzenie sanitarne porcelanowe "Kompakt" gatunek I	szt	1	1,00000		
60	KNRW 215/233/3	Sedes z tworzywa sztucznego do misek ustępowych "Kompakt"	kpl	1	1,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	1			
		<b>Sprzęt</b>					
		Środek transportowy (1)	m-g	0,09	0,09000		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
3	Element	<b>Kody CPV: 45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania</b> <b>45231112-3 Instalacja rurociągów</b> <b>42943700-5 Układy z obiegiem grzewczym</b> <b>44621110-3 Grzejniki centralnego ogrzewania</b> <b>42131110-0 Zawory do grzejników centralnego ogrzewania</b> <b>39715210-2 Urządzenia centralnego ogrzewania</b> <b>44160000-9 Rurociągi, instalacje rurowe, rury, okładziny rurowe, rury i podobne elementy</b> <b>45320000-6 Roboty izolacyjne</b> <b>45331110-0 Instalowanie kotłów</b> <b>44621220-7 Kotły grzewcze centralnego ogrzewania</b> <b>42164000-6 Układy pomocnicze do kotłów grzewczych</b> <b>42131142-3 Zawory sterujące</b> <b>31681200-5 Pompy elektryczne</b> <b>44163000-0 Rury i osprzęt</b> <b>INSTALACJA C.O. i KOTŁOWNIA.</b>					
58	KNR 35/209/1	Grzejniki stalowe płytowe (wysokości 300-900 mm), montaż grzejników na ścianie, grzejnik długości 400-800 mm, typ C`11, V`11, (1-płytowy)	<b>szt</b>		<b>9</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	1,05	9,45000		
		<b>Materiały</b>					
		Grzejnik stalowy 1-płytowy 11K/600/800 mm z zestawem wsporników montażowych	kpl	0,33333	3		
		Grzejnik stalowy 1-płytowy 11KV/600/800 mm z zestawem wsporników montażowych	kpl	0,66667	6		
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,11	0,99000		
59	KNR 35/209/4	Grzejniki stalowe płytowe (wysokości 300-900 mm), montaż grzejników na ścianie, grzejnik długości 1000-1400 mm, typ C`11, V`11, (1-płytowy)	<b>szt</b>		<b>16</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	1,11	17,76000		
		<b>Materiały</b>					
		Grzejnik stalowy 1-płytowy 11K/600/920 mm z zestawem wsporników montażowych	kpl	0,125	2		
		Grzejnik stalowy 1-płytowy 11K/600/1200 mm z zestawem wsporników montażowych	kpl	0,0625	1		
		Grzejnik stalowy 1-płytowy 11KV/600/920 mm z zestawem wsporników montażowych	kpl	0,3125	5		
		Grzejnik stalowy 1-płytowy 11KV/600/1200 mm z zestawem wsporników montażowych	kpl	0,25	4		
		Grzejnik stalowy 1-płytowy 11KV/600/1400 mm z zestawem wsporników montażowych	kpl	0,25	4		
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,11	1,76000		
60	KNR 35/209/7	Grzejniki stalowe płytowe (wysokości 300-900 mm), montaż grzejników na ścianie, grzejnik długości 1600-2000 mm, typ C`11, V`11, (1-płytowy)	<b>szt</b>		<b>2</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	1,24	2,48000		
		<b>Materiały</b>					
		Grzejnik stalowy 1-płytowy 11K/600/1800 mm z zestawem wsporników montażowych	kpl	0,5	1		
		Grzejnik stalowy 1-płytowy 11KV/600/1600 mm z zestawem wsporników montażowych	kpl	0,5	1		
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,11	0,22000		
61	KNR 35/209/2	Grzejniki stalowe płytowe (wysokości 300-900 mm), montaż grzejników na ścianie, grzejnik długości 400-800 mm, typ C`22, V`22, (2-płytowy)	<b>szt</b>		<b>4</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	1,48	5,92000		
		<b>Materiały</b>					
		Grzejnik stalowy 2-płytowy 21KV/600/400 mm z zestawem wsporników montażowych	kpl	0,25	1		
		Grzejnik stalowy 2-płytowy 22KV/600/400 mm z zestawem wsporników montażowych	kpl	0,75	3		
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,12	0,48000		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
62	KNR 35/209/5	Grzejniki stalowe płytowe (wysokości 300-900 mm), montaż grzejników na ścianie, grzejnik długości 1000-1400 mm, typ C 22, V 22, (2-płytowy)	<b>szt</b>		<b>27</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	1,56	42,12000		
		<b>Materiały</b>					
		Grzejnik stalowy 2-płytowy 21K/600/1120 mm z zestawem wsporników montażowych	kpl	0,14815	4		
		Grzejnik stalowy 2-płytowy 21K/600/1200 mm z zestawem wsporników montażowych	kpl	0,44444	12		
		Grzejnik stalowy 2-płytowy 22K/900/1320 mm z zestawem wsporników montażowych	kpl	0,03704	1		
		Grzejnik stalowy 2-płytowy 22K/900/1400 mm z zestawem wsporników montażowych	kpl	0,03704	1		
		Grzejnik stalowy 2-płytowy 21KV/600/1000 mm z zestawem wsporników montażowych	kpl	0,07407	2		
		Grzejnik stalowy 2-płytowy 21KV/600/1120 mm z zestawem wsporników montażowych	kpl	0,11111	3		
		Grzejnik stalowy 2-płytowy 21KV/600/1200 mm z zestawem wsporników montażowych	kpl	0,14815	4		
63	KNR 215/415/1 (1)	<b>Sprzęt</b>					
		Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,12	3,24000		
		Zawory do regulacji c.o., Dn 15 mm	<b>szt</b>		<b>22</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,2654	5,83880		
		<b>Materiały</b>					
		Zawór grzejnikowy termostatyczny RA-N o podwójnej regulacji prosty lub kątowy, mosiężny Fi 15 mm	szt	1	22,00000		
64	KNR 35/215/4	<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	0,5			
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,0013	0,02860		
		Głowica termostatyczna, zakres nastawny 6-28 st.C	<b>szt</b>		<b>58</b>		
65	KNR 35/215/6	<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,22	12,76000		
		<b>Materiały</b>					
		Głowica termostatyczna serii RA 2000 i RAW (zakr.temp.5-26) model RA 2294, czujnik gazowy wbudowany, bezpiecznik mrozu, ograniczenie lub blokowanie zakresu temperatury.	szt	1	58,00000		
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,01	0,58000		
66	KNR 708/205/3	Zawór grzejnikowy powrotny, prosty lub kątowy, armatura Dn 15 mm - typ RLV	<b>szt</b>		<b>58</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,28	16,24000		
		<b>Materiały</b>					
		Zawór odcinający typ RLV 15 do grzejników (prosty lub kątowy) z funkcją napełniania / opróżniania, mosiężny niklowany	szt	1	58,00000		
		<b>Sprzęt</b>					
67	KNR 35/215/9	Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,01	0,58000		
		Układ regulacji bezpośredniego działania różnicy ciśnień - regulatory (zestaw ASV-PV + ASV-M)	<b>układ</b>		<b>4</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	5,91	23,64000		
		<b>Materiały</b>					
		Zestaw automatycznych zaworów równoważących ASV-PV 5-25kPa / ASV-M - DN 25	kpl	1	4		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
67	KNR 35/215/9	Materiały inne (Materiały)	%	5			
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,01	0,04000		
		Odpowietrznik automatyczny, armatura Dn 15 mm	<b>kpl</b>		<b>5</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,35	1,75000		
		<b>Materiały</b>					
		Odpowietrznik automatyczny pływakowy, mosiężny PN 0,6 MPa fi 15mm do pionów	szt	1	5,00000		
		Kształtki press Fi 15mm, system Steel.	szt	1,05	5,25000		
67	KNR 35/215/9	Kształtki press Fi 15/20mm, z gwintem, system Steel.	szt	1,05	5,25000		
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,01	0,05000		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
68	KNR 215/403/4 (1)	Rurociągi z rur stalowych instalacyjnych, o połączeniach spawanych, na ścianach budynków, Dn 40 mm	<b>m</b>		<b>4,6</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,6158	2,83268		
		<b>Materiały</b>					
		Rura stalowa ze szwem przewodowa czarna, 48,3 (Dn 40)	m	1	4,60000		
		Łuk stalowy gładki czarny R=3Dn/90° Fi 40 mm	szt	0,168	0,77280		
		Uchwyty do rur Fi 40 mm	szt	0,36	1,65600		
		Acetylen techniczny - rozpuszczony	kg	0,016	0,07360		
		Tlen techniczny sprężony	m3	0,017	0,07820		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	1			
69	KNR 35/217/6 (1)	<b>Sprzęt</b>					
		Samochód skrzyniowy do 5 t (1)	m-g	0,0242	0,11132		
		Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do centralnego ogrzewania, zawór Dn 40 mm, zawór kulowy	<b>szt</b>		<b>1</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,91	0,91000		
		<b>Materiały</b>					
		Zawór kulowy równoprzelotowy gwintowany mosiężny do wody, do 150st.C, fi 40mm	szt	1	1,00000		
		Złączka nakrętna żeliwna ocynkowana M2, Fi 40 mm	szt	1,05	1,05000		
		Dwuzłączka prosta nakrętno-wkrętna płaska z żeliwa ciągliwego, ocynkowana fi 40mm	szt	1,05	1,05000		
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,02	0,02000		
70	KNR INSTAL 215/408/2	Rurociągi miedziane o połączeniach zaciskowych rozłącznych, Fi 15,0 mm - ANALOGIA (stal węglowa)	<b>m</b>		<b>209,0</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,2654	55,46860		
		<b>Materiały</b>					
		Rura ze stali węglowej, ocynkowana Steel fi 15x1,2 mm, sztangą 6 m	m	1,04	217,36000		
		Tuleja ochronna z PVC do rur Fi 15 mm	szt	0,28	58,52000		
		Uchwyty stalowe pojedyncze z wkładką elastyczną do rur ze stali węglowych, 2-dzielne, skręcane wkrętami z kołkiem rozporowym z tworzywa sztucznego Fi 15 mm	kpl	0,8	167,20000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	3			
		<b>Sprzęt</b>					
		Środek transportowy (1)	m-g	0,003	0,62700		
71	KNR INSTAL 215/409/2	Złączki zaciskowe rozłączne do rur miedzianych, Fi 15,0 mm - ANALOGIA (stal węglowa)	<b>szt</b>		<b>32</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,1434	4,58880		
		<b>Materiały</b>					
		Kształtki press Fi 15mm, system Steel.	szt	1	32,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	3			
		<b>Sprzęt</b>					
72	KNR INSTAL 215/406/2 (2)	Środek transportowy (1)	m-g	0,001	0,03200		
		Połączenia gwintowane przejściowe do rur miedzianych, Fi 15,0 mm, złączki - ANALOGIA (stal węglowa)	<b>szt</b>		<b>24</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,4027	9,66480		
		<b>Materiały</b>					
		Kształtki press Fi 15mm, z gwintem, system Steel.	szt	0,66667	16		
		Kształtki press Fi 15mm, z gwintem (śrubunki) system Steel.	szt	0,33333	8		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	3			
		<b>Sprzęt</b>					
		Środek transportowy (1)	m-g	0,0012	0,02880		
73	KNR 35/217/2 (1)	Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do centralnego ogrzewania, zawór Dn 15 mm, zawór kulowy	<b>szt</b>		<b>6</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,46	2,76000		
		<b>Materiały</b>					
		Zawory kulowe przelotowe, mosiężne do wody, Fi 15 mm	szt	1	6,00000		
		Kształtki press Fi 15mm, system Steel.	szt	1,05	6,30000		
		Kształtki press Fi 15mm, z gwintem (śrubunki) system Steel.	szt	1,05	6,30000		
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,01	0,06000		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
74	KNR INSTAL 215/408/3	Rurociągi miedziane o połączeniach zaciskowych rozłącznych, Fi`18,0`mm - ANALOGIA (stal węglowa)	<b>m</b>		<b>99,5</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,2762	27,48190		
		<b>Materiały</b>					
		Rura ze stali węglowej, ocynkowana Steel fi 18x1,2 mm, sztanga 6 m	m	1,04	103,48000		
		Tuleja ochronna z PVC do rur Fi`18`mm	szt	0,28	27,86000		
		Uchwyty stalowe pojedyncze z wkładką elastyczną do rur ze stali węglowych, 2-dzielne, skręcane wkrętami z kołkiem rozporowym z tworzywa sztucznego Fi`18`mm	kpl	0,67	66,66500		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
75	KNR INSTAL 215/409/3	Materiały inne (Materiały)	%	3			
		<b>Sprzęt</b>					
		Środek transportowy (1)	m-g	0,004	0,39800		
		Złączki zaciskowe rozłączne do rur miedzianych, Fi`18,0`mm - ANALOGIA (stal węglowa)	<b>szt</b>		<b>24</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,1791	4,29840		
		<b>Materiały</b>					
		Kształtki press Fi 18mm, system Steel.	szt	1	24,00000		
76	KNR INSTAL 215/406/3 (2)	<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	3			
		<b>Sprzęt</b>					
		Środek transportowy (1)	m-g	0,001	0,02400		
		Połączenia gwintowane przejściowe do rur miedzianych, Fi`18,0`mm (Dn`18`mm), złączki - ANALOGIA (stal węglowa)	<b>szt</b>		<b>18</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,456	8,20800		
		<b>Materiały</b>					
77	KNR 35/217/2 (1)	Kształtki press Fi 18mm, z gwintem, system Steel.	szt	0,72222	13		
		Kształtki press Fi 18mm, z gwintem (śrubunki) system Steel.	szt	0,27778	5		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	3			
		<b>Sprzęt</b>					
		Środek transportowy (1)	m-g	0,0012	0,02160		
		Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do centralnego ogrzewania, zawór Dn`15`mm, zawór kulowy	<b>szt</b>		<b>4</b>		
78	KNR INSTAL 215/408/4	<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,46	1,84000		
		<b>Materiały</b>					
		Zawór kulowy z kurkiem mosiężny Fi`15`mm	szt	1	4,00000		
		Złączka nakrętna żeliwna ocynkowana M2, Fi`15`mm	szt	1,05	4,20000		
		Kształtki press Fi 15mm, z gwintem (śrubunki) system Steel.	szt	1,05	4,20000		
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód dostawczy do 0.9`t` (1)	m-g	0,01	0,04000		
79	KNR INSTAL 215/409/4	Rurociągi miedziane o połączeniach zaciskowych rozłącznych, Fi`22,0`mm - ANALOGIA (stal węglowa)	<b>m</b>		<b>118,7</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,2862	33,97194		
		<b>Materiały</b>					
		Rura ze stali węglowej, ocynkowana Steel fi 22x1,5 mm, sztanga 6 m	m	1,03	122,26100		
		Tuleja ochronna z PVC do rur Fi`22`mm	szt	0,28	33,23600		
		Uchwyty stalowe pojedyncze z wkładką elastyczną do rur ze stali węglowych, 2-dzielne, skręcane wkrętami z kołkiem rozporowym z tworzywa sztucznego Fi`22`mm	kpl	0,5	59,35000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
79	KNR INSTAL 215/409/4	Materiały inne (Materiały)	%	3			
		<b>Sprzęt</b>					
		Środek transportowy (1)	m-g	0,005	0,59350		
		Złączki zaciskowe rozłączne do rur miedzianych, Fi`22,0`mm - ANALOGIA (stal węglowa)	<b>szt</b>		<b>26</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,2307	5,99820		
		<b>Materiały</b>					
		Kształtki press Fi 22mm, system Steel.	szt	1	26,00000		
79	KNR INSTAL 215/409/4	<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	3			
		<b>Sprzęt</b>					
79	KNR INSTAL 215/409/4	Środek transportowy (1)	m-g	0,001	0,02600		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
80	KNR INSTAL 215/406/4 (2)	Połączenia gwintowane przejściowe do rur miedzianych, Fi' 22,0' mm (Dn' 22' mm), złączki - ANALOGIA (stal węglowa)	<b>szt</b>		<b>20</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,5094	10,18800		
		<b>Materiały</b>					
		Kształtki press Fi 22mm, z gwintem, system Steel.	szt	0,75	15		
		Kształtki press Fi 22mm, z gwintem (śrubunki) system Steel.	szt	0,25	5		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	3			
81	KNR 35/217/3 (1)	<b>Sprzęt</b>					
		Środek transportowy (1)	m-g	0,0012	0,02400		
		Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do centralnego ogrzewania, zawór Dn' 20' mm, zawór kulowy	<b>szt</b>		<b>6</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,54	3,24000		
		<b>Materiały</b>					
		Zawór kulowy z kurkiem mosiężny Fi' 20' mm	szt	1	6,00000		
		Złączka nakrętna żeliwna ocynkowana M2, Fi' 20' mm	szt	1,05	6,30000		
82	KNR INSTAL 215/408/5	Kształtki press Fi 18mm, z gwintem (śrubunki) system Steel.	szt	1,05	6,30000		
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód dostawczy do 0.9't (1)	m-g	0,01	0,06000		
		Rurociągi miedziane o połączeniach zaciskowych rozłącznych, Fi' 28,0' mm - ANALOGIA (stal węglowa)	<b>m</b>		<b>118,9</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,2982	35,45598		
		<b>Materiały</b>					
		Rura ze stali węglowej, ocynkowana Steel fi 28x1,5 mm, sztangą 6 m	m	1,03	122,46700		
83	KNR INSTAL 215/409/5	Tuleja ochronna z PVC do rur Fi' 28' mm	szt	0,26	30,91400		
		Uchwyty stalowe pojedyncze z wkładką elastyczną do rur ze stali węglowych, 2-dzielne, skręcane wkrętami z kołkiem rozporowym z tworzywa sztucznego Fi' 28' mm	kpl	0,49	58,26100		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	3			
		<b>Sprzęt</b>					
		Środek transportowy (1)	m-g	0,005	0,59450		
		Złączki zaciskowe rozłączne do rur miedzianych, Fi' 28,0' mm - ANALOGIA (stal węglowa)	<b>szt</b>		<b>26</b>		
84	KNR INSTAL 215/406/5 (2)	<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,2966	7,71160		
		<b>Materiały</b>					
		Kształtki press Fi 28mm, system Steel.	szt	1	26,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	3			
		<b>Sprzęt</b>					
		Środek transportowy (1)	m-g	0,001	0,02600		
85	KNR 35/217/4 (1)	Połączenia gwintowane przejściowe do rur miedzianych, Fi' 28,0' mm (Dn' 28' mm), złączki - ANALOGIA (stal węglowa)	<b>szt</b>		<b>20</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,594	11,88000		
		<b>Materiały</b>					
		Kształtki press Fi 28mm, z gwintem (śrubunki) system Steel.	szt	0,3	6		
		Kształtki press Fi 28mm, z gwintem, system Steel.	szt	0,7	14		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	3			
85	KNR 35/217/4 (1)	<b>Sprzęt</b>					
		Środek transportowy (1)	m-g	0,0012	0,02400		
		Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do centralnego ogrzewania, zawór Dn' 25' mm, zawór kulowy	<b>szt</b>		<b>6</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,66	3,96000		
		<b>Materiały</b>					
		Zawór kulowy z kurkiem mosiężny Fi' 25' mm	szt	1	6,00000		
		Złączka nakrętna żeliwna ocynkowana M2, Fi' 25' mm	szt	1,05	6,30000		
85	KNR 35/217/4 (1)	Kształtki press Fi 22mm, z gwintem (śrubunki) system Steel.	szt	1,05	6,30000		
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód dostawczy do 0.9't (1)	m-g	0,02	0,12000		



Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
86	KNR INSTAL 215/408/6	Rurociągi miedziane o połączeniach zaciskowych rozłącznych, Fi 35,0 mm - ANALOGIA (stal węglowa)	m		6,4		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,3214	2,05696		
		<b>Materiały</b>					
		Rura ze stali węglowej, ocynkowana Steel fi 35x1,5 mm, sztangą 6 m	m	1,02	6,52800		
		Tuleja ochronna z PVC do rur Fi 35 mm	szt	0,26	1,66400		
		Uchwyty stalowe pojedyncze z wkładką elastyczną do rur ze stali węglowych, 2-dzielne, skręcane wkrętami z kołkiem rozporowym z tworzywa sztucznego Fi 35 mm	kpl	0,36	2,30400		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
87	KNR INSTAL 215/409/6	Materiały inne (Materiały)	%	3			
		<b>Sprzęt</b>					
		Środek transportowy (1)	m-g	0,007	0,04480		
		Złączki zaciskowe rozłączne do rur miedzianych, Fi 35,0 mm - ANALOGIA (stal węglowa)	szt		2		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,3476	0,69520		
		<b>Materiały</b>					
		Kształtki press Fi 35mm, system Steel.	szt	1	2,00000		
88	KNR INSTAL 215/406/6 (2)	<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	3			
		<b>Sprzęt</b>					
		Środek transportowy (1)	m-g	0,001	0,00200		
		Połączenia gwintowane przejściowe do rur miedzianych, Fi 35,0 mm (Dn 32 mm), złączki - ANALOGIA (stal węglowa)	szt		2		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,642	1,28400		
		<b>Materiały</b>					
89	KNR 35/217/5 (1)	Kształtki press Fi 35mm, z gwintem, system Steel.	szt	0,5	1		
		Kształtki press Fi 35mm, z gwintem (śrubunki) system Steel.	szt	0,5	1		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	3			
		<b>Sprzęt</b>					
		Środek transportowy (1)	m-g	0,0012	0,00240		
		Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do centralnego ogrzewania, zawór Dn 32 mm, zawór kulowy	szt		4		
90	KNR 35/231/3	<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,79	3,16000		
		<b>Materiały</b>					
		Zawór kulowy z kurkiem mosiężny Fi 32 mm	szt	1	4,00000		
		Kształtki press Fi 35/32mm, z gwintem, system Steel.	szt	1,05	4,20000		
		Kształtki press Fi 35mm, z gwintem (śrubunki) system Steel.	szt	1,05	4,20000		
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,02	0,08000		
91	KNR 35/231/4	Próba szczelności instalacji c.o. (rurociąg Fi 10-54 mm), budynki niemieszkalne, płukanie instalacji, czynności przygotowawcze i zakończeniowe do wykonania próby	m		557,1		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,028	15,59880		
		<b>Materiały</b>					
		Rura ze stali węglowej, ocynkowana Steel fi 18x1,2 mm, sztangą 6 m	m	0,02	11,14200		
		Kształtki press Fi 15mm, z gwintem, system Steel.	szt	0,021	11,69910		
		Kształtki press Fi 15mm, z gwintem (śrubunki) system Steel.	szt	0,006	3,34260		
		Dwuzłączka przejściowa, mosiężna Fi 15 x 1/2"	szt	0,006	3,34260		
92	KNR 35/231/5	Zawory kulowe przelotowe, mosiężne do wody, Fi 15 mm	szt	0,002	1,11420		
		Zawór zwrotny, przelotowy, mosiężny, gwintowany fi 15mm	szt	0,002	1,11420		
		Korki mosiężne do rur, nr kat.3290, Fi 1/2"	szt	0,002	1,11420		
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,0001	0,05571		
		Próba szczelności instalacji c.o. (rurociąg Fi 10-54 mm), budynki niemieszkalne, próba wodna ciśnieniowa	m		557,1		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,046	25,62660		
91	KNR 35/231/4	<b>Sprzęt</b>					
		Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,001	0,55710		
		Próba instalacji c.o. na gorąco, z dokonaniem regulacji	szt		58		
92	KNR 35/231/5	<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,357	20,70600		
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,0001	0,00580		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
93	KNR 34/101/19	Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi, izolacja 30`mm (S), rurociąg Fi 28-48`mm	<b>m</b>		<b>125,3</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,2108	26,41324		
		<b>Materiały</b>					
		Otulina ThermaEco, grubość 30 mm dla Fi 32/S-35	m	0,05619	7,04		
		Otulina ThermaEco, grubość 30 mm dla Fi 25/S-28	m	1,04381	130,79		
		Klej Thermaflex (Thermaglu) op. 1dm3	dm3	0,0261	3,27033		
		Taśma Thematape 3x50 mm	m	0,1697	21,26341		
		Klipsy montażowe Thermaclips	szt	6	751,80000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	3			
94	KNR 34/101/14	Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi, izolacja 25`mm (P), rurociąg Fi 12-22`mm	<b>m</b>		<b>427,1</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,1898	81,06358		
		<b>Materiały</b>					
		Otulina ThermaEco, grubość 25 mm dla Fi 10/P-15	m	0,53828	229,9		
		Otulina ThermaEco, grubość 25 mm dla Fi 15/P-18	m	0,25626	109,45		
		Otulina ThermaEco, grubość 25 mm dla Fi 20/P-22	m	0,30571	130,57		
		Klej Thermaflex (Thermaglu) op. 1dm3	dm3	0,0197	8,41387		
		Taśma Thematape 3x50 mm	m	0,1153	49,24463		
		Klipsy montażowe Thermaclips	szt	6	2 562,60000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
95	KNR 226/303/12 (1)	Uszczelnienie dylatacji kitem plastycznym, pionowe - ANALOGIA (przepustów ściennych, zapewniająca jednocześnie ochronę przeciw rozprzestrzenianiu się ognia - ppoż.) + opaski	<b>m</b>		<b>1,51</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,6053	0,91400		
		<b>Materiały</b>					
		Masa uszczelniająca eleastyczna ognioochronna systemowa (310ml)	kg	1,4	2,11400		
		Opaska uszczelniająca ognioochronna (10000x45x5mm) odporność ogniowa EI120	m	1,01	1,52510		
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód skrzyniowy do 5`t (1)	m-g	0,0013	0,00196		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,4553	1,37045		
		<b>Materiały</b>					
		Masa uszczelniająca eleastyczna ognioochronna systemowa (310ml)	kg	1,4	4,21400		
96	KNR 226/303/11 (1)	Uszczelnienie dylatacji kitem plastycznym, poziome - ANALOGIA (przepustów stropowych, zapewniająca ochronę przeciw rozprzestrzenianiu się ognia - ppoż.) + opaski	<b>m</b>		<b>3,01</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,4553	1,37045		
		<b>Materiały</b>					
		Masa uszczelniająca eleastyczna ognioochronna systemowa (310ml)	kg	1,4	4,21400		
		Opaska uszczelniająca ognioochronna (10000x45x5mm) odporność ogniowa EI120	m	1,01	3,04010		
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód skrzyniowy do 5`t (1)	m-g	0,0013	0,00391		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	83,84	83,84000		
		<b>Materiały</b>					
		Kocioł wodny stalowy (moc nominalna 69kW), na pellet drzewny.	kpl	1	1,00000		
97	KNR 215/503/5	Kotły stalowe wodne lub parowe typu : powierzchnia ogrzewalna 14-50`m2	<b>szt</b>		<b>1</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	83,84	83,84000		
		<b>Materiały</b>					
		Kocioł wodny stalowy (moc nominalna 69kW), na pellet drzewny.	kpl	1	1,00000		
		Rozdzielacz systemowy - zestaw hydrauliczny dla 2-ch obiegów	kpl	1	1,00000		
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód skrzyniowy do 5`t (1)	m-g	3,08	3,08000		
		Żuraw samochodowy do 4 t (1)	m-g	2,68	2,68000		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	3,15	3,15000		
		<b>Materiały</b>					
98	KNR 35/221/13	Naczynia wzbiorcze przeponowe, 95-105`dm3	<b>szt</b>		<b>1</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	3,15	3,15000		
		<b>Materiały</b>					
		Naczynie wzbiorcze do c.o. typ 100 NG 6 bar	szt	1	1,00000		
		Złączka nakrętna żeliwna ocynkowana M2, Fi`25`mm	szt	2,1	2,10000		
		Dwuzłączka prosta nakrętno-wkrętna płaska z żeliwa ciągliwego, czarna fi 25mm	szt	1,05	1,05000		
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód dostawczy do 0.9`t (1)	m-g	0,14	0,14000		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	3,15	3,15000		
		<b>Materiały</b>					

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
99	Kalkulacja własna	Wkład kominowy systemowy 10,0m (żaroodporny) DN 250	kpl		1		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	36	36,00000		
		<b>Materiały</b>					
		Wkład kominowy systemowy DN 250 (żaroodporny, komplet osprzętu dla h=10,0m)	kpl	1	1,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
100	KNR 708/204/2	Materiały inne (Materiały)	%	5			
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód skrzyniowy do 5 t (1)	m-g	0,5	0,50000		
		Układ blokowy systemu elektrohydraulicznej regulacji ciągłej, temperatury (zawory regulacyjne, odcinające, bezpieczeństwa, pompy i pozostałe - wg dokumentacji dla wyposażenia kotła)	układ		1		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	98,54	98,54000		
		<b>Materiały</b>					
		Pompa obiegowa c.o. - Q=0,854m3/h , H=2,4m	szt	1	1,00000		
		Pompa obiegowa c.o. - Q=2,5m3/h , H=3,0m	szt	1	1,00000		
		Pompa ładująca zasobnik c.w.u. Q=1,0m3/h , H=2,4m	szt	1	1,00000		
		Zawór bezpieczeństwa membranowy, syatemowy typ 1915.15	szt	1	1,00000		
		Wężownica schładzająca WZS-3 (35-70Kw)	kpl	1	1,00000		
		Sterownik pogodowy ECO TOUCH 810P do SF (2 obiegi, wyświetlacz, moduł A, moduł B) - regulacja pogodowa z panelem dotykowym, dwoma obiegami C.O., czujnikiem temp. zewnętrznym oraz c.w.u.	kpl	1	1,00000		
		Zawór mieszający Minimix 4-drogowy DN 32 (z półśrubunkiem)	kpl	1	1,00000		
		Regulator temperatury pomieszczenia z zestykiem zmiennym i elementem centralnym, śnieżnobiały, B.Kwadrat nr kat. 20268989	szt	1	1		
		Czujnik temperatury wody (-15 do +180C) typ: 5207-64 c.w.u. 40-100mm/stal nierdzewna	szt	1	1,00000		
		Zawór zwrotny grzybkowy kołnierzowy żeliwny prosty 1.6 MPa, nr kat.287, Fi 40 mm	szt	1	1,00000		
		Zawór bezpieczeństwa sprężynowy kątowy Fi 25x40 mm, żeliwny kołnierzowy 1.6 MPa pełnoskokowy nr kat. 779 (Si6301)	szt	1	1,00000		
		Zawór upustowy bezpieczeństwa termicznego, systemowy DN20 do kotłów na paliwa stałe z automatycznym dopełnianiem (maksymalne ciśnienie pracy: 6 bar, maksymalna temperatura upustu : 100°C (0÷-5°C), kapilara o długości 130 cm)	szt	1	1,00000		
101	KNR 35/221/5	Manometry zwykłe, centryczne fi 160 mm, typ 160, PN 0-1,6 MPa	szt	1	1		
		Zawór odcinający, gwintowany do c.o. DN40mm	szt	2	2		
		Zawór kulowy równoprzelotowy gwintowany mosiężny do wody gorącej, fi 40mm	szt	1	1,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	5			
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	3,82	3,82000		
		Naczynia wzbiorcze przeponowe, 18-24 dm3 - na c.w.u.	szt		1		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	2,3	2,30000		
		<b>Materiały</b>					
		Naczynie ciśnieniowe przeponowe typ DD 18 (10 bar/70°C)	szt	1	1,00000		
		Konstrukcja wsporcza do naczynia wzbiorczego o pojemności do 24,0 dm3	kg	2,4	2,40000		
		Kształtki press Fi 22mm, system Steel.	szt	2,1	2,10000		
		Kształtki press Fi 22mm, z gwintem (śrubunki) system Steel.	szt	1,05	1,05000		
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,07	0,07000		
102	KNR 707/101/1	Pompy wirowe odśrodkowe (jedno- i wielostopniowe) o układzie poziomym lub pionowym, zalewane i samozasysające do wody zimnej lub gorącej, czystej lub zanieczyszczonej (o napędzie elektrycznym), masa 0.05 t - na c.w.u.	kpl		1		
		R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000					
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	15,77	15,06035		
		<b>Materiały</b>					
		Pompa STAR Z-15 TT - z termostatem, zegarem, zaworem zwrotnym i odcinającym	kpl	1	1,00000		
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,22	0,22000		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
103	KNR 35/121/4	Zasobnikowe podgrzewacze wody użytkowej (współpracujące z kotłami grzewczymi), stojące, (kształtki w komplecie z podgrzewaczem), pojemność do 300 dm3	kpl		1		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	2,91	2,91000		
		<b>Materiały</b>					
		Zasobnik c.w.u. stojący 300 dm3 węzownica spiralna	szt	1	1,00000		
		<b>Sprzęt</b> Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,09	0,09000		
104	KNR INSTAL 215/408/3	Rurociągi miedziane o połączeniach zaciskowych rozłącznych, Fi`18,0`mm - ANALOGIA (stal węglowa)	m		15,0		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,2762	4,14300		
		<b>Materiały</b>					
		Rura ze stali węglowej, ocynkowana Steel fi 18x1,2 mm, sztangą 6 m	m	1,04	15,60000		
		Tuleja ochronna z PVC do rur Fi`18`mm	szt	0,28	4,20000		
		Uchwyty stalowe pojedyncze z wkładką elastyczną do rur ze stali węglowych, 2-dzielne, skręcane wkrętami z kołkiem rozporowym z tworzywa sztucznego Fi`18`mm	kpl	0,67	10,05000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	3			
		<b>Sprzęt</b>					
		Środek transportowy (1)	m-g	0,004	0,06000		
105	KNR INSTAL 215/409/3	Złączki zaciskowe rozłączne do rur miedzianych, Fi`18,0`mm - ANALOGIA (stal węglowa)	szt		6		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,1791	1,07460		
		<b>Materiały</b>					
		Kształtki press Fi 18mm, system Steel.	szt	1	6,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	3			
106	KNR INSTAL 215/406/3 (2)	<b>Sprzęt</b> Środek transportowy (1)	m-g	0,001	0,00600		
		Połączenia gwintowane przejściowe do rur miedzianych, Fi`18,0`mm (Dn`18`mm), złączki - ANALOGIA (stal węglowa)	szt		6		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,456	2,73600		
		<b>Materiały</b>					
		Kształtki press Fi 18mm, z gwintem, system Steel.	szt	0,72222	4		
		Kształtki press Fi 18mm, z gwintem (śrubunki) system Steel.	szt	0,27778	2		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	3			
		<b>Sprzęt</b>					
		Środek transportowy (1)	m-g	0,0012	0,00720		
107	KNR 35/217/2 (1)	Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do centralnego ogrzewania, zawór Dn`15`mm, zawór kulowy	szt		4		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,46	1,84000		
		<b>Materiały</b>					
		Zawory kulowe przelotowe, mosiężne do wody, Fi`15`mm	szt	1	4,00000		
		Złączka nakrętna żeliwna ocynkowana M2, Fi`15`mm	szt	1,05	4,20000		
		Dwuzłączka prosta nakrętno-wkrętna płaska z żeliwa ciągliwego, ocynkowana fi 15mm	szt	1,05	4,20000		
		<b>Sprzęt</b> Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,01	0,04000		
108	KNR INSTAL 215/408/5	Rurociągi miedziane o połączeniach zaciskowych rozłącznych, Fi`28,0`mm - ANALOGIA (stal węglowa)	m		15,0		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,2982	4,47300		
		<b>Materiały</b>					
		Rura ze stali węglowej, ocynkowana Steel fi 28x1,5 mm, sztangą 6 m	m	1,03	15,45000		
		Tuleja ochronna z PVC do rur Fi`28`mm	szt	0,26	3,90000		
		Uchwyty stalowe pojedyncze z wkładką elastyczną do rur ze stali węglowych, 2-dzielne, skręcane wkrętami z kołkiem rozporowym z tworzywa sztucznego Fi`28`mm	kpl	0,49	7,35000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	3			
		<b>Sprzęt</b>					
		Środek transportowy (1)	m-g	0,005	0,07500		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
109	KNR INSTAL 215/409/5	Złączki zaciskowe rozłączne do rur miedzianych, Fi`28,0`mm - ANALOGIA (stal węglowa)	<b>szt</b>		<b>5</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,2966	1,48300		
		<b>Materiały</b>					
		Kształtki press Fi 28mm, system Steel.	szt	1	5,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	3			
		<b>Sprzęt</b>					
		Środek transportowy (1)	m-g	0,001	0,00500		
110	KNR INSTAL 215/406/5 (2)	Połączenia gwintowane przejściowe do rur miedzianych, Fi`28,0`mm (Dn`28`mm), złączki - ANALOGIA (stal węglowa)	<b>szt</b>		<b>5</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,594	2,97000		
		<b>Materiały</b>					
		Kształtki press Fi 28mm, z gwintem (śrubunki) system Steel.	szt	0,3	2		
		Kształtki press Fi 28mm, z gwintem, system Steel.	szt	0,7	4		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	3			
		<b>Sprzęt</b>					
		Środek transportowy (1)	m-g	0,0012	0,00600		
111	KNR 35/217/4 (1)	Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do centralnego ogrzewania, zawór Dn`25`mm, zawór kulowy	<b>szt</b>		<b>3</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,66	1,98000		
		<b>Materiały</b>					
		Zawór kulowy z kurkiem mosiężny Fi`25`mm	szt	1	3,00000		
		Złączka nakrętna żeliwna ocynkowana M2, Fi`25`mm	szt	1,05	3,15000		
		Dwuzłączka prosta nakrętno-wkrętna płaska z żeliwa ciągliwego, ocynkowana fi 25mm	szt	1,05	3,15000		
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód dostawczy do 0.9`t` (1)	m-g	0,02	0,06000		
112	Kalkulacja własna	Uzupełnienie instalacji lektrycznej.	<b>kpl</b>		<b>1</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	16	16,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Robocizna)	%	100			
		<b>Sprzęt</b>					
		Elektronarzędzia	m-g	1,5	1,50000		
113	KNR INSTAL 215/408/6	Rurociągi miedziane o połączeniach zaciskowych rozłącznych, Fi`35,0`mm - ANALOGIA (stal węglowa)	<b>m</b>		<b>12,0</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,3214	3,85680		
		<b>Materiały</b>					
		Rura ze stali węglowej, ocynkowana Steel fi 35x1,5 mm, sztangą 6 m	m	1,02	12,24000		
		Tuleja ochronna z PVC do rur Fi`35`mm	szt	0,26	3,12000		
		Uchwyty stalowe pojedyncze z wkładką elastyczną do rur ze stali węglowych, 2-dzielne, skręcane wkrętami z kołkiem rozporowym z tworzywa sztucznego Fi`35`mm	kpl	0,36	4,32000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	3			
		<b>Sprzęt</b>					
		Środek transportowy (1)	m-g	0,007	0,08400		
114	KNR INSTAL 215/409/6	Złączki zaciskowe rozłączne do rur miedzianych, Fi`35,0`mm - ANALOGIA (stal węglowa)	<b>szt</b>		<b>4</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,3476	1,39040		
		<b>Materiały</b>					
		Kształtki press Fi 35mm, system Steel.	szt	1	4,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	3			
		<b>Sprzęt</b>					
		Środek transportowy (1)	m-g	0,001	0,00400		
115	KNR INSTAL 215/406/6 (2)	Połączenia gwintowane przejściowe do rur miedzianych, Fi`35,0`mm (Dn`32`mm), złączki - ANALOGIA (stal węglowa)	<b>szt</b>		<b>4</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,642	2,56800		
		<b>Materiały</b>					
		Kształtki press Fi 35mm, z gwintem, system Steel.	szt	0,5	2		
		Kształtki press Fi 35mm, z gwintem (śrubunki) system Steel.	szt	0,5	2		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	3			
		<b>Sprzęt</b>					
		Środek transportowy (1)	m-g	0,0012	0,00480		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
116	KNR 35/217/5 (1)	Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do centralnego ogrzewania, zawór Dn`32` mm, zawór kulowy	<b>szt</b>		<b>4</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,79	3,16000		
		<b>Materiały</b>					
		Zawór kulowy równoprzelotowy gwintowany mosiężny do wody gorącej, fi 32mm	szt	1	4,00000		
		Złączka nakrętna żeliwna ocynkowana M2, Fi`32`mm	szt	1	4,00000		
117	KNR INSTAL 215/408/7	Dwuzłączka prosta nakrętno-wkrętna płaska z żeliwa ciągliwego, ocynkowana fi 32mm	szt	1	4,00000		
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód dostawczy do 0.9` t (1)	m-g	0,02	0,08000		
		Rurociągi miedziane o połączeniach zaciskowych rozłącznych, Fi`42,0` mm - ANALOGIA (stal węglowa)	<b>m</b>		<b>9,0</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,3747	3,37230		
118	KNR INSTAL 215/409/7	<b>Materiały</b>					
		Rura ze stali węglowej, ocynkowana Steel fi 42x1,5 mm, sztangą 6 m	m	1,02	9,18000		
		Tuleja ochronna z PVC do rur Fi`42` mm	szt	0,24	2,16000		
		Uchwyty stalowe pojedyncze z wkładką elastyczną do rur ze stali węglowych, 2-dzielne, skręcane wkrętami z kołkiem rozporowym z tworzywa sztucznego Fi`42` mm	kpl	0,33	2,97000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
119	KNR INSTAL 215/406/7 (2)	Materiały inne (Materiały)	%	3			
		<b>Sprzęt</b>					
		Środek transportowy (1)	m-g	0,01	0,09000		
		Złączki zaciskowe rozłączne do rur miedzianych, Fi`42,0` mm - ANALOGIA (stal węglowa)	<b>szt</b>		<b>4</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,3983	1,59320		
120	KNR 35/217/6 (1)	<b>Materiały</b>					
		Kształtki press Fi 42mm, system Steel.	szt	1	4,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	3			
		<b>Sprzęt</b>					
121	KNR 215/114/8	Środek transportowy (1)	m-g	0,001	0,00400		
		Połączenia gwintowane przejściowe do rur miedzianych, Fi`42,0` mm (Dn`40` mm), złączki - ANALOGIA (stal węglowa)	<b>szt</b>		<b>4</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,793	3,17200		
		<b>Materiały</b>					
		Kształtki press Fi 42/40mm, z gwintem, system Steel.	szt	0,5	2,00000		
122	KNR 35/217/5 (1)	Kształtki press Fi 42mm, z gwintem (śrubunki) system Steel.	szt	0,5	2,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	3			
		<b>Sprzęt</b>					
		Środek transportowy (1)	m-g	0,0012	0,00480		
123	KNR 35/217/6 (1)	Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do centralnego ogrzewania, zawór Dn`40` mm, zawór kulowy	<b>szt</b>		<b>3</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,91	2,73000		
		<b>Materiały</b>					
		Zawór kulowy z kurkiem mosiężny Fi`40` mm	szt	1	3,00000		
		Kształtki press Fi 42/40mm, z gwintem, system Steel.	szt	1,05	3,15000		
124	KNR 35/217/5 (1)	Kształtki press Fi 42mm, z gwintem (śrubunki) system Steel.	szt	1,05	3,15000		
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód dostawczy do 0.9` t (1)	m-g	0,02	0,06000		
125	KNR 215/114/8	Zawory czepalne ze złączką do węża, Dn 15` mm	<b>szt</b>		<b>1</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,32	0,32000		
		<b>Materiały</b>					
		Zawór wodny czepalny kulowy ze złączką do węża mosiężny, Fi 15mm	szt	1	1,000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
126	KNR 215/114/8	Materiały inne (Materiały)	%	0,9			
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód dostawczy do 0.9` t (1)	m-g	0,02	0,020		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
122	KNR 217/103/4 (1)	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 65%, obwód przewodu do 1400`mm, ocynkowane R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	<b>m2</b>		<b>4,68</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	1,84	8,22370		
		<b>Materiały</b>					
		Przewody wentylacyjne prostokątne A/I ocynkowane obwód 1000-1400`mm	m2	0,53	2,48040		
		Kształtki ocynkowane wentylacyjne A/I prostokątne, obwód 1000-1400`mm	m2	0,51	2,38680		
		Podpora A przewodów wentylacyjnych prostokątnych poziomych, 1000-1800	szt	0,19	0,88920		
		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątne, obwód 1400mm	szt	1,21	5,66280		
		Podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej grubości 5`mm	szt	0,19	0,88920		
		Śruby stalowe zgrubne M8 z nakrętkami i podkładkami	kg	0,36	1,68480		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
123	KNR 217/146/1 (1)	Materiały inne (Materiały)	%	0,5			
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód dostawczy do 0.9`t (1)	m-g	0,06	0,28080		
		Czerpnie lub wyrzutnie ściennie prostokątne, typ`A, o obwodach do 1300`mm, czerpnie R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	<b>szt</b>		<b>1</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	2,65	2,53075		
		<b>Materiały</b>					
		Czerpnie powietrza ściennie typ A prostokątne, obwód 1300`mm (z drobną siatką)	szt	1	1,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	0,5			
		<b>Sprzęt</b>					
124	KNR 217/146/1 (2)	Samochód dostawczy do 0.9`t (1)	m-g	0,12	0,12000		
		Czerpnie lub wyrzutnie ściennie prostokątne, typ`A, o obwodach do 1300`mm, wyrzutnie R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	<b>szt</b>		<b>1</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	2,65	2,53075		
		<b>Materiały</b>					
		Wyrzutnia ścienna, stalowa z listwami stałymi do kanałów murowanych, typ A prostokątna, o obwodzie do 1600 mm	szt	1	1,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	0,5			
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód dostawczy do 0.9`t (1)	m-g	0,12	0,12000		
		Wiercenie otworów o głębokości do 40`cm techniką diamentową w cegle, otwór o średnicy 80`mm	<b>cm</b>		<b>64,0</b>		
125	AT 17/103/2	<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,041	2,62400		
		<b>Materiały</b>					
		Wiertło koronkowe (z wieńcem diamentowym) typ H01-RC82 średnica 82mm (uchwyt 1 1/4")	szt	0,0009	0,05760		
		Woda (sieć gminna)	m3	0,0018	0,11520		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	0,5			
		<b>Sprzęt</b>					
		Wiertnica o mocy do 3`kW	m-g	0,016	1,02400		
		Uszczelnienie dylatacji kitem plastycznym, pionowe - ANALOGIA (przepustów ściennych, zapewniająca jednocześnie ochronę przeciw rozprzestrzenianiu się ognia - ppoż.) + opaski	<b>m</b>		<b>0,75</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,6053	0,45398		
126	KNR 226/303/12 (1)	<b>Materiały</b>					
		Masa uszczelniająca elelastyczna ognioochronna systemowa (310ml)	kg	1,4	1,05000		
		Opaska uszczelniająca ognioochronna (10000x45x5mm) odporność ogniowa EI120	m	1,01	0,75750		
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód skrzyniowy do 5`t (1)	m-g	0,0013	0,00098		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
127	KNR 226/303/11 (1)	Uszczelnienie dylatacji kitem plastycznym, poziome - ANALOGIA (przepustów stropowych, zapewniająca ochronę przeciw rozprzestrzenianiu się ognia - ppoż.) + opaski	m		1,26		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,4553	0,57368		
		<b>Materiały</b>					
		Masa uszczelniająca eleastyczna ognioochronna systemowa (310ml)	kg	1,4	1,76400		
		Opaska uszczelniająca ognioochronna (10000x45x5mm) odporność ogniowa EI120	m	1,01	1,27260		
128	KNNR 4/529/2	<b>Sprzęt</b>					
		Samochód skrzyniowy do 5 t (1)	m-g	0,0013	0,00164		
		Uruchomienie węzłów cieplnych i kotłowni c.o., kotłownia, 2 osoby obsługi	kotłown		1		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	152	152,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Robocizna)	%	5			



Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
4	Element	<b>Kody CPV: 45111100-9 Roboty w zakresie burzenia</b> <b>45262500-6 Roboty murarskie</b> <b>45324000-4 Roboty w zakresie okładziny tynkowej</b> <b>45431000-7 Kładzenie płytek</b> <b>45442180-2 Powtórne malowanie</b> <b>45421152-4 Instalowanie ścianek działowych</b> <b>45262330-3 Roboty w zakresie naprawy betonu</b> <b>ROBOTY BUDOWLANE.</b>					
129	KNR 202/2004/3	Obudowa płytami gipsowo-kartonowymi na rusztach metalowych pojedynczych, słupy, 2-warstwowa, 55-02 (obudowa rur)	<b>m2</b>		<b>11,06</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	2,5422	28,11674		
		<b>Materiały</b>					
		Filc bitumizowany z wełny mineralnej grubości 5' mm	m2	0,0341	0,37715		
		Gips budowlany szpachlowy	kg	2,09	23,11540		
		Kołki stalowe do wstrzeliwania z nabojami i osłoną	szt	4,06	44,90360		
		Kształtownik stalowy profil C-55x50x0.6 do płyt gipsowo-kartonowych	kg	2,112	23,35872		
		Kształtownik stalowy profil U-55x40x0.6 do płyt gipsowo-kartonowych	kg	0,576	6,37056		
		Płyta gipsowo-kartonowa grubości 12.5' mm	m2	2,1	23,22600		
		Taśma papierowa perforowana szer. 50' mm grubości 0.2' mm	m	2,264	25,03984		
		Wkręty do płyt gipsowych	kg	0,0566	0,62600		
		Woda (sieć gminna)	m3	0,00136	0,01504		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		<b>Sprzęt</b>					
		Środek transportowy (1)	m-g	0,0293	0,32406		
		Wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0.5' t	m-g	0,035	0,38710		
130	KNR 202/2004/5	Obudowa płytami gipsowo-kartonowymi na rusztach metalowych pojedynczych, belki i podciągi, 1-warstwowa, 55-01 (obudowa rur)	<b>m2</b>		<b>14,4</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	2,4162	34,79328		
		<b>Materiały</b>					
		Filc bitumizowany z wełny mineralnej grubości 5' mm	m2	0,0341	0,49104		
		Gips budowlany szpachlowy	kg	1,32	19,00800		
		Kołki stalowe do wstrzeliwania z nabojami i osłoną	szt	4,06	58,46400		
		Kształtownik stalowy profil C-55x50x0.6 do płyt gipsowo-kartonowych	kg	2,112	30,41280		
		Kształtownik stalowy profil U-55x40x0.6 do płyt gipsowo-kartonowych	kg	0,576	8,29440		
		Płyta gipsowo-kartonowa grubości 12.5' mm	m2	1,05	15,12000		
		Taśma papierowa perforowana szer. 50' mm grubości 0.2' mm	m	2,264	32,60160		
		Wkręty do płyt gipsowych	kg	0,0347	0,49968		
		Woda (sieć gminna)	m3	0,00086	0,01238		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		<b>Sprzęt</b>					
		Środek transportowy (1)	m-g	0,0165	0,23760		
		Wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0.5' t	m-g	0,025	0,36000		
131	KNR K 4/306/3	Gładzie gipsowe ościeży jednowarstwowe grubości 3mm wykonywane ręcznie na podłożu z płyt gipsowo-kartonowych	<b>m2</b>		<b>25,46</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,336	8,55456		
		<b>Materiały</b>					
		Gładź szpachlowa systemowa (op.20kg)	kg	3,08	78,41680		
		Środek gruntujący W 301 (op.1dm3)	dm3	0,15	3,81900		
		Woda (sieć gminna)	m3	0,002	0,05092		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		<b>Sprzęt</b>					
		Wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0.5' t	m-g	0,028	0,71288		
		Środek transportowy (1)	m-g	0,008	0,20368		
132	KNNR 3/305/1	Wykucie, zamurowanie i otynkowanie bruzd w ścianach z cegły, ściany na zaprawie wapiennej lub cementowo-wapiennej	<b>m3</b>		<b>2,16</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	139	300,24000		
		<b>Materiały</b>					
		Cegła budowlana pełna 25x12x6.5' cm klasa 150	szt	208	449,28000		
		Zaprawa cementowo-wapienna M7 (m.50)	m3	0,34	0,73440		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	2			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
133	KNR 401/333/1	Przebicie otworów w ścianach z cegieł, zaprawa wapienna, grubość ścian 1/2 cegły <b>Robocizna razem</b>	<b>szt</b> r-g		<b>4</b> 1,12000		
134	KNR 401/333/2	Przebicie otworów w ścianach z cegieł, zaprawa wapienna, grubość ścian 1 cegły <b>Robocizna razem</b>	<b>szt</b> r-g		<b>8</b> 3,20000		
135	KNR 401/333/3	Przebicie otworów w ścianach z cegieł, zaprawa wapienna, grubość ścian 1 1/2 cegły <b>Robocizna razem</b>	<b>szt</b> r-g		<b>2</b> 1,34000		
136	KNR 401/333/21	Przebicie otworów w stropach ceramicznych. <b>Robocizna razem</b>	<b>szt</b> r-g		<b>4</b> 2,28000		
137	KNR 401/323/2 (1)	Zamurowanie przebić, ściany grubości 1/2 cegły <b>Robocizna razem</b> <b>Materiały</b> Cegła budowlana pełna 25x12x6.5' cm klasa 150 Cement portlandzki CEM I/R lub N - CEM I 42,5 workowany Piasek do zapraw Wapno suchogaszzone (hydratyzowane) Woda (sieć gminna) <b>Sprzęt</b> Betoniarka wolnospadowa elektryczna 150' dm3 Wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0.5' t	<b>szt</b> r-g szt kg m3 kg m3 m-g m-g		<b>4</b> 1,96000 2 0,99 0,005 0,56 0,002 0,01 0,02		
138	KNR 401/323/3 (1)	Zamurowanie przebić, ściany grubości 1 cegły <b>Robocizna razem</b> <b>Materiały</b> Cegła budowlana pełna 25x12x6.5' cm klasa 150 Cement portlandzki CEM I/R lub N - CEM I 42,5 workowany Piasek do zapraw Wapno suchogaszzone (hydratyzowane) Woda (sieć gminna) <b>Sprzęt</b> Betoniarka wolnospadowa elektryczna 150' dm3 Wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0.5' t	<b>szt</b> r-g szt kg m3 kg m3 m-g m-g		<b>8</b> 5,04000 3 1,2 0,006 0,67 0,003 0,01 0,03		
139	KNR 401/323/4 (1)	Zamurowanie przebić, ściany grubości ponad 1 cegły <b>Robocizna razem</b> <b>Materiały</b> Cegła budowlana pełna 25x12x6.5' cm klasa 150 Cement portlandzki CEM I/R lub N - CEM I 42,5 workowany Piasek do zapraw Wapno suchogaszzone (hydratyzowane) Woda (sieć gminna) <b>Sprzęt</b> Betoniarka wolnospadowa elektryczna 150' dm3 Wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0.5' t	<b>szt</b> r-g szt kg m3 kg m3 m-g m-g		<b>2</b> 1,84000 4 1,99 0,01 1,11 0,005 0,02 0,04		
140	KNR 401/323/5 (1)	Zamurowanie przebić, stropy ceramiczne <b>Robocizna razem</b> <b>Materiały</b> Cegła budowlana pełna 25x12x6.5' cm klasa 150 Cement portlandzki CEM I/R lub N - CEM I 42,5 workowany Piasek do zapraw Wapno suchogaszzone (hydratyzowane) Woda (sieć gminna) <b>Sprzęt</b> Betoniarka wolnospadowa elektryczna 150' dm3 Wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0.5' t	<b>szt</b> r-g szt kg m3 kg m3 m-g m-g		<b>4</b> 4,60000 4 1,99 0,01 1,11 0,005 0,02 0,04		
141	Kalkulacja własna	Uzupełnienia robót malarskich w całym obiekcie <b>Robocizna razem</b> <b>Nakłady pomocnicze</b> Materiały inne (Robocizna) <b>Sprzęt</b> Samochód dostawczy do 0,9 t (1)	<b>kpl</b> r-g % m-g		<b>1</b> 40 40 0,5		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
142	KNR BC 2/212/1 (1)	Ręczna reprofilacja (wypełnienie ubytków) zaprawą cementowo-polimerową wielkość ubytków 30-100 mm, powierzchnie poziome konstrukcji betonowych	<b>m2</b>		<b>12,0</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	1,52	18,24000		
		<b>Materiały</b>					
		Warstwa mineralna szczepna systemowa	kg	2,03	24,36000		
		Zaprawa naprawcza systemowa	kg	60,9	730,80000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	1			
143	KNRW 401/821/1	Wymiana płytek okładzinowych ściennych układanych na kleju, o powierzchni do 1,0 m2 w jednym miejscu, glazurowane 15x15	<b>m2</b>		<b>16,0</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	1,88	30,08000		
		<b>Materiały</b>					
		Płytki fajansowe szkliwione, kolor 15x20cm	m2	1,13	18,08000		
		Kwas solny techniczny roztwór 5 %	kg	0,3	4,80000		
		Zaprawa klejąca, elastyczna (op.25 kg)	kg	4,75	76,00000		
		Sucha zaprawa do spoinowania, systemowa (aquastatic) elastyczna, odporna na wnikanie wody - kolor grupa I (op.5kg)	kg	0,55	8,80000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	2			

## Zestawienie robocizny

Lp.	Nazwa zawodu	Jm	Ilość	Cena	Wartość	Pozycje
1.	Cieśle grupa II	r-g	9,52			19, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140
2.	Elektromonter aparatury kontrolno-pomiarowej IV	r-g	132,19			37, 66, 100
3.	Izolarze grupa II	r-g	87,49681			43, 44, 93, 94, 95, 96, 126, 127
4.	Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	264,82674			1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 16, 17, 28, 32, 36, 38, 39, 46, 47, 50, 52, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 68, 69, 73, 77, 81, 85, 89, 97, 107, 111, 116, 120
5.	Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	188,08886			1, 3, 4, 5, 6, 38, 39, 40, 42, 48, 49, 53, 54, 64, 65, 67, 90, 91, 92, 97, 98, 101, 103, 121
6.	Monter instalacji technologicznych grupa II	r-g	0,72			45, 51
7.	Monter płyt gipsowych II	r-g	25,16673			129, 130
8.	Monter płyt gipsowych III	r-g	37,74329			129, 130
9.	Monter urządzeń i instalacji powietrznych II	r-g	9,6604			122, 123, 124
10.	Monter urządzeń i instalacji powietrznych III	r-g	0,08939			122
11.	Monter urządzeń i konstrukcji metalowych II	r-g	7,2962			102
12.	Monter urządzeń i konstrukcji metalowych III	r-g	7,53495			102
13.	Monter urządzeń i konstrukcji metalowych IV	r-g	0,2292			102
14.	Murarze grupa II	r-g	9,02			137, 138, 139, 140
15.	Robocizna	r-g	92			99, 112, 141
16.	Robocizna	r-g	2,624			125
17.	Robotnicy	r-g	1 021,2147			13, 14, 15, 25, 26, 27, 29, 30, 31, 33, 34, 35, 41, 55, 56, 57, 70, 71, 72, 74, 75, 76, 78, 79, 80, 82, 83, 84, 86, 87, 88, 104, 105, 106, 108, 109, 110, 113, 114, 115, 117, 118, 119, 128, 132, 142, 143
18.	Robotnicy	r-g	8,55456			131
19.	Robotnicy grupa I	r-g	348,13088			2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 16, 17, 18, 19, 20, 28, 32, 36, 38, 39, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 67, 68, 69, 73, 77, 81, 85, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 101, 103, 107, 111, 116, 120, 121, 122, 123, 124, 126, 127, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140
20.	Spawacze grupa II	r-g	35,13232			7, 8, 9, 10, 11, 68
Razem (z dokładnością do zaokrągleń)			2 287,239			

## Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość	Cena	Wartość	Pozycje
1.	Acetylen techniczny - rozpuszczony	kg	0,0736			68
2.	Bateria natryskowa, termostatyczna z natryskiem, chrom (sytemowa)	szt	1			49
3.	Brodzik natryskowy z tworzywa sztucznego 800 x 800 mm (z obudową i przelewem)	kpl	1			47
4.	Cegła budowlana pełna 25x12x6.5 cm klasa 150	szt	505,28			132, 137, 138, 139, 140
5.	Cement portlandzki CEM I/R lub N - CEM I 42,5 workowany	kg	25,5			137, 138, 139, 140
6.	Czerpnie powietrza ściennie typ A prostokątne, obwód 1300 mm (z drobną siatką)	szt	1			123
7.	Czujnik temperatury wody (-15 do +180C) typ: 5207-64 c.w.u. 40-100mm/stal nierdzewna	szt	1			100
8.	Dwuzłączka prosta nakrętno-wkrętna płaska z żeliwa ciągliwego, czarna fi 25mm	szt	1,05			98
9.	Dwuzłączka prosta nakrętno-wkrętna płaska z żeliwa ciągliwego, ocynkowana fi 15mm	szt	4,2			107
10.	Dwuzłączka prosta nakrętno-wkrętna płaska z żeliwa ciągliwego, ocynkowana fi 25mm	szt	3,15			111
11.	Dwuzłączka prosta nakrętno-wkrętna płaska z żeliwa ciągliwego, ocynkowana fi 32mm	szt	4			116
12.	Dwuzłączka prosta nakrętno-wkrętna płaska z żeliwa ciągliwego, ocynkowana fi 40mm	szt	1,05			69
13.	Dwuzłączka przejściowa, mosiężna Fi 15 x 1/2"	szt	3,3426			90
14.	Filc bitumizowany z wełny mineralnej grubości 5 mm	m2	0,86819			129, 130
15.	Gips budowlany szpachlowy	kg	42,1234			129, 130
16.	Gładź szpachlowa systemowa (op.20kg)	kg	78,4168			131
17.	Głowica termostatyczna serii RA 2000 i RAW (zakr.temp.5-26) model RA 2294, czujnik gazowy wbudowany, bezpiecznik mrozu, ograniczenie lub blokowanie zakresu temperatury.	szt	58			64
18.	Grzejnik stalowy 1-płytkowy 11K/600/800 mm z zestawem wsporników montażowych	kpl	3			58
19.	Grzejnik stalowy 1-płytkowy 11K/600/920 mm z zestawem wsporników montażowych	kpl	2			59
20.	Grzejnik stalowy 1-płytkowy 11K/600/1200 mm z zestawem wsporników montażowych	kpl	1			59
21.	Grzejnik stalowy 1-płytkowy 11K/600/1800 mm z zestawem wsporników montażowych	kpl	1			60
22.	Grzejnik stalowy 1-płytkowy 11KV/600/800 mm z zestawem wsporników montażowych	kpl	6			58
23.	Grzejnik stalowy 1-płytkowy 11KV/600/920 mm z zestawem wsporników montażowych	kpl	5			59
24.	Grzejnik stalowy 1-płytkowy 11KV/600/1200 mm z zestawem wsporników montażowych	kpl	4			59
25.	Grzejnik stalowy 1-płytkowy 11KV/600/1400 mm z zestawem wsporników montażowych	kpl	4			59
26.	Grzejnik stalowy 1-płytkowy 11KV/600/1600 mm z zestawem wsporników montażowych	kpl	1			60
27.	Grzejnik stalowy 2-płytkowy 21K/600/1120 mm z zestawem wsporników montażowych	kpl	4			62
28.	Grzejnik stalowy 2-płytkowy 21K/600/1200 mm z zestawem wsporników montażowych	kpl	12			62
29.	Grzejnik stalowy 2-płytkowy 21KV/600/400 mm z zestawem wsporników montażowych	kpl	1			61
30.	Grzejnik stalowy 2-płytkowy 21KV/600/1000 mm z zestawem wsporników montażowych	kpl	2			62
31.	Grzejnik stalowy 2-płytkowy 21KV/600/1120 mm z zestawem wsporników montażowych	kpl	3			62
32.	Grzejnik stalowy 2-płytkowy 21KV/600/1200 mm z zestawem wsporników montażowych	kpl	4			62
33.	Grzejnik stalowy 2-płytkowy 22K/900/1320 mm z zestawem wsporników montażowych	kpl	1			62
34.	Grzejnik stalowy 2-płytkowy 22K/900/1400 mm z zestawem wsporników montażowych	kpl	1			62
35.	Grzejnik stalowy 2-płytkowy 22KV/600/400 mm z zestawem wsporników montażowych	kpl	3			61

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość	Cena	Wartość	Pozycje
36.	Haki do rur Fi 15 mm	szt	39			38, 53
37.	Haki do rur Fi 20 mm	szt	1			48
38.	Kabina natryskowa z tworzywa sztucznego-czterościenna	szt	1			47
39.	Klej Thermaflex (Thermaglu) op.1dm3	dm3	14,0953			43, 44, 93, 94
40.	Klipsy montażowe Thermaclips	szt	5 600,4			43, 44, 93, 94
41.	Kocioł wodny stalowy (moc nominalna 69kW), na pellet drzewny.	kpl	1			97
42.	Kołki stalowe do wstrzeliwania z nabojami i osłoną	szt	103,3676			129, 130
43.	Konstrukcja wsporcza do naczynia zbiorczego o pojemności do 24,0 dm3	kg	2,4			101
44.	Korki mosiężne do rur, nr kat.3290, Fi 1/2"	szt	1,1142			90
45.	Kształtki ocynkowane wentylacyjne A/I prostokątne, obwód 1000-1400 mm	m2	2,3868			122
46.	Kształtki press Fi 15/20mm, z gwintem, system Steel.	szt	5,25			67
47.	Kształtki press Fi 15mm, system Steel.	szt	43,55			67, 71, 73
48.	Kształtki press Fi 15mm, z gwintem (śrubunki) system Steel.	szt	34,4426			28, 72, 73, 77, 90
49.	Kształtki press Fi 15mm, z gwintem, system Steel.	szt	218,2991			28, 38, 39, 72, 90
50.	Kształtki press Fi 18/20mm, z gwintem, system Steel.	szt	2,06			48
51.	Kształtki press Fi 18mm, system Steel.	szt	66			26, 75, 105
52.	Kształtki press Fi 18mm, z gwintem (śrubunki) system Steel.	szt	21,36			27, 48, 76, 81, 106
53.	Kształtki press Fi 18mm, z gwintem, system Steel.	szt	33			27, 76, 106
54.	Kształtki press Fi 22/25mm, z gwintem, system Steel.	szt	4,2			32
55.	Kształtki press Fi 22mm, system Steel.	szt	28,1			79, 101
56.	Kształtki press Fi 22mm, z gwintem (śrubunki) system Steel.	szt	16,55			32, 80, 85, 101
57.	Kształtki press Fi 22mm, z gwintem, system Steel.	szt	15			80
58.	Kształtki press Fi 28/32mm, z gwintem, system Steel.	szt	4,2			36
59.	Kształtki press Fi 28mm, system Steel.	szt	39			30, 83, 109
60.	Kształtki press Fi 28mm, z gwintem (śrubunki) system Steel.	szt	14,2			31, 36, 84, 110
61.	Kształtki press Fi 28mm, z gwintem, system Steel.	szt	22			31, 84, 110
62.	Kształtki press Fi 35/32mm, z gwintem, system Steel.	szt	4,2			89
63.	Kształtki press Fi 35mm, system Steel.	szt	14			34, 87, 114
64.	Kształtki press Fi 35mm, z gwintem (śrubunki) system Steel.	szt	10,2			35, 88, 89, 115
65.	Kształtki press Fi 35mm, z gwintem, system Steel.	szt	6			35, 88, 115
66.	Kształtki press Fi 42/40mm, z gwintem, system Steel.	szt	5,15			119, 120
67.	Kształtki press Fi 42mm, system Steel.	szt	4			118
68.	Kształtki press Fi 42mm, z gwintem (śrubunki) system Steel.	szt	5,15			119, 120
69.	Kształtki PVC kanalizacji wewnętrznej 50 mm	szt	11,292			45, 46, 50, 51
70.	Kształtki PVC kanalizacji wewnętrznej 110 mm	szt	4,66			55, 56
71.	Kształtownik stalowy profil C-55x50x0.6 do płyt gipsowo-kartonowych	kg	53,77152			129, 130
72.	Kształtownik stalowy profil U-55x40x0.6 do płyt gipsowo-kartonowych	kg	14,66496			129, 130
73.	Kwas solny techniczny roztwór 5 %	kg	4,8			143
74.	Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane Fi 15 mm	szt	6,406			42, 53
75.	Łuk stalowy gładki czarny R=3Dn/90° Fi 40 mm	szt	0,7728			68
76.	Manometry zwykłe, centryczne fi 160 mm, typ 160, PN 0-1,6 MPa	szt	1			100
77.	Masa uszczelniająca elastyczna ognioochronna systemowa (310ml)	kg	9,142			95, 96, 126, 127
78.	Naczynie ciśnieniowe przeponowe typ DD 18 (10 bar/70°C)	szt	1			101
79.	Naczynie zbiorcze do c.o. typ 100 NG 6 bar	szt	1			98
80.	Odpowietrznik automatyczny pływakowy, mosiężny PN 0,6 MPa fi 15mm do pionów	szt	5			67
81.	Opaska uszczelniająca ognioochronna (10000x45x5mm) odporność ogniowa EI120	m	6,5953			95, 96, 126, 127
82.	Opłata na wysypisku za przyjęcie odpadów - 17 01 82 inne budowlane (wg MP poz.718, lipiec 2016)	t	0,85			24
83.	Opłata na wysypisku za utylizację - 17 01 07 zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06 (wg MP poz.718, lipiec 2016)	t	3,36			23
84.	Opłata na wysypisku za utylizację - 17 04 05 żelazo i stal (wg MP poz.718, lipiec 2016).	t	3,5			22
85.	Otulina ThermaEco, grubość 6 mm dla Fi 15/C-18	m	306,9			43
86.	Otulina ThermaEco, grubość 6 mm dla Fi 25/C-28	m	46,2			44
87.	Otulina ThermaEco, grubość 6 mm dla Fi 32/C-35	m	66			44
88.	Otulina ThermaEco, grubość 25 mm dla Fi 10/P-15	m	229,9			94

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość	Cena	Wartość	Pozycje
89.	Otulina ThermaEco, grubość 25 mm dla Fi 15/P-18	m	109,45			94
90.	Otulina ThermaEco, grubość 25 mm dla Fi 20/P-22	m	130,57			94
91.	Otulina ThermaEco, grubość 30 mm dla Fi 25/S-28	m	130,79			93
92.	Otulina ThermaEco, grubość 30 mm dla Fi 32/S-35	m	7,04			93
93.	Piasek do zapraw	m3	0,128			137, 138, 139, 140
94.	Płyta gipsowo-kartonowa grubości 12.5` mm	m2	38,346			129, 130
95.	Płytki fajansowe szkliwione, kolor 15x20cm	m2	18,08			143
96.	Podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej grubości 5` mm	szt	0,8892			122
97.	Podpora A przewodów wentylacyjnych prostokątnych poziomych, 1000-1800	szt	0,8892			122
98.	Pompa ładująca zasobnik c.w.u. Q=1,0m3/h , H=2,4m	szt	1			100
99.	Pompa obiegowa c.o. - Q=0,854m3/h , H=2,4m	szt	1			100
100.	Pompa obiegowa c.o. - Q=2,5m3/h , H=3,0m	szt	1			100
101.	Pompa STAR Z-15 TT - z termostatem, zegarem, zaworem zwrotnym i odcinającym	kpl	1			102
102.	Przewody wentylacyjne prostokątne A/I ocynkowane obwód 1000-1400` mm	m2	2,4804			122
103.	Przylącza elastyczne do armatury w oplocie stalowym, kwasodpornym 500mm	szt	13			39
104.	Regulator temperatury pomieszczenia z zestykiem zmiennym i elementem centralnym, śnieżnobiały, B.Kwadrat nr kat. 20268989	szt	1			100
105.	Rozdzielacz systemowy - zestaw hydrauliczny dla 2-ch obiegów	kpl	1			97
106.	Rura PVC kanalizacji wewnętrznej kielichowa typ P 50` mm	m	5,2668			46, 50
107.	Rura PVC kanalizacji wewnętrznej kielichowa typ P 110/2,2 mm	m	2,88			55
108.	Rura stalowa ze szwem gwintowana ocynkowana, (Dn` 15)	m	7,62			42
109.	Rura stalowa ze szwem przewodowa czarna, 48,3 (Dn` 40)	m	4,6			68
110.	Rura ze stali węglowej, ocynkowana Steel fi 15x1,2 mm, sztangą 6 m	m	217,36			70
111.	Rura ze stali węglowej, ocynkowana Steel fi 18x1,2 mm, sztangą 6 m	m	420,382			25, 74, 90, 104
112.	Rura ze stali węglowej, ocynkowana Steel fi 22x1,5 mm, sztangą 6 m	m	122,261			78
113.	Rura ze stali węglowej, ocynkowana Steel fi 28x1,5 mm, sztangą 6 m	m	181,177			29, 82, 108
114.	Rura ze stali węglowej, ocynkowana Steel fi 35x1,5 mm, sztangą 6 m	m	79,968			33, 86, 113
115.	Rura ze stali węglowej, ocynkowana Steel fi 42x1,5 mm, sztangą 6 m	m	9,18			117
116.	Rury PVC przepustowe 50` mm	m	0,9639			46, 50
117.	Sedes z tworzywa sztucznego do misek ustępowych "Kompakt"	kpl	1			57
118.	Silikon wodoodporny z dodatkiem środków grzybobójczych	dm3	0,23			47
119.	Sterownik pogodowy ECO TOUCH 810P do SF (2 obiegi, wyświetlacz, moduł A, moduł B) - regulacja pogodowa z panelem dotykowym, dwoma obiegami C.O., czujnikiem temp. zewnętrznym oraz c.w.u.	kpl	1			100
120.	Sucha zaprawa do spoinowania, systemowa (aquastatic) elastyczna, odporna na wnikanie wody - kolor grupa I (op.5kg)	kg	8,8			143
121.	Syfony umywalkowe z tworzywa sztucznego ze spustem	szt	1			52
122.	Środek gruntujący W 301 (op.1dm3)	dm3	3,819			131
123.	Śruby stalowe zgrubne M8 z nakrętkami i podkładkami	kg	1,6848			122
124.	Taśma papierowa perforowana szer. 50` mm grubości 0.2` mm	m	57,64144			129, 130
125.	Taśma Thermatape 3x50 mm	m	92,00664			43, 44, 93, 94
126.	Tlen techniczny sprężony	m3	0,0782			68
127.	Tuleja ochronna z PVC do rur Fi` 15` mm	szt	58,52			70
128.	Tuleja ochronna z PVC do rur Fi` 18` mm	szt	110,18			25, 74, 104
129.	Tuleja ochronna z PVC do rur Fi` 22` mm	szt	33,236			78
130.	Tuleja ochronna z PVC do rur Fi` 28` mm	szt	45,734			29, 82, 108
131.	Tuleja ochronna z PVC do rur Fi` 35` mm	szt	20,384			33, 86, 113
132.	Tuleja ochronna z PVC do rur Fi` 42` mm	szt	2,16			117
133.	Uchwyty do rur Fi` 40` mm	szt	1,656			68
134.	Uchwyty do rur Fi` 50` mm	szt	6,3			46, 50
135.	Uchwyty do rur PVC 50` mm	szt	2			45, 51
136.	Uchwyty do rur PVC 110` mm	szt	1			56
137.	Uchwyty stalowe pojedyncze z wkładką elastyczną do rur ze stali węglowych, 2-dzielne, skręcane wkrętami z kołkiem rozporowym z tworzywa sztucznego Fi` 15` mm	kpl	167,2			70
138.	Uchwyty stalowe pojedyncze z wkładką elastyczną do rur ze stali węglowych, 2-dzielne, skręcane wkrętami z kołkiem rozporowym z tworzywa sztucznego Fi` 18` mm	kpl	263,645			25, 74, 104
139.	Uchwyty stalowe pojedyncze z wkładką elastyczną do rur ze stali węglowych, 2-dzielne, skręcane wkrętami z kołkiem rozporowym z tworzywa sztucznego Fi` 22` mm	kpl	59,35			78

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość	Cena	Wartość	Pozycje
140.	Uchwyty stalowe pojedyncze z wkładką elastyczną do rur ze stali węglowych, 2-dzielne, skręcane wkrętami z kołkiem rozporowym z tworzywa sztucznego Fi 28' mm	kpl	86,191			29, 82, 108
141.	Uchwyty stalowe pojedyncze z wkładką elastyczną do rur ze stali węglowych, 2-dzielne, skręcane wkrętami z kołkiem rozporowym z tworzywa sztucznego Fi 35' mm	kpl	28,224			33, 86, 113
142.	Uchwyty stalowe pojedyncze z wkładką elastyczną do rur ze stali węglowych, 2-dzielne, skręcane wkrętami z kołkiem rozporowym z tworzywa sztucznego Fi 42' mm	kpl	2,97			117
143.	Umywalki porcelanowe	szt	1			52
144.	Urządzenie sanitarne porcelanowe "Kompakt" gatunek I	szt	1			57
145.	Uszczelka gumowa pierścieniowa do rur kanalizacyjnych PVC, 50' mm	szt	16,82			45, 46, 50, 51
146.	Uszczelki azbestowo-kauczukowe płaskie Fi 50' mm	szt	10			1
147.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątne, obwód 1400mm	szt	5,6628			122
148.	Wapno suchogaszone (hydratyzowane)	kg	14,26			137, 138, 139, 140
149.	Warstwa mineralna szcpe systemowa	kg	24,36			142
150.	Wężownica schładzająca WZS-3 (35-70Kw)	kpl	1			100
151.	Wiertło koronkowe (z wieńcem diamentowym) typ H01-RC82 średnica 82mm (uchwyt 1 1/4")	szt	0,0576			125
152.	Wkład kominowy systemowy DN 250 (żaroodporny, komplet osprzętu dla h=10,0m)	kpl	1			99
153.	Wkręty do płyt gipsowych	kg	1,12568			129, 130
154.	Woda (sieć gminna)	m3	1,39854			42, 125, 129, 130, 131, 137, 138, 139, 140
155.	Wsporniki do umywalek prętowe	szt	1			52
156.	Wyrzutnia ścienna, stalowa z listwami stałymi do kanałów murowanych, typ A prostokątna, o obwodzie do 1600 mm	szt	1			124
157.	Zaprawa cementowo-wapienna M7 (m.50)	m3	0,7344			132
158.	Zaprawa klejąca, elastyczna (op.25 kg)	kg	76			143
159.	Zaprawa naprawcza systemowa	kg	730,8			142
160.	Zasobnik c.w.u. stojący 300 dm3 wężownica spiralna	szt	1			103
161.	Zawory kulowe przelotowe, mosiężne do wody, Fi 15' mm	szt	11,1142			73, 90, 107
162.	Zawór bezpieczeństwa membranowy, sytemowy typ 1915.15	szt	1			100
163.	Zawór bezpieczeństwa sprężynowy kątowny Fi 25x40' mm, żeliwny kołnierzykowy 1.6' MPa pełnokokowy nr kat. 779 (Si6301)	szt	1			100
164.	Zawór grzejnikowy termostatyczny RA-N o podwójnej regulacji prosty lub kątowny, mosiężny Fi 15' mm	szt	22			63
165.	Zawór kulowy równoprzelotowy gwintowany mosiężny do wody gorącej, fi 15mm	szt	12			28
166.	Zawór kulowy równoprzelotowy gwintowany mosiężny do wody gorącej, fi 25mm	szt	4			32
167.	Zawór kulowy równoprzelotowy gwintowany mosiężny do wody gorącej, fi 32mm	szt	8			36, 116
168.	Zawór kulowy równoprzelotowy gwintowany mosiężny do wody gorącej, fi 40mm	szt	1			100
169.	Zawór kulowy równoprzelotowy gwintowany mosiężny do wody, do 150st.C, fi 40mm	szt	1			69
170.	Zawór kulowy z kurkiem mosiężny Fi 15' mm	szt	4			77
171.	Zawór kulowy z kurkiem mosiężny Fi 20' mm	szt	6			81
172.	Zawór kulowy z kurkiem mosiężny Fi 25' mm	szt	9			85, 111
173.	Zawór kulowy z kurkiem mosiężny Fi 32' mm	szt	4			89
174.	Zawór kulowy z kurkiem mosiężny Fi 40' mm	szt	3			120
175.	Zawór mieszający Minimix 4-drogowy DN 32 (z półrubunkiem)	kpl	1			100
176.	Zawór odcinający typ RLV 15 do grzejników (prosty lub kątowny) z funkcją napełniania / opróżniania, mosiądz niklowany	szt	58			65
177.	Zawór odcinający, gwintowany do c.o. DN40mm	szt	2			100
178.	Zawór równoważący, wielofunkcyjny fi 15 mm (plus złączki montażowe z zaworami kulowymi pod klucz imbusowy + moduł dezynfekcyjny "B" + termometr)	kpl	1			37
179.	Zawór upustowy bezpieczeństwa termicznego, systemowy DN20 do kotłów na paliwa stałe z automatycznym dopełnianiem (maksymalne ciśnienie pracy: 6 bar, maksymalna temperatura upustu : 100°C (0÷-5°C), kapilara o długości 130 cm)	szt	1			100
180.	Zawór wodny czepalny kulowy ze złączką do węża mosiężny, Fi 15mm	szt	1			121
181.	Zawór wodny przelotowy prosty żeliwny ocynkowany M83 Fi 15' mm	szt	0,762			42



Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość	Cena	Wartość	Pozycje
182.	Zawór zwrotny grzybkowy kołnierzowy żeliwny prosty 1.6 MPa, nr kat.287, Fi 40 mm	szt	1			100
183.	Zawór zwrotny przelotowy c.o. M3003 mosiężny, Fi 15 mm	szt	0,762			42
184.	Zawór zwrotny, przelotowy, mosiężny, gwintowany fi 15mm	szt	1,1142			90
185.	Zestaw automatycznych zaworów równoważących ASV-PV 5-25kPa / ASV-M - DN 25	kpl	4			66
186.	Złączka nakrętna żeliwna ocynkowana M2, Fi 15 mm	szt	8,4			77, 107
187.	Złączka nakrętna żeliwna ocynkowana M2, Fi 20 mm	szt	6,3			81
188.	Złączka nakrętna żeliwna ocynkowana M2, Fi 25 mm	szt	11,55			85, 98, 111
189.	Złączka nakrętna żeliwna ocynkowana M2, Fi 32 mm	szt	4			116
190.	Złączka nakrętna żeliwna ocynkowana M2, Fi 40 mm	szt	1,05			69
Razem (z dokładnością do zaokrągleń)						

## Zestawienie sprzętu

Lp.	Nazwa sprzętu	Jm	Ilość	Cena	Wartość	Pozycje
1.	Betoniarka wolnospadowa elektryczna 150`dm3	m-g	0,24			137, 138, 139, 140
2.	Elektronarzędzia	m-g	1,5			112
3.	Samochód dostawczy do 0.9` t (1)					28, 32, 36, 37, 42, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 54, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 69, 73, 77, 81, 85, 89, 90, 91, 92, 98, 100, 101, 102, 103, 107, 111, 116, 120, 121, 122, 123, 124
		m-g	14,80131			
4.	Samochód dostawczy do 0,9 t (1)	m-g	0,5			141
5.	Samochód skrzyniowy do 5` t (1)					20, 21, 68, 95, 96, 97, 99, 126, 127
		m-g	7,23481			
6.	Spawarka elektryczna wirująca 300 A	m-g	0,06			37
7.	Środek transportowy (1)					25, 26, 27, 29, 30, 31, 33, 34, 35, 43, 44, 55, 56, 57, 70, 71, 72, 74, 75, 76, 78, 79, 80, 82, 83, 84, 86, 87, 88, 93, 94, 104, 105, 106, 108, 109, 110, 113, 114, 115, 117, 118, 119, 129, 130, 131
		m-g	7,81842			
8.	Wiertnica o mocy do 3` kW	m-g	1,024			125
9.	Wyciąg jednomaszynowy z napędem elektrycznym 0.5` t					129, 130, 131, 137, 138, 139, 140
		m-g	2,01998			
10.	Żuraw samochodowy do 4 t (1)	m-g	2,68			97
Razem m-g (z dokładnością do zaokrągleń)			37,87852			