

## Kalkulacja uproszczona

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
	Kosztorys	<b>Instalacja grzewcza</b>				
1	Rozdział	<b>Instalacja C.O.</b>				
	Element	<b>Element</b>				
1	KNRW 215/431/1	Grzejnik konwektorowy kanałowy, wysokość H = 90 mm, szerokość B = 260 mm, długość L = 2900 mm bez wentylatora, z kratką ze stali nierdzewnej	szt.	1,00		
2	KNRW 215/431/2	Grzejnik konwektorowy kanałowy, wysokość H = 90 mm, szerokość B = 260 mm, długość L = 2500 mm, wzmocniony z wentylatorem, z kratką ze stali nierdzewnej	szt.	1,00		
3	KNRW 215/431/2	Grzejnik konwektorowy kanałowy, wysokość H = 90 mm, szerokość B = 180 mm, długość L = 3000 mm, wzmocniony z wentylatorem, z kratką ze stali nierdzewnej	szt.	1,00		
4	KNRW 215/431/1	Grzejnik konwektorowy kanałowy, wysokość H = 90 mm, szerokość B = 180 mm, długość L = 2000 mm, wzmocniony z wentylatorem, z kratką ze stali nierdzewnej	szt.	1,00		
5	KNRW 215/431/1	Grzejnik konwektorowy kanałowy, wysokość H = 90 mm, szerokość B = 180 mm, długość L = 1750 mm, wzmocniony z wentylatorem, z kratką ze stali nierdzewnej	szt.	1,00		
6	KNR 506/403/6	Instalowanie transformatorów podtynkowych do grzejnika kanałowego + okablowanie R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00		
7	KNR 708/102/4	Termostat pokojowy z ręcznym 3-biegowym przełącznikiem obrotów wentylatorów + transformator + okablowanie	ukł.	4,00		
8	KNRW 215/425/3	Grzejniki stalowe łazienkowe o wysokości do 1800 mm - analogia grzejnik stalowy wysokość H = 1600 mm, długość L = 826 mm	szt.	2,00		
9	KNRW 215/425/3	Grzejniki stalowe łazienkowe o wysokości do 1800 mm - analogia grzejnik stalowy wysokość H = 1600 mm, długość L = 624 mm	szt.	8,00		
10	KNRW 215/425/3	Grzejniki stalowe łazienkowe o wysokości do 1800 mm - analogia grzejnik stalowy wysokość H = 1600 mm, długość L = 511 mm	szt.	6,00		
11	KNRW 215/425/3	Grzejniki stalowe łazienkowe o wysokości do 1800 mm - analogia grzejnik stalowy wysokość H = 1600 mm, długość L = 399 mm	szt.	6,00		
12	KNRW 215/425/3	Grzejniki stalowe łazienkowe o wysokości do 1800 mm - analogia grzejnik stalowy wysokość H = 1600 mm, długość L = 286 mm	szt.	1,00		
13	KNRW 215/425/2	Grzejniki stalowe łazienkowe o wysokości do 1200 mm - analogia grzejnik stalowy wysokość H = 1000 mm, długość L = 1209mm	szt.	4,00		
14	KNRW 215/425/2	Grzejniki stalowe łazienkowe o wysokości do 1200 mm - analogia grzejnik stalowy wysokość H = 1000 mm, długość L = 826mm	szt.	1,00		
15	KNRW 215/425/2	Grzejniki stalowe łazienkowe o wysokości do 1200 mm - analogia grzejnik stalowy wysokość H = 1000 mm, długość L = 399mm	szt.	1,00		
16	KNRW 215/425/2	Grzejniki stalowe łazienkowe o wysokości do 1200 mm - analogia grzejnik stalowy wysokość H = 1000 mm, długość L = 286mm	szt.	3,00		
17	KNRW 215/425/1	Grzejniki stalowe łazienkowe o wysokości do 800 mm - analogia grzejnik stalowy wysokość H = 400 mm, długość L = 826mm	szt.	1,00		
18	KNRW 215/425/1	Grzejniki stalowe łazienkowe o wysokości do 800 mm - analogia grzejnik stalowy wysokość H = 400 mm, długość L = 624mm	szt.	1,00		
19	KNRW 215/425/3	Grzejniki stalowe łazienkowe o wysokości do 1800 mm - analogia grzejnik stalowy wysokość H = 1800 mm, długość L = 701mm	szt.	4,00		
20	KNRW 215/425/3	Grzejniki stalowe łazienkowe o wysokości do 1800 mm - analogia grzejnik stalowy wysokość H = 1800 mm, długość L = 581mm	szt.	6,00		
21	KNRW 215/425/3	Grzejniki stalowe łazienkowe o wysokości do 1800 mm - analogia grzejnik stalowy wysokość H = 1800 mm, długość L = 401mm	szt.	16,00		
22	KNRW 215/425/3	Grzejniki stalowe łazienkowe o wysokości do 1800 mm - analogia grzejnik stalowy wysokość H = 1800 mm, długość L = 281mm	szt.	12,00		
23	KNRW 215/431/1	Grzejnik elektryczny o mocy 664 W	szt.	1,00		
24	KNRW 215/427/1	Rury przyłączone o śr. 15 mm do grzejników żeliwnych, stalowych, aluminiowych, płytowych o połączeniu na gwint	kpl.	154,00		
25	KNRW 215/412/2	Zawory grzejnikowe o śr. nominalnej 15 - zawór odcinający prosty, z możliwością spustu wody Dn 15	szt.	5,00		
26	KNRW 215/412/1	Zawory grzejnikowe o śr. nominalnej 10 mm - zawór termostatyczny z automatycznym regulatorem przepływu, zakres przepływu od 25 do 135 l/h	szt.	5,00		
27	KNRW 215/412/2	Zawory grzejnikowe o śr. nominalnej 15 - uniwersalny chromowany zestaw podłączeniowy do grzejników dolnozasilanych z przyłączem dwupunktowym, wraz z głowicą termostatyczną oraz obudową maskującą (R i S*2) R = 2,000 M = 1,000 S = 2,000	szt.	63,00		
28	KNRW 215/412/2	Zawory grzejnikowe o śr. nominalnej 15 - Zawór termostatyczny do grzejników dolnozasilanych z przyłączem dwupunktowym, z nastawą wstępną, funkcją zamykania napełniania i opróżniania (R i S*2) R = 2,000 M = 1,000 S = 2,000	szt.	9,00		
29	KNRW 215/411/2	Regulator różnicy ciśnienia, zakres dP = 20 .. 60 kPa Dn 20	szt.	2,00		

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
30	KNRW 215/411/1	Regulator różnicy ciśnienia, zakres dP = 5 .. 25 kPa Dn 15	szt.	6,00		
31	KNRW 215/411/2	Regulator różnicy ciśnienia, zakres dP = 5 .. 25 kPa Dn 20	szt.	1,00		
32	KNRW 215/411/1	Regulator różnicy ciśnienia, zakres dP = 5 .. 25 kPa Dn 15	szt.	6,00		
33	KNRW 215/411/1	Zawór odcinający z możliwością podłączenia rurki impulsowej dającej sygnał ciśnienia dla regulatora różnicy ciśnienia Dn 15	szt.	1,00		
34	KNRW 215/411/2	Zawór odcinający z możliwością podłączenia rurki impulsowej dającej sygnał ciśnienia dla regulatora różnicy ciśnienia Dn 20	szt.	6,00		
35	KNRW 215/411/3	Zawór odcinający z możliwością podłączenia rurki impulsowej dającej sygnał ciśnienia dla regulatora różnicy ciśnienia Dn 25 mm	szt.	2,00		
36	KNRW 215/411/5	Zawór kulowy z dźwignią Dn 50 mm	szt.	1,00		
37	KNRW 215/522/3	Zawór odcinający kołnierzyowy precyzyjnej regulacji z nastawą wstępną Dn 50 mm	szt.	1,00		
38	KNR 13/128/1	Rurociągi z rur PE łączonych metodą mechaniczną na ścianach budynków niemieszkalnych, rurociągi o średnicy 20 mm - analogia rury wielowarstwowe PEX łączone przez zaciskanie 16x2	m	577,00		
39	KNR 13/128/1	Rurociągi z rur PE łączonych metodą mechaniczną na ścianach budynków niemieszkalnych, rurociągi o średnicy 20 mm - rury wielowarstwowe PEX łączone przez zaciskanie 20x2	m	163,00		
40	KNR 13/128/2	Rurociągi z rur PE łączonych metodą mechaniczną na ścianach budynków niemieszkalnych, rurociągi o średnicy 25 mm - rury wielowarstwowe PEX łączone przez zaciskanie 26x3	m	3,00		
41	KNRW 215/403/1	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 15 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m	112,00		
42	KNRW 215/403/2	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 20 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m	226,00		
43	KNRW 215/403/3	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 25 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m	32,00		
44	KNRW 215/403/4	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 32 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m	83,00		
45	KNRW 215/403/5	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 40 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m	27,00		
46	KNRW 215/403/6	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 50 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m	7,00		
47	KNRW 712/101/4	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m2	47,50		
48	KNRW 712/105/4	Odtłuszczenie rurociągów	m2	47,50		
49	KNRW 712/207/4	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm	m2	47,50		
50	KNRW 712/215/4	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm	m2	47,50		
51	KNR 34/106/3	Izolacja rurociągów śr. 12-22 mm (fi 16 mm) otulinami Thermacompact S-10 gr. 6 mm (C) metodą wstępnego izolowania podczas montażu rurociągu - w posadzce i bruździe	m	577,00		
52	KNR 34/106/3	Izolacja rurociągów śr. 12-22 mm (fi 20 mm) otulinami Thermacompact S-10 gr. 6 mm (C) metodą wstępnego izolowania podczas montażu rurociągu - w posadzce i bruździe	m	163,00		
53	KNR 34/106/4	Izolacja rurociągów śr. 28-35 mm (fi 26 mm) otulinami Thermacompact S-10 gr. 6 mm (C) metodą wstępnego izolowania podczas montażu rurociągu - w posadzce i bruździe	m	3,00		
54	KNR 34/101/10	Izolacja rurociągów śr.12-22 mm (Dn 15) otulinami polietylenowymi - jednowarstwowymi gr.20 mm (N)	m	112,00		
55	KNR 34/101/11	Izolacja rurociągów śr.28-48 mm (Dn 20) otulinami polietylenowymi - jednowarstwowymi gr.20 mm (N)	m	226,00		
56	KNR 34/101/19	Izolacja rurociągów śr.28-48 mm (Dn 25) otulinami polietylenowymi - jednowarstwowymi gr.30 mm (S)	m	32,00		
57	KNR 34/101/19	Izolacja rurociągów śr.28-48 mm (Dn 32) otulinami polietylenowymi - jednowarstwowymi gr.30 mm (S)	m	83,00		
58	KNR 34/110/14	Izolacja dwuwarstwowa rurociągów śr.28-48 mm (Dn 40) otulinami polietylenowymi i matami (płytkami) polietylenowymi - gr.isolacji 40 mm	m	27,00		
59	KNR 34/110/23	Izolacja dwuwarstwowa rurociągów śr.54-70 mm (Dn 50) otulinami polietylenowymi i matami (płytkami) polietylenowymi - gr.isolacji 50 mm	m	7,00		
60	KNRW 215/128/2	Plukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych - analogia dla instalacji CO	m	1 230,00		
61	KNRW 215/406/2	Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych	m	487,00		
61	KNRW 215/406/2	Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych	próba	1,00		

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
62	KNRW 215/406/3	Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna)	próba	1,00		
63	KNRW 215/406/5	Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - dodatek za próbę w budynkach niemieszkalnych	m	743,00		
64	KNRW 215/436/1	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco)	urz.	77,00		
65	Kalkulacja własna	Zabezpieczenie przejść p.poż. rurociągów	kpl.	1,00		
66	Kalkulacja własna	Przebiecia przez przegrody budowlane + rury osłonowe	kpl.	1,00		
<b>Razem Element</b>						
<b>Razem Instalacja C.O.</b>						
<b>Wartość rozdziału netto</b>						

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
2	Rozdział	<b>Instalacja C.T.</b>				
	Element	<b>Element</b>				
1	KNRW 215/411/2	Filtr siatkowy ze stali nierdzewnej Dn 20	szt.	10,00		
2	KNRW 215/411/3	Filtr siatkowy ze stali nierdzewnej Dn 25 mm	szt.	13,00		
3	KNRW 215/411/5	Filtr siatkowy ze stali nierdzewnej Dn 50 mm	szt.	1,00		
4	KNRW 215/411/4	Regulator różnicy ciśnienia, zakres dP = 20 .. 25 kPa Dn 32	szt.	10,00		
5	KNRW 215/411/4	Regulator różnicy ciśnienia, zakres dP = 20 .. 60 kPa Dn 32	szt.	1,00		
6	KNRW 215/411/5	Regulator różnicy ciśnienia, zakres dP = 20 .. 60 kPa Dn 50	szt.	1,00		
7	KNRW 215/411/4	Zawór odcinający z możliwością podłączenia rurki impulsowej dającej sygnał ciśnienia dla regulatora różnicy ciśnienia Dn 32 mm	szt.	11,00		
8	KNRW 215/411/4	Zawór odcinający z możliwością podłączenia rurki impulsowej dającej sygnał ciśnienia dla regulatora różnicy ciśnienia Dn 40 mm	szt.	1,00		
9	KNRW 215/411/2	Ręczny zawór równoważący z płynną nastawą wstępną Dn 20 mm	szt.	32,00		
10	KNRW 215/411/3	Ręczny zawór równoważący z płynną nastawą wstępną Dn 25 mm	szt.	2,00		
11	KNRW 215/411/5	Ręczny zawór równoważący z płynną nastawą wstępną Dn 50 mm	szt.	2,00		
12	KNR 708/806/3	Montaż zaworów blokowych 3-drogowych - zawór 3-drogowy z siłownikiem Kvs 1,6 m3/h Dn 15	szt.	10,00		
13	KNR 708/806/3	Montaż zaworów blokowych 3-drogowych - zawór 3-drogowy z siłownikiem Kvs 2,5 m3/h Dn 25	szt.	1,00		
14	KNR 708/806/3	Montaż zaworów blokowych 3-drogowych - zawór 3-drogowy z siłownikiem Kvs 12,0 m3/h Dn 40	szt.	1,00		
15	KNR 35/208/2	Pompa mieszająca dla centrali AHU N1W1, wydajność 5,03 m3/h	szt.	1,00		
16	KNR 35/208/1	Pompa mieszająca dla central AHU HP 1-9 i 11, wydajność 0,44 m3/h	szt.	10,00		
17	KNR 35/208/1	Pompa mieszająca dla central AHU HP 10, wydajność 0,79 m3/h	szt.	1,00		
18	KNNR 4/531/4	Manometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.	48,00		
19	KNRW 215/530/3	Termometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.	12,00		
20	KNRW 215/412/7	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm - zawory odpowietrzające	szt.	34,00		
21	KNNR 4/411/1	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm - Zawór spustowy Dn 15mm	szt.	46,00		
22	KNRW 215/410/1	Szafki z rozdzielaczami typu SWP-1, SWN-1 do instalacji c.o. o ilości obwodów 2-4 - szafka podtynkowa o wym. 113x16x70,5 cm z rozdzielaczami 2 obiegi (w szafce umieszczony również licznik ciepła)	szt.	11,00		
23	KNRW 215/140/1	Wodomierze skrzydełkowe domowe o śr. nominalnej 15 mm - analogia ultradźwiękowy licznik ciepła, z przepływomierzem oraz zestawem czujników temperatury, Q = 0.030...1.5 m3/h	kpl.	10,00		
24	KNRW 215/140/2	Wodomierze skrzydełkowe domowe o śr. nominalnej 20 mm - analogia ultradźwiękowy licznik ciepła, z przepływomierzem oraz zestawem czujników temperatury, Q = 0.030...2.5 m3/h	kpl.	1,00		
25	KNRW 215/411/2	Zawór kulowy dźwignią Dn 20 mm	szt.	30,00		
26	KNRW 215/411/3	Zawór kulowy dźwignią Dn 25 mm	szt.	39,00		
27	KNRW 215/411/4	Zawór kulowy dźwignią Dn 32 mm	szt.	30,00		
28	KNRW 215/411/6	Zawór kulowy dźwignią Dn 65 mm	szt.	3,00		
29	KNRW 215/411/2	Zawór zwrotny sprężynowy Dn 20 mm	szt.	10,00		
30	KNRW 215/411/3	Zawór zwrotny sprężynowy Dn 25 mm	szt.	1,00		
31	KNRW 215/411/6	Zawór zwrotny sprężynowy Dn 65 mm	szt.	1,00		
32	KNRW 215/403/2	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 20 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m	304,00		
33	KNRW 215/403/3	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 25 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m	700,00		
34	KNRW 215/403/4	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 32 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m	171,00		
35	KNRW 215/403/5	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 40 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m	2,00		

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
36	KNRW 215/403/6	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 50 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m	51,00		
37	KNRW 215/403/7	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 65 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach - analogia inst. chłodnicza	m	121,00		
38	KNRW 215/403/8	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 80 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach - analogia inst. chłodnicza	m	32,00		
39	KNRW 215/403/9	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 100 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach - analogia inst. chłodnicza	m	34,00		
40	KNRW 712/101/4	Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m2	136,10		
41	KNRW 712/101/5	Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m2	49,30		
42	KNRW 712/105/4	Odtłuszczenie rurociągów	m2	185,50		
43	KNRW 712/207/4	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm	m2	136,10		
44	KNRW 712/207/5	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm	m2	49,30		
45	KNRW 712/215/4	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm	m2	136,10		
46	KNRW 712/215/5	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm	m2	49,30		
47	KNR 34/101/11	Izolacja rurociągów śr.28-48 mm (Dn 20) otulinami polietylenowymi - jednowarstwowymi gr.20 mm (N)	m	304,00		
48	KNR 34/101/19	Izolacja rurociągów śr.28-48 mm (Dn 25) otulinami polietylenowymi - jednowarstwowymi gr.30 mm (S)	m	700,00		
49	KNR 34/101/19	Izolacja rurociągów śr.28-48 mm (Dn 32) otulinami polietylenowymi - jednowarstwowymi gr.30 mm (S)	m	171,00		
50	KNR 34/110/14	Izolacja dwuwarstwowa rurociągów śr.28-48 mm (Dn 40) otulinami polietylenowymi i matami (płytami) polietylenowymi - gr.isolacji 40 mm	m	2,00		
51	KNR 34/110/23	Izolacja dwuwarstwowa rurociągów śr.54-70 mm (Dn 50) otulinami polietylenowymi i matami (płytami) polietylenowymi - gr.isolacji 50 mm	m	51,00		
52	KNR 34/110/32	Izolacja dwuwarstwowa rurociągów śr. 76-114 mm (Dn 65) otulinami polietylenowymi i matami (płytami) polietylenowymi - gr. izolacji 60 mm	m	121,00		
53	KNZ 15/32/4	Montaż otulin termoizolacyjnych poliuretanowych dla rurociągów o śr. 80 mm, gr. izolacji 40 mm - analogia otulina z wełny mineralnej pokryta zbrojoną folią aluminiową gr. 80 mm	m	32,00		
54	KNZ 15/33/4	Montaż otulin termoizolacyjnych poliuretanowych dla rurociągów o śr. 100 mm, gr. izolacji 40 mm - analogia otulina z wełny mineralnej pokryta zbrojoną folią aluminiową gr. 100 mm	m	34,00		
55	KNR 216/601/1	Płaszcz ochronny z blachy ocynkowanej o grubości 0.55 mm na izolacji rurociągów o śr.zewn. do 55 mm - na dachu R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	4,10		
56	KNRW 215/128/2	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych - analogia dla instalacji CO	m	1 415,00		
57	KNNR 5/213/2	Montaż kabla grzejnego	m	60,00		
58	KNRW 215/406/2	Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych	m	1 415,00		
58	KNRW 215/406/2	Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych	próba	1,00		
59	KNRW 215/436/1	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco)	urz.	24,00		
60	Kalkulacja własna	Zabezpieczenie przejść p.poż. rurociągów	kpl.	1,00		
61	Kalkulacja własna	Przebiecia przez przegrody budowlane + rury osłonowe	kpl.	1,00		
<b>Razem Element</b>						
<b>Razem Instalacja C.T.</b>						
<b>Wartość rozdziału netto</b>						
<b>Razem rozdziały</b>						
<b>Wartość kosztorysu netto</b>						

## Załącznik - kalkulacje szczegółowe cen jednostkowych

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
	Kosztorys	<b>Instalacja grzewcza</b>					
1	Rozdział	<b>Instalacja C.O.</b>					
	Element	<b>Element</b>					
1	KNRW 215/431/1	Grzejnik konwektorowy kanałowy, wysokość H = 90 mm, szerokość B = 260 mm, długość L = 2900 mm bez wentylatora, z kratką ze stali nierdzewnej	szt.		1,00		
		<b>Robocizna</b>					
		Robocizna (1)	r-g	0,87	0,87000		
		<b>Materiały</b>					
		Grzejnik konwektorowy kanałowy, wysokość H = 90 mm, szerokość B = 260 mm, długość L = 2900 mm bez wentylatora, z kratką ze stali nierdzewnej	szt.	1	1,00000		
		Złączki grzejnikowe	szt.	1	1,00000		
		Łączniki z żeliwa ciągliwego czarne	szt.	2	2,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	0,5			
		<b>Sprzęt</b>					
		Środek transportowy	m-g	0,07	0,07000		
		Koszty bezpośrednie <b>Cena jednostkowa</b>					
2	KNRW 215/431/2	Grzejnik konwektorowy kanałowy, wysokość H = 90 mm, szerokość B = 260 mm, długość L = 2500 mm, wzmocniony z wentylatorem, z kratką ze stali nierdzewnej	szt.		1,00		
		<b>Robocizna</b>					
		Robocizna (1)	r-g	1,14	1,14000		
		<b>Materiały</b>					
		Grzejnik konwektorowy kanałowy, wysokość H = 90 mm, szerokość B = 260 mm, długość L = 2500 mm, wzmocniony z wentylatorem, z kratką ze stali nierdzewnej	szt.	1	1,00000		
		Złączki grzejnikowe	szt.	1	1,00000		
		Łącznik z żel. ciąg. czarny fi 15mm	szt.	2	2,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	0,5			
		<b>Sprzęt</b>					
		Środek transportowy	m-g	0,12	0,12000		
		Koszty bezpośrednie <b>Cena jednostkowa</b>					
3	KNRW 215/431/2	Grzejnik konwektorowy kanałowy, wysokość H = 90 mm, szerokość B = 180 mm, długość L = 3000 mm, wzmocniony z wentylatorem, z kratką ze stali nierdzewnej	szt.		1,00		
		<b>Robocizna</b>					
		Robocizna (1)	r-g	1,14	1,14000		
		<b>Materiały</b>					
		Grzejnik konwektorowy kanałowy, wysokość H = 90 mm, szerokość B = 180 mm, długość L = 3000 mm, wzmocniony z wentylatorem, z kratką ze stali nierdzewnej	szt.	1	1,00000		
		Złączki grzejnikowe	szt.	1	1,00000		
		Łącznik z żel. ciąg. czarny fi 15mm	szt.	2	2,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	0,5			
		<b>Sprzęt</b>					
		Środek transportowy	m-g	0,12	0,12000		
		Koszty bezpośrednie <b>Cena jednostkowa</b>					

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
4	KNRW 215/431/1	Grzejnik konwektorowy kanałowy, wysokość H = 90 mm, szerokość B = 180 mm, długość L = 2000 mm, wzmocniony z wentylatorem, z kratką ze stali nierdzewnej	szt.		1,00		
		Robocizna					
		Robocizna (1)	r-g	0,87	0,87000		
		Materiały					
		Grzejnik konwektorowy kanałowy, wysokość H = 90 mm, szerokość B = 180 mm, długość L = 2000 mm, wzmocniony z wentylatorem, z kratką ze stali nierdzewnej	szt.	1	1,00000		
		Złączki grzejnikowe	szt.	1	1,00000		
		Łączniki z żeliwa ciągliwego czarne	szt.	2	2,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	0,5			
		Sprzęt					
Środek transportowy	m-g	0,07	0,07000				
Koszty bezpośrednie						Cena jednostkowa	
5	KNRW 215/431/1	Grzejnik konwektorowy kanałowy, wysokość H = 90 mm, szerokość B = 180 mm, długość L = 1750 mm, wzmocniony z wentylatorem, z kratką ze stali nierdzewnej	szt.		1,00		
		Robocizna					
		Robocizna (1)	r-g	0,87	0,87000		
		Materiały					
		Grzejnik konwektorowy kanałowy, wysokość H = 90 mm, szerokość B = 180 mm, długość L = 1750 mm, wzmocniony z wentylatorem, z kratką ze stali nierdzewnej	szt.	1	1,00000		
		Złączki grzejnikowe	szt.	1	1,00000		
		Łączniki z żeliwa ciągliwego czarne	szt.	2	2,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	0,5			
		Sprzęt					
Środek transportowy	m-g	0,07	0,07000				
Koszty bezpośrednie						Cena jednostkowa	
6	KNR 506/403/6	Instalowanie transformatorów podtynkowych do grzejnika kanałowego + okablowanie R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.		1,00		
		Robocizna					
		Robocizna (1)	r-g	1,93	1,84315		
		Materiały					
		Transformator + okablowanie	szt	1	1,00000		
		Koszty bezpośrednie					
7	KNR 708/102/4	Termostat pokojowy z ręcznym 3-biegowym przełącznikiem obrotów wentylatorów + transformator + okablowanie	ukl.		1,00		
		Robocizna					
		Robocizna (1)	r-g	10,01	10,01000		
		Materiały					
		Termostat pokojowy z ręcznym 3-biegowym przełącznikiem obrotów wentylatorów	szt	1	1,00000		
		Transformator + okablowanie	szt	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	5			
		Sprzęt					
		Spawarka elektryczna wirująca 300 A Samochód dostaw.do 0.9t (1)	m-g m-g	0,06 0,22	0,06000 0,22000		
Koszty bezpośrednie						Cena jednostkowa	
8	KNRW 215/425/3	Grzejniki stalowe łazienkowe o wysokości do 1800 mm - analogia grzejnik stalowy wysokość H = 1600 mm, długość L = 826 mm	szt.		1,00		
		Robocizna					
		Robocizna (1)	r-g	1,05	1,05000		
		Materiały					
		Grzejnik stalowy o wysokość H = 1600 mm, długość L = 826 mm z kompletem uchwytów	szt.	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	1			
Sprzęt							
Środek transportowy	m-g	0,17	0,17000				
Koszty bezpośrednie						Cena jednostkowa	

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
9	KNRW 215/425/3	Grzejniki stalowe łazienkowe o wysokości do 1800 mm - analogia grzejnik stalowy wysokość H = 1600 mm, długość L = 624 mm	szt.		1,00		
		Robocizna					
		Robocizna (1)	r-g	1,05	1,05000		
		Materiały					
		Grzejnik stalowy wysokość H = 1600 mm, długość L = 624 mm z kompletem uchwytów	szt.	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	1			
		Sprzęt					
		Środek transportowy	m-g	0,17	0,17000		
						Koszty bezpośrednie Cena jednostkowa	
10	KNRW 215/425/3	Grzejniki stalowe łazienkowe o wysokości do 1800 mm - analogia grzejnik stalowy wysokość H = 1600 mm, długość L = 511 mm	szt.		1,00		
		Robocizna					
		Robocizna (1)	r-g	1,05	1,05000		
		Materiały					
		Grzejnik stalowy wysokość H = 1600 mm, długość L = 511 mm z kompletem uchwytów	szt.	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	1			
		Sprzęt					
		Środek transportowy	m-g	0,17	0,17000		
						Koszty bezpośrednie Cena jednostkowa	
11	KNRW 215/425/3	Grzejniki stalowe łazienkowe o wysokości do 1800 mm - analogia grzejnik stalowy wysokość H = 1600 mm, długość L = 399 mm	szt.		1,00		
		Robocizna					
		Robocizna (1)	r-g	1,05	1,05000		
		Materiały					
		Grzejnik stalowy wysokość H = 1600 mm, długość L = 399 mm z kompletem uchwytów	szt.	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	1			
		Sprzęt					
		Środek transportowy	m-g	0,17	0,17000		
						Koszty bezpośrednie Cena jednostkowa	
12	KNRW 215/425/3	Grzejniki stalowe łazienkowe o wysokości do 1800 mm - analogia grzejnik stalowy wysokość H = 1600 mm, długość L = 286 mm	szt.		1,00		
		Robocizna					
		Robocizna (1)	r-g	1,05	1,05000		
		Materiały					
		Grzejnik stalowy wysokość H = 1600 mm, długość L = 286 mm z kompletem uchwytów	szt.	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	1			
		Sprzęt					
		Środek transportowy	m-g	0,17	0,17000		
						Koszty bezpośrednie Cena jednostkowa	
13	KNRW 215/425/2	Grzejniki stalowe łazienkowe o wysokości do 1200 mm - analogia grzejnik stalowy wysokość H = 1000 mm, długość L = 1209mm	szt.		1,00		
		Robocizna					
		Robocizna (1)	r-g	0,93	0,93000		
		Materiały					
		Grzejnik stalowy wysokość H = 1000 mm, długość L = 1209 mm z kompletem uchwytów	szt.	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	1			
		Sprzęt					
		Środek transportowy	m-g	0,14	0,14000		
						Koszty bezpośrednie Cena jednostkowa	



Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
14	KNRW 215/425/2	Grzejniki stalowe łazienkowe o wysokości do 1200 mm - analogia grzejnik stalowy wysokość H = 1000 mm, długość L = 826mm	szt.		1,00		
		<b>Robocizna</b>					
		Robocizna (1)	r-g	0,93	0,93000		
		<b>Materiały</b>					
		Grzejnik stalowy wysokość H = 1000 mm, długość L = 826 mm z kompletem uchwytów	szt.	1	1,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	1			
15	KNRW 215/425/2	Grzejniki stalowe łazienkowe o wysokości do 1200 mm - analogia grzejnik stalowy wysokość H = 1000 mm, długość L = 399mm	szt.		1,00		
		<b>Robocizna</b>					
		Robocizna (1)	r-g	0,93	0,93000		
		<b>Materiały</b>					
		Grzejnik stalowy wysokość H = 1000 mm, długość L = 399 mm z kompletem uchwytów	szt.	1	1,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	1			
16	KNRW 215/425/2	Grzejniki stalowe łazienkowe o wysokości do 1200 mm - analogia grzejnik stalowy wysokość H = 1000 mm, długość L = 286mm	szt.		1,00		
		<b>Robocizna</b>					
		Robocizna (1)	r-g	0,93	0,93000		
		<b>Materiały</b>					
		Grzejnik stalowy wysokość H = 1000 mm, długość L = 286 mm z kompletem uchwytów	szt.	1	1,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	1			
17	KNRW 215/425/1	Grzejniki stalowe łazienkowe o wysokości do 800 mm - analogia grzejnik stalowy wysokość H = 400 mm, długość L = 826mm	szt.		1,00		
		<b>Robocizna</b>					
		Robocizna (1)	r-g	0,85	0,85000		
		<b>Materiały</b>					
		Grzejnik stalowy wysokość H = 400 mm, długość L = 826 mm z kompletem uchwytów	szt.	1	1,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	1			
18	KNRW 215/425/1	Grzejniki stalowe łazienkowe o wysokości do 800 mm - analogia grzejnik stalowy wysokość H = 400 mm, długość L = 624mm	szt.		1,00		
		<b>Robocizna</b>					
		Robocizna (1)	r-g	0,85	0,85000		
		<b>Materiały</b>					
		Grzejnik stalowy wysokość H = 400 mm, długość L = 624 mm z kompletem uchwytów	szt.	1	1,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	1			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
19	KNRW 215/425/3	Grzejniki stalowe łazienkowe o wysokości do 1800 mm - analogia grzejnik stalowy wysokość H = 1800 mm, długość L = 701mm	szt.		1,00		
		<b>Robocizna</b>					
		Robocizna (1)	r-g	1,05	1,05000		
		<b>Materiały</b>					
		Grzejnik stalowy wysokość H = 1800 mm, długość L = 701mm	szt.	1	1,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	1			
20	KNRW 215/425/3	<b>Sprzęt</b>					
		Środek transportowy	m-g	0,17	0,17000		
		Koszty bezpośrednie Cena jednostkowa					
		Grzejniki stalowe łazienkowe o wysokości do 1800 mm - analogia grzejnik stalowy wysokość H = 1800 mm, długość L = 581mm	szt.		1,00		
		<b>Robocizna</b>					
		Robocizna (1)	r-g	1,05	1,05000		
		<b>Materiały</b>					
21	KNRW 215/425/3	Grzejnik stalowy wysokość H = 1800 mm, długość L = 581mm	szt.	1	1,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	1			
		<b>Sprzęt</b>					
		Środek transportowy	m-g	0,17	0,17000		
		Koszty bezpośrednie Cena jednostkowa					
		Grzejniki stalowe łazienkowe o wysokości do 1800 mm - analogia grzejnik stalowy wysokość H = 1800 mm, długość L = 401mm	szt.		1,00		
22	KNRW 215/425/3	<b>Robocizna</b>					
		Robocizna (1)	r-g	1,05	1,05000		
		<b>Materiały</b>					
		Grzejnik stalowy wysokość H = 1800 mm, długość L = 401mm	szt.	1	1,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	1			
		<b>Sprzęt</b>					
23	KNRW 215/431/1	Środek transportowy	m-g	0,17	0,17000		
		Koszty bezpośrednie Cena jednostkowa					
		Grzejnik elektryczny o mocy 664 W	szt.		1,00		
		<b>Robocizna</b>					
		Robocizna (1)	r-g	0,87	0,87000		
		<b>Materiały</b>					
		Grzejnik elektryczny o mocy 664 W	szt.	1	1,00000		
24	KNRW 215/427/1	<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	0,5			
		<b>Sprzęt</b>					
		Środek transportowy	m-g	0,07	0,07000		
		Koszty bezpośrednie Cena jednostkowa					
		Rury przyłączone o śr. 15 mm do grzejników żeliwnych, stalowych, aluminiowych, płytowych o połączeniu na gwint	kpl.		1,00		
		<b>Robocizna</b>					
		Robocizna (1)	r-g	0,8	0,80000		
		<b>Materiały</b>					
		Złączka do grzejnika mosięż. fi 15mm	szt.	1	1,00000		
		Tarczki ochronne	szt.	1	1,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	0,5			
		Koszty bezpośrednie Cena jednostkowa					

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
25	KNRW 215/412/2	Zawory grzejnikowe o śr. nominalnej 15 - zawór odcinający prosty, z możliwością spustu wody Dn 15	szt.		1,00		
		<b>Robocizna</b>					
		Robocizna (1)	r-g	0,267	0,26700		
		<b>Materiały</b>					
		Zawór odcinający prosty, z możliwością spustu wody Dn 15	szt	1	1,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	0,5			
26	KNRW 215/412/1	<b>Sprzęt</b>					
		Środek transportowy	m-g	0,004	0,00400		
		Koszty bezpośrednie <b>Cena jednostkowa</b>					
		Zawory grzejnikowe o śr. nominalnej 10 mm - zawór termostatyczny z automatycznym regulatorem przepływu, zakres przepływu od 25 do 135 l/h	szt.		1,00		
		<b>Robocizna</b>					
		Robocizna (1)	r-g	0,213	0,21300		
		<b>Materiały</b>					
27	KNRW 215/412/2	Zawór termostatyczny z automatycznym regulatorem przepływu, zakres przepływu od 25 do 135 l/h	szt.	1	1,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	0,5			
		<b>Sprzęt</b>					
		Środek transportowy	m-g	0,003	0,00300		
		Koszty bezpośrednie <b>Cena jednostkowa</b>					
		Zawory grzejnikowe o śr. nominalnej 15 - uniwersalny chromowany zestaw podłączeniowy do grzejników dolnozasilanych z przyłączem dwupunktowym, wraz z głowicą termostatyczną oraz obudową maskującą (R i S*2) R = 2,000 M = 1,000 S = 2,000	szt.		1,00		
28	KNRW 215/412/2	<b>Robocizna</b>					
		Robocizna (1)	r-g	0,267	0,53400		
		<b>Materiały</b>					
		Uniwersalny chromowany zestaw podłączeniowy do grzejników dolnozasilanych z przyłączem dwupunktowym, wraz z głowicą termostatyczną oraz obudową maskującą	szt	1	1,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	0,5			
		<b>Sprzęt</b>					
29	KNRW 215/411/2	Środek transportowy	m-g	0,004	0,00800		
		Koszty bezpośrednie <b>Cena jednostkowa</b>					
		Zawory grzejnikowe o śr. nominalnej 15 - Zawór termostatyczny do grzejników dolnozasilanych z przyłączem dwupunktowym, z nastawą wstępną, funkcją zamykania napełniania i opróżniania (R i S*2) R = 2,000 M = 1,000 S = 2,000	szt.		1,00		
		<b>Robocizna</b>					
		Robocizna (1)	r-g	0,267	0,53400		
		<b>Materiały</b>					
		Zawór termostatyczny do grzejników dolnozasilanych z przyłączem dwupunktowym, z nastawą wstępną, funkcją zamykania napełniania i opróżniania	szt	1	1,00000		
29	KNRW 215/411/2	<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	0,5			
		<b>Sprzęt</b>					
		Środek transportowy	m-g	0,004	0,00800		
		Koszty bezpośrednie <b>Cena jednostkowa</b>					
		Regulator różnicy ciśnienia, zakres dP = 20 .. 60 kPa Dn 20	szt.		1,00		
		<b>Robocizna</b>					
29	KNRW 215/411/2	Robocizna (1)	r-g	0,353	0,35300		
		<b>Materiały</b>					
		Regulator różnicy ciśnienia, zakres dP = 20 .. 60 kPa Dn 20	szt.	1	1,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	0,5			
		<b>Sprzęt</b>					
		Środek transportowy	m-g	0,005	0,00500		
29	KNRW 215/411/2	Koszty bezpośrednie <b>Cena jednostkowa</b>					

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
30	KNRW 215/411/1	Regulator różnicy ciśnienia, zakres dP = 5 .. 25 kPa Dn 15	szt.		1,00		
		<b>Robocizna</b>					
		Robocizna (1)	r-g	0,296	0,29600		
		<b>Materiały</b>					
		Regulator różnicy ciśnienia, zakres dP = 5 .. 25 kPa Dn 15	szt.	1	1,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	0,5			
31	KNRW 215/411/2	<b>Sprzęt</b>					
		Środek transportowy	m-g	0,003	0,00300		
		Koszty bezpośrednie Cena jednostkowa					
		Regulator różnicy ciśnienia, zakres dP = 5 .. 25 kPa Dn 20	szt.		1,00		
		<b>Robocizna</b>					
		Robocizna (1)	r-g	0,353	0,35300		
		<b>Materiały</b>					
32	KNRW 215/411/1	Regulator różnicy ciśnienia, zakres dP = 5 .. 25 kPa Dn 20	szt.	1	1,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	0,5			
		<b>Sprzęt</b>					
		Środek transportowy	m-g	0,005	0,00500		
		Koszty bezpośrednie Cena jednostkowa					
		Regulator różnicy ciśnienia, zakres dP = 5 .. 25 kPa Dn 15	szt.		1,00		
33	KNRW 215/411/1	<b>Robocizna</b>					
		Robocizna (1)	r-g	0,296	0,29600		
		<b>Materiały</b>					
		Regulator różnicy ciśnienia, zakres dP = 5 .. 25 kPa Dn 15	szt.	1	1,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	0,5			
		<b>Sprzęt</b>					
34	KNRW 215/411/2	Środek transportowy	m-g	0,003	0,00300		
		Koszty bezpośrednie Cena jednostkowa					
		Zawór odcinający z możliwością podłączenia rurki impulsowej dającej sygnał ciśnienia dla regulatora różnicy ciśnienia Dn 15	szt.		1,00		
		<b>Robocizna</b>					
		Robocizna (1)	r-g	0,296	0,29600		
		<b>Materiały</b>					
		Zawór odcinający z możliwością podłączenia rurki impulsowej dającej sygnał ciśnienia dla regulatora różnicy ciśnienia Dn 15	szt.	1	1,00000		
34	KNRW 215/411/2	<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	0,5			
		<b>Sprzęt</b>					
		Środek transportowy	m-g	0,005	0,00500		
		Koszty bezpośrednie Cena jednostkowa					
		Zawór odcinający z możliwością podłączenia rurki impulsowej dającej sygnał ciśnienia dla regulatora różnicy ciśnienia Dn 20	szt.		1,00		
		<b>Robocizna</b>					
		Robocizna (1)	r-g	0,353	0,35300		
		<b>Materiały</b>					
		Regulator różnicy ciśnienia, zakres dP = 5 .. 25 kPa Dn 20	szt.	1	1,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	0,5			
		<b>Sprzęt</b>					
		Środek transportowy	m-g	0,005	0,00500		
		Koszty bezpośrednie Cena jednostkowa					

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
35	KNRW 215/411/3	Zawór odcinający z możliwością podłączenia rurki impulsowej dającej sygnał ciśnienia dla regulatora różnicy ciśnienia Dn 25 mm	szt.		1,00		
		<b>Robocizna</b>					
		Robocizna (1)	r-g	0,411	0,41100		
		<b>Materiały</b>					
		Zawór odcinający z możliwością podłączenia rurki impulsowej dającej sygnał ciśnienia dla regulatora różnicy ciśnienia Dn 15	szt.	1	1,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
36	KNRW 215/411/5	Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	0,5			
		<b>Sprzęt</b>					
		Środek transportowy	m-g	0,007	0,00700		
		Koszty bezpośrednie <b>Cena jednostkowa</b>					
		Zawór kulowy z dźwignią Dn 50 mm	szt.		1,00		
		<b>Robocizna</b>					
37	KNRW 215/522/3	Robocizna (1)	r-g	0,678	0,67800		
		<b>Materiały</b>					
		Zawór kulowy z dźwignią Dn 50 mm	szt.	1	1,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	0,5			
		<b>Sprzęt</b>					
38	KNR 13/128/1	Środek transportowy	m-g	0,021	0,02100		
		Koszty bezpośrednie <b>Cena jednostkowa</b>					
		Zawór odcinający kołnierзовy precyzyjnej regulacji z nastawą wstępną Dn 50 mm	szt.		1,00		
		<b>Robocizna</b>					
		Robocizna (1)	r-g	3,09	3,09000		
		<b>Materiały</b>					
39	KNR 13/128/1	Zawór odcinający kołnierзовy precyzyjnej regulacji z nastawą wstępną, z dwiema końcówkami pomiarowymi do pomiaru ciśnienia. o śr. nominalnej 50 mm	szt.	1	1,00000		
		Koń. okrągły z szyjką 1,6MPa fi 50mm	szt.	2	2,00000		
		Uszczelka b/azbestowa płaska fi 50mm	szt.	2	2,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	3			
		<b>Sprzęt</b>					
38	KNR 13/128/1	Środek transportowy	m-g	0,1	0,10000		
		Koszty bezpośrednie <b>Cena jednostkowa</b>					
		Rurociągi z rur PE łączonych metodą mechaniczną na ścianach budynków niemieszkalnych, rurociągi o średnicy 20 mm - analogia rury wielowarstwowe PEX łączone przez zaciskanie 16x2	m		1,00		
		<b>Robocizna</b>					
		Robocizna (1)	r-g	0,1756	0,17560		
		<b>Materiały</b>					
39	KNR 13/128/1	Rury wielowarstwowe PEX łączone przez zaciskanie 16x2	m	1,03	1,03000		
		Kształtki do rur wielowarstwowych PE fi 16	szt.	0,7	0,70000		
		Uchwyty do rur z wkładką gumową o śr. 16 mm	szt.	1,33	1,33000		
		Kółki rozporowe	szt.	1,33	1,33000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	2,5			
39	KNR 13/128/1	<b>Sprzęt</b>					
		Samochód dostaw.do 0.9t (1)	m-g	0,0008	0,00080		
		Koszty bezpośrednie <b>Cena jednostkowa</b>					
		Rurociągi z rur PE łączonych metodą mechaniczną na ścianach budynków niemieszkalnych, rurociągi o średnicy 20 mm - rury wielowarstwowe PEX łączone przez zaciskanie 20x2	m		1,00		
		<b>Robocizna</b>					
		Robocizna (1)	r-g	0,1756	0,17560		
39	KNR 13/128/1	<b>Materiały</b>					
		Rury wielowarstwowe PEX łączone przez zaciskanie 20x2	m	1,03	1,03000		
		Kształtki do rur wielowarstwowych PE fi 20	szt.	0,7	0,70000		
		Uchwyty do rur z wkładką gumową o śr. 20 mm	szt.	1,33	1,33000		
		Kółki rozporowe	szt.	1,33	1,33000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
39	KNR 13/128/1	Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	2,5			
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód dostaw.do 0.9t (1)	m-g	0,0008	0,00080		
		Koszty bezpośrednie <b>Cena jednostkowa</b>					

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
40	KNR 13/128/2	Rurociągi z rur PE łączonych metodą mechaniczną na ścianach budynków niemieszkalnych, rurociągi o średnicy 25 mm - rury wielowarstwowe PEX łączone przez zaciskanie 26x3	m		1,00		
		<b>Robocizna</b>					
		Robocizna (1)	r-g	0,1949	0,19490		
		<b>Materiały</b>					
		Rury wielowarstwowe PEX łączone przez zaciskanie 26x3	m	1,03	1,03000		
		Kształtki do rur wielowarstwowych PE fi 26	szt.	0,65	0,65000		
		Uchwyty do rur z wkładką gumową o śr. 25 mm	szt.	1,25	1,25000		
		Kółki rozporowe	szt.	1,25	1,25000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	2,5			
41	KNRW 215/403/1	<b>Sprzęt</b>					
		Samochód dostaw.do 0.9t (1)	m-g	0,001	0,00100		
		Koszty bezpośrednie <b>Cena jednostkowa</b>					
		Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 15 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		1,00		
		<b>Robocizna</b>					
		Robocizna (1)	r-g	0,392	0,39200		
		<b>Materiały</b>					
		Rury stalowe ze szwem przewodowe czarne o śr.nominalnej 15 mm	m	1,04	1,04000		
		Uchwyty do rur o śr. nominalnej 15 mm	szt.	0,47	0,47000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
42	KNRW 215/403/2	Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	1,5			
		<b>Sprzęt</b>					
		Środek transportowy	m-g	0,0066	0,00660		
		Koszty bezpośrednie <b>Cena jednostkowa</b>					
		Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 20 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		1,00		
		<b>Robocizna</b>					
		Robocizna (1)	r-g	0,481	0,48100		
		<b>Materiały</b>					
		Rury stalowe ze szwem przewodowe czarne o śr.nominalnej 20 mm	m	1,04	1,04000		
		Uchwyty do rur o śr. nominalnej 20 mm	szt.	0,41	0,41000		
43	KNRW 215/403/3	<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	1,5			
		<b>Sprzęt</b>					
		Środek transportowy	m-g	0,0085	0,00850		
		Koszty bezpośrednie <b>Cena jednostkowa</b>					
		Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 25 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		1,00		
		<b>Robocizna</b>					
		Robocizna (1)	r-g	0,525	0,52500		
		<b>Materiały</b>					
		Rury stalowe ze szwem przewodowe czarne o śr.nominalnej 25 mm	m	1,03	1,03000		
44	KNRW 215/403/4	Uchwyty do rur o śr. nominalnej 25 mm	szt.	0,39	0,39000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	1,5			
		<b>Sprzęt</b>					
		Środek transportowy	m-g	0,0129	0,01290		
		Koszty bezpośrednie <b>Cena jednostkowa</b>					
		Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 32 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		1,00		
		<b>Robocizna</b>					
		Robocizna (1)	r-g	0,561	0,56100		
		<b>Materiały</b>					
		Rury stalowe ze szwem przewodowe czarne o śr.nominalnej 32 mm	m	1,03	1,03000		
44	KNRW 215/403/4	Uchwyty do rur o śr. nominalnej 32 mm	szt.	0,39	0,39000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	1,5			
		<b>Sprzęt</b>					
		Środek transportowy	m-g	0,0166	0,01660		
		Koszty bezpośrednie <b>Cena jednostkowa</b>					
		Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 32 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		1,00		
		<b>Robocizna</b>					
		Robocizna (1)	r-g	0,561	0,56100		
		<b>Materiały</b>					
		Rury stalowe ze szwem przewodowe czarne o śr.nominalnej 32 mm	m	1,03	1,03000		
		Uchwyty do rur o śr. nominalnej 32 mm	szt.	0,39	0,39000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	1,5			
		<b>Sprzęt</b>					
		Środek transportowy	m-g	0,0166	0,01660		
		Koszty bezpośrednie <b>Cena jednostkowa</b>					

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
45	KNRW 215/403/5	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 40 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		1,00		
		Robocizna					
		Robocizna (1)	r-g	0,589	0,58900		
		Materiały					
		Rury stalowe ze szwem przewodowe czarne o śr.nominalnej 40 mm	m	1	1,00000		
		Łuki stalowe gładkie czarne o śr.nominalnej 40 mm	szt.	0,17	0,17000		
		Uchwyty do rur o śr. nominalnej 40 mm	szt.	0,36	0,36000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	1,5			
		Sprzęt					
Środek transportowy	m-g	0,0196	0,01960				
					Koszty bezpośrednie Cena jednostkowa		
46	KNRW 215/403/6	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 50 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		1,00		
		Robocizna					
		Robocizna (1)	r-g	0,623	0,62300		
		Materiały					
		Rury stalowe ze szwem przewodowe czarne o śr.nominalnej 50 mm	m	1	1,00000		
		Łuki stalowe gładkie czarne o śr.nominalnej 50 mm	szt.	0,17	0,17000		
		Uchwyty do rur o śr. nominalnej 50 mm	szt.	0,36	0,36000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	1,5			
		Sprzęt					
Środek transportowy	m-g	0,028	0,02800				
					Koszty bezpośrednie Cena jednostkowa		
47	KNRW 712/101/4	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m2		1,00		
		Robocizna					
		Robocizna (1)	r-g	1,01	1,01000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Robocizna) (-Np)	%	2,5			
					Koszty bezpośrednie Cena jednostkowa		
48	KNRW 712/105/4	Odtłuszczanie rurociągów	m2		1,00		
		Robocizna					
		Robocizna (1)	r-g	0,0399	0,03990		
		Materiały					
		Benzyna do ekstrakcji w opakowaniach	dm3	0,119	0,11900		
		Nakłady pomocnicze					
Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	1					
					Koszty bezpośrednie Cena jednostkowa		
49	KNRW 712/207/4	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm	m2		1,00		
		Robocizna					
		Robocizna (1)	r-g	0,238	0,23800		
		Materiały					
		Farba poliwinylowa do gruntowania szara	dm3	0,15	0,15000		
		Rozcieńczalniki do wyrobów lakierowych olejnych i ftalowych ogólnego stosowania'	dm3	0,011	0,01100		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	1			
		Sprzęt					
Samochód dostaw.do 0.9t (1)	m-g	0,0003	0,00030				
					Koszty bezpośrednie Cena jednostkowa		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
50	KNRW 712/215/4	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm <b>Robocizna</b> Robocizna (1) <b>Materiały</b> Emalia poliwinylowa termoodporna aluminium Rozcieńczalniki do wyrobów lakierowych olejnych i ftalowych ogólnego stosowania' <b>Nakłady pomocnicze</b> Materiały inne (Materiały) (-Np) <b>Sprzęt</b> Samochód dostaw.do 0.9t (1)	m2 r-g dm3 dm3 %	 0,202 0,15 0,011 1	 0,20200 0,15000 0,01100		
					Koszty bezpośrednie <b>Cena jednostkowa</b>		
51	KNR 34/106/3	Izolacja rurociągów śr. 12-22 mm (fi 16 mm) otulinami Thermacompact S-10 gr. 6 mm (C) metodą wstępnego izolowania podczas montażu rurociągu - w posadzce i bruździe <b>Robocizna</b> Robocizna (1) <b>Materiały</b> Otuliny Thermacompact S-10 gr. 6 mm na fi 16 mm Taśma Duct Tape (czerwona) 25 mm x 9 m <b>Nakłady pomocnicze</b> Materiały inne (Materiały) (-Np) <b>Sprzęt</b> Środek transportowy	m r-g m m %	 0,0466 1,1 0,0496 3	 0,04660 1,10000 0,04960		
					Koszty bezpośrednie <b>Cena jednostkowa</b>		
52	KNR 34/106/3	Izolacja rurociągów śr. 12-22 mm (fi 20 mm) otulinami Thermacompact S-10 gr. 6 mm (C) metodą wstępnego izolowania podczas montażu rurociągu - w posadzce i bruździe <b>Robocizna</b> Robocizna (1) <b>Materiały</b> Otuliny Thermacompact S-10 gr. 6 mm na fi 20 mm Taśma Duct Tape (czerwona) 25 mm x 9 m <b>Nakłady pomocnicze</b> Materiały inne (Materiały) (-Np) <b>Sprzęt</b> Środek transportowy	m r-g m m %	 0,0466 1,1 0,0496 3	 0,04660 1,10000 0,04960		
					Koszty bezpośrednie <b>Cena jednostkowa</b>		
53	KNR 34/106/4	Izolacja rurociągów śr. 28-35 mm (fi 26 mm) otulinami Thermacompact S-10 gr. 6 mm (C) metodą wstępnego izolowania podczas montażu rurociągu - w posadzce i bruździe <b>Robocizna</b> Robocizna (1) <b>Materiały</b> Otuliny Thermacompact S-10 gr. 6 mm na fi 25 mm Taśma Duct Tape (czerwona) 25 mm x 9 m <b>Nakłady pomocnicze</b> Materiały inne (Materiały) (-Np) <b>Sprzęt</b> Środek transportowy	m r-g m m %	 0,0518 1,1 0,0751 3	 0,05180 1,10000 0,07510		
					Koszty bezpośrednie <b>Cena jednostkowa</b>		
54	KNR 34/101/10	Izolacja rurociągów śr.12-22 mm (Dn 15) otulinami polietylenowymi - jednowarstwowymi gr.20 mm (N) <b>Robocizna</b> Robocizna (1) <b>Materiały</b> Otuliny polietylenowe gr. 20 mm na rurę Dn 15 Klej do otulin polietylenowych Taśma do otulin polietylenowych 3x50 mm Klipsy montażowe do otulin polietylenowych <b>Nakłady pomocnicze</b> Materiały inne (Materiały) (-Np) <b>Sprzęt</b> Środek transportowy	m r-g m dm3 m szt %	 0,1898 1,1 0,0159 0,098 6 3	 0,18980 1,10000 0,01590 0,09800 6,00000		
					Koszty bezpośrednie <b>Cena jednostkowa</b>		



Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
55	KNR 34/101/11	Izolacja rurociągów śr.28-48 mm (Dn 20) otulinami polietylenowymi - jednowarstwowymi gr.20 mm (N)	m		1,00		
		<b>Robocizna</b>					
		Robocizna (1)	r-g	0,2108	0,21080		
		<b>Materiały</b>					
		Otuliny polietylenowa gr. 20 mm na rurę Dn 20	m	1,1	1,10000		
		Klej do otulin polietylenowych	dm3	0,0186	0,01860		
		Taśma 3x50 mm do otulin polietylenowych	m	0,1351	0,13510		
		Klipsy montażowe do otulin polietylenowych	szt	6	6,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	3			
		<b>Sprzęt</b>					
		Środek transportowy	m-g	0,0047	0,00470		
		Koszty bezpośrednie <b>Cena jednostkowa</b>					
56	KNR 34/101/19	Izolacja rurociągów śr.28-48 mm (Dn 25) otulinami polietylenowymi - jednowarstwowymi gr.30 mm (S)	m		1,00		
		<b>Robocizna</b>					
		Robocizna (1)	r-g	0,2108	0,21080		
		<b>Materiały</b>					
		Otuliny polietylenowa gr. 30 mm na rurę Dn 25	m	1,1	1,10000		
		Klej do otulin polietylenowych	dm3	0,0231	0,02310		
		Taśma 3x50 mm do otulin polietylenowych	m	0,1697	0,16970		
		Klipsy montażowe do otulin polietylenowych	szt	6	6,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	3			
		<b>Sprzęt</b>					
		Środek transportowy	m-g	0,00705	0,00705		
		Koszty bezpośrednie <b>Cena jednostkowa</b>					
57	KNR 34/101/19	Izolacja rurociągów śr.28-48 mm (Dn 32) otulinami polietylenowymi - jednowarstwowymi gr.30 mm (S)	m		1,00		
		<b>Robocizna</b>					
		Robocizna (1)	r-g	0,2108	0,21080		
		<b>Materiały</b>					
		Otuliny polietylenowa gr. 30 mm na rurę Dn 32	m	1,1	1,10000		
		Klej do otulin polietylenowych	dm3	0,0231	0,02310		
		Taśma 3x50 mm do otulin polietylenowych	m	0,1697	0,16970		
		Klipsy montażowe do otulin polietylenowych	szt	6	6,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	3			
		<b>Sprzęt</b>					
		Środek transportowy	m-g	0,00705	0,00705		
		Koszty bezpośrednie <b>Cena jednostkowa</b>					
58	KNR 34/110/14	Izolacja dwuwarstwowa rurociągów śr.28-48 mm (Dn 40) otulinami polietylenowymi i matami (płytami) polietylenowymi - gr.izolacji 40 mm	m		1,00		
		<b>Robocizna</b>					
		Robocizna (1)	r-g	0,4868	0,48680		
		<b>Materiały</b>					
		Otuliny polietylenowe gr. 20 mm na rurę Dn 40	m	1,1	1,10000		
		Mata (płyta) polietylenowa gr. 20 mm	m2	0,3548	0,35480		
		Klej do otulin polietylenowych	dm3	0,04	0,04000		
		Taśma do otulin polietylenowych 3x50 mm	m	0,2042	0,20420		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	3			
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód dostaw.do 0.9t (1)	m-g	0,0094	0,00940		
		Koszty bezpośrednie <b>Cena jednostkowa</b>					

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
59	KNR 34/110/23	Izolacja dwuwarstwowa rurociągów śr.54-70 mm (Dn 50) otulinami polietylenowymi i matami (płytami) polietylenowymi - gr.izolacji 50 mm	m		1,00		
		<b>Robocizna</b>					
		Robocizna (1)	r-g	0,5827	0,58270		
		<b>Materiały</b>					
		Otuliny polietylenowa gr. 25 mm na Dn 50	m	1,15	1,15000		
		Mata (płyta) polietylenowa gr. 25 mm	m2	0,4995	0,49950		
		Klej do otulin polietylenowych	dm3	0,0556	0,05560		
		Taśma 3x50 mm do otulin polietylenowych	m	0,2777	0,27770		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	3			
60	KNRW 215/128/2	<b>Sprzęt</b>					
		Samochód dostaw.do 0.9t (1)	m-g	0,0195	0,01950		
		Koszty bezpośrednie <b>Cena jednostkowa</b>					
		Plukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych - analogia dla instalacji CO	m		1,00		
		<b>Robocizna</b>					
		Robocizna (1)	r-g	0,0556	0,05560		
		Koszty bezpośrednie <b>Cena jednostkowa</b>					
		Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych	m		1,00		
		<b>Robocizna</b>					
		Robocizna (1)	r-g	0,0955	0,09550		
61	KNRW 215/406/2	<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	1,5			
		Koszty bezpośrednie <b>Cena jednostkowa</b>					
		Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych	próba		1,00		
		<b>Materiały</b>					
		Rury stalowe ze szwem przewodowe czarne o śr.nominalnej 15 mm	m	2	2,00000		
		Zawory przelotowe proste mosiężne śr.15 mm	szt.	0,2	0,20000		
		Zawory zwrotne przelotowe mosiężne śr.15 mm	szt.	0,2	0,20000		
		Łączniki z żeliwa ciągliwego czarne o śr.nominalnej 15 mm	szt.	0,6	0,60000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
62	KNRW 215/406/3	Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	1,5			
		<b>Sprzęt</b>					
		Środek transportowy	m-g	0,01	0,01000		
		Koszty bezpośrednie <b>Cena jednostkowa</b>					
		Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna)	próba		1,00		
		<b>Robocizna</b>					
		Robocizna (1)	r-g	7,01	7,01000		
		<b>Materiały</b>					
		Rury wielowarstwowe PEX łączone przez zaciskanie 16x2	m	2	2,00000		
		Zawory przelotowe proste mosiężne śr.15 mm	szt.	0,2	0,20000		
63	KNRW 215/406/5	Zawory zwrotne przelotowe mosiężne śr.15 mm	szt.	0,2	0,20000		
		Złączka przejściowa PE fi 15/ 1/2"ś0	szt.	0,6	0,60000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	1,5			
		<b>Sprzęt</b>					
		Środek transportowy	m-g	0,0001	0,00010		
		Koszty bezpośrednie <b>Cena jednostkowa</b>					
		Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - dodatek za próbę w budynkach niemieszkalnych	m		1,00		
		<b>Robocizna</b>					
		Robocizna (1)	r-g	0,0941	0,09410		
64	KNRW 215/436/1	Koszty bezpośrednie <b>Cena jednostkowa</b>					
		Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco)	urz.		1,00		
		<b>Robocizna</b>					
		Robocizna (1)	r-g	0,357	0,35700		
		Koszty bezpośrednie <b>Cena jednostkowa</b>					

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
65	Kalkulacja własna	Zabezpieczenie przejść p.poż. rurociągów	kpl.		1,00		
		<b>Materialy</b>					
		Zabezpieczenie przejść p.poż. rurociągów CO	szt	1	1,00000		
		Koszty bezpośrednie <b>Cena jednostkowa</b>					
66	Kalkulacja własna	Przebicia przez przegrody budowlane + rury osłonowe	kpl.		1,00		
		<b>Materialy</b>					
		Przebicia przez przegrody budowlane + rury osłonowe CO	kpl.	1	1,00000		
		Koszty bezpośrednie <b>Cena jednostkowa</b>					

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
2	Rozdział	<b>Instalacja C.T.</b>					
	Element	<b>Element</b>					
1	KNRW 215/411/2	Filtr siatkowy ze stali nierdzewnej Dn 20	<b>szt.</b>		<b>1,00</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Robocizna	r-g	0,353	0,35300		
		<b>Materiały</b>					
		Filtr siatkowy ze stali nierdzewnej Dn 20	szt.	1	1,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	0,5			
		<b>Sprzęt</b>					
		Środek transportowy	m-g	0,005	0,00500		
		Koszty bezpośrednie <b>Cena jednostkowa</b>					
2	KNRW 215/411/3	Filtr siatkowy ze stali nierdzewnej Dn 25 mm	<b>szt.</b>		<b>1,00</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Robocizna	r-g	0,411	0,41100		
		<b>Materiały</b>					
		Filtr siatkowy ze stali nierdzewnej Dn 25	szt.	1	1,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	0,5			
		<b>Sprzęt</b>					
		Środek transportowy	m-g	0,007	0,00700		
		Koszty bezpośrednie <b>Cena jednostkowa</b>					
3	KNRW 215/411/5	Filtr siatkowy ze stali nierdzewnej Dn 50 mm	<b>szt.</b>		<b>1,00</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Robocizna	r-g	0,678	0,67800		
		<b>Materiały</b>					
		Filtr siatkowy ze stali nierdzewnej Dn 50 mm	szt.	1	1,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	0,5			
		<b>Sprzęt</b>					
		Środek transportowy	m-g	0,021	0,02100		
		Koszty bezpośrednie <b>Cena jednostkowa</b>					
4	KNRW 215/411/4	Regulator różnicy ciśnienia, zakres dP = 20 .. 25 kPa Dn 32	<b>szt.</b>		<b>1,00</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Robocizna	r-g	0,554	0,55400		
		<b>Materiały</b>					
		Regulator różnicy ciśnienia, zakres dP = 20 .. 25 kPa Dn 32	szt.	1	1,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	0,5			
		<b>Sprzęt</b>					
		Środek transportowy	m-g	0,014	0,01400		
		Koszty bezpośrednie <b>Cena jednostkowa</b>					
5	KNRW 215/411/4	Regulator różnicy ciśnienia, zakres dP = 20 .. 60 kPa Dn 32	<b>szt.</b>		<b>1,00</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Robocizna	r-g	0,554	0,55400		
		<b>Materiały</b>					
		Regulator różnicy ciśnienia, zakres dP = 20 .. 60 kPa Dn 32	szt.	1	1,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	0,5			
		<b>Sprzęt</b>					
		Środek transportowy	m-g	0,014	0,01400		
		Koszty bezpośrednie <b>Cena jednostkowa</b>					

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
6	KNRW 215/411/5	Regulator różnicy ciśnienia, zakres dP = 20 .. 60 kPa Dn 50	szt.		1,00		
		<b>Robocizna</b>					
		Robocizna	r-g	0,678	0,67800		
		<b>Materiały</b>					
		Regulator różnicy ciśnienia, zakres dP = 20 .. 60 kPa Dn 50	szt.	1	1,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	0,5			
7	KNRW 215/411/4	<b>Sprzęt</b>					
		Środek transportowy	m-g	0,021	0,02100		
		Koszty bezpośrednie Cena jednostkowa					
		Zawór odcinający z możliwością podłączenia rurki impulsowej dającej sygnał ciśnienia dla regulatora różnicy ciśnienia Dn 32 mm	szt.		1,00		
		<b>Robocizna</b>					
		Robocizna	r-g	0,554	0,55400		
		<b>Materiały</b>					
8	KNRW 215/411/4	Zawór odcinający z możliwością podłączenia rurki impulsowej dającej sygnał ciśnienia dla regulatora różnicy ciśnienia Dn 32 mm	szt.	1	1,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	0,5			
		<b>Sprzęt</b>					
		Środek transportowy	m-g	0,014	0,01400		
		Koszty bezpośrednie Cena jednostkowa					
		Zawór odcinający z możliwością podłączenia rurki impulsowej dającej sygnał ciśnienia dla regulatora różnicy ciśnienia Dn 40 mm	szt.		1,00		
9	KNRW 215/411/2	<b>Robocizna</b>					
		Robocizna	r-g	0,554	0,55400		
		<b>Materiały</b>					
		Zawór odcinający z możliwością podłączenia rurki impulsowej dającej sygnał ciśnienia dla regulatora różnicy ciśnienia Dn 40 mm	szt.	1	1,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	0,5			
		<b>Sprzęt</b>					
10	KNRW 215/411/3	Środek transportowy	m-g	0,014	0,01400		
		Koszty bezpośrednie Cena jednostkowa					
		Ręczny zawór równoważący z płynną nastawą wstępną Dn 20 mm	szt.		1,00		
		<b>Robocizna</b>					
		Robocizna	r-g	0,353	0,35300		
		<b>Materiały</b>					
		Ręczny zawór równoważący z płynną nastawą wstępną Dn 20	szt.	1	1,00000		
9	KNRW 215/411/2	<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	0,5			
		<b>Sprzęt</b>					
		Środek transportowy	m-g	0,005	0,00500		
		Koszty bezpośrednie Cena jednostkowa					
		Ręczny zawór równoważący z płynną nastawą wstępną Dn 25 mm	szt.		1,00		
		<b>Robocizna</b>					
10	KNRW 215/411/3	Robocizna	r-g	0,411	0,41100		
		<b>Materiały</b>					
		Ręczny zawór równoważący z płynną nastawą wstępną Dn 25 mm	szt.	1	1,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	0,5			
		<b>Sprzęt</b>					
		Środek transportowy	m-g	0,007	0,00700		
10	KNRW 215/411/3	Koszty bezpośrednie Cena jednostkowa					

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
11	KNRW 215/411/5	Ręczny zawór równoważący z płynną nastawą wstępną Dn 50 mm	szt.		1,00		
		<b>Robocizna</b>					
		Robocizna	r-g	0,678	0,67800		
		<b>Materiały</b>					
		Ręczny zawór równoważący z płynną nastawą wstępną Dn 50 mm	szt.	1	1,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	0,5			
12	KNR 708/806/3	<b>Sprzęt</b>					
		Środek transportowy	m-g	0,021	0,02100		
		Koszty bezpośrednie Cena jednostkowa					
		Montaż zaworów blokowych 3-drogowych - zawór 3-drogowy z siłownikiem Kvs 1,6 m3/h Dn 15	szt.		1,00		
		<b>Robocizna</b>					
		Robocizna	r-g	1,46	1,46000		
		<b>Materiały</b>					
13	KNR 708/806/3	Zawór 3-drogowy z siłownikiem Kvs 1,6 m3/h Dn 15	szt.	1	1,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	5			
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód dostaw.do 0.9t (1)	m-g	0,03	0,03000		
		Koszty bezpośrednie Cena jednostkowa					
		Montaż zaworów blokowych 3-drogowych - zawór 3-drogowy z siłownikiem Kvs 2,5 m3/h Dn 25	szt.		1,00		
14	KNR 708/806/3	<b>Robocizna</b>					
		Robocizna	r-g	1,46	1,46000		
		<b>Materiały</b>					
		Zawór 3-drogowy z siłownikiem Kvs 2,5 m3/h Dn 25	szt.	1	1,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	5			
		<b>Sprzęt</b>					
15	KNR 35/208/2	Samochód dostaw.do 0.9t (1)	m-g	0,03	0,03000		
		Koszty bezpośrednie Cena jednostkowa					
		Montaż zaworów blokowych 3-drogowych - zawór 3-drogowy z siłownikiem Kvs 12,0 m3/h Dn 40	szt.		1,00		
		<b>Robocizna</b>					
		Robocizna	r-g	1,46	1,46000		
		<b>Materiały</b>					
		Zawór 3-drogowy z siłownikiem Kvs 12,0 m3/h Dn 40	szt.	1	1,00000		
15	KNR 35/208/2	<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	5			
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód dostaw.do 0.9t (1)	m-g	0,03	0,03000		
		Koszty bezpośrednie Cena jednostkowa					
		Pompa mieszająca dla centrali AHU N1W1, wydajność 5,03 m3/h	szt.		1,00		
		<b>Robocizna</b>					
		Robocizna	r-g	2,82	2,82000		
		<b>Materiały</b>					
		Pompa mieszająca dla centrali AHU N1W1, wydajność 5,03 m3/h	szt.	1	1,00000		
		Kształtki kielichowe miedziane 35 mm	szt.	2,1	2,10000		
		Kształtki przejściowe mosiężne 35x1 1/4"§0	szt.	2,1	2,10000		
		Półśrubunki z nakrętkami mosiężne 1 1/4"x 2"	szt.	2,1	2,10000		
		Uchwyty do rur o śr. nominalnej 50 mm	szt.	2	2,00000		
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód dostaw.do 0.9t (1)	m-g	0,12	0,12000		
		Koszty bezpośrednie Cena jednostkowa					

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.		
16	KNR 35/208/1	Pompa mieszająca dla central AHU HP 1-9 i 11, wydajność 0,44 m3/h	szt.		1,00				
		Robocizna	r-g	2,38	2,38000				
		Materiały							
		Pompa mieszająca dla central AHU HP 1-9 i 11, wydajność 0,44 m3/h	szt.	1	1,00000				
		Kształtki kielichowe miedziane 28 mm	szt.	2,1	2,10000				
		Kształtki przejściowe mosiężne 28x1"ş0	szt.	2,1	2,10000				
		Półśrubunki z nakrętkami mosiężne 1"x 1 1/2"	szt.	2,1	2,10000				
		Uchwyty do rur o śr. nominalnej 25 mm	szt.	2	2,00000				
		Sprzęt							
		Samochód dostaw.do 0.9t (1)	m-g	0,11	0,11000				
					Koszty bezpośrednie				
					Cena jednostkowa				
17	KNR 35/208/1	Pompa mieszająca dla central AHU HP 10, wydajność 0,79 m3/h	szt.		1,00				
		Robocizna	r-g	2,38	2,38000				
		Materiały							
		Pompa mieszająca dla central AHU HP 10, wydajność 0,79 m3/h	szt.	1	1,00000				
		Kształtki kielichowe miedziane 28 mm	szt.	2,1	2,10000				
		Kształtki przejściowe mosiężne 28x1"ş0	szt.	2,1	2,10000				
		Półśrubunki z nakrętkami mosiężne 1"x 1 1/2"	szt.	2,1	2,10000				
		Uchwyty do rur o śr. nominalnej 25 mm	szt.	2	2,00000				
		Sprzęt							
		Samochód dostaw.do 0.9t (1)	m-g	0,11	0,11000				
					Koszty bezpośrednie				
					Cena jednostkowa				
18	KNNR 4/531/4	Manometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.		1,00				
		Robocizna	r-g	1,38	1,38000				
		Materiały							
		Manometr	szt	1	1,00000				
		Kurki manometrowe gwintowane	szt	1	1,00000				
		Rurki syfonowe	szt	1	1,00000				
		Nakłady pomocnicze							
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	3					
							Koszty bezpośrednie		
							Cena jednostkowa		
19	KNRW 215/530/3	Termometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.		1,00				
		Robocizna	r-g	2,45	2,45000				
		Materiały							
		Termometry, zakres 0 - 120 C	szt	1	1,00000				
		Nakłady pomocnicze							
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	3					
		Sprzęt							
		Środek transportowy	m-g	0,01	0,01000				
					Koszty bezpośrednie				
					Cena jednostkowa				
20	KNRW 215/412/7	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm - zawory odpowietrzające	szt.		1,00				
		Robocizna	r-g	0,342	0,34200				
		Materiały							
		Odpowietrznik aut.mosięż.fi 15mm do pionów	szt	1	1,00000				
		Złączki nakrętne równoprzelotowe z żeliwa ciągliwego czarne śr.15 mm	szt	1	1,00000				
		Nakłady pomocnicze							
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	0,5					
		Sprzęt							
		Środek transportowy	m-g	0,002	0,00200				
					Koszty bezpośrednie				
					Cena jednostkowa				

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
21	KNNR 4/411/1	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm - Zawór spustowy Dn 15mm	szt.		1,00		
		<b>Robocizna</b>					
		Robocizna	r-g	0,3	0,30000		
		<b>Materiały</b>					
		Zawór spustowy Dn 15mm	szt.	1	1,00000		
22	KNRW 215/410/1	<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	0,5			
		Koszty bezpośrednie <b>Cena jednostkowa</b>					
		Szafki z rozdzielaczami typu SWP-1, SWN-1 do instalacji c.o. o ilości obwodów 2-4 - szafka podtynkowa o wym. 113x16x70,5 cm z rozdzielaczami 2 obiegi (w szafce umieszczony również licznik ciepła)	szt.		1,00		
		<b>Robocizna</b>					
23	KNRW 215/140/1	Robocizna	r-g	3,2	3,20000		
		<b>Materiały</b>					
		Szafka podtynkowa o wym. 113x16x70,5 cm	szt.	1	1,00000		
		Rozdzielacz (2 obiegi) z przepływomierzami, regulacją przepływu i odpowietrznikami	kpl.	1	1,00000		
		Zawór kulowy z dźwignią Dn 25 mm	szt.	2	2,00000		
		Złączki do rozdzielacza	szt.	2	2,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	1,5			
		<b>Sprzęt</b>					
		Środek transportowy	m-g	0,1	0,10000		
		Koszty bezpośrednie <b>Cena jednostkowa</b>					
		Wodomierze skrzydełkowe domowe o śr. nominalnej 15 mm - analogia ultradźwiękowy licznik ciepła, z przepływomierzem oraz zestawem czujników temperatury, Q = 0.030...1.5 m3/h	kpl.		1,00		
24	KNRW 215/140/2	<b>Robocizna</b>					
		Robocizna	r-g	0,84	0,84000		
		<b>Materiały</b>					
		Ultradźwiękowy licznik ciepła, z przepływomierzem oraz zestawem czujników temperatury, Q = 0.030...1.5 m3/h	szt.	1	1,00000		
		Łączniki redukcyjne o śr. nominalnej 15 mm	szt.	2	2,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	1,5			
		<b>Sprzęt</b>					
		Środek transportowy	m-g	0,01	0,01000		
		Koszty bezpośrednie <b>Cena jednostkowa</b>					
		Wodomierze skrzydełkowe domowe o śr. nominalnej 20 mm - analogia ultradźwiękowy licznik ciepła, z przepływomierzem oraz zestawem czujników temperatury, Q = 0.030...2.5 m3/h	kpl.		1,00		
		<b>Robocizna</b>					
25	KNRW 215/411/2	Robocizna	r-g	0,91	0,91000		
		<b>Materiały</b>					
		Ultradźwiękowy licznik ciepła, z przepływomierzem oraz zestawem czujników temperatury, Q = 0.030...2.5 m3/h	szt.	1	1,00000		
		Łączniki redukcyjne o śr. nominalnej 20 mm	szt.	2	2,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	1,5			
		<b>Sprzęt</b>					
		Środek transportowy	m-g	0,02	0,02000		
		Koszty bezpośrednie <b>Cena jednostkowa</b>					
		Zawór kulowy dźwignią Dn 20 mm	szt.		1,00		
		<b>Robocizna</b>					
		Robocizna	r-g	0,353	0,35300		
		<b>Materiały</b>					
		Zawór kulowy z dźwignią Dn 20	szt.	1	1,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	0,5			
		<b>Sprzęt</b>					
		Środek transportowy	m-g	0,005	0,00500		
		Koszty bezpośrednie <b>Cena jednostkowa</b>					



Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
26	KNRW 215/411/3	Zawór kulowy dźwignią Dn 25 mm	szt.		1,00		
		<b>Robocizna</b>					
		Robocizna	r-g	0,411	0,41100		
		<b>Materiały</b>					
		Zawór kulowy z dźwignią Dn 25 mm	szt.	1	1,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	0,5			
27	KNRW 215/411/4	<b>Sprzęt</b>					
		Środek transportowy	m-g	0,007	0,00700		
		Koszty bezpośrednie Cena jednostkowa					
		Zawór kulowy dźwignią Dn 32 mm	szt.		1,00		
		<b>Robocizna</b>					
		Robocizna	r-g	0,554	0,55400		
		<b>Materiały</b>					
28	KNRW 215/411/6	Zawór kulowy z dźwignią Dn 32 mm	szt.	1	1,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	0,5			
		<b>Sprzęt</b>					
		Środek transportowy	m-g	0,014	0,01400		
		Koszty bezpośrednie Cena jednostkowa					
		Zawór kulowy dźwignią Dn 65 mm	szt.		1,00		
29	KNRW 215/411/2	<b>Robocizna</b>					
		Robocizna	r-g	0,974	0,97400		
		<b>Materiały</b>					
		Zawór kulowy z dźwignią Dn 65 mm	szt.	1	1,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	0,5			
		<b>Sprzęt</b>					
30	KNRW 215/411/3	Środek transportowy	m-g	0,043	0,04300		
		Koszty bezpośrednie Cena jednostkowa					
		Zawór zwrotny sprężynowy Dn 20 mm	szt.		1,00		
		<b>Robocizna</b>					
		Robocizna	r-g	0,353	0,35300		
		<b>Materiały</b>					
		Zawór zwrotny sprężynowy Dn 20 mm	szt.	1	1,00000		
31	KNRW 215/411/6	<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	0,5			
		<b>Sprzęt</b>					
		Środek transportowy	m-g	0,005	0,00500		
		Koszty bezpośrednie Cena jednostkowa					
		Zawór zwrotny sprężynowy Dn 25 mm	szt.		1,00		
		<b>Robocizna</b>					
30	KNRW 215/411/3	Robocizna	r-g	0,411	0,41100		
		<b>Materiały</b>					
		Zawór zwrotny sprężynowy Dn 25 mm	szt.	1	1,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	0,5			
		<b>Sprzęt</b>					
		Środek transportowy	m-g	0,007	0,00700		
31	KNRW 215/411/6	Koszty bezpośrednie Cena jednostkowa					
		Zawór zwrotny sprężynowy Dn 65 mm	szt.		1,00		
		<b>Robocizna</b>					
		Robocizna	r-g	0,974	0,97400		
		<b>Materiały</b>					
		Zawór zwrotny sprężynowy Dn 65 mm	szt.	1	1,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
30	KNRW 215/411/3	Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	0,5			
		<b>Sprzęt</b>					
		Środek transportowy	m-g	0,043	0,04300		
		Koszty bezpośrednie Cena jednostkowa					
		Zawór zwrotny sprężynowy Dn 25 mm	szt.		1,00		
		<b>Robocizna</b>					
		Robocizna	r-g	0,411	0,41100		
31	KNRW 215/411/6	<b>Materiały</b>					
		Zawór zwrotny sprężynowy Dn 65 mm	szt.	1	1,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	0,5			
		<b>Sprzęt</b>					
		Środek transportowy	m-g	0,007	0,00700		
		Koszty bezpośrednie Cena jednostkowa					

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
32	KNRW 215/403/2	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 20 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		1,00		
		<b>Robocizna</b>					
		Robocizna	r-g	0,481	0,48100		
		<b>Materiały</b>					
		Rury stalowe ze szwem przewodowe czarne o śr. nominalnej 20 mm	m	1,04	1,04000		
		Uchwyty do rur o śr. nominalnej 20 mm	szt.	0,41	0,41000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	1,5			
33	KNRW 215/403/3	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 25 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		1,00		
		<b>Robocizna</b>					
		Robocizna	r-g	0,525	0,52500		
		<b>Materiały</b>					
		Rury stalowe ze szwem przewodowe czarne o śr. nominalnej 25 mm	m	1,03	1,03000		
		Uchwyty do rur o śr. nominalnej 25 mm	szt.	0,39	0,39000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	1,5			
34	KNRW 215/403/4	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 32 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		1,00		
		<b>Robocizna</b>					
		Robocizna	r-g	0,561	0,56100		
		<b>Materiały</b>					
		Rury stalowe ze szwem przewodowe czarne o śr. nominalnej 32 mm	m	1,03	1,03000		
		Uchwyty do rur o śr. nominalnej 32 mm	szt.	0,39	0,39000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	1,5			
35	KNRW 215/403/5	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 40 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		1,00		
		<b>Robocizna</b>					
		Robocizna	r-g	0,589	0,58900		
		<b>Materiały</b>					
		Rury stalowe ze szwem przewodowe czarne o śr. nominalnej 40 mm	m	1	1,00000		
		Łuki stalowe gładkie czarne o śr. nominalnej 40 mm	szt.	0,17	0,17000		
		Uchwyty do rur o śr. nominalnej 40 mm	szt.	0,36	0,36000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
36	KNRW 215/403/6	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 50 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		1,00		
		<b>Robocizna</b>					
		Robocizna	r-g	0,623	0,62300		
		<b>Materiały</b>					
		Rury stalowe ze szwem przewodowe czarne o śr. nominalnej 50 mm	m	1	1,00000		
		Łuki stalowe gładkie czarne o śr. nominalnej 50 mm	szt.	0,17	0,17000		
		Uchwyty do rur o śr. nominalnej 50 mm	szt.	0,36	0,36000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	1,5			
		<b>Sprzęt</b>					
		Środek transportowy	m-g	0,028	0,02800		
		Koszty bezpośrednie					
		<b>Cena jednostkowa</b>					

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
37	KNRW 215/403/7	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 65 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach - analogia inst. chłodnicza	m		1,00		
		<b>Robocizna</b>					
		Robocizna	r-g	0,666	0,66600		
		<b>Materiały</b>					
		Rury stalowe ze szwem przewodowe czarne o śr. nominalnej 65 mm	m	0,99	0,99000		
		Łuki stalowe gładkie czarne o śr. nominalnej 65 mm	szt.	0,15	0,15000		
		Uchwyty do rur o śr. nominalnej 65 mm	szt.	0,35	0,35000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	1,5			
		<b>Sprzęt</b>					
		Środek transportowy	m-g	0,0366	0,03660		
					Koszty bezpośrednie <b>Cena jednostkowa</b>		
38	KNRW 215/403/8	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 80 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach - analogia inst. chłodnicza	m		1,00		
		<b>Robocizna</b>					
		Robocizna	r-g	0,74	0,74000		
		<b>Materiały</b>					
		Rury stalowe ze szwem przewodowe czarne o śr. nominalnej 80 mm	m	0,98	0,98000		
		Łuki stalowe gładkie czarne o śr. nominalnej 80 mm	szt.	0,14	0,14000		
		Uchwyty do rur o śr. nominalnej 80 mm	szt.	0,34	0,34000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	1,5			
		<b>Sprzęt</b>					
		Środek transportowy	m-g	0,0473	0,04730		
					Koszty bezpośrednie <b>Cena jednostkowa</b>		
39	KNRW 215/403/9	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 100 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach - analogia inst. chłodnicza	m		1,00		
		<b>Robocizna</b>					
		Robocizna	r-g	0,836	0,83600		
		<b>Materiały</b>					
		Rury stalowe ze szwem przewodowe czarne o śr. nominalnej 100 mm	m	0,96	0,96000		
		Łuki stalowe gładkie czarne o śr. nominalnej 100 mm	szt.	0,14	0,14000		
		Uchwyty do rur o śr. nominalnej 100 mm	szt.	0,29	0,29000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	1,5			
		<b>Sprzęt</b>					
		Środek transportowy	m-g	0,065	0,06500		
					Koszty bezpośrednie <b>Cena jednostkowa</b>		
40	KNRW 712/101/4	Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr. zewn. do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m2		1,00		
		<b>Robocizna</b>					
		Robocizna	r-g	1,01	1,01000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Robocizna) (-Np)	%	2,5			
					Koszty bezpośrednie <b>Cena jednostkowa</b>		
41	KNRW 712/101/5	Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m2		1,00		
		<b>Robocizna</b>					
		Robocizna	r-g	0,587	0,58700		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Robocizna) (-Np)	%	2,5			
					Koszty bezpośrednie <b>Cena jednostkowa</b>		
42	KNRW 712/105/4	Odtłuszczenie rurociągów	m2		1,00		
		<b>Robocizna</b>					
		Robocizna	r-g	0,0399	0,03990		
		<b>Materiały</b>					
		Benzyna do ekstrakcji w opakowaniach	dm3	0,119	0,11900		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	1			
					Koszty bezpośrednie <b>Cena jednostkowa</b>		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
43	KNRW 712/207/4	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm	m2		1,00		
		<b>Robocizna</b>					
		Robocizna	r-g	0,238	0,23800		
		<b>Materiały</b>					
		Farba poliwinylowa do gruntowania szara	dm3	0,15	0,15000		
		Rozcieńczalniki do wyrobów lakierowych olejnych i ftalowych ogólnego stosowania'	dm3	0,011	0,01100		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	1			
44	KNRW 712/207/5	<b>Sprzęt</b>					
		Samochód dostaw.do 0.9t (1)	m-g	0,0003	0,00030		
		Koszty bezpośrednie <b>Cena jednostkowa</b>					
		Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm	m2		1,00		
		<b>Robocizna</b>					
		Robocizna	r-g	0,145	0,14500		
		<b>Materiały</b>					
		Farba poliwinylowa do gruntowania szara	dm3	0,14	0,14000		
45	KNRW 712/215/4	Rozcieńczalniki do wyrobów lakierowych olejnych i ftalowych ogólnego stosowania'	dm3	0,01	0,01000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	1			
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód dostaw.do 0.9t (1)	m-g	0,0003	0,00030		
		Koszty bezpośrednie <b>Cena jednostkowa</b>					
		Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm	m2		1,00		
		<b>Robocizna</b>					
46	KNRW 712/215/5	Robocizna	r-g	0,202	0,20200		
		<b>Materiały</b>					
		Emalia poliwinylowa termoodporna aluminium	dm3	0,15	0,15000		
		Rozcieńczalniki do wyrobów lakierowych olejnych i ftalowych ogólnego stosowania'	dm3	0,011	0,01100		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	1			
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód dostaw.do 0.9t (1)	m-g	0,0004	0,00040		
47	KNR 34/101/11	Koszty bezpośrednie <b>Cena jednostkowa</b>					
		Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm	m2		1,00		
		<b>Robocizna</b>					
		Robocizna	r-g	0,124	0,12400		
		<b>Materiały</b>					
		Emalia poliwinylowa termoodporna aluminium	dm3	0,14	0,14000		
		Rozcieńczalniki do wyrobów lakierowych olejnych i ftalowych ogólnego stosowania'	dm3	0,01	0,01000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
47	KNR 34/101/11	Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	1			
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód dostaw.do 0.9t (1)	m-g	0,0003	0,00030		
		Koszty bezpośrednie <b>Cena jednostkowa</b>					
		Izolacja rurociągów śr.28-48 mm (Dn 20) otulinami polietylenowymi - jednowarstwowymi gr.20 mm (N)	m		1,00		
		<b>Robocizna</b>					
		Robocizna	r-g	0,2108	0,21080		
		<b>Materiały</b>					
47	KNR 34/101/11	Otuliny polietylenowa gr. 20 mm na rurę Dn 20	m	1,1	1,10000		
		Klej do otulin polietylenowych	dm3	0,0186	0,01860		
		Taśma 3x50 mm do otulin polietylenowych	m	0,1351	0,13510		
		Klipsy montażowe do otulin polietylenowych	szt	6	6,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	3			
		<b>Sprzęt</b>					
		Środek transportowy	m-g	0,0047	0,00470		
47	KNR 34/101/11	Koszty bezpośrednie <b>Cena jednostkowa</b>					

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
48	KNR 34/101/19	Izolacja rurociągów śr.28-48 mm (Dn 25) otulinami polietylenowymi - jednowarstwowymi gr.30 mm (S)	m		1,00		
		<b>Robocizna</b>					
		Robocizna	r-g	0,2108	0,21080		
		<b>Materiały</b>					
		Otuliny polietylenowa gr. 30 mm na rurę Dn 25	m	1,1	1,10000		
		Klej do otulin polietylenowych	dm3	0,0231	0,02310		
		Taśma 3x50 mm do otulin polietylenowych	m	0,1697	0,16970		
		Klipsy montażowe do otulin polietylenowych	szt	6	6,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	3			
		<b>Sprzęt</b>					
		Środek transportowy	m-g	0,00705	0,00705		
		Koszty bezpośrednie <b>Cena jednostkowa</b>					
49	KNR 34/101/19	Izolacja rurociągów śr.28-48 mm (Dn 32) otulinami polietylenowymi - jednowarstwowymi gr.30 mm (S)	m		1,00		
		<b>Robocizna</b>					
		Robocizna	r-g	0,2108	0,21080		
		<b>Materiały</b>					
		Otuliny polietylenowa gr. 30 mm na rurę Dn 32	m	1,1	1,10000		
		Klej do otulin polietylenowych	dm3	0,0231	0,02310		
		Taśma 3x50 mm do otulin polietylenowych	m	0,1697	0,16970		
		Klipsy montażowe do otulin polietylenowych	szt	6	6,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	3			
		<b>Sprzęt</b>					
		Środek transportowy	m-g	0,00705	0,00705		
		Koszty bezpośrednie <b>Cena jednostkowa</b>					
50	KNR 34/110/14	Izolacja dwuwarstwowa rurociągów śr.28-48 mm (Dn 40) otulinami polietylenowymi i matami (płytami) polietylenowymi - gr.izolacji 40 mm	m		1,00		
		<b>Robocizna</b>					
		Robocizna	r-g	0,4868	0,48680		
		<b>Materiały</b>					
		Otuliny polietylenowe gr. 20 mm na rurę Dn 40	m	1,1	1,10000		
		Mata (płyta) polietylenowa gr. 20 mm	m2	0,3548	0,35480		
		Klej do otulin polietylenowych	dm3	0,04	0,04000		
		Taśma do otulin polietylenowych 3x50 mm	m	0,2042	0,20420		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	3			
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód dostaw.do 0.9t (1)	m-g	0,0094	0,00940		
		Koszty bezpośrednie <b>Cena jednostkowa</b>					
51	KNR 34/110/23	Izolacja dwuwarstwowa rurociągów śr.54-70 mm (Dn 50) otulinami polietylenowymi i matami (płytami) polietylenowymi - gr.izolacji 50 mm	m		1,00		
		<b>Robocizna</b>					
		Robocizna	r-g	0,5827	0,58270		
		<b>Materiały</b>					
		Otuliny polietylenowa gr. 25 mm na Dn 50	m	1,15	1,15000		
		Mata (płyta) polietylenowa gr. 25 mm	m2	0,4995	0,49950		
		Klej do otulin polietylenowych	dm3	0,0556	0,05560		
		Taśma 3x50 mm do otulin polietylenowych	m	0,2777	0,27770		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	3			
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód dostaw.do 0.9t (1)	m-g	0,0195	0,01950		
		Koszty bezpośrednie <b>Cena jednostkowa</b>					

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
52	KNR 34/110/32	Izolacja dwuwarstwowa rurociągów śr. 76-114 mm (Dn 65) otulinami polietylenowymi i matami (płytkami) polietylenowymi - gr. izolacji 60 mm	m		1,00		
		<b>Robocizna</b>					
		Robocizna	r-g	0,6134	0,61340		
		<b>Materiały</b>					
		Otuliny polietylenowa gr. 30 mm na rurę Dn 32	m	1,15	1,15000		
		Mata (płyta) polietylenowa gr. 30 mm	m2	0,6995	0,69950		
		Klej do otulin polietylenowych	dm3	0,0685	0,06850		
		Taśma do otulin polietylenowych 3x50 mm	m	0,3869	0,38690		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	3			
		<b>Sprzęt</b>					
		Środek transportowy	m-g	0,0376	0,03760		
		Koszty bezpośrednie <b>Cena jednostkowa</b>					
53	KNZ 15/32/4	Montaż otulin termoizolacyjnych poliuretanowych dla rurociągów o śr. 80 mm, gr. izolacji 40 mm - analogia otulina z wełny mineralnej pokryta zbrojoną folią aluminiową gr. 80 mm	m		1,00		
		<b>Robocizna</b>					
		Robocizna	r-g	0,2	0,20000		
		<b>Materiały</b>					
		Otulina z wełny mineralnej w osłonie ALU o śr. 80 mm i gr. 80 mm	m	1,02	1,02000		
		Oslony na zawory i zasuwę z płaszczem z PCV o śr. 80 mm	szt.	0,12	0,12000		
		Taśma klejąca z PCV szer. 30 mm dł. 33 m	szt.	0,068	0,06800		
		Mankiet 40 mm o dł. 10 m	m	0,105	0,10500		
		Drut ocynkowany 0,7 mm	kg	0,012	0,01200		
		Nity plastikowe	szt.	11	11,00000		
		Kolana z wełny mineralnej do izolacji rur o śr. 80 mm	szt.	0,12	0,12000		
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód skrzyn.do 5.0t (1)	m-g	0,013	0,01300		
		Koszty bezpośrednie <b>Cena jednostkowa</b>					
54	KNZ 15/33/4	Montaż otulin termoizolacyjnych poliuretanowych dla rurociągów o śr. 100 mm, gr. izolacji 40 mm - analogia otulina z wełny mineralnej pokryta zbrojoną folią aluminiową gr. 100 mm	m		1,00		
		<b>Robocizna</b>					
		Robocizna	r-g	0,216	0,21600		
		<b>Materiały</b>					
		Otulina z wełny mineralnej w osłonie ALU o śr. 100 mm i gr. 100 mm	m	1,03	1,03000		
		Oslony na zasuwę z płaszczem z PCV o śr.100 mm	szt.	0,08	0,08000		
		Taśma klejąca z PCV szer. 30 mm dł. 33 m	szt.	0,085	0,08500		
		Mankiet 30 mm o dł. 10 m	m	0,115	0,11500		
		Drut ocynkowany 0,7 mm	kg	0,012	0,01200		
		Nity plastikowe	szt.	13	13,00000		
		Kolana z wełny mineralnej do izolacji rur o śr. 100 mm	szt.	0,1	0,10000		
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód skrzyn.do 5.0t (1)	m-g	0,013	0,01300		
		Koszty bezpośrednie <b>Cena jednostkowa</b>					
55	KNR 216/601/1	Płaszcz ochronny z blachy ocynkowanej o grubości 0.55 mm na izolacji rurociągów o śr.zewn. do 55 mm - na dachu R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2		1,00		
		<b>Robocizna</b>					
		Robocizna	r-g	1,06	1,01230		
		<b>Materiały</b>					
		Blacha stal.ocynk.płask.gr.0,5-0,55mm	kg	4,8	4,80000		
		Wkręty stalowe samogwintujące do blach z łbem kulistym bez podkładki śr. 4.2 mm	kg	0,02	0,02000		
		<b>Sprzęt</b>					
		Ciągnik kołowy 37-50 KM	m-g	0,03	0,03000		
		Przyczepa skrzyniowa 4.5 t	m-g	0,03	0,03000		
		Nożyce gilotynowe mechaniczne,elektryczne do 13 mm	m-g	0,03	0,03000		
		Koszty bezpośrednie <b>Cena jednostkowa</b>					
56	KNRW 215/128/2	Plukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych - analogia dla instalacji CO	m		1,00		
		<b>Robocizna</b>					
		Robocizna	r-g	0,0556	0,05560		
		Koszty bezpośrednie <b>Cena jednostkowa</b>					

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
57	KNNR 5/213/2	Montaż kabla grzejnego	m		1,00		
		<b>Robocizna</b>					
		Robocizna	r-g	0,219	0,21900		
		<b>Materiały</b>					
		Przewód grzewczy	m	1,04	1,04000		
58	KNRW 215/406/2	<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	2,5			
		Koszty bezpośrednie <b>Cena jednostkowa</b>					
		Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych	m		1,00		
		<b>Robocizna</b>					
58	KNRW 215/406/2	Robocizna	r-g	0,0955	0,09550		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	1,5			
		Koszty bezpośrednie <b>Cena jednostkowa</b>					
		Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych	próba		1,00		
58	KNRW 215/406/2	<b>Materiały</b>					
		Rury stalowe ze szwem przewodowe czarne o śr.nominalnej 15 mm	m	2	2,00000		
		Zawory przelotowe proste mosiężne śr.15 mm	szt.	0,2	0,20000		
		Zawory zwrotne przelotowe mosiężne śr.15 mm	szt.	0,2	0,20000		
		Łączniki z żeliwa ciągliwego czarne o śr.nominalnej 15 mm	szt.	0,6	0,60000		
59	KNRW 215/436/1	<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	1,5			
		<b>Sprzęt</b>					
		Środek transportowy	m-g	0,01	0,01000		
		Koszty bezpośrednie <b>Cena jednostkowa</b>					
60	Kalkulacja własna	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco)	urz.		1,00		
		<b>Robocizna</b>					
		Robocizna	r-g	0,357	0,35700		
		Koszty bezpośrednie <b>Cena jednostkowa</b>					
		Zabezpieczenie przejść p.poż. rurociągów	kpl.		1,00		
61	Kalkulacja własna	<b>Materiały</b>					
		Zabezpieczenie przejść p.poż. rurociągów CT	szt	1	1,00000		
		Koszty bezpośrednie <b>Cena jednostkowa</b>					
		Przebiecia przez przegrody budowlane + rury osłonowe	kpl.		1,00		
		<b>Materiały</b>					
61	Kalkulacja własna	Przebiecia przez przegrody budowlane + rury osłonowe CT	kpl.	1	1,00000		
		Koszty bezpośrednie <b>Cena jednostkowa</b>					