

# KOSZTORYS INWESTORSKI

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

45332000-3	Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne
45331100-7	Instalowanie centralnego ogrzewania
45331110-0	Instalowanie kotłów
NAZWA INWESTYCJI:	<b>BUDOWA ZESPOŁU BUDYNKÓW MIESZKALNYCH WIELORODZINNYCH WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU I INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ BUDYNEK A</b>
ADRES INWESTYCJI:	<b>ul. Adama Asnyka, 66-500 Strzelce Krajeńskie działka nr 644/376 obręb ewidencyjny: 0017 STRZELCE KRAJEŃSKIE (MIASTO) jednostka ewidencyjna: 080604_4</b>
NAZWA INWESTORA:	<b>Spółeczna Inicjatywa Mieszkaniowa „KZN-Zachodni” Sp.z o.o.</b>
ADRES INWESTORA:	<b>ul. Bukowska 12, lok. 121 60-810 Poznań</b>
BRANŻE:	sanitarna
SPORZĄDZIŁ KALKULACJE	
sanitarna	mgr inż. Anna Bohun-Gotkowska
DATA OPRACOWANIA:	październik 2024

Stawka roboczogodziny	44,10 zł
POZIOM CEN:	III kw 2024
NARZUTY	
Koszty pośrednie [Kp]	69,8%R+69,8%S
Zysk [Z]	13%(R+Kp(R))+13%(S+Kp(S))
VAT [V]	8%
WARTOŚĆ KOSZTORYSOWA ROBÓT BEZ PODATKU VAT:	<b>1 704 297,61 zł</b>
PODATEK VAT:	(8%) 136 343,81 zł
OGÓŁEM WARTOŚĆ KOSZTORYSOWA ROBÓT:	<b>1 840 641,42 zł</b>
SŁOWNIE:	milion osiemset czterdzieści tysięcy sześćset czterdzieści jeden i 42/100 zł

WYKONAWCA:

INWESTOR:

Data opracowania  
październik 2024

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>PRZEDMIAR:</b>					
<b>1</b>		<b>INSTALACJE WEWNĘTRZNE</b>			
<b>1.1</b>		<b>Instalacja kanalizacji sanitarnej</b>			
1 d.1.1	KNR 4-01 0106-01	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku z odrzuceniem na odl.do 3 m	m3		
		57,6	m3	57,600	
				RAZEM	57,600
2 d.1.1	KNR 4-01 0105-01	Zasypanie wykopów ziemią z ukopów z przerzutem ziemi na odległość do 3 m i ubiciem warstwami co 15 cm w gr.kat. I-II	m3		
		57,6	m3	57,600	
				RAZEM	57,600
3 d.1.1	KNR 2-19 0119-04	Rury ochronne o śr. nom. 250 mm	m		
		5	m	5,000	
				RAZEM	5,000
4 d.1.1	KNR 2-20 0113-11	Przejścia przez ścianę betonową o grubości 20-30 cm dla rurociągów o śr. 150-200 mm	szt.przejsc		
		1	szt.przejsc	1,000	
				RAZEM	1,000
5 d.1.1	KNR-W 2-15 0203-04	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 160 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych	m		
		57	m	57,000	
				RAZEM	57,000
6 d.1.1	KNR-W 2-15 0203-03	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych	m		
		35	m	35,000	
				RAZEM	35,000
7 d.1.1	KNR-W 2-15 0203-02	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 75 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych	m		
		4	m	4,000	
				RAZEM	4,000
8 d.1.1	KNR 4 0218-01	Wpusty podłogowe DN50 z kratką nierdzewną 100x100mm	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
9 d.1.1	KNR-W 2-15 0218-01 analogia	Rewizja podposadzkowa	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
10 d.1.1	KNR-W 2-15 0207-03	Rurociągi z PVC kanalizacyjne niskosumowe o śr. 110 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych o połączeniach wciskowych	m		
		106,20	m	106,200	
				RAZEM	106,200
11 d.1.1	KNR-W 2-15 0207-03	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych o połączeniach wciskowych	m		
		24	m	24,000	
				RAZEM	24,000
12 d.1.1	KNR-W 2-15 0207-02	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 75 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych o połączeniach wciskowych	m		
		24	m	24,000	
				RAZEM	24,000
13 d.1.1	KNR-W 2-15 0207-01	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 50 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych o połączeniach wciskowych	m		
		102	m	102,000	
				RAZEM	102,000
14 d.1.1	KNR-W 2-15 0222-02	Czyszczaiki z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych niskosumowe	szt.		
		9	szt.	9,000	
				RAZEM	9,000
15 d.1.1	KNR-W 2-15 0212-06 analogia	Rury wywiewne z PVC o śr. 160/110 mm	szt.		
		9	szt.	9,000	
				RAZEM	9,000
16 d.1.1	KNR-W 2-15 0211-03	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych	podej.		
		16	podej.	16,000	
				RAZEM	16,000

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
17 d.1.1	KNR-W 2-15 0211-01	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych	podej.		
		16 + 16 + 16 + 1 + 15 + 16	podej.	80,000	
				RAZEM	80,000
18 d.1.1	KNR-W 2-15 0230-02	Umywalki pojedyncze porcelanowe białe	kpl		
		15	kpl	15,000	
				RAZEM	15,000
19 d.1.1	KNR-W 2-15 0230-05	Półpostument porcelanowy do umywalk	kpl.		
		15	kpl.	15,000	
				RAZEM	15,000
20 d.1.1	KNNR 4 0230- 02	Umywalka dla niepełnosprawnych	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
21 d.1.1	KNR 2- 15/GEBERIT 0102-01	Elementy montażowe do miski ustępowej	kpl.		
		16	kpl.	16,000	
				RAZEM	16,000
22 d.1.1	KNR 2- 15/GEBERIT 0105-01	Przyciski do spłuczek podtynkowych	kpl.		
		16	kpl.	16,000	
				RAZEM	16,000
23 d.1.1	KNR 2- 15/GEBERIT 0104-01	Urządzenia sanitarne na elemencie montażowym - ustęp	kpl.		
		15	kpl.	15,000	
				RAZEM	15,000
24 d.1.1	KNR 2- 15/GEBERIT 0104-01	Urządzenia sanitarne na elemencie montażowym - ustęp dla niepełnosprawnych	kpl.		
		15	kpl.	15,000	
				RAZEM	15,000
25 d.1.1	KNR-W 2-15 0229-05	Zlewozmywak jednokomorowy z ociekaczem wpuszczany w blat ze stali nierdzewnej	szt.		
		16	szt.	16,000	
				RAZEM	16,000
26 d.1.1	KNR-W 2-15 0218-02	Syfony pojedyncze z tworzywa sztucznego o śr. 50 mm	szt.		
		16	szt.	16,000	
				RAZEM	16,000
27 d.1.1	KNR-W 2-15 0218-02	Syfony podtynkowe do pralki	szt.		
		16	szt.	16,000	
				RAZEM	16,000
28 d.1.1	KNR-W 2-15 0231-04	Wanny kąpielowe z tworzywa sztucznego 180x80	kpl.		
		15	kpl.	15,000	
				RAZEM	15,000
29 d.1.1	KNNR 4 0218- 01	Wpusty natryskowe liniowe	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
30 d.1.1	kalk. własna	Poręcz stała L=600 przy WC	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
31 d.1.1	kalk. własna	Poręcz ścienna łukowa uchylna przy WC L=600	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
32 d.1.1	kalk. własna	Poręcz ścienna łukowa stała przy umywalkach L=600	szt		
		1 * 2	szt	2,000	
				RAZEM	2,000
1.2		<b>Instalacja wody ciepłej, zimnej i cyrkulacji - rozprowadzenie i piony</b>			
33 d.1.2	KNR-W 2-15 0130-06	Zawory przełotowe instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 50 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	2,000
34 d.1.2	KNR-W 2-15 0130-06 analogia	Filtr do wody F76S o śr. nominalnej 50 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
35 d.1.2	KNR-W 2-15 0130-06	Zawory zwrotne instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 50 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
36 d.1.2	KNR-W 2-15 0106-06	Rurociągi stalowe nierdzewne o śr. nominalnej 54x1,5 mm o połączeniach zaciskowych	m		
		7	m	7,000	
				RAZEM	7,000
37 d.1.2	KNR-W 2-15 0106-05	Rurociągi stalowe nierdzewne o śr. nominalnej 42x1,5 mm o połączeniach zaciskowych	m		
		30	m	30,000	
				RAZEM	30,000
38 d.1.2	KNR-W 2-15 0106-04	Rurociągi stalowe nierdzewne o śr. nominalnej 35x1,5 mm o połączeniach zaciskowych	m		
		39 + 56	m	95,000	
				RAZEM	95,000
39 d.1.2	KNR-W 2-15 0106-03	Rurociągi stalowe nierdzewne o śr. nominalnej 28x1,5 mm o połączeniach zaciskowych	m		
		36 + 25	m	61,000	
				RAZEM	61,000
40 d.1.2	KNR-W 2-15 0106-02	Rurociągi stalowe nierdzewne o śr. nominalnej 22x1,5 mm o połączeniach zaciskowych	m		
		16	m	16,000	
				RAZEM	16,000
41 d.1.2	KNR-W 2-15 0106-01	Rurociągi stalowe nierdzewne o śr. nominalnej 15x1,0 mm o połączeniach zaciskowych	m		
		94	m	94,000	
				RAZEM	94,000
42 d.1.2	KNR-W 2-15 0126-01	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur żeliwnych, stalowych i miedzianych w budynkach mieszkalnych (rurociąg o śr. do 65 mm)	m		
		7 + 30 + 95 + 61 + 16 + 94	m	303,000	
		Obmiar dodatkowy: ilość prób szczelności	prób.		
		1	prób.	1,000	
		łącznie długość rurociągu		RAZEM	303,000
		ilość prób szczelności		RAZEM	1,000
43 d.1.2	KNR-W 2-15 0128-01	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach mieszkalnych	m		
		303	m	303,000	
		Obmiar dodatkowy: ilość prób szczelności	prób.		
		1	prób.	1,000	
				RAZEM	303,000
		ilość prób szczelności		RAZEM	1,000
44 d.1.2	KNR 0-34 0101-08	Izolacja rurociągów śr. 54mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 13 mm (J)	m		
		7	m	7,000	
				RAZEM	7,000
45 d.1.2	KNR 0-34 0101-07	Izolacja rurociągów śr. 42 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 13 mm (J)	m		
		30	m	30,000	
				RAZEM	30,000
46 d.1.2	KNR 0-34 0101-07	Izolacja rurociągów śr. 35 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 13 mm (J)	m		
		39	m	39,000	
				RAZEM	39,000
47 d.1.2	KNR 0-34 0101-07	Izolacja rurociągów śr. 28 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 13 mm (J)	m		
		36	m	36,000	
				RAZEM	36,000
48 d.1.2	KNR 0-34 0101-11	Izolacja rurociągów śr. 35 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 20 mm (N)	m		
		56	m	56,000	
				RAZEM	56,000
49 d.1.2	KNR 0-34 0101-11	Izolacja rurociągów śr. 28 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 20 mm (N)	m		
		25	m	25,000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	25,000
50 d.1.2	KNR 0-34 0101-06	Izolacja rurociągów śr. 22 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 13 mm (J)	m		
		16	m	16,000	
				RAZEM	16,000
51 d.1.2	KNR 0-34 0101-06	Izolacja rurociągów śr. 15 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 13 mm (J)	m		
		94	m	94,000	
				RAZEM	94,000
52 d.1.2	KNR-W 2-15 0130-01	Zawory MTCV o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
53 d.1.2	KNR-W 2-15 0130-04	Zawory przełotowe instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 32 mm	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
54 d.1.2	KNR-W 2-15 0130-03	Zawory przełotowe instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		12	szt.	12,000	
				RAZEM	12,000
55 d.1.2	KNR-W 2-15 0130-02	Zawory przełotowe instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
		8 + 32	szt.	40,000	
				RAZEM	40,000
56 d.1.2	KNR-W 2-15 0122-02	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych o śr. nominalnej 20 mm w rurociągach stalowych	kpl.		
		32	kpl.	32,000	
				RAZEM	32,000
57 d.1.2	KNR 0-35 0115-02	Wodomierze skrzydełkowe do wody zimnej o śr. nominalnej króćców przyłączeniowych 20 mm	szt.		
		16	szt.	16,000	
				RAZEM	16,000
58 d.1.2	KNR 0-35 0115-02	Wodomierze skrzydełkowe do wody ciepłej o śr. nominalnej króćców przyłączeniowych 20 mm	szt.		
		16	szt.	16,000	
				RAZEM	16,000
59 d.1.2	kalk. własna	Badanie wody	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
<b>1.3</b>		<b>Instalacja wody zimnej, ciepłej - mieszkania</b>			
60 d.1.3	KNR-W 2-15 0112-02 analogia	Rurociągi z tworzyw sztucznych wielowarstwowe o śr. zewnętrznej 25 mm o połączeniach zaciskowych	m		
		59	m	59,000	
				RAZEM	59,000
61 d.1.3	KNR-W 2-15 0112-01 analogia	Rurociągi z tworzyw sztucznych wielowarstwowe o śr. zewnętrznej 20 mm o połączeniach zaciskowych	m		
		161	m	161,000	
				RAZEM	161,000
62 d.1.3	KNR-W 2-15 0112-01 analogia	Rurociągi z tworzyw sztucznych wielowarstwowe o śr. zewnętrznej 16 mm o połączeniach zaciskowych	m		
		344	m	344,000	
				RAZEM	344,000
63 d.1.3	KNR-W 2-15 0127-01	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych w budynkach mieszkalnych (rurociąg o śr. do 63 mm)	m		
		59 + 161 + 344	m	564,000	
		Obmiar dodatkowy: ilość prób szczelności	prób.		
		1	prób.	1,000	
		łącznie długość rurociągu		RAZEM	564,000
		ilość prób szczelności		RAZEM	1,000
64 d.1.3	KNR-W 2-15 0128-01	Plukanie instalacji wodociągowej w budynkach mieszkalnych	m		
		564	m	564,000	
		Obmiar dodatkowy: ilość prób szczelności	prób.		
		1	prób.	1,000	
				RAZEM	564,000
		ilość prób szczelności		RAZEM	1,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
65 d.1.3	KNR 0-34 0101-02	Izolacja rurociągów śr. 25 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 6 mm (C)	m		
		59	m	59,000	
				RAZEM	59,000
66 d.1.3	KNR 0-34 0101-01	Izolacja rurociągów śr. 20 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 6 mm (C)	m		
		161	m	161,000	
				RAZEM	161,000
67 d.1.3	KNR 0-34 0101-01	Izolacja rurociągów śr. 16 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 6 mm (C)	m		
		344	m	344,000	
				RAZEM	344,000
68 d.1.3	KNR-W 2-15 0116-01	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 16 mm	szt.		
		16 + 16 + 16 + 32 + 32 + 32	szt.	144,000	
				RAZEM	144,000
69 d.1.3	KNNR 4 0130-01	Zawory kątowe do baterii umywalkowych i zlewozmywakowych	szt.		
		32 + 32	szt.	64,000	
				RAZEM	64,000
70 d.1.3	KNNR 4 0130-01	Zawory kątowe do pralek i zmywarek	szt.		
		16 + 16	szt.	32,000	
				RAZEM	32,000
71 d.1.3	KNR-W 2-15 0137-02	Baterie umywalkowe stojące o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		15	szt.	15,000	
				RAZEM	15,000
72 d.1.3	KNR-W 2-15 0137-02	Baterie umywalkowe dla niepełnosprawnych stojące o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
73 d.1.3	KNR-W 2-15 0137-02	Baterie zmywakowe stojące o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		16	szt.	16,000	
				RAZEM	16,000
74 d.1.3	KNR-W 2-15 0137-09	Baterie natryskowe/wannowe z natryskiem przesuwным o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		16	szt.	16,000	
				RAZEM	16,000
<b>1.4</b>	<b>Instalacja centralnego ogrzewania - rozprowadzenie i piony</b>				
75 d.1.4	KNR-W 2-15 0402-07 analogia	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe zewnętrznie ocynkowane o śr. 66,7 x 1,5mm o połączeniach zaciskowych	m		
		22	m	22,000	
				RAZEM	22,000
76 d.1.4	KNR-W 2-15 0402-06 analogia	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe zewnętrznie ocynkowane o śr. 54 x 1,5mm o połączeniach zaciskowych	m		
		68	m	68,000	
				RAZEM	68,000
77 d.1.4	KNR-W 2-15 0105-04 analogia	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe zewnętrznie ocynkowane o śr. 35 x 1,5mm o połączeniach zaciskowych	m		
		48	m	48,000	
				RAZEM	48,000
78 d.1.4	KNR-W 2-15 0105-03 analogia	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe zewnętrznie ocynkowane o śr. 28 x 1,5mm o połączeniach zaciskowych	m		
		72	m	72,000	
				RAZEM	72,000
79 d.1.4	KNR 0-35 0231-01	Próba szczelności instalacji c.o. w budynkach mieszkalnych - płukanie, czynności przygotowawcze i zakończeniowe	m		
		22 + 68 + 48 + 72	m	210,000	
				RAZEM	210,000
80 d.1.4	KNR 0-35 0231-02	Próba szczelności instalacji c.o. w budynkach mieszkalnych - próba wodna ciśnieniowa	m		
		210	m	210,000	
				RAZEM	210,000
81 d.1.4	KNZ-15 31-04	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 66,7 mm, gr. izolacji 60 mm	m		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		22	m	22,000	
				RAZEM	22,000
82 d.1.4	KNZ-15 30-04	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 54 mm, gr. izolacji 50 mm	m		
		14	m	14,000	
				RAZEM	14,000
83 d.1.4	KNZ-15 28-04	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 35 mm, gr. izolacji 40 mm	m		
		14	m	14,000	
				RAZEM	14,000
84 d.1.4	KNZ-15 27-04	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 28 mm, gr. izolacji 40 mm	m		
		72	m	72,000	
				RAZEM	72,000
85 d.1.4	KNZ-15 30-04	Montaż otulin termoizolacyjnych z wełny mineralnej dla rurociągów o śr. 54 mm, gr. izolacji 100 mm	m		
		54	m	54,000	
				RAZEM	54,000
86 d.1.4	KNZ-15 28-04	Montaż otulin termoizolacyjnych z wełny mineralnej dla rurociągów o śr. 35 mm, gr. izolacji 100 mm	m		
		34	m	34,000	
				RAZEM	34,000
87 d.1.4	KNR-W 2-16 0602-02	Plaszcze ochronne z blachy aluminiowej -rurociagi o śr.zew. 60-191 mm	m2		
		43,1 + 25,1	m2	68,200	
				RAZEM	68,200
88 d.1.4	KNR-W 2-15 0411-03	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		16	szt.	16,000	
				RAZEM	16,000
89 d.1.4	KNR-W 2-15 0410-01	Rozdzielacze klatkowe - 2 obiegi	szt.		
		8	szt.	8,000	
				RAZEM	8,000
90 d.1.4	KNR-W 2-15 0411-02	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
		16 * 2	szt.	32,000	
				RAZEM	32,000
91 d.1.4	KNR-W 2-15 0411-03 + KNR- W 2-15 0411-03	Zawory STAP o śr. nominalnej 25 mm Zawory STAD o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
92 d.1.4	KNR-W 2-15 0411-03 analogia	Separator powietrza REFLEX LA32 z automatycznym odpowietrzeniem i zaworem stopowym DN15	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
93 d.1.4	KNR-W 2-15 0412-07	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
94 d.1.4	KNR 0-38 0103- 04	Montaż grzejników konwektorowych elektrycznych moc 1000W	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
<b>1.5</b>		<b>Instalacja centralnego ogrzewania - mieszkania</b>			
95 d.1.5	KNR-W 2-15 0411-02	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
		16	szt.	16,000	
				RAZEM	16,000
96 d.1.5	KNR-W 2-15 0411-01	Zawory STAD o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		16	szt.	16,000	
				RAZEM	16,000
97 d.1.5	KNR-W 2-15 0112-02 analogia	Rurociagi z tworzyw sztucznych wielowarstwowe o śr. zewnętrznej 25 mm o połączeniach zaciskowych - zasilanie rozdzielaczy modułowych	m		
		164	m	164,000	
				RAZEM	164,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
98 d.1.5	KNR 0-35 0231-01	Próba szczelności instalacji c.o. w budynkach mieszkalnych - płukanie, czynności przygotowawcze i zakończeniowe	m		
		164	m	164,000	
				RAZEM	164,000
99 d.1.5	KNR 0-35 0231-02	Próba szczelności instalacji c.o. w budynkach mieszkalnych - próba wodna ciśnieniowa	m		
		164	m	164,000	
				RAZEM	164,000
100 d.1.5	KNR 0-34 0101-02	Izolacja rurociągów śr. 25 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 6 mm (C)	m		
		164	m	164,000	
				RAZEM	164,000
101 d.1.5	KNR 0-31 0212-06	Rozdzielacze do centralnego ogrzewania 7 obwodów	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
102 d.1.5	KNR 0-31 0212-05	Rozdzielacze do centralnego ogrzewania 6 obwodów	kpl.		
		3	kpl.	3,000	
				RAZEM	3,000
103 d.1.5	KNR 0-31 0212-04	Rozdzielacze do centralnego ogrzewania 5 obwodów	kpl.		
		10	kpl.	10,000	
				RAZEM	10,000
104 d.1.5	KNR 0-31 0212-03	Rozdzielacze do centralnego ogrzewania 4 obwody	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
105 d.1.5	KNR-W 2-15 0404-01	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 20 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach - zasilanie ogrzewania kapilarnego	m		
		1612	m	1 612,000	
				RAZEM	1 612,000
106 d.1.5	KNR 0-35 0231-01	Próba szczelności instalacji c.o. w budynkach mieszkalnych - płukanie, czynności przygotowawcze i zakończeniowe	m		
		1612	m	1 612,000	
				RAZEM	1 612,000
107 d.1.5	KNR 0-35 0231-02	Próba szczelności instalacji c.o. w budynkach mieszkalnych - próba wodna ciśnieniowa	m		
		1612	m	1 612,000	
				RAZEM	1 612,000
108 d.1.5	KNR 0-34 0101-01	Izolacja rurociągów śr. 20 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 6 mm (C)	m		
		1612	m	1 612,000	
				RAZEM	1 612,000
109 d.1.5	KNR 0-31 0301-01 analogia	Montaż ogrzewania kapilarnego	m2		
		370,78 + 416,54	m2	787,320	
				RAZEM	787,320
110 d.1.5	KNR 0-31 0308-02 analogia	Próba szczelności ogrzewania	m2		
		370,78 + 416,54	m2	787,320	
				RAZEM	787,320
111 d.1.5	KNR 0-31 0308-06 analogia	Regulacja ogrzewania	m2		
		370,78 + 416,54	m2	787,320	
				RAZEM	787,320
112 d.1.5	KNR-W 4-01 0341-04	Wykucie bruzd pionowych 1/2 x 1 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej	m		
		258	m	258,000	
				RAZEM	258,000
113 d.1.5	KNR-W 4-01 0328-02	Zamurowanie bruzd poziomych o szerokości 1 ceg. z przewodami instalacyjnymi w ścianach z cegieł	m		
		258	m	258,000	
				RAZEM	258,000
114 d.1.5	KNR 7-08 0301-02	Sterownik główny np. L-5s	ukł.		
		16	ukł.	16,000	
				RAZEM	16,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
115 d.1.5	KNR 7-08 0301-02	Przewodowy regulator pokojowy dwustanowy np. ST-297 v3	ukł.		
		86	ukł.	86,000	
				RAZEM	86,000
116 d.1.5	KNR 7-08 0806-04 analogia	Siłownik termoelektryczny np. STT-230/2 T M30x1.5	szt.		
		86	szt.	86,000	
				RAZEM	86,000
117 d.1.5	kalk. własna	Okablowanie sterowania sytemem ogrzewania/chłodzenia	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
118 d.1.5	KNR 0-38 0103-04	Montaż grzejników konwektorowych elektrycznych łazienkowych moc 300W	szt.		
		16	szt.	16,000	
				RAZEM	16,000
<b>1.6</b>		<b>Technologia pompy ciepła na cele grzania i chłodu</b>			
119 d.1.6	KNR 0-35 0224-07 analogia	Pompa ciepła np. typu EcoTouch 5112.5 DT	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
120 d.1.6	KNR-W 2-15 0507-01	Bufor do pogrzewu c.w.u. np.EcoStock 800l	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
121 d.1.6	kalk. własna	Grzałka elektryczna	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
122 d.1.6	KNR-W 2-15 0143-04	Kompaktowa centralka podgrzewu c.w.u np. EcoPack 2.0 100 kW	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
123 d.1.6	KNR-W 2-15 0507-01	Bufor np. EcoStock 1000l	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
124 d.1.6	KNR 7-08 0806-03	Zawór 3-drogowy TX-MV 3-50-R, Z15924 z siłownikiem	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
125 d.1.6	KNR 7-08 0301-02	Moduł sterujący, Z17377	ukł.		
		1	ukł.	1,000	
				RAZEM	1,000
126 d.1.6	KNR 0-35 0221-13	Naczynie wzbioreczne np. Statico SU 200.10 (pmax=10 bar; V= 200 dm3)	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
127 d.1.6	KNR 0-35 0221-13	Naczynie wzbioreczne np. Statico SU 300.10 (pmax=10 bar; V= 300 dm3)	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
128 d.1.6	KNR 0-35 0216-05	Zawór bezpieczeństwa np. typ DSV 25 DGH o ciśnieniu otwarcia 3,0 bar	szt.		
		1 + 1	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
129 d.1.6	KNR 7-07 0101-01	Pompa obiegowa dolnego źródła ciepła (glikol 35%) - V=20,9 m3/h, dP=80 kPa, np. typu MAGNA3 65-120F prod. Grundfoss	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
130 d.1.6	KNR-W 2-15 0521-03	Zawór zwrotny DN100	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
131 d.1.6	KNR-W 2-15 0518-04	Zawory zaporowe żeliwne dla ciśnień 0.6 MPa o śr. nominalnej 100 mm	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
132 d.1.6	kalk. własna	Układ napełniania zładu (do ręcznego nabitia i napełnienia)	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
133 d.1.6	KNR-W 2-15 0518-04	Zawór DN100 z siłownikiem on/off normalnie otwarty	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
134 d.1.6	KNR-W 2-15 0521-03	Zawór zwrotny DN100	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
135 d.1.6	KNR-W 2-15 0505-03	Wymiennik ciepła o mocy 46,0 kW np. typu S182M-60 prod NewHeat Strona pierwotna - glikol 35% tz/tp = 16/19°C i dP=25kPa Strona wtórna woda lodowa tz/tp = 18/22°C i dP=10kPa	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
136 d.1.6	KNR 7-07 0101- 01	Pompa obiegowa pasywnego chłodzenia (glikol 35%) - V=14,6 m3/h, dP=80 kPa, - np. typu MAGNA3 40-150F prod. Grundfoss	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
137 d.1.6	KNR-W 2-15 0521-03	Zawór zwrotny DN80	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
138 d.1.6	KNR-W 2-15 0518-03	Zawory zaporowe żeliwne dla ciśnień 0.6 MPa o śr. nominalnej 80 mm	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
139 d.1.6	KNR 7-08 0301- 02	Moduł M-BUS	ukł.		
		1	ukł.	1,000	
				RAZEM	1,000
140 d.1.6	KNR 0-35 0112- 02	Pompy cyrkulacyjne do ciepłej wody użytkowej (set), F10808	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
141 d.1.6	KNR-W 2-15 0411-02	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
142 d.1.6	KNR-W 2-15 0411-02	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
143 d.1.6	KNR-W 2-15 0411-03	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		2 + 1	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
144 d.1.6	KNR-W 2-15 0411-04	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
145 d.1.6	KNR 7-07 0101- 01	Pompa obiegowa górnego źródła ciepła (woda) - V=14,6 m3/h, dP=60 kPa, - np. typu MAGNA3 40-150F prod. Grundfoss	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
146 d.1.6	KNR-W 2-15 0521-03	Zawór zwrotny DN80	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
147 d.1.6	KNR-W 2-15 0518-03	Zawory zaporowe żeliwne dla ciśnień 0.6 MPa o śr. nominalnej 80 mm	szt.		
		3 + 2 + 3 + 1	szt.	9,000	
				RAZEM	9,000
148 d.1.6	kalk. własna	Układ uzupełniania wody ze stacją zmiękczenia	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
149 d.1.6	KNR-W 2-15 0521-02	Zawór zwrotny DN65	szt.		
		1 + 1	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
150 d.1.6	KNR-W 2-15 0518-02	Zawory zaporowe żeliwne dla ciśnień 0.6 MPa o śr. nominalnej 65 mm	szt.		
		2 + 1 + 2 + 2 + 2 + 2 + 1	szt.	12,000	
				RAZEM	12,000
151 d.1.6	KNR-W 2-15 0411-04 analogia	Zawór trójdrogowy mieszający DN40, kvs=25,0 z siłownikiem, np. typu CV316RGA	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
152 d.1.6	KNR-W 2-15 0513-01	Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o. z rur o śr. nominalnej do 150 mm	m		
		2	m	2,000	
				RAZEM	2,000
153 d.1.6	KNR 7-07 0101- 01	Pompa obiegowa obiegu nr 1C-G (woda) - V=8,0 m3/h, dP=80 kPa, - np. typu MAGNA3 32-120F prod. Grundfoss	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
154 d.1.6	KNR 7-08 0301- 02	Moduł zdalnego sterowania	ukł.		
		1	ukł.	1,000	
				RAZEM	1,000
155 d.1.6	KNR-W 2-15 0411-04	Zawór nadmiarowo upustowy DN32 typu Hydrolux	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
156 d.1.6	KNR-W 2-15 0518-02	Zawór trójdrogowy przełączający on/off DN65, np. typu ARV387 z siłownikiem 2-punktowym	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
157 d.1.6	KNR 7-08 0104- 03 analogia	Układ odgazowujący z próżniową rurą odgazowującą typu Servitec S30 prod. Reflex	ukł.		
		1	ukł.	1,000	
				RAZEM	1,000
158 d.1.6	KNR 7-08 0102- 01	Czujnik temperatury zasilania obiegu nr 1C-G	ukł.		
		1	ukł.	1,000	
				RAZEM	1,000
159 d.1.6	KNR 7-08 0102- 01	Czujnik temperatury wody na powrocie obiegu pierwotnego	ukł.		
		1	ukł.	1,000	
				RAZEM	1,000
160 d.1.6	KNR 7-08 0102- 01	Czujnik temperatury wody lodowej (zasilanie)	ukł.		
		1	ukł.	1,000	
				RAZEM	1,000
161 d.1.6	KNR 7-08 0102- 01	Czujnik temperatury w zbiorniku buforowym dla c.w.u.	ukł.		
		1	ukł.	1,000	
				RAZEM	1,000
162 d.1.6	KNR 7-08 0102- 01	Czujnik temperatury wody grzewczej - zasilanie	ukł.		
		1	ukł.	1,000	
				RAZEM	1,000
163 d.1.6	KNR-W 2-15 0135-01	Zawory spustowe o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		9	szt.	9,000	
				RAZEM	9,000
164 d.1.6	KNR-W 2-15 0412-07	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
165 d.1.6	KNR-W 2-15 0530-03	Termometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.		
		8	szt.	8,000	
				RAZEM	8,000

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
166 d.1.6	KNR-W 2-15 0530-04	Manometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.		
		11	szt.	11,000	
				RAZEM	11,000
167 d.1.6	KNR-W 2-18 0112-02	Przejście pe/stal DN125	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
168 d.1.6	KNR-W 2-18 0112-02	Przejście pe/stal DN90	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
169 d.1.6	KNR-W 2-15 0404-08	Rurociągi w instalacjach c.o. z PE100 o śr. zewnętrznej 125 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach	m		
		20	m	20,000	
				RAZEM	20,000
170 d.1.6	KNR-W 2-15 0404-08	Rurociągi w instalacjach c.o. z PE100 o śr. zewnętrznej 90 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach	m		
		10	m	10,000	
				RAZEM	10,000
171 d.1.6	KNZ-15 33-04	Montaż otulin termoizolacyjnych PUR dla rurociągów o śr. 125 mm, gr. izolacji 100 mm	m		
		20	m	20,000	
				RAZEM	20,000
172 d.1.6	KNZ-15 32-04	Montaż otulin termoizolacyjnych PUR dla rurociągów o śr. 90 mm, gr. izolacji 80 mm	m		
		10	m	10,000	
				RAZEM	10,000
173 d.1.6	KNR-W 2-15 0514-06	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 80 mm i grubości ścianek do 4.05 mm łączonych przez spawanie	m		
		30	m	30,000	
				RAZEM	30,000
174 d.1.6	KNR-W 2-15 0514-05	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 65 mm i grubości ścianek do 3.65 mm łączonych przez spawanie	m		
		20	m	20,000	
				RAZEM	20,000
175 d.1.6	KNR 7-12 0102-05	Czyszczenie przez szczotkowanie mechaniczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m2		
		13,15	m2	13,150	
				RAZEM	13,150
176 d.1.6	KNR 7-12 0105-04	Odtłuszczanie rurociągów	m2		
		4,77 + 8,38	m2	13,150	
				RAZEM	13,150
177 d.1.6	KNR 7-12 0201-05	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania miniowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm	m2		
		13,15	m2	13,150	
				RAZEM	13,150
178 d.1.6	KNR 7-12 0209-05	Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami olejnymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm	m2		
		13,15	m2	13,150	
				RAZEM	13,150
179 d.1.6	KNZ-15 32-04	Montaż otulin termoizolacyjnych PUR dla rurociągów o śr. 80 mm, gr. izolacji 80 mm	m		
		30	m	30,000	
				RAZEM	30,000
180 d.1.6	KNZ-15 31-04	Montaż otulin termoizolacyjnych PUR dla rurociągów o śr. 65 mm, gr. izolacji 60 mm	m		
		20	m	20,000	
				RAZEM	20,000
181 d.1.6	KNR-W 2-15 0516-03	Próby szczelności węzłów cieplnych wymiennikowych o ogólnej powierzchni ogrzewalnej wymienników do 25 m2	węzeł		
		1	węzeł	1,000	
				RAZEM	1,000
182 d.1.6	KNR-W 2-15 0517-02	Próby szczelności, uruchomienie i okablowanie	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
<b>KOSZTORYS:</b>						
<b>1</b>		<b>INSTALACJE WEWNĘTRZNE</b>				<b>1 704 297,61</b>
<b>1.1</b>		<b>Instalacja kanalizacji sanitarnej</b>				<b>180 928,74</b>
1 d.1.1	KNR 4-01 0106-01	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku z odrzuceniem na odl.do 3 m	m3	57,600	118,04	6 799,10
2 d.1.1	KNR 4-01 0105-01	Zasypanie wykopów ziemią z ukopów z przerzutem ziemi na odległość do 3 m i ubiciem warstwami co 15 cm w gr.kat. I-II	m3	57,600	44,00	2 534,40
3 d.1.1	KNR 2-19 0119-04	Rury ochronne o śr. nom. 250 mm	m	5,000	809,07	4 045,35
4 d.1.1	KNR 2-20 0113-11	Przejęcia przez ścianę betonową o grubości 20-30 cm dla rurociągów o śr. 150-200 mm	szt.przejs	1,000	754,60	754,60
5 d.1.1	KNR-W 2-15 0203-04	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 160 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych	m	57,000	128,26	7 310,82
6 d.1.1	KNR-W 2-15 0203-03	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych	m	35,000	87,83	3 074,05
7 d.1.1	KNR-W 2-15 0203-02	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 75 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych	m	4,000	53,96	215,84
8 d.1.1	KNNR 4 0218-01	Wpusty podłogowe DN50 z kratką nierdzewną 100x100mm	szt.	2,00	340,66	681,32
9 d.1.1	KNR-W 2-15 0218-01 analogia	Rewizja podposadzkowa	szt.	1,000	466,95	466,95
10 d.1.1	KNR-W 2-15 0207-03	Rurociągi z PVC kanalizacyjne niskosumowe o śr. 110 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych o połączeniach wciskowych	m	106,200	121,56	12 909,67
11 d.1.1	KNR-W 2-15 0207-03	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych o połączeniach wciskowych	m	24,000	99,53	2 388,72
12 d.1.1	KNR-W 2-15 0207-02	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 75 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych o połączeniach wciskowych	m	24,000	70,91	1 701,84
13 d.1.1	KNR-W 2-15 0207-01	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 50 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych o połączeniach wciskowych	m	102,000	47,55	4 850,10
14 d.1.1	KNR-W 2-15 0222-02	Czyszczaiki z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych niskosumowe	szt.	9,000	79,93	719,37
15 d.1.1	KNR-W 2-15 0212-06 analogia	Rury wywiewne z PVC o śr. 160/110 mm	szt.	9,000	219,79	1 978,11
16 d.1.1	KNR-W 2-15 0211-03	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych	podej.	16,000	206,69	3 307,04
17 d.1.1	KNR-W 2-15 0211-01	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych	podej.	16 + 16 + 16 + 1 + 15 + 16 = 80,000	78,94	6 315,20
18 d.1.1	KNR-W 2-15 0230-02	Umywalki pojedyncze porcelanowe białe	kpl.	15,000	520,85	7 812,75
19 d.1.1	KNR-W 2-15 0230-05	Półpostument porcelanowy do umywarek	kpl.	15,000	303,50	4 552,50
20 d.1.1	KNNR 4 0230-02	Umywalka dla niepełnosprawnych	kpl.	1,000	1 016,95	1 016,95
21 d.1.1	KNR 2-15/GEBERIT 0102-01	Elementy montażowe do miski ustępowej	kpl.	16,000	1 036,92	16 590,72
22 d.1.1	KNR 2-15/GEBERIT 0105-01	Przyciski do spłuczek podtynkowych	kpl.	16,000	401,62	6 425,92

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
23 d.1.1	KNR 2-15/GEBERIT 0104-01	Urządzenia sanitarne na elemencie montażowym - ustęp	kpl.	15,000	1 056,69	<b>15 850,35</b>
24 d.1.1	KNR 2-15/GEBERIT 0104-01	Urządzenia sanitarne na elemencie montażowym - ustęp dla niepełnosprawnych	kpl.	15,000	1 495,69	<b>22 435,35</b>
25 d.1.1	KNR-W 2-15 0229-05	Zlewozmywak jednokomorowy z ociekaczem wpuszczany w blat ze stali nierdzewnej	szt.	16,000	476,02	<b>7 616,32</b>
26 d.1.1	KNR-W 2-15 0218-02	Syfony pojedyncze z tworzywa sztucznego o śr. 50 mm	szt.	16,000	47,01	<b>752,16</b>
27 d.1.1	KNR-W 2-15 0218-02	Syfony podtynkowe do pralki	szt.	16,000	89,86	<b>1 437,76</b>
28 d.1.1	KNR-W 2-15 0231-04	Wanny kąpielowe z tworzywa sztucznego 180x80	kpl.	15,000	2 043,36	<b>30 650,40</b>
29 d.1.1	KNR 4 0218-01	Wpusty natryskowe liniowe	szt.	1,00	2 201,36	<b>2 201,36</b>
30 d.1.1	kalk. własna	Poręcz stała L=600 przy WC	szt.	1,000	906,93	<b>906,93</b>
31 d.1.1	kalk. własna	Poręcz ścienna łukowa uchylna przy WC L=600	szt.	1,000	1 108,93	<b>1 108,93</b>
32 d.1.1	kalk. własna	Poręcz ścienna łukowa stała przy umywalkach L=600	szt.	1 * 2 = 2,000	758,93	<b>1 517,86</b>
Razem dział: Instalacja kanalizacji sanitarnej						180 928,74
<b>1.2</b>	<b>Instalacja wody ciepłej, zimnej i cyrkulacji - rozprowadzenie i piony</b>					<b>125 436,60</b>
33 d.1.2	KNR-W 2-15 0130-06	Zawory przelotowe instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 50 mm	szt.	2,000	265,07	<b>530,14</b>
34 d.1.2	KNR-W 2-15 0130-06 analogia	Filtr do wody F76S o śr. nominalnej 50 mm	szt.	1,000	3 301,18	<b>3 301,18</b>
35 d.1.2	KNR-W 2-15 0130-06	Zawory zwrotne instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 50 mm	szt.	1,000	410,80	<b>410,80</b>
36 d.1.2	KNR-W 2-15 0106-06	Rurociągi stalowe nierdzewne o śr. nominalnej 54x1,5 mm o połączeniach zaciskowych	m	7,000	482,55	<b>3 377,85</b>
37 d.1.2	KNR-W 2-15 0106-05	Rurociągi stalowe nierdzewne o śr. nominalnej 42x1,5 mm o połączeniach zaciskowych	m	30,000	369,87	<b>11 096,10</b>
38 d.1.2	KNR-W 2-15 0106-04	Rurociągi stalowe nierdzewne o śr. nominalnej 35x1,5 mm o połączeniach zaciskowych	m	39 + 56 = 95,000	299,86	<b>28 486,70</b>
39 d.1.2	KNR-W 2-15 0106-03	Rurociągi stalowe nierdzewne o śr. nominalnej 28x1,5 mm o połączeniach zaciskowych	m	36 + 25 = 61,000	234,79	<b>14 322,19</b>
40 d.1.2	KNR-W 2-15 0106-02	Rurociągi stalowe nierdzewne o śr. nominalnej 22x1,5 mm o połączeniach zaciskowych	m	16,000	197,77	<b>3 164,32</b>
41 d.1.2	KNR-W 2-15 0106-01	Rurociągi stalowe nierdzewne o śr. nominalnej 15x1,0 mm o połączeniach zaciskowych	m	94,000	135,82	<b>12 767,08</b>
42 d.1.2	KNR-W 2-15 0126-01	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur żeliwnych, stalowych i miedzianych w budynkach mieszkalnych (rurociąg o śr. do 65 mm)	m	7 + 30 + 95 + 61 + 16 + 94 = 303,000	7,95	<b>2 408,85</b>
43 d.1.2	KNR-W 2-15 0128-01	Flukanie instalacji wodociągowej w budynkach mieszkalnych	m	303,000	5,46	<b>1 654,38</b>
44 d.1.2	KNR 0-34 0101-08	Izolacja rurociągów śr. 54mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 13 mm (J)	m	7,000	40,18	<b>281,26</b>
45 d.1.2	KNR 0-34 0101-07	Izolacja rurociągów śr. 42 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 13 mm (J)	m	30,000	31,67	<b>950,10</b>
46 d.1.2	KNR 0-34 0101-07	Izolacja rurociągów śr. 35 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 13 mm (J)	m	39,000	29,01	<b>1 131,39</b>
47 d.1.2	KNR 0-34 0101-07	Izolacja rurociągów śr. 28 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 13 mm (J)	m	36,000	29,01	<b>1 044,36</b>

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
48 d.1.2	KNR 0-34 0101-11	Izolacja rurociągów śr. 35 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 20 mm (N)	m	56,000	42,47	2 378,32
49 d.1.2	KNR 0-34 0101-11	Izolacja rurociągów śr. 28 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 20 mm (N)	m	25,000	39,86	996,50
50 d.1.2	KNR 0-34 0101-06	Izolacja rurociągów śr. 22 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 13 mm (J)	m	16,000	23,46	375,36
51 d.1.2	KNR 0-34 0101-06	Izolacja rurociągów śr. 15 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 13 mm (J)	m	94,000	23,46	2 205,24
52 d.1.2	KNR-W 2-15 0130-01	Zawory MTCV o śr. nominalnej 15 mm	szt.	4,000	597,49	2 389,96
53 d.1.2	KNR-W 2-15 0130-04	Zawory przelotowe instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 32 mm	szt.	4,000	132,89	531,56
54 d.1.2	KNR-W 2-15 0130-03	Zawory przelotowe instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 25 mm	szt.	12,000	81,80	981,60
55 d.1.2	KNR-W 2-15 0130-02	Zawory przelotowe instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 20 mm	szt.	8 + 32 = 40,000	56,98	2 279,20
56 d.1.2	KNR-W 2-15 0122-02	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych o śr. nominalnej 20 mm w rurociągach stalowych	kpl.	32,000	440,10	14 083,20
57 d.1.2	KNR 0-35 0115-02	Wodomierze skrzydełkowe do wody zimnej o śr. nominalnej króćców przyłączeniowych 20 mm	szt.	16,000	415,28	6 644,48
58 d.1.2	KNR 0-35 0115-02	Wodomierze skrzydełkowe do wody ciepłej o śr. nominalnej króćców przyłączeniowych 20 mm	szt.	16,000	415,28	6 644,48
59 d.1.2	kalk. własna	Badanie wody	kpl	1,000	1 000,00	1 000,00
Razem dział: Instalacja wody ciepłej, zimnej i cyrkulacji - rozprowadzenie i piony						125 436,60
<b>1.3</b>	<b>Instalacja wody zimnej, ciepłej - mieszkania</b>					<b>99 208,76</b>
60 d.1.3	KNR-W 2-15 0112-02 analogia	Rurociągi z tworzyw sztucznych wielowarstwowe o śr. zewnętrznej 25 mm o połączeniach zaciskowych	m	59,000	96,93	5 718,87
61 d.1.3	KNR-W 2-15 0112-01 analogia	Rurociągi z tworzyw sztucznych wielowarstwowe o śr. zewnętrznej 20 mm o połączeniach zaciskowych	m	161,000	61,51	9 903,11
62 d.1.3	KNR-W 2-15 0112-01 analogia	Rurociągi z tworzyw sztucznych wielowarstwowe o śr. zewnętrznej 16 mm o połączeniach zaciskowych	m	344,000	56,15	19 315,60
63 d.1.3	KNR-W 2-15 0127-01	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych w budynkach mieszkalnych (rurociąg o śr. do 63 mm)	m	59 + 161 + 344 = 564,000	9,62	5 425,68
64 d.1.3	KNR-W 2-15 0128-01	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach mieszkalnych	m	564,000	5,46	3 079,44
65 d.1.3	KNR 0-34 0101-02	Izolacja rurociągów śr. 25 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 6 mm (C)	m	59,000	20,70	1 221,30
66 d.1.3	KNR 0-34 0101-01	Izolacja rurociągów śr. 20 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 6 mm (C)	m	161,000	18,67	3 005,87
67 d.1.3	KNR 0-34 0101-01	Izolacja rurociągów śr. 16 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 6 mm (C)	m	344,000	18,12	6 233,28
68 d.1.3	KNR-W 2-15 0116-01	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 16 mm	szt.	16 + 16 + 16 + 32 + 32 + 32 = 144,000	80,00	11 520,00
69 d.1.3	KNNR 4 0130- 01	Zawory kątowe do baterii umywalkowych i zlewozmywakowych	szt.	32 + 32 = 64,000	45,85	2 934,40
70 d.1.3	KNNR 4 0130- 01	Zawory kątowe do pralek i zmywarek	szt.	16 + 16 = 32,000	49,97	1 599,04
71 d.1.3	KNR-W 2-15 0137-02	Baterie umywalkowe stojące o śr. nominalnej 15 mm	szt.	15,000	542,98	8 144,70

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
72 d.1.3	KNR-W 2-15 0137-02	Baterie umywalkowe dla niepełnosprawnych stojące o śr. nominalnej 15 mm	szt.	1,000	1 011,31	<b>1 011,31</b>
73 d.1.3	KNR-W 2-15 0137-02	Baterie zmywakowe stojące o śr. nominalnej 15 mm	szt.	16,000	513,83	<b>8 221,28</b>
74 d.1.3	KNR-W 2-15 0137-09	Baterie natryskowe/wannowe z natryskiem przesuwnym o śr. nominalnej 15 mm	szt.	16,000	742,18	<b>11 874,88</b>
Razem dział: Instalacja wody zimnej, ciepłej - mieszkania						99 208,76
<b>1.4</b>	<b>Instalacja centralnego ogrzewania - rozprowadzenie i piony</b>					<b>100 483,56</b>
75 d.1.4	KNR-W 2-15 0402-07 analogia	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe zewnętrznie ocynkowane o śr. 66,7 x 1,5mm o połączeniach zaciskowych	m	22,000	484,19	<b>10 652,18</b>
76 d.1.4	KNR-W 2-15 0402-06 analogia	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe zewnętrznie ocynkowane o śr. 54 x 1,5mm o połączeniach zaciskowych	m	68,000	207,67	<b>14 121,56</b>
77 d.1.4	KNR-W 2-15 0105-04 analogia	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe zewnętrznie ocynkowane o śr. 35 x 1,5mm o połączeniach zaciskowych	m	48,000	145,97	<b>7 006,56</b>
78 d.1.4	KNR-W 2-15 0105-03 analogia	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe zewnętrznie ocynkowane o śr. 28 x 1,5mm o połączeniach zaciskowych	m	72,000	117,64	<b>8 470,08</b>
79 d.1.4	KNR 0-35 0231-01	Próba szczelności instalacji c.o. w budynkach mieszkalnych - płukanie, czynności przygotowawcze i zakończeniowe	m	22 + 68 + 48 + 72 = 210,000	4,18	<b>877,80</b>
80 d.1.4	KNR 0-35 0231-02	Próba szczelności instalacji c.o. w budynkach mieszkalnych - próba wodna ciśnieniowa	m	210,000	4,59	<b>963,90</b>
81 d.1.4	KNZ-15 31-04	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 66,7 mm, gr. izolacji 60 mm	m	22,000	148,78	<b>3 273,16</b>
82 d.1.4	KNZ-15 30-04	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 54 mm, gr. izolacji 50 mm	m	14,000	98,75	<b>1 382,50</b>
83 d.1.4	KNZ-15 28-04	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 35 mm, gr. izolacji 40 mm	m	14,000	73,34	<b>1 026,76</b>
84 d.1.4	KNZ-15 27-04	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 28 mm, gr. izolacji 40 mm	m	72,000	66,97	<b>4 821,84</b>
85 d.1.4	KNZ-15 30-04	Montaż otulin termoizolacyjnych z wełny mineralnej dla rurociągów o śr. 54 mm, gr. izolacji 100 mm	m	54,000	168,07	<b>9 075,78</b>
86 d.1.4	KNZ-15 28-04	Montaż otulin termoizolacyjnych z wełny mineralnej dla rurociągów o śr. 35 mm, gr. izolacji 100 mm	m	34,000	157,92	<b>5 369,28</b>
87 d.1.4	KNR-W 2-16 0602-02	Płaszcz ochronne z blachy aluminiowej -rurociągi o śr.zew. 60-191 mm	m2	43,1 + 25,1 = 68,200	107,64	<b>7 341,05</b>
88 d.1.4	KNR-W 2-15 0411-03	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm	szt.	16,000	98,72	<b>1 579,52</b>
89 d.1.4	KNR-W 2-15 0410-01	Rozdzielacze kłatkowe - 2 obiegi	szt.	8,000	1 763,54	<b>14 108,32</b>
90 d.1.4	KNR-W 2-15 0411-02	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm	szt.	16 * 2 = 32,000	66,80	<b>2 137,60</b>
91 d.1.4	KNR-W 2-15 0411-03 + KNR-W 2-15 0411-03	Zawory STAP o śr. nominalnej 25 mm Zawory STAD o śr. nominalnej 25 mm	szt.	4,000	1 532,78	<b>6 131,12</b>
92 d.1.4	KNR-W 2-15 0411-03 analogia	Separator powietrza REFLEX LA32 z automatycznym odpowietrzeniem i zaworem stopowym DN15	szt.	2,000	667,25	<b>1 334,50</b>
93 d.1.4	KNR-W 2-15 0412-07	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt.	1,000	85,10	<b>85,10</b>
94 d.1.4	KNR 0-38 0103-04	Montaż grzejników konwektorowych elektrycznych moc 1000W	szt.	1,000	724,95	<b>724,95</b>

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
Razem dział: Instalacja centralnego ogrzewania - rozprowadzenie i piony						100 483,56
<b>1.5</b>		<b>Instalacja centralnego ogrzewania - mieszkania</b>				<b>617 919,27</b>
95 d.1.5	KNR-W 2-15 0411-02	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm	szt.	16,000	66,80	<b>1 068,80</b>
96 d.1.5	KNR-W 2-15 0411-01	Zawory STAD o śr. nominalnej 15 mm	szt.	16,000	425,83	<b>6 813,28</b>
97 d.1.5	KNR-W 2-15 0112-02 analogia	Rurociągi z tworzyw sztucznych wielowarstwowe o śr. zewnętrznej 25 mm o połączeniach zaciskowych - zasilanie rozdzielaczy modułowych	m	164,000	96,93	<b>15 896,52</b>
98 d.1.5	KNR 0-35 0231-01	Próba szczelności instalacji c.o. w budynkach mieszkalnych - płukanie, czynności przygotowawcze i zakończeniowe	m	164,000	4,18	<b>685,52</b>
99 d.1.5	KNR 0-35 0231-02	Próba szczelności instalacji c.o. w budynkach mieszkalnych - próba wodna ciśnieniowa	m	164,000	4,59	<b>752,76</b>
100 d.1.5	KNR 0-34 0101-02	Izolacja rurociągów śr. 25 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 6 mm (C)	m	164,000	20,70	<b>3 394,80</b>
101 d.1.5	KNR 0-31 0212-06	Rozdzielacze do centralnego ogrzewania 7 obwodów	kpl.	2,000	1 994,96	<b>3 989,92</b>
102 d.1.5	KNR 0-31 0212-05	Rozdzielacze do centralnego ogrzewania 6 obwodów	kpl.	3,000	1 790,39	<b>5 371,17</b>
103 d.1.5	KNR 0-31 0212-04	Rozdzielacze do centralnego ogrzewania 5 obwodów	kpl.	10,000	1 585,51	<b>15 855,10</b>
104 d.1.5	KNR 0-31 0212-03	Rozdzielacze do centralnego ogrzewania 4 obwody	kpl.	1,000	1 378,89	<b>1 378,89</b>
105 d.1.5	KNR-W 2-15 0404-01	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 20 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach - zasilanie ogrzewania kapilarnego	m	1 612,000	37,06	<b>59 740,72</b>
106 d.1.5	KNR 0-35 0231-01	Próba szczelności instalacji c.o. w budynkach mieszkalnych - płukanie, czynności przygotowawcze i zakończeniowe	m	1 612,000	4,18	<b>6 738,16</b>
107 d.1.5	KNR 0-35 0231-02	Próba szczelności instalacji c.o. w budynkach mieszkalnych - próba wodna ciśnieniowa	m	1 612,000	4,59	<b>7 399,08</b>
108 d.1.5	KNR 0-34 0101-01	Izolacja rurociągów śr. 20 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 6 mm (C)	m	1 612,000	18,67	<b>30 096,04</b>
109 d.1.5	KNR 0-31 0301-01 analogia	Montaż ogrzewania kapilarnego	m2	370,78 + 416,54 = 787,320	291,70	<b>229 661,24</b>
110 d.1.5	KNR 0-31 0308-02 analogia	Próba szczelności ogrzewania	m2	370,78 + 416,54 = 787,320	11,18	<b>8 802,24</b>
111 d.1.5	KNR 0-31 0308-06 analogia	Regulacja ogrzewania	m2	370,78 + 416,54 = 787,320	4,34	<b>3 416,97</b>
112 d.1.5	KNR-W 4-01 0341-04	Wykucie bruzd pionowych 1/2 x 1 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej	m	258,000	142,16	<b>36 677,28</b>
113 d.1.5	KNR-W 4-01 0328-02	Zamurowanie bruzd poziomych o szerokości 1 ceg. z przewodami instalacyjnymi w ścianach z cegieł	m	258,000	81,83	<b>21 112,14</b>
114 d.1.5	KNR 7-08 0301-02	Sterownik główny np. L-5s	ukł.	16,000	978,68	<b>15 658,88</b>
115 d.1.5	KNR 7-08 0301-02	Przewodowy regulator pokojowy dwustanowy np. ST-297 v3	ukł.	86,000	922,68	<b>79 350,48</b>
116 d.1.5	KNR 7-08 0806-04 analogia	Siłownik termoelektryczny np. STT-230/2 T M30x1.5	szt.	86,000	126,28	<b>10 860,08</b>
117 d.1.5	kalk. własna	Okablowanie sterowania sytemem ogrzewania/chłodzenia	kpl	1,000	40 000,00	<b>40 000,00</b>
118 d.1.5	KNR 0-38 0103-04	Montaż grzejników konwektorowych elektrycznych łazienkowych moc 300W	szt.	16,000	824,95	<b>13 199,20</b>
Razem dział: Instalacja centralnego ogrzewania - mieszkania						617 919,27

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
<b>1.6</b>		<b>Technologia pompy ciepła na cele grzania i chłodu</b>				<b>580 320,68</b>
119 d.1.6	KNR 0-35 0224-07 analogia	Pompa ciepła np. typu EcoTouch 5112.5 DT	kpl.	1,000	214 131,40	<b>214 131,40</b>
120 d.1.6	KNR-W 2-15 0507-01	Bufor do pogrzewu c.w.u. np.EcoStock 800l	kpl.	1,000	12 730,98	<b>12 730,98</b>
121 d.1.6	kalk. własna	Grzałka elektryczna	szt	1,000	2 580,62	<b>2 580,62</b>
122 d.1.6	KNR-W 2-15 0143-04	Kompaktowa centralka podgrzewu c.w.u np. EcoPack 2.0 100 kW	kpl.	1,000	16 638,97	<b>16 638,97</b>
123 d.1.6	KNR-W 2-15 0507-01	Bufor np. EcoStock 1000l	kpl.	1,000	14 161,38	<b>14 161,38</b>
124 d.1.6	KNR 7-08 0806-03	Zawór 3-drogowy TX-MV 3-50-R, Z15924 z siłownikiem	szt.	1,000	7 381,80	<b>7 381,80</b>
125 d.1.6	KNR 7-08 0301-02	Moduł sterujący, Z17377	ukł.	1,000	929,28	<b>929,28</b>
126 d.1.6	KNR 0-35 0221-13	Naczynie wzbiorcze np. Statico SU 200.10 (pmax=10 bar; V= 200 dm3)	szt.	1,000	9 703,62	<b>9 703,62</b>
127 d.1.6	KNR 0-35 0221-13	Naczynie wzbiorcze np. Statico SU 300.10 (pmax=10 bar; V= 300 dm3)	szt.	1,000	11 603,62	<b>11 603,62</b>
128 d.1.6	KNR 0-35 0216-05	Zawór bezpieczeństwa np. typ DSV 25 DGH o ciśnieniu otwarcia 3,0 bar	szt.	1 + 1 = 2,000	2 123,98	<b>4 247,96</b>
129 d.1.6	KNR 7-07 0101-01	Pompa obiegowa dolnego źródła ciepła (glikol 35%) - V=20,9 m3/h, dP=80 kPa, np. typu MAGNA3 65-120F prod. Grundfoss	kpl.	1,000	21 551,09	<b>21 551,09</b>
130 d.1.6	KNR-W 2-15 0521-03	Zawór zwrotny DN100	szt.	1,000	3 043,11	<b>3 043,11</b>
131 d.1.6	KNR-W 2-15 0518-04	Zawory zaporowe żeliwne dla ciśnień 0.6 MPa o śr. nominalnej 100 mm	szt.	3,000	2 450,07	<b>7 350,21</b>
132 d.1.6	kalk. własna	Układ napełniania zładu (do ręcznego nabicia i napełnienia)	kpl	1,000	3 938,47	<b>3 938,47</b>
133 d.1.6	KNR-W 2-15 0518-04	Zawór DN100 z siłownikiem on/off normalnie otwarty	szt.	1,000	18 999,80	<b>18 999,80</b>
134 d.1.6	KNR-W 2-15 0521-03	Zawór zwrotny DN100	szt.	1,000	3 043,11	<b>3 043,11</b>
135 d.1.6	KNR-W 2-15 0505-03	Wymiennik ciepła o mocy 46,0 kW np. typu S182M-60 prod NewHeat Strona pierwotna - glikol 35% tz/tp = 16/19°C i dP=25kPa Strona wtórna woda lodowa tz/tp = 18/22°C i dP=10kPa	szt.	1,000	13 850,18	<b>13 850,18</b>
136 d.1.6	KNR 7-07 0101-01	Pompa obiegowa pasywnego chłodzenia (glikol 35%) - V=14,6 m3/h, dP=80 kPa, - np. typu MAGNA3 40-150F prod. Grundfoss	kpl.	1,000	16 885,09	<b>16 885,09</b>
137 d.1.6	KNR-W 2-15 0521-03	Zawór zwrotny DN80	szt.	1,000	2 367,43	<b>2 367,43</b>
138 d.1.6	KNR-W 2-15 0518-03	Zawory zaporowe żeliwne dla ciśnień 0.6 MPa o śr. nominalnej 80 mm	szt.	4,000	2 273,45	<b>9 093,80</b>
139 d.1.6	KNR 7-08 0301-02	Moduł M-BUS	ukł.	1,000	1 059,68	<b>1 059,68</b>
140 d.1.6	KNR 0-35 0112-02	Pompy cyrkulacyjne do ciepłej wody użytkowej (set), F10808	szt.	1,000	1 911,96	<b>1 911,96</b>
141 d.1.6	KNR-W 2-15 0411-02	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm	szt.	1,000	129,21	<b>129,21</b>
142 d.1.6	KNR-W 2-15 0411-02	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm	szt.	2,000	66,80	<b>133,60</b>
143 d.1.6	KNR-W 2-15 0411-03	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm	szt.	2 + 1 = 3,000	98,72	<b>296,16</b>

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
144 d.1.6	KNR-W 2-15 0411-04	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32 mm	szt.	2,000	154,06	<b>308,12</b>
145 d.1.6	KNR 7-07 0101-01	Pompa obiegowa górnego źródła ciepła (woda) - V=14,6 m <sup>3</sup> /h, dP=60 kPa, - np. typu MAGNA3 40-150F prod. Grundfoss	kpl.	1,000	16 885,09	<b>16 885,09</b>
146 d.1.6	KNR-W 2-15 0521-03	Zawór zwrotny DN80	szt.	1,000	2 367,43	<b>2 367,43</b>
147 d.1.6	KNR-W 2-15 0518-03	Zawory zaporowe żeliwne dla ciśnień 0.6 MPa o śr. nominalnej 80 mm	szt.	3 + 2 + 3 + 1 = 9,000	2 273,45	<b>20 461,05</b>
148 d.1.6	kalk. własna	Układ uzupełniania wody ze stacją zmiękczenia	kpl.	1,000	6 338,47	<b>6 338,47</b>
149 d.1.6	KNR-W 2-15 0521-02	Zawór zwrotny DN65	szt.	1 + 1 = 2,000	1 887,16	<b>3 774,32</b>
150 d.1.6	KNR-W 2-15 0518-02	Zawory zaporowe żeliwne dla ciśnień 0.6 MPa o śr. nominalnej 65 mm	szt.	2 + 1 + 2 + 2 + 2 + 2 + 1 = 12,000	1 502,21	<b>18 026,52</b>
151 d.1.6	KNR-W 2-15 0411-04 analogia	Zawór trójdrogowy mieszający DN40, kvs=25,0 z siłownikiem, np. typu CV316RGA	szt.	1,000	1 814,32	<b>1 814,32</b>
152 d.1.6	KNR-W 2-15 0513-01	Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o. z rur o śr. nominalnej do 150 mm	m	2,000	3 336,82	<b>6 673,64</b>
153 d.1.6	KNR 7-07 0101-01	Pompa obiegowa obiegu nr 1C-G (woda) - V=8,0 m <sup>3</sup> /h, dP=80 kPa, - np. typu MAGNA3 32-120F prod. Grundfoss	kpl.	1,000	11 770,09	<b>11 770,09</b>
154 d.1.6	KNR 7-08 0301-02	Moduł zdalnego sterowania	ukł.	1,000	929,28	<b>929,28</b>
155 d.1.6	KNR-W 2-15 0411-04	Zawór nadmiarowo upustowy DN32 typu Hydrolux	szt.	1,000	560,08	<b>560,08</b>
156 d.1.6	KNR-W 2-15 0518-02	Zawór trójdrogowy przełączający on/off DN65, np. typu ARV387 z siłownikiem 2-punktowym	szt.	2,000	2 118,15	<b>4 236,30</b>
157 d.1.6	KNR 7-08 0104-03 analogia	Układ odgazowujący z próżniową rurą odgazowującą typu Servitec S30 prod. Reflex	ukł.	1,000	27 073,51	<b>27 073,51</b>
158 d.1.6	KNR 7-08 0102-01	Czujnik temperatury zasilania obiegu nr 1C-G	ukł.	1,000	180,80	<b>180,80</b>
159 d.1.6	KNR 7-08 0102-01	Czujnik temperatury wody na powrocie obiegu pierwotnego	ukł.	1,000	180,80	<b>180,80</b>
160 d.1.6	KNR 7-08 0102-01	Czujnik temperatury wody lodowej (zasilanie)	ukł.	1,000	180,80	<b>180,80</b>
161 d.1.6	KNR 7-08 0102-01	Czujnik temperatury w zbiorniku buforowym dla c.w.u.	ukł.	1,000	180,80	<b>180,80</b>
162 d.1.6	KNR 7-08 0102-01	Czujnik temperatury wody grzewczej - zasilanie	ukł.	1,000	180,80	<b>180,80</b>
163 d.1.6	KNR-W 2-15 0135-01	Zawory spustowe o śr. nominalnej 15 mm	szt.	9,000	45,66	<b>410,94</b>
164 d.1.6	KNR-W 2-15 0412-07	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt.	4,000	85,10	<b>340,40</b>
165 d.1.6	KNR-W 2-15 0530-03	Termometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.	8,000	277,14	<b>2 217,12</b>
166 d.1.6	KNR-W 2-15 0530-04	Manometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.	11,000	291,69	<b>3 208,59</b>
167 d.1.6	KNR-W 2-18 0112-02	Przejście pe/stal DN125	szt.	4,000	511,07	<b>2 044,28</b>
168 d.1.6	KNR-W 2-18 0112-02	Przejście pe/stal DN90	szt.	2,000	440,02	<b>880,04</b>
169 d.1.6	KNR-W 2-15 0404-08	Rurociągi w instalacjach c.o. z PE100 o śr. zewnętrznej 125 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach	m	20,000	266,52	<b>5 330,40</b>
170 d.1.6	KNR-W 2-15 0404-08	Rurociągi w instalacjach c.o. z PE100 o śr. zewnętrznej 90 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach	m	10,000	184,70	<b>1 847,00</b>
171 d.1.6	KNZ-15 33-04	Montaż otulin termoizolacyjnych PUR dla rurociągów o śr. 125 mm, gr. izolacji 100 mm	m	20,000	296,75	<b>5 935,00</b>

## Kosztorys inwestorski

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
172 d.1.6	KNZ-15 32-04	Montaż otulin termoizolacyjnych PUR dla rurociągów o śr. 90 mm, gr. izolacji 80 mm	m	10,000	267,95	<b>2 679,50</b>
173 d.1.6	KNR-W 2-15 0514-06	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 80 mm i grubości ścianek do 4.05 mm łączonych przez spawanie	m	30,000	234,78	<b>7 043,40</b>
174 d.1.6	KNR-W 2-15 0514-05	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 65 mm i grubości ścianek do 3.65 mm łączonych przez spawanie	m	20,000	148,21	<b>2 964,20</b>
175 d.1.6	KNR 7-12 0102-05	Czyszczenie przez szrotkowanie mechaniczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m2	13,150	22,36	<b>294,03</b>
176 d.1.6	KNR 7-12 0105-04	Odtłuszczanie rurociągów	m2	4,77 + 8,38 = 13,150	4,69	<b>61,67</b>
177 d.1.6	KNR 7-12 0201-05	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania miniowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm	m2	13,150	17,06	<b>224,34</b>
178 d.1.6	KNR 7-12 0209-05	Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami olejnymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm	m2	13,150	15,40	<b>202,51</b>
179 d.1.6	KNZ-15 32-04	Montaż otulin termoizolacyjnych PUR dla rurociągów o śr. 80 mm, gr. izolacji 80 mm	m	30,000	267,95	<b>8 038,50</b>
180 d.1.6	KNZ-15 31-04	Montaż otulin termoizolacyjnych PUR dla rurociągów o śr. 65 mm, gr. izolacji 60 mm	m	20,000	148,78	<b>2 975,60</b>
181 d.1.6	KNR-W 2-15 0516-03	Próby szczelności węzłów ciepłych wymiennikowych o ogólnej powierzchni ogrzewalnej wymienników do 25 m2	węzeł	1,000	541,55	<b>541,55</b>
182 d.1.6	KNR-W 2-15 0517-02	Próby szczelności, uruchomienie i okablowanie	kpl.	1,000	13 196,86	<b>13 196,86</b>
Razem dział: Technologia pompy ciepła na cele grzania i chłodu						580 320,68
Razem dział: INSTALACJE WEWNĘTRZNE						1 704 297,61
<b>Kosztorys netto</b>						<b>1 704 297,61</b>
<b>VAT 8%</b>						<b>136 343,81</b>
<b>Kosztorys brutto</b>						<b>1 840 641,42</b>

Tabela elementów scalonych

Lp.	Nazwa	Uproszczone	Robocizna	Materiały	Sprzęt	KzMat	Kp	Z	Razem	Udział %
1	INSTALACJE WEWNĘTRZNE	0,00	232 542,05	1 241 968,08	8 408,46	0,00	168 189,42	53 189,60	<b>1 704 297,61</b>	92,59%
	Kosztorys netto	0,00	232 542,05	1 241 968,08	8 408,46	0,00	168 189,42	53 189,60	<b>1 704 297,61</b>	92,59%
	VAT 8%					0,00			<b>136 343,81</b>	7,41%
	Kosztorys brutto					0,00			<b>1 840 641,42</b>	100,00%

**Słownie:**                    **milion osiemset czterdzieści tysięcy sześćset czterdzieści jeden i 42/100 zł**

## Kalkulacja szczegółowa cen jednostkowych pozycji

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>KOSZTORYS:</b>								
<b>1</b>		<b>INSTALACJE WEWNĘTRZNE</b>						
<b>1.1</b>		<b>Instalacja kanalizacji sanitarnej</b>						
1 d.1.1	KNR 4-01 0105-01	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku z odrzuceniem na odl.do 3 m	m3					
		przedmiar = 57,600 m3						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 4,65 * 0,3 = 1,395 r-g/m3 * 44,10 zł/r-g	r-g	80,3520	61,520	3 543,55		
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>3 543,55</b>	<b>61,520</b>	<b>3 543,55</b>		
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>61,520</b>		<b>61,520</b>		
<b>Razem pozycja</b>				<b>6 799,10</b>	<b>118,040</b>	<b>6 799,10</b>		
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>118,04</b>		<b>118,041</b>		
2 d.1.1	KNR 4-01 0105-01	Zasypanie wykopów ziemią z ukopów z przerzutem ziemi na odległość do 3 m i ubiciem warstwami co 15 cm w gr.kat. I-II	m3					
		przedmiar = 57,600 m3						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 1,04 * 0,5 = 0,52 r-g/m3 * 44,10 zł/r-g	r-g	29,9520	22,932	1 320,88		
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>1 320,88</b>	<b>22,932</b>	<b>1 320,88</b>		
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>22,932</b>		<b>22,932</b>		
<b>Razem pozycja</b>				<b>2 534,40</b>	<b>44,000</b>	<b>2 534,40</b>		
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>44,00</b>		<b>44,001</b>		
3 d.1.1	KNR 2-19 0119-04	Rury ochronne o śr. nom. 250 mm	m					
		przedmiar = 5,000 m						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 1,64 * 0,955 = 1,5662 r-g/m * 44,10 zł/r-g	r-g	7,8310	69,069	345,35		
		-- M --						
2*	5040333	Rura stalowa, ze szwem, przewodowa, czarna, o średnicy 273,0/5,6 mm 1,015 m/m * 245,17 zł/m	m	5,0750	248,848		1 244,24	
3*	8510799	plózy rezotekstowe 0,2 szt/m * 20,00 zł/szt	szt	1,0000	4,000		20,00	
4*	6610999	wsporniki z blachy i stali kształtowej 0,6 szt/m * 6,58 zł/szt	szt	3,0000	3,948		19,74	
5*	1540802	tlen techniczny 0,08 m3/m * 7,73 zł/m3	m3	0,4000	0,618		3,09	
6*	1540000	acetylen techniczny rozpuszczony 0,05 kg/m * 34,93 zł/kg	kg	0,2500	1,747		8,74	
7*	1330201	elektrody stalowe do spawania stali węglowych i niskostopowych śr. 2.5-6 mm 0,036 100 szt./m * 45,06 zł/100 szt.	100 szt.	0,1800	1,622		8,11	
8*	1040309	asfalt izolacyjny wysokotopliwy IW-80, IW-100 0,52 kg/m * 4,30 zł/kg	kg	2,6000	2,236		11,18	
9*	6740500	welon z włókna szklanego do izolacji antykorozyjnej 0,27 m2/m * 5,00 zł/m2	m2	1,3500	1,350		6,75	
10*	1041000	asfaltoza 0,03 kg/m * 5,00 zł/kg	kg	0,1500	0,150		0,75	
		-- S --						
11*	31416	żuraw gaśnicowy boczny do 15 t 1,04 m-g/m * 110,11 zł/m-g	m-g	5,2000	114,514			572,57
12*	72181	spawarka spalinowa 300 A 0,7 m-g/m * 35,44 zł/m-g	m-g	3,5000	24,808			124,04
13*	52200	kocioł do podgrzewania asfaltu 0,21 m-g/m * 6,41 zł/m-g	m-g	1,0500	1,346			6,73
14*	39411	ciągnik gaśnicowy 37-40 kW 0,21 m-g/m * 68,39 zł/m-g	m-g	1,0500	14,362			71,81
15*	39892	samochód dźwigowy 0,6 m-g/m * 99,51 zł/m-g	m-g	3,0000	59,706			298,53
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>2 741,63</b>	<b>548,324</b>	<b>345,35</b>	<b>1 322,60</b>	<b>1 073,68</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>548,324</b>		<b>69,069</b>	<b>264,519</b>	<b>214,736</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>4 045,35</b>	<b>809,070</b>	<b>662,63</b>	<b>1 322,60</b>	<b>2 060,12</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>809,07</b>		<b>132,525</b>	<b>264,519</b>	<b>412,023</b>
4 d.1.1	KNR 2-20 0113-11	Przejścia przez ścianę betonową o grubości 20-30 cm dla rurociągów o śr. 150-200 mm	szt.przejsc					
		przedmiar = 1,000 szt.przejsc						

## Kalkulacja szczegółowa cen jednostkowych pozycji

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 7,38 * 0,955 = 7,0479 r-g/szt.przejsc * 44,10 zł/r-g	r-g	7,0479	310,812	310,81		
		-- M --						
2*	5064807	rury stalowe przewodowe czarne o śr. nominalnej 400mm 0,32 m/szt.przejsc * 274,80 zł/m	m	0,3200	87,936		87,94	
3*	2380899	zaprawa cementowa 0,027 m3/szt.przejsc * 240,29 zł/m3	m3	0,0270	6,488		6,49	
4*	1540899	tlen techniczny sprężony 0,222 m3/szt.przejsc * 7,73 zł/m3	m3	0,2220	1,716		1,72	
5*	1540000	acetylen techniczny rozpuszczony 0,0367 kg/szt.przejsc * 34,93 zł/kg	kg	0,0367	1,282		1,28	
6*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 2,2 %	%		2,143		2,14	
		-- S --						
7*	00002	środek transportowy 0,309 m-g/szt.przejsc * 98,95 zł/m-g	m-g	0,3090	30,576			30,58
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>440,96</b>	<b>440,953</b>	<b>310,81</b>	<b>99,57</b>	<b>30,58</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>440,953</b>		<b>310,812</b>	<b>99,565</b>	<b>30,576</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>754,60</b>	<b>754,600</b>	<b>596,36</b>	<b>99,57</b>	<b>58,67</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>754,60</b>		<b>596,368</b>	<b>99,565</b>	<b>58,667</b>
5 d.1.1	KNR-W 2-15 0203-04	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 160 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych	m					
		przedmiar = 57,000 m						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,313 r-g/m * 44,10 zł/r-g	r-g	17,8410	13,803	786,77		
		-- M --						
2*	5601299	rury PVC kanalizacji zewnętrznej kielichowe z uszczelką klasy S o śr. zewn. 160 mm 0,93 m/m * 74,71 zł/m	m	53,0100	69,480		3 960,36	
3*	5613999	kształtki kanalizacyjne z PCW o śr. 160 mm 0,45 szt./m * 60,10 zł/szt.	szt.	25,6500	27,045		1 541,57	
4*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 1,5 %	%		1,448		82,54	
		-- S --						
5*	00002	środek transportowy 0,02 m-g/m * 98,95 zł/m-g	m-g	1,1400	1,979			112,80
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>6 484,04</b>	<b>113,755</b>	<b>786,77</b>	<b>5 584,47</b>	<b>112,80</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>113,755</b>		<b>13,803</b>	<b>97,973</b>	<b>1,979</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>7 310,82</b>	<b>128,260</b>	<b>1 509,88</b>	<b>5 584,47</b>	<b>216,47</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>128,26</b>		<b>26,484</b>	<b>97,973</b>	<b>3,797</b>
6 d.1.1	KNR-W 2-15 0203-03	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych	m					
		przedmiar = 35,000 m						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,253 r-g/m * 44,10 zł/r-g	r-g	8,8550	11,157	390,50		
		-- M --						
2*	5601199	rury PCV kanalizacyjne kielichowe o śr. 110 mm 0,96 m/m * 54,00 zł/m	m	33,6000	51,840		1 814,40	
3*	5613999	kształtki kanalizacyjne z PCW o śr. 110 mm 0,52 szt./m * 22,60 zł/szt.	szt.	18,2000	11,752		411,32	
4*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 1,5 %	%		0,954		33,39	
		-- S --						
5*	00002	środek transportowy 0,0099 m-g/m * 98,95 zł/m-g	m-g	0,3465	0,980			34,30
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>2 683,91</b>	<b>76,683</b>	<b>390,50</b>	<b>2 259,11</b>	<b>34,30</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>76,683</b>		<b>11,157</b>	<b>64,546</b>	<b>0,980</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>3 074,05</b>	<b>87,830</b>	<b>749,15</b>	<b>2 259,11</b>	<b>65,79</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>87,83</b>		<b>21,408</b>	<b>64,546</b>	<b>1,880</b>
7 d.1.1	KNR-W 2-15 0203-02	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 75 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych	m					
		przedmiar = 4,000 m						
		-- R --						

## Kalkulacja szczegółowa cen jednostkowych pozycji

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,213 r-g/m * 44,10 zł/r-g	r-g	0,8520	9,393	37,57		
		-- M --						
2*	5601199	rury PCV kanalizacyjne kielichowe o śr. 75 mm 0,99 m/m * 26,60 zł/m	m	3,9600	26,334		105,34	
3*	5613999	kształtki kanalizacyjne z PCW o śr. 75 mm 0,54 szt./m * 15,00 zł/szt.	szt.	2,1600	8,100		32,40	
4*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 1,5 %	%		0,517		2,07	
		-- S --						
5*	00002	środek transportowy 0,0052 m-g/m * 98,95 zł/m-g	m-g	0,0208	0,515			2,06
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>179,44</b>	<b>44,859</b>	<b>37,57</b>	<b>139,81</b>	<b>2,06</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>44,859</b>		<b>9,393</b>	<b>34,951</b>	<b>0,515</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>215,84</b>	<b>53,960</b>	<b>72,07</b>	<b>139,81</b>	<b>3,96</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>53,96</b>		<b>18,022</b>	<b>34,951</b>	<b>0,988</b>
8 d.1.1	KNNR 4 0218-01	Wpusty podłogowe DN50 z kratką nierdzewną 100x100mm	szt.					
		przedmiar = 2,00 szt.						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,52 r-g/szt. * 44,10 zł/r-g	r-g	1,0400	22,932	45,86		
		-- M --						
2*		wpusty ściekowe z tworzywa sztucznego o śr. 50 mm np. ŁAZIENKOWY ADVANTIX DN50 POZ Z KOŁ IZOL.RAMKA I KRATKA 100X100MM ST.NIERDZ. 1 szt./szt. * 293,72 zł/szt.	szt.	2,0000	293,720		587,44	
3*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 1 %	%		2,937		5,87	
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>639,17</b>	<b>319,589</b>	<b>45,86</b>	<b>593,31</b>	
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>319,589</b>		<b>22,932</b>	<b>296,657</b>	
<b>Razem pozycja</b>				<b>681,32</b>	<b>340,660</b>	<b>88,01</b>	<b>593,31</b>	
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>340,66</b>		<b>44,001</b>	<b>296,657</b>	
9 d.1.1	KNR-W 2-15 0218-01 analogia	Rewizja podposadzkowa	szt.					
		przedmiar = 1,000 szt.						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,52 r-g/szt. * 44,10 zł/r-g	r-g	0,5200	22,932	22,93		
		-- M --						
2*	6328402	Rewizja podposadzkowa 1 szt./szt. * 415,00 zł/szt.	szt.	1,0000	415,000		415,00	
3*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 1 %	%		4,150		4,15	
		-- S --						
4*	00002	środek transportowy 0,02 m-g/szt. * 98,95 zł/m-g	m-g	0,0200	1,979			1,98
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>444,06</b>	<b>444,061</b>	<b>22,93</b>	<b>419,15</b>	<b>1,98</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>444,061</b>		<b>22,932</b>	<b>419,150</b>	<b>1,979</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>466,95</b>	<b>466,950</b>	<b>44,00</b>	<b>419,15</b>	<b>3,80</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>466,95</b>		<b>44,001</b>	<b>419,150</b>	<b>3,797</b>
10 d.1.1	KNR-W 2-15 0207-03	Rurociągi z PVC kanalizacyjne niskosumowe o śr. 110 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych o połączeniach wciskowych	m					
		przedmiar = 106,200 m						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,293 r-g/m * 44,10 zł/r-g	r-g	31,1166	12,921	1 372,21		
		-- M --						
2*	5601199	rury PCV kanalizacyjne kielichowe o śr. 110 mm niskosumowe 0,86 m/m * 46,44 zł/m	m	91,3320	39,938		4 241,42	
3*	5613999	kształtki kanalizacyjne z PCW o śr. 110 mm niskosumowe 0,99 szt./m * 40,28 zł/szt.	szt.	105,1380	39,877		4 234,94	
4*	6602099	uchwyty do rurociągów z PCW o śr. 110 mm 0,8 szt/m * 15,03 zł/szt	szt	84,9600	12,024		1 276,95	
5*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 1,5 %	%		1,378		146,34	

## Kalkulacja szczegółowa cen jednostkowych pozycji

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
		-- S --						
6*	00002	środek transportowy 0,0187 m-g/m * 98,95 zł/m-g	m-g	1,9859	1,850			196,47
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>11 468,33</b>	<b>107,988</b>	<b>1 372,21</b>	<b>9 899,65</b>	<b>196,47</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>107,988</b>		<b>12,921</b>	<b>93,217</b>	<b>1,850</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>12 909,67</b>	<b>121,560</b>	<b>2 633,09</b>	<b>9 899,65</b>	<b>376,93</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>121,56</b>		<b>24,792</b>	<b>93,217</b>	<b>3,549</b>
11 d.1.1	KNR-W 2-15 0207-03	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych o połączeniach wiskowych	m					
		przedmiar = 24,000 m						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,293 r-g/m * 44,10 zł/r-g	r-g	7,0320	12,921	310,10		
		-- M --						
2*	5601199	rury PCV kanalizacyjne kielichowe o śr. 110 mm 0,86 m/m * 38,10 zł/m	m	20,6400	32,766		786,38	
3*	5613999	kształtki kanalizacyjne z PCW o śr. 110 mm 0,99 szt./m * 25,60 zł/szt.	szt.	23,7600	25,344		608,26	
4*	6602099	uchwyty do rurociągów z PCV o śr. 110 mm 0,8 szt/m * 15,03 zł/szt	szt	19,2000	12,024		288,58	
5*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 1,5 %	%		1,052		25,25	
		-- S --						
6*	00002	środek transportowy 0,0187 m-g/m * 98,95 zł/m-g	m-g	0,4488	1,850			44,40
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>2 062,97</b>	<b>85,957</b>	<b>310,10</b>	<b>1 708,47</b>	<b>44,40</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>85,957</b>		<b>12,921</b>	<b>71,186</b>	<b>1,850</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>2 388,72</b>	<b>99,530</b>	<b>595,07</b>	<b>1 708,47</b>	<b>85,18</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>99,53</b>		<b>24,792</b>	<b>71,186</b>	<b>3,549</b>
12 d.1.1	KNR-W 2-15 0207-02	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 75 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych o połączeniach wiskowych	m					
		przedmiar = 24,000 m						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,253 r-g/m * 44,10 zł/r-g	r-g	6,0720	11,157	267,77		
		-- M --						
2*	5601199	rury PCV kanalizacyjne kielichowe o śr. 75 mm 0,95 m/m * 26,60 zł/m	m	22,8000	25,270		606,48	
3*	5613999	kształtki kanalizacyjne z PCW o śr. 75 mm 0,88 szt./m * 15,00 zł/szt.	szt.	21,1200	13,200		316,80	
4*	6602099	uchwyty do rurociągów z PCV o śr. 75 mm 0,8 szt/m * 10,65 zł/szt	szt	19,2000	8,520		204,48	
5*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 1,5 %	%		0,705		16,92	
		-- S --						
6*	00002	środek transportowy 0,0095 m-g/m * 98,95 zł/m-g	m-g	0,2280	0,940			22,56
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>1 435,01</b>	<b>59,792</b>	<b>267,77</b>	<b>1 144,68</b>	<b>22,56</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>59,792</b>		<b>11,157</b>	<b>47,695</b>	<b>0,940</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>1 701,84</b>	<b>70,910</b>	<b>513,88</b>	<b>1 144,68</b>	<b>43,28</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>70,91</b>		<b>21,408</b>	<b>47,695</b>	<b>1,803</b>
13 d.1.1	KNR-W 2-15 0207-01	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 50 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych o połączeniach wiskowych	m					
		przedmiar = 102,000 m						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,196 r-g/m * 44,10 zł/r-g	r-g	19,9920	8,644	881,69		
		-- M --						
2*	5601199	rury PCV kanalizacyjne kielichowe o śr. 50 mm 0,96 m/m * 16,50 zł/m	m	97,9200	15,840		1 615,68	
3*	5613999	kształtki kanalizacyjne z PCW o śr. 50 mm 1,16 szt./m * 8,62 zł/szt.	szt.	118,3200	9,999		1 019,90	
4*	6602099	uchwyty do rurociągów z PCV o śr. 50 mm 1 szt/m * 3,53 zł/szt	szt	102,0000	3,530		360,06	
5*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 1,5 %	%		0,441		44,98	

## Kalkulacja szczegółowa cen jednostkowych pozycji

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
		-- S --						
6*	00002	środek transportowy 0,0061 m-g/m * 98,95 zł/m-g	m-g	0,6222	0,604			61,61
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>3 983,92</b>	<b>39,058</b>	<b>881,69</b>	<b>3 040,62</b>	<b>61,61</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>39,058</b>		<b>8,644</b>	<b>29,810</b>	<b>0,604</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>4 850,10</b>	<b>47,550</b>	<b>1 691,30</b>	<b>3 040,62</b>	<b>118,18</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>47,55</b>		<b>16,586</b>	<b>29,810</b>	<b>1,159</b>
14 d.1.1	KNR-W 2-15 0222-02	Czyszczaiki z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych niskoszumowe	szt.					
		przedmiar = 9,000 szt.						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,38 r-g/szt. * 44,10 zł/r-g	r-g	3,4200	16,758	150,82		
		-- M --						
2*	5613600	czyszczaiki z PCV kanalizacyjne o śr. 110 mm niskoszumowe 1 szt./szt. * 47,30 zł/szt.	szt.	9,0000	47,300		425,70	
3*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 1 %	%		0,473		4,26	
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>580,78</b>	<b>64,531</b>	<b>150,82</b>	<b>429,96</b>	
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>64,531</b>		<b>16,758</b>	<b>47,773</b>	
<b>Razem pozycja</b>				<b>719,37</b>	<b>79,930</b>	<b>289,41</b>	<b>429,96</b>	
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>79,93</b>		<b>32,154</b>	<b>47,773</b>	
15 d.1.1	KNR-W 2-15 0212-06 analogia	Rury wywiewne z PVC o śr. 160/110 mm	szt.					
		przedmiar = 9,000 szt.						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,48 r-g/szt. * 44,10 zł/r-g	r-g	4,3200	21,168	190,51		
		-- M --						
2*	6328710	rury wywiewne z PCV o śr. 110/160 mm 1 szt./szt. * 168,00 zł/szt.	szt.	9,0000	168,000		1 512,00	
3*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 1 %	%		1,680		15,12	
		-- S --						
4*	00002	środek transportowy 0,05 m-g/szt. * 98,95 zł/m-g	m-g	0,4500	4,948			44,53
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>1 762,16</b>	<b>195,796</b>	<b>190,51</b>	<b>1 527,12</b>	<b>44,53</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>195,796</b>		<b>21,168</b>	<b>169,680</b>	<b>4,948</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>1 978,11</b>	<b>219,790</b>	<b>365,54</b>	<b>1 527,12</b>	<b>85,45</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>219,79</b>		<b>40,616</b>	<b>169,680</b>	<b>9,494</b>
16 d.1.1	KNR-W 2-15 0211-03	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych	podej.					
		przedmiar = 16,000 podej.						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 1,27 r-g/podej. * 44,10 zł/r-g	r-g	20,3200	56,007	896,11		
		-- M --						
2*	5613999	kształtki kanalizacyjne z PCW o śr. 110 mm 3,1 szt./podej. * 25,60 zł/szt.	szt.	49,6000	79,360		1 269,76	
3*	6602099	uchwyty do rurociągów z PCV o śr. 110 mm 1 szt/podej. * 15,03 zł/szt	szt	16,0000	15,030		240,48	
4*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 1,5 %	%		1,416		22,66	
		-- S --						
5*	00002	środek transportowy 0,018 m-g/podej. * 98,95 zł/m-g	m-g	0,2880	1,781			28,50
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>2 457,51</b>	<b>153,594</b>	<b>896,11</b>	<b>1 532,90</b>	<b>28,50</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>153,594</b>		<b>56,007</b>	<b>95,806</b>	<b>1,781</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>3 307,04</b>	<b>206,690</b>	<b>1 719,46</b>	<b>1 532,90</b>	<b>54,68</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>206,69</b>		<b>107,463</b>	<b>95,806</b>	<b>3,417</b>
17 d.1.1	KNR-W 2-15 0211-01	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych	podej.					
		przedmiar = 16 + 16 + 16 + 1 + 15 + 16 = 80,000 podej.						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,561 r-g/podej. * 44,10 zł/r-g	r-g	44,8800	24,740	1 979,20		
		-- M --						
2*	5613999	kształtki kanalizacyjne z PCW o śr. 50 mm 3,1 szt./podej. * 8,62 zł/szt.	szt.	248,0000	26,722		2 137,76	

## Kalkulacja szczegółowa cen jednostkowych pozycji

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*	6602099	uchwyty do rurociągów z PCV o śr. 50 mm 1 szt/podej. * 3,53 zł/szt	szt	80,0000	3,530		282,40	
4*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 1,5 %	%		0,454		36,32	
		-- S --						
5*	00002	środek transportowy 0,004 m-g/podej. * 98,95 zł/m-g	m-g	0,3200	0,396			31,68
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>4 467,36</b>	<b>55,842</b>	<b>1 979,20</b>	<b>2 456,48</b>	<b>31,68</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>55,842</b>		<b>24,740</b>	<b>30,706</b>	<b>0,396</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>6 315,20</b>	<b>78,940</b>	<b>3 798,00</b>	<b>2 456,48</b>	<b>60,72</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>78,94</b>		<b>47,470</b>	<b>30,706</b>	<b>0,759</b>
18 d.1.1	KNR-W 2-15 0230-02	Umywalki pojedyncze porcelanowe białe	kpl					
		przedmiar = 15,000 kpl						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 1,95 r-g/kpl * 44,10 zł/r-g	r-g	29,2500	85,995	1 289,93		
		-- M --						
2*	0000560	Umywalki pojedyncze porcelanowe z syfonem gruszkowym np. SELNOVA SQUARE 55x44 GEBERIT SWITCH 1 szt/kpl * 307,00 zł/szt	szt	15,0000	307,000		4 605,00	
3*	0000476	Syfony umywalkowe 1 szt/kpl * 19,01 zł/szt	szt	15,0000	19,010		285,15	
4*	9999999	Materiały pomocnicze (od M)(od M) 1 %	%		3,260		48,90	
		-- S --						
5*	00002	środek transportowy 0,14 m-g/kpl * 98,95 zł/m-g	m-g	2,1000	13,853			207,80
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>6 436,78</b>	<b>429,118</b>	<b>1 289,93</b>	<b>4 939,05</b>	<b>207,80</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>429,118</b>		<b>85,995</b>	<b>329,270</b>	<b>13,853</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>7 812,75</b>	<b>520,850</b>	<b>2 475,00</b>	<b>4 939,05</b>	<b>398,70</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>520,85</b>		<b>165,003</b>	<b>329,270</b>	<b>26,580</b>
19 d.1.1	KNR-W 2-15 0230-05	Półpostument porcelanowy do umywarek	kpl.					
		przedmiar = 15,000 kpl.						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,48 r-g/kpl. * 44,10 zł/r-g	r-g	7,2000	21,168	317,52		
		-- M --						
2*	6320700	postumenty porcelanowe do umywarek 1 szt./kpl. * 249,00 zł/szt.	szt.	15,0000	249,000		3 735,00	
3*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 1 %	%		2,490		37,35	
		-- S --						
4*	00002	środek transportowy 0,06 m-g/kpl. * 98,95 zł/m-g	m-g	0,9000	5,937			89,06
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>4 178,93</b>	<b>278,595</b>	<b>317,52</b>	<b>3 772,35</b>	<b>89,06</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>278,595</b>		<b>21,168</b>	<b>251,490</b>	<b>5,937</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>4 552,50</b>	<b>303,500</b>	<b>609,26</b>	<b>3 772,35</b>	<b>170,89</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>303,50</b>		<b>40,616</b>	<b>251,490</b>	<b>11,392</b>
20 d.1.1	KNR 4 0230-02	Umywalka dla niepełnosprawnych	kpl.					
		przedmiar = 1,000 kpl.						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 1,98 r-g/kpl. * 44,10 zł/r-g	r-g	1,9800	87,318	87,32		
		-- M --						
2*	6320299	Umywalki pojedyncze porcelanowe dla osób niepełnosprawnych np. SELNOVA COMFORT 65x55 GEBERIT SWITCH 1 szt/kpl. * 521,00 zł/szt	szt	1,0000	521,000		521,00	
3*	5717000	Syfony umywalkowe podtynkowe 1 szt/kpl. * 320,00 zł/szt	szt	1,0000	320,000		320,00	
4*	0000000	Materiały pomocnicze(od M) 1 %	%		8,410		8,41	
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>936,73</b>	<b>936,728</b>	<b>87,32</b>	<b>849,41</b>	
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>936,728</b>		<b>87,318</b>	<b>849,410</b>	
<b>Razem pozycja</b>				<b>1 016,95</b>	<b>1 016,950</b>	<b>167,54</b>	<b>849,41</b>	
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>1 016,95</b>		<b>167,541</b>	<b>849,410</b>	

## Kalkulacja szczegółowa cen jednostkowych pozycji

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
21 d.1.1	KNR 2-15/GEBERIT 0102-01	Elementy montażowe do miski ustępowej	kpl.					
		przedmiar = 16,000 kpl.						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,72 r-g/kpl. * 44,10 zł/r-g	r-g	11,5200	31,752	508,03		
		-- M --						
2*	0000040	Elementy montażowe do miski ustępowej np. Stelaż DO WC DUOFIXBASIC 1 kpl/kpl. * 976,00 zł/kpl	kpl	16,0000	976,000		15 616,00	
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>16 124,03</b>	<b>1 007,752</b>	<b>508,03</b>	<b>15 616,00</b>	
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>1 007,752</b>		<b>31,752</b>	<b>976,000</b>	
<b>Razem pozycja</b>				<b>16 590,72</b>	<b>1 036,920</b>	<b>974,72</b>	<b>15 616,00</b>	
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>1 036,92</b>		<b>60,924</b>	<b>976,000</b>	
22 d.1.1	KNR 2-15/GEBERIT 0105-01	Przyciski do spłuczek podtynkowych	kpl.					
		przedmiar = 16,000 kpl.						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,35 r-g/kpl. * 44,10 zł/r-g	r-g	5,6000	15,435	246,96		
		-- M --						
2*	0000376	Przycisk do spłuczek podtynkowych np. PRZYCISK WC DELTA51 3/6L CHROM MAT UP100 1 szt/kpl. * 372,00 zł/szt	szt	16,0000	372,000		5 952,00	
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>6 198,96</b>	<b>387,435</b>	<b>246,96</b>	<b>5 952,00</b>	
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>387,435</b>		<b>15,435</b>	<b>372,000</b>	
<b>Razem pozycja</b>				<b>6 425,92</b>	<b>401,620</b>	<b>473,92</b>	<b>5 952,00</b>	
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>401,62</b>		<b>29,616</b>	<b>372,000</b>	
23 d.1.1	KNR 2-15/GEBERIT 0104-01	Urządzenia sanitarne na elemencie montażowym - ustęp	kpl.					
		przedmiar = 15,000 kpl.						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,54 r-g/kpl. * 44,10 zł/r-g	r-g	8,1000	23,814	357,21		
		-- M --						
2*	0000217	miska ustępowa wisząca np.SELNOVA RIMFREE GEBERIT SWITCH 1 szt/kpl. * 618,00 zł/szt	szt	15,0000	618,000		9 270,00	
3*	0000021	Deska sedesowa np. SELNOVA OWAL WYPINANA WOLNOOPAD 1 szt/kpl. * 393,00 zł/szt	szt	15,0000	393,000		5 895,00	
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>15 522,21</b>	<b>1 034,814</b>	<b>357,21</b>	<b>15 165,00</b>	
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>1 034,814</b>		<b>23,814</b>	<b>1 011,000</b>	
<b>Razem pozycja</b>				<b>15 850,35</b>	<b>1 056,690</b>	<b>685,35</b>	<b>15 165,00</b>	
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>1 056,69</b>		<b>45,693</b>	<b>1 011,000</b>	
24 d.1.1	KNR 2-15/GEBERIT 0104-01	Urządzenia sanitarne na elemencie montażowym - ustęp dla niepełnosprawnych	kpl.					
		przedmiar = 15,000 kpl.						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,54 r-g/kpl. * 44,10 zł/r-g	r-g	8,1000	23,814	357,21		
		-- M --						
2*	0000217	miska ustępowa wisząca np. SELNOVA COMFORT RIMFREE 70 CM GEBERIT SWITCH 1 szt/kpl. * 1 012,00 zł/szt	szt	15,0000	1 012,000		15 180,00	
3*	0000021	Deska sedesowa np.SELNOVA COMFORT OTWARTE SIEDZISKO 1 szt/kpl. * 438,00 zł/szt	szt	15,0000	438,000		6 570,00	
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>22 107,21</b>	<b>1 473,814</b>	<b>357,21</b>	<b>21 750,00</b>	
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>1 473,814</b>		<b>23,814</b>	<b>1 450,000</b>	
<b>Razem pozycja</b>				<b>22 435,35</b>	<b>1 495,690</b>	<b>685,35</b>	<b>21 750,00</b>	
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>1 495,69</b>		<b>45,693</b>	<b>1 450,000</b>	
25 d.1.1	KNR-W 2-15 0229-05	Zlewozmywak jednokomorowy z ociekaczem wpuszczany w blat ze stali nierdzewnej	szt.					
		przedmiar = 16,000 szt.						
		-- R --						

## Kalkulacja szczegółowa cen jednostkowych pozycji

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 1,26 r-g/szt. * 44,10 zł/r-g	r-g	20,1600	55,566	889,06		
		-- M --						
2*	6321499	zlewozmywaki jednokomorowy z ociekaczem wpuszczany w blat 1 szt./szt. * 324,39 zł/szt.	szt.	16,0000	324,390		5 190,24	
3*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 1 %	%		3,244		51,90	
		-- S --						
4*	00002	środek transportowy 0,22 m-g/szt. * 98,95 zł/m-g	m-g	3,5200	21,769			348,30
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>6 479,50</b>	<b>404,969</b>	<b>889,06</b>	<b>5 242,14</b>	<b>348,30</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>404,969</b>		<b>55,566</b>	<b>327,634</b>	<b>21,769</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>7 616,32</b>	<b>476,020</b>	<b>1 705,88</b>	<b>5 242,14</b>	<b>668,30</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>476,02</b>		<b>106,617</b>	<b>327,634</b>	<b>41,769</b>
26 d.1.1	KNR-W 2-15 0218-02	Syfony pojedyncze z tworzywa sztucznego o śr. 50 mm	szt.					
		przedmiar = 16,000 szt.						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,21 r-g/szt. * 44,10 zł/r-g	r-g	3,3600	9,261	148,18		
		-- M --						
2*	6328313	syfony zlewozmywakowe z tworzywa sztucznego pojedyncze o śr. 50 mm 1 szt./szt. * 27,07 zł/szt	szt	16,0000	27,070		433,12	
3*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 1 %	%		0,271		4,34	
		-- S --						
4*	00002	środek transportowy 0,01 m-g/szt. * 98,95 zł/m-g	m-g	0,1600	0,990			15,84
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>601,48</b>	<b>37,592</b>	<b>148,18</b>	<b>437,46</b>	<b>15,84</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>37,592</b>		<b>9,261</b>	<b>27,341</b>	<b>0,990</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>752,16</b>	<b>47,010</b>	<b>284,30</b>	<b>437,46</b>	<b>30,40</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>47,01</b>		<b>17,769</b>	<b>27,341</b>	<b>1,900</b>
27 d.1.1	KNR-W 2-15 0218-02	Syfony podtynkowe do pralki	szt.					
		przedmiar = 16,000 szt.						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,21 r-g/szt. * 44,10 zł/r-g	r-g	3,3600	9,261	148,18		
		-- M --						
2*	6328313	Syfony podtynkowe do pralki 1 szt./szt. * 69,50 zł/szt	szt	16,0000	69,500		1 112,00	
3*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 1 %	%		0,695		11,12	
		-- S --						
4*	00002	środek transportowy 0,01 m-g/szt. * 98,95 zł/m-g	m-g	0,1600	0,990			15,84
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>1 287,14</b>	<b>80,446</b>	<b>148,18</b>	<b>1 123,12</b>	<b>15,84</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>80,446</b>		<b>9,261</b>	<b>70,195</b>	<b>0,990</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>1 437,76</b>	<b>89,860</b>	<b>284,24</b>	<b>1 123,12</b>	<b>30,40</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>89,86</b>		<b>17,769</b>	<b>70,195</b>	<b>1,900</b>
28 d.1.1	KNR-W 2-15 0231-04	Wanny kąpielowe z tworzywa sztucznego 180x80	kpl.					
		przedmiar = 15,000 kpl.						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 2,11 r-g/kpl. * 44,10 zł/r-g	r-g	31,6500	93,051	1 395,77		
		-- M --						
2*	6322299	Wanny kąpielowe z tworzywa sztucznego 180x80 np. SELNOVA SQUARE 180x80 CM + NOGI 1 szt./kpl. * 1 757,00 zł/szt.	szt.	15,0000	1 757,000		26 355,00	
3*	5717199	komplety przelewowo-spustowe do wanien 1 szt./kpl. * 55,52 zł/szt	szt	15,0000	55,520		832,80	
4*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 1 %	%		18,125		271,88	
		-- S --						
5*	00002	środek transportowy 0,18 m-g/kpl. * 98,95 zł/m-g	m-g	2,7000	17,811			267,17
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>29 122,62</b>	<b>1 941,507</b>	<b>1 395,77</b>	<b>27 459,68</b>	<b>267,17</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>1 941,507</b>		<b>93,051</b>	<b>1 830,645</b>	<b>17,811</b>

## Kalkulacja szczegółowa cen jednostkowych pozycji

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>Razem pozycja</b>				<b>30 650,40</b>	<b>2 043,360</b>	<b>2 678,09</b>	<b>27 459,68</b>	<b>512,63</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>2 043,36</b>		<b>178,541</b>	<b>1 830,645</b>	<b>34,175</b>
29 d.1.1	KNNR 4 0218-01	Wpusty natryskowe liniowe	szt.					
		przedmiar = 1,00 szt.						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,52 r-g/szt. * 44,10 zł/r-g	r-g	0,5200	22,932	22,93		
		-- M --						
2*		Wpusty natryskowe liniowe np. LINEARIS COMPACT 850 MM 1 szt./szt. * 2 136,00 zł/szt.	szt.	1,0000	2 136,000		2 136,00	
3*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 1 %	%		21,360		21,36	
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>2 180,29</b>	<b>2 180,292</b>	<b>22,93</b>	<b>2 157,36</b>	
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>2 180,292</b>		<b>22,932</b>	<b>2 157,360</b>	
<b>Razem pozycja</b>				<b>2 201,36</b>	<b>2 201,360</b>	<b>44,00</b>	<b>2 157,36</b>	
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>2 201,36</b>		<b>44,001</b>	<b>2 157,360</b>	
30 d.1.1	kalk. własna	Poręcz stała L=600 przy WC	szt					
		przedmiar = 1,000 szt						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 1,5 r-g/szt * 44,10 zł/r-g	r-g	1,5000	66,150	66,15		
		-- M --						
2*		Poręcz stała L=600 przy WC np. ŁUKOWA CONCEPT PRO STAL NIERDZEWNA 1 szt/szt * 780,00 zł/szt	szt	1,0000	780,000		780,00	
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>846,15</b>	<b>846,150</b>	<b>66,15</b>	<b>780,00</b>	
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>846,150</b>		<b>66,150</b>	<b>780,000</b>	
<b>Razem pozycja</b>				<b>906,93</b>	<b>906,930</b>	<b>126,93</b>	<b>780,00</b>	
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>906,93</b>		<b>126,925</b>	<b>780,000</b>	
31 d.1.1	kalk. własna	Poręcz ścienna łukowa uchylna przy WC L=600	szt					
		przedmiar = 1,000 szt						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 1,5 r-g/szt * 44,10 zł/r-g	r-g	1,5000	66,150	66,15		
		-- M --						
2*		Poręcz ścienna łukowa uchylna przy WC L=600 np. CONCEPT PRO STAL NIERDZEWNA 1 szt/szt * 982,00 zł/szt	szt	1,0000	982,000		982,00	
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>1 048,15</b>	<b>1 048,150</b>	<b>66,15</b>	<b>982,00</b>	
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>1 048,150</b>		<b>66,150</b>	<b>982,000</b>	
<b>Razem pozycja</b>				<b>1 108,93</b>	<b>1 108,930</b>	<b>126,93</b>	<b>982,00</b>	
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>1 108,93</b>		<b>126,925</b>	<b>982,000</b>	
32 d.1.1	kalk. własna	Poręcz ścienna łukowa stała przy umywalkach L=600	szt					
		przedmiar = 1 * 2 = 2,000 szt						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 1,5 r-g/szt * 44,10 zł/r-g	r-g	3,0000	66,150	132,30		
		-- M --						
2*		Poręcz ścienna łukowa stała przy umywalkach L=600 1 szt/szt * 632,00 zł/szt	szt	2,0000	632,000		1 264,00	
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>1 396,30</b>	<b>698,150</b>	<b>132,30</b>	<b>1 264,00</b>	
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>698,150</b>		<b>66,150</b>	<b>632,000</b>	
<b>Razem pozycja</b>				<b>1 517,86</b>	<b>758,930</b>	<b>253,86</b>	<b>1 264,00</b>	
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>758,93</b>		<b>126,925</b>	<b>632,000</b>	
1.2		<b>Instalacja wody ciepłej, zimnej i cyrkulacji - rozprowadzenie i piony</b>						
33 d.1.2	KNR-W 2-15 0130-06	Zawory przelotowe instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 50 mm	szt.					
		przedmiar = 2,000 szt.						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,425 r-g/szt. * 44,10 zł/r-g	r-g	0,8500	18,743	37,49		
		-- M --						
2*	5701999	zawory wodne przelotowe proste o śr. nominalnej 50 mm 1 szt./szt. * 224,00 zł/szt.	szt.	2,0000	224,000		448,00	

## Kalkulacja szczegółowa cen jednostkowych pozycji

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 0,5 %	%		1,120		2,24	
		-- S --						
4*	00002	środek transportowy 0,021 m-g/szt. * 98,95 zł/m-g	m-g	0,0420	2,078			4,16
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>491,89</b>	<b>245,941</b>	<b>37,49</b>	<b>450,24</b>	<b>4,16</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>245,941</b>		<b>18,743</b>	<b>225,120</b>	<b>2,078</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>530,14</b>	<b>265,070</b>	<b>71,92</b>	<b>450,24</b>	<b>7,98</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>265,07</b>		<b>35,963</b>	<b>225,120</b>	<b>3,987</b>
34 d.1.2	KNR-W 2-15 0130-06 analogia	Filtr do wody F76S o śr. nominalnej 50 mm	szt.					
		przedmiar = 1,000 szt.						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,425 r-g/szt. * 44,10 zł/r-g	r-g	0,4250	18,743	18,74		
		-- M --						
2*	5701999	Filtr do wody F76S o śr. nominalnej 50 mm 1 szt./szt. * 3 245,00 zł/szt.	szt.	1,0000	3 245,000		3 245,00	
3*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 0,5 %	%		16,225		16,23	
		-- S --						
4*	00002	środek transportowy 0,021 m-g/szt. * 98,95 zł/m-g	m-g	0,0210	2,078			2,08
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>3 282,05</b>	<b>3 282,046</b>	<b>18,74</b>	<b>3 261,23</b>	<b>2,08</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>3 282,046</b>		<b>18,743</b>	<b>3 261,225</b>	<b>2,078</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>3 301,18</b>	<b>3 301,180</b>	<b>35,96</b>	<b>3 261,23</b>	<b>3,99</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>3 301,18</b>		<b>35,963</b>	<b>3 261,225</b>	<b>3,987</b>
35 d.1.2	KNR-W 2-15 0130-06	Zawory zwrotne instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 50 mm	szt.					
		przedmiar = 1,000 szt.						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,425 r-g/szt. * 44,10 zł/r-g	r-g	0,4250	18,743	18,74		
		-- M --						
2*	5730899	zawory zwrotne przelotowe o śr. nominalnej 50 mm 1 szt./szt. * 369,00 zł/szt.	szt.	1,0000	369,000		369,00	
3*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 0,5 %	%		1,845		1,85	
		-- S --						
4*	00002	środek transportowy 0,021 m-g/szt. * 98,95 zł/m-g	m-g	0,0210	2,078			2,08
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>391,67</b>	<b>391,666</b>	<b>18,74</b>	<b>370,85</b>	<b>2,08</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>391,666</b>		<b>18,743</b>	<b>370,845</b>	<b>2,078</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>410,80</b>	<b>410,800</b>	<b>35,96</b>	<b>370,85</b>	<b>3,99</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>410,80</b>		<b>35,963</b>	<b>370,845</b>	<b>3,987</b>
36 d.1.2	KNR-W 2-15 0106-06	Rurociągi stalowe nierdzewne o śr. nominalnej 54x1,5 mm o połączeniach zaciskowych	m					
		przedmiar = 7,000 m						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,582 r-g/m * 44,10 zł/r-g	r-g	4,0740	25,666	179,66		
		-- M --						
2*	5031999	rury stalowe nierdzewne o śr. nominalnej 54x1,5 mm o połączeniach zaciskowych 1,02 m/m * 280,68 zł/m	m	7,1400	286,294		2 004,06	
3*	5119999	łączniki stalowe nierdzewne o śr. nominalnej 54x1,5 mm o połączeniach zaciskowych 0,47 szt./m * 285,96 zł/szt.	szt.	3,2900	134,401		940,81	
4*	6601999	uchwyty do rur o śr. nominalnej 50 mm 0,42 szt/m * 3,15 zł/szt	szt	2,9400	1,323		9,26	
5*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 1,5 %	%		6,330		44,31	
		-- S --						
6*	39511	samochód dostawczy do 0,9 t 0,0261 m-g/m * 98,95 zł/m-g	m-g	0,1827	2,583			18,08
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>3 196,18</b>	<b>456,597</b>	<b>179,66</b>	<b>2 998,44</b>	<b>18,08</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>456,597</b>		<b>25,666</b>	<b>428,348</b>	<b>2,583</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>3 377,85</b>	<b>482,550</b>	<b>344,72</b>	<b>2 998,44</b>	<b>34,69</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>482,55</b>		<b>49,247</b>	<b>428,348</b>	<b>4,956</b>

## Kalkulacja szczegółowa cen jednostkowych pozycji

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
37 d.1.2	KNR-W 2-15 0106-05	Rurociągi stalowe nierdzewne o śr. nominalnej 42x1,5 mm o połączeniach zaciskowych	m					
		przedmiar = 30,000 m						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,512 r-g/m * 44,10 zł/r-g	r-g	15,3600	22,579	677,37		
		-- M --						
2*	5031999	rury stalowe nierdzewne o śr. nominalnej 42x1,5 mm o połączeniach zaciskowych 1,02 m/m * 211,66 zł/m	m	30,6000	215,893		6 476,79	
3*	5119999	łączniki stalowe nierdzewne o śr. nominalnej 42x1,5 mm o połączeniach zaciskowych 0,42 szt./m * 240,04 zł/szt.	szt.	12,6000	100,817		3 024,51	
4*	6601999	uchwyty do rur o śr. nominalnej 40 mm 0,47 szt/m * 3,25 zł/szt	szt	14,1000	1,528		45,84	
5*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 1,5 %	%		4,774		143,22	
		-- S --						
6*	39511	samochód dostawczy do 0,9 t 0,0186 m-g/m * 98,95 zł/m-g	m-g	0,5580	1,840			55,20
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>10 422,93</b>	<b>347,431</b>	<b>677,37</b>	<b>9 690,36</b>	<b>55,20</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>347,431</b>	<b>22,579</b>	<b>22,579</b>	<b>323,012</b>	<b>1,840</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>11 096,10</b>	<b>369,870</b>	<b>1 299,83</b>	<b>9 690,36</b>	<b>105,91</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>369,87</b>		<b>43,323</b>	<b>323,012</b>	<b>3,530</b>
38 d.1.2	KNR-W 2-15 0106-04	Rurociągi stalowe nierdzewne o śr. nominalnej 35x1,5 mm o połączeniach zaciskowych	m					
		przedmiar = 39 + 56 = 95,000 m						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,465 r-g/m * 44,10 zł/r-g	r-g	44,1750	20,507	1 948,17		
		-- M --						
2*	5031999	rury stalowe nierdzewne o śr. nominalnej 35x1,5 mm o połączeniach zaciskowych 1,03 m/m * 172,06 zł/m	m	97,8500	177,222		16 836,09	
3*	5119999	łączniki stalowe nierdzewne o śr. nominalnej 35x1,5 mm o połączeniach zaciskowych 0,44 szt./m * 170,13 zł/szt.	szt.	41,8000	74,857		7 111,42	
4*	6601999	uchwyty do rur o śr. nominalnej 32 mm 0,52 szt/m * 2,87 zł/szt	szt	49,4000	1,492		141,74	
5*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 1,5 %	%		3,804		361,38	
		-- S --						
6*	39511	samochód dostawczy do 0,9 t 0,0165 m-g/m * 98,95 zł/m-g	m-g	1,5675	1,633			155,14
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>26 553,94</b>	<b>279,515</b>	<b>1 948,17</b>	<b>24 450,63</b>	<b>155,14</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>279,515</b>	<b>20,507</b>	<b>20,507</b>	<b>257,375</b>	<b>1,633</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>28 486,70</b>	<b>299,860</b>	<b>3 738,40</b>	<b>24 450,63</b>	<b>297,67</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>299,86</b>		<b>39,348</b>	<b>257,375</b>	<b>3,133</b>
39 d.1.2	KNR-W 2-15 0106-03	Rurociągi stalowe nierdzewne o śr. nominalnej 28x1,5 mm o połączeniach zaciskowych	m					
		przedmiar = 36 + 25 = 61,000 m						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,382 r-g/m * 44,10 zł/r-g	r-g	23,3020	16,846	1 027,61		
		-- M --						
2*	5031999	rury stalowe nierdzewne o śr. nominalnej 28x1,5 mm o połączeniach zaciskowych 1,03 m/m * 114,90 zł/m	m	62,8300	118,347		7 219,17	
3*	5119999	łączniki stalowe nierdzewne o śr. nominalnej 28x1,5 mm o połączeniach zaciskowych 0,57 szt./m * 135,63 zł/szt.	szt.	34,7700	77,309		4 715,85	
4*	6601999	uchwyty do rur o śr. nominalnej 25 mm 0,52 szt/m * 2,71 zł/szt	szt	31,7200	1,409		85,95	
5*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 1,5 %	%		2,956		180,32	
		-- S --						
6*	39511	samochód dostawczy do 0,9 t 0,0129 m-g/m * 98,95 zł/m-g	m-g	0,7869	1,276			77,84
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>13 306,74</b>	<b>218,143</b>	<b>1 027,61</b>	<b>12 201,29</b>	<b>77,84</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>218,143</b>	<b>16,846</b>	<b>16,846</b>	<b>200,021</b>	<b>1,276</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>14 322,19</b>	<b>234,790</b>	<b>1 971,53</b>	<b>12 201,29</b>	<b>149,37</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>234,79</b>		<b>32,324</b>	<b>200,021</b>	<b>2,449</b>

## Kalkulacja szczegółowa cen jednostkowych pozycji

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
40 d.1.2	KNR-W 2-15 0106-02	Rurociągi stalowe nierdzewne o śr. nominalnej 22x1,5 mm o połączeniach zaciskowych	m					
		przedmiar = 16,000 m						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,354 r-g/m * 44,10 zł/r-g	r-g	5,6640	15,611	249,78		
		-- M --						
2*	5031999	rury stalowe nierdzewne o śr. nominalnej 22x1,5 mm o połączeniach zaciskowych 1,03 m/m * 88,73 zł/m	m	16,4800	91,392		1 462,27	
3*	5119999	łączniki stalowe nierdzewne o śr. nominalnej 22x1,5 mm o połączeniach zaciskowych 0,62 szt./m * 113,76 zł/szt.	szt.	9,9200	70,531		1 128,50	
4*	6601999	uchwyty do rur o śr. nominalnej 20 mm 0,7 szt/m * 2,61 zł/szt	szt	11,2000	1,827		29,23	
5*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 1,5 %	%		2,456		39,30	
		-- S --						
6*	39511	samochód dostawczy do 0,9 t 0,0085 m-g/m * 98,95 zł/m-g	m-g	0,1360	0,841			13,46
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>2 922,54</b>	<b>182,658</b>	<b>249,78</b>	<b>2 659,30</b>	<b>13,46</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>182,658</b>	<b>15,611</b>	<b>166,206</b>	<b>0,841</b>	
<b>Razem pozycja</b>				<b>3 164,32</b>	<b>197,770</b>	<b>479,19</b>	<b>2 659,30</b>	<b>25,83</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>197,77</b>	<b>29,953</b>	<b>166,206</b>	<b>1,614</b>	
41 d.1.2	KNR-W 2-15 0106-01	Rurociągi stalowe nierdzewne o śr. nominalnej 15x1,0 mm o połączeniach zaciskowych	m					
		przedmiar = 94,000 m						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,307 r-g/m * 44,10 zł/r-g	r-g	28,8580	13,539	1 272,67		
		-- M --						
2*	5031999	rury stalowe nierdzewne o śr. nominalnej 15x1,0 mm o połączeniach zaciskowych 1,03 m/m * 53,24 zł/m	m	96,8200	54,837		5 154,68	
3*	5119999	łączniki stalowe nierdzewne o śr. nominalnej 15x1,0 mm o połączeniach zaciskowych 0,54 szt./m * 93,29 zł/szt.	szt.	50,7600	50,377		4 735,44	
4*	6601999	uchwyty do rur o śr. nominalnej 15 mm 0,7 szt/m * 2,53 zł/szt	szt	65,8000	1,771		166,47	
5*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 1,5 %	%		1,605		150,87	
		-- S --						
6*	00002	środek transportowy 0,0066 m-g/m * 98,95 zł/m-g	m-g	0,6204	0,653			61,38
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>11 541,51</b>	<b>122,782</b>	<b>1 272,67</b>	<b>10 207,46</b>	<b>61,38</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>122,782</b>	<b>13,539</b>	<b>108,590</b>	<b>0,653</b>	
<b>Razem pozycja</b>				<b>12 767,08</b>	<b>135,820</b>	<b>2 441,84</b>	<b>10 207,46</b>	<b>117,78</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>135,82</b>	<b>25,978</b>	<b>108,590</b>	<b>1,253</b>	
42 d.1.2	KNR-W 2-15 0126-01	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur żeliwnych, stalowych i miedzianych w budynkach mieszkalnych (rurociąg o śr. do 65 mm)	m					
		przedmiar łączna długość rurociągu = 7 + 30 + 95 + 61 + 16 + 94 = 303,000 m ilość prób szczelności = 1,000 prób.						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,0916 r-g/m * 44,10 zł/r-g	r-g	27,7548	4,040	1 224,12		
		-- M --						
2*	5031999	rury stalowe ze szwem gwintowane ocynkowane śr.15 mm 2 m/prób. * 22,55 zł/m	m	2,0000	0,149		45,10	
3*	5701002	zawory przelotowe proste mosiężne śr.15 mm 0,2 szt./prób. * 24,21 zł/szt.	szt.	0,2000	0,016		4,84	
4*	5703800	zawory zwrotne przelotowe mosiężne śr.15 mm 0,2 szt./prób. * 25,00 zł/szt.	szt.	0,2000	0,017		5,00	
5*	5119999	łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane śr.15 mm 0,6 szt./prób. * 6,00 zł/szt.	szt.	0,6000	0,012		3,60	
6*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 1,5 %	%		0,003		0,91	

## Kalkulacja szczegółowa cen jednostkowych pozycji

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
		-- S --						
7*	00002	środek transportowy 0,01 m-g/prób. * 98,95 zł/m-g	m-g	0,0100	0,003			0,99
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>1 284,56</b>	<b>4,240</b>	<b>1 224,12</b>	<b>59,45</b>	<b>0,99</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>4,240</b>		<b>4,040</b>	<b>0,197</b>	<b>0,003</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>2 408,85</b>	<b>7,950</b>	<b>2 347,50</b>	<b>59,45</b>	<b>1,90</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>7,95</b>		<b>7,752</b>	<b>0,197</b>	<b>0,006</b>
43 d.1.2	KNR-W 2-15 0128-01	Plukanie instalacji wodociągowej w budynkach mieszkalnych	m					
		przedmiar = 303,000 m						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,0645 r-g/m * 44,10 zł/r-g	r-g	19,5435	2,844	861,73		
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>861,73</b>	<b>2,844</b>	<b>861,73</b>		
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>2,844</b>		<b>2,844</b>		
<b>Razem pozycja</b>				<b>1 654,38</b>	<b>5,460</b>	<b>1 654,38</b>		
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>5,46</b>		<b>5,457</b>		
44 d.1.2	KNR 0-34 0101- 08	Izolacja rurociągów śr. 54mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 13 mm (J)	m					
		przedmiar = 7,000 m						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,2243 r-g/m * 44,10 zł/r-g	r-g	1,5701	9,892	69,24		
		-- M --						
2*	6750122	otuliny Thermaflex FRZ gr. 13 mm DN50 1,15 m/m * 14,89 zł/m	m	8,0500	17,124		119,87	
3*	6761201	klej Thermaflex 474 0,0161 dm3/m * 90,00 zł/dm3	dm3	0,1127	1,449		10,14	
4*	6761120	taśma Thermatape FR 3x50 mm 0,1499 m/m * 3,50 zł/m	m	1,0493	0,525		3,68	
5*	6760010	klipsy montażowe Thermaclips 5 szt./m * 0,11 zł/szt.	szt.	35,0000	0,550		3,85	
6*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 3 %	%		0,589		4,12	
		-- S --						
7*	00002	środek transportowy 0,00505 m-g/m * 98,95 zł/m-g	m-g	0,0354	0,500			3,50
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>214,40</b>	<b>30,629</b>	<b>69,24</b>	<b>141,66</b>	<b>3,50</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>30,629</b>		<b>9,892</b>	<b>20,237</b>	<b>0,500</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>281,26</b>	<b>40,180</b>	<b>132,89</b>	<b>141,66</b>	<b>6,71</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>40,18</b>		<b>18,981</b>	<b>20,237</b>	<b>0,959</b>
45 d.1.2	KNR 0-34 0101- 07	Izolacja rurociągów śr. 42 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 13 mm (J)	m					
		przedmiar = 30,000 m						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,1725 r-g/m * 44,10 zł/r-g	r-g	5,1750	7,607	228,21		
		-- M --						
2*	6750122	otuliny Thermaflex FRZ gr. 13 mm DN40 1,1 m/m * 12,50 zł/m	m	33,0000	13,750		412,50	
3*	6761201	klej Thermaflex 474 0,0135 dm3/m * 90,00 zł/dm3	dm3	0,4050	1,215		36,45	
4*	6761120	taśma Thermatape FR 3x50 mm 0,111 m/m * 3,50 zł/m	m	3,3300	0,389		11,67	
5*	6760010	klipsy montażowe Thermaclips 6 szt./m * 0,11 zł/szt.	szt.	180,0000	0,660		19,80	
6*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 3 %	%		0,480		14,40	
		-- S --						
7*	00002	środek transportowy 0,00305 m-g/m * 98,95 zł/m-g	m-g	0,0915	0,302			9,06
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>732,09</b>	<b>24,403</b>	<b>228,21</b>	<b>494,82</b>	<b>9,06</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>24,403</b>		<b>7,607</b>	<b>16,494</b>	<b>0,302</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>950,10</b>	<b>31,670</b>	<b>437,88</b>	<b>494,82</b>	<b>17,40</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>31,67</b>		<b>14,596</b>	<b>16,494</b>	<b>0,580</b>
46 d.1.2	KNR 0-34 0101- 07	Izolacja rurociągów śr. 35 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 13 mm (J)	m					
		przedmiar = 39,000 m						
		-- R --						

## Kalkulacja szczegółowa cen jednostkowych pozycji

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,1725 r-g/m * 44,10 zł/r-g	r-g	6,7275	7,607	296,67		
		-- M --						
2*	6750122	otuliny Thermaflex FRZ gr. 13 mm DN32 1,1 m/m * 10,15 zł/m	m	42,9000	11,165		435,44	
3*	6761201	klej Thermaflex 474 0,0135 dm3/m * 90,00 zł/dm3	dm3	0,5265	1,215		47,39	
4*	6761120	taśma Thermatape FR 3x50 mm 0,111 m/m * 3,50 zł/m	m	4,3290	0,389		15,17	
5*	6760010	klipsy montażowe Thermaclips 6 szt./m * 0,11 zł/szt.	szt.	234,0000	0,660		25,74	
6*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 3 %	%		0,403		15,72	
		-- S --						
7*	00002	środek transportowy 0,00305 m-g/m * 98,95 zł/m-g	m-g	0,1190	0,302			11,78
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>847,91</b>	<b>21,741</b>	<b>296,67</b>	<b>539,46</b>	<b>11,78</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>21,741</b>		<b>7,607</b>	<b>13,832</b>	<b>0,302</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>1 131,39</b>	<b>29,010</b>	<b>569,31</b>	<b>539,46</b>	<b>22,62</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>29,01</b>		<b>14,596</b>	<b>13,832</b>	<b>0,580</b>
47 d.1.2	KNR 0-34 0101-07	Izolacja rurociągów śr. 28 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 13 mm (J)	m					
		przedmiar = 36,000 m						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,1725 r-g/m * 44,10 zł/r-g	r-g	6,2100	7,607	273,85		
		-- M --						
2*	6750122	otuliny Thermaflex FRZ gr. 13 mm DN32 1,1 m/m * 10,15 zł/m	m	39,6000	11,165		401,94	
3*	6761201	klej Thermaflex 474 0,0135 dm3/m * 90,00 zł/dm3	dm3	0,4860	1,215		43,74	
4*	6761120	taśma Thermatape FR 3x50 mm 0,111 m/m * 3,50 zł/m	m	3,9960	0,389		14,00	
5*	6760010	klipsy montażowe Thermaclips 6 szt./m * 0,11 zł/szt.	szt.	216,0000	0,660		23,76	
6*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 3 %	%		0,403		14,51	
		-- S --						
7*	00002	środek transportowy 0,00305 m-g/m * 98,95 zł/m-g	m-g	0,1098	0,302			10,87
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>782,67</b>	<b>21,741</b>	<b>273,85</b>	<b>497,95</b>	<b>10,87</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>21,741</b>		<b>7,607</b>	<b>13,832</b>	<b>0,302</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>1 044,36</b>	<b>29,010</b>	<b>525,53</b>	<b>497,95</b>	<b>20,88</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>29,01</b>		<b>14,596</b>	<b>13,832</b>	<b>0,580</b>
48 d.1.2	KNR 0-34 0101-11	Izolacja rurociągów śr. 35 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 20 mm (N)	m					
		przedmiar = 56,000 m						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,2108 r-g/m * 44,10 zł/r-g	r-g	11,8048	9,296	520,58		
		-- M --						
2*	6750123	otuliny Thermaflex FRZ gr. 20 mm dn32 1,1 m/m * 18,40 zł/m	m	61,6000	20,240		1 133,44	
3*	6761201	klej Thermaflex 474 0,0186 dm3/m * 90,00 zł/dm3	dm3	1,0416	1,674		93,74	
4*	6761120	taśma Thermatape FR 3x50 mm 0,1351 m/m * 3,50 zł/m	m	7,5656	0,473		26,49	
5*	6760010	klipsy montażowe Thermaclips 6 szt./m * 0,11 zł/szt.	szt.	336,0000	0,660		36,96	
6*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 3 %	%		0,691		38,70	
		-- S --						
7*	00002	środek transportowy 0,0047 m-g/m * 98,95 zł/m-g	m-g	0,2632	0,465			26,04
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>1 875,95</b>	<b>33,499</b>	<b>520,58</b>	<b>1 329,33</b>	<b>26,04</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>33,499</b>		<b>9,296</b>	<b>23,738</b>	<b>0,465</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>2 378,32</b>	<b>42,470</b>	<b>998,98</b>	<b>1 329,33</b>	<b>50,01</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>42,47</b>		<b>17,837</b>	<b>23,738</b>	<b>0,893</b>

## Kalkulacja szczegółowa cen jednostkowych pozycji

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
49 d.1.2	KNR 0-34 0101-11	Izolacja rurociągów śr. 28 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 20 mm (N)	m					
		przedmiar = 25,000 m						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,2108 r-g/m * 44,10 zł/r-g	r-g	5,2700	9,296	232,40		
		-- M --						
2*	6750123	otuliny Thermaflex FRZ gr. 20 mm dn25 1,1 m/m * 16,10 zł/m	m	27,5000	17,710		442,75	
3*	6761201	klej Thermaflex 474 0,0186 dm3/m * 90,00 zł/dm3	dm3	0,4650	1,674		41,85	
4*	6761120	taśma Thermatape FR 3x50 mm 0,1351 m/m * 3,50 zł/m	m	3,3775	0,473		11,83	
5*	6760010	klipsy montażowe Thermaclips 6 szt./m * 0,11 zł/szt.	szt.	150,0000	0,660		16,50	
6*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 3 %	%		0,616		15,40	
		-- S --						
7*	00002	środek transportowy 0,0047 m-g/m * 98,95 zł/m-g	m-g	0,1175	0,465			11,63
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>772,36</b>	<b>30,894</b>	<b>232,40</b>	<b>528,33</b>	<b>11,63</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>30,894</b>		<b>9,296</b>	<b>21,133</b>	<b>0,465</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>996,50</b>	<b>39,860</b>	<b>445,83</b>	<b>528,33</b>	<b>22,34</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>39,86</b>		<b>17,837</b>	<b>21,133</b>	<b>0,893</b>
50 d.1.2	KNR 0-34 0101-06	Izolacja rurociągów śr. 22 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 13 mm (J)	m					
		przedmiar = 16,000 m						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,1553 r-g/m * 44,10 zł/r-g	r-g	2,4848	6,849	109,58		
		-- M --						
2*	6750122	otuliny Thermaflex FRZ gr. 13 mm DN20 1,1 m/m * 7,15 zł/m	m	17,6000	7,865		125,84	
3*	6761201	klej Thermaflex 474 0,011 dm3/m * 90,00 zł/dm3	dm3	0,1760	0,990		15,84	
4*	6761120	taśma Thermatape FR 3x50 mm 0,0738 m/m * 3,50 zł/m	m	1,1808	0,258		4,13	
5*	6760010	klipsy montażowe Thermaclips 6 szt./m * 0,11 zł/szt.	szt.	96,0000	0,660		10,56	
6*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 3 %	%		0,293		4,69	
		-- S --						
7*	00002	środek transportowy 0,00135 m-g/m * 98,95 zł/m-g	m-g	0,0216	0,134			2,14
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>272,78</b>	<b>17,049</b>	<b>109,58</b>	<b>161,06</b>	<b>2,14</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>17,049</b>		<b>6,849</b>	<b>10,066</b>	<b>0,134</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>375,36</b>	<b>23,460</b>	<b>210,18</b>	<b>161,06</b>	<b>4,12</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>23,46</b>		<b>13,142</b>	<b>10,066</b>	<b>0,258</b>
51 d.1.2	KNR 0-34 0101-06	Izolacja rurociągów śr. 15 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 13 mm (J)	m					
		przedmiar = 94,000 m						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,1553 r-g/m * 44,10 zł/r-g	r-g	14,5982	6,849	643,81		
		-- M --						
2*	6750122	otuliny Thermaflex FRZ gr. 13 mm DN20 1,1 m/m * 7,15 zł/m	m	103,4000	7,865		739,31	
3*	6761201	klej Thermaflex 474 0,011 dm3/m * 90,00 zł/dm3	dm3	1,0340	0,990		93,06	
4*	6761120	taśma Thermatape FR 3x50 mm 0,0738 m/m * 3,50 zł/m	m	6,9372	0,258		24,25	
5*	6760010	klipsy montażowe Thermaclips 6 szt./m * 0,11 zł/szt.	szt.	564,0000	0,660		62,04	
6*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 3 %	%		0,293		27,54	
		-- S --						
7*	00002	środek transportowy 0,00135 m-g/m * 98,95 zł/m-g	m-g	0,1269	0,134			12,60
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>1 602,61</b>	<b>17,049</b>	<b>643,81</b>	<b>946,20</b>	<b>12,60</b>

## Kalkulacja szczegółowa cen jednostkowych pozycji

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>17,049</b>		<b>6,849</b>	<b>10,066</b>	<b>0,134</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>2 205,24</b>	<b>23,460</b>	<b>1 234,79</b>	<b>946,20</b>	<b>24,25</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>23,46</b>		<b>13,142</b>	<b>10,066</b>	<b>0,258</b>
52 d.1.2	KNR-W 2-15 0130-01	Zawory MTCV o śr. nominalnej 15 mm	szt.					
		przedmiar = 4,000 szt.						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,213 r-g/szt. * 44,10 zł/r-g	r-g	0,8520	9,393	37,57		
		-- M --						
2*	5701999	Zawory MTCV o śr. nominalnej 15 mm 1 szt./szt. * 576,02 zł/szt.	szt.	4,0000	576,020		2 304,08	
3*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 0,5 %	%		2,880		11,52	
		-- S --						
4*	39511	samochód dostawczy do 0,9 t 0,003 m-g/szt. * 98,95 zł/m-g	m-g	0,0120	0,297			1,19
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>2 354,36</b>	<b>588,590</b>	<b>37,57</b>	<b>2 315,60</b>	<b>1,19</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>588,590</b>		<b>9,393</b>	<b>578,900</b>	<b>0,297</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>2 389,96</b>	<b>597,490</b>	<b>72,08</b>	<b>2 315,60</b>	<b>2,28</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>597,49</b>		<b>18,022</b>	<b>578,900</b>	<b>0,570</b>
53 d.1.2	KNR-W 2-15 0130-04	Zawory przelotowe instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 32 mm	szt.					
		przedmiar = 4,000 szt.						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,315 r-g/szt. * 44,10 zł/r-g	r-g	1,2600	13,892	55,57		
		-- M --						
2*	5701999	zawory wodne przelotowe proste o śr. nominalnej 32 mm 1 szt./szt. * 104,00 zł/szt.	szt.	4,0000	104,000		416,00	
3*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 0,5 %	%		0,520		2,08	
		-- S --						
4*	00002	środek transportowy 0,009 m-g/szt. * 98,95 zł/m-g	m-g	0,0360	0,891			3,56
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>477,21</b>	<b>119,303</b>	<b>55,57</b>	<b>418,08</b>	<b>3,56</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>119,303</b>		<b>13,892</b>	<b>104,520</b>	<b>0,891</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>531,56</b>	<b>132,890</b>	<b>106,64</b>	<b>418,08</b>	<b>6,84</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>132,89</b>		<b>26,656</b>	<b>104,520</b>	<b>1,710</b>
54 d.1.2	KNR-W 2-15 0130-03	Zawory przelotowe instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 25 mm	szt.					
		przedmiar = 12,000 szt.						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,211 r-g/szt. * 44,10 zł/r-g	r-g	2,5320	9,305	111,66		
		-- M --						
2*	5701999	zawory wodne przelotowe proste o śr. nominalnej 25 mm 1 szt./szt. * 62,30 zł/szt.	szt.	12,0000	62,300		747,60	
3*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 0,5 %	%		0,312		3,74	
		-- S --						
4*	00002	środek transportowy 0,007 m-g/szt. * 98,95 zł/m-g	m-g	0,0840	0,693			8,32
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>871,32</b>	<b>72,610</b>	<b>111,66</b>	<b>751,34</b>	<b>8,32</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>72,610</b>		<b>9,305</b>	<b>62,612</b>	<b>0,693</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>981,60</b>	<b>81,800</b>	<b>214,29</b>	<b>751,34</b>	<b>15,97</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>81,80</b>		<b>17,854</b>	<b>62,612</b>	<b>1,330</b>
55 d.1.2	KNR-W 2-15 0130-02	Zawory przelotowe instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 20 mm	szt.					
		przedmiar = 8 + 32 = 40,000 szt.						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,237 r-g/szt. * 44,10 zł/r-g	r-g	9,4800	10,452	418,08		
		-- M --						
2*	5701999	zawory wodne przelotowe proste o śr. nominalnej 20 mm 1 szt./szt. * 35,80 zł/szt.	szt.	40,0000	35,800		1 432,00	
3*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 0,5 %	%		0,179		7,16	
		-- S --						

## Kalkulacja szczegółowa cen jednostkowych pozycji

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*	00002	środek transportowy 0,005 m-g/szt. * 98,95 zł/m-g	m-g	0,2000	0,495			19,80
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>1 877,04</b>	<b>46,926</b>	<b>418,08</b>	<b>1 439,16</b>	<b>19,80</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>46,926</b>		<b>10,452</b>	<b>35,979</b>	<b>0,495</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>2 279,20</b>	<b>56,980</b>	<b>802,04</b>	<b>1 439,16</b>	<b>38,00</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>56,98</b>		<b>20,054</b>	<b>35,979</b>	<b>0,950</b>
56 d.1.2	KNR-W 2-15 0122-02	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych o śr. nominalnej 20 mm w rurociągach stalowych	kpl.					
		przedmiar = 32,000 kpl.						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 1,58 r-g/kpl. * 44,10 zł/r-g	r-g	50,5600	69,678	2 229,70		
		-- M --						
2*	5031999	rury stalowe nierdzewne o śr. nominalnej 22x1,5 mm o połączeniach zaciskowych 0,42 m/kpl. * 88,73 zł/m	m	13,4400	37,267		1 192,54	
3*	5119999	łączniki stalowe nierdzewne o śr. nominalnej 22x1,5 mm o połączeniach zaciskowych 2 szt./kpl. * 113,76 zł/szt.	szt.	64,0000	227,520		7 280,64	
4*	6601999	uchwyty do rur o śr. nominalnej 20 mm 2 szt./kpl. * 2,61 zł/szt.	szt.	64,0000	5,220		167,04	
5*	6610999	konstrukcje stalowe wsporcze 2 szt./kpl. * 15,00 zł/szt.	szt.	64,0000	30,000		960,00	
6*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 1,5 %	%		4,500		144,00	
		-- S --						
7*	00002	środek transportowy 0,01 m-g/kpl. * 98,95 zł/m-g	m-g	0,3200	0,990			31,68
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>12 005,60</b>	<b>375,175</b>	<b>2 229,70</b>	<b>9 744,22</b>	<b>31,68</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>375,175</b>		<b>69,678</b>	<b>304,507</b>	<b>0,990</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>14 083,20</b>	<b>440,100</b>	<b>4 278,18</b>	<b>9 744,22</b>	<b>60,80</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>440,10</b>		<b>133,694</b>	<b>304,507</b>	<b>1,900</b>
57 d.1.2	KNR 0-35 0115- 02	Wodomierze skrzydełkowe do wody zimnej o śr. nominalnej króćców przyłączeniowych 20 mm	szt.					
		przedmiar = 16,000 szt.						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,89 r-g/szt. * 44,10 zł/r-g	r-g	14,2400	39,249	627,98		
		-- M --						
2*	6301103	wodomierze Q3= 1,6 m3/h dn 15 ze zdalnym odczytem np. typ GSD8-I firmy BMETERS. 1 szt./szt. * 298,00 zł/szt.	szt.	16,0000	298,000		4 768,00	
3*	6302204	łączniki standardowe mosiężne 20 mm 2,1 szt./szt. * 18,18 zł/szt.	szt.	33,6000	38,178		610,85	
		-- S --						
4*	39511	samochód dostawczy do 0,9 t 0,02 m-g/szt. * 98,95 zł/m-g	m-g	0,3200	1,979			31,66
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>6 038,49</b>	<b>377,406</b>	<b>627,98</b>	<b>5 378,85</b>	<b>31,66</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>377,406</b>		<b>39,249</b>	<b>336,178</b>	<b>1,979</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>6 644,48</b>	<b>415,280</b>	<b>1 204,88</b>	<b>5 378,85</b>	<b>60,75</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>415,28</b>		<b>75,309</b>	<b>336,178</b>	<b>3,797</b>
58 d.1.2	KNR 0-35 0115- 02	Wodomierze skrzydełkowe do wody ciepłej o śr. nominalnej króćców przyłączeniowych 20 mm	szt.					
		przedmiar = 16,000 szt.						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,89 r-g/szt. * 44,10 zł/r-g	r-g	14,2400	39,249	627,98		
		-- M --						
2*	6301103	wodomierze Q3= 1,6 m3/h dn 15 ze zdalnym odczytem np. typ GSD8-I firmy BMETERS. 1 szt./szt. * 298,00 zł/szt.	szt.	16,0000	298,000		4 768,00	
3*	6302204	łączniki standardowe mosiężne 20 mm 2,1 szt./szt. * 18,18 zł/szt.	szt.	33,6000	38,178		610,85	
		-- S --						
4*	39511	samochód dostawczy do 0,9 t 0,02 m-g/szt. * 98,95 zł/m-g	m-g	0,3200	1,979			31,66
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>6 038,49</b>	<b>377,406</b>	<b>627,98</b>	<b>5 378,85</b>	<b>31,66</b>

## Kalkulacja szczegółowa cen jednostkowych pozycji

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>377,406</b>		<b>39,249</b>	<b>336,178</b>	<b>1,979</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>6 644,48</b>	<b>415,280</b>	<b>1 204,88</b>	<b>5 378,85</b>	<b>60,75</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>415,28</b>		<b>75,309</b>	<b>336,178</b>	<b>3,797</b>
59 d.1.2	kalk. własna	Badanie wody	kpl					
		przedmiar = 1,000 kpl						
		-- M --						
1*		Badanie wody 1 kpl/kpl * 1 000,00 zł/kpl	kpl	1,0000	1 000,000		1 000,00	
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>1 000,00</b>	<b>1 000,000</b>		<b>1 000,00</b>	
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>1 000,000</b>			<b>1 000,000</b>	
<b>Razem pozycja</b>				<b>1 000,00</b>	<b>1 000,000</b>		<b>1 000,00</b>	
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>1 000,00</b>			<b>1 000,000</b>	
<b>1.3</b>	<b>Instalacja wody zimnej, ciepłej - mieszkania</b>							
60 d.1.3	KNR-W 2-15 0112-02 analogia	Rurociągi z tworzyw sztucznych wielowarstwowe o śr. zewnętrznej 25 mm o połączeniach zaciskowych	m					
		przedmiar = 59,000 m						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,285 r-g/m * 44,10 zł/r-g	r-g	16,8150	12,569	741,57		
		-- M --						
2*	5604999	rury PE-Xc/AL./PE o śr. zewnętrznej 25 mm o połączeniach zaciskowych 1,08 m/m * 22,43 zł/m	m	63,7200	24,224		1 429,22	
3*	5649999	kształtki PE-Xc/AL./PE o śr. zewnętrznej 26 mm 0,66 szt./m * 52,97 zł/szt.	szt.	38,9400	34,960		2 062,64	
4*	5649999	tuleje zaciskowe o śr. zewnętrznej 26 mm 1,3 szt./m * 7,30 zł/szt.	szt.	76,7000	9,490		559,91	
5*	6602999	uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 25 mm 1,25 szt./m * 2,18 zł/szt	szt	73,7500	2,725		160,78	
6*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 1,5 %	%		1,071		63,19	
		-- S --						
7*	00002	środek transportowy 0,0018 m-g/m * 98,95 zł/m-g	m-g	0,1062	0,178			10,50
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>5 027,81</b>	<b>85,217</b>	<b>741,57</b>	<b>4 275,74</b>	<b>10,50</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>85,217</b>		<b>12,569</b>	<b>72,470</b>	<b>0,178</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>5 718,87</b>	<b>96,930</b>	<b>1 423,01</b>	<b>4 275,74</b>	<b>20,12</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>96,93</b>		<b>24,116</b>	<b>72,470</b>	<b>0,341</b>
61 d.1.3	KNR-W 2-15 0112-01 analogia	Rurociągi z tworzyw sztucznych wielowarstwowe o śr. zewnętrznej 20 mm o połączeniach zaciskowych	m					
		przedmiar = 161,000 m						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,255 r-g/m * 44,10 zł/r-g	r-g	41,0550	11,246	1 810,61		
		-- M --						
2*	5604999	rury PE-Xc/AL./PE o śr. zewnętrznej 20 mm o połączeniach zaciskowych 1,1 m/m * 12,56 zł/m	m	177,1000	13,816		2 224,38	
3*	5649999	kształtki PE-Xc/AL./PE o śr. zewnętrznej 20 mm 0,58 szt./m * 30,94 zł/szt.	szt.	93,3800	17,945		2 889,15	
4*	5649999	tuleje zaciskowe o śr. zewnętrznej 20 mm 1,3 szt./m * 4,28 zł/szt.	szt.	209,3000	5,564		895,80	
5*	6602999	uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 20 mm 1,43 szt./m * 1,20 zł/szt	szt	230,2300	1,716		276,28	
6*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 1,5 %	%		0,586		94,35	
		-- S --						
7*	00002	środek transportowy 0,0016 m-g/m * 98,95 zł/m-g	m-g	0,2576	0,158			25,44
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>8 216,01</b>	<b>51,031</b>	<b>1 810,61</b>	<b>6 379,96</b>	<b>25,44</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>51,031</b>		<b>11,246</b>	<b>39,627</b>	<b>0,158</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>9 903,11</b>	<b>61,510</b>	<b>3 474,36</b>	<b>6 379,96</b>	<b>48,79</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>61,51</b>		<b>21,578</b>	<b>39,627</b>	<b>0,303</b>

## Kalkulacja szczegółowa cen jednostkowych pozycji

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
62 d.1.3	KNR-W 2-15 0112-01 analogia	Rurociągi z tworzyw sztucznych wielowarstwowe o śr. zewnętrznej 16 mm o połączeniach zaciskowych	m					
		przedmiar = 344,000 m						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,255 r-g/m * 44,10 zł/r-g	r-g	87,7200	11,246	3 868,62		
		-- M --						
2*	5604999	rury PE-Xc/AL./PE o śr. zewnętrznej 16 mm o połączeniach zaciskowych 1,1 m/m * 10,06 zł/m	m	378,4000	11,066		3 806,70	
3*	5649999	kształtki PE-Xc/AL./PE o śr. zewnętrznej 16 mm 0,58 szt./m * 27,60 zł/szt.	szt.	199,5200	16,008		5 506,75	
4*	5649999	tuleje zaciskowe o śr. zewnętrznej 16 mm 1,2 szt./m * 4,14 zł/szt.	szt.	412,8000	4,968		1 708,99	
5*	6602999	uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 20 mm 1,43 szt./m * 1,20 zł/szt	szt.	491,9200	1,716		590,30	
6*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 1,5 %	%		0,506		174,06	
		-- S --						
7*	00002	środek transportowy 0,0016 m-g/m * 98,95 zł/m-g	m-g	0,5504	0,158			54,35
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>15 709,77</b>	<b>45,668</b>	<b>3 868,62</b>	<b>11 786,80</b>	<b>54,35</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>45,668</b>		<b>11,246</b>	<b>34,264</b>	<b>0,158</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>19 315,60</b>	<b>56,150</b>	<b>7 424,54</b>	<b>11 786,80</b>	<b>104,26</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>56,15</b>		<b>21,578</b>	<b>34,264</b>	<b>0,303</b>
63 d.1.3	KNR-W 2-15 0127-01	Próba szczelności instalacji wodociągowej z rur z tworzyw sztucznych w budynkach mieszkalnych (rurociąg o śr. do 63 mm)	m					
		przedmiar łączna długość rurociągu = 59 + 161 + 344 = 564,000 m						
		ilość prób szczelności = 1,000 prób.						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,113 r-g/m * 44,10 zł/r-g	r-g	63,7320	4,983	2 810,41		
		-- M --						
2*	5600342	rury PCV ciśnieniowe bezkielichowe śr 20 mm 2 m/prób. * 3,90 zł/m	m	2,0000	0,014		7,80	
3*	5701002	zawory przelotowe proste mosiężne śr.15 mm 0,2 szt./prób. * 24,21 zł/szt.	szt.	0,2000	0,009		4,84	
4*	5703800	zawory zwrotne przelotowe mosiężne śr.15 mm 0,2 szt./prób. * 25,00 zł/szt.	szt.	0,2000	0,009		5,00	
5*	5611999	kształtki z PCV ciśnieniowe(gwintowane)śr.20 mm 0,6 szt./prób. * 22,40 zł/szt.	szt.	0,6000	0,024		13,44	
6*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 1,5 %	%		0,001		0,56	
		-- S --						
7*	00002	środek transportowy 0,01 m-g/prób. * 98,95 zł/m-g	m-g	0,0100	0,002			0,99
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>2 843,04</b>	<b>5,042</b>	<b>2 810,41</b>	<b>31,64</b>	<b>0,99</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>5,042</b>		<b>4,983</b>	<b>0,057</b>	<b>0,002</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>5 425,68</b>	<b>9,620</b>	<b>5 392,49</b>	<b>31,64</b>	<b>1,55</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>9,62</b>		<b>9,561</b>	<b>0,057</b>	<b>0,003</b>
64 d.1.3	KNR-W 2-15 0128-01	Plukanie instalacji wodociągowej w budynkach mieszkalnych	m					
		przedmiar = 564,000 m						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,0645 r-g/m * 44,10 zł/r-g	r-g	36,3780	2,844	1 604,02		
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>1 604,02</b>	<b>2,844</b>	<b>1 604,02</b>		
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>2,844</b>		<b>2,844</b>		
<b>Razem pozycja</b>				<b>3 079,44</b>	<b>5,460</b>	<b>3 079,44</b>		
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>5,46</b>		<b>5,457</b>		
65 d.1.3	KNR 0-34 0101- 02	Izolacja rurociągów śr. 25 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 6 mm (C)	m					
		przedmiar = 59,000 m						
		-- R --						

## Kalkulacja szczegółowa cen jednostkowych pozycji

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,1725 r-g/m * 44,10 zł/r-g	r-g	10,1775	7,607	448,81		
		-- M --						
2*	6750120	otuliny Thermaflex FRZ gr. 6 mm DN25 1,1 m/m * 3,74 zł/m	m	64,9000	4,114		242,73	
3*	6761201	klej Thermaflex 474 0,0075 dm3/m * 90,00 zł/dm3	dm3	0,4425	0,675		39,83	
4*	6761120	taśma ThermoTape FR 3x50 mm 0,0751 m/m * 3,50 zł/m	m	4,4309	0,263		15,52	
5*	6760010	klipsy montażowe ThermoTape 6 szt./m * 0,11 zł/szt.	szt.	354,0000	0,660		38,94	
6*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 3 %	%		0,171		10,09	
		-- S --						
7*	00002	środek transportowy 0,00115 m-g/m * 98,95 zł/m-g	m-g	0,0679	0,114			6,73
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>802,65</b>	<b>13,604</b>	<b>448,81</b>	<b>347,11</b>	<b>6,73</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>13,604</b>	<b>7,607</b>	<b>5,883</b>	<b>0,114</b>	<b>0,114</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>1 221,30</b>	<b>20,700</b>	<b>861,26</b>	<b>347,11</b>	<b>12,93</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>20,70</b>	<b>14,596</b>	<b>5,883</b>	<b>0,219</b>	<b>0,219</b>
66 d.1.3	KNR 0-34 0101-01	Izolacja rurociągów śr. 20 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 6 mm (C)	m					
		przedmiar = 161,000 m						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,1553 r-g/m * 44,10 zł/r-g	r-g	25,0033	6,849	1 102,69		
		-- M --						
2*	6750120	otuliny Thermaflex FRZ gr. 6 mm DN20 1,1 m/m * 3,54 zł/m	m	177,1000	3,894		626,93	
3*	6761201	klej Thermaflex 474 0,0059 dm3/m * 90,00 zł/dm3	dm3	0,9499	0,531		85,49	
4*	6761120	taśma ThermoTape FR 3x50 mm 0,0496 m/m * 3,50 zł/m	m	7,9856	0,174		28,01	
5*	6760010	klipsy montażowe ThermoTape 6 szt./m * 0,11 zł/szt.	szt.	966,0000	0,660		106,26	
6*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 3 %	%		0,158		25,44	
		-- S --						
7*	00002	środek transportowy 0,0006 m-g/m * 98,95 zł/m-g	m-g	0,0966	0,059			9,50
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>1 984,32</b>	<b>12,325</b>	<b>1 102,69</b>	<b>872,13</b>	<b>9,50</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>12,325</b>	<b>6,849</b>	<b>5,417</b>	<b>0,059</b>	<b>0,059</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>3 005,87</b>	<b>18,670</b>	<b>2 115,55</b>	<b>872,13</b>	<b>18,19</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>18,67</b>	<b>13,142</b>	<b>5,417</b>	<b>0,113</b>	<b>0,113</b>
67 d.1.3	KNR 0-34 0101-01	Izolacja rurociągów śr. 16 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 6 mm (C)	m					
		przedmiar = 344,000 m						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,1553 r-g/m * 44,10 zł/r-g	r-g	53,4232	6,849	2 356,06		
		-- M --						
2*	6750120	otuliny Thermaflex FRZ gr. 6 mm DN16 1,1 m/m * 3,05 zł/m	m	378,4000	3,355		1 154,12	
3*	6761201	klej Thermaflex 474 0,0059 dm3/m * 90,00 zł/dm3	dm3	2,0296	0,531		182,66	
4*	6761120	taśma ThermoTape FR 3x50 mm 0,0496 m/m * 3,50 zł/m	m	17,0624	0,174		59,86	
5*	6760010	klipsy montażowe ThermoTape 6 szt./m * 0,11 zł/szt.	szt.	2 064,0000	0,660		227,04	
6*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 3 %	%		0,142		48,85	
		-- S --						
7*	00002	środek transportowy 0,0006 m-g/m * 98,95 zł/m-g	m-g	0,2064	0,059			20,30
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>4 048,89</b>	<b>11,770</b>	<b>2 356,06</b>	<b>1 672,53</b>	<b>20,30</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>11,770</b>	<b>6,849</b>	<b>4,862</b>	<b>0,059</b>	<b>0,059</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>6 233,28</b>	<b>18,120</b>	<b>4 521,87</b>	<b>1 672,53</b>	<b>38,88</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>18,12</b>	<b>13,142</b>	<b>4,862</b>	<b>0,113</b>	<b>0,113</b>

## Kalkulacja szczegółowa cen jednostkowych pozycji

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
68 d.1.3	KNR-W 2-15 0116-01	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 16 mm	szt.					
		przedmiar = 16 + 16 + 16 + 32 + 32 + 32 = 144,000 szt.						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,289 r-g/szt. * 44,10 zł/r-g	r-g	41,6160	12,745	1 835,28		
		-- M --						
2*	5629999	kształtki z polietylenu o śr. zewnętrznej 20 mm 1 szt./szt. * 30,94 zł/szt	szt.	144,0000	30,940		4 455,36	
3*	5629999	kształtki z polietylenu (gwintowane) o śr. zewnętrznej 20 mm 1 szt./szt. * 22,40 zł/szt.	szt.	144,0000	22,400		3 225,60	
4*	6602999	uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 20 mm 1 szt./szt. * 1,20 zł/szt	szt.	144,0000	1,200		172,80	
5*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 1,5 %	%		0,818		117,79	
		-- S --						
6*	00002	środek transportowy 0,001 m-g/szt. * 98,95 zł/m-g	m-g	0,1440	0,099			14,26
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>9 821,09</b>	<b>68,202</b>	<b>1 835,28</b>	<b>7 971,55</b>	<b>14,26</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>68,202</b>	<b>12,745</b>	<b>55,358</b>	<b>0,099</b>	
<b>Razem pozycja</b>				<b>11 520,00</b>	<b>80,000</b>	<b>3 521,08</b>	<b>7 971,55</b>	<b>27,37</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>80,00</b>		<b>24,454</b>	<b>55,358</b>	<b>0,190</b>
69 d.1.3	KNNR 4 0130-01	Zawory kątowe do baterii umywalkowych i zlewozmywakowych	szt.					
		przedmiar = 32 + 32 = 64,000 szt.						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,22 r-g/szt. * 44,10 zł/r-g	r-g	14,0800	9,702	620,93		
		-- M --						
2*	5701999	Zawory kątowe do baterii 1 szt./szt. * 27,10 zł/szt	szt.	64,0000	27,100		1 734,40	
3*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 0,5 %	%		0,136		8,70	
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>2 364,03</b>	<b>36,938</b>	<b>620,93</b>	<b>1 743,10</b>	
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>36,938</b>	<b>9,702</b>	<b>27,236</b>		
<b>Razem pozycja</b>				<b>2 934,40</b>	<b>45,850</b>	<b>1 191,30</b>	<b>1 743,10</b>	
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>45,85</b>		<b>18,616</b>	<b>27,236</b>	
70 d.1.3	KNNR 4 0130-01	Zawory kątowe do pralek i zmywarek	szt.					
		przedmiar = 16 + 16 = 32,000 szt.						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,22 r-g/szt. * 44,10 zł/r-g	r-g	7,0400	9,702	310,46		
		-- M --						
2*	5701999	Zawory kątowe do pralek i zmywarek 1 szt./szt. * 31,20 zł/szt	szt.	32,0000	31,200		998,40	
3*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 0,5 %	%		0,156		4,99	
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>1 313,85</b>	<b>41,058</b>	<b>310,46</b>	<b>1 003,39</b>	
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>41,058</b>	<b>9,702</b>	<b>31,356</b>		
<b>Razem pozycja</b>				<b>1 599,04</b>	<b>49,970</b>	<b>595,65</b>	<b>1 003,39</b>	
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>49,97</b>		<b>18,616</b>	<b>31,356</b>	
71 d.1.3	KNR-W 2-15 0137-02	Baterie umywalkowe stojące o śr. nominalnej 15 mm	szt.					
		przedmiar = 15,000 szt.						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,957 r-g/szt. * 44,10 zł/r-g	r-g	14,3550	42,204	633,06		
		-- M --						
2*	5711200	bateria umywalkowa stojąca np. ORAS SAGA NOWA STOJĄCA Z KORKIEM AUTOMATYCZNYM CHROM lub równoważna 1 szt./szt. * 458,00 zł/szt.	szt.	15,0000	458,000		6 870,00	
3*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 0,5 %	%		2,290		34,35	

## Kalkulacja szczegółowa cen jednostkowych pozycji

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
		-- S --						
4*	00002	środek transportowy 0,009 m-g/szt. * 98,95 zł/m-g	m-g	0,1350	0,891			13,37
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>7 550,78</b>	<b>503,385</b>	<b>633,06</b>	<b>6 904,35</b>	<b>13,37</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>503,385</b>		<b>42,204</b>	<b>460,290</b>	<b>0,891</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>8 144,70</b>	<b>542,980</b>	<b>1 214,69</b>	<b>6 904,35</b>	<b>25,66</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>542,98</b>		<b>80,978</b>	<b>460,290</b>	<b>1,710</b>
72 d.1.3	KNR-W 2-15 0137-02	Baterie umywalkowe dla niepełnosprawnych stojące o śr. nominalnej 15 mm	szt.					
		przedmiar = 1,000 szt.						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,957 r-g/szt. * 44,10 zł/r-g	r-g	0,9570	42,204	42,20		
		-- M --						
2*	5711200	bateria umywalkowa stojąca dla niepełnosprawnych np. MEDIPRO ORAS lub równoważna 1 szt./szt. * 924,00 zł/szt.	szt.	1,0000	924,000		924,00	
3*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 0,5 %	%		4,620		4,62	
		-- S --						
4*	00002	środek transportowy 0,009 m-g/szt. * 98,95 zł/m-g	m-g	0,0090	0,891			0,89
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>971,71</b>	<b>971,715</b>	<b>42,20</b>	<b>928,62</b>	<b>0,89</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>971,715</b>		<b>42,204</b>	<b>928,620</b>	<b>0,891</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>1 011,31</b>	<b>1 011,310</b>	<b>80,98</b>	<b>928,62</b>	<b>1,71</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>1 011,31</b>		<b>80,978</b>	<b>928,620</b>	<b>1,710</b>
73 d.1.3	KNR-W 2-15 0137-02	Baterie zmywakowe stojące o śr. nominalnej 15 mm	szt.					
		przedmiar = 16,000 szt.						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,957 r-g/szt. * 44,10 zł/r-g	r-g	15,3120	42,204	675,26		
		-- M --						
2*	5711200	bateria zlewozmywakowa stojąca np. SAGA NOWA ORAS lub równoważna 1 szt./szt. * 429,00 zł/szt.	szt.	16,0000	429,000		6 864,00	
3*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 0,5 %	%		2,145		34,32	
		-- S --						
4*	00002	środek transportowy 0,009 m-g/szt. * 98,95 zł/m-g	m-g	0,1440	0,891			14,26
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>7 587,84</b>	<b>474,240</b>	<b>675,26</b>	<b>6 898,32</b>	<b>14,26</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>474,240</b>		<b>42,204</b>	<b>431,145</b>	<b>0,891</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>8 221,28</b>	<b>513,830</b>	<b>1 295,60</b>	<b>6 898,32</b>	<b>27,36</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>513,83</b>		<b>80,978</b>	<b>431,145</b>	<b>1,710</b>
74 d.1.3	KNR-W 2-15 0137-09	Baterie natryskowe/wannowe z natryskiem przesuwym o śr. nominalnej 15 mm	szt.					
		przedmiar = 16,000 szt.						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,877 r-g/szt. * 44,10 zł/r-g	r-g	14,0320	38,676	618,82		
		-- M --						
2*	5714010	bateria natryskowa np. SAGA NOWA ścienna z zestawem natryskowym chrom lub równoważna 1 szt./szt. * 662,00 zł/szt.	szt.	16,0000	662,000		10 592,00	
3*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 0,5 %	%		3,310		52,96	
		-- S --						
4*	00002	środek transportowy 0,014 m-g/szt. * 98,95 zł/m-g	m-g	0,2240	1,385			22,16
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>11 285,94</b>	<b>705,371</b>	<b>618,82</b>	<b>10 644,96</b>	<b>22,16</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>705,371</b>		<b>38,676</b>	<b>665,310</b>	<b>1,385</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>11 874,88</b>	<b>742,180</b>	<b>1 187,39</b>	<b>10 644,96</b>	<b>42,53</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>742,18</b>		<b>74,209</b>	<b>665,310</b>	<b>2,658</b>
1.4		<b>Instalacja centralnego ogrzewania - rozprowadzenie i piony</b>						
75 d.1.4	KNR-W 2-15 0402-07 analogia	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe zewnętrznie ocynkowane o śr. 66,7 x 1,5mm o połączeniach zaciskowych	m					
		przedmiar = 22,000 m						
		-- R --						

## Kalkulacja szczegółowa cen jednostkowych pozycji

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,808 r-g/m * 44,10 zł/r-g	r-g	17,7760	35,633	783,93		
		-- M --						
2*	5030999	rury stalowe zewnętrznie ocynkowane o śr. 66,7 x 1,5mm o połączeniach zaciskowych 1,03 m/m * 146,00 zł/m	m	22,6600	150,380		3 308,36	
3*	5109999	łączniki stalowe zewnętrznie ocynkowane o śr. 66,7 x 1,5mm o połączeniach zaciskowych 0,45 szt./m * 557,60 zł/szt.	szt.	9,9000	250,920		5 520,24	
4*	6601999	uchwyty do rur o śr. nominalnej 65 mm 0,4 szt/m * 5,84 zł/szt	szt	8,8000	2,336		51,39	
5*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 1,5 %	%		6,055		133,21	
		-- S --						
6*	00002	środek transportowy 0,0323 m-g/m * 98,95 zł/m-g	m-g	0,7106	3,196			70,31
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>9 867,44</b>	<b>448,520</b>	<b>783,93</b>	<b>9 013,20</b>	<b>70,31</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>448,520</b>		<b>35,633</b>	<b>409,691</b>	<b>3,196</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>10 652,18</b>	<b>484,190</b>	<b>1 504,07</b>	<b>9 013,20</b>	<b>134,91</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>484,19</b>		<b>68,371</b>	<b>409,691</b>	<b>6,133</b>
76 d.1.4	KNR-W 2-15 0402-06 analogia	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe zewnętrznie ocynkowane o śr. 54 x 1,5mm o połączeniach zaciskowych	m					
		przedmiar = 68,000 m						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,665 r-g/m * 44,10 zł/r-g	r-g	45,2200	29,327	1 994,24		
		-- M --						
2*	5030999	rury stalowe zewnętrznie ocynkowane o śr. 54 x 1,5mm o połączeniach zaciskowych 1,03 m/m * 79,03 zł/m	m	70,0400	81,401		5 535,27	
3*	5109999	łączniki stalowe zewnętrznie ocynkowane o śr. 54 x 1,5mm o połączeniach zaciskowych 0,5 szt./m * 123,00 zł/szt.	szt.	34,0000	61,500		4 182,00	
4*	6601999	uchwyty do rur o śr. nominalnej 50 mm 0,42 szt/m * 3,15 zł/szt	szt	28,5600	1,323		89,96	
5*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 1,5 %	%		2,163		147,08	
		-- S --						
6*	00002	środek transportowy 0,0264 m-g/m * 98,95 zł/m-g	m-g	1,7952	2,612			177,62
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>12 126,17</b>	<b>178,326</b>	<b>1 994,24</b>	<b>9 954,31</b>	<b>177,62</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>178,326</b>		<b>29,327</b>	<b>146,387</b>	<b>2,612</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>14 121,56</b>	<b>207,670</b>	<b>3 826,43</b>	<b>9 954,31</b>	<b>340,82</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>207,67</b>		<b>56,271</b>	<b>146,387</b>	<b>5,012</b>
77 d.1.4	KNR-W 2-15 0105-04 analogia	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe zewnętrznie ocynkowane o śr. 35 x 1,5mm o połączeniach zaciskowych	m					
		przedmiar = 48,000 m						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,509 r-g/m * 44,10 zł/r-g	r-g	24,4320	22,447	1 077,46		
		-- M --						
2*	5031999	rury stalowe zewnętrznie ocynkowane o śr. 35 x 1,5mm o połączeniach zaciskowych 1,03 m/m * 47,06 zł/m	m	49,4400	48,472		2 326,66	
3*	5119999	łączniki stalowe zewnętrznie ocynkowane o śr. 35 x 1,5mm o połączeniach zaciskowych 0,67 szt./m * 71,65 zł/szt.	szt.	32,1600	48,006		2 304,29	
4*	6601999	uchwyty do rur o śr. nominalnej 32 mm 0,6 szt/m * 2,87 zł/szt	szt	28,8000	1,722		82,66	
5*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 1,5 %	%		1,473		70,70	
		-- S --						
6*	00002	środek transportowy 0,017 m-g/m * 98,95 zł/m-g	m-g	0,8160	1,682			80,74
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>5 942,51</b>	<b>123,802</b>	<b>1 077,46</b>	<b>4 784,31</b>	<b>80,74</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>123,802</b>		<b>22,447</b>	<b>99,673</b>	<b>1,682</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>7 006,56</b>	<b>145,970</b>	<b>2 067,35</b>	<b>4 784,31</b>	<b>154,90</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>145,97</b>		<b>43,070</b>	<b>99,673</b>	<b>3,227</b>
78 d.1.4	KNR-W 2-15 0105-03 analogia	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe zewnętrznie ocynkowane o śr. 28 x 1,5mm o połączeniach zaciskowych	m					

## Kalkulacja szczegółowa cen jednostkowych pozycji

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
		przedmiar = 72,000 m						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,427 r-g/m * 44,10 zł/r-g	r-g	30,7440	18,831	1 355,83		
		-- M --						
2*	5031999	rury stalowe zewnętrznie ocynkowane o śr. 28 x 1,5mm o połączeniach zaciskowych 1,03 m/m * 38,05 zł/m	m	74,1600	39,192		2 821,82	
3*	5119999	łączniki stalowe zewnętrznie ocynkowane o śr. 28 x 1,5mm o połączeniach zaciskowych 0,77 szt./m * 48,07 zł/szt.	szt.	55,4400	37,014		2 665,01	
4*	6601999	uchwyty do rur o śr. nominalnej 25 mm 0,6 szt/m * 2,71 zł/szt	szt	43,2000	1,626		117,07	
5*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 1,5 %	%		1,167		84,02	
		-- S --						
6*	00002	środek transportowy 0,0132 m-g/m * 98,95 zł/m-g	m-g	0,9504	1,306			94,03
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>7 137,78</b>	<b>99,136</b>	<b>1 355,83</b>	<b>5 687,92</b>	<b>94,03</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>99,136</b>		<b>18,831</b>	<b>78,999</b>	<b>1,306</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>8 470,08</b>	<b>117,640</b>	<b>2 601,72</b>	<b>5 687,92</b>	<b>180,44</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>117,64</b>		<b>36,132</b>	<b>78,999</b>	<b>2,506</b>
79 d.1.4	KNR 0-35 0231-01	Próba szczelności instalacji c.o. w budynkach mieszkalnych - płukanie, czynności przygotowawcze i zakończeniowe	m					
		przedmiar = 22 + 68 + 48 + 72 = 210,000 m						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,036 r-g/m * 44,10 zł/r-g	r-g	7,5600	1,588	333,48		
		-- M --						
2*	6450102	rury miedziane stan twardy R 290 15x1 mm 0,02 m/m * 26,85 zł/m	m	4,2000	0,537		112,77	
3*	6401201	kształtki kielichowe miedziane 15 mm 0,021 szt/m * 2,03 zł/szt	szt	4,4100	0,043		9,03	
4*	6460702	kształtki przejściowe mosiężne 15x1/2" 0,006 szt/m * 33,70 zł/szt	szt	1,2600	0,202		42,42	
5*	6460901	dwuzłączki przejściowe mosiężne 15x1/2" 0,006 szt/m * 34,30 zł/szt	szt	1,2600	0,206		43,26	
6*	5702801	zawory kulowe przelotowe mosiężne do wody do 100 st.C 15 mm 0,002 szt./m * 28,00 zł/szt.	szt.	0,4200	0,056		11,76	
7*	5730001	zawory zwrotne przelotowe mosiężne do wody do 100 st.C. 15 mm 0,002 szt./m * 28,00 zł/szt.	szt.	0,4200	0,056		11,76	
8*	5101112	korki mosiężne do rur nr kat. 3290 1/2" 0,002 szt./m * 5,00 zł/szt.	szt.	0,4200	0,010		2,10	
		-- S --						
9*	39511	samochód dostawczy do 0,9 t 0,0001 m-g/m * 98,95 zł/m-g	m-g	0,0210	0,010			2,10
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>568,68</b>	<b>2,708</b>	<b>333,48</b>	<b>233,10</b>	<b>2,10</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>2,708</b>		<b>1,588</b>	<b>1,110</b>	<b>0,010</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>877,80</b>	<b>4,180</b>	<b>640,71</b>	<b>233,10</b>	<b>3,99</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>4,18</b>		<b>3,046</b>	<b>1,110</b>	<b>0,019</b>
80 d.1.4	KNR 0-35 0231-02	Próba szczelności instalacji c.o. w budynkach mieszkalnych - próba wodna ciśnieniowa	m					
		przedmiar = 210,000 m						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,054 r-g/m * 44,10 zł/r-g	r-g	11,3400	2,381	500,01		
		-- S --						
2*	39511	samochód dostawczy do 0,9 t 0,0001 m-g/m * 98,95 zł/m-g	m-g	0,0210	0,010			2,10
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>502,11</b>	<b>2,391</b>	<b>500,01</b>		<b>2,10</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>2,391</b>		<b>2,381</b>		<b>0,010</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>963,90</b>	<b>4,590</b>	<b>959,91</b>		<b>3,99</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>4,59</b>		<b>4,569</b>		<b>0,019</b>
81 d.1.4	KNZ-15 31-04	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 66,7 mm, gr. izolacji 60 mm	m					
		przedmiar = 22,000 m						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,195 r-g/m * 44,10 zł/r-g	r-g	4,2900	8,600	189,20		

## Kalkulacja szczegółowa cen jednostkowych pozycji

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
		-- M --						
2*	knz1579	otulina PUR o śr. 65 mm i gr. 60 mm 1,02 m/m * 121,19 zł/m	m	22,4400	123,614		2 719,51	
3*	knz1587	taśma klejąca z PCV szer. 30 mm dł. 33 m 0,068 szt./m * 12,00 zł/szt.	szt.	1,4960	0,816		17,95	
4*	knz1595	mankiet 40 mm o dł. 10 m 0,09 m/m * 3,50 zł/m	m	1,9800	0,315		6,93	
5*	knz1589	drut ocynkowany 0,7 mm 0,009 kg/m * 8,88 zł/kg	kg	0,1980	0,080		1,76	
6*	knz1590	nity plastikowe 9 szt./m * 0,02 zł/szt.	szt.	198,0000	0,180		3,96	
7*	knz1596	kolana z PCV typ MIPS do izolacji rur o śr. 50 -80 mm 0,14 szt./m * 32,32 zł/szt	szt.	3,0800	4,525		99,55	
		-- S --						
8*	39521	samochód skrzyniowy do 5 t 0,013 m-g/m * 110,37 zł/m-g	m-g	0,2860	1,435			31,57
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>3 070,43</b>	<b>139,565</b>	<b>189,20</b>	<b>2 849,66</b>	<b>31,57</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>139,565</b>		<b>8,600</b>	<b>129,530</b>	<b>1,435</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>3 273,16</b>	<b>148,780</b>	<b>362,93</b>	<b>2 849,66</b>	<b>60,57</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>148,78</b>		<b>16,501</b>	<b>129,530</b>	<b>2,754</b>
82 d.1.4	KNZ-15 30-04	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 54 mm, gr. izolacji 50 mm	m					
		przedmiar = 14,000 m						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,19 r-g/m * 44,10 zł/r-g	r-g	2,6600	8,379	117,31		
		-- M --						
2*	knz1575	otulina PUR o śr. 50 mm i gr. 50 mm 1,01 m/m * 73,43 zł/m	m	14,1400	74,164		1 038,30	
3*	knz1587	taśma klejąca z PCV szer. 30 mm dł. 33 m 0,055 szt./m * 12,00 zł/szt.	szt.	0,7700	0,660		9,24	
4*	knz1595	mankiet 40 mm o dł. 10 m 0,09 m/m * 3,50 zł/m	m	1,2600	0,315		4,41	
5*	knz1589	drut ocynkowany 0,7 mm 0,009 kg/m * 8,88 zł/kg	kg	0,1260	0,080		1,12	
6*	knz1590	nity plastikowe 9 szt./m * 0,02 zł/szt.	szt.	126,0000	0,180		2,52	
7*	knz1596	kolana z PCV typ MIPS do izolacji rur o śr. 50 -80 mm 0,14 szt./m * 32,32 zł/szt	szt.	1,9600	4,525		63,35	
		-- S --						
8*	39521	samochód skrzyniowy do 5 t 0,013 m-g/m * 110,37 zł/m-g	m-g	0,1820	1,435			20,09
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>1 256,34</b>	<b>89,738</b>	<b>117,31</b>	<b>1 118,94</b>	<b>20,09</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>89,738</b>		<b>8,379</b>	<b>79,924</b>	<b>1,435</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>1 382,50</b>	<b>98,750</b>	<b>225,01</b>	<b>1 118,94</b>	<b>38,55</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>98,75</b>		<b>16,078</b>	<b>79,924</b>	<b>2,754</b>
83 d.1.4	KNZ-15 28-04	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 35 mm, gr. izolacji 40 mm	m					
		przedmiar = 14,000 m						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,19 r-g/m * 44,10 zł/r-g	r-g	2,6600	8,379	117,31		
		-- M --						
2*	knz1567	otulina PUR o śr. 32 mm i gr. 40 mm 1,01 m/m * 51,26 zł/m	m	14,1400	51,773		724,82	
3*	knz1587	taśma klejąca z PCV szer. 30 mm dł. 33 m 0,038 szt./m * 12,00 zł/szt.	szt.	0,5320	0,456		6,38	
4*	knz1594	mankiet 30 mm o dł. 10 m 0,08 m/m * 3,50 zł/m	m	1,1200	0,280		3,92	
5*	knz1589	drut ocynkowany 0,7 mm 0,007 kg/m * 8,88 zł/kg	kg	0,0980	0,062		0,87	
6*	knz1590	nity plastikowe 8 szt./m * 0,02 zł/szt.	szt.	112,0000	0,160		2,24	
7*	knz1591	kolana z PCV typ MIPS do izolacji rur o śr. do 25 mm 0,18 szt./m * 9,87 zł/szt	szt.	2,5200	1,777		24,88	
		-- S --						
8*	39521	samochód skrzyniowy do 5 t 0,013 m-g/m * 110,37 zł/m-g	m-g	0,1820	1,435			20,09
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>900,51</b>	<b>64,322</b>	<b>117,31</b>	<b>763,11</b>	<b>20,09</b>

## Kalkulacja szczegółowa cen jednostkowych pozycji

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>64,322</b>		<b>8,379</b>	<b>54,508</b>	<b>1,435</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>1 026,76</b>	<b>73,340</b>	<b>225,09</b>	<b>763,11</b>	<b>38,56</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>73,34</b>		<b>16,078</b>	<b>54,508</b>	<b>2,754</b>
84 d.1.4	KNZ-15 27-04	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 28 mm, gr. izolacji 40 mm	m					
		przedmiar = 72,000 m						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,187 r-g/m * 44,10 zł/r-g	r-g	13,4640	8,247	593,78		
		-- M --						
2*	knz1563	otulina PUR o śr. 25 mm i gr. 40 mm 1,01 m/m * 45,39 zł/m	m	72,7200	45,844		3 300,77	
3*	knz1587	taśma klejąca z PCV szer. 30 mm dł. 33 m 0,038 szt./m * 12,00 zł/szt.	szt.	2,7360	0,456		32,83	
4*	knz1593	mankiet 25 mm o dł. 10 m 0,05 m/m * 3,00 zł/m	m	3,6000	0,150		10,80	
5*	knz1589	drut ocynkowany 0,7 mm 0,005 kg/m * 8,88 zł/kg	kg	0,3600	0,044		3,17	
6*	knz1590	nity plastikowe 6 szt./m * 0,02 zł/szt.	szt.	432,0000	0,120		8,64	
7*	knz1591	kolana z PCV typ MIPS do izolacji rur o śr. do 25 mm 0,18 szt/m * 9,87 zł/szt	szt	12,9600	1,777		127,94	
		-- S --						
8*	39521	samochód skrzyniowy do 5 t 0,013 m-g/m * 110,37 zł/m-g	m-g	0,9360	1,435			103,32
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>4 181,25</b>	<b>58,073</b>	<b>593,78</b>	<b>3 484,15</b>	<b>103,32</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>58,073</b>		<b>8,247</b>	<b>48,391</b>	<b>1,435</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>4 821,84</b>	<b>66,970</b>	<b>1 139,38</b>	<b>3 484,15</b>	<b>198,31</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>66,97</b>		<b>15,823</b>	<b>48,391</b>	<b>2,754</b>
85 d.1.4	KNZ-15 30-04	Montaż otulin termoizolacyjnych z wełny mineralnej dla rurociągów o śr. 54 mm, gr. izolacji 100 mm	m					
		przedmiar = 54,000 m						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,19 r-g/m * 44,10 zł/r-g	r-g	10,2600	8,379	452,47		
		-- M --						
2*	knz1575	otulina z wełny mineralnej o śr. 50 mm i gr. 100 mm 1,01 m/m * 142,06 zł/m	m	54,5400	143,481		7 747,97	
3*	knz1587	taśma klejąca z PCV szer. 30 mm dł. 33 m 0,055 szt./m * 12,00 zł/szt.	szt.	2,9700	0,660		35,64	
4*	knz1595	mankiet 40 mm o dł. 10 m 0,09 m/m * 3,50 zł/m	m	4,8600	0,315		17,01	
5*	knz1589	drut ocynkowany 0,7 mm 0,009 kg/m * 8,88 zł/kg	kg	0,4860	0,080		4,32	
6*	knz1590	nity plastikowe 9 szt./m * 0,02 zł/szt.	szt.	486,0000	0,180		9,72	
7*	knz1596	kolana z PCV typ MIPS do izolacji rur o śr. 50 -80 mm 0,14 szt/m * 32,32 zł/szt	szt	7,5600	4,525		244,35	
		-- S --						
8*	39521	samochód skrzyniowy do 5 t 0,013 m-g/m * 110,37 zł/m-g	m-g	0,7020	1,435			77,49
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>8 588,97</b>	<b>159,055</b>	<b>452,47</b>	<b>8 059,01</b>	<b>77,49</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>159,055</b>		<b>8,379</b>	<b>149,241</b>	<b>1,435</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>9 075,78</b>	<b>168,070</b>	<b>868,08</b>	<b>8 059,01</b>	<b>148,69</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>168,07</b>		<b>16,078</b>	<b>149,241</b>	<b>2,754</b>
86 d.1.4	KNZ-15 28-04	Montaż otulin termoizolacyjnych z wełny mineralnej dla rurociągów o śr. 35 mm, gr. izolacji 100 mm	m					
		przedmiar = 34,000 m						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,19 r-g/m * 44,10 zł/r-g	r-g	6,4600	8,379	284,89		
		-- M --						
2*	knz1567	otulina z wełny mineralnej o śr. 32 mm i gr. 100 mm 1,01 m/m * 135,00 zł/m	m	34,3400	136,350		4 635,90	
3*	knz1587	taśma klejąca z PCV szer. 30 mm dł. 33 m 0,038 szt./m * 12,00 zł/szt.	szt.	1,2920	0,456		15,50	

## Kalkulacja szczegółowa cen jednostkowych pozycji

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*	knz1594	mankiet 30 mm o dł. 10 m 0,08 m/m * 3,50 zł/m	m	2,7200	0,280		9,52	
5*	knz1589	drut ocynkowany 0,7 mm 0,007 kg/m * 8,88 zł/kg	kg	0,2380	0,062		2,11	
6*	knz1590	nity plastikowe 8 szt./m * 0,02 zł/szt.	szt.	272,0000	0,160		5,44	
7*	knz1591	kolana z PCV typ MIPS do izolacji rur o śr. do 25 mm 0,18 szt/m * 9,87 zł/szt	szt	6,1200	1,777		60,42	
		-- S --						
8*	39521	samochód skrzyniowy do 5 t 0,013 m-g/m * 110,37 zł/m-g	m-g	0,4420	1,435			48,79
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>5 062,57</b>	<b>148,899</b>	<b>284,89</b>	<b>4 728,89</b>	<b>48,79</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>148,899</b>		<b>8,379</b>	<b>139,085</b>	<b>1,435</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>5 369,28</b>	<b>157,920</b>	<b>546,74</b>	<b>4 728,89</b>	<b>93,65</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>157,92</b>		<b>16,078</b>	<b>139,085</b>	<b>2,754</b>
87 d.1.4	KNR-W 2-16 0602-02	Plaszcze ochronne z blachy aluminiowej - rurociagi o śr.zew. 60-191 mm	m2					
		przedmiar = 43,1 + 25,1 = 68,200 m2						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,69 r-g/m2 * 44,10 zł/r-g	r-g	47,0580	30,429	2 075,26		
		-- M --						
2*	1210012	blacha aluminiowa walcowana na zimno, gr. 0,60 mm 1,85 kg/m2 * 23,28 zł/kg	kg	126,1700	43,068		2 937,24	
3*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 3 %	%		1,292		88,11	
		-- S --						
4*	39100	ciągnik kołowy 0,02 m-g/m2 * 110,64 zł/m-g	m-g	1,3640	2,213			150,93
5*	39610	przyczepa skrzyniowa 0,02 m-g/m2 * 10,38 zł/m-g	m-g	1,3640	0,208			14,19
6*	71330	nożyce gilotynowe mechaniczne elektryczne 0,02 m-g/m2 * 6,57 zł/m-g	m-g	1,3640	0,131			8,93
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>5 274,66</b>	<b>77,341</b>	<b>2 075,26</b>	<b>3 025,35</b>	<b>174,05</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>77,341</b>		<b>30,429</b>	<b>44,360</b>	<b>2,552</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>7 341,05</b>	<b>107,640</b>	<b>3 981,79</b>	<b>3 025,35</b>	<b>333,91</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>107,64</b>		<b>58,385</b>	<b>44,360</b>	<b>4,896</b>
88 d.1.4	KNR-W 2-15 0411-03	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm	szt.					
		przedmiar = 16,000 szt.						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,411 r-g/szt. * 44,10 zł/r-g	r-g	6,5760	18,125	290,00		
		-- M --						
2*	5730000	zawory przelotowe proste mosiężne o śr. nominalnej 25 mm 1 szt./szt. * 62,30 zł/szt.	szt.	16,0000	62,300		996,80	
3*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 0,5 %	%		0,312		4,99	
		-- S --						
4*	00002	środek transportowy 0,007 m-g/szt. * 98,95 zł/m-g	m-g	0,1120	0,693			11,09
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>1 302,88</b>	<b>81,430</b>	<b>290,00</b>	<b>1 001,79</b>	<b>11,09</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>81,430</b>		<b>18,125</b>	<b>62,612</b>	<b>0,693</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>1 579,52</b>	<b>98,720</b>	<b>556,45</b>	<b>1 001,79</b>	<b>21,28</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>98,72</b>		<b>34,777</b>	<b>62,612</b>	<b>1,330</b>
89 d.1.4	KNR-W 2-15 0410-01	Rozdzielacze klatkowe - 2 obiegi	szt.					
		przedmiar = 8,000 szt.						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 3,2 r-g/szt. * 44,10 zł/r-g	r-g	25,6000	141,120	1 128,96		
		-- M --						
2*	2150002	Rozdzielacze klatkowe - 2 obiegi 1 kpl./szt. * 1 300,00 zł/kpl.	kpl.	8,0000	1 300,000		10 400,00	
3*	5629999	złączki z polietylenu 4 szt./szt. * 38,00 zł/szt.	szt.	32,0000	152,000		1 216,00	
4*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 1,5 %	%		21,780		174,24	
		-- S --						

## Kalkulacja szczegółowa cen jednostkowych pozycji

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5*	00002	środek transportowy 0,1 m-g/szt. * 98,95 zł/m-g	m-g	0,8000	9,895			79,16
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>12 998,36</b>	<b>1 624,795</b>	<b>1 128,96</b>	<b>11 790,24</b>	<b>79,16</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>1 624,795</b>		<b>141,120</b>	<b>1 473,780</b>	<b>9,895</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>14 108,32</b>	<b>1 763,540</b>	<b>2 166,19</b>	<b>11 790,24</b>	<b>151,89</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>1 763,54</b>		<b>270,773</b>	<b>1 473,780</b>	<b>18,986</b>
90 d.1.4	KNR-W 2-15 0411-02	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm	szt.					
		średnica = 16 * 2 = 32,000 szt.						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,353 r-g/szt. * 44,10 zł/r-g	r-g	11,2960	15,567	498,14		
		-- M --						
2*	5730000	zawory przelotowe proste mosiężne o śr. nominalnej 20 mm 1 szt./szt. * 35,80 zł/szt.	szt.	32,0000	35,800		1 145,60	
3*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 0,5 %	%		0,179		5,73	
		-- S --						
4*	00002	środek transportowy 0,005 m-g/szt. * 98,95 zł/m-g	m-g	0,1600	0,495			15,84
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>1 665,31</b>	<b>52,041</b>	<b>498,14</b>	<b>1 151,33</b>	<b>15,84</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>52,041</b>		<b>15,567</b>	<b>35,979</b>	<b>0,495</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>2 137,60</b>	<b>66,800</b>	<b>955,87</b>	<b>1 151,33</b>	<b>30,40</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>66,80</b>		<b>29,869</b>	<b>35,979</b>	<b>0,950</b>
91 d.1.4	KNR-W 2-15 0411-03 + KNR- W 2-15 0411-03	Zawory STAP o śr. nominalnej 25 mm Zawory STAD o śr. nominalnej 25 mm	szt.					
		średnica = 4,000 szt.						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,411+0,411 = 0,822 r-g/szt. * 44,10 zł/r-g	r-g	3,2880	36,250	145,00		
		-- M --						
2*	5730000	Zawory STAP/STAD o śr. nominalnej 25 mm 1 szt./szt. * 1 453,30 zł/szt.	szt.	4,0000	1 453,300		5 813,20	
3*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 0,5 %	%		7,267		29,07	
		-- S --						
4*	00002	środek transportowy 0,007+0,007 = 0,014 m-g/szt. * 98,95 zł/m-g	m-g	0,0560	1,385			5,54
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>5 992,81</b>	<b>1 498,202</b>	<b>145,00</b>	<b>5 842,27</b>	<b>5,54</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>1 498,202</b>		<b>36,250</b>	<b>1 460,567</b>	<b>1,385</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>6 131,12</b>	<b>1 532,780</b>	<b>278,22</b>	<b>5 842,27</b>	<b>10,63</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>1 532,78</b>		<b>69,555</b>	<b>1 460,567</b>	<b>2,658</b>
92 d.1.4	KNR-W 2-15 0411-03 analogia	Separator powietrza REFLEX LA32 z automatycznym odpowietrzeniem i zaworem stopowym DN15	szt.					
		średnica = 2,000 szt.						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,411 r-g/szt. * 44,10 zł/r-g	r-g	0,8220	18,125	36,25		
		-- M --						
2*	5730000	Separator powietrza REFLEX LA32 z automatycznym odpowietrzeniem i zaworem stopowym DN15 1 szt./szt. * 628,00 zł/szt.	szt.	2,0000	628,000		1 256,00	
3*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 0,5 %	%		3,140		6,28	
		-- S --						
4*	00002	środek transportowy 0,007 m-g/szt. * 98,95 zł/m-g	m-g	0,0140	0,693			1,39
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>1 299,92</b>	<b>649,958</b>	<b>36,25</b>	<b>1 262,28</b>	<b>1,39</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>649,958</b>		<b>18,125</b>	<b>631,140</b>	<b>0,693</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>1 334,50</b>	<b>667,250</b>	<b>69,55</b>	<b>1 262,28</b>	<b>2,67</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>667,25</b>		<b>34,777</b>	<b>631,140</b>	<b>1,330</b>
93 d.1.4	KNR-W 2-15 0412-07	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt.					
		średnica = 1,000 szt.						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,342 r-g/szt. * 44,10 zł/r-g	r-g	0,3420	15,082	15,08		
		-- M --						

## Kalkulacja szczegółowa cen jednostkowych pozycji

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*	5732499	zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm 1 szt./szt. * 48,50 zł/szt.	szt.	1,0000	48,500		48,50	
3*	5104003	złączki nakrętne równoprzelotowe z żeliwa ciągliwego czarne śr. 15 mm 1 szt./szt. * 7,00 zł/szt.	szt.	1,0000	7,000		7,00	
4*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 0,5 %	%		0,278		0,28	
		-- S --						
5*	00002	środek transportowy 0,002 m-g/szt. * 98,95 zł/m-g	m-g	0,0020	0,198			0,20
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>71,06</b>	<b>71,058</b>	<b>15,08</b>	<b>55,78</b>	<b>0,20</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>71,058</b>		<b>15,082</b>	<b>55,778</b>	<b>0,198</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>85,10</b>	<b>85,100</b>	<b>28,94</b>	<b>55,78</b>	<b>0,38</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>85,10</b>		<b>28,938</b>	<b>55,778</b>	<b>0,380</b>
94 d.1.4	KNR 0-38 0103-04	Montaż grzejników konwektorowych elektrycznych moc 1000W	szt.					
		przedmiar = 1,000 szt.						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,25 r-g/szt. * 44,10 zł/r-g	r-g	0,2500	11,025	11,03		
		-- M --						
2*	6015099	grzejniki konwektorowe elektryczne 1000W 1 szt./szt. * 700,00 zł/szt.	szt.	1,0000	700,000		700,00	
		-- S --						
3*	39511	samochód dostawczy do 0,9 t 0,02 m-g/szt. * 98,95 zł/m-g	m-g	0,0200	1,979			1,98
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>713,01</b>	<b>713,004</b>	<b>11,03</b>	<b>700,00</b>	<b>1,98</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>713,004</b>		<b>11,025</b>	<b>700,000</b>	<b>1,979</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>724,95</b>	<b>724,950</b>	<b>21,15</b>	<b>700,000</b>	<b>3,80</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>724,95</b>		<b>21,154</b>	<b>700,000</b>	<b>3,797</b>
1.5		<b>Instalacja centralnego ogrzewania - mieszkania</b>						
95 d.1.5	KNR-W 2-15 0411-02	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm	szt.					
		przedmiar = 16,000 szt.						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,353 r-g/szt. * 44,10 zł/r-g	r-g	5,6480	15,567	249,07		
		-- M --						
2*	5730000	zawory przelotowe proste mosiężne o śr. nominalnej 20 mm 1 szt./szt. * 35,80 zł/szt.	szt.	16,0000	35,800		572,80	
3*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 0,5 %	%		0,179		2,86	
		-- S --						
4*	00002	środek transportowy 0,005 m-g/szt. * 98,95 zł/m-g	m-g	0,0800	0,495			7,92
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>832,65</b>	<b>52,041</b>	<b>249,07</b>	<b>575,66</b>	<b>7,92</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>52,041</b>		<b>15,567</b>	<b>35,979</b>	<b>0,495</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>1 068,80</b>	<b>66,800</b>	<b>477,94</b>	<b>575,66</b>	<b>15,20</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>66,80</b>		<b>29,869</b>	<b>35,979</b>	<b>0,950</b>
96 d.1.5	KNR-W 2-15 0411-01	Zawory STAD o śr. nominalnej 15 mm	szt.					
		przedmiar = 16,000 szt.						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,296 r-g/szt. * 44,10 zł/r-g	r-g	4,7360	13,054	208,86		
		-- M --						
2*	5730000	Zawory STAD o śr. nominalnej 15 mm 1 szt./szt. * 398,22 zł/szt.	szt.	16,0000	398,220		6 371,52	
3*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 0,5 %	%		1,991		31,86	
		-- S --						
4*	00002	środek transportowy 0,003 m-g/szt. * 98,95 zł/m-g	m-g	0,0480	0,297			4,75
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>6 616,99</b>	<b>413,562</b>	<b>208,86</b>	<b>6 403,38</b>	<b>4,75</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>413,562</b>		<b>13,054</b>	<b>400,211</b>	<b>0,297</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>6 813,28</b>	<b>425,830</b>	<b>400,78</b>	<b>6 403,38</b>	<b>9,12</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>425,83</b>		<b>25,048</b>	<b>400,211</b>	<b>0,570</b>

## Kalkulacja szczegółowa cen jednostkowych pozycji

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
97 d.1.5	KNR-W 2-15 0112-02 analogia	Rurociągi z tworzyw sztucznych wielowarstwowe o śr. zewnętrznej 25 mm o połączeniach zaciskowych - zasilanie rozdzielaczy modułowych przedmiar = 164,000 m	m					
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,285 r-g/m * 44,10 zł/r-g	r-g	46,7400	12,569	2 061,32		
		-- M --						
2*	5604999	rury PE-Xc/AL./PE o śr. zewnętrznej 25 mm o połączeniach zaciskowych 1,08 m/m * 22,43 zł/m	m	177,1200	24,224		3 972,74	
3*	5649999	kształtki PE-Xc/AL./PE o śr. zewnętrznej 26 mm 0,66 szt./m * 52,97 zł/szt.	szt.	108,2400	34,960		5 733,44	
4*	5649999	tuleje zaciskowe o śr. zewnętrznej 26 mm 1,3 szt./m * 7,30 zł/szt.	szt.	213,2000	9,490		1 556,36	
5*	6602999	uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 25 mm 1,25 szt./m * 2,18 zł/szt	szt.	205,0000	2,725		446,90	
6*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 1,5 %	%		1,071		175,64	
		-- S --						
7*	00002	środek transportowy 0,0018 m-g/m * 98,95 zł/m-g	m-g	0,2952	0,178			29,19
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>13 975,59</b>	<b>85,217</b>	<b>2 061,32</b>	<b>11 885,08</b>	<b>29,19</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>85,217</b>	<b>12,569</b>		<b>72,470</b>	<b>0,178</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>15 896,52</b>	<b>96,930</b>	<b>3 955,51</b>	<b>11 885,08</b>	<b>55,93</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>96,93</b>		<b>24,116</b>	<b>72,470</b>	<b>0,341</b>
98 d.1.5	KNR 0-35 0231- 01	Próba szczelności instalacji c.o. w budynkach mieszkalnych - płukanie, czynności przygotowawcze i zakończeniowe przedmiar = 164,000 m	m					
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,036 r-g/m * 44,10 zł/r-g	r-g	5,9040	1,588	260,43		
		-- M --						
2*	6450102	rury miedziane stan twardy R 290 15x1 mm 0,02 m/m * 26,85 zł/m	m	3,2800	0,537		88,07	
3*	6401201	kształtki kielichowe miedziane 15 mm 0,021 szt./m * 2,03 zł/szt	szt.	3,4440	0,043		7,05	
4*	6460702	kształtki przejściowe mosiężne 15x1/2" 0,006 szt./m * 33,70 zł/szt	szt.	0,9840	0,202		33,13	
5*	6460901	dwuzłączki przejściowe mosiężne 15x1/2" 0,006 szt./m * 34,30 zł/szt	szt.	0,9840	0,206		33,78	
6*	5702801	zawory kulowe przelotowe mosiężne do wody do 100 st.C 15 mm 0,002 szt./m * 28,00 zł/szt.	szt.	0,3280	0,056		9,18	
7*	5730001	zawory zwrotne przelotowe mosiężne do wody do 100 st.C. 15 mm 0,002 szt./m * 28,00 zł/szt.	szt.	0,3280	0,056		9,18	
8*	5101112	korki mosiężne do rur nr kat. 3290 1/2" 0,002 szt./m * 5,00 zł/szt.	szt.	0,3280	0,010		1,64	
		-- S --						
9*	39511	samochód dostawczy do 0,9 t 0,0001 m-g/m * 98,95 zł/m-g	m-g	0,0164	0,010			1,64
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>444,10</b>	<b>2,708</b>	<b>260,43</b>	<b>182,03</b>	<b>1,64</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>2,708</b>		<b>1,588</b>	<b>1,110</b>	<b>0,010</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>685,52</b>	<b>4,180</b>	<b>500,37</b>	<b>182,03</b>	<b>3,12</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>4,18</b>		<b>3,046</b>	<b>1,110</b>	<b>0,019</b>
99 d.1.5	KNR 0-35 0231- 02	Próba szczelności instalacji c.o. w budynkach mieszkalnych - próba wodna ciśnieniowa przedmiar = 164,000 m	m					
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,054 r-g/m * 44,10 zł/r-g	r-g	8,8560	2,381	390,48		
		-- S --						
2*	39511	samochód dostawczy do 0,9 t 0,0001 m-g/m * 98,95 zł/m-g	m-g	0,0164	0,010			1,64
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>392,12</b>	<b>2,391</b>	<b>390,48</b>		<b>1,64</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>2,391</b>		<b>2,381</b>		<b>0,010</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>752,76</b>	<b>4,590</b>	<b>749,64</b>		<b>3,12</b>

## Kalkulacja szczegółowa cen jednostkowych pozycji

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>4,59</b>		<b>4,569</b>		<b>0,019</b>
100 d.1.5	KNR 0-34 0101-02	Izolacja rurociągów śr. 25 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 6 mm (C)	m					
		przedmiar = 164,000 m						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,1725 r-g/m * 44,10 zł/r-g	r-g	28,2900	7,607	1 247,55		
		-- M --						
2*	6750120	otuliny Thermaflex FRZ gr. 6 mm DN25 1,1 m/m * 3,74 zł/m	m	180,4000	4,114		674,70	
3*	6761201	klej Thermaflex 474 0,0075 dm3/m * 90,00 zł/dm3	dm3	1,2300	0,675		110,70	
4*	6761120	taśma ThermoTape FR 3x50 mm 0,0751 m/m * 3,50 zł/m	m	12,3164	0,263		43,13	
5*	6760010	klipsy montażowe Thermaclips 6 szt./m * 0,11 zł/szt.	szt.	984,0000	0,660		108,24	
6*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 3 %	%		0,171		28,04	
		-- S --						
7*	00002	środek transportowy 0,00115 m-g/m * 98,95 zł/m-g	m-g	0,1886	0,114			18,70
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>2 231,06</b>	<b>13,604</b>	<b>1 247,55</b>	<b>964,81</b>	<b>18,70</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>13,604</b>	<b>7,607</b>	<b>5,883</b>	<b>0,114</b>	
<b>Razem pozycja</b>				<b>3 394,80</b>	<b>20,700</b>	<b>2 394,07</b>	<b>964,81</b>	<b>35,92</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>20,70</b>		<b>14,596</b>	<b>5,883</b>	<b>0,219</b>
101 d.1.5	KNR 0-31 0212-06	Rozdzielacze do centralnego ogrzewania 7 obwodów	kpl.					
		przedmiar = 2,000 kpl.						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 2,42 r-g/kpl. * 44,10 zł/r-g	r-g	4,8400	106,722	213,44		
		-- M --						
2*	6050417	Rozdzielacze do centralnego ogrzewania 7 obwodów 1 kpl./kpl. * 1 236,26 zł/kpl.	kpl.	2,0000	1 236,260		2 472,52	
3*	6151209	tuleje wspomagające 15 mm 14 szt./kpl. * 4,14 zł/szt.	szt.	28,0000	57,960		115,92	
4*	6151210	tuleje wspomagające 22 mm 2 szt./kpl. * 4,28 zł/szt.	szt.	4,0000	8,560		17,12	
5*	5642815	kształtki Hep2O z gwintem 22x3/4" 2,06 szt./kpl. * 32,68 zł/szt.	szt.	4,1200	67,321		134,64	
6*	5732902	odpowietrzniki automatyczne, mosiężne z zaworami stopowymi 15 mm 2 kpl./kpl. * 48,00 zł/kpl.	kpl.	4,0000	96,000		192,00	
7*	5181116	podejście od podłogi 15 mm 14 szt./kpl. * 16,17 zł/szt.	szt.	28,0000	226,380		452,76	
8*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 5,1 %	%		86,317		172,63	
		-- S --						
9*	39511	samochód dostawczy do 0,9 t 0,06 m-g/kpl. * 98,95 zł/m-g	m-g	0,1200	5,937			11,87
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>3 782,90</b>	<b>1 891,457</b>	<b>213,44</b>	<b>3 557,59</b>	<b>11,87</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>1 891,457</b>		<b>106,722</b>	<b>1 778,798</b>	<b>5,937</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>3 989,92</b>	<b>1 994,960</b>	<b>409,55</b>	<b>3 557,59</b>	<b>22,78</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>1 994,96</b>		<b>204,772</b>	<b>1 778,798</b>	<b>11,392</b>
102 d.1.5	KNR 0-31 0212-05	Rozdzielacze do centralnego ogrzewania 6 obwodów	kpl.					
		przedmiar = 3,000 kpl.						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 2,35 r-g/kpl. * 44,10 zł/r-g	r-g	7,0500	103,635	310,91		
		-- M --						
2*	6050416	Rozdzielacze do centralnego ogrzewania 6 obwodów 1 kpl./kpl. * 1 087,87 zł/kpl.	kpl.	3,0000	1 087,870		3 263,61	
3*	6151209	tuleje wspomagające 15 mm 12 szt./kpl. * 4,14 zł/szt.	szt.	36,0000	49,680		149,04	
4*	6151210	tuleje wspomagające 22 mm 2 szt./kpl. * 4,28 zł/szt.	szt.	6,0000	8,560		25,68	
5*	5642815	kształtki Hep2O z gwintem 22x3/4" 2,06 szt./kpl. * 32,68 zł/szt.	szt.	6,1800	67,321		201,96	

## Kalkulacja szczegółowa cen jednostkowych pozycji

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
6*	5732902	odpowietrzniki automatyczne, mosiężne z zaworami stopowymi 15 mm 2 kpl./kpl. * 48,00 zł/kpl.	kpl.	6,0000	96,000		288,00	
7*	5181116	podejście od podłogi 15 mm 12 szt./kpl. * 16,17 zł/szt.	szt.	36,0000	194,040		582,12	
8*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 5,1 %	%		76,677		230,03	
		-- S --						
9*	39511	samochód dostawczy do 0,9 t 0,06 m-g/kpl. * 98,95 zł/m-g	m-g	0,1800	5,937			17,81
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>5 069,16</b>	<b>1 689,720</b>	<b>310,91</b>	<b>4 740,44</b>	<b>17,81</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>1 689,720</b>		<b>103,635</b>	<b>1 580,148</b>	<b>5,937</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>5 371,17</b>	<b>1 790,390</b>	<b>596,56</b>	<b>4 740,44</b>	<b>34,17</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>1 790,39</b>		<b>198,848</b>	<b>1 580,148</b>	<b>11,392</b>
103 d.1.5	KNR 0-31 0212-04	Rozdzielacze do centralnego ogrzewania 5 obwodów przedmiar = 10,000 kpl.	kpl.					
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 2,28 r-g/kpl. * 44,10 zł/r-g	r-g	22,8000	100,548	1 005,48		
		-- M --						
2*	6050415	Rozdzielacze do centralnego ogrzewania 5 obwodów 1 kpl./kpl. * 939,19 zł/kpl.	kpl.	10,0000	939,190		9 391,90	
3*	6151209	tuleje wspomagające 15 mm 10 szt./kpl. * 4,14 zł/szt.	szt.	100,0000	41,400		414,00	
4*	6151210	tuleje wspomagające 22 mm 2 szt./kpl. * 4,28 zł/szt.	szt.	20,0000	8,560		85,60	
5*	5642815	kształtki Hep2O z gwintem 22x3/4" 2,06 szt./kpl. * 32,68 zł/szt.	szt.	20,6000	67,321		673,21	
6*	5732902	odpowietrzniki automatyczne, mosiężne z zaworami stopowymi 15 mm 2 kpl./kpl. * 48,00 zł/kpl.	kpl.	20,0000	96,000		960,00	
7*	5181116	podejście od podłogi 15 mm 10 szt./kpl. * 16,17 zł/szt.	szt.	100,0000	161,700		1 617,00	
8*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 5,1 %	%		67,023		670,23	
		-- S --						
9*	39511	samochód dostawczy do 0,9 t 0,06 m-g/kpl. * 98,95 zł/m-g	m-g	0,6000	5,937			59,37
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>14 876,79</b>	<b>1 487,679</b>	<b>1 005,48</b>	<b>13 811,94</b>	<b>59,37</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>1 487,679</b>		<b>100,548</b>	<b>1 381,194</b>	<b>5,937</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>15 855,10</b>	<b>1 585,510</b>	<b>1 929,24</b>	<b>13 811,94</b>	<b>113,92</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>1 585,51</b>		<b>192,926</b>	<b>1 381,194</b>	<b>11,392</b>
104 d.1.5	KNR 0-31 0212-03	Rozdzielacze do centralnego ogrzewania 4 obwody przedmiar = 1,000 kpl.	kpl.					
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 2,21 r-g/kpl. * 44,10 zł/r-g	r-g	2,2100	97,461	97,46		
		-- M --						
2*	6050414	Rozdzielacze do centralnego ogrzewania 4 obwody 1 kpl./kpl. * 790,66 zł/kpl.	kpl.	1,0000	790,660		790,66	
3*	6151209	tuleje wspomagające 15 mm 8 szt./kpl. * 4,14 zł/szt.	szt.	8,0000	33,120		33,12	
4*	6151210	tuleje wspomagające 22 mm 2 szt./kpl. * 4,28 zł/szt.	szt.	2,0000	8,560		8,56	
5*	5642815	kształtki Hep2O z gwintem 22x3/4" 2,06 szt./kpl. * 32,68 zł/szt.	szt.	2,0600	67,321		67,32	
6*	5732902	odpowietrzniki automatyczne, mosiężne z zaworami stopowymi 15 mm 2 kpl./kpl. * 48,00 zł/kpl.	kpl.	2,0000	96,000		96,00	
7*	5181116	podejście od podłogi 15 mm 8 szt./kpl. * 16,17 zł/szt.	szt.	8,0000	129,360		129,36	
8*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 5,1 %	%		57,376		57,38	
		-- S --						
9*	39511	samochód dostawczy do 0,9 t 0,05 m-g/kpl. * 98,95 zł/m-g	m-g	0,0500	4,948			4,95
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>1 284,81</b>	<b>1 284,806</b>	<b>97,46</b>	<b>1 182,40</b>	<b>4,95</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>1 284,806</b>		<b>97,461</b>	<b>1 182,397</b>	<b>4,948</b>

## Kalkulacja szczegółowa cen jednostkowych pozycji

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>Razem pozycja</b>				<b>1 378,89</b>	<b>1 378,890</b>	<b>187,00</b>	<b>1 182,40</b>	<b>9,49</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>1 378,89</b>		<b>187,003</b>	<b>1 182,397</b>	<b>9,494</b>
105 d.1.5	KNR-W 2-15 0404-01	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 20 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach - zasilanie ogrzewania kapilarnego	m					
		przedmiar = 1 612,000 m						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,33 r-g/m * 44,10 zł/r-g	r-g	531,9600	14,553	23 459,44		
		-- M --						
2*	5604999	rury z polipropylenu o śr. zewnętrznej 20 mm 1,1 m/m * 5,39 zł/m	m	1 773,2000	5,929		9 557,55	
3*	5649999	kształtki z polipropylenu o śr. zewnętrznej 20 mm 0,58 szt./m * 1,82 zł/szt.	szt.	934,9600	1,056		1 702,27	
4*	6602999	uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 20 mm 1,43 szt./m * 1,20 zł/szt	szt	2 305,1600	1,716		2 766,19	
5*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 1,5 %	%		0,131		211,17	
		-- S --						
6*	00002	środek transportowy 0,0016 m-g/m * 98,95 zł/m-g	m-g	2,5792	0,158			254,70
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>37 951,32</b>	<b>23,543</b>	<b>23 459,44</b>	<b>14 237,18</b>	<b>254,70</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>23,543</b>		<b>14,553</b>	<b>8,832</b>	<b>0,158</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>59 740,72</b>	<b>37,060</b>	<b>45 015,07</b>	<b>14 237,18</b>	<b>488,47</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>37,06</b>		<b>27,923</b>	<b>8,832</b>	<b>0,303</b>
106 d.1.5	KNR 0-35 0231- 01	Próba szczelności instalacji c.o. w budynkach mieszkalnych - płukanie, czynności przygotowawcze i zakończeniowe	m					
		przedmiar = 1 612,000 m						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,036 r-g/m * 44,10 zł/r-g	r-g	58,0320	1,588	2 559,86		
		-- M --						
2*	6450102	rury miedziane stan twardy R 290 15x1 mm 0,02 m/m * 26,85 zł/m	m	32,2400	0,537		865,64	
3*	6401201	kształtki kielichowe miedziane 15 mm 0,021 szt/m * 2,03 zł/szt	szt	33,8520	0,043		69,32	
4*	6460702	kształtki przejściowe mosiężne 15x1/2" 0,006 szt/m * 33,70 zł/szt	szt	9,6720	0,202		325,62	
5*	6460901	dwuzłączki przejściowe mosiężne 15x1/2" 0,006 szt/m * 34,30 zł/szt	szt	9,6720	0,206		332,07	
6*	5702801	zawory kulowe przelotowe mosiężne do wody do 100 st.C 15 mm 0,002 szt./m * 28,00 zł/szt.	szt.	3,2240	0,056		90,27	
7*	5730001	zawory zwrotne przelotowe mosiężne do wody do 100 st.C. 15 mm 0,002 szt./m * 28,00 zł/szt.	szt.	3,2240	0,056		90,27	
8*	5101112	korki mosiężne do rur nr kat. 3290 1/2" 0,002 szt./m * 5,00 zł/szt.	szt.	3,2240	0,010		16,12	
		-- S --						
9*	39511	samochód dostawczy do 0,9 t 0,0001 m-g/m * 98,95 zł/m-g	m-g	0,1612	0,010			16,12
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>4 365,29</b>	<b>2,708</b>	<b>2 559,86</b>	<b>1 789,31</b>	<b>16,12</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>2,708</b>		<b>1,588</b>	<b>1,110</b>	<b>0,010</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>6 738,16</b>	<b>4,180</b>	<b>4 918,19</b>	<b>1 789,31</b>	<b>30,66</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>4,18</b>		<b>3,046</b>	<b>1,110</b>	<b>0,019</b>
107 d.1.5	KNR 0-35 0231- 02	Próba szczelności instalacji c.o. w budynkach mieszkalnych - próba wodna ciśnieniowa	m					
		przedmiar = 1 612,000 m						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,054 r-g/m * 44,10 zł/r-g	r-g	87,0480	2,381	3 838,17		
		-- S --						
2*	39511	samochód dostawczy do 0,9 t 0,0001 m-g/m * 98,95 zł/m-g	m-g	0,1612	0,010			16,12
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>3 854,29</b>	<b>2,391</b>	<b>3 838,17</b>		<b>16,12</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>2,391</b>		<b>2,381</b>		<b>0,010</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>7 399,08</b>	<b>4,590</b>	<b>7 368,45</b>		<b>30,63</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>4,59</b>		<b>4,569</b>		<b>0,019</b>

## Kalkulacja szczegółowa cen jednostkowych pozycji

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
108 d.1.5	KNR 0-34 0101-01	Izolacja rurociągów śr. 20 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 6 mm (C)	m					
		przedmiar = 1 612,000 m						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,1553 r-g/m * 44,10 zł/r-g	r-g	250,3436	6,849	11 040,59		
		-- M --						
2*	6750120	otuliny Thermaflex FRZ gr. 6 mm DN20 1,1 m/m * 3,54 zł/m	m	1 773,2000	3,894		6 277,13	
3*	6761201	klej Thermaflex 474 0,0059 dm3/m * 90,00 zł/dm3	dm3	9,5108	0,531		855,97	
4*	6761120	taśma Thermatape FR 3x50 mm 0,0496 m/m * 3,50 zł/m	m	79,9552	0,174		280,49	
5*	6760010	klipsy montażowe Thermaclips 6 szt./m * 0,11 zł/szt.	szt.	9 672,0000	0,660		1 063,92	
6*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 3 %	%		0,158		254,70	
		-- S --						
7*	00002	środek transportowy 0,0006 m-g/m * 98,95 zł/m-g	m-g	0,9672	0,059			95,11
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>19 867,91</b>	<b>12,325</b>	<b>11 040,59</b>	<b>8 732,21</b>	<b>95,11</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>12,325</b>	<b>6,849</b>		<b>5,417</b>	<b>0,059</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>30 096,04</b>	<b>18,670</b>	<b>21 181,70</b>	<b>8 732,21</b>	<b>182,13</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>18,67</b>		<b>13,142</b>	<b>5,417</b>	<b>0,113</b>
109 d.1.5	KNR 0-31 0301-01 analogia	Montaż ogrzewania kapilarnego	m2					
		przedmiar = 370,78 + 416,54 = 787,320 m2						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,8561 r-g/m2 * 44,10 zł/r-g	r-g	674,0247	37,754	29 724,48		
		-- M --						
2*		maty kapilarne systemu ogrzewania/chłodzenia dla budynku A 1 kpl * 172 000,00 zł/kpl	kpl	1,0000	218,463		172 000,29	
		-- S --						
3*	39511	samochód dostawczy do 0,9 t 0,0042 m-g/m2 * 98,95 zł/m-g	m-g	3,3067	0,416			327,53
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>202 052,30</b>	<b>256,633</b>	<b>29 724,48</b>	<b>172 000,29</b>	<b>327,53</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>256,633</b>	<b>37,754</b>		<b>218,463</b>	<b>0,416</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>229 661,24</b>	<b>291,700</b>	<b>57 032,67</b>	<b>172 000,29</b>	<b>628,28</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>291,70</b>		<b>72,440</b>	<b>218,463</b>	<b>0,798</b>
110 d.1.5	KNR 0-31 0308-02 analogia	Próba szczelności ogrzewania	m2					
		przedmiar = 370,78 + 416,54 = 787,320 m2						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,1314 r-g/m2 * 44,10 zł/r-g	r-g	103,4538	5,795	4 562,52		
		-- M --						
2*	5680200	węże gumowe ciśnieniowe do 1,0 MPa 16mm 0,02 m/m2 * 2,00 zł/m	m	15,7464	0,040		31,49	
3*	6050501	obejmy zaciskowe stalowe, ocynkowane do węży gumowych 16 mm 0,004 szt./m2 * 1,00 zł/szt.	szt.	3,1493	0,004		3,15	
4*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 5,1 %	%		0,002		1,57	
		-- S --						
5*	39511	samochód dostawczy do 0,9 t 0,0001 m-g/m2 * 98,95 zł/m-g	m-g	0,0787	0,010			7,87
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>4 606,60</b>	<b>5,851</b>	<b>4 562,52</b>	<b>36,21</b>	<b>7,87</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>5,851</b>	<b>5,795</b>		<b>0,046</b>	<b>0,010</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>8 802,24</b>	<b>11,180</b>	<b>8 751,08</b>	<b>36,21</b>	<b>14,95</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>11,18</b>		<b>11,119</b>	<b>0,046</b>	<b>0,019</b>
111 d.1.5	KNR 0-31 0308-06 analogia	Regulacja ogrzewania	m2					
		przedmiar = 370,78 + 416,54 = 787,320 m2						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,0511 r-g/m2 * 44,10 zł/r-g	r-g	40,2321	2,254	1 774,62		

## Kalkulacja szczegółowa cen jednostkowych pozycji

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
		-- S --						
2*	39511	samochód dostawczy do 0,9 t 0,0001 m-g/m2 * 98,95 zł/m-g	m-g	0,0787	0,010			7,87
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>1 782,49</b>	<b>2,264</b>	<b>1 774,62</b>		<b>7,87</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>2,264</b>		<b>2,254</b>		<b>0,010</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>3 416,97</b>	<b>4,340</b>	<b>3 402,03</b>		<b>14,94</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>4,34</b>		<b>4,325</b>		<b>0,019</b>
112 d.1.5	KNR-W 4-01 0341-04	Wykucie bruzd pionowych 1/2 x 1 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo- wapiennej	m					
		przedmiar = 258,000 m						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 1,68 r-g/m * 44,10 zł/r-g	r-g	433,4400	74,088	19 114,70		
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>19 114,70</b>	<b>74,088</b>	<b>19 114,70</b>		
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>74,088</b>		<b>74,088</b>		
<b>Razem pozycja</b>				<b>36 677,28</b>	<b>142,160</b>	<b>36 677,28</b>		
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>142,16</b>		<b>142,155</b>		
113 d.1.5	KNR-W 4-01 0328-02	Zamurowanie bruzd poziomych o szerokości 1 ceg. z przewodami instalacyjnymi w ścianach z cegieł	m					
		przedmiar = 258,000 m						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,77 r-g/m * 44,10 zł/r-g	r-g	198,6600	33,957	8 760,91		
		-- M --						
2*	1800199	cegła budowlana pełna 8 szt/m * 1,68 zł/szt	szt	2 064,0000	13,440		3 467,52	
3*	1700310	cement portlandzki zwykły bez dodatków "35" 0,00079 t/m * 661,06 zł/t	t	0,2038	0,522		134,68	
4*	1720299	wapno suchogazzone 0,00044 t/m * 708,08 zł/t	t	0,1135	0,312		80,50	
5*	1602099	piasek do zapraw 0,004 m3/m * 65,00 zł/m3	m3	1,0320	0,260		67,08	
6*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 1,5 %	%		0,218		56,24	
		-- S --						
7*	43211	betoniarka 150 dm3 0,01 m-g/m * 6,34 zł/m-g	m-g	2,5800	0,063			16,25
8*	34312	wyciąg 0,04 m-g/m * 23,53 zł/m-g	m-g	10,3200	0,941			242,78
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>12 825,96</b>	<b>49,713</b>	<b>8 760,91</b>	<b>3 806,02</b>	<b>259,03</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>49,713</b>		<b>33,957</b>	<b>14,752</b>	<b>1,004</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>21 112,14</b>	<b>81,830</b>	<b>16 808,98</b>	<b>3 806,02</b>	<b>497,14</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>81,83</b>		<b>65,155</b>	<b>14,752</b>	<b>1,927</b>
114 d.1.5	KNR 7-08 0301- 02	Sterownik główny np. L-5s	ukł.					
		przedmiar = 16,000 ukł.						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 6,39 r-g/ukł. * 44,10 zł/r-g	r-g	102,2400	281,799	4 508,78		
		-- M --						
2*		Sterownik główny L-5s 1 szt/ukł. * 419,00 zł/szt	szt	16,0000	419,000		6 704,00	
		-- S --						
3*	39511	samochód dostawczy 0.9 t 0,1 m-g/ukł. * 98,95 zł/m-g	m-g	1,6000	9,895			158,32
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>11 371,10</b>	<b>710,694</b>	<b>4 508,78</b>	<b>6 704,00</b>	<b>158,32</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>710,694</b>		<b>281,799</b>	<b>419,000</b>	<b>9,895</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>15 658,88</b>	<b>978,680</b>	<b>8 651,11</b>	<b>6 704,00</b>	<b>303,77</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>978,68</b>		<b>540,699</b>	<b>419,000</b>	<b>18,986</b>
115 d.1.5	KNR 7-08 0301- 02	Przewodowy regulator pokojowy dwustanowy np. ST-297 v3	ukł.					
		przedmiar = 86,000 ukł.						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 6,39 r-g/ukł. * 44,10 zł/r-g	r-g	549,5400	281,799	24 234,71		
		-- M --						
2*		Przewodowy regulator pokojowy dwustanowy ST-297 v3 1 szt/ukł. * 363,00 zł/szt	szt	86,0000	363,000		31 218,00	
		-- S --						

## Kalkulacja szczegółowa cen jednostkowych pozycji

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*	39511	samochód dostawczy 0.9 t 0,1 m-g/ukł. * 98,95 zł/m-g	m-g	8,6000	9,895			850,97
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>56 303,68</b>	<b>654,694</b>	<b>24 234,71</b>	<b>31 218,00</b>	<b>850,97</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>654,694</b>		<b>281,799</b>	<b>363,000</b>	<b>9,895</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>79 350,48</b>	<b>922,680</b>	<b>46 499,70</b>	<b>31 218,00</b>	<b>1 632,78</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>922,68</b>		<b>540,699</b>	<b>363,000</b>	<b>18,986</b>
116 d.1.5	KNR 7-08 0806-04 analogia	Siłownik termoelektryczny np. STT-230/2 T M30x1.5	szt.					
		przedmiar = 86,000 szt.						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,44 r-g/szt. * 44,10 zł/r-g	r-g	37,8400	19,404	1 668,74		
		-- M --						
2*	5829599	Siłownik termoelektryczny np. STT-230/2 T M30x1.5 1 szt./szt. * 83,00 zł/szt.	szt.	86,0000	83,000		7 138,00	
3*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 5 %	%		4,150		356,90	
		-- S --						
4*	39511	samochód dostawczy 0.9 t 0,01 m-g/szt. * 98,95 zł/m-g	m-g	0,8600	0,990			85,14
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>9 248,78</b>	<b>107,544</b>	<b>1 668,74</b>	<b>7 494,90</b>	<b>85,14</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>107,544</b>		<b>19,404</b>	<b>87,150</b>	<b>0,990</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>10 860,08</b>	<b>126,280</b>	<b>3 201,78</b>	<b>7 494,90</b>	<b>163,40</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>126,28</b>		<b>37,231</b>	<b>87,150</b>	<b>1,900</b>
117 d.1.5	kalk. własna	Okablowanie sterowania sytemem ogrzewania/chłodzenia	kpl					
		przedmiar = 1,000 kpl						
		-- M --						
1*		Okablowanie sterowania sytemem ogrzewania/chłodzenia 1 szt/kpl * 40 000,00 zł/szt	szt	1,0000	40 000,000		40 000,00	
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>40 000,00</b>	<b>40 000,000</b>		<b>40 000,00</b>	
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>40 000,000</b>			<b>40 000,000</b>	
<b>Razem pozycja</b>				<b>40 000,00</b>	<b>40 000,000</b>		<b>40 000,00</b>	
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>40 000,00</b>			<b>40 000,000</b>	
118 d.1.5	KNR 0-38 0103-04	Montaż grzejników konwektorowych elektrycznych łazienkowych moc 300W	szt.					
		przedmiar = 16,000 szt.						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,25 r-g/szt. * 44,10 zł/r-g	r-g	4,0000	11,025	176,40		
		-- M --						
2*	6015099	grzejniki konwektorowe elektryczne łazienkowe moc 300W 1 szt./szt. * 800,00 zł/szt.	szt.	16,0000	800,000		12 800,00	
		-- S --						
3*	39511	samochód dostawczy do 0,9 t 0,02 m-g/szt. * 98,95 zł/m-g	m-g	0,3200	1,979			31,66
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>13 008,06</b>	<b>813,004</b>	<b>176,40</b>	<b>12 800,00</b>	<b>31,66</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>813,004</b>		<b>11,025</b>	<b>800,000</b>	<b>1,979</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>13 199,20</b>	<b>824,950</b>	<b>338,45</b>	<b>12 800,00</b>	<b>60,75</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>824,95</b>		<b>21,154</b>	<b>800,000</b>	<b>3,797</b>
1.6		<b>Technologia pompy ciepła na cele grzania i chłodu</b>						
119 d.1.6	KNR 0-35 0224-07 analogia	Pompa ciepła np. typu EcoTouch 5112.5 DT	kpl.					
		przedmiar = 1,000 kpl.						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 29,07 r-g/kpl. * 44,10 zł/r-g	r-g	29,0700	1 281,987	1 281,99		
		-- M --						
2*	5932032	Pompa ciepła np. typu EcoTouch 5112.5 DT 1 kpl./kpl. * 210 144,00 zł/kpl.	kpl.	1,0000	210 144,000		210 144,00	
3*	6401202	kształtki kielichowe miedziane 22 mm 1,05 szt/kpl. * 4,95 zł/szt	szt	1,0500	5,198		5,20	
4*	6401203	kształtki kielichowe miedziane 28 mm 2,1 szt/kpl. * 8,96 zł/szt	szt	2,1000	18,816		18,82	
5*	6401204	kształtki kielichowe miedziane 35 mm 1,05 szt/kpl. * 32,04 zł/szt	szt	1,0500	33,642		33,64	

## Kalkulacja szczegółowa cen jednostkowych pozycji

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
6*	6401205	kształtki kielichowe miedziane 42 mm 2,1 szt/kpl. * 40,62 zł/szt	szt	2,1000	85,302		85,30	
7*	6460704	kształtki przejściowe mosiężne 22x3/4" 1,05 szt/kpl. * 33,70 zł/szt	szt	1,0500	35,385		35,39	
8*	6460705	kształtki przejściowe mosiężne 28x1" 2,1 szt/kpl. * 33,70 zł/szt	szt	2,1000	70,770		70,77	
9*	6460706	kształtki przejściowe mosiężne 35x1 1/4" 1,05 szt/kpl. * 100,27 zł/szt	szt	1,0500	105,284		105,28	
10*	6460707	kształtki przejściowe mosiężne 42x1 1/2" 2,1 szt/kpl. * 82,58 zł/szt	szt	2,1000	173,418		173,42	
11*	6460902	dwuzłączki przejściowe mosiężne 22x3/4" 1,05 szt/kpl. * 49,47 zł/szt	szt	1,0500	51,944		51,94	
12*	6460903	dwuzłączki przejściowe mosiężne 28x1" 2,1 szt/kpl. * 92,06 zł/szt	szt	2,1000	193,326		193,33	
13*	6460907	dwuzłączki przejściowe mosiężne 35x1 1/4" 1,05 szt/kpl. * 120,00 zł/szt.	szt.	1,0500	126,000		126,00	
14*	6460908	dwuzłączki przejściowe mosiężne 42x1 1/2" 2,1 szt/kpl. * 232,39 zł/szt	szt	2,1000	488,019		488,02	
		-- S --						
15*	39511	samochód dostawczy do 0,9 t 0,74 m-g/kpl. * 98,95 zł/m-g	m-g	0,7400	73,223			73,22
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>212 886,32</b>	<b>212 886,314</b>	<b>1 281,99</b>	<b>211 531,11</b>	<b>73,22</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>212 886,314</b>		<b>1 281,987</b>	<b>211 531,104</b>	<b>73,223</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>214 131,40</b>	<b>214 131,400</b>	<b>2 459,80</b>	<b>211 531,11</b>	<b>140,49</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>214 131,40</b>		<b>2 459,800</b>	<b>211 531,104</b>	<b>140,496</b>
120 d.1.6	KNR-W 2-15 0507-01	Bufor do pogrzewu c.w.u. np.EcoStock 800l	kpl.					
		przedmiar = 1,000 kpl.						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 13,9 r-g/kpl. * 44,10 zł/r-g	r-g	13,9000	612,990	612,99		
		-- M --						
2*	6142999	termometry 2 szt/kpl. * 65,95 zł/szt	szt	2,0000	131,900		131,90	
3*	6143999	manometry 1 szt/kpl. * 90,00 zł/szt	szt	1,0000	90,000		90,00	
4*	5856999	kurki manometrowe gwintowane 1 szt./kpl. * 44,70 zł/szt.	szt.	1,0000	44,700		44,70	
5*		Bufor do pogrzewu c.w.u. np.EcoStock 800l 1 szt/kpl. * 11 040,00 zł/szt	szt	1,0000	11 040,000		11 040,00	
6*	0000000	materiały pomocnicze(od M2+M3+M4) 3 %	%		7,998		8,00	
		-- S --						
7*	00002	środek transportowy 0,52 m-g/kpl. * 98,95 zł/m-g	m-g	0,5200	51,454			51,45
8*	31100	żuraw samochodowy 0,52 m-g/kpl. * 141,81 zł/m-g	m-g	0,5200	73,741			73,74
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>12 052,78</b>	<b>12 052,783</b>	<b>612,99</b>	<b>11 314,60</b>	<b>125,19</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>12 052,783</b>		<b>612,990</b>	<b>11 314,598</b>	<b>125,195</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>12 730,98</b>	<b>12 730,980</b>	<b>1 176,16</b>	<b>11 314,60</b>	<b>240,22</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>12 730,98</b>		<b>1 176,168</b>	<b>11 314,598</b>	<b>240,217</b>
121 d.1.6	kalk. własna	Grzałka elektryczna	szt					
		przedmiar = 1,000 szt						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 1 r-g/szt * 44,10 zł/r-g	r-g	1,0000	44,100	44,10		
		-- M --						
2*		Grzałka elektryczna 1 szt/szt * 2 496,00 zł/szt	szt	1,0000	2 496,000		2 496,00	
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>2 540,10</b>	<b>2 540,100</b>	<b>44,10</b>	<b>2 496,00</b>	
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>2 540,100</b>		<b>44,100</b>	<b>2 496,000</b>	
<b>Razem pozycja</b>				<b>2 580,62</b>	<b>2 580,620</b>	<b>84,62</b>	<b>2 496,00</b>	
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>2 580,62</b>		<b>84,617</b>	<b>2 496,000</b>	
122 d.1.6	KNR-W 2-15 0143-04	Kompaktowa centralka podgrzewu c.w.u np. EcoPack 2.0 100 kW	kpl.					
		przedmiar = 1,000 kpl.						
		-- R --						

## Kalkulacja szczegółowa cen jednostkowych pozycji

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 11,9 r-g/kpl. * 44,10 zł/r-g	r-g	11,9000	524,790	524,79		
		-- M --						
2*	6108199	konstrukcje wsporcze 75 kg/kpl. * 11,31 zł/kg	kg	75,0000	848,250		848,25	
3*	5701020	Kompaktowa centralka podgrzewu c.w.u np. EcoPack 2.0 100 kW 1 szt./kpl. * 14 506,00 zł/szt.	szt.	1,0000	14 506,000		14 506,00	
4*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 1,5 %	%		230,314		230,31	
		-- S --						
5*	00002	środek transportowy 0,25 m-g/kpl. * 98,95 zł/m-g	m-g	0,2500	24,738			24,74
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>16 134,09</b>	<b>16 134,092</b>	<b>524,79</b>	<b>15 584,56</b>	<b>24,74</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>16 134,092</b>		<b>524,790</b>	<b>15 584,564</b>	<b>24,738</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>16 638,97</b>	<b>16 638,970</b>	<b>1 006,94</b>	<b>15 584,56</b>	<b>47,47</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>16 638,97</b>		<b>1 006,935</b>	<b>15 584,564</b>	<b>47,466</b>
123 d.1.6	KNR-W 2-15 0507-01	Bufor np. EcoStock 1000l	kpl.					
		przedmiar = 1,000 kpl.						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 13,9 r-g/kpl. * 44,10 zł/r-g	r-g	13,9000	612,990	612,99		
		-- M --						
2*	6142999	termometry 2 szt/kpl. * 65,95 zł/szt	szt	2,0000	131,900		131,90	
3*	6143999	manometry 1 szt/kpl. * 90,00 zł/szt	szt	1,0000	90,000		90,00	
4*	5856999	kurki manometrowe gwintowane 1 szt./kpl. * 44,70 zł/szt.	szt.	1,0000	44,700		44,70	
5*		Bufor np. EcoStock 1000l 1 szt/kpl. * 12 470,40 zł/szt	szt	1,0000	12 470,400		12 470,40	
6*	0000000	materiały pomocnicze(od M2+M3+M4) 3 %	%		7,998		8,00	
		-- S --						
7*	00002	środek transportowy 0,52 m-g/kpl. * 98,95 zł/m-g	m-g	0,5200	51,454			51,45
8*	31100	żuraw samochodowy 0,52 m-g/kpl. * 141,81 zł/m-g	m-g	0,5200	73,741			73,74
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>13 483,18</b>	<b>13 483,183</b>	<b>612,99</b>	<b>12 745,00</b>	<b>125,19</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>13 483,183</b>		<b>612,990</b>	<b>12 744,998</b>	<b>125,195</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>14 161,38</b>	<b>14 161,380</b>	<b>1 176,16</b>	<b>12 745,00</b>	<b>240,22</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>14 161,38</b>		<b>1 176,168</b>	<b>12 744,998</b>	<b>240,217</b>
124 d.1.6	KNR 7-08 0806- 03	Zawór 3-drogowy TX-MV 3-50-R, Z15924 z siłownikiem	szt.					
		przedmiar = 1,000 szt.						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 1,46 r-g/szt. * 44,10 zł/r-g	r-g	1,4600	64,386	64,39		
		-- M --						
2*	5829601	Zawór 3-drogowy TX-MV 3-50-R, Z15924 1 szt./szt. * 2 865,60 zł/szt.	szt.	1,0000	2 865,600		2 865,60	
3*	5829601	Siłownik do płynnej regulacji 2 i 3-drogowych zaworów regulacyjnych DN 65 do 150, Z15932 1 szt./szt. * 4 041,60 zł/szt.	szt.	1,0000	4 041,600		4 041,60	
4*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 5 %	%		345,360		345,36	
		-- S --						
5*	39511	samochód dostawczy 0.9 t 0,03 m-g/szt. * 98,95 zł/m-g	m-g	0,0300	2,969			2,97
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>7 319,92</b>	<b>7 319,915</b>	<b>64,39</b>	<b>7 252,56</b>	<b>2,97</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>7 319,915</b>		<b>64,386</b>	<b>7 252,560</b>	<b>2,969</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>7 381,80</b>	<b>7 381,800</b>	<b>123,54</b>	<b>7 252,56</b>	<b>5,70</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>7 381,80</b>		<b>123,540</b>	<b>7 252,560</b>	<b>5,696</b>
125 d.1.6	KNR 7-08 0301- 02	Moduł sterujący, Z17377	ukł.					
		przedmiar = 1,000 ukł.						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 6,39 r-g/ukł. * 44,10 zł/r-g	r-g	6,3900	281,799	281,80		
		-- M --						

## Kalkulacja szczegółowa cen jednostkowych pozycji

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		Moduł sterujący, Z17377 1 szt./ukł. * 369,60 zł/szt	szt	1,0000	369,600		369,60	
		-- S --						
3*	39511	samochód dostawczy 0,9 t 0,1 m-g/ukł. * 98,95 zł/m-g	m-g	0,1000	9,895			9,90
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>661,30</b>	<b>661,294</b>	<b>281,80</b>	<b>369,60</b>	<b>9,90</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>661,294</b>		<b>281,799</b>	<b>369,600</b>	<b>9,895</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>929,28</b>	<b>929,280</b>	<b>540,69</b>	<b>369,60</b>	<b>18,99</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>929,28</b>		<b>540,699</b>	<b>369,600</b>	<b>18,986</b>
126 d.1.6	KNR 0-35 0221-13	Naczynie wzbiorcze np. Statico SU 200.10 (pmax=10 bar; V= 200 dm3)	szt.					
		przedmiar = 1,000 szt.						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 3,15 r-g/szt. * 44,10 zł/r-g	r-g	3,1500	138,915	138,92		
		-- M --						
2*	6110812	Naczynie wzbiorcze np. Statico SU 200.10 (pmax=10 bar; V= 200 dm3)	szt.	1,0000	9 300,000		9 300,00	
		1 szt./szt. * 9 300,00 zł/szt.						
3*	6401202	kształtki kielichowe miedziane 22 mm 2,1 szt/szt. * 4,95 zł/szt	szt	2,1000	10,395		10,40	
4*	6460903	dwuzłączki przejściowe mosiężne 22x1" 1,05 szt/szt. * 95,34 zł/szt	szt	1,0500	100,107		100,11	
		-- S --						
5*	39511	samochód dostawczy do 0,9 t 0,14 m-g/szt. * 98,95 zł/m-g	m-g	0,1400	13,853			13,85
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>9 563,28</b>	<b>9 563,270</b>	<b>138,92</b>	<b>9 410,51</b>	<b>13,85</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>9 563,270</b>		<b>138,915</b>	<b>9 410,502</b>	<b>13,853</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>9 703,62</b>	<b>9 703,620</b>	<b>266,53</b>	<b>9 410,51</b>	<b>26,58</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>9 703,62</b>		<b>266,542</b>	<b>9 410,502</b>	<b>26,580</b>
127 d.1.6	KNR 0-35 0221-13	Naczynie wzbiorcze np. Statico SU 300.10 (pmax=10 bar; V= 300 dm3)	szt.					
		przedmiar = 1,000 szt.						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 3,15 r-g/szt. * 44,10 zł/r-g	r-g	3,1500	138,915	138,92		
		-- M --						
2*	6110812	Naczynie wzbiorcze np. Statico SU 300.10 (pmax=10 bar; V= 300 dm3)	szt.	1,0000	11 200,000		11 200,00	
		1 szt./szt. * 11 200,00 zł/szt.						
3*	6401202	kształtki kielichowe miedziane 22 mm 2,1 szt/szt. * 4,95 zł/szt	szt	2,1000	10,395		10,40	
4*	6460903	dwuzłączki przejściowe mosiężne 22x1" 1,05 szt/szt. * 95,34 zł/szt	szt	1,0500	100,107		100,11	
		-- S --						
5*	39511	samochód dostawczy do 0,9 t 0,14 m-g/szt. * 98,95 zł/m-g	m-g	0,1400	13,853			13,85
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>11 463,28</b>	<b>11 463,270</b>	<b>138,92</b>	<b>11 310,51</b>	<b>13,85</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>11 463,270</b>		<b>138,915</b>	<b>11 310,502</b>	<b>13,853</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>11 603,62</b>	<b>11 603,620</b>	<b>266,53</b>	<b>11 310,51</b>	<b>26,58</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>11 603,62</b>		<b>266,542</b>	<b>11 310,502</b>	<b>26,580</b>
128 d.1.6	KNR 0-35 0216-05	Zawór bezpieczeństwa np. typ DSV 25 DGH o ciśnieniu otwarcia 3,0 bar	szt.					
		przedmiar = 1 + 1 = 2,000 szt.						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,58 r-g/szt. * 44,10 zł/r-g	r-g	1,1600	25,578	51,16		
		-- M --						
2*	5824601	Zawór bezpieczeństwa np. typ DSV 25 DGH o ciśnieniu otwarcia 3,0 bar	szt.	2,0000	2 073,000		4 146,00	
		1 szt./szt. * 2 073,00 zł/szt.						
		-- S --						
3*	39511	samochód dostawczy do 0,9 t 0,01 m-g/szt. * 98,95 zł/m-g	m-g	0,0200	0,990			1,98
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>4 199,14</b>	<b>2 099,568</b>	<b>51,16</b>	<b>4 146,00</b>	<b>1,98</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>2 099,568</b>		<b>25,578</b>	<b>2 073,000</b>	<b>0,990</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>4 247,96</b>	<b>2 123,980</b>	<b>98,16</b>	<b>4 146,00</b>	<b>3,80</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>2 123,98</b>		<b>49,077</b>	<b>2 073,000</b>	<b>1,900</b>
129 d.1.6	KNR 7-07 0101-01	Pompa obiegowa dolnego źródła ciepła (glikol 35%) - V=20,9 m3/h, dP=80 kPa, np. typu MAGNA3 65-120F prod. Grundfoss	kpl.					
		przedmiar = 1,000 kpl.						

## Kalkulacja szczegółowa cen jednostkowych pozycji

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 15,06 r-g/kpl. * 44,10 zł/r-g	r-g	15,0600	664,146	664,15		
		-- M --						
2*		Pompa obiegowa dolnego źródła ciepła (glikol 35%) - V=20,9 m3/h, dP=80 kPa, np. typu MAGNA3 65-120F prod. Grundfoss 1 szt/kpl. * 20 235,00 zł/szt	szt	1,0000	20 235,000		20 235,00	
		-- S --						
3*	39511	samochód dostawczy 0.9 t 0,22 m-g/kpl. * 98,95 zł/m-g	m-g	0,2200	21,769			21,77
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>20 920,92</b>	<b>20 920,915</b>	<b>664,15</b>	<b>20 235,00</b>	<b>21,77</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>20 920,915</b>		<b>664,146</b>	<b>20 235,000</b>	<b>21,769</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>21 551,09</b>	<b>21 551,090</b>	<b>1 274,31</b>	<b>20 235,00</b>	<b>41,78</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>21 551,09</b>		<b>1 274,324</b>	<b>20 235,000</b>	<b>41,769</b>
130 d.1.6	KNR-W 2-15 0521-03	Zawór zwrotny DN100	szt.					
		przedmiar = 1,000 szt.						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 3,81 r-g/szt. * 44,10 zł/r-g	r-g	3,8100	168,021	168,02		
		-- M --						
2*	5822399	Zawór zwrotny DN100 1 szt./szt. * 2 200,00 zł/szt.	szt.	1,0000	2 200,000		2 200,00	
3*	5142999	kołnierze stalowe z szyjką do przyspawania 2 szt./szt. * 191,00 zł/szt.	szt.	2,0000	382,000		382,00	
4*	6810999	uszczelki płaskie azbestowo-kauczukowe 2 szt./szt. * 3,97 zł/szt	szt	2,0000	7,940		7,94	
5*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 3 %	%		77,698		77,70	
		-- S --						
6*	00002	środek transportowy 0,19 m-g/szt. * 98,95 zł/m-g	m-g	0,1900	18,801			18,80
7*	72100	spawarka elektryczna 1,1 m-g/szt. * 8,06 zł/m-g	m-g	1,1000	8,866			8,87
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>2 863,33</b>	<b>2 863,326</b>	<b>168,02</b>	<b>2 667,64</b>	<b>27,67</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>2 863,326</b>		<b>168,021</b>	<b>2 667,638</b>	<b>27,667</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>3 043,11</b>	<b>3 043,110</b>	<b>322,38</b>	<b>2 667,64</b>	<b>53,09</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>3 043,11</b>		<b>322,389</b>	<b>2 667,638</b>	<b>53,086</b>
131 d.1.6	KNR-W 2-15 0518-04	Zawory zaporowe żeliwne dla ciśnień 0.6 MPa o śr. nominalnej 100 mm	szt.					
		przedmiar = 3,000 szt.						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 3,66 r-g/szt. * 44,10 zł/r-g	r-g	10,9800	161,406	484,22		
		-- M --						
2*	5820040	zawory zaporowe żeliwne kołnierzowe z trzpieniem skośnym o śr. nominalnej 100 mm 1 szt./szt. * 1 646,30 zł/szt.	szt.	3,0000	1 646,300		4 938,90	
3*	5110999	kołnierze stalowe z szyjką do przyspawania o śr. nominalnej 100 mm 2 szt./szt. * 191,00 zł/szt.	szt.	6,0000	382,000		1 146,00	
4*	6810999	uszczelki płaskie azbestowo-kauczukowe 2 szt./szt. * 3,97 zł/szt	szt	6,0000	7,940		23,82	
5*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 3 %	%		61,087		183,26	
		-- S --						
6*	00002	środek transportowy 0,12 m-g/szt. * 98,95 zł/m-g	m-g	0,3600	11,874			35,62
7*	72100	spawarka elektryczna 1,31 m-g/szt. * 8,06 zł/m-g	m-g	3,9300	10,559			31,68
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>6 843,50</b>	<b>2 281,166</b>	<b>484,22</b>	<b>6 291,98</b>	<b>67,30</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>2 281,166</b>		<b>161,406</b>	<b>2 097,327</b>	<b>22,433</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>7 350,21</b>	<b>2 450,070</b>	<b>929,10</b>	<b>6 291,98</b>	<b>129,13</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>2 450,07</b>		<b>309,696</b>	<b>2 097,327</b>	<b>43,043</b>
132 d.1.6	kalk. własna	Układ napełniania zładu (do ręcznego nabitcia i napełnienia)	kpl					
		przedmiar = 1,000 kpl						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 4 r-g/kpl * 44,10 zł/r-g	r-g	4,0000	176,400	176,40		
		-- M --						

## Kalkulacja szczegółowa cen jednostkowych pozycji

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		Układ napełniania zładu (do ręcznego nabicia i napełnienia) 1 szt/kpl * 3 600,00 zł/szt	szt.	1,0000	3 600,000		3 600,00	
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>3 776,40</b>	<b>3 776,400</b>	<b>176,40</b>	<b>3 600,00</b>	
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>3 776,400</b>		<b>176,400</b>	<b>3 600,000</b>	
<b>Razem pozycja</b>				<b>3 938,47</b>	<b>3 938,470</b>	<b>338,47</b>	<b>3 600,00</b>	
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>3 938,47</b>		<b>338,466</b>	<b>3 600,000</b>	
133 d.1.6	KNR-W 2-15 0518-04	Zawór DN100 z siłownikiem on/off normalnie otwarty	szt.					
		przedmiar = 1,000 szt.						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 3,66 r-g/szt. * 44,10 zł/r-g	r-g	3,6600	161,406	161,41		
		-- M --						
2*	5820040	Zawór DN100 z siłownikiem on/off normalnie otwarty 1 szt./szt. * 17 714,00 zł/szt.	szt.	1,0000	17 714,000		17 714,00	
3*	5110999	kołnierze stalowe z szyjką do przyspawania o śr. nominalnej 100 mm 2 szt./szt. * 191,00 zł/szt.	szt.	2,0000	382,000		382,00	
4*	6810999	uszczelki płaskie azbestowo-kauczukowe 2 szt./szt. * 3,97 zł/szt	szt	2,0000	7,940		7,94	
5*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 3 %	%		543,118		543,12	
		-- S --						
6*	00002	środek transportowy 0,12 m-g/szt. * 98,95 zł/m-g	m-g	0,1200	11,874			11,87
7*	72100	spawarka elektryczna 1,31 m-g/szt. * 8,06 zł/m-g	m-g	1,3100	10,559			10,56
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>18 830,90</b>	<b>18 830,897</b>	<b>161,41</b>	<b>18 647,06</b>	<b>22,43</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>18 830,897</b>		<b>161,406</b>	<b>18 647,058</b>	<b>22,433</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>18 999,80</b>	<b>18 999,800</b>	<b>309,70</b>	<b>18 647,06</b>	<b>43,04</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>18 999,80</b>		<b>309,696</b>	<b>18 647,058</b>	<b>43,043</b>
134 d.1.6	KNR-W 2-15 0521-03	Zawór zwrotny DN100	szt.					
		przedmiar = 1,000 szt.						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 3,81 r-g/szt. * 44,10 zł/r-g	r-g	3,8100	168,021	168,02		
		-- M --						
2*	5822399	Zawór zwrotny DN100 1 szt./szt. * 2 200,00 zł/szt.	szt.	1,0000	2 200,000		2 200,00	
3*	5142999	kołnierze stalowe z szyjką do przyspawania 2 szt./szt. * 191,00 zł/szt.	szt.	2,0000	382,000		382,00	
4*	6810999	uszczelki płaskie azbestowo-kauczukowe 2 szt./szt. * 3,97 zł/szt	szt	2,0000	7,940		7,94	
5*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 3 %	%		77,698		77,70	
		-- S --						
6*	00002	środek transportowy 0,19 m-g/szt. * 98,95 zł/m-g	m-g	0,1900	18,801			18,80
7*	72100	spawarka elektryczna 1,1 m-g/szt. * 8,06 zł/m-g	m-g	1,1000	8,866			8,87
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>2 863,33</b>	<b>2 863,326</b>	<b>168,02</b>	<b>2 667,64</b>	<b>27,67</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>2 863,326</b>		<b>168,021</b>	<b>2 667,638</b>	<b>27,667</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>3 043,11</b>	<b>3 043,110</b>	<b>322,38</b>	<b>2 667,64</b>	<b>53,09</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>3 043,11</b>		<b>322,389</b>	<b>2 667,638</b>	<b>53,086</b>
135 d.1.6	KNR-W 2-15 0505-03	Wymiennik ciepła o mocy 46,0 kW np. typu S182M-60 prod NewHeat Strona pierwotna - glikol 35% tz/tp = 16/19°C i dP=25kPa Strona wtórna woda lodowa tz/tp = 18/22°C i dP=10kPa	szt.					
		przedmiar = 1,000 szt.						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 15,8 r-g/szt. * 44,10 zł/r-g	r-g	15,8000	696,780	696,78		
		-- M --						
2*	5142999	kołnierze stalowe z szyjką do przyspawania 4 szt./szt. * 191,00 zł/szt.	szt.	4,0000	764,000		764,00	
3*	6810999	uszczelki płaskie azbestowo-kauczukowe 4 szt./szt. * 3,97 zł/szt	szt	4,0000	15,880		15,88	

## Kalkulacja szczegółowa cen jednostkowych pozycji

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*	6108199	konstrukcja stalowa 20 kg/szt. * 12,00 zł/kg	kg	20,0000	240,000		240,00	
5*	0000000	materiały pomocnicze(od M2+M3+M4) 3 %	%		30,596		30,60	
6*		Wymiennik ciepła o mocy 46,0 kW np. typu S182M-60 prod NewHeat 1 szt/szt. * 11 421,00 zł/szt	szt	1,0000	11 421,000		11 421,00	
		-- S --						
7*	00002	środek transportowy 0,22 m-g/szt. * 98,95 zł/m-g	m-g	0,2200	21,769			21,77
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>13 190,03</b>	<b>13 190,025</b>	<b>696,78</b>	<b>12 471,48</b>	<b>21,77</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>13 190,025</b>		<b>696,780</b>	<b>12 471,476</b>	<b>21,769</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>13 850,18</b>	<b>13 850,180</b>	<b>1 336,92</b>	<b>12 471,48</b>	<b>41,78</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>13 850,18</b>		<b>1 336,939</b>	<b>12 471,476</b>	<b>41,769</b>
136 d.l.6	KNR 7-07 0101-01	Pompa obiegowa pasywnego chłodzenia (glikol 35%) - V=14,6 m3/h, dP=80 kPa, - np. typu MAGNA3 40-150F prod. Grundfoss	kpl.					
		przedmiar = 1,000 kpl.						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 15,06 r-g/kpl. * 44,10 zł/r-g	r-g	15,0600	664,146	664,15		
		-- M --						
2*		Pompa obiegowa pasywnego chłodzenia (glikol 35%) - V=14,6 m3/h, dP=80 kPa, - np. typu MAGNA3 40-150F prod. Grundfoss 1 szt/kpl. * 15 569,00 zł/szt	szt	1,0000	15 569,000		15 569,00	
		-- S --						
3*	39511	samochód dostawczy 0.9 t 0,22 m-g/kpl. * 98,95 zł/m-g	m-g	0,2200	21,769			21,77
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>16 254,92</b>	<b>16 254,915</b>	<b>664,15</b>	<b>15 569,00</b>	<b>21,77</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>16 254,915</b>		<b>664,146</b>	<b>15 569,000</b>	<b>21,769</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>16 885,09</b>	<b>16 885,090</b>	<b>1 274,31</b>	<b>15 569,00</b>	<b>41,78</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>16 885,09</b>		<b>1 274,324</b>	<b>15 569,000</b>	<b>41,769</b>
137 d.l.6	KNR-W 2-15 0521-03	Zawór zwrotny DN80	szt.					
		przedmiar = 1,000 szt.						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 3,81 r-g/szt. * 44,10 zł/r-g	r-g	3,8100	168,021	168,02		
		-- M --						
2*	5822399	Zawór zwrotny DN80 1 szt./szt. * 1 544,00 zł/szt.	szt.	1,0000	1 544,000		1 544,00	
3*	5142999	kołnierze stalowe z szyjką do przyspawania 2 szt./szt. * 191,00 zł/szt.	szt.	2,0000	382,000		382,00	
4*	6810999	uszczelki płaskie azbestowo-kauczukowe 2 szt./szt. * 3,97 zł/szt	szt	2,0000	7,940		7,94	
5*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 3 %	%		58,018		58,02	
		-- S --						
6*	00002	środek transportowy 0,19 m-g/szt. * 98,95 zł/m-g	m-g	0,1900	18,801			18,80
7*	72100	spawarka elektryczna 1,1 m-g/szt. * 8,06 zł/m-g	m-g	1,1000	8,866			8,87
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>2 187,65</b>	<b>2 187,646</b>	<b>168,02</b>	<b>1 991,96</b>	<b>27,67</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>2 187,646</b>		<b>168,021</b>	<b>1 991,958</b>	<b>27,667</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>2 367,43</b>	<b>2 367,430</b>	<b>322,38</b>	<b>1 991,96</b>	<b>53,09</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>2 367,43</b>		<b>322,389</b>	<b>1 991,958</b>	<b>53,086</b>
138 d.l.6	KNR-W 2-15 0518-03	Zawory zaporowe żeliwne dla ciśnień 0.6 MPa o śr. nominalnej 80 mm	szt.					
		przedmiar = 4,000 szt.						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 3,08 r-g/szt. * 44,10 zł/r-g	r-g	12,3200	135,828	543,31		
		-- M --						
2*	5820040	zawory zaporowe żeliwne kołnierzone z trzcieniem skośnym o śr. nominalnej 80 mm 1 szt./szt. * 1 601,31 zł/szt.	szt.	4,0000	1 601,310		6 405,24	
3*	5110999	kołnierze stalowe z szyjką do przyspawania o śr. nominalnej 80 mm 2 szt./szt. * 156,00 zł/szt.	szt.	8,0000	312,000		1 248,00	
4*	6810999	uszczelki płaskie azbestowo-kauczukowe 2 szt./szt. * 3,97 zł/szt	szt	8,0000	7,940		31,76	

## Kalkulacja szczegółowa cen jednostkowych pozycji

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 3 %	%		57,638		230,55	
		-- S --						
6*	00002	środek transportowy 0,09 m-g/szt. * 98,95 zł/m-g	m-g	0,3600	8,906			35,62
7*	72100	spawarka elektryczna 1,09 m-g/szt. * 8,06 zł/m-g	m-g	4,3600	8,785			35,14
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>8 529,62</b>	<b>2 132,407</b>	<b>543,31</b>	<b>7 915,55</b>	<b>70,76</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>2 132,407</b>		<b>135,828</b>	<b>1 978,888</b>	<b>17,691</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>9 093,80</b>	<b>2 273,450</b>	<b>1 042,48</b>	<b>7 915,55</b>	<b>135,77</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>2 273,45</b>		<b>260,619</b>	<b>1 978,888</b>	<b>33,944</b>
139 d.1.6	KNR 7-08 0301-02	Moduł M-BUS	ukł.					
		przedmiar = 1,000 ukł.						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 6,39 r-g/ukł. * 44,10 zł/r-g	r-g	6,3900	281,799	281,80		
		-- M --						
2*		Moduł M-BUS 1 szt/ukł. * 500,00 zł/szt	szt	1,0000	500,000		500,00	
		-- S --						
3*	39511	samochód dostawczy 0.9 t 0,1 m-g/ukł. * 98,95 zł/m-g	m-g	0,1000	9,895			9,90
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>791,70</b>	<b>791,694</b>	<b>281,80</b>	<b>500,00</b>	<b>9,90</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>791,694</b>		<b>281,799</b>	<b>500,000</b>	<b>9,895</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>1 059,68</b>	<b>1 059,680</b>	<b>540,69</b>	<b>500,00</b>	<b>18,99</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>1 059,68</b>		<b>540,699</b>	<b>500,000</b>	<b>18,986</b>
140 d.1.6	KNR 0-35 0112-02	Pompy cyrkulacyjne do ciepłej wody użytkowej (set), F10808	szt.					
		przedmiar = 1,000 szt.						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 2,01 r-g/szt. * 44,10 zł/r-g	r-g	2,0100	88,641	88,64		
		-- M --						
2*	6130117	Pompy cyrkulacyjne do ciepłej wody użytkowej (set), F10808 1 szt./szt. * 1 204,80 zł/szt.	szt.	1,0000	1 204,800		1 204,80	
3*	6401202	kształtki kielichowe miedziane 22 mm 2,1 szt/szt. * 4,95 zł/szt	szt	2,1000	10,395		10,40	
4*	6460704	kształtki przejściowe mosiężne 22x3/4" 2,1 szt/szt. * 33,70 zł/szt	szt	2,1000	70,770		70,77	
5*	5702403	półśrubunki z nakrętkami mosiężne 3/4"x 1 1/4" 2,1 szt/szt. * 199,44 zł/szt	szt	2,1000	418,824		418,82	
6*	6600599	uchwyty stalowe pojedyncze z wkładką elastyczną do rur miedzianych dwudzielne skręcane wkrętami z kołkiem rozporowym z tworzywa sztucznego 2 kpl./szt. * 10,00 zł/kpl.	kpl.	2,0000	20,000		20,00	
		-- S --						
7*	39511	samochód dostawczy do 0,9 t 0,09 m-g/szt. * 98,95 zł/m-g	m-g	0,0900	8,906			8,91
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>1 822,34</b>	<b>1 822,336</b>	<b>88,64</b>	<b>1 724,79</b>	<b>8,91</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>1 822,336</b>		<b>88,641</b>	<b>1 724,789</b>	<b>8,906</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>1 911,96</b>	<b>1 911,960</b>	<b>170,07</b>	<b>1 724,79</b>	<b>17,10</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>1 911,96</b>		<b>170,079</b>	<b>1 724,789</b>	<b>17,088</b>
141 d.1.6	KNR-W 2-15 0411-02	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm	szt.					
		przedmiar = 1,000 szt.						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,353 r-g/szt. * 44,10 zł/r-g	r-g	0,3530	15,567	15,57		
		-- M --						
2*	5730820	zawory zwrotne przelotowe z żeliwa ciągliwego o śr. nominalnej 20 mm 1 szt./szt. * 97,90 zł/szt.	szt.	1,0000	97,900		97,90	
3*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 0,5 %	%		0,490		0,49	
		-- S --						
4*	00002	środek transportowy 0,005 m-g/szt. * 98,95 zł/m-g	m-g	0,0050	0,495			0,50
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>114,46</b>	<b>114,452</b>	<b>15,57</b>	<b>98,39</b>	<b>0,50</b>

## Kalkulacja szczegółowa cen jednostkowych pozycji

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>114,452</b>		<b>15,567</b>	<b>98,390</b>	<b>0,495</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>129,21</b>	<b>129,210</b>	<b>29,86</b>	<b>98,39</b>	<b>0,96</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>129,21</b>		<b>29,869</b>	<b>98,390</b>	<b>0,950</b>
142 d.1.6	KNR-W 2-15 0411-02	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm	szt.					
		przedmiar = 2,000 szt.						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,353 r-g/szt. * 44,10 zł/r-g	r-g	0,7060	15,567	31,13		
		-- M --						
2*	5730000	zawory przelotowe proste mosiężne o śr. nominalnej 20 mm 1 szt./szt. * 35,80 zł/szt.	szt.	2,0000	35,800		71,60	
3*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 0,5 %	%		0,179		0,36	
		-- S --						
4*	00002	środek transportowy 0,005 m-g/szt. * 98,95 zł/m-g	m-g	0,0100	0,495			0,99
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>104,08</b>	<b>52,041</b>	<b>31,13</b>	<b>71,96</b>	<b>0,99</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>52,041</b>		<b>15,567</b>	<b>35,979</b>	<b>0,495</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>133,60</b>	<b>66,800</b>	<b>59,74</b>	<b>71,96</b>	<b>1,90</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>66,80</b>		<b>29,869</b>	<b>35,979</b>	<b>0,950</b>
143 d.1.6	KNR-W 2-15 0411-03	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm	szt.					
		przedmiar = 2 + 1 = 3,000 szt.						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,411 r-g/szt. * 44,10 zł/r-g	r-g	1,2330	18,125	54,38		
		-- M --						
2*	5730000	zawory przelotowe proste mosiężne o śr. nominalnej 25 mm 1 szt./szt. * 62,30 zł/szt.	szt.	3,0000	62,300		186,90	
3*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 0,5 %	%		0,312		0,94	
		-- S --						
4*	00002	środek transportowy 0,007 m-g/szt. * 98,95 zł/m-g	m-g	0,0210	0,693			2,08
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>244,30</b>	<b>81,430</b>	<b>54,38</b>	<b>187,84</b>	<b>2,08</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>81,430</b>		<b>18,125</b>	<b>62,612</b>	<b>0,693</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>296,16</b>	<b>98,720</b>	<b>104,33</b>	<b>187,84</b>	<b>3,99</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>98,72</b>		<b>34,777</b>	<b>62,612</b>	<b>1,330</b>
144 d.1.6	KNR-W 2-15 0411-04	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32 mm	szt.					
		przedmiar = 2,000 szt.						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,554 r-g/szt. * 44,10 zł/r-g	r-g	1,1080	24,431	48,86		
		-- M --						
2*	5730000	zawory przelotowe proste mosiężne o śr. nominalnej 32 mm 1 szt./szt. * 104,00 zł/szt.	szt.	2,0000	104,000		208,00	
3*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 0,5 %	%		0,520		1,04	
		-- S --						
4*	00002	środek transportowy 0,014 m-g/szt. * 98,95 zł/m-g	m-g	0,0280	1,385			2,77
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>260,67</b>	<b>130,336</b>	<b>48,86</b>	<b>209,04</b>	<b>2,77</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>130,336</b>		<b>24,431</b>	<b>104,520</b>	<b>1,385</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>308,12</b>	<b>154,060</b>	<b>93,77</b>	<b>209,04</b>	<b>5,31</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>154,06</b>		<b>46,877</b>	<b>104,520</b>	<b>2,658</b>
145 d.1.6	KNR 7-07 0101- 01	Pompa obiegowa górnego źródła ciepła (woda) - V=14,6 m3/h, dP=60 kPa, - np. typu MAGNA3 40-150F prod. Grundfoss	kpl.					
		przedmiar = 1,000 kpl.						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 15,06 r-g/kpl. * 44,10 zł/r-g	r-g	15,0600	664,146	664,15		
		-- M --						
2*		Pompa obiegowa górnego źródła ciepła (woda) - V=14,6 m3/h, dP=60 kPa, - np. typu MAGNA3 40-150F prod. Grundfoss 1 szt./kpl. * 15 569,00 zł/szt	szt	1,0000	15 569,000		15 569,00	

## Kalkulacja szczegółowa cen jednostkowych pozycji

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
		-- S --						
3*	39511	samochód dostawczy 0.9 t 0,22 m-g/kpl. * 98,95 zł/m-g	m-g	0,2200	21,769			21,77
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>16 254,92</b>	<b>16 254,915</b>	<b>664,15</b>	<b>15 569,00</b>	<b>21,77</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>16 254,915</b>		<b>664,146</b>	<b>15 569,000</b>	<b>21,769</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>16 885,09</b>	<b>16 885,090</b>	<b>1 274,31</b>	<b>15 569,00</b>	<b>41,78</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>16 885,09</b>		<b>1 274,324</b>	<b>15 569,000</b>	<b>41,769</b>
146 d.l.6	KNR-W 2-15 0521-03	Zawór zwrotny DN80	szt.					
		przedmiar = 1,000 szt.						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 3,81 r-g/szt. * 44,10 zł/r-g	r-g	3,8100	168,021	168,02		
		-- M --						
2*	5822399	Zawór zwrotny DN80 1 szt./szt. * 1 544,00 zł/szt.	szt.	1,0000	1 544,000		1 544,00	
3*	5142999	kołnierze stalowe z szyjką do przyspawania 2 szt./szt. * 191,00 zł/szt.	szt.	2,0000	382,000		382,00	
4*	6810999	uszczelki płaskie azbestowo-kauczukowe 2 szt./szt. * 3,97 zł/szt	szt	2,0000	7,940		7,94	
5*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 3 %	%		58,018		58,02	
		-- S --						
6*	00002	środek transportowy 0,19 m-g/szt. * 98,95 zł/m-g	m-g	0,1900	18,801			18,80
7*	72100	spawarka elektryczna 1,1 m-g/szt. * 8,06 zł/m-g	m-g	1,1000	8,866			8,87
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>2 187,65</b>	<b>2 187,646</b>	<b>168,02</b>	<b>1 991,96</b>	<b>27,67</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>2 187,646</b>		<b>168,021</b>	<b>1 991,958</b>	<b>27,667</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>2 367,43</b>	<b>2 367,430</b>	<b>322,38</b>	<b>1 991,96</b>	<b>53,09</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>2 367,43</b>		<b>322,389</b>	<b>1 991,958</b>	<b>53,086</b>
147 d.l.6	KNR-W 2-15 0518-03	Zawory zaporowe żeliwne dla ciśnień 0.6 MPa o śr. nominalnej 80 mm	szt.					
		przedmiar = 3 + 2 + 3 + 1 = 9,000 szt.						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 3,08 r-g/szt. * 44,10 zł/r-g	r-g	27,7200	135,828	1 222,45		
		-- M --						
2*	5820040	zawory zaporowe żeliwne kołnierzowe z trzcieniem skośnym o śr. nominalnej 80 mm 1 szt./szt. * 1 601,31 zł/szt.	szt.	9,0000	1 601,310		14 411,79	
3*	5110999	kołnierze stalowe z szyjką do przyspawania o śr. nominalnej 80 mm 2 szt./szt. * 156,00 zł/szt.	szt.	18,0000	312,000		2 808,00	
4*	6810999	uszczelki płaskie azbestowo-kauczukowe 2 szt./szt. * 3,97 zł/szt	szt	18,0000	7,940		71,46	
5*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 3 %	%		57,638		518,74	
		-- S --						
6*	00002	środek transportowy 0,09 m-g/szt. * 98,95 zł/m-g	m-g	0,8100	8,906			80,15
7*	72100	spawarka elektryczna 1,09 m-g/szt. * 8,06 zł/m-g	m-g	9,8100	8,785			79,07
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>19 191,66</b>	<b>2 132,407</b>	<b>1 222,45</b>	<b>17 809,99</b>	<b>159,22</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>2 132,407</b>		<b>135,828</b>	<b>1 978,888</b>	<b>17,691</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>20 461,05</b>	<b>2 273,450</b>	<b>2 345,56</b>	<b>17 809,99</b>	<b>305,50</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>2 273,45</b>		<b>260,619</b>	<b>1 978,888</b>	<b>33,944</b>
148 d.l.6	kalk. własna	Układ uzupełniania wody ze stacją zmiękczenia	kpl					
		przedmiar = 1,000 kpl						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 4 r-g/kpl * 44,10 zł/r-g	r-g	4,0000	176,400	176,40		
		-- M --						
2*		Układ uzupełniania wody ze stacją zmiękczenia 1 szt/kpl * 6 000,00 zł/szt	szt	1,0000	6 000,000		6 000,00	
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>6 176,40</b>	<b>6 176,400</b>	<b>176,40</b>	<b>6 000,00</b>	
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>6 176,400</b>		<b>176,400</b>	<b>6 000,000</b>	
<b>Razem pozycja</b>				<b>6 338,47</b>	<b>6 338,470</b>	<b>338,47</b>	<b>6 000,00</b>	
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>6 338,47</b>		<b>338,466</b>	<b>6 000,000</b>	

## Kalkulacja szczegółowa cen jednostkowych pozycji

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
149 d.1.6	KNR-W 2-15 0521-02	Zawór zwrotny DN65	szt.					
		przedmiar = 1 + 1 = 2,000 szt.						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 3,13 r-g/szt. * 44,10 zł/r-g	r-g	6,2600	138,033	276,07		
		-- M --						
2*	5822399	Zawór zwrotny DN65 1 szt./szt. * 1 163,00 zł/szt.	szt.	2,0000	1 163,000		2 326,00	
3*	5142999	kołnierze stalowe z szyjką do przyspawania 2 szt./szt. * 191,00 zł/szt.	szt.	4,0000	382,000		764,00	
4*	6810999	uszczelki płaskie azbestowo-kauczukowe 2 szt./szt. * 3,97 zł/szt.	szt.	4,0000	7,940		15,88	
5*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 3 %	%		46,588		93,18	
		-- S --						
6*	00002	środek transportowy 0,12 m-g/szt. * 98,95 zł/m-g	m-g	0,2400	11,874			23,75
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>3 498,88</b>	<b>1 749,435</b>	<b>276,07</b>	<b>3 199,06</b>	<b>23,75</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>1 749,435</b>	<b>138,033</b>	<b>1 599,528</b>	<b>11,874</b>	
<b>Razem pozycja</b>				<b>3 774,32</b>	<b>1 887,160</b>	<b>529,69</b>	<b>3 199,06</b>	<b>45,57</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>1 887,16</b>		<b>264,849</b>	<b>1 599,528</b>	<b>22,783</b>
150 d.1.6	KNR-W 2-15 0518-02	Zawory zaporowe żeliwne dla ciśnień 0.6 MPa o śr. nominalnej 65 mm	szt.					
		przedmiar = 2 + 1 + 2 + 2 + 2 + 2 + 1 = 12,000 szt.						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 2,72 r-g/szt. * 44,10 zł/r-g	r-g	32,6400	119,952	1 439,42		
		-- M --						
2*	5820040	zawory zaporowe żeliwne kołnierzone z trzcieniem skośnym o śr. nominalnej 65 mm 1 szt./szt. * 1 002,00 zł/szt.	szt.	12,0000	1 002,000		12 024,00	
3*	5110999	kołnierze stalowe z szyjką do przyspawania o śr. nominalnej 50-65 mm 2 szt./szt. * 107,00 zł/szt.	szt.	24,0000	214,000		2 568,00	
4*	6810999	uszczelki płaskie azbestowo-kauczukowe 2 szt./szt. * 3,97 zł/szt.	szt.	24,0000	7,940		95,28	
5*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 3 %	%		36,718		440,62	
		-- S --						
6*	00002	środek transportowy 0,06 m-g/szt. * 98,95 zł/m-g	m-g	0,7200	5,937			71,24
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>16 638,56</b>	<b>1 386,547</b>	<b>1 439,42</b>	<b>15 127,90</b>	<b>71,24</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>1 386,547</b>		<b>119,952</b>	<b>1 260,658</b>	<b>5,937</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>18 026,52</b>	<b>1 502,210</b>	<b>2 761,92</b>	<b>15 127,90</b>	<b>136,70</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>1 502,21</b>		<b>230,156</b>	<b>1 260,658</b>	<b>11,392</b>
151 d.1.6	KNR-W 2-15 0411-04 analogia	Zawór trójdrogowy mieszający DN40, kvs=25,0 z siłownikiem, np. typu CV316RGA	szt.					
		przedmiar = 1,000 szt.						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,554 r-g/szt. * 44,10 zł/r-g	r-g	0,5540	24,431	24,43		
		-- M --						
2*	5730000	Zawór trójdrogowy mieszający DN40, kvs=25,0 z siłownikiem, np. typu CV316RGA 1 szt./szt. * 1 756,00 zł/szt.	szt.	1,0000	1 756,000		1 756,00	
3*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 0,5 %	%		8,780		8,78	
		-- S --						
4*	00002	środek transportowy 0,014 m-g/szt. * 98,95 zł/m-g	m-g	0,0140	1,385			1,39
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>1 790,60</b>	<b>1 790,596</b>	<b>24,43</b>	<b>1 764,78</b>	<b>1,39</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>1 790,596</b>		<b>24,431</b>	<b>1 764,780</b>	<b>1,385</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>1 814,32</b>	<b>1 814,320</b>	<b>46,87</b>	<b>1 764,78</b>	<b>2,67</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>1 814,32</b>		<b>46,877</b>	<b>1 764,780</b>	<b>2,658</b>
152 d.1.6	KNR-W 2-15 0513-01	Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o. z rur o śr. nominalnej do 150 mm	m					
		przedmiar = 2,000 m						
		-- R --						

## Kalkulacja szczegółowa cen jednostkowych pozycji

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 2,54 r-g/m * 44,10 zł/r-g	r-g	5,0800	112,014	224,03		
		-- M --						
2*	2150006	rozdzielacze z rur stalowych 1 m/m * 3 000,00 zł/m	m	2,0000	3 000,000		6 000,00	
3*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 3 %	%		90,000		180,00	
		-- S --						
4*	00002	środek transportowy 0,08 m-g/m * 98,95 zł/m-g	m-g	0,1600	7,916			15,83
5*	72100	spawarka elektryczna 1,08 m-g/m * 8,06 zł/m-g	m-g	2,1600	8,705			17,41
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>6 437,27</b>	<b>3 218,635</b>	<b>224,03</b>	<b>6 180,00</b>	<b>33,24</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>3 218,635</b>		<b>112,014</b>	<b>3 090,000</b>	<b>16,621</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>6 673,64</b>	<b>3 336,820</b>	<b>429,86</b>	<b>6 180,00</b>	<b>63,78</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>3 336,82</b>		<b>214,926</b>	<b>3 090,000</b>	<b>31,891</b>
153 d.l.6	KNR 7-07 0101-01	Pompa obiegowa obiegu nr 1C-G (woda) - V=8,0 m3/h, dP=80 kPa, - np. typu MAGNA3 32-120F prod. Grundfoss	kpl.					
		przedmiar = 1,000 kpl.						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 15,06 r-g/kpl. * 44,10 zł/r-g	r-g	15,0600	664,146	664,15		
		-- M --						
2*		Pompa obiegowa obiegu nr 1C-G (woda) - V=8,0 m3/h, dP=80 kPa, - np. typu MAGNA3 32-120F prod. Grundfoss 1 szt/kpl. * 10 454,00 zł/szt	szt	1,0000	10 454,000		10 454,00	
		-- S --						
3*	39511	samochód dostawczy 0.9 t 0,22 m-g/kpl. * 98,95 zł/m-g	m-g	0,2200	21,769			21,77
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>11 139,92</b>	<b>11 139,915</b>	<b>664,15</b>	<b>10 454,00</b>	<b>21,77</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>11 139,915</b>		<b>664,146</b>	<b>10 454,000</b>	<b>21,769</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>11 770,09</b>	<b>11 770,090</b>	<b>1 274,31</b>	<b>10 454,00</b>	<b>41,78</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>11 770,09</b>		<b>1 274,324</b>	<b>10 454,000</b>	<b>41,769</b>
154 d.l.6	KNR 7-08 0301-02	Moduł zdalnego sterowania	ukł.					
		przedmiar = 1,000 ukł.						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 6,39 r-g/ukł. * 44,10 zł/r-g	r-g	6,3900	281,799	281,80		
		-- M --						
2*		Moduł zdalnego sterowania 1 szt/ukł. * 369,60 zł/szt	szt	1,0000	369,600		369,60	
		-- S --						
3*	39511	samochód dostawczy 0.9 t 0,1 m-g/ukł. * 98,95 zł/m-g	m-g	0,1000	9,895			9,90
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>661,30</b>	<b>661,294</b>	<b>281,80</b>	<b>369,60</b>	<b>9,90</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>661,294</b>		<b>281,799</b>	<b>369,600</b>	<b>9,895</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>929,28</b>	<b>929,280</b>	<b>540,69</b>	<b>369,60</b>	<b>18,99</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>929,28</b>		<b>540,699</b>	<b>369,600</b>	<b>18,986</b>
155 d.l.6	KNR-W 2-15 0411-04	Zawór nadmiarowo upustowy DN32 typu Hydrolux	szt.					
		przedmiar = 1,000 szt.						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,554 r-g/szt. * 44,10 zł/r-g	r-g	0,5540	24,431	24,43		
		-- M --						
2*	5730000	Zawór nadmiarowo upustowy DN32 typu Hydrolux 1 szt./szt. * 508,00 zł/szt.	szt.	1,0000	508,000		508,00	
3*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 0,5 %	%		2,540		2,54	
		-- S --						
4*	00002	środek transportowy 0,014 m-g/szt. * 98,95 zł/m-g	m-g	0,0140	1,385			1,39
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>536,36</b>	<b>536,356</b>	<b>24,43</b>	<b>510,54</b>	<b>1,39</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>536,356</b>		<b>24,431</b>	<b>510,540</b>	<b>1,385</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>560,08</b>	<b>560,080</b>	<b>46,87</b>	<b>510,54</b>	<b>2,67</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>560,08</b>		<b>46,877</b>	<b>510,540</b>	<b>2,658</b>

## Kalkulacja szczegółowa cen jednostkowych pozycji

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
156 d.1.6	KNR-W 2-15 0518-02	Zawór trójdrogowy przełączający on/off DN65, np. typu ARV387 z silownikiem 2-punktowym	szt.					
		przedmiar = 2,000 szt.						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 2,72 r-g/szt. * 44,10 zł/r-g	r-g	5,4400	119,952	239,90		
		-- M --						
2*	5820040	Zawór trójdrogowy przełączający on/off DN65, np. typu ARV387 z silownikiem 2-punktowym 1 szt./szt. * 1 600,00 zł/szt.	szt.	2,0000	1 600,000		3 200,00	
3*	5110999	kołnierze stalowe z szyjką do przyspawania o śr. nominalnej 50-65 mm 2 szt./szt. * 107,00 zł/szt.	szt.	4,0000	214,000		428,00	
4*	6810999	uszczelki płaskie azbestowo-kauczukowe 2 szt./szt. * 3,97 zł/szt.	szt.	4,0000	7,940		15,88	
5*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 3 %	%		54,658		109,32	
		-- S --						
6*	00002	środek transportowy 0,06 m-g/szt. * 98,95 zł/m-g	m-g	0,1200	5,937			11,87
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>4 004,97</b>	<b>2 002,487</b>	<b>239,90</b>	<b>3 753,20</b>	<b>11,87</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>2 002,487</b>		<b>119,952</b>	<b>1 876,598</b>	<b>5,937</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>4 236,30</b>	<b>2 118,150</b>	<b>460,32</b>	<b>3 753,20</b>	<b>22,78</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>2 118,15</b>		<b>230,156</b>	<b>1 876,598</b>	<b>11,392</b>
157 d.1.6	KNR 7-08 0104-03 analogia	Układ odpagowujący z próżniową rurą odpagowującą typu Servitec S30 prod. Reflex	ukł.					
		przedmiar = 1,000 ukł.						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 7,09 r-g/ukł. * 44,10 zł/r-g	r-g	7,0900	312,669	312,67		
		-- M --						
2*	8340861	konstrukcja wsporcza o masie do 2 kg 1,5 kg/ukł. * 15,00 zł/kg	kg	1,5000	22,500		22,50	
3*	0000000	materiały pomocnicze(od M2) 5 %	%		1,125		1,13	
4*		Układ odpagowujący z próżniową rurą odpagowującą typu Servitec S30 prod. Reflex 1 szt/ukł. * 26 388,00 zł/szt	szt	1,0000	26 388,000		26 388,00	
		-- S --						
5*	72211	spawarka elektryczna wirująca 300 A 0,2 m-g/ukł. * 8,06 zł/m-g	m-g	0,2000	1,612			1,61
6*	39511	samochód dostawczy 0.9 t 0,31 m-g/ukł. * 98,95 zł/m-g	m-g	0,3100	30,675			30,68
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>26 756,59</b>	<b>26 756,581</b>	<b>312,67</b>	<b>26 411,63</b>	<b>32,29</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>26 756,581</b>		<b>312,669</b>	<b>26 411,625</b>	<b>32,287</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>27 073,51</b>	<b>27 073,510</b>	<b>599,92</b>	<b>26 411,63</b>	<b>61,96</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>27 073,51</b>		<b>599,931</b>	<b>26 411,625</b>	<b>61,950</b>
158 d.1.6	KNR 7-08 0102-01	Czujnik temperatury zasilania obiegu nr 1C-G	ukł.					
		przedmiar = 1,000 ukł.						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,91 r-g/ukł. * 44,10 zł/r-g	r-g	0,9100	40,131	40,13		
		-- M --						
2*		Czujnik temperatury zasilania obiegu nr 1C-G 1 szt/ukł. * 100,00 zł/szt	szt	1,0000	100,000		100,00	
		-- S --						
3*	39511	samochód dostawczy 0.9 t 0,02 m-g/ukł. * 98,95 zł/m-g	m-g	0,0200	1,979			1,98
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>142,11</b>	<b>142,110</b>	<b>40,13</b>	<b>100,00</b>	<b>1,98</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>142,110</b>		<b>40,131</b>	<b>100,000</b>	<b>1,979</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>180,80</b>	<b>180,800</b>	<b>77,00</b>	<b>100,000</b>	<b>3,80</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>180,80</b>		<b>77,000</b>	<b>100,000</b>	<b>3,797</b>
159 d.1.6	KNR 7-08 0102-01	Czujnik temperatury wody na powrocie obiegu pierwotnego	ukł.					
		przedmiar = 1,000 ukł.						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,91 r-g/ukł. * 44,10 zł/r-g	r-g	0,9100	40,131	40,13		

## Kalkulacja szczegółowa cen jednostkowych pozycji

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
		-- M --						
2*		Czujnik temperatury wody na powrocie obiegu pierwotnego 1 szt/ukł. * 100,00 zł/szt	szt	1,0000	100,000		100,00	
		-- S --						
3*	39511	samochód dostawczy 0.9 t 0,02 m-g/ukł. * 98,95 zł/m-g	m-g	0,0200	1,979			1,98
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>142,11</b>	<b>142,110</b>	<b>40,13</b>	<b>100,00</b>	<b>1,98</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>142,110</b>		<b>40,131</b>	<b>100,000</b>	<b>1,979</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>180,80</b>	<b>180,800</b>	<b>77,00</b>	<b>100,00</b>	<b>3,80</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>180,80</b>		<b>77,000</b>	<b>100,000</b>	<b>3,797</b>
160 d.1.6	KNR 7-08 0102-01	Czujnik temperatury wody lodowej (zasilanie)	ukł.					
		przedmiar = 1,000 ukł.						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,91 r-g/ukł. * 44,10 zł/r-g	r-g	0,9100	40,131	40,13		
		-- M --						
2*		Czujnik temperatury wody lodowej (zasilanie) 1 szt/ukł. * 100,00 zł/szt	szt	1,0000	100,000		100,00	
		-- S --						
3*	39511	samochód dostawczy 0.9 t 0,02 m-g/ukł. * 98,95 zł/m-g	m-g	0,0200	1,979			1,98
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>142,11</b>	<b>142,110</b>	<b>40,13</b>	<b>100,00</b>	<b>1,98</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>142,110</b>		<b>40,131</b>	<b>100,000</b>	<b>1,979</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>180,80</b>	<b>180,800</b>	<b>77,00</b>	<b>100,00</b>	<b>3,80</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>180,80</b>		<b>77,000</b>	<b>100,000</b>	<b>3,797</b>
161 d.1.6	KNR 7-08 0102-01	Czujnik temperatury w zbiorniku buforowym dla c.w.u.	ukł.					
		przedmiar = 1,000 ukł.						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,91 r-g/ukł. * 44,10 zł/r-g	r-g	0,9100	40,131	40,13		
		-- M --						
2*		Czujnik temperatury w zbiorniku buforowym dla c.w.u. 1 szt/ukł. * 100,00 zł/szt	szt	1,0000	100,000		100,00	
		-- S --						
3*	39511	samochód dostawczy 0.9 t 0,02 m-g/ukł. * 98,95 zł/m-g	m-g	0,0200	1,979			1,98
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>142,11</b>	<b>142,110</b>	<b>40,13</b>	<b>100,00</b>	<b>1,98</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>142,110</b>		<b>40,131</b>	<b>100,000</b>	<b>1,979</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>180,80</b>	<b>180,800</b>	<b>77,00</b>	<b>100,00</b>	<b>3,80</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>180,80</b>		<b>77,000</b>	<b>100,000</b>	<b>3,797</b>
162 d.1.6	KNR 7-08 0102-01	Czujnik temperatury wody grzewczej - zasilanie	ukł.					
		przedmiar = 1,000 ukł.						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,91 r-g/ukł. * 44,10 zł/r-g	r-g	0,9100	40,131	40,13		
		-- M --						
2*		Czujnik temperatury wody grzewczej - zasilanie 1 szt/ukł. * 100,00 zł/szt	szt	1,0000	100,000		100,00	
		-- S --						
3*	39511	samochód dostawczy 0.9 t 0,02 m-g/ukł. * 98,95 zł/m-g	m-g	0,0200	1,979			1,98
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>142,11</b>	<b>142,110</b>	<b>40,13</b>	<b>100,00</b>	<b>1,98</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>142,110</b>		<b>40,131</b>	<b>100,000</b>	<b>1,979</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>180,80</b>	<b>180,800</b>	<b>77,00</b>	<b>100,00</b>	<b>3,80</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>180,80</b>		<b>77,000</b>	<b>100,000</b>	<b>3,797</b>
163 d.1.6	KNR-W 2-15 0135-01	Zawory spustowe o śr. nominalnej 15 mm	szt.					
		przedmiar = 9,000 szt.						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,171 r-g/szt. * 44,10 zł/r-g	r-g	1,5390	7,541	67,87		
		-- M --						
2*	5700999	Zawory spustowe o śr. nominalnej 15 mm 1 szt./szt. * 30,66 zł/szt.	szt.	9,0000	30,660		275,94	
3*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 0,5 %	%		0,153		1,38	

## Kalkulacja szczegółowa cen jednostkowych pozycji

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
		-- S --						
4*	00002	środek transportowy 0,002 m-g/szt. * 98,95 zł/m-g	m-g	0,0180	0,198			1,78
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>346,97</b>	<b>38,552</b>	<b>67,87</b>	<b>277,32</b>	<b>1,78</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>38,552</b>		<b>7,541</b>	<b>30,813</b>	<b>0,198</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>410,94</b>	<b>45,660</b>	<b>130,20</b>	<b>277,32</b>	<b>3,42</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>45,66</b>		<b>14,470</b>	<b>30,813</b>	<b>0,380</b>
164 d.1.6	KNR-W 2-15 0412-07	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt.					
		przedmiar = 4,000 szt.						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,342 r-g/szt. * 44,10 zł/r-g	r-g	1,3680	15,082	60,33		
		-- M --						
2*	5732499	zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm 1 szt./szt. * 48,50 zł/szt.	szt.	4,0000	48,500		194,00	
3*	5104003	złączki nakrętne równoprzelotowe z żeliwa ciągliwego czarne śr.15 mm 1 szt./szt. * 7,00 zł/szt.	szt.	4,0000	7,000		28,00	
4*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 0,5 %	%		0,278		1,11	
		-- S --						
5*	00002	środek transportowy 0,002 m-g/szt. * 98,95 zł/m-g	m-g	0,0080	0,198			0,79
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>284,23</b>	<b>71,058</b>	<b>60,33</b>	<b>223,11</b>	<b>0,79</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>71,058</b>		<b>15,082</b>	<b>55,778</b>	<b>0,198</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>340,40</b>	<b>85,100</b>	<b>115,77</b>	<b>223,11</b>	<b>1,52</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>85,10</b>		<b>28,938</b>	<b>55,778</b>	<b>0,380</b>
165 d.1.6	KNR-W 2-15 0530-03	Termometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.					
		przedmiar = 8,000 szt.						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 2,45 r-g/szt. * 44,10 zł/r-g	r-g	19,6000	108,045	864,36		
		-- M --						
2*	6142999	termometry 1 szt./szt. * 65,95 zł/szt	szt.	8,0000	65,950		527,60	
3*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 3 %	%		1,979		15,83	
		-- S --						
4*	00002	środek transportowy 0,01 m-g/szt. * 98,95 zł/m-g	m-g	0,0800	0,990			7,92
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>1 415,71</b>	<b>176,964</b>	<b>864,36</b>	<b>543,43</b>	<b>7,92</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>176,964</b>		<b>108,045</b>	<b>67,929</b>	<b>0,990</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>2 217,12</b>	<b>277,140</b>	<b>1 658,49</b>	<b>543,43</b>	<b>15,20</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>277,14</b>		<b>207,310</b>	<b>67,929</b>	<b>1,900</b>
166 d.1.6	KNR-W 2-15 0530-04	Manometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.					
		przedmiar = 11,000 szt.						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 1,38 r-g/szt. * 44,10 zł/r-g	r-g	15,1800	60,858	669,44		
		-- M --						
2*	6143999	manometry 1 szt./szt. * 90,00 zł/szt	szt.	11,0000	90,000		990,00	
3*	5856999	kurki manometryczne gwintowane 1 szt./szt. * 34,14 zł/szt	szt.	11,0000	34,140		375,54	
4*	6154000	kurki syfonowe 1 szt./szt. * 42,00 zł/szt	szt.	11,0000	42,000		462,00	
5*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 3 %	%		4,984		54,82	
		-- S --						
6*	00002	środek transportowy 0,02 m-g/szt. * 98,95 zł/m-g	m-g	0,2200	1,979			21,77
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>2 573,57</b>	<b>233,961</b>	<b>669,44</b>	<b>1 882,36</b>	<b>21,77</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>233,961</b>		<b>60,858</b>	<b>171,124</b>	<b>1,979</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>3 208,59</b>	<b>291,690</b>	<b>1 284,46</b>	<b>1 882,36</b>	<b>41,77</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>291,69</b>		<b>116,771</b>	<b>171,124</b>	<b>3,797</b>
167 d.1.6	KNR-W 2-18 0112-02	Przejście pe/stal DN125	szt.					
		przedmiar = 4,000 szt.						

## Kalkulacja szczegółowa cen jednostkowych pozycji

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,647 r-g/szt. * 44,10 zł/r-g	r-g	2,5880	28,533	114,13		
		-- M --						
2*	5623599	Przejście pe/stal DN125 1 szt./szt. * 300,00 zł/szt.	szt.	4,0000	300,000		1 200,00	
3*	5682699	kołnierz stalowy ocynkowany luźny o śr. zewnętrznej 110-140 mm 1 szt./szt. * 75,30 zł/szt	szt.	4,0000	75,300		301,20	
4*	6815999	uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych o śr. zewnętrznej 110-140 mm 1,1 szt./szt. * 5,16 zł/szt	szt.	4,4000	5,676		22,70	
5*	6802507	śruby stalowe z łbem sześciokątnym z nakrętkami i podkładkami M-16 ocynk. 2,14 kg/szt. * 14,51 zł/kg	kg	8,5600	31,051		124,20	
6*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 1,5 %	%		6,180		24,72	
		-- S --						
7*	39599	samochód skrzyniowy 0,18 m-g/szt. * 110,37 zł/m-g	m-g	0,7200	19,867			79,47
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>1 866,42</b>	<b>466,607</b>	<b>114,13</b>	<b>1 672,82</b>	<b>79,47</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>466,607</b>		<b>28,533</b>	<b>418,207</b>	<b>19,867</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>2 044,28</b>	<b>511,070</b>	<b>218,98</b>	<b>1 672,82</b>	<b>152,48</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>511,07</b>		<b>54,747</b>	<b>418,207</b>	<b>38,119</b>
168 d.1.6	KNR-W 2-18 0112-02	Przejście pe/stal DN90	szt.					
		przedmiar = 2,000 szt.						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,647 r-g/szt. * 44,10 zł/r-g	r-g	1,2940	28,533	57,07		
		-- M --						
2*	5623599	Przejście pe/stal DN90 1 szt./szt. * 230,00 zł/szt.	szt.	2,0000	230,000		460,00	
3*	5682699	kołnierz stalowy ocynkowany luźny o śr. zewnętrznej 110-140 mm 1 szt./szt. * 75,30 zł/szt	szt.	2,0000	75,300		150,60	
4*	6815999	uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych o śr. zewnętrznej 110-140 mm 1,1 szt./szt. * 5,16 zł/szt	szt.	2,2000	5,676		11,35	
5*	6802507	śruby stalowe z łbem sześciokątnym z nakrętkami i podkładkami M-16 ocynk. 2,14 kg/szt. * 14,51 zł/kg	kg	4,2800	31,051		62,10	
6*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 1,5 %	%		5,130		10,26	
		-- S --						
7*	39599	samochód skrzyniowy 0,18 m-g/szt. * 110,37 zł/m-g	m-g	0,3600	19,867			39,73
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>791,11</b>	<b>395,557</b>	<b>57,07</b>	<b>694,31</b>	<b>39,73</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>395,557</b>		<b>28,533</b>	<b>347,157</b>	<b>19,867</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>880,04</b>	<b>440,020</b>	<b>109,50</b>	<b>694,31</b>	<b>76,23</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>440,02</b>		<b>54,747</b>	<b>347,157</b>	<b>38,119</b>
169 d.1.6	KNR-W 2-15 0404-08	Rurociągi w instalacjach c.o. z PE100 o śr. zewnętrznej 125 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach	m					
		przedmiar = 20,000 m						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,656 r-g/m * 44,10 zł/r-g	r-g	13,1200	28,930	578,60		
		-- M --						
2*	5603999	rury z polietylenu o śr. zewnętrznej 125 mm 1,06 m/m * 108,00 zł/m	m	21,2000	114,480		2 289,60	
3*	5629999	kształtki z polietylenu o śr. zewnętrznej 125 mm 0,42 szt./m * 182,24 zł/szt.	szt.	8,4000	76,541		1 530,82	
4*	6602999	uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 125 mm 0,5 szt/m * 28,14 zł/szt	szt.	10,0000	14,070		281,40	
5*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 1,5 %	%		3,076		61,52	
		-- S --						
6*	00002	środek transportowy 0,015 m-g/m * 98,95 zł/m-g	m-g	0,3000	1,484			29,68
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>4 771,62</b>	<b>238,581</b>	<b>578,60</b>	<b>4 163,34</b>	<b>29,68</b>

## Kalkulacja szczegółowa cen jednostkowych pozycji

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>238,581</b>		<b>28,930</b>	<b>208,167</b>	<b>1,484</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>5 330,40</b>	<b>266,520</b>	<b>1 110,10</b>	<b>4 163,34</b>	<b>56,96</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>266,52</b>		<b>55,509</b>	<b>208,167</b>	<b>2,848</b>
170 d.1.6	KNR-W 2-15 0404-08	Rurociągi w instalacjach c.o. z PE100 o śr. zewnętrznej 90 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach	m					
		przedmiar = 10,000 m						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,656 r-g/m * 44,10 zł/r-g	r-g	6,5600	28,930	289,30		
		-- M --						
2*	5603999	rury z polietylenu o śr. zewnętrznej 90 mm 1,06 m/m * 57,70 zł/m	m	10,6000	61,162		611,62	
3*	5629999	kształtki z polietylenu o śr. zewnętrznej 90 mm 0,42 szt./m * 129,96 zł/szt.	szt.	4,2000	54,583		545,83	
4*	6602999	uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 90 mm 0,5 szt/m * 17,47 zł/szt	szt	5,0000	8,735		87,35	
5*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 1,5 %	%		1,867		18,67	
		-- S --						
6*	00002	środek transportowy 0,015 m-g/m * 98,95 zł/m-g	m-g	0,1500	1,484			14,84
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>1 567,61</b>	<b>156,761</b>	<b>289,30</b>	<b>1 263,47</b>	<b>14,84</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>156,761</b>		<b>28,930</b>	<b>126,347</b>	<b>1,484</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>1 847,00</b>	<b>184,700</b>	<b>555,05</b>	<b>1 263,47</b>	<b>28,48</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>184,70</b>		<b>55,509</b>	<b>126,347</b>	<b>2,848</b>
171 d.1.6	KNZ-15 33-04	Montaż otulin termoizolacyjnych PUR dla rurociągów o śr. 125 mm, gr. izolacji 100 mm	m					
		przedmiar = 20,000 m						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,216 r-g/m * 44,10 zł/r-g	r-g	4,3200	9,526	190,52		
		-- M --						
2*	kn15102	otulina PUR o śr. 100 mm i gr. 100 mm 1,03 m/m * 259,84 zł/m	m	20,6000	267,635		5 352,70	
3*	knz1587	taśma klejąca z PCV szer. 30 mm dł. 33 m 0,085 szt./m * 12,00 zł/szt.	szt.	1,7000	1,020		20,40	
4*	knz1594	mankiet 30 mm o dł. 10 m 0,115 m/m * 3,50 zł/m	m	2,3000	0,403		8,06	
5*	knz1589	drut ocynkowany 0,7 mm 0,012 kg/m * 8,88 zł/kg	kg	0,2400	0,107		2,14	
6*	knz1590	nity plastikowe 13 szt./m * 0,02 zł/szt.	szt.	260,0000	0,260		5,20	
7*	kn15101	kolana z PCV typ MIPS do izolacji rur o śr. 80-100 mm 0,1 szt/m * 62,95 zł/szt	szt	2,0000	6,295		125,90	
		-- S --						
8*	39521	samochód skrzyniowy do 5 t 0,013 m-g/m * 110,37 zł/m-g	m-g	0,2600	1,435			28,70
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>5 733,62</b>	<b>286,681</b>	<b>190,52</b>	<b>5 514,40</b>	<b>28,70</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>286,681</b>		<b>9,526</b>	<b>275,720</b>	<b>1,435</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>5 935,00</b>	<b>296,750</b>	<b>365,52</b>	<b>5 514,40</b>	<b>55,08</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>296,75</b>		<b>18,278</b>	<b>275,720</b>	<b>2,754</b>
172 d.1.6	KNZ-15 32-04	Montaż otulin termoizolacyjnych PUR dla rurociągów o śr. 90 mm, gr. izolacji 80 mm	m					
		przedmiar = 10,000 m						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,2 r-g/m * 44,10 zł/r-g	r-g	2,0000	8,820	88,20		
		-- M --						
2*	knz1583	otulina PUR o śr. 80 mm i gr. 80 mm 1,02 m/m * 234,52 zł/m	m	10,2000	239,210		2 392,10	
3*	knz1587	taśma klejąca z PCV szer. 30 mm dł. 33 m 0,068 szt./m * 12,00 zł/szt.	szt.	0,6800	0,816		8,16	
4*	knz1595	mankiet 40 mm o dł. 10 m 0,105 m/m * 3,50 zł/m	m	1,0500	0,368		3,68	
5*	knz1589	drut ocynkowany 0,7 mm 0,012 kg/m * 8,88 zł/kg	kg	0,1200	0,107		1,07	
6*	knz1590	nity plastikowe 11 szt./m * 0,02 zł/szt.	szt.	110,0000	0,220		2,20	

## Kalkulacja szczegółowa cen jednostkowych pozycji

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
7*	kn15101	kolana z PCV typ MIPS do izolacji rur o śr. 80-100 mm 0,12 szt/m * 62,95 zł/szt	szt	1,2000	7,554		75,54	
		-- S --						
8*	39521	samochód skrzyniowy do 5 t 0,013 m-g/m * 110,37 zł/m-g	m-g	0,1300	1,435			14,35
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>2 585,30</b>	<b>258,530</b>	<b>88,20</b>	<b>2 482,75</b>	<b>14,35</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>258,530</b>		<b>8,820</b>	<b>248,275</b>	<b>1,435</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>2 679,50</b>	<b>267,950</b>	<b>169,21</b>	<b>2 482,75</b>	<b>27,54</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>267,95</b>		<b>16,923</b>	<b>248,275</b>	<b>2,754</b>
173 d.1.6	KNR-W 2-15 0514-06	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 80 mm i grubości ścianek do 4.05 mm łączonych przez spawanie przedmiar = 30,000 m	m					
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,908 r-g/m * 44,10 zł/r-g	r-g	27,2400	40,043	1 201,29		
		-- M --						
2*	5000999	rury stalowe bez szwu ogólnego przeznaczenia czarne o śr. nominalnej 80 mm 0,834 m/m * 98,30 zł/m	m	25,0200	81,982		2 459,46	
3*	6620099	podparcia ślizgowe wspornikowe 0,34 szt/m * 16,19 zł/szt	szt	10,2000	5,505		165,15	
4*	6601999	uchwyty do rur 0,26 szt/m * 10,50 zł/szt	szt	7,8000	2,730		81,90	
5*	5120999	kolana stalowe krótkie czarne o śr. nominalnej 80 mm 0,4 szt./m * 87,10 zł/szt.	szt.	12,0000	34,840		1 045,20	
6*	5122999	łuki stalowe gładkie 0,2 szt./m * 87,10 zł/szt.	szt.	6,0000	17,420		522,60	
7*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 3 %	%		4,274		128,22	
		-- S --						
8*	00002	środek transportowy 0,029 m-g/m * 98,95 zł/m-g	m-g	0,8700	2,870			86,10
9*	72100	spawarka elektryczna 0,368 m-g/m * 8,06 zł/m-g	m-g	11,0400	2,966			88,98
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>5 778,90</b>	<b>192,630</b>	<b>1 201,29</b>	<b>4 402,53</b>	<b>175,08</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>192,630</b>		<b>40,043</b>	<b>146,751</b>	<b>5,836</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>7 043,40</b>	<b>234,780</b>	<b>2 304,93</b>	<b>4 402,53</b>	<b>335,94</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>234,78</b>		<b>76,832</b>	<b>146,751</b>	<b>11,198</b>
174 d.1.6	KNR-W 2-15 0514-05	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 65 mm i grubości ścianek do 3.65 mm łączonych przez spawanie przedmiar = 20,000 m	m					
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,761 r-g/m * 44,10 zł/r-g	r-g	15,2200	33,560	671,20		
		-- M --						
2*	5000999	rury stalowe bez szwu ogólnego przeznaczenia czarne o śr. nominalnej 65 mm 1,02 m/m * 66,36 zł/m	m	20,4000	67,687		1 353,74	
3*	6620099	podparcia ślizgowe wspornikowe 0,34 szt/m * 16,19 zł/szt	szt	6,8000	5,505		110,10	
4*	6601999	uchwyty do rur 0,27 szt/m * 10,50 zł/szt	szt	5,4000	2,835		56,70	
5*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 3 %	%		2,281		45,62	
		-- S --						
6*	00002	środek transportowy 0,029 m-g/m * 98,95 zł/m-g	m-g	0,5800	2,870			57,40
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>2 294,76</b>	<b>114,738</b>	<b>671,20</b>	<b>1 566,16</b>	<b>57,40</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>114,738</b>		<b>33,560</b>	<b>78,308</b>	<b>2,870</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>2 964,20</b>	<b>148,210</b>	<b>1 287,92</b>	<b>1 566,16</b>	<b>110,12</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>148,21</b>		<b>64,393</b>	<b>78,308</b>	<b>5,506</b>
175 d.1.6	KNR 7-12 0102- 05	Czyszczenie przez szczotkowanie mechaniczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B) przedmiar = 13,150 m2	m2					
		-- R --						

## Kalkulacja szczegółowa cen jednostkowych pozycji

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,2642 r-g/m2 * 44,10 zł/r-g	r-g	3,4742	11,651	153,21		
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>153,21</b>	<b>11,651</b>	<b>153,21</b>		
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>11,651</b>	<b>11,651</b>	<b>11,651</b>		
<b>Razem pozycja</b>				<b>294,03</b>	<b>22,360</b>	<b>294,03</b>		
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>22,36</b>		<b>22,355</b>		
176 d.l.6	KNR 7-12 0105-04	Odtuszczanie rurociągów	m2					
		przedmiar = 4,77 + 8,38 = 13,150 m2						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,0399 r-g/m2 * 44,10 zł/r-g	r-g	0,5247	1,760	23,14		
		-- M --						
2*	1050099	benzyna do ekstrakcji 0,119 dm3/m2 * 10,95 zł/dm3	dm3	1,5649	1,303		17,13	
3*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 1 %	%		0,013		0,17	
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>40,44</b>	<b>3,076</b>	<b>23,14</b>	<b>17,30</b>	
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>3,076</b>		<b>1,760</b>	<b>1,316</b>	
<b>Razem pozycja</b>				<b>61,67</b>	<b>4,690</b>	<b>44,37</b>	<b>17,30</b>	
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>4,69</b>		<b>3,376</b>	<b>1,316</b>	
177 d.l.6	KNR 7-12 0201-05	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania miniowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm	m2					
		przedmiar = 13,150 m2						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,1688 r-g/m2 * 44,10 zł/r-g	r-g	2,2197	7,444	97,89		
		-- M --						
2*	1511699	farba olejna do gruntowania przeciwrzeczna 0,105 dm3/m2 * 24,72 zł/dm3	dm3	1,3808	2,596		34,14	
3*	1050199	benzyna do lakierów 0,00525 dm3/m2 * 8,33 zł/dm3	dm3	0,0690	0,044		0,58	
4*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 0,9 %	%		0,024		0,32	
		-- S --						
5*	39116	ciągnik kołowy 37-50 KM 0,0007 m-g/m2 * 75,09 zł/m-g	m-g	0,0092	0,053			0,70
6*	39611	przyczepa skrzyniowa 3,5 t 0,0007 m-g/m2 * 10,38 zł/m-g	m-g	0,0092	0,007			0,09
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>133,72</b>	<b>10,168</b>	<b>97,89</b>	<b>35,04</b>	<b>0,79</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>10,168</b>		<b>7,444</b>	<b>2,664</b>	<b>0,060</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>224,34</b>	<b>17,060</b>	<b>187,79</b>	<b>35,04</b>	<b>1,51</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>17,06</b>		<b>14,283</b>	<b>2,664</b>	<b>0,115</b>
178 d.l.6	KNR 7-12 0209-05	Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami olejnymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm	m2					
		przedmiar = 13,150 m2						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,1313 r-g/m2 * 44,10 zł/r-g	r-g	1,7266	5,790	76,14		
		-- M --						
2*	1511799	farba olejna nawierzchniowa ogólnego stosowania 0,132 dm3/m2 * 30,39 zł/dm3	dm3	1,7358	4,011		52,74	
3*	1530514	rozcieńczalnik do wyrobów olejnych 0,01056 dm3/m2 * 15,31 zł/dm3	dm3	0,1389	0,162		2,13	
4*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 0,9 %	%		0,038		0,50	
		-- S --						
5*	39116	ciągnik kołowy 37-50 KM 0,0005 m-g/m2 * 75,09 zł/m-g	m-g	0,0066	0,038			0,50
6*	39611	przyczepa skrzyniowa 3,5 t 0,0005 m-g/m2 * 10,38 zł/m-g	m-g	0,0066	0,005			0,07
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>132,08</b>	<b>10,044</b>	<b>76,14</b>	<b>55,37</b>	<b>0,57</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>10,044</b>		<b>5,790</b>	<b>4,211</b>	<b>0,043</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>202,51</b>	<b>15,400</b>	<b>146,06</b>	<b>55,37</b>	<b>1,08</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>15,40</b>		<b>11,109</b>	<b>4,211</b>	<b>0,082</b>
179 d.l.6	KNZ-15 32-04	Montaż otulin termoizolacyjnych PUR dla rurociągów o śr. 80 mm, gr. izolacji 80 mm	m					
		przedmiar = 30,000 m						
		-- R --						

## Kalkulacja szczegółowa cen jednostkowych pozycji

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,2 r-g/m * 44,10 zł/r-g	r-g	6,0000	8,820	264,60		
		-- M --						
2*	knz1583	otulina PUR o śr. 80 mm i gr. 80 mm 1,02 m/m * 234,52 zł/m	m	30,6000	239,210		7 176,30	
3*	knz1587	taśma klejąca z PCV szer. 30 mm dł. 33 m 0,068 szt./m * 12,00 zł/szt.	szt.	2,0400	0,816		24,48	
4*	knz1595	mankiet 40 mm o dł. 10 m 0,105 m/m * 3,50 zł/m	m	3,1500	0,368		11,04	
5*	knz1589	drut ocynkowany 0,7 mm 0,012 kg/m * 8,88 zł/kg	kg	0,3600	0,107		3,21	
6*	knz1590	nity plastikowe 11 szt./m * 0,02 zł/szt.	szt.	330,0000	0,220		6,60	
7*	kn15101	kolana z PCV typ MIPS do izolacji rur o śr. 80 -100 mm 0,12 szt/m * 62,95 zł/szt	szt	3,6000	7,554		226,62	
		-- S --						
8*	39521	samochód skrzyniowy do 5 t 0,013 m-g/m * 110,37 zł/m-g	m-g	0,3900	1,435			43,05
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>7 755,90</b>	<b>258,530</b>	<b>264,60</b>	<b>7 448,25</b>	<b>43,05</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>258,530</b>		<b>8,820</b>	<b>248,275</b>	<b>1,435</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>8 038,50</b>	<b>267,950</b>	<b>507,64</b>	<b>7 448,25</b>	<b>82,61</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>267,95</b>		<b>16,923</b>	<b>248,275</b>	<b>2,754</b>
180 d.1.6	KNZ-15 31-04	Montaż otulin termoizolacyjnych PUR dla rurociągów o śr. 65 mm, gr. izolacji 60 mm przedmiar = 20,000 m	m					
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 0,195 r-g/m * 44,10 zł/r-g	r-g	3,9000	8,600	172,00		
		-- M --						
2*	knz1579	otulina PUR o śr. 65 mm i gr. 60 mm 1,02 m/m * 121,19 zł/m	m	20,4000	123,614		2 472,28	
3*	knz1587	taśma klejąca z PCV szer. 30 mm dł. 33 m 0,068 szt./m * 12,00 zł/szt.	szt.	1,3600	0,816		16,32	
4*	knz1595	mankiet 40 mm o dł. 10 m 0,09 m/m * 3,50 zł/m	m	1,8000	0,315		6,30	
5*	knz1589	drut ocynkowany 0,7 mm 0,009 kg/m * 8,88 zł/kg	kg	0,1800	0,080		1,60	
6*	knz1590	nity plastikowe 9 szt./m * 0,02 zł/szt.	szt.	180,0000	0,180		3,60	
7*	knz1596	kolana z PCV typ MIPS do izolacji rur o śr. 50 -80 mm 0,14 szt/m * 32,32 zł/szt	szt	2,8000	4,525		90,50	
		-- S --						
8*	39521	samochód skrzyniowy do 5 t 0,013 m-g/m * 110,37 zł/m-g	m-g	0,2600	1,435			28,70
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>2 791,30</b>	<b>139,565</b>	<b>172,00</b>	<b>2 590,60</b>	<b>28,70</b>
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>139,565</b>		<b>8,600</b>	<b>129,530</b>	<b>1,435</b>
<b>Razem pozycja</b>				<b>2 975,60</b>	<b>148,780</b>	<b>329,93</b>	<b>2 590,60</b>	<b>55,07</b>
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>148,78</b>		<b>16,501</b>	<b>129,530</b>	<b>2,754</b>
181 d.1.6	KNR-W 2-15 0516-03	Próby szczelności węzłów ciepłych wymennikowych o ogólnej powierzchni ogrzewalnej wymienników do 25 m2 przedmiar = 1,000 węzeł	węzeł					
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 6,4 r-g/węzeł * 44,10 zł/r-g	r-g	6,4000	282,240	282,24		
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>282,24</b>	<b>282,240</b>	<b>282,24</b>		
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>282,240</b>		<b>282,240</b>		
<b>Razem pozycja</b>				<b>541,55</b>	<b>541,550</b>	<b>541,55</b>		
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>541,55</b>		<b>541,546</b>		
182 d.1.6	KNR-W 2-15 0517-02	Próby szczelności, uruchomienie i okablowanie przedmiar = 1,000 kpl.	kpl.					
		-- R --						
1*	999	Robocizna - instalacje sanitarne 152 r-g/kpl. * 44,10 zł/r-g	r-g	152,0000	6 703,200	6 703,20		
		-- M --						
2*	0000000	materiały pomocnicze(od R) 5 %	%		335,160		335,16	
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>				<b>7 038,36</b>	<b>7 038,360</b>	<b>6 703,20</b>	<b>335,16</b>	
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>7 038,360</b>		<b>6 703,200</b>	<b>335,160</b>	

## Kalkulacja szczegółowa cen jednostkowych pozycji

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>Razem pozycja</b>				<b>13 196,86</b>	<b>13 196,860</b>	<b>12 861,70</b>	<b>335,16</b>	
<b>Cena jednostkowa</b>				<b>13 196,86</b>		<b>12 861,698</b>	<b>335,160</b>	

Strona Tytułowa	Spis treści	1
Przedmiar		2
1 INSTALACJE WEWNĘTRZNE		2
Kosztorys inwestorski		13
1 INSTALACJE WEWNĘTRZNE		13
Tabela elementów scalonych		21
Kalkulacja szczegółowa cen jednostkowych pozycji		22
1 INSTALACJE WEWNĘTRZNE		22
Spis treści		78