

## Przedmiar robót

Obiekt	BUDOWA BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO NR 1 - INSTALACJE SANITARNE WOD-KAN I CO
Kod CPV	45232460-4 - Roboty sanitarne 45331100-7 - Instalowanie centralnego ogrzewania
Budowa	Dz. nr 179/3 Tczew
Inwestor	Tczewskie Towarzystwo Budownictwa Społecznego, 83-110 Tczew, ul.Kołątaja 9
Biuro kosztorysowe	Biuro Realizacji Inwestycji "INŻYNIER" Tomasz Federowicz

1. Kosztorys sporządzony został w oparciu o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego. Przed zamówieniem materiałów ilości określone w zestawieniu materiałów należy każdorazowo zweryfikować na budowie. Wielkości podane w kosztorysie przed składaniem oferty należy każdorazowo sprawdzić z dokumentacją projektową oraz z natury.

2. Kosztorys niniejszy jest wyceną sporządzoną dla określenia szacunkowej wartości robót budowlanych, opracowaną w oparciu o protokół typowania, przy założeniu przeciętnych warunków wykonania robót i wybranych rozwiązań technologicznych. Ilości obmiarowe, jak również zestawienia materiałów są ilościami przybliżonymi i uśrednionymi i mogą się różnić od ilości rzeczywistych w zależności od zastosowanych rozwiązań materiałowych oraz przyjętych technologii wykonania robót.

---

Sporządził inż. Tomasz Federowicz

---

listopad 2016

*Rekomendacja Jakości dla programu do kosztorysowania Rodos  
przyznana przez Stowarzyszenie Kosztorysantów Budowlanych, Warszawa, ul. Hoża 50*

## BUDOWA BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO NR 1 - INSTALACJE SANITARNE WOD-KAN I CO

Nr	Podstawa	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
<b>1.0 Montaż centralnego ogrzewania</b>					
<b>1.1 Przewody</b>					
1	KNR 2-15 0403/01		Rurociągi instalacji c.o. z rur stalowych o średnicy nominalnej 10-15mm, o połączeniach spawanych, na ścianach 83,3	m	83,300
				razem	m
					83,300
2	KNR 2-15 0403/02		Rurociągi instalacji c.o. z rur stalowych o średnicy nominalnej 20mm, o połączeniach spawanych, na ścianach 21,1	m	21,100
				razem	m
					21,100
3	KNR 2-15 0403/03		Rurociągi instalacji c.o. z rur stalowych o średnicy nominalnej 25-32mm, o połączeniach spawanych, na ścianach 25 15 32 34,4	m	15,000
				m	34,400
				razem	m
					49,400
4	KNR 2-15 0403/04		Rurociągi instalacji c.o. z rur stalowych o średnicy nominalnej 40-50mm, o połączeniach spawanych, na ścianach 40 87,7 50 59,7	m	87,700
				m	59,700
				razem	m
					147,400
5	KNR 2-15 0403/05		Rurociągi instalacji c.o. z rur stalowych o średnicy nominalnej 65mm, o połączeniach spawanych, na ścianach 4	m	4,00
				razem	m
					4,00
6	KNR-W 2-15 0404/01		Rurociągi z rur z tworzyw sztucznych o średnicy zewnętrznej 16mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach 1903	m	1.903,000
				razem	m
					1.903,000
7	KNR-W 2-15 0404/01		Rurociągi z rur z tworzyw sztucznych o średnicy zewnętrznej 18mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach 575	m	575,000
				razem	m
					575,000
8	KNR-W 2-15 0404/01		Rurociągi z rur z tworzyw sztucznych o średnicy zewnętrznej 20mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach 51,2	m	51,200
				razem	m
					51,200
9	KNR-W 2-15 0404/02		Rurociągi z rur z tworzyw sztucznych o średnicy zewnętrznej 25mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach 26,1	m	26,100
				razem	m
					26,100
10	KNR 0-35 0128/11		Montaż otulin termoizolacyjnych z pianki polietylenowej o grubości 9mm z nacięciem wzdłużnym na rurociągu o średnicy zewnętrznej 16mm PE o gr. min. 9 mm - 16 83,3	m	83,300
				razem	m
					83,300
11	KNR 0-35 0128/12		Montaż otulin termoizolacyjnych z pianki polietylenowej o grubości 9mm z nacięciem wzdłużnym na rurociągu o średnicy zewnętrznej 20-25mm 49,4	m	49,400
				razem	m
					49,400
12	KNR 0-35 0128/14		Montaż otulin termoizolacyjnych z pianki polietylenowej o grubości 9mm z nacięciem wzdłużnym na rurociągu o średnicy zewnętrznej 35mm 49,4	m	49,400
				razem	m
					49,400
13	KNR 0-35 0128/15		Montaż otulin termoizolacyjnych z pianki polietylenowej o grubości 9mm z nacięciem wzdłużnym na rurociągu o średnicy zewnętrznej 42mm 87,7	m	87,700
				razem	m
					87,700
14	KNR 0-35 0128/16		Montaż otulin termoizolacyjnych z pianki polietylenowej o grubości 9mm z nacięciem wzdłużnym na rurociągu o średnicy zewnętrznej 54mm 64	m	64,000
				razem	m
					64,000
<b>1.2 Grzejniki</b>					
15	KNR-W 2-15 0418/03		Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wysokości 600 mm i długości 400 mm, TYP 11 TYP 11/dł. 400 1	szt	1,000
				razem	szt
					1,000
16	KNR-W 2-15 0418/03		Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wysokości 600 mm i długości 520 mm, TYP 11 TYP 11/520 1	szt	1,000
				razem	szt
					1,000
17	KNR-W 2-15 0418/03		Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wysokości 600 mm i długości 600 mm, TYP 11 TYP 11/600 3	szt	3,000

## BUDOWA BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO NR 1 - INSTALACJE SANITARNE WOD-KAN I CO

Nr	Podstawa	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
				razem	szt 3,000
18	KNR-W 2-15 0418/03		Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wysokości 600 mm i długości 720 mm, TYP 11  TYP 11/720 11		szt 11,000
				razem	szt 11,000
19	KNR-W 2-15 0418/03		Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wysokości 600 mm i długości 800 mm, TYP 11  TYP 11/800 6		szt 6,000
				razem	szt 6,000
20	KNR-W 2-15 0418/03		Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wysokości 600 mm i długości 920 mm, TYP 11  TYP 11/920 6		szt 6,000
				razem	szt 6,000
21	KNR-W 2-15 0418/03		Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wysokości 600 mm i długości 1000 mm, TYP 11  TYP 11/1000 4		szt 4,000
				razem	szt 4,000
22	KNR-W 2-15 0418/03		Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wysokości 600 mm i długości 600 mm, TYP 21  TYP 21/600 4		szt 4,000
				razem	szt 4,000
23	KNR-W 2-15 0418/03		Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wysokości 600 mm i dług. 720 mm, TYP 21  TYP 21/1000 17		szt 17,000
				razem	szt 17,000
24	KNR-W 2-15 0418/03		Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wysokości 600 mm i długości 800 mm, TYP 21  TYP 21/800 28		szt 28,000
				razem	szt 28,000
25	KNR-W 2-15 0418/03		Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wysokości 600 mm i długości 920 mm, TYP 21  TYP 21/920 21		szt 21,000
				razem	szt 21,000
26	KNR-W 2-15 0418/03		Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wysokości 600 mm i dług. 1000 mm, TYP 21  TYP 21/1000 17		szt 17,000
				razem	szt 17,000
27	KNR-W 2-15 0418/03		Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wysokości 600 mm i dług. 1200 mm, TYP 21  TYP 21/1000 1		szt 1,000
				razem	szt 1,000
28	KNR-W 2-15 0418/07		Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600 mm i długości 600mm TYP 22  TYP 22/600 11		szt 11,000
				razem	szt 11,000
29	KNR-W 2-15 0418/07		Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600 mm i długości 800mm TYP 22  TYP 22/800 4		szt 4,000
				razem	szt 4,000
30	KNR-W 2-15 0418/07		Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600 mm i długości 920mm TYP 22  TYP 22/920 2		szt 2,000
				razem	szt 2,000
31	KNR-W 2-15 0418/07		Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600 mm i dług. do 1000mm TYP 22  TYP 22/1000 4		szt 4,000
				razem	szt 4,000
32	KNR-W 2-15 0418/07		Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600 mm i dług. do 1200mm TYP 22  TYP 22/1200 11		szt 11,000
				razem	szt 11,000
33	KNR-W 2-15 0418/07		Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600 mm i dług. do 1320mm TYP 22  TYP 22/1320 9		szt 9,000
				razem	szt 9,000
34	KNR-W 2-15 0418/07		Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600 mm i dług. do 1400mm TYP 22  TYP 22/1400 2		szt 2,000
				razem	szt 2,000
35	KNR-W 2-15 0425/02		Grzejniki stalowe łazienkowe o wysokości od 820 do 1220mm  h=820 / 44 14		szt 14,000

## BUDOWA BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO NR 1 - INSTALACJE SANITARNE WOD-KAN I CO

Nr	Podstawa	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
			h=820 / 54 10 h=1020/44 1 h=1020/54 13 h=1220/44 1 h=1220/54 4	szt szt szt szt szt	10,000 1,000 13,000 1,000 4,000
			razem	szt	43,000
			<b>1.3 Armatura</b>		
36	KNR 13-25 0201/04 analogia		Montaż przepływomierza ultradźwiękowego, zakres przepływu Q=0,01-10 m3/h  1	szt	1,000
			razem	szt	1,000
37	KNR 0-35 0222/01		Montaż ciepłomierzy elektronicznych z króćcami przyłączeniowymi gwintowanymi o średnicy nominalnej 15mm, do pomiaru zużycia energii cieplnej w wodnych instalacjach grzewczych 43	kpl	43,000
			razem	kpl	43,000
38	KNR 2-15 0422/01 analogia		Łuk 90 st do rur stalowych  15 90 20 14 40 4 50 2 65 2	kpl kpl kpl kpl kpl	90,000 14,000 4,000 2,000 2,000
			razem	kpl	112,000
39	KNR 0-35 0216/01		Montaż zaworu równoważącego skośnego STAD wykonanego z AMETALU  Dn40 2 Dn50 1	szt szt	2,00 1,00
			razem	szt	3,00
40	KNR 0-35 0216/03		Montaż różnicowych regulatorów ciśnienia o średnicy nominalnej 32 i 40 mm  32 2 40 1	szt szt	2,000 1,000
			razem	szt	3,000
41	KNR 0-35 0217/06		Montaż zaworów kulowych i zwrotnych przelotowych, gwintowanych do centralnego ogrzewania o średnicy nominalnej 40mm 2	szt	2,000
			razem	szt	2,000
42	KNR 5-15r84 0607/03 analogia		Zawór zwrotny odcinający prosty  15 78 20 14 40 2 50 1	szt szt szt szt	78,000 14,000 2,000 1,000
			razem	szt	95,000
43	KNR 5-15r84 0607/03 analogia		Zawór podwójnej regulacji  15 36 20 7	szt szt	36,000 7,000
			razem	szt	43,000
44	KNR 2-15 0422/01		Rury przyłączone o średnicy 16-18mm do grzejników c.o. żeliwnych, stalowych, aluminiowych, płytowych- łuk 16 120 18 36 20 4 25 2	kpl kpl kpl kpl	120,000 36,000 4,000 2,000
			razem	kpl	162,000
45	KNR 2-15 0422/01		Rury przyłączone o średnicy 16-18mm do grzejników c.o. żeliwnych, stalowych, aluminiowych, płytowych- kolano 16 346 18 116 20 6 25 6	kpl kpl kpl kpl	346,000 116,000 6,000 6,000
			razem	kpl	474,000
46	KNNR 4 0412/01 analogia		Zawór termostatyczny kątowy z bezspoinową nastawą wstępną  43	szt	43,000
			razem	szt	43,000

## BUDOWA BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO NR 1 - INSTALACJE SANITARNE WOD-KAN I CO

Nr	Podstawa	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
47	KNNR 4 0412/01 analogia		Zawór przyłączeniowy do grzejników dolnozasilanych z możliwością odcięcia z wkładką zaworową o średnicy nominalnej 15 mm		
			163	szt	163,000
			razem	szt	163,000
48	KNNR 4 0412/01 analogia		Zawór odcinający ze spustem montowany na gałązce powrotnej grzejnika o średnicy nominalnej 15 mm		
			43	szt	43,000
			razem	szt	43,000
49	KNR 2-15 0415/05		Zawory automatycznie odpowietrzające		
			3	szt	3,000
			razem	szt	3,000
50	KNR 2-15 0512/01		Próba instalacji c.o. na gorąco z dokonaniem regulacji		
			345	urządzeń	345,000
			razem	urządzeń	345,000
51	KNR 2-15 0404/01		Próby ciśnieniowe szczelności instalacji wewnętrznych w budynkach mieszkalnych		
			2900	m	2.900,000
			razem	m	2.900,000
<b>1.4 Węzeł ciepłowniczy</b>					
52	Kalkulacja indywidualna		Węzeł ciepłowniczy		
			1	kpl	1,000
			razem	kpl	1,000
<b>2.0 MONTAŻ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ</b>					
<b>2.1 Przewody i podłączenia</b>					
53	KNR-W 2-15 0404/02		Rurociągi z rur z tworzyw sztucznych o średnicy zewnętrznej 25mm o połączeniach śrubunkowych, na ścianach w budynkach, wielowarstwowe PE-RT/AL/PE-HD		
			72	m	72,000
			razem	m	72,000
54	KNR-W 2-15 0404/03		Rurociągi z rur z tworzyw sztucznych o średnicy zewnętrznej 32mm o połączeniach śrubunkowych, na ścianach w budynkach, wielowarstwowe PE-RT/AL/PE-HD		
			13	m	13,000
			razem	m	13,000
55	KNR-W 2-15 0404/04		Rurociągi z rur z tworzyw sztucznych o średnicy zewnętrznej 40mm o połączeniach śrubunkowych, na ścianach w budynkach wielowarstwowe PE-RT/AL/PE-HD		
			40	m	40,000
			razem	m	40,000
56	KNR-W 2-15 0404/05		Rurociągi z rur z tworzyw sztucznych o średnicy zewnętrznej 50mm o połączeniach śrubunkowych, na ścianach w budynkach wielowarstwowe PE-RT/AL/PE-HD		
			23	m	23,000
			razem	m	23,000
57	KNR 2-15 0103/01		Rurociągi stalowe ocynkowane o średnicy nominalnej 15mm o połączeniach gwintowanych na ścianach w budynkach mieszkalnych		
			55	m	55,000
			razem	m	55,000
58	KNR 2-15 0103/02		Rurociągi stalowe ocynkowane o średnicy nominalnej 20mm o połączeniach gwintowanych na ścianach w budynkach mieszkalnych		
			52	m	52,000
			razem	m	52,000
59	KNR 2-15 0103/03		Rurociągi stalowe ocynkowane o średnicy nominalnej 25mm o połączeniach gwintowanych na ścianach w budynkach mieszkalnych		
			10	m	10,000
			razem	m	10,000
60	KNR 2-15 0103/04		Rurociągi stalowe ocynkowane o średnicy nominalnej 32mm o połączeniach gwintowanych na ścianach w budynkach mieszkalnych		
			10	m	10,000
			razem	m	10,000
61	KNR 2-15 0103/05		Rurociągi stalowe ocynkowane o średnicy nominalnej 40mm o połączeniach gwintowanych na ścianach w budynkach mieszkalnych		
			14	m	14,000
			razem	m	14,000
62	KNR 2-15 0103/06		Rurociągi stalowe ocynkowane o średnicy nominalnej 50mm o połączeniach gwintowanych na ścianach w budynkach mieszkalnych		
			30	m	30,000
			razem	m	30,000
63	KNR-W 2-15 0111/01		Rurociągi z tworzyw sztucznych PE o średnicy zewnętrznej 16/2,2 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach mieszkalnych		
			780	m	780,000

## BUDOWA BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO NR 1 - INSTALACJE SANITARNE WOD-KAN I CO

Nr	Podstawa	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
			razem	m	780,000
64	KNR-W 2-15 0111/01		Rurociągi z tworzyw sztucznych PE o średnicy zewnętrznej 20mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach mieszkalnych 650	m	650,000
			razem	m	650,000
65	KNR-W 2-15 0111/02		Rurociągi z tworzyw sztucznych PE o średnicy zewnętrznej 25mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach mieszkalnych 470	m	470,000
			razem	m	470,000
66	KNR 0-35 0129/12		Montaż otulin termoizolacyjnych z pianki polietylenowej o grubości 9mm powlekanych folią 1900	m	1.900,000
			razem	m	1.900,000
67	KNR 0-35 0128/30		Montaż otulin termoizolacyjnych z pianki polietylenowej/welny szklanej o grubości 20mm z nacięciem wzdłużnym 170	m	170,000
			razem	m	170,000
68	KNR 0-35 0128/30		Montaż otulin termoizolacyjnych z pianki polietylenowej/welny szklanej o grubości 30mm z nacięciem wzdłużnym 148	m	148,000
			razem	m	148,000
69	KNR-W 2-15 0135/01		Zawory czerpalne o średnicy nominalnej 15mm 43	szt	43,000
			razem	szt	43,000
70	KNR-W 2-15 0136/01		Zawory czerpalne z tworzyw sztucznych o średnicy 15mm - ze złączką do węża 1	szt	1,000
			razem	szt	1,000
71	KNR-W 2-15 0134/02 analogia		Zawór odcinający z odpowietrzeniem o średnicy nominalnej 20mm 1	szt	1,000
			razem	szt	1,000
72	KNR-W 2-15 0134/04 analogia		Zawór odcinający z odpowietrzeniem o średnicy nominalnej 32mm 1	szt	1,000
			razem	szt	1,000
73	KNR-W 2-15 0134/04 analogia		Zawór odcinający z odpowietrzeniem o średnicy nominalnej 50mm 1	szt	1,000
			razem	szt	1,000
74	KNR-W 2-15 0134/02 analogia		Zawór odcinający z odwodnieniem o średnicy nominalnej 20mm 3	szt	3,000
			razem	szt	3,000
75	KNR-W 2-15 0134/04 analogia		Zawór odcinający z odwodnieniem o średnicy nominalnej 32mm 3	szt	3,000
			razem	szt	3,000
76	KNR-W 2-15 0134/04 analogia		Zawór odcinający z odwodnieniem o średnicy nominalnej 50mm 2	szt	2,000
			razem	szt	2,000
77	KNR-W 2-15 0134/01 analogia		Zawory odcinający kulowy o średnicy nominalnej 15mm 89	szt	89,000
			razem	szt	89,000
78	KNR-W 2-15 0134/04		Zawory odcinające kulowe o średnicy nominalnej 32mm 2	szt	2,000
			razem	szt	2,000
79	KNR 0-35 0217/02 analogia		Montaż zaworów termostatycznych do cyrkulacji 15mm 3	szt	3,000
			razem	szt	3,000

## BUDOWA BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO NR 1 - INSTALACJE SANITARNE WOD-KAN I CO

Nr	Podstawa	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
80	KNR 0-35 0106/01		Wykonanie podejść dopływowych o średnicy zewnętrznej 15mm do wody zimnej i ciepłej do baterii montowanych na ścianie 43	szt	43,000
				razem	szt
81	KNR 0-35 0106/06		Wykonanie podejść dopływowych o średnicy zewnętrznej 15mm do wody zimnej i ciepłej do płuczek ustępowych o połączeniu sztywnym z rury miedzianej chromowanej 43	szt	43,000
				razem	szt
82	KNR 0-35 0107/01		Wykonanie podejść dopływowych o średnicy zewnętrznej 15mm do wody zimnej lub ciepłej do mieszaczy natryskowych 43	szt	43,000
				razem	szt
83	KNR 0-35 0105/01		Wykonanie podejść dopływowych do wody zimnej lub ciepłej o średnicy zewnętrznej 15mm do pralek automatycznych 43	szt	43,000
				razem	szt
84	KNR 0-35 0105/02		Wykonanie podejść dopływowych do wody zimnej lub ciepłej o średnicy zewnętrznej 15mm do zmywarek do naczyń 43	szt	43,000
				razem	szt
85	KNR 2-15 0110/01		Próba szczelności instalacji wodociągowych o średnicy do 65mm w budynkach mieszkalnych  2234	m	2.234,000
				razem	m
86	KNR-W 2-15 0118/06		Dodatki za wykonanie obejść elementów konstrukcyjnych w rurociągach stalowych o średnicy nominalnej 50mm - przejście systemowe wodo-gazoszczelne 3	szt	3,000
				razem	szt
87	KNR 2-15 0220/01		Montaż zlewów ze stali nierdzewnej  1	szt	1,00
				razem	szt
<b>3.0 PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE - zestaw wodociągowy</b>					
88	KNR-W 2-15 0134/01 analogia		Zawory zwrotne antyskażeniowe o średnicy nominalnej 15mm  1	szt	1,000
				razem	szt
89	KNR-W 2-15 0134/04 analogia		Zawory zwrotne antyskażeniowe o średnicy nominalnej 32mm  1	szt	1,000
				razem	szt
90	KNR 2-15 0118/01		Wodomierze skrzydełkowe wody zimnej o średnicy nominalnej 15mm Q=0,6m3/h  1	szt	1,000
				razem	szt
91	KNR 2-15 0118/03		Wodomierze skrzydełkowe wody zimnej o średnicy nominalnej 32mm Q=6,3m3/h  1	szt	1,000
				razem	szt
92	KNR 2-15 0118/01		Wodomierze skrzydełkowe wody zimnej Q=1,5m3/h  43	szt	43,000
				razem	szt
93	KNR 2-15 0118/01		Wodomierze skrzydełkowe wody ciepłej Q=1,0m3/h  43	szt	43,000
				razem	szt
94	KNR-W 2-15 0134/03 analogia		Filtr siatkowy dn 20  1	szt	1,000
				razem	szt
95	KNR-W 2-15 0134/01 analogia		Zawory zwrotne 15mm  43	szt	43,000
				razem	szt
96	KNR-W 2-15 0134/02 analogia		Zawory zwrotne 20mm  43	szt	43,000
				razem	szt

## BUDOWA BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO NR 1 - INSTALACJE SANITARNE WOD-KAN I CO

Nr	Podstawa	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
			razem	szt	43,000
			<b>4.0 KANALIZACJA SANITARNA</b>		
			<b>4.1 Wewnętrzna PP i HDPE</b>		
97	KNR-W 2-15 0111/05		Rurociągi z tworzyw sztucznych PP o średnicy zewnętrznej 50mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach mieszkalnych 210	m	210,000
			razem	m	210,000
98	KNR-W 2-15 0111/07		Rurociągi z tworzyw sztucznych PP o średnicy zewnętrznej 75mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach mieszkalnych 40	m	40,000
			razem	m	40,000
99	KNR-W 2-15 0111/08		Rurociągi z tworzyw sztucznych PP o średnicy zewnętrznej 110 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach mieszkalnych 205	m	205,000
			razem	m	205,000
100	KNR-W 2-15 0111/08		Rurociągi z tworzyw sztucznych PE o średnicy zewnętrznej 110mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach mieszkalnych 51	m	51,000
			razem	m	51,000
101	KNR-W 2-15 0111/08		Rurociągi z tworzyw sztucznych PE o średnicy zewnętrznej 160mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach mieszkalnych 48	m	48,000
			razem	m	48,000
102	KNR-W 2-15 0111/05		Rurociągi z tworzyw sztucznych PE ciśnieniowy o średnicy zewnętrznej 50mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach mieszkalnych 10	m	10,000
			razem	m	10,000
103	KNR-W 2-15 0213/04		Rury wywiewne z PCW o średnicy 75mm o połączeniu wciskowym 3	szt	3,000
			razem	szt	3,000
104	KNR-W 2-15 0213/05		Rury wywiewne z PCW o średnicy 110mm o połączeniu wciskowym 13	szt	13,000
			razem	szt	13,000
105	KNR 4-02 0214/02		Montaż rewizji PP o średnicy 75 mm 3	szt	3,000
			razem	szt	3,000
106	KNR 4-02 0214/03		Montaż rewizji PP o średnicy 110 mm 13	szt	13,000
			razem	szt	13,000
107	KNR-W 2-15 0224/03		Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o średnicy 0,8m i głębokości do 2,5m wewnątrz budynków wykonywane w gotowym wykopie - studnia schładzająca 1	kpl	1,000
			razem	kpl	1,000
108	KNR-W 2-15 0132/05		Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o średnicy nominalnej 40mm 1	szt	1,000
			razem	szt	1,000
109	KNR 5-15r84 0607/03 analogia		Zawór odcinający prosty 40mm 1	szt	1,000
			razem	szt	1,000
110	KNR 2-15 0123/06 analogia		Pompa do ścieków Q=3l/s, Hp=8m, moc 1kW 1	szt	1,000
			razem	szt	1,000
			<b>4.2 Wewnętrzna PCV</b>		
111	KNR-W 2-15 0207/04		Rurociągi z PCW kanalizacyjne o średnicy 160mm o połączeniach wciskowych na ścianach w budynkach mieszkalnych 26,2	m	26,200
			razem	m	26,200
			<b>4.3 Wewnętrzna żeliwna</b>		
112	KNR-W 2-15 0201/01		Rurociągi żeliwne kanalizacyjne o średnicy 50mm wewnątrz budynków 2	m	2,000
			razem	m	2,000



## BUDOWA BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO NR 1 - INSTALACJE SANITARNE WOD-KAN I CO

Nr	Podstawa	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
113	KNR-W 2-15 0201/03		Rurociągi żeliwne kanalizacyjne o średnicy 100mm wewnątrz budynków  1	m	1,000
				razem	m
114	KNNR-W 4 0216/02		Montaż wpustu żeliwnego piwnicznego o średnicy 100mm  1	szt	1,000
				razem	szt
115	KNNR-W 4 0216/05		Montaż syfonu żeliwnego ustępowego o średnicy 100mm  1	szt	1,000
				razem	szt

## BUDOWA BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO NR 1 - INSTALACJE SANITARNE WOD-KAN I CO

Nr	Opis robót
	1.0 Montaż centralnego ogrzewania
	1.1 Przewody
	1.2 Grzejniki
	1.3 Armatura
	1.4 Węzeł ciepłowniczy
	2.0 MONTAŻ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ
	2.1 Przewody i podłączenia
	3.0 PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE - zestaw wodociągowy
	4.0 KANALIZACJA SANITARNA
	4.1 Wewnętrzna PP i HDPE
	4.2 Wewnętrzna PCV
	4.3 Wewnętrzna żeliwna