

---

# PRZEDMIAR ROBÓT

## Instalacje wod-kan, c.o.

### Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania

45332400-7 Roboty instalacyjne w zakresie sprzętu sanitarnego

NAZWA INWESTYCJI : BUDOWA OSIEDLA 12 BUNYNKÓW MIESZKALNYCH WIELORODZINNYCH  
BLOK 1L NR 5  
ADRES INWESTYCJI : ul. Klasztorna, 63-400 Ostrów Wlkp.  
INWESTOR : Miejski Zakład Gospodarki Mieszkaniowej MZGM Sp. z o.o.  
ADRES INWESTORA : ul. Kościuszki 14, 63-400 Ostrów Wlkp.  
BRANŻA : sanitarna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Grzegorz Kołodziej  
DATA OPRACOWANIA : luty 2017

---

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
luty 2017

Data zatwierdzenia

## TABELA ELEMENTÓW SCALONYCH

Lp.	Nazwa	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Kp	Z	RAZEM
1	KANALIZACJA SANITARNA				0.00	0.00	0.00
2	INSTALACJA WODY				0.00	0.00	0.00
3	INSTALACJA C.O.				0.00	0.00	0.00
	RAZEM netto				0.00	0.00	0.00
	VAT						0.00
	<b>Razem brutto</b>						<b>0.00</b>

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1		<b>KANALIZACJA SANITARNA</b>			
1	<b>KNR-W 2-15 0207-01</b>	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 50 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych o połączeniach wciskowych	m		
d.1		144	m	144.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>144.000</b>
2	<b>KNR-W 2-15 0207-02</b>	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 75 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych o połączeniach wciskowych	m		
d.1		36	m	36.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>36.000</b>
3	<b>KNR-W 2-15 0207-03</b>	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych o połączeniach wciskowych (PVC)	m		
d.1		192	m	192.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>192.000</b>
4	<b>KNR-W 2-15 0207-04</b>	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 160 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych o połączeniach wciskowych	m		
d.1		14	m	14.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>14.000</b>
5	<b>KNR-W 2-15 0211-01</b>	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych	podej.		
d.1		64	podej.	64.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>64.000</b>
6	<b>KNR-W 2-15 0211-03</b>	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych	podej.		
d.1		24	podej.	24.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>24.000</b>
7	<b>KNR-W 2-15 0222-02</b>	Czyszczaki z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych	szt.		
d.1		8	szt.	8.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
8	<b>KNR-W 2-15 0213-05</b>	Rury wywiewne z PVC o połączeniu wciskowym o śr. 110 mm	szt.		
d.1		8	szt.	8.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
9	<b>KNR-W 2-20 0113-11</b>	Przejścia przez ścianę betonową o grubości do 30 cm dla rur kanalizacyjnych o śr. 160 mm (szczelne)	szt.		
d.1		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
10	<b>KNR-W 2-19 0217-02</b>	Przejścia rurociągu przez stropy betonowe o grubości do 30 cm w tulejach z rur stalowych o śr. 100 mm	przej.		
d.1		40	przej.	40.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>40.000</b>
11	<b>KNR-W 4-01 0338-03</b>	Wykucie bruzd poziomych 1/2 x 1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej	m		
d.1		64	m	64.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>64.000</b>
12	<b>KNR-W 4-01 0335-04</b>	Przebiecie otworów w ścianach z cegieł o grubości 2 ceg. na zaprawie wapiennej	szt.		
d.1		9	szt.	9.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.000</b>
13	<b>KNR-W 4-01 0328-04</b>	Zamurowanie bruzd pionowych o szerokości 1 ceg. z przewodami instalacyjnymi w ścianach z cegieł	m		
d.1		120	m	120.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>120.000</b>
14	<b>KNR-W 4-01 0328-01</b>	Zamurowanie bruzd poziomych o szerokości 1/2 ceg. z przewodami instalacyjnymi w ścianach z cegieł	m		
d.1		64	m	64.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>64.000</b>
15	<b>KNR-W 2-15 0218-02</b>	Syfon podtynkowy do pralki	szt.		
d.1		16	szt.	16.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>16.000</b>
16	<b>KNR 2-15/ GEBERIT 0105-01</b>	Przyciski do spłuczek podtynkowych	kpl.		
d.1		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
17 d.1	<b>KNR 2-15/ GEBERIT 0102-05 analogia</b>	Elementy montażowe Geberit Unifix do miski ustępowej montowane w ścianie lekkiej - Stelaż do WC dla niepełnosprawnych	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
18 d.1	<b>KNR 2-15/ GEBERIT 0104-01</b>	Urządzenia sanitarne na elemencie montażowym - ustęp dla niepełnosprawnych	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
19 d.1	<b>Kalkulacja własna</b>	Uchwyty dla inwalidów przy natrysku - poręcz stała 700mm	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
20 d.1	<b>Kalkulacja własna</b>	Siedzisko do natrysku	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
21 d.1	<b>Kalkulacja własna</b>	Uchwyty dla inwalidów przy WC	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
22 d.1	<b>KNR-W 2- 15 0230-02</b>	Umywalki pojedyncze porcelanowe z syfonem podtynkowym - dla inwalidów	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
23 d.1	<b>KNR-W 2- 15 0218-01</b>	Wpusty ściekowe z tworzywa sztucznego o śr. 50 mm - wpust do natrsku dla niepełnosprawnych	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
<b>2</b>		<b>INSTALACJA WODY</b>			
24 d.2	<b>KNR 0-31 0109-02</b>	Montaż zaworów przelotowych do wody zimnej lub ciepłej o śr. 20 mm	szt.		
		128	szt.	128.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>128.000</b>
25 d.2	<b>KNR 0-31 0209-08</b>	Filtry siatkowe o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
		32	szt.	32.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>32.000</b>
26 d.2	<b>KNR 0-31 0110-01</b>	Montaż wodomierzy skrzydełkowych do wody zimnej o śr. 15 mm	szt.		
		16	szt.	16.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>16.000</b>
27 d.2	<b>KNR 0-31 0110-01</b>	Montaż wodomierzy skrzydełkowych do wody ciepłej o śr. 15 mm	szt.		
		16	szt.	16.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>16.000</b>
28 d.2	<b>KNR-W 2- 15 0142-02 analogia</b>	Drzwiczki rewizyjne do wodomierzy	szt.		
		16	szt.	16.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>16.000</b>
29 d.2	<b>KNR 0-31 0107-01</b>	Wykonanie podejść dopływowych o śr. 1/2" do wody zimnej lub ciepłej do baterii	szt.		
		96	szt.	96.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>96.000</b>
30 d.2	<b>KNR 0-31 0107-05</b>	Wykonanie podejść dopływowych o śr. 1/2" do wody zimnej do płuczek ustępowych	szt.		
		16	szt.	16.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>16.000</b>
31 d.2	<b>KNR 0-31 0106-01</b>	Wykonanie podejść dopływowych o śr. 1/2" do wody zimnej do pralek automatycznych	szt.		
		16	szt.	16.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>16.000</b>
32 d.2	<b>KNR-W 2- 15 0112-02</b>	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 25 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		80	m	80.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>80.000</b>
33 d.2	<b>KNR-W 2- 15 0112-03</b>	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 32 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		30	m	30.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>30.000</b>
34	<b>KNR-W 2-15 0112-04</b>	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 40 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
d.2		56	m	56.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>56.000</b>
35	<b>KNR-W 2-15 0112-05</b>	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 50 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
d.2		30	m	30.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>30.000</b>
36	<b>KNR-W 2-15 0112-06</b>	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 63 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
d.2		20	m	20.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.000</b>
37	<b>Kalkulacja własna</b>	Wstawienie tulei ochronnych o śr. do DN65 na przejściach przez strop	szt.		
d.2		24	szt.	24.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>24.000</b>
38	<b>Kalkulacja własna</b>	Zabezpieczenie p.poż. przejść przez strop dla rurociągów z PP - kołnierze p.poż.	szt.		
d.2		48	szt.	48.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>48.000</b>
39	<b>KNR-W 2-15 0121-04</b>	Punkty stałe w rurociągach z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 40 mm	szt.		
d.2		7	szt.	7.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.000</b>
40	<b>KNR-W 2-15 0121-05</b>	Punkty stałe w rurociągach z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 50 mm	szt.		
d.2		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
41	<b>KNR-W 2-19 0217-01</b>	Przejścia rurociągu przez stropy betonowe o grubości do 30 cm dla rur stalowych o śr. 25 mm	przej.		
d.2		4	przej.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
42	<b>KNR-W 2-19 0217-01</b>	Przejścia rurociągu przez stropy betonowe o grubości do 30 cm dla rur stalowych o śr. 32 mm	przej.		
d.2		4	przej.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
43	<b>KNR-W 2-19 0217-01</b>	Przejścia rurociągu przez stropy betonowe o grubości do 30 cm dla rur stalowych o śr. 40 mm	przej.		
d.2		8	przej.	8.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
44	<b>KNZ 15 27-05</b>	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 25 mm, gr. izolacji 30 mm	m		
d.2		80	m	80.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>80.000</b>
45	<b>KNZ 15 28-05</b>	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 32 mm, gr. izolacji 30 mm	m		
d.2		30	m	30.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>30.000</b>
46	<b>KNZ 15 29-05</b>	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 40 mm, gr. izolacji 30 mm	m		
d.2		56	m	56.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>56.000</b>
47	<b>KNZ 15 30-05</b>	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 50 mm, gr. izolacji 30 mm	m		
d.2		30	m	30.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>30.000</b>
48	<b>KNZ 15 30-05</b>	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 63 mm, gr. izolacji 30 mm	m		
d.2		20	m	20.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.000</b>
49	<b>KNR-W 2-15 0111-01</b>	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 20 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych	m		
d.2		828	m	828.000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>828.000</b>
50	<b>KNR-W 2-15 0111-02</b>	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 25 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych	m		
		51	m	51.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>51.000</b>
51	<b>KNR-W 2-15 0128-01</b>	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach mieszkalnych	m		
		1095	m	1095.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1095.000</b>
52	<b>KNR 0-31 d.2 0116-01</b>	Próba szczelności instalacji wody zimnej i ciepłej w budynkach mieszkalnych - płukanie, czynności przygotowawcze i zakończeniowe	m		
		1095	m	1095.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1095.000</b>
53	<b>KNR 0-31 d.2 0116-02</b>	Próba szczelności instalacji wody zimnej i ciepłej w budynkach mieszkalnych - próba wodna ciśnieniowa	m		
		1095	m	1095.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1095.000</b>
54	<b>KNR-W 2-15 0132-01</b>	Zawory podumywalkowe kątowe instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		64	szt.	64.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>64.000</b>
55	<b>KNR 0-35 d.2 0112-02</b>	Pompy cyrkulacyjne do ciepłej wody użytkowej o wydajności do 4,0 m <sup>3</sup> /h i śr. nominalnej króćców 3/4" (20 mm) wraz z podejściem - POMPA Wilo STAR-Z20/1	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
56	<b>KNR 0-31 d.2 0109-02</b>	Montaż zaworów przelotowych do wody zimnej lub ciepłej o śr. 20 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
57	<b>KNR 0-31 d.2 0109-02</b>	Montaż zaworów przelotowych do wody zimnej lub ciepłej o śr. 20 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
58	<b>KNR-W 2-15 0132-02 analogia</b>	Filtr siatkowy do wody DN20	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
59	<b>KNR-W 2-15 0411-02</b>	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
60	<b>KNR-W 2-15 0132-06</b>	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 50 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
61	<b>KNR 0-31 d.2 0111-02</b>	Baterie zlewozmywakowe lekarskie śr. 15 mm montowane na zlewie stojące	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
<b>3</b>		<b>INSTALACJA C.O.</b>			
62	<b>KNR-W 2-15 0418-03</b>	Grzejnik COSMO płytowy 11/900x720	szt.		
		8	szt.	8.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
63	<b>KNR-W 2-15 0418-07</b>	Grzejnik COSMO płytowy 21/600x1000	szt.		
		24	szt.	24.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>24.000</b>
64	<b>KNR-W 2-15 0418-07</b>	Grzejnik COSMO płytowy 21/600x600	szt.		
		8	szt.	8.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
65	<b>KNR-W 2-15 0418-07</b>	Grzejnik COSMO płytowy 22/600x1400	szt.		
		7	szt.	7.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.000</b>
66	<b>KNR-W 2-15 0418-07</b>	Grzejnik COSMO płytowy 21/600x800	szt.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
67	<b>KNR-W 2-15 0418-07</b>	Grzejnik COSMO płytowy 22/600x800	szt.		
d.3		6	szt.	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
68	<b>KNR-W 2-15 0418-07</b>	Grzejnik COSMO płytowy 22/600x1200	szt.		
d.3		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
69	<b>KNR-W 2-15 0418-07</b>	Grzejnik COSMO płytowy 21/600x1000	szt.		
d.3		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
70	<b>KNR 0-35 0213-06</b>	Grzejniki stalowe łazienkowe c.o.o szer. 365-600 mm i wys. do 900 mm, montaż grzejników na ścianie - grzejnik o mocy 400W	szt.		
d.3		16	szt.	16.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>16.000</b>
71	<b>KNR-W 2-15 0412-02</b>	Podwójne zawory kulowe do grzejników typu V	szt.		
d.3		54	szt.	54.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>54.000</b>
72	<b>KNR 0-35 0215-04</b>	Głowice termostatyczne o zakresie nastaw 6-28 st. C	szt.		
d.3		70	szt.	70.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>70.000</b>
73	<b>KNR 0-31 0208-01</b>	Zawory grzejnikowe termostatyczne o podwójnej regulacji kątowne śr. 15 mm	kpl.		
d.3		16	kpl.	16.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>16.000</b>
74	<b>KNR 0-31 0208-03</b>	Zawory grzejnikowe powrotne kątowne o śr. armatury 15 mm	kpl.		
d.3		16	kpl.	16.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>16.000</b>
75	<b>KNR-W 2-15 0404-01</b>	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych STABI o śr. zewnętrznej 20 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach	m		
d.3		635	m	635.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>635.000</b>
76	<b>KNR-W 2-15 0404-02</b>	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych STABI o śr. zewnętrznej 25 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach	m		
d.3		353	m	353.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>353.000</b>
77	<b>KNR-W 2-15 0404-03</b>	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych STABI o śr. zewnętrznej 32 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach	m		
d.3		28	m	28.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>28.000</b>
78	<b>KNR-W 2-15 0404-04</b>	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych STABI o śr. zewnętrznej 40 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach	m		
d.3		64	m	64.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>64.000</b>
79	<b>KNR-W 2-15 0404-05</b>	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych STABI o śr. zewnętrznej 50 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach	m		
d.3		26	m	26.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>26.000</b>
80	<b>KNR-W 2-15 0409-07 analogia</b>	Punkty stałe na rurociągach PP o śr. zewn. 40 mm	szt.		
d.3		6	szt.	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
81	<b>Kalkulacja własna</b>	Wstawienie tulei ochronnych DN65 na przejściach przez strop	szt.		
d.3		16	szt.	16.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>16.000</b>
82	<b>Kalkulacja własna</b>	Zabezpieczenie p.poż. przejść przez strop dla rurociągów z PP - kołnierze p.poż.	szt.		
d.3		32	szt.	32.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>32.000</b>
83	<b>KNZ 15 28-05</b>	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 32 mm, gr. izolacji 30 mm	m		
d.3		28	m	28.000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>28.000</b>
84 d.3	<b>KNZ 15 29-05</b>	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 40 mm, gr. izolacji 30 mm 64	m m	64.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>64.000</b>
85 d.3	<b>KNZ 15 30-05</b>	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 50 mm, gr. izolacji 30 mm 26	m m	26.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>26.000</b>
86 d.3	<b>KNR-W 2-15 0436-01</b>	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco) 86	urz. urz.	86.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>86.000</b>
87 d.3	<b>KNR 0-34 0101-03</b>	Izolacja rurociągów śr.20mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.9 mm (E) 460	m m	460.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>460.000</b>
88 d.3	<b>KNR 0-34 0101-06</b>	Izolacja rurociągów śr.20 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.13 mm (J) 635	m m	635.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>635.000</b>
89 d.3	<b>KNR 0-34 0101-06</b>	Izolacja rurociągów śr.25 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.13 mm (J) 353	m m	353.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>353.000</b>
90 d.3	<b>KNR-W 4-01 0341-02</b>	Wykucie bruzd pionowych 1/4 x 1 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej 42.8	m m	42.800	
				<b>RAZEM</b>	<b>42.800</b>
91 d.3	<b>KNR-W 4-01 0328-03</b>	Zamurowanie bruzd pionowych o szerokości 1/2 ceg. z przewodami instalacyjnymi w ścianach z cegieł 42.8	m m	42.800	
				<b>RAZEM</b>	<b>42.800</b>
92 d.3	<b>KNR-W 2-15 0411-03</b>	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm z króćcem do czujnika temperatury 16	szt. szt.	16.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>16.000</b>
93 d.3	<b>KNR-W 2-15 0123-03</b>	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych o śr. nominalnej 25 mm w rurociągach z tworzyw sztucznych 16	kpl. kpl.	16.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>16.000</b>
94 d.3	<b>KNR-W 2-15 0411-03</b>	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm Zawór regulacyjny np STAD 16	szt. szt.	16.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>16.000</b>
95 d.3	<b>KNR-W 2-15 0142-02 analogia</b>	Drzwiczki rewizyjne do szafek zaworowych 16	szt. szt.	16.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>16.000</b>
96 d.3	<b>KNR-W 2-15 0430-03</b>	Dwuzłączki o śr. nominalnej 25 mm 32	szt. szt.	32.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>32.000</b>
97 d.3	<b>KNR-W 2-15 0411-04</b>	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 40 mm + złączki przejściowe 2	szt. szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
98 d.3	<b>KNR-W 2-15 0411-05</b>	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 50 mm + złączki przejściowe 4	szt. szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
99 d.3	<b>KNR-W 2-15 0411-05</b>	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 50 mm 1	szt. szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
100 d.3	<b>KNR INS-TAL 0111-06</b>	Filtr osadnikowy siatkowy o śr.nom 50 mm	szt.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
101 d.3	<b>KNR-W 2-15 0411-03</b>	Zawór regulacyjny Hydromat QTR o śr. nominalnej 25 mm + złączki przejściowe	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
102 d.3	<b>KNR 7-07 0101-01</b>	Pompa obiegowa Wilo Stratos 32/1-10 o połączeniu kołnierзовym	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
103 d.3	<b>KNR-W 7-09 2201-02</b>	Materiały do połączeń kołnierзовych na ciśnienie nominalne do 1.6 MPa.średnica nominalna 32-65 mm.Śruby M16x80	styk.		
		2	styk.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
104 d.3	<b>KNR-W 2-15 0510-01</b>	Naczynie Reflex N140 + złączka RSU25	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
105 d.3	<b>KNR-W 2-15 0526-02</b>	Zawory bezpieczeństwa SYR 1915 DN20	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>