

---

# PRZEDMIAR

---

## Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

---

45331100-7	Instalowanie centralnego ogrzewania
45321000-3	Izolacja cieplna

NAZWA INWESTYCJI: Przebudowa wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej w istniejącym budynku Domu Dziecka z częścią administracyjno-socjalną i mieszkalną - INSTALACJA C.O.

ADRES INWESTYCJI: ul. T. Kościuszki 15, 28-500 Kazimierza Wielka

NAZWA INWESTORA: Powiat Kazimierski

ADRES INWESTORA: ul. T. Kościuszki 12, 28-500 Kazimierza Wielka

DATA OPRACOWANIA: 02.2023

---

Ceny materiałów ustalono na podstawie średnich cen materiałów z przetargów publicznych publikowanych na terenie województwa świętokrzyskiego w IV kwartale 2022r.

WYKONAWCA:

INWESTOR:

Data opracowania

02.2023

Data zatwierdzenia

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>OBMIAR:</b>					
1		INSTALACJA C.O.			
1.1		ROBOTY DEMONTAŻOWE			
1 d.1.1	KNR-W 4-01 0212-06 analogia	Mechaniczna rozbiórka elementów konstrukcji betonowych zbrojonych - demontaż murów w kanale technologicznym /5 szt./	m3		
		5 * (0,8 * 0,30 * 1,2)	m3	1,440	
				RAZEM	1,440
2 d.1.1	KNR 4-04 1101-03 1101-06	Transport gruzu z terenu rozbiórki przy ręcznym załadunku i wyładunku samochodem dostawczym na odległość 10 km	m3		
		1,44	m3	1,440	
				RAZEM	1,440
3 d.1.1	kalk. własna	Otwarcie istniejących otworów rewizyjnych na kanale technologicznym w posadce wraz z przywróceniem ich po wykonaniu nowej instalacji do stanu pierwotnego	kpl.		
		4	kpl.	4,000	
				RAZEM	4,000
4 d.1.1	KNR-W 2-16 0101-01 z.o.3.3. 9905 -02 analogia	Izolacja o grubości 40-50 mm wełną mineralną pod siatką drucianą rurociągów o śr. do 191 mm - demontaż demolacyjny izolacji pokrytej zaprawą - w kanale /R*2/	m2		
		248 * 0,38	m2	94,240	
				RAZEM	94,240
5 d.1.1	KNR 4-02 0506-09 analogia	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 159-219 mm - demontaż rurociągów w kanale technologicznym /R*2/	m		
		32	m	32,000	
				RAZEM	32,000
6 d.1.1	KNR 4-02 0506-07 analogia	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 100 mm - demontaż rurociągów w kanale technologicznym /R*2/	m		
		158	m	158,000	
				RAZEM	158,000
7 d.1.1	KNR 4-02 0506-05 analogia	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 40-50 mm - demontaż rurociągów w kanale technologicznym /R*2/	m		
		58	m	58,000	
				RAZEM	58,000
8 d.1.1	kalk. własna	Demontaż podparć stalowych dla rurociągów w kanale technologicznym	szt		
		248 * 0,3	szt	74,400	
				RAZEM	74,400
9 d.1.1	KNR 4-02 0506-03	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 25 mm	m		
		26 * 12	m	312,000	
				RAZEM	312,000
10 d.1.1	KNR 4-02 0506-02	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 20 mm	m		
		26 * 8 + 19 * 5	m	303,000	
				RAZEM	303,000
11 d.1.1	KNR 4-02 0506-01	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 10-15 mm	m		
		26 * 2 + 136 * 3	m	460,000	
				RAZEM	460,000
12 d.1.1	KNR-W 4-02 0520-04	Demontaż grzejnika żeliwnego członowego - wielkość 1 - typ T,TA - ilość elementów do 8	kpl.		
		9 + 5 + 6 + 3 + 19 + 2	kpl.	44,000	
				RAZEM	44,000
13 d.1.1	KNR-W 4-02 0520-05	Demontaż grzejnika żeliwnego członowego - wielkość 1 - typ T,TA - ilość elementów do 12	kpl.		

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		16 + 3 + 7 + 1	kpl.	27,000	
				RAZEM	27,000
14 d.1.1	KNR-W 4-02 0520-06	Demontaż grzejnika żeliwnego członowego - wielkość 1 - typ T,TA - ilość elementów do 16	kpl.		
		2 + 4 + 1 + 1 + 4 + 2 + 1	kpl.	15,000	
				RAZEM	15,000
15 d.1.1	KNR-W 4-02 0521-02	Demontaż grzejnika stalowego dwupłytkowego	kpl.		
		4	kpl.	4,000	
				RAZEM	4,000
16 d.1.1	KNR-W 4-02 0521-02 analogia	Demontaż grzejnika stalowego dwupłytkowego - demontaż grzejnika aluminiowego	kpl.		
		41	kpl.	41,000	
				RAZEM	41,000
17 d.1.1	KNR-W 4-02 0512-01	Demontaż zaworu grzejnikowego lub dwuzłączki o śr. 15-20 mm	szt.		
		136 * 2	szt.	272,000	
				RAZEM	272,000
18 d.1.1	KNR-W 4-02 0512-03	Demontaż zaworu przelotowego o śr. 15-20 mm	szt.		
		26 + 19	szt.	45,000	
				RAZEM	45,000
19 d.1.1	KNR 4-01 0354-15	Wykucie z muru każdej wmurowanej końcówki wspornika stalowego - wykucie wspornika grzejnikowego	szt.		
		136 * 3	szt.	408,000	
				RAZEM	408,000
20 d.1.1	KNR 4-04 1107-01 1107-04	Transport złomu samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym na odległość 10 km	t		
		(0,009 * 856) + (0,001 * 440) + (4 * 0,05) + 5	t	13,344	
				RAZEM	13,344
21 d.1.1	kalk. własna	Wyniesienie, wywóz i utylizacja izolacji z wełny mineralnej w oplocie z siatki drucianej na zaprawie z demontażu rurociągów /94,24 m2/	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.2		ROBOTY MONTAŻOWE			
1.2.1		ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE			
22 d.1.2. 1	KNR 4-01 0709-05	Uzupełnienie tynków zwykłych wewnętrznych kat. III z zaprawy cementowo-wapiennej o powierzchni do 0.5 m2 na podłożach z cegły, pustaków ceramicznych, betonu na ścianach - uzupełnienie tynku na ścianach po demontażu wsporników grzejnikowych	szt.		
		131	szt.	131,000	
				RAZEM	131,000
23 d.1.2. 1	KNR 4-01 1204-08	Przygotowanie powierzchni pod malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków z poszpachlowaniem nierówności	m2		
		131 * 0,5	m2	65,500	
				RAZEM	65,500
24 d.1.2. 1	KNR 4-01 1204-02	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych ścian	m2		
		131 * 1,5	m2	196,500	
				RAZEM	196,500
25 d.1.2. 1	KNR-W 4-01 0710-13 analogia	Uzupełnienie tynków wewnętrznych zwykłych kat.II z zaprawy cem.-wap. na stropach płaskich, belkach, podciągach, biegach i spocznikach schodowych na podłożu z cegły, pustaków ceramicznych o powierzchni do 1 m2 w 1 miejscu - uzupełnienie otworów w stropach na kondygnacji +2/poddasze po demontażu istn. instalacji	m2		
		30 * (0,4 * 0,4)	m2	4,800	

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	4,800
26 d.1.2. 1	KNR-W 4-01 1204-08	Przygotowanie powierzchni pod malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków z poszpachlowaniem nierówności	m2		
		4,8	m2	4,800	
				RAZEM	4,800
27 d.1.2. 1	KNR-W 4-01 1204-01	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych sufitów	m2		
		4,8	m2	4,800	
				RAZEM	4,800
28 d.1.2. 1	KNR-W 4-01 0821-05 analogia	Wymiana płytek okładzinowych ściennych kamionkowych i ceramicznych 30x30 układanych na kleju o powierzchni do 1.0 m2 w jednym miejscu - wymiana uszkodzonych płytek w łazienkach w miejscach prowadzenia instalacji	m2		
		8	m2	8,000	
				RAZEM	8,000
1.2.2		GRZEJNIKI			
29 d.1.2. 2	KNR-W 2-15 0418-09	Grzejniki stalowe trzy płytowe o wysokości 300-500 mm i długości do 1600 mm - C33 400/1600	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
30 d.1.2. 2	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - C22 600/400	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
31 d.1.2. 2	KNR-W 2-15 0418-11	Grzejniki stalowe trzy płytowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - C33 600/700	szt.		
		4 + 3 + 1 + 1	szt.	9,000	
				RAZEM	9,000
32 d.1.2. 2	KNR-W 2-15 0418-11	Grzejniki stalowe trzy płytowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - C33 600/900	szt.		
		2 + 5 + 1 + 1 + 3	szt.	12,000	
				RAZEM	12,000
33 d.1.2. 2	KNR-W 2-15 0418-11	Grzejniki stalowe trzy płytowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - C33 600/1100	szt.		
		5	szt.	5,000	
				RAZEM	5,000
34 d.1.2. 2	KNR-W 2-15 0418-11	Grzejniki stalowe trzy płytowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - C33 600/1200	szt.		
		8 + 5	szt.	13,000	
				RAZEM	13,000
35 d.1.2. 2	KNR-W 2-15 0418-11	Grzejniki stalowe trzy płytowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - C33 600/1400	szt.		
		1 + 2 + 3 + 5 + 3	szt.	14,000	
				RAZEM	14,000
36 d.1.2. 2	KNR-W 2-15 0418-11	Grzejniki stalowe trzy płytowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - C33 600/1600	szt.		
		7 + 1 + 3	szt.	11,000	
				RAZEM	11,000
37 d.1.2. 2	KNR-W 2-15 0418-12	Grzejniki stalowe trzy płytowe o wysokości 600-900 mm i długości do 3000 mm - C33 600/1800	szt.		
		14 + 15 + 10 + 1	szt.	40,000	
				RAZEM	40,000

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
38 d.1.2. 2	KNR-W 2-15 0418-12	Grzejniki stalowe trzy płytowe o wysokości 600-900 mm i długości do 3000 mm - C33 600/2000	szt.		
		3 + 1 + 3 + 1	szt.	8,000	
				RAZEM	8,000
39 d.1.2. 2	KNR-W 2-15 0418-12	Grzejniki stalowe trzy płytowe o wysokości 600-900 mm i długości do 3000 mm - C33 600/2300	szt.		
		1 + 1 + 6	szt.	8,000	
				RAZEM	8,000
40 d.1.2. 2	KNR-W 2-15 0425-02 analogia	Grzejniki stalowe łazienkowe o wysokości do 1200 mm - grzejniki z demontażu do ponownego montażu	szt.		
		5	szt.	5,000	
				RAZEM	5,000
1.2.3		ARMATURA			
41 d.1.2. 3	KNR-W 2-15 0412-02	Zawory grzejnikowe o śr. nominalnej 15 mm - zawór termostatyczny	szt.		
		113	szt.	113,000	
				RAZEM	113,000
42 d.1.2. 3	KNR-W 2-15 0412-02	Zawory grzejnikowe o śr. nominalnej 15 mm - zawór powrotny	szt.		
		113	szt.	113,000	
				RAZEM	113,000
43 d.1.2. 3	KNR-W 2-15 0412-02	Zawory grzejnikowe o śr. nominalnej 15 mm - zawór zintegrowany do grzejników dolnozasilanych typ CV	szt.		
		1 + 1 + 6 + 4 + 1 + 1 + 3	szt.	17,000	
				RAZEM	17,000
44 d.1.2. 3	KNR 0-35 0215-04	Głowice termostatyczne o zakresie nastaw 6-28 st. C	szt.		
		130	szt.	130,000	
				RAZEM	130,000
45 d.1.2. 3	KNR-W 2-15 0412-07	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt.		
		27	szt.	27,000	
				RAZEM	27,000
46 d.1.2. 3	KNR-W 2-15 0411-01	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 10-15 mm - zawory odcinające do odpowietrzników	szt.		
		27	szt.	27,000	
				RAZEM	27,000
1.2.4		RUROCIĄGI			
47 d.1.2. 4	KNNR 5 1101-08 analogia	Konstrukcje wsporcze przykręcane o masie do 15 kg - 2 mocowania - konstrukcje wsporcze z profili montażowych systemowych pod rurociągi w kanale instalacyjnym /R*1,5/	szt.		
		264 / 4	szt.	66,000	
				RAZEM	66,000
48 d.1.2. 4	KNR-W 2-15 0405-09 analogia	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. zewnętrznej 54 mm o połączeniach zaprasowywanych na ścianach w budynkach - rurociągi w kanale technologicznym /R*1,5/	m		
		48	m	48,000	
				RAZEM	48,000
49 d.1.2. 4	KNR-W 2-15 0405-08 analogia	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. zewnętrznej 42 mm o połączeniach zaprasowywanych na ścianach w budynkach - rurociągi w kanale technologicznym /R*1,5/	m		
		42	m	42,000	
				RAZEM	42,000

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
50 d.1.2. 4	KNR-W 2-15 0405-07 analogia	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. zewnętrznej 35 mm o połączeniach zaprasowywanych na ścianach w budynkach - rurociągi w kanale technologicznym /R*1,5/	m		
		36	m	36,000	
				RAZEM	36,000
51 d.1.2. 4	KNR-W 2-15 0405-06 analogia	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. zewnętrznej 28 mm o połączeniach zaprasowywanych na ścianach w budynkach - rurociągi w kanale technologicznym /R*1,5/	m		
		66	m	66,000	
				RAZEM	66,000
52 d.1.2. 4	KNR-W 2-15 0405-05 analogia	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. zewnętrznej 22 mm o połączeniach zaprasowywanych na ścianach w budynkach - rurociągi w kanale technologicznym /R*1,5/	m		
		36	m	36,000	
				RAZEM	36,000
53 d.1.2. 4	KNR-W 2-15 0405-04 analogia	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. zewnętrznej 18 mm o połączeniach zaprasowywanych na ścianach w budynkach - rurociągi w kanale technologicznym /R*1,5/	m		
		36	m	36,000	
				RAZEM	36,000
54 d.1.2. 4	KNR-W 2-15 0405-13 analogia	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. zewnętrznej 108 mm o połączeniach zaprasowywanych na ścianach w budynkach	m		
		36	m	36,000	
				RAZEM	36,000
55 d.1.2. 4	KNR-W 2-15 0405-09 analogia	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. zewnętrznej 54 mm o połączeniach zaprasowywanych na ścianach w budynkach	m		
		30	m	30,000	
				RAZEM	30,000
56 d.1.2. 4	KNR-W 2-15 0405-08 analogia	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. zewnętrznej 42 mm o połączeniach zaprasowywanych na ścianach w budynkach	m		
		30	m	30,000	
				RAZEM	30,000
57 d.1.2. 4	KNR-W 2-15 0405-07 analogia	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. zewnętrznej 35 mm o połączeniach zaprasowywanych na ścianach w budynkach	m		
		30	m	30,000	
				RAZEM	30,000
58 d.1.2. 4	KNR-W 2-15 0405-06 analogia	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. zewnętrznej 28 mm o połączeniach zaprasowywanych na ścianach w budynkach	m		
		36 + 60	m	96,000	
				RAZEM	96,000
59 d.1.2. 4	KNR-W 2-15 0405-05 analogia	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. zewnętrznej 22 mm o połączeniach zaprasowywanych na ścianach w budynkach	m		
		30 + 30 + 120	m	180,000	
				RAZEM	180,000
60 d.1.2. 4	KNR-W 2-15 0405-04 analogia	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. zewnętrznej 18 mm o połączeniach zaprasowywanych na ścianach w budynkach	m		
		18 + 42 + 48 + 120	m	228,000	
				RAZEM	228,000
61 d.1.2. 4	KNR-W 2-15 0405-03 analogia	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. zewnętrznej 15 mm o połączeniach zaprasowywanych na ścianach w budynkach	m		
		6 + 42 + 48 + 54 + 390	m	540,000	
				RAZEM	540,000
62 d.1.2. 4	KNR-W 2-15 0429-04 analogia	Rury przyłączone stalowe o śr. zewn. 15 mm do grzejników	kpl.		

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		130	kpl.	130,000	
				RAZEM	130,000
63 d.1.2. 4	KNR-W 2-15 0429-04 analogia	Rury przyłączone stalowe o śr. zewn. 15 mm do grzejników - do odpowietrzników	kpl.		
		27	kpl.	27,000	
				RAZEM	27,000
64 d.1.2. 4	kalk. własna	Włączenie nowej instalacji c.o. z rur stalowych zaprasowywanych o śr. 108 mm do istn. instalacji w kotłowni - złączka o śr. 108 mm z kołnierzem DN100	szt		
		2	szt	2,000	
				RAZEM	2,000
65 d.1.2. 4	kalk. własna	Tuleje ochronne - przejścia przez stropy, mury dla nowych rurociągów, zgodnie z projektem i SWiOR	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.2.5		PRÓBY			
66 d.1.2. 5	KNR-W 2-15 0406-02	Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych	m		
		1434	m	1 434,000	
		Obmiar dodatkowy:	prób a		
		2	prób a	2,000	
				RAZEM	1 434,000
				RAZEM	2,000
67 d.1.2. 5	KNR-W 2-15 0128-02 analogia	Płukanie instalacji c.o. w budynkach niemieszkalnych	m		
		1434	m	1 434,000	
				RAZEM	1 434,000
68 d.1.2. 5	KNR-W 2-15 0436-01	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco)	urz.		
		4 + 63 + 34 + 24 + 5	urz.	130,000	
				RAZEM	130,000
1.2.6		IZOLACJE			
69 d.1.2. 6	KNR 2-16 0310-09 analogia	Izolacja o grubości 50 mm otulinami z wełny mineralnej z warstwą folii aluminiowej rurowciągów o śr. zewn. 108-114 mm - 108/50	m		
		36	m	36,000	
				RAZEM	36,000
70 d.1.2. 6	KNR 2-16 0310-08 analogia	Izolacja o grubości 50 mm otulinami z wełny mineralnej z warstwą folii aluminiowej rurowciągów o śr. zewn. 57-89 mm - 54/50	m		
		48	m	48,000	
				RAZEM	48,000
71 d.1.2. 6	KNR 2-16 0310-04 analogia	Izolacja o grubości 40 mm otulinami z wełny mineralnej z warstwą folii aluminiowej rurowciągów o śr. zewn. 45-48 mm - 42/40	m		
		42	m	42,000	
				RAZEM	42,000
72 d.1.2. 6	KNR 2-16 0310-01 analogia	Izolacja o grubości 30 mm otulinami z wełny mineralnej z warstwą folii aluminiowej rurowciągów o śr. zewn. 45-48 mm - 35/30	m		
		36	m	36,000	
				RAZEM	36,000
73 d.1.2. 6	KNR 2-16 0310-01 analogia	Izolacja o grubości 30 mm otulinami z wełny mineralnej z warstwą folii aluminiowej rurowciągów o śr. zewn. 45-48 mm - 28/20	m		
		30 + 66	m	96,000	

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	96,000
74 d.1.2. 6	KNR 2-16 0310-01 analogia	Izolacja o grubości 30 mm otulinami z wełny mineralnej z warstwą folii aluminiowej rurociągów o śr. zewn. 45-48 mm - 22/20	m		
		36 + 30	m	66,000	
				RAZEM	66,000
75 d.1.2. 6	KNR 2-16 0310-01 analogia	Izolacja o grubości 30 mm otulinami z wełny mineralnej z warstwą folii aluminiowej rurociągów o śr. zewn. 45-48 mm - 18/20	m		
		36 + 18	m	54,000	
				RAZEM	54,000
76 d.1.2. 6	KNR 2-16 0310-02 analogia	Izolacja o grubości 30 mm otulinami z wełny mineralnej z warstwą folii aluminiowej rurociągów o śr. zewn. 57-89 mm - 54/30	m		
		30	m	30,000	
				RAZEM	30,000
77 d.1.2. 6	KNR 2-16 0310-01 analogia	Izolacja o grubości 30 mm otulinami z wełny mineralnej z warstwą folii aluminiowej rurociągów o śr. zewn. 45-48 mm - 42/20	m		
		30	m	30,000	
				RAZEM	30,000
78 d.1.2. 6	KNR 2-16 0310-01 analogia	Izolacja o grubości 30 mm otulinami z wełny mineralnej z warstwą folii aluminiowej rurociągów o śr. zewn. 45-48 mm - 35/20	m		
		30	m	30,000	
				RAZEM	30,000
1.2.7		WĘZEL CIEPLNY			
79 d.1.2. 7	KNR-W 2-15 0505-02 analogia	Wymienniki typu JAD lub WWB-1 z króćcami gwintowanymi - wymiennik płytowy mocy ok. 110 kW, przyłącza kołnierzowe DN80/DN100	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
80 d.1.2. 7	KNR-W 2-15 0513-02	Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o. z rur o śr. nominalnej do 200 mm - DN200	m		
		2 * 1,5	m	3,000	
				RAZEM	3,000
81 d.1.2. 7	KNR-W 2-15 0411-05	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 50 mm	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
82 d.1.2. 7	KNR-W 2-15 0411-04	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 40 mm	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
83 d.1.2. 7	KNR-W 2-15 0411-04	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32 mm	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
84 d.1.2. 7	KNR-W 2-15 0411-05	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 50 mm - filtr siatkowy DN50	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
85 d.1.2. 7	KNR-W 2-15 0411-04 analogia	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32-40 mm - filtr siatkowy DN40	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000



## Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
86 d.1.2. 7	KNR-W 2-15 0411-04 analogia	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32-40 mm - filtr siatkowy DN32	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
87 d.1.2. 7	KNR-W 2-15 0411-05	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 50 mm - zawór zwrotny	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
88 d.1.2. 7	KNR-W 2-15 0411-04	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32-40 mm - zawór zwrotny DN40	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
89 d.1.2. 7	KNR-W 2-15 0411-04	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32-40 mm - zawór zwrotny DN32	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
90 d.1.2. 7	KNR 0-35 0208-02 analogia	Pompy obiegowe do centralnego ogrzewania o wydajności do 13,0 m3/h i śr. nominalnej króćców przyłączeniowych 1 1/4" (32 mm) wraz z podejściem	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
91 d.1.2. 7	KNR 0-35 0208-01 analogia	Pompy obiegowe do centralnego ogrzewania o wydajności do 4,5 m3/h i śr. nominalnej króćców przyłączeniowych 1" (25 mm) wraz z podejściem	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
92 d.1.2. 7	KNR-W 2-15 0518-04	Zawory zaporowe żeliwne dla ciśnień 0.6 MPa o śr. nominalnej 100 mm	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
93 d.1.2. 7	KNR-W 2-15 0530-01	Termometry montowane w gotowej tulei	szt.		
		2 + 2 + 3 + 3	szt.	10,000	
				RAZEM	10,000
94 d.1.2. 7	KNR-W 2-15 0530-02	Manometry montowane w gotowej tulei	szt.		
		2 + 2 + 3 + 3	szt.	10,000	
				RAZEM	10,000
95 d.1.2. 7	KNR 0-35 0215-12 analogia	Kurki spustowe ze złączką do węża; śr. nom. 20 mm	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
96 d.1.2. 7	KNR-W 2-15 0516-01	Próby szczelności węzłów ciepłych wymiennikowych o ogólnej powierzchni ogrzewalnej wymienników do 8 m2	węzeł		
		1	węzeł	1,000	
				RAZEM	1,000
97 d.1.2. 7	KNR-W 2-15 0517-01 analogia	Uruchomienie węzłów ciepłych /R*0,3/	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
98 d.1.2. 7	KNR 2-16 0310-09 analogia	Izolacja o grubości 50 mm otulinami z wełny mineralnej z warstwą folii aluminiowej rurociągów o śr. zewn. 108-114 mm - 219/50	m		
		2 * 1,5	m	3,000	
				RAZEM	3,000
99 d.1.2. 7	kalk. własna	Wykonanie instalacji elektrycznej na potrzeby układu sterowania węzłem cieplnym /3 x obieg pompowy bezpośredni, czujnik temp. zewn., rozdzielnia elektryczna, okablowanie, regulator dla 3 obiegów grzewczych wraz z czujnikami temp./	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000