

**PRZEDMIAR****Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień**

45000000-7 Roboty budowlane

45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych

45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne

NAZWA INWESTYCJI : Termomodernizacja Budynku PWIK w Pieniężnie Instalacje CO,CW i Solarna CW

ADRES INWESTYCJI : ul. Lidzbarska 10 14-520 Pieniężno

INWESTOR : PWiK Pieniężno

ADRES INWESTORA : 14-520 Pieniężno, ul. Lidzbarska 10

WYKONAWCA ROBÓT :

ADRES WYKONAWCY :

BRANŻA : SANITARNA - Instalacje CO,CW,Kotłownia i inst. Solarna CW

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Jerzy Petruszewicz

DATA OPRACOWANIA : 6 marzec 2014

Stawka roboczogodziny :

Poziom cen : ceny producentów i cennik Sekocenbud III kw. 2009 roku, materiały z Kz,

**NARZUTY**

Koszty pośrednie [Kp] .....	% R+S
Zysk [Z] .....	% R+S+Kp(R+S)
VAT [V] .....	% $\Sigma(R+M+S+Kp(R+S)+Z(R+S))$

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT :

Podatek VAT :

Ogółem wartość kosztorysowa robót :

**Słownie:**

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania

6 marzec 2014

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
<b>Termomodernizacja budynku roboty instalacyjne kotłowni CO i CW, Instalacja wewn. CO, Instalacja solarna</b>					
<b>1</b>		<b>Roboty demontażowe</b>			
1	KNR 4-02 d.1 0506-01	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 10-15 mm 12*1.5*7	m m	25.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>25.000</b>
2	KNR 4-02 d.1 0506-02	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 20 mm 4*1.5*2	m m	12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
3	KNR 4-02 d.1 0506-05	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 40-50 mm 7*2+6+4+12	m m	36.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>36.000</b>
4	KNR 4-02 d.1 0506-04	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 32 mm 12	m m	12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
5	KNR 4-02 d.1 0521-05	Demontaż grzejnika stalowego z rur gładkich o śr. 65 mm 5*4.5*3	m m	67.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>67.500</b>
6	KNR 4-02 d.1 0512-01	Demontaż zaworu o połączeniu gwintowanym grzejnikowego lub dwuzłączki o śr. 15-20 mm 12+2	szt. szt.	14.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>14.000</b>
7	KNR 4-02 d.1 0513-02	Demontaż zaworu zaporowego i redukcyjnego o połączeniu kołnierzowym o śr. 25-32 mm 6	szt. szt.	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
8	KNR 4-02 d.1 0513-03	Demontaż zaworu zaporowego i redukcyjnego o połączeniu kołnierzowym o śr. 40 mm 4	szt. szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
9	KNR 2-15 d.1 0501-02 analogia	Kotły Z-5 WB6-1 i Z-5 PBb-1(ECA I NW); WK-2 (KWD-K); Z1 WK-3 (KWD Camino 3); Z3 WK-1 (Kz-3k); Z-5 Pk-1; Z-5 WK-1 (KZ-5) o pow.ogrzew.9.5m2 1	szt. szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
10	KNR 2-15 d.1 0122-01 analogia	Zbiorniki hydroforowe o poj. 200 dm3- demontaż wymiennika pojemnościowego 1	szt. szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
<b>2</b>	<b>45000000-7</b>	<b>Roboty budowlane towarzyszące</b>			
11	KNR 4-01 d.2 0322-02	Obsadzenie kraterki wentylacyjnych w ścianach z cegieł 4	szt. szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
12	KNR 2-02 d.2 0281-01	Fundamenty pod maszyny - podłoże betonowe o grubości 10 cm i pow. do 5 m2 - z zastosowaniem pompy do betonu 0.7*2	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	1.400	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.400</b>
13	KNR 2-02 d.2 0281-01	Fundamenty pod maszyny - podłoże betonowe o grubości 10 cm i pow. do 5 m2 - z zastosowaniem pompy do betonu 0.7*0.7	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	0.490	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.490</b>
14	KNR 4-01 d.2 0344-03	Przebicie otworów w ścianach z kamienia miękkiego o grub. 55 cm 6	otw. otw.	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
15	KNR 4-01 d.2 0329-03	Wykucie otworów w ścianach z cegieł o grub. ponad 1/2ceg. na zaprawie wapiennej lub cementowo-wapiennej dla otworów drzwiowych i okiennych 0.42*0.25*0.25*14	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	0.368	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.368</b>
<b>3</b>	<b>45331000-6</b>	<b>Montaż technologii kotłowni</b>			
16	KNR-W 2-15 d.3 0503-02	Kotły stalowe wodne lub parowe o powierzchni ogrzewalnej do 6 m2 1	szt. szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
17	KNR 2-17 d.3 0101-03 analogia	Przewody kominowe ze stali SN prostokątne, typ A/I o obwodzie do 800 mm - udział kształtek do 35 % 9.5	m m	9.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.500</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
18	KNR-W 2-15 d.3 0507-01 analogia	Wymiennik solarny z dwiema wężownicami c.w.u. V=300L	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
19	KNNR 4 d.3 0313-06 analogia	Separator pow. +Flexvent Super dn=32mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
20	KNR-W 2-15 d.3 0412-07	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt.		
		6	szt.	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
21	KNR 7-07 d.3 0102-01	Pompa cyrkulacyjna CWU typu ALPHA2 25-40N	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
22	KNR 7-07 d.3 0102-01	Pompy c.o. CO i KO	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
23	KNR 7-07 d.3 0102-01	Pompa ładująca zb.CWU	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
24	KNR 2-15 d.3 0408-03 analogia	Zawór mosi..ny gwint. śr.nom. 25 mm magnetyzer	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
25	KNR-W 2-15 d.3 0505-03 analogia	Sprzęgła hydrauliczne instalacji kotłowych dla kotłów do 70kW	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
26	KNR 0-31 d.3 0213-04	Naczynia zbiorcze przeponowe o pojemności całkowitej do 80 dm3 CO	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
27	KNR 0-31 d.3 0213-03	Naczynia zbiorcze przeponowe o pojemności całkowitej do 50 dm3 CWU	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
28	KNR 0-31 d.3 0307-02 analogia	Zawory mieszające do regulacji temperatury przepływu wody 3-drogowe z siłownikiem elektrycznym 230lub 24 V; śr. nominalna gniazd zaworów 20 mm Kvs=4 m3/h	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
29	KNR 0-31 d.3 0307-02 analogia	Zawory mieszające do regulacji temperatury CWU 3-drogowe z siłownikiem termostatycznym Dn 20 mm	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
30	KNR 7-08 d.3 0205-02 analogia	Zabezpieczenie kotła przed przegrzaniem-Układy regulacji temperatury bezpośredniego działania-	ukł.		
		1	ukł.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
31	KNR-W 2-15 d.3 0530-02	Manometry tarczowe zaworami manometrycznymi - M160-R/0 1,0/1,6/	szt.		
		3	szt.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
32	KNR 2-15 d.3 0408-01	Zawór kulowy gwintowany PN16 śr.nom. 15 mm	szt.		
		4	szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
33	KNR 2-15 d.3 0408-02	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych śr.nom. 20 mm	szt.		
		6	szt.	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
34	KNR 2-15 d.3 0408-03	Zawór kulowy gwintowany PN16 śr.nom. 25 mm	szt.		
		4	szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
35	KNR 2-15 d.3 0408-04	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych śr.nom. 32-40 mm	szt.		
		6	szt.	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
36	KNR 2-15 d.3 0408-02 analogia	Filtr siatkowy o połączeniach gwintowanych śr.nom. 20 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
37	KNR 2-15 d.3 0408-03 analogia	Filtr siatkowy gwintowany dn 25mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
38	KNR 2-15 d.3 0112-01 analogia	Filtr siatkowy z odstojnikiem Dn25mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
39	KNNR 4 d.3 0524-02 analogia	Zawory bezpieczeństwa sprężynowe dla ciśnień 0,6 MPa o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
40	KNNR 4 d.3 0524-02 analogia	Zawory bezpieczeństwa sprężynowe lub ciężarkowe dla ciśnień 0,6 MPa o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
41	KNR 2-15 d.3 0408-01	Zawór zwrotny gwintowany śr.nom. 15 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
42	KNR 2-15 d.3 0408-02	Zawór zwrotny o połączeniach gwintowanych śr.nom. 20 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
43	KNR 2-15 d.3 0408-03	Zawór zwrotny mosi..ny gwint. śr.nom. 25 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
44	KNR 2-15 d.3 0408-02 analogia	Zawory regulacyjne 2-drogowe o połączeniach gwintowanych śr.nom. 15 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
45	KNR 2-15 d.3 0408-02 analogia	Zawory regulacyjne 2-drogowe o połączeniach gwintowanych śr.nom. 20 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
46	KNR 2-15 d.3 0408-03 analogia	Zawory regulacyjne 2-drogowe o połączeniach gwintowanych śr.nom. 25 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
47	KNR 0-35 d.3 0115-01	Wodomierze skrzydełkowe do wody zimnej i ciepłej o śr. nominalnej króćców przyłączeniowych 15 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
48	KNR 0-35 d.3 0115-02	Wodomierze skrzydełkowe do wody zimnej i ciepłej o śr. nominalnej króćców przyłączeniowych 20 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
49	KNR 2-15 d.3 0108-02	Dodatkowe nakłady na wykonanie obustronnych podejść o śr. 20 mm do wodomierzy skrzydełkowych	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
50	KNR 0-35 d.3 0215-09	Odpowietrzniki automatyczne; śr. nom. 15 mm	kpl.		
		6	kpl.	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
51	KNR-W 2-15 d.3 0530-01	Termometry tarczowe 0-150	szt.		
		3	szt.	3.000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
52	KNR 7-08 d.3 0903-03	Montaż króćców pomiarowych termometrycznych o połączeniu gwintowanym	szt.		
		7	szt.	7.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.000</b>
53	KNR-W 2-15 d.3 0530-01 analogia	Termometry tarczowe 0-120, P=0-4bar	szt.		
		8	szt.	8.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
54	KNR 2-15 d.3 0509-01 analogia	Rozdzielacze kotłowe dn 50 L=1,1	m		
		1.1*2	m	2.200	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.200</b>
55	KNR 2-17 d.3 0101-03 analogia	Wentylacja nawiewna 200x100	m <sup>2</sup>		
		0.8	m <sup>2</sup>	0.800	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.800</b>
56	d.3 kalkulacja własna	podłączenie kominowe fi 215mm	m		
		1	m	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
57	KNR 2-15 d.3 0122-01 analogia	Stacja zmiękczenia wody Vmax=1,5m <sup>3</sup> /h	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
58	KNR 0-13 d.3 0128-01 analogia	Rurociągi PE/Al o śr. 20 mm do mmieszacza bezpiecz.	m		
		6	m	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
59	KNR 0-13 d.3 0128-02 analogia	Rurociągi PE/AL o śr. 25 mm z rur warstwowych w systemie zaciskowym	m		
		2*3.5+3.5+3.5	m	14.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>14.000</b>
60	KNR 2-15 d.3 0104-01	Rurociągi w instalacjach wodociągowych o śr.nom. 15 mm stalowe ocynkow.o łącz.gwintow., na ścianach w budynkach niemieszkalnych - zimna woda	m		
		9	m	9.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.000</b>
61	KNR 2-15 d.3 0104-02	Rurociągi w instalacjach wodociągowych o śr.nom. 20 mm stalowe ocynkow.o łącz.gwintow., na ścianach w budynkach niemieszkalnych- woda ciepła. TWT-2	m		
		6	m	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
62	KNR 2-15 d.3 0403-03	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom. 32 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku	m		
		3*3+2+2.5*2	m	16.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>16.000</b>
63	KNR 2-15 d.3 0403-03	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.25 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku	m		
		31	m	31.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>31.000</b>
64	KNR 2-15 d.3 0403-02	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.20 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku	m		
		10	m	10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
65	KNR 0-13 d.3 0128-01 analogia	Rurociągi PE/Al o śr. 20 mm do NWSO	m		
		6	m	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
66	KNR 2-15 d.3 0110-04	Proba szczelności instalacji wodociągowych w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr.do 65 mm)	m		
		24	m	24.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>24.000</b>
67	KNR 2-15 d.3 0404-02	Próby ciśnieniowe szczelności instalacji wewnętrznej c.o. w budynkach niemieszkalnych	m		
		33	m	33.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>33.000</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
68	KNR 7-08 d.3 0205-02 analogia	Sterownik MR65 MCT na c.o. i c.w.u	ukł.		
		1	ukł.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
69	KNR 7-12 d.3 0103-04	Czyszczenie przez szrotowanie mechaniczne do drugiego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B) 0.186*3+0.132*1+0.104*2	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	0.898	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.898</b>
70	KNR 7-12 d.3 0103-05	Czyszczenie przez szrotowanie mechaniczne do drugiego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B) 0.204*7	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	1.428	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.428</b>
71	KNR 7-12 d.3 0207-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania - emalią kreodurową rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm 0.898	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	0.898	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.898</b>
72	KNR 7-12 d.3 0207-05	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania - emalią kreodurową rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm 1.428	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	1.428	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.428</b>
73	KNR 7-12 d.3 0215-04	Malowanie pędzlem emalią kreodurową rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm 0.898	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	0.898	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.898</b>
74	KNR 7-12 d.3 0215-05	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm 1.428	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	1.428	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.428</b>
75	KNZ 15 31- d.3 05	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 65 mm, gr. izolacji 30 mm 0.8	m		
			m	0.800	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.800</b>
76	KNZ 15 29- d.3 05	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 50 mm, gr. izolacji 30 mm 2.4	m		
			m	2.400	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.400</b>
77	KNZ 15 28- d.3 05	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 32 mm, gr. izolacji 30 mm 14	m		
			m	14.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>14.000</b>
78	KNZ 15 27- d.3 05	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 25 mm, gr. izolacji 30 mm 24	m		
			m	24.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>24.000</b>
79	KNZ 15 23- d.3 05 analogia	Izolacja rurociągów izolacją typ "CLIMAFLEX" gr. 20 mm dla ruroc. o śr. 20mm 16	m		
			m	16.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>16.000</b>
80	KNZ 15 21- d.3 02 analogia	Izolacja rurociągów izolacją typ "CLIMAFLEX" gr. 4mm dla ruroc. o śr. 15 mm - lub równoważną 6	m		
			m	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
81	KNR-W 2-15 d.3 0517-02	Uruchomienie kotłowni c.o. dwie osoby obsługi ze szkoleniem 0.5	kpl.		
			kpl.	0.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.500</b>
<b>4 40411000-6 Roboty technologiczne- kolektorów słonecznych</b>					
82	KNR-W 2-15 d.4 0516-01 analogia	Próby szczelności węzłów ciepłych wymiennikowych o ogólnej powierzchni ogrzewalnej wymienników do 8 m <sup>2</sup> 1	węzeł		
			węzeł	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
83	KNR-W 2-15 d.4 0517-01	Uruchomienie węzłów ciepłych 0.15	kpl.		
			kpl.	0.150	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.150</b>
84	KNR 7-24 d.4 0240-06	Połączenia lutem złączy rur miedzianych i stalowych w instalacji obiegu freonu o śr. 18 mm 24	szt.		
			szt.	24.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>24.000</b>
85	KNR K-05 d.4 0402-01	Montaż kolektorów słonecznych Braas typ TK 1,7 nad połacią dachu - zestaw 3xTK 1,7	zestaw		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		1	zestaw	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
86	KNR 0-35 d.4 0221-04	Naczynia wzbiorcze przeponowe o poj. całkowitej do 18 dm <sup>3</sup>	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
87	KNR-W 2-15 d.4 0506-01	Zbiornik schładzający V=20	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
88	KNR 0-35 d.4 0121-09	Zasobnikowe podgrzewacze wody użytkowej, stojące, współpracujące z kotłami grzewczymi, montowane przy pomocy rur i kształtek; poj. do 300 dm <sup>3</sup>	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
89	KNR 0-31 d.4 0209-03	Membranowe zawory bezpieczeństwa o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
90	KNR 7-07 d.4 0101-01	Pompy wirowe odśrodkowe solarne	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
91	KNR 7-07 d.4 0101-01	Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.05 t	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
92	KNR 0-31 d.4 0214-01 analogia	Ciepłomierze do pomiaru zużycia energii cieplnej w wodnych instalacjach grzewczych; średnica króćców przyłączeniowych 15 mm- Przepływomierz z nadajnikiem typu VSG1,5 Qn=1,5m <sup>3</sup> /h	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
93	KNR 0-31 d.4 0110-01	Montaż wodomierzy skrzydełkowych do wody zimnej lub ciepłej o śr. 15 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
94	KNR 0-35 d.4 0215-09 analogia	Odpowietrzniki automatyczne; śr. nom. 15 mm- separator powietrza typ ELT Dn15mm	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
95	KNR 0-35 d.4 0113-03 analogia	Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do wody zimnej lub ciepłej o śr. nominalnej 15 mm- zawór regulacyjny typ Ballorex	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
96	KNR 0-35 d.4 0113-02	Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do wody zimnej lub ciepłej o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		5	szt.	5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
97	KNR 0-35 d.4 0113-02	Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do wody zimnej lub ciepłej o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
98	KNR-W 2-20 d.4 0312-03	Manometry z rurką syfonową	szt.		
		6	szt.	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
99	KNR-W 2-15 d.4 0530-03	Termometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
100	KNR 0-35 d.4 0201-03	Rurociągi miedziane o śr. zewn i gr. ścianki 15x1 mm układane na przegrodach budowlanych z kapilarnym połączeniem elementów lutem miękkim w budynkach mieszkalnych i niemieszkalnych (9+6+1.7)*2	m		
			m	33.400	
				<b>RAZEM</b>	<b>33.400</b>
101	KNR-W 2-15 d.4 0406-01	Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych i miedzianych w budynkach mieszkalnych (robocizna)	urząd.		
		4	urząd.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
102	KNR INSTAL d.4 0307-04	Sprawdzenie działania instalacji c.o. podczas próby na gorąco z dokonaniem regulacji	urząd.		
		4	urząd.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
103	KNR 2-16 d.4 0306-01 analogia	Jednowarstwowa izolacja o grubości 30 mm otulinami z wełny mineralnej rurociągów o śr.zewn. 27-38 mm Dn15	m		
		25	m	25.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>25.000</b>
104	KNR-W 2-16 d.4 0507-01	Izolacja rurociągu otulinami poliuretanowymi w jednej warstwie o grubości do 50 mm o śr. zewnętrznej 17-38 mm STEINORM	m		
		9	m	9.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.000</b>
<b>5</b>		<b>Montaż instalacji c.o.</b>			
105	KNR 0-31 d.5 0205-02	Grzejniki stalowe panelowe C-21,C-22, V-21, V-22 wys. 300-900 mm montowane na ścianie	szt.		
		4	szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
106	KNR 0-31 d.5 0205-05	Grzejniki stalowe panelowe C-21,C-22, V-21, V-22 wys. 300-900 mm montowane na ścianie	szt.		
		12	szt.	12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
107	KNR 0-31 d.5 0205-08	Grzejniki stalowe panelowe C-21,C-22, V-21, V-22 wys. 300-900 mm montowane na ścianie	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
108	KNR 0-35 d.5 0215-02 analogia	Zawory grzejnikowe termostatyczne o podwójnej regulacji, proste lub kątowe z głowicami termostatycznymi; śr. nom. 15 mm	kpl.		
		18	kpl.	18.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>18.000</b>
109	KNR 0-35 d.5 0214-02 analogia	Grzejniki stalowe płytowe i rzędowe C, P, DF, K, G, V - podłączenie z boku do instalacji c.o. (śr. nom. 15 mm)	szt.		
		18	szt.	18.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>18.000</b>
110	KNR 0-31 d.5 0208-01	Głowice termostatyczne 8-28 stC	kpl.		
		18	kpl.	18.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>18.000</b>
111	KNR 0-35 d.5 0201-03 analogia	Rurociągi ze stali węglowej do instalacji grzewczych śr. zewn i gr. ścianki 15x1, 2 mm układane na przegrodach budowlanych z zaciskowym połączeniem elementów w budynkach mieszkalnych i niemieszkalnych.	m		
		115	m	115.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>115.000</b>
112	KNR 0-35 d.5 0201-04 analogia	Rurociągi miedziane o śr. zewn i gr. ścianki 18x1 mm układane na przegrodach budowlanych z kapilarnym połączeniem elementów lutem miękkim w budynkach mieszkalnych i niemieszkalnych	m		
		52	m	52.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>52.000</b>
113	KNR 0-35 d.5 0201-05 analogia	Rurociągi miedziane o śr. zewn i gr. ścianki 22x1 mm układane na przegrodach budowlanych z kapilarnym połączeniem elementów lutem miękkim w budynkach mieszkalnych i niemieszkalnych	m		
		31	m	31.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>31.000</b>
114	KNR-W 2-15 d.5 0429-01 analogia	Rury przyłączone z tworzyw sztucznych o śr. zewn. 16-20 mm do grzejników	kpl.		
		18	kpl.	18.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>18.000</b>
115	KNR 7-12 d.5 0101-04	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m <sup>2</sup>		
		5.85	m <sup>2</sup>	5.850	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.850</b>
116	KNR 4-01 d.5 0208-04	Przebiecie otworów o powierzchni do 0.05 m2 w elementach z betonu żwirowego o grubości do 40 cm	szt.		
		8	szt.	8.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
117	KNR-W 4-01 d.5 0325-05	Zamurowanie przebić w stropach	szt.		
		4	szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
118	KNR-W 4-01 d.5 0325-04	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grubości ponad 1 ceg.	szt.		
		14	szt.	14.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>14.000</b>
119	KNR-W 4-01 d.5 0344-01	Wykucie bruzd pochyłych 1/4 x 1/2 ceg.w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej - pion	m		
		12	m	12.000	



Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
120	KNR-W 4-01 d.5 0327-02	Zamurowanie bruzd pionowych lub pochyłych o przekroju 1/4 x 1/2 ceg. w ścianach z cegieł - pion 12	m m	12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
121	KNR-W 2-19 d.5 0306-01 analiza indywidualna	Rury ochronne (osłonowe) 4	m m	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
122	KNNR 4 d.5 0406-02	Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych Obmiar dodatkowy 1 43	m próba m	43.000	1.000
				<b>RAZEM</b>	<b>43.000</b>
123	KNNR 4 d.5 0406-03	Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna) 1	próba próba	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
124	KNNR 4 d.5 0406-05	Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - dodatek za próbę w budynkach niemieszkalnych 232	m m	232.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>232.000</b>
125	KNNR 4 d.5 0436-01	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco) 18	urz. urz.	18.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>18.000</b>
<b>6 45310000-3 Roboty instal elektryczne kotłowni</b>					
126	E 0508 d.6 1200-01	Montaż puszek uniwersalnej mocowan. na podłożu z cegły z podłączeniem przewodów 2	szt szt	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
127	E 0508 d.6 1200-02	Montaż łącznika jednobiegunowego mocowan. na podłożu z cegły z podłączeniem przewodów 1	szt szt	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
128	KNR-W 5-08 d.6 0405-01	Montaż obudów tablic rozdzielczych o powierzchni do 0.15 m2 1	szt szt	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
129	KNR 7-08 d.6 0301-02	Układy sterowania elektrycznego zaworem elektromagnetycznym, przepustnicą lub rezystorem 1	ukl. ukl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
130	KNR 5-08 d.6 0212-02	Przew.kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączy przekr.żył Cu-12/Al-20 mm2) układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania 32	m m	32.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>32.000</b>
131	KNR 7-08 d.6 0801-01	Montaż mierników,regulatorów,bloków regulacyjnych,elem.tablicowych,członoń dod.i przetworników o masie do 2 kg 3	szt. szt.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
132	KNR 5-08 d.6 0211-01	Przewody kabelkowe n.t. w powłoce polwinitowej (łączy przekrój żył do 6-Cu/12-Al mm2) mocowane paskami lub klamkami na przygotowanym podłożu. 15	m m	15.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>15.000</b>
133	KNR-W 5-08 d.6 0407-03	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 1 (2) - bieg. 1	szt szt	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
134	KNR-W 5-08 d.6 0407-03	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 1 (2) - bieg. 1	szt szt	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
135	KNR-W 5-08 d.6 0407-01	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 1-bieg. 1	szt szt	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
136	KNR 7-08 d.6 0301-02	Układy sterowania elektrycznego zaworem elektromagnetycznym, przepustnicą lub rezystorem 1	ukl. ukl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
137	KNR 7-08 d.6 0102-01	Miejskowy układ do pomiaru temperatury 1	ukl. ukl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
138	KNR 7-08 d.6 0102-03	Zdalny układ do pomiaru temperatury z zastosowaniem czujnika termometru oporowego lub termoelektrycznego 1	ukl. ukl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
139	KNR 7-08 d.6 0704-01	Skrzynki oraz stojaki aparaturowe i listwowe o masie do 10 kg 1	szt. szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>