

---

## PRZEDMIAR

### Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania  
45450000-6 Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe  
45321000-3 Izolacja cieplna

NAZWA INWESTYCJI : Modernizacja instalacji centralnego ogrzewania w budynku Zespół Szkół nr 1 z Oddziałami Sportowymi w Brzegu  
ADRES INWESTYCJI : 49-300 Brzeg, ul. Poprzeczna 16  
INWESTOR : Gmina Miasto Brzeg  
ADRES INWESTORA : 49-300 Brzeg, Ul. Robotnicza 12  
BRANŻA : D-01 - Instalacja centralnego ogrzewania

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Paweł Aniśkiewicz  
SPRAWDZIŁ PRZEDMIAR : mgr inż. Ewa Pietrzak-Chojnicka  
DATA OPRACOWANIA : 25.01.2012

---

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : zł

### Słownie:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
25.01.2012

Data zatwierdzenia

## OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Kompleks budynków ZS nr 1 z Oddziałami Sportowymi składa się z:

- budynku głównego - "A" ; w budynku na poziomie piwnic zlokalizowany jest węzeł cieplny
- budynek "B"
- budynek "C"
- budynek "D"
- budynek "E" - mała sala gimnastyczna
- budynek "F" - łącznik

Parametry pracy instalacji:

- instalacja z rozdziałem dolnym, pompowa, zamknięta
- obliczeniowa temperatura zasilania 80 C
- obliczeniowa temperatura powrotu 60 C
- całkowite zapotrzebowanie ciepła budynku wynosi 879 171 W (łącznie z wentylacją kuchni )

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
<b>1</b>	<b>45331100-7</b>	<b>Roboty demontażowe instalacji c.o.</b>			
1	KNR-W 2-02	Oslony na grzejniki - demontaż użytkowy	m <sup>2</sup>		
d.1	20205-03 R=0,6 -analogia D 01 -				
		121.2	m <sup>2</sup>	121.200	
				<b>RAZEM</b>	<b>121.200</b>
2	KNR-W 2-02	Oslony na grzejniki - demontaż demolacyjny	m <sup>2</sup>		
d.1	20205-03 R=0,3 -analogia D 01 -				
		42	m <sup>2</sup>	42.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>42.000</b>
3	KNR-W 4-02	Demontaż demolacyjny grzejnika żeliwnego członowego - wielkość 1 - typ T, TA - ilość elementów do 8	kpl.		
d.1	0520-04 z.o.2.9. - D 01 -				
		41	kpl.	41.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>41.000</b>
4	KNR-W 4-02	Demontaż demolacyjny grzejnika żeliwnego członowego - wielkość 1 - typ T, TA - ilość elementów do 12	kpl.		
d.1	0520-05 z.o.2.9. - D 01 -				
		61	kpl.	61.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>61.000</b>
5	KNR-W 4-02	Demontaż demolacyjny grzejnika żeliwnego członowego - wielkość 1 - typ T, TA - ilość elementów do 16	kpl.		
d.1	0520-06 z.o.2.9. - D 01 -				
		215	kpl.	215.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>215.000</b>
6	KNR-W 4-02	Demontaż demolacyjny grzejnika żeliwnego członowego - wielkość 4 - typ S-130 - ilość elementów do 5	kpl.		
d.1	0520-07 z.o.2.9. - D 01 -				
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
7	KNR-W 4-02	Demontaż demolacyjny grzejnika żeliwnego członowego - wielkość 4 - typ S-130 - ilość elementów do 7	kpl.		
d.1	0520-08 z.o.2.9.				
		2	kpl.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
8	KNR-W 4-02	Demontaż demolacyjny grzejnika żeliwnego członowego - wielkość 4 - typ S-130 - ilość elementów do 9	kpl.		
d.1	0520-09 z.o.2.9. - D 01 -				
		12	kpl.	12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
9	KNR-W 4-02	Demontaż grzejnika żeliwnego z rur ożebrowanych o długości 1.0 m	szt.		
d.1	0520-10 - D 01 -				
		24	szt.	24.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>24.000</b>
10	KNR-W 4-02	Demontaż demolacyjny grzejnika żeliwnego z rur ożebrowanych o długości 2.0 m	szt.		
d.1	0520-11 z.o.2.9. - D 01 -				
		60	szt.	60.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>60.000</b>
11	KNR-W 4-02	Demontaż demolacyjny zaworu grzejnikowego lub dwuzłączki o śr. 15-20 mm	szt.		
d.1	0512-01 z.o.2.9. - D 01 -				
		422	szt.	422.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>422.000</b>
12	KNR-W 4-02	Demontaż demolacyjny zaworu grzejnikowego lub dwuzłączki o śr. 25-32 mm	szt.		
d.1	0512-02 z.o.2.9. - D 01 -				
		3	szt.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
13	KNR-W 4-02 d.1 0506-01 z.o.2.9. - D 01 -	Demontaż demolacyjny rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 10-15 mm	m		
		1847	m	1847.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1847.000</b>
14	KNR-W 4-02 d.1 0506-02 z.o.2.9. - D 01 -	Demontaż demolacyjny rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 20 mm	m		
		1110	m	1110.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1110.000</b>
15	KNR-W 4-02 d.1 0506-03 z.o.2.9. - D 01 -	Demontaż demolacyjny rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 25 mm	m		
		582	m	582.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>582.000</b>
16	KNR-W 4-02 d.1 0506-04 z.o.2.9. - D 01 -	Demontaż demolacyjny rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 32 mm	m		
		240	m	240.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>240.000</b>
17	KNR-W 4-02 d.1 0506-05 z.o.2.9. - D 01 -	Demontaż demolacyjny rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 40-50 mm	m		
		907	m	907.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>907.000</b>
18	KNR-W 4-02 d.1 0506-06 z.o.2.9. - D 01 -	Demontaż demolacyjny rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 65-80 mm	m		
		401	m	401.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>401.000</b>
19	KNR-W 4-02 d.1 0506-07 z.o.2.9. - D 01 -	Demontaż demolacyjny rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 100 mm	m		
		112	m	112.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>112.000</b>
20	KNR-W 4-02 d.1 0512-01 z.o.2.9. - D 01 -	Demontaż demolacyjny zaworu grzejnikowego lub dwuzłączki o śr. 15-20 mm	szt.		
		146	szt.	146.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>146.000</b>
21	KNR-W 4-02 d.1 0512-04 z.o.2.9. - D 01 -	Demontaż demolacyjny zaworu przelotowego o śr. 25-32 mm	szt.		
		77	szt.	77.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>77.000</b>
22	KNR-W 4-02 d.1 0512-05 z.o.2.9. - D 01 -	Demontaż demolacyjny zaworu przelotowego o śr. 40-50 mm	szt.		
		18	szt.	18.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>18.000</b>
23	KNR-W 4-02 d.1 0513-05 z.o.2.9. - D 01 -	Demontaż demolacyjny zaworu zaporowego i redukcyjnego o połączeniu kołnierzym o śr. 65-80 mm	szt.		
		28	szt.	28.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>28.000</b>
24	KNR 4-04 d.1 0815-01 - D 01 -	Transport ręczny pociętych elementów grzejników i rur	kg		
		39791	kg	39791.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>39791.000</b>
25	KNR 4-04 d.1 1107-01 - D 01 -	Transport złomu samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym na odległość do 1 km	t		
		39.8	t	39.800	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>39.800</b>
26	KNR 4-04 d.1 1107-04 - D 01 -	Transport złomu samochodem skrzyniowym - dodatek za każdy rozpoczęty km ponad 1 km	t		
		39.8	t	39.800	
				<b>RAZEM</b>	<b>39.800</b>
27	KNR 2-16 d.1 0609-01 z.sz.2.3. 9903-2 - D 01 -	Plaszcze ochronne gipsowo-klejowe o grubości 10 mm na izolacji rurociągów o śr.zewn. do 108 mm - demontaż demolacyjny	m <sup>2</sup>		
		37.2	m <sup>2</sup>	37.200	
				<b>RAZEM</b>	<b>37.200</b>
28	KNR 2-16 d.1 0609-02 z.sz.2.3. 9903-2 - D 01 -	Plaszcze ochronne gipsowo-klejowe o grubości 10 mm na izolacji rurociągów o śr.zewn. ponad 108 mm - demontaż demolacyjny	m <sup>2</sup>		
		23.3	m <sup>2</sup>	23.300	
				<b>RAZEM</b>	<b>23.300</b>
29	KNR 2-16 d.1 0306-01 z.sz.2.3. 9903-2 - D 01 -	Jednowarstwowa izolacja o grubości 30 mm otulinami z wełny mineralnej rurociągów o śr.zewn. 27-38 mm - demontaż demolacyjny	m <sup>2</sup>		
		12	m <sup>2</sup>	12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
30	KNR 2-16 d.1 0306-05 z.sz.2.3. 9903-2 - D 01 -	Jednowarstwowa izolacja o grubości 40 mm otulinami z wełny mineralnej rurociągów o śr.zewn. 42-63 mm - demontaż demolacyjny	m <sup>2</sup>		
		10	m <sup>2</sup>	10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
31	KNR 2-16 d.1 0306-03 z.sz.2.3. 9903-2 - D 01 -	Jednowarstwowa izolacja o grubości 30 mm otulinami z wełny mineralnej rurociągów o śr.zewn. 76-114 mm - demontaż demolacyjny	m <sup>2</sup>		
		15	m <sup>2</sup>	15.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>15.000</b>
32	KNR 2-16 d.1 0306-07 z.sz.2.3. 9903-2 - D 01 -	Jednowarstwowa izolacja o grubości 40 mm otulinami z wełny mineralnej rurociągów o śr.zewn. 133-159 mm - demontaż demolacyjny	m <sup>2</sup>		
		21.2	m <sup>2</sup>	21.200	
				<b>RAZEM</b>	<b>21.200</b>
33	KNR-W 2-02 d.1 1610-02 - D 01 -	Rusztowania ramowe warszawskie jednokolumnowe wysokość do 6 m	kol.		
		3	kol.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
<b>2 45331100-7</b>		<b>Roboty montażowe instalacji co.o</b>			
34	KNR-W 2-15 d.2 0418-03 - D 01 -	Grzejniki stalowe jednopłytkowe typu C11/60/40	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
35	KNR-W 2-15 d.2 0418-03 - D 01 -	Grzejniki stalowe jednopłytkowe typu C11/60/50	szt.		
		3	szt.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
36	KNR-W 2-15 d.2 0418-05 - D 01 -	Grzejniki stalowe dwupłytkowe typu C22/50/50	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
37	KNR-W 2-15 d.2 0418-05 - D 01 -	Grzejniki stalowe dwupłytkowe typu C22/50/70	szt.		
		3	szt.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
38	KNR-W 2-15	Grzejniki stalowe dwupłytkowe typu C22/50/80	szt.		
d.2	0418-05				
	- D 01 -				
		3	szt.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
39	KNR-W 2-15	Grzejniki stalowe dwupłytkowe typu C22/50/90	szt.		
d.2	0418-05				
	- D 01 -				
		18	szt.	18.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>18.000</b>
40	KNR-W 2-15	Grzejniki stalowe dwupłytkowe typu C22/50/100	szt.		
d.2	0418-05				
	- D 01 -				
		16	szt.	16.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>16.000</b>
41	KNR-W 2-15	Grzejniki stalowe dwupłytkowe typu C22/50/110	szt.		
d.2	0418-05				
	- D 01 -				
		9	szt.	9.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.000</b>
42	KNR-W 2-15	Grzejniki stalowe dwupłytkowe typu C22/50/120	szt.		
d.2	0418-05				
	- D 01 -				
		12	szt.	12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
43	KNR-W 2-15	Grzejniki stalowe dwupłytkowe typu C22/50/140	szt.		
d.2	0418-05				
	- D 01 -				
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
44	KNR-W 2-15	Grzejniki stalowe dwupłytkowe typu C22/50/200	szt.		
d.2	0418-06				
	- D 01 -				
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
45	KNR-W 2-15	Grzejniki stalowe dwupłytkowe typ C22/60/40	szt.		
d.2	0418-07				
	- D 01 -				
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
46	KNR-W 2-15	Grzejniki stalowe dwupłytkowe typ C22/60/50	szt.		
d.2	0418-07				
	- D 01 -				
		10	szt.	10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
47	KNR-W 2-15	Grzejniki stalowe dwupłytkowe typ C22/60/60	szt.		
d.2	0418-07				
	- D 01 -				
		6	szt.	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
48	KNR-W 2-15	Grzejniki stalowe dwupłytkowe typ C22/60/70	szt.		
d.2	0418-07				
	- D 01 -				
		13	szt.	13.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>13.000</b>
49	KNR-W 2-15	Grzejniki stalowe dwupłytkowe typ C22/60/80	szt.		
d.2	0418-07				
	- D 01 -				
		20	szt.	20.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.000</b>
50	KNR-W 2-15	Grzejniki stalowe dwupłytkowe typ C22/60/90	szt.		
d.2	0418-07				
	- D 01 -				
		36	szt.	36.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>36.000</b>
51	KNR-W 2-15	Grzejniki stalowe dwupłytkowe typ C22/60/100	szt.		
d.2	0418-07				
	- D 01 -				
		63	szt.	63.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>63.000</b>
52	KNR-W 2-15	Grzejniki stalowe dwupłytkowe typ C22/60/110	szt.		
d.2	0418-07				
	- D 01 -				
		36	szt.	36.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>36.000</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
53	KNR-W 2-15 d.2 0418-07 - D 01 -	Grzejniki stalowe dwupłytkowe typ C22/60/120	szt.		
		54	szt.	54.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>54.000</b>
54	KNR-W 2-15 d.2 0418-07 - D 01 -	Grzejniki stalowe dwupłytkowe typ C22/60/140	szt.		
		33	szt.	33.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>33.000</b>
55	KNR-W 2-15 d.2 0418-07 - D 01 -	Grzejniki stalowe dwupłytkowe typ 22/60/140 istniejący	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
56	KNR-W 2-15 d.2 0418-08 - D 01 -	Grzejniki stalowe dwupłytkowe typ C22/60/160	szt.		
		5	szt.	5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
57	KNR-W 2-15 d.2 0418-04 - D 01 -	Grzejniki stalowe dwupłytkowe typ C22/60/180	szt.		
		3	szt.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
58	KNR-W 2-15 d.2 0418-04 - D 01 -	Grzejniki stalowe dwupłytkowe typ C22/60/230	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
59	KNR-W 2-15 d.2 0418-07 - D 01 -	Grzejniki stalowe dwupłytkowe typ C22/90/60	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
60	KNR-W 2-15 d.2 0418-07 - D 01 -	Grzejniki stalowe dwupłytkowe typ C22/90/80	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
61	KNR-W 2-15 d.2 0418-07 - D 01 -	Grzejniki stalowe dwupłytkowe typ C22/90/90	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
62	KNR-W 2-15 d.2 0418-07 - D 01 -	Grzejniki stalowe dwupłytkowe typ C22/90/110	szt.		
		9	szt.	9.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.000</b>
63	KNR-W 2-15 d.2 0418-10 - D 01 -	Grzejniki stalowe trzyplątowe typu C33/30/230	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
64	KNR-W 2-15 d.2 0418-09 - D 01 -	Grzejniki stalowe trzyplątowe typu C33/50/100	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
65	KNR-W 2-15 d.2 0418-09 - D 01 -	Grzejniki stalowe trzyplątowe typu C33/50/110	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
66	KNR-W 2-15 d.2 0418-10 -analogia D 01 -	Grzejniki stalowe trzyplątowe typu C33/50/230	szt.		
		10	szt.	10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
67	KNR-W 2-15 d.2 0418-11 - D 01 -	Grzejniki stalowe trzyplątowe typ C33/90/90	szt.		
		1	szt.	1.000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
68	KNR-W 2-15 d.2 0418-03 - D 01 -	Grzejniki stalowe jednopłytkowe typ H10/60/60 w wykonaniu higienicznym	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
69	KNR-W 2-15 d.2 0418-07 - D 01 -	Grzejniki stalowe dwupłytkowe typu H20/60/120 w wykonaniu higienicznym	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
70	KNR-W 2-15 d.2 0418-07 - D 01 -	Grzejniki stalowe dwupłytkowe typu H20/60/140 w wykonaniu higienicznym	szt.		
		3	szt.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
71	KNR-W 2-15 d.2 0418-07 - D 01 -	Grzejniki stalowe dwupłytkowe typu H20/60/160 w wykonaniu higienicznym	szt.		
		3	szt.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
72	KNR-W 2-15 d.2 0418-08 - D 01 -	Grzejniki stalowe dwupłytkowe typu H20/60/180 w wykonaniu higienicznym	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
73	KNR-W 2-15 d.2 0418-08 - D 01 -	Grzejniki stalowe dwupłytkowe typu H20/60/200 w wykonaniu higienicznym	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
74	KNR-W 2-15 d.2 0418-09 - D 01 -	Grzejniki stalowe trzy płytkowe typu H30/45/120 w wykonaniu higienicznym	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
75	KNR-W 2-15 d.2 0418-09 - D 01 -	Grzejniki stalowe trzy płytkowe typu H30/45/140 w wykonaniu higienicznym	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
76	KNR-W 2-15 d.2 0418-11 - D 01 -	Grzejniki stalowe trzy płytkowe typ H30/60/140 w wykonaniu higienicznym	szt.		
		4	szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
77	KNR-W 2-15 d.2 0432-01 - D 01 -	Aparaty grzewczo-wentylacyjne typu Neolux III	szt.		
		6	szt.	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
78	KNR-W 2-15 d.2 0433-01 - D 01 -	Zestaw podłączeniowy powietrza zewnętrznego do aparatów Neolux III	szt.		
		6	szt.	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
79	KNR-W 2-15 d.2 0412-01 - D 01 -	Zawory grzejnikowe typu RA-N o śr. nominalnej 10 mm w komplecie z głowicą termostaticzną	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
80	KNR-W 2-15 d.2 0412-02 - D 01 -	Zawory grzejnikowe typu RA-N o śr. nominalnej 15 mm w komplecie z głowicą termostaticzną	szt.		
		394	szt.	394.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>394.000</b>
81	KNR-W 2-15 d.2 0412-03 - D 01 -	Zawory grzejnikowe typu RA-N o śr. nominalnej 20 mm w komplecie z głowicą termostaticzną	szt.		
		10	szt.	10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
82	KNR-W 2-15 d.2 0412-01 - D 01 -	Zawory grzejnikowe powrotne typu RLV o śr. nominalnej 10 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	



Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
83	KNR-W 2-15	Zawory grzejnikowe powrotne typu RLV o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
d.2	0412-02				
	- D 01 -				
		394	szt.	394.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>394.000</b>
84	KNR-W 2-15	Zawory grzejnikowe powrotne typu RLV o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
d.2	0412-03				
	- D 01 -				
		10	szt.	10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
85	KNR-W 2-15	Rury przyłączone o śr. 15 mm do grzejników żeliwnych, stalowych, aluminiowych, płytowych konwektorów, nagrzewnic o połączeniu spawanym	kpl.		
d.2	0428-01				
	- D 01 -				
		395	kpl.	395.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>395.000</b>
86	KNR-W 2-15	Rury przyłączone o śr. 20 mm do grzejników żeliwnych, stalowych, aluminiowych, płytowych konwektorów, nagrzewnic o połączeniu spawanym	kpl.		
d.2	0428-02				
	- D 01 -				
		10	kpl.	10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
87	KNR-W 2-15	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt.		
d.2	0412-07				
	- D 01 -				
		112	szt.	112.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>112.000</b>
88	KNR-W 2-15	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
d.2	0411-01				
	- D 01 -				
		114	szt.	114.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>114.000</b>
89	KNR-W 2-15	Zawory przelotowe z kurkiem spustowym o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
d.2	0411-01				
	- D 01 -				
		15	szt.	15.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>15.000</b>
90	KNR-W 2-15	Zawory przelotowe z kurkiem spustowym o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
d.2	0411-02				
	- D 01 -				
		34	szt.	34.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>34.000</b>
91	KNR-W 2-15	Zawory przelotowe z kurkiem spustowym o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
d.2	0411-03				
	- D 01 -				
		29	szt.	29.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>29.000</b>
92	KNR-W 2-15	Zawory przelotowe z kurkiem spustowym o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32 mm	szt.		
d.2	0411-04				
	- D 01 -				
		3	szt.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
93	KNR-W 2-15	Zawory przelotowe kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 40 mm	szt.		
d.2	0411-04				
	- D 01 -				
		7	szt.	7.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.000</b>
94	KNR-W 2-15	Zawory przelotowe kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 50 mm	szt.		
d.2	0411-05				
	- D 01 -				
		4	szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
95	KNR-W 2-15	Zawory kulowe kołnierzone dla ciśnień 0.6 MPa o śr. nominalnej 65 mm	szt.		
d.2	0518-02				
	- D 01 -				
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
96	KNR-W 2-15	Zawory regulacyjny typu MSV-BD o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
d.2	0411-01				
	- D 01 -				
		18	szt.	18.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>18.000</b>
97	KNR-W 2-15	Zawory regulacyjne typu MSV-BD o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
d.2	0411-02				
	- D 01 -				
		29	szt.	29.000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>29.000</b>
98	KNR-W 2-15 d.2 0411-03 - D 01 -	Zawory regulacyjne typu MSV-BD o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		31	szt.	31.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>31.000</b>
99	KNR-W 2-15 d.2 0411-04 - D 01 -	Zawory regulacyjne typu MSV-BD o śr. nominalnej 32 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
100	KNR-W 2-15 d.2 0411-04 - D 01 -	Zawory regulacyjne typu MSV-BD o śr. nominalnej 40 mm	szt.		
		8	szt.	8.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
101	KNR-W 2-15 d.2 0411-05 - D 01 -	Zawory regulacyjne typu MSV-BD o śr. nominalnej 50 mm	szt.		
		4	szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
102	KNR-W 2-15 d.2 0530-03 - D 01 -	Termometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.		
		9	szt.	9.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.000</b>
103	KNR-W 2-15 d.2 0530-04 - D 01 -	Manometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.		
		4	szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
104	KNR-W 2-15 d.2 0403-01 - D 01 -	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 15 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		1379.1	m	1379.100	
				<b>RAZEM</b>	<b>1379.100</b>
105	KNR-W 2-15 d.2 0401-01 - D 01 -	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 15 mm o połączeniach spawanych w kanale	m		
		52.6	m	52.600	
				<b>RAZEM</b>	<b>52.600</b>
106	KNR-W 2-15 d.2 0403-02 - D 01 -	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 20 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		677.9	m	677.900	
				<b>RAZEM</b>	<b>677.900</b>
107	KNR-W 2-15 d.2 0401-02 - D 01 -	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 20 mm o połączeniach spawanych w kanale	m		
		95	m	95.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>95.000</b>
108	KNR-W 2-15 d.2 0403-03 - D 01 -	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 25 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		379.3	m	379.300	
				<b>RAZEM</b>	<b>379.300</b>
109	KNR-W 2-15 d.2 0401-03 - D 01 -	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 25 mm o połączeniach spawanych w kanale	m		
		67.4	m	67.400	
				<b>RAZEM</b>	<b>67.400</b>
110	KNR-W 2-15 d.2 0403-04 - D 01 -	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 32 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		412.2	m	412.200	
				<b>RAZEM</b>	<b>412.200</b>
111	KNR-W 2-15 d.2 0401-04 - D 01 -	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 32 mm o połączeniach spawanych w kanale	m		
		125	m	125.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>125.000</b>
112	KNR-W 2-15 d.2 0403-05 - D 01 -	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 40 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		213.9	m	213.900	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>213.900</b>
113	KNR-W 2-15 d.2 0401-05 - D 01 -	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr.nominalnej 40 mm o połączeniach spawanych w kanale	m		
		115.2	m	115.200	
				<b>RAZEM</b>	<b>115.200</b>
114	KNR-W 2-15 d.2 0403-06 - D 01 -	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 50 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		70.9	m	70.900	
				<b>RAZEM</b>	<b>70.900</b>
115	KNR-W 2-15 d.2 0401-06 - D 01 -	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr.nominalnej 50 mm o połączeniach spawanych w kanale	m		
		10.4	m	10.400	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.400</b>
116	KNR-W 2-15 d.2 0403-07	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 65 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		345.6	m	345.600	
				<b>RAZEM</b>	<b>345.600</b>
117	KNR-W 2-15 d.2 0401-07 - D 01 -	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr.nominalnej 65 mm o połączeniach spawanych w kanale	m		
		237.2	m	237.200	
				<b>RAZEM</b>	<b>237.200</b>
118	KNR-W 2-15 d.2 0514-08 - D 01 -	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 125 mm i grubości ścianek do 4.5 mm łączonych przez spawanie	m		
		21	m	21.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>21.000</b>
119	KNR-W 2-15 d.2 0407-01 -analogia D 01 -	Wydłużki U-kształtowe o śr. 20-32 mm, gładkie z rur stalowych	szt.		
		6	szt.	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
120	KNR-W 2-15 d.2 0519-02 -analogia D 01 -	Kompensator mieszkowy kołnierzowy o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
121	KNR-W 2-15 d.2 0519-02 -analogia D 01 -	Kompensator mieszkowy kołnierzowy o śr. nominalnej 32 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
122	KNR-W 2-15 d.2 0518-02 -analogia D 01 -	Kompensator mieszkowy kołnierzowy o śr. nominalnej 65 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
123	KNR-W 7-12 d.2 0101-04 - D 01 -	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m <sup>2</sup>		
		345.13	m <sup>2</sup>	345.130	
				<b>RAZEM</b>	<b>345.130</b>
124	KNR-W 7-12 d.2 0101-05 - D 01 -	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m <sup>2</sup>		
		148.15	m <sup>2</sup>	148.150	
				<b>RAZEM</b>	<b>148.150</b>
125	KNR-W 7-12 d.2 0201-04 - D 01 -	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania miniovymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m <sup>2</sup>		
		690.26	m <sup>2</sup>	690.260	
				<b>RAZEM</b>	<b>690.260</b>
126	KNR-W 7-12 d.2 0201-05	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania miniovymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm	m <sup>2</sup>		
		296.3	m <sup>2</sup>	296.300	
				<b>RAZEM</b>	<b>296.300</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
127	KNR-W 2-15 d.2 0406-02 - D 01 -	Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych(robocizna)  4202.7	m  m	  4202.700	
				<b>RAZEM</b>	<b>4202.700</b>
128	KNR-W 2-15 d.2 0406-02 - D 01 -	Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych(materiały i sprzęt)  1	próba  próba	  1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
129	KNR-W 2-15 d.2 0436-01 - D 01 -	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco)  405	urz.  urz.	  405.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>405.000</b>
130	KNR-W 2-02 d.2 1610-02 - D 01 -	Rusztowania ramowe warszawskie jednokolumnowe wysokość do 6 m  3	kol.  kol.	  3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
<b>3 45450000-6 Roboty budowlane instalacji c.o.</b>					
131	KNR-W 4-01 d.3 1216-01 - D 01 -	Zabezpieczenie podłóg folią  411	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  411.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>411.000</b>
132	KNR-W 4-01 d.3 0710-02 - D 01 -	Uzupełnienie tynków wewnętrznych kat.II z zaprawy cem.-wap. na ścianach i słupach prostokątnych na podłożu z cegły, pustaków ceramicznych, gazo- i pianobetonów o pow. do 2 m <sup>2</sup> w 1 miejscu 123	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  123.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>123.000</b>
133	KNR 4-01 d.3 1204-08 - D 01 -	Przygotowanie powierzchni pod malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków z poszpachlowaniem nierówności  123	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  123.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>123.000</b>
134	KNR-W 4-01 d.3 1204-02 - D 01 -	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych ścian  123	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  123.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>123.000</b>
135	KNR-W 4-03 d.3 1003-12 - D 01 -	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia do 1 1/2 ceg. - śr.rury do 40 mm  18	otw.  otw.	  18.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>18.000</b>
136	KNR-W 4-03 d.3 1003-13 - D 01 -	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia do 1 1/2 ceg. - śr.rury do 60 mm  12	otw.  otw.	  12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
137	KNR-W 4-03 d.3 1003-15 - D 01 -	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia do 1 1/2 ceg. - śr.rury do 100 mm  12	otw.  otw.	  12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
138	KNR-W 4-03 d.3 1008-02 - D 01 -	Montaż przepustów rurowych w ścianie - długość przepustu do 1 m - śr.ze-wnętrzna rury do 40 mm  18	prze- pust.  prze- pust.	  18.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>18.000</b>
139	KNR-W 4-03 d.3 1008-03 - D 01 -	Montaż przepustów rurowych w ścianie - długość przepustu do 1 m - śr.ze-wnętrzna rury do 60 mm  12	prze- pust.  prze- pust.	  12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
140	KNR-W 4-03 d.3 1008-05 - D 01 -	Montaż przepustów rurowych w ścianie - długość przepustu do 1 m - śr.ze-wnętrzna rury do 100 mm  12	prze- pust.  prze- pust.	  12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
141	KNR-W 2-02 d.3 20205-01 - D 01 -	Oslony na grzejniki szczelinowe sosnowe	m <sup>2</sup>		
		35.1	m <sup>2</sup>	35.100	
				<b>RAZEM</b>	<b>35.100</b>
142	KNR-W 2-02 d.3 20205-01 R=0,7 - D 01 -	Oslony na grzejniki - ponowny montaz	m <sup>2</sup>		
		121.2	m <sup>2</sup>	121.200	
				<b>RAZEM</b>	<b>121.200</b>
143	KNR-W 2-02 d.3 20205-03 - D 01 -	Oslony na grzejniki - lakierowanie	m <sup>2</sup>		
		35.1	m <sup>2</sup>	35.100	
				<b>RAZEM</b>	<b>35.100</b>
144	KNR-W 2-15 d.3 0142-01 -analogia D 01 -	Szafka na zawory odcinajace budynek "B"	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
145	KNR 4-01 d.3 1215-08 -analogia D 01 -	Mycie po robotach malarskich posadzek lastrykowych i betonowych	m <sup>2</sup>		
		411	m <sup>2</sup>	411.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>411.000</b>
<b>4 45321000-3 Roboty izoloacyjne</b>					
146	KNZ-15 25- d.4 01 - D 01 -	Montaz otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociagow o sr. 15 mm, gr. izolacji 20 mm	m		
		102.6	m	102.600	
				<b>RAZEM</b>	<b>102.600</b>
147	KNZ-15 26- d.4 01 - D 01 -	Montaz otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociagow o sr. 20 mm, gr. izolacji 20 mm	m		
		374.3	m	374.300	
				<b>RAZEM</b>	<b>374.300</b>
148	KNZ-15 27- d.4 01 - D 01 -	Montaz otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociagow o sr. 25 mm, gr. izolacji 20 mm	m		
		423.9	m	423.900	
				<b>RAZEM</b>	<b>423.900</b>
149	KNZ-15 28- d.4 01 - D 01 -	Montaz otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociagow o sr. 32 mm, gr. izolacji 20 mm	m		
		530.8	m	530.800	
				<b>RAZEM</b>	<b>530.800</b>
150	KNZ-15 29- d.4 01 - D 01 -	Montaz otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociagow o sr. 40 mm, gr. izolacji 20 mm	m		
		322.5	m	322.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>322.500</b>
151	KNZ-15 30- d.4 01 - D 01 -	Montaz otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociagow o sr. 50 mm, gr. izolacji 20 mm	m		
		81.3	m	81.300	
				<b>RAZEM</b>	<b>81.300</b>
152	KNZ-15 31- d.4 01 - D 01 -	Montaz otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociagow o sr. 65 mm, gr. izolacji 20 mm	m		
		583.3	m	583.300	
				<b>RAZEM</b>	<b>583.300</b>
153	KNZ-15 33- d.4 01 -analogia D 01 -	Montaz otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociagow o sr. 125 mm, gr. izolacji 20 mm	m		
		21	m	21.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>21.000</b>