

---

## PRZEDMIAR ROBÓT

### Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania  
45450000-6 Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe  
45321000-3 Izolacja cieplna  
45331200-8 Instalacja cieplna, wentylacyjna i konfekcjonowania powietrza  
45332400-7 Roboty instalacyjne w zakresie sprzętu sanitarnego

NAZWA INWESTYCJI : Remont instalacji centralnego ogrzewania w budynku Publicznej Szkoły Podstawowej nr 5 w Brzegu  
ADRES INWESTYCJI : 49-300 Brzeg, ul. Robotnicza 22  
INWESTOR : Gmina 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 : 06.2013

---

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : zł

#### Słownie:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
06.2013

Data zatwierdzenia

## OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Obiekt - Publiczna Szkoła Podstawowa nr 5  
Lokalizacja - 49-300 Brzeg, ul. Robotnicza 2

Parametry pracy instalacji:

-instalacja z rozdziałem dolnym, pompowa, zamknięta

-obliczeniowa temperatura zasilania 80 C

-obliczeniowa temperatura powrotu 60 C

-całkowite zapotrzebowanie ciepła budynku wynosi 169,0 kW

Instalacja centralnego ogrzewania z rozdziałem dolnym, będzie zasilana z istniejącego rozdzielacza ciepła znajdującego się w budynku szkoły w pomieszczeniu węzła cieplnego na poziomie piwnic.

Obejmuje również zmianę systemu zabezpieczenia instalacji z otwartego na zamknięty z naczyniem wzbiorczym przeponowym i zaworem bezpieczeństwa.

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
<b>1</b>	<b>45331100-7</b>	<b>Roboty demontażowe instalacji c.o.</b>			
d.1	KNR-W 4-02 0520-05 z.o.2.9. - D 01 -	Demontaż demolacyjny grzejnika żeliwnego członowego - wielkość 1 - typ T, TA - ilość elementów do 12	kpl.		
		4	kpl.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
d.1	KNR-W 4-02 0520-06 z.o.2.9. - D 01 -	Demontaż demolacyjny grzejnika żeliwnego członowego - wielkość 1 - typ T, TA - ilość elementów do 16	kpl.		
		62	kpl.	62.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>62.000</b>
d.1	KNR-W 4-02 0520-07 z.o.2.9. - D 01 -	Demontaż demolacyjny grzejnika żeliwnego członowego - wielkość 4 - typ S- 130 - ilość elementów do 5	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
d.1	KNR-W 4-02 0520-09 z.o.2.9. - D 01 -	Demontaż demolacyjny grzejnika żeliwnego członowego - wielkość 4 - typ S- 130 - ilość elementów do 9	kpl.		
		6	kpl.	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
d.1	KNR-W 4-02 0520-11 z.o.2.9. - D 01 -	Demontaż demolacyjny grzejnika żeliwnego z rur ożebrowanych o długości 2.0 m	szt.		
		28	szt.	28.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>28.000</b>
d.1	KNR-W 4-02 0521-02 -analogia D 01 -	Demontaż grzejnika stalowego dwupłytkowego	kpl.		
		22	kpl.	22.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>22.000</b>
d.1	- D.01 kalk. własna	Płukanie grzejników stalowych płytowych	kpl.		
		22	kpl.	22.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>22.000</b>
d.1	KNR-W 4-02 0512-01 z.o.2.9. - D 01 -	Demontaż demolacyjny zaworu grzejnikowego lub dwuzłączki o śr. 15-20 mm	szt.		
		98	szt.	98.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>98.000</b>
d.1	KNR-W 4-02 0506-01 z.o.2.9. - D 01 -	Demontaż demolacyjny rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 10-15 mm	m		
		462	m	462.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>462.000</b>
d.1	KNR-W 4-02 0506-02 z.o.2.9. - D 01 -	Demontaż demolacyjny rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 20 mm	m		
		265	m	265.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>265.000</b>
d.1	KNR-W 4-02 0506-03 z.o.2.9. - D 01 -	Demontaż demolacyjny rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 25 mm	m		
		280	m	280.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>280.000</b>
d.1	KNR-W 4-02 0506-04 z.o.2.9. - D 01 -	Demontaż demolacyjny rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 32 mm	m		
		60	m	60.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>60.000</b>
d.1	KNR-W 4-02 0506-05 z.o.2.9. - D 01 -	Demontaż demolacyjny rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 40-50 mm	m		
		125	m	125.000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>125.000</b>
14	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		
		30	m	30.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>30.000</b>
15	kalkulacja d.1 własna -analogia D 01 -	Demontaż uchwytów po grzejnikach, rurach	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
16	KNR-W 4-02 d.1 0419-02 z.o.2.9. - D 01 -	Demontaż demolacyjny naczyń wzbiorczego otwartego o pojemności całkowitej do 250 dm <sup>3</sup>	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
17	KNR-W 4-02 d.1 0519-06 - D 01 -	Demontaż zbiornika odpowietrzającego o pojemności powyżej 10.0 dm <sup>3</sup>	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
18	KNR-W 4-02 d.1 0422-07 - D 01 -	Demontaż pompy odśrodkowej o masie z silnikiem do 100 kg	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
19	KNR-W 4-02 d.1 0427-03 z.o.2.9.	Demontaż demolacyjny rozdzielacza z rur stalowych do urządzeń i instalacji c.o. o śr. do 150 mm	m		
		3	m	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
20	KNR 4-04 d.1 0815-01 - D 01 -	Transport ręczny pociętych elementów grzejników i rur	kg		
		9500	kg	9500.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>9500.000</b>
21	KNR 4-04 d.1 1107-01 - D 01 -	Transport złomu samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym na odległość do 1 km	t		
		9.5	t	9.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.500</b>
22	KNR 4-04 d.1 1107-04 - D 01 -	Transport złomu samochodem skrzyniowym - dodatek za każdy rozpoczęty km ponad 1 km	t		
		9.5	t	9.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.500</b>
23	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>		
		15	m <sup>2</sup>	15.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>15.000</b>
24	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>		
		15	m <sup>2</sup>	15.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>15.000</b>
25	wycena własna d.1 -analogia D 01 -	Wywiezienie samochodami samowładkowymi rozebranych elementów izolacji, osłon grzejnikowych, gruzu itp. na odległość 15 km z opłatą za wysypisko	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
<b>2</b>	<b>45331100-7</b>	<b>Roboty montażowe instalacji co.o</b>			
26	KNR-W 2-15 d.2 0418-01 - D 01 -	Grzejniki stalowe jednopłytkowe C11/50/40	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
27	KNR-W 2-15 d.2 0418-01 - D 01 -	Grzejniki stalowe jednopłytkowe C11/50/50	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
28	KNR-W 2-15 d.2 0418-01 - D 01 -	Grzejniki stalowe jednopłytkowe C11/50/50	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
29	KNR-W 2-15 d.2 0418-03 - D 01 -	Grzejniki stalowe jednopłytkowe C11/60/40	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
30	KNR-W 2-15 d.2 0418-03 - D 01 -	Grzejniki stalowe jednopłytkowe C11/60/50	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
31	KNR-W 2-15 d.2 0418-03 - D 01 -	Grzejniki stalowe jednopłytkowe C11/60/70	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
32	KNR-W 2-15 d.2 0418-03 - D 01 -	Grzejniki stalowe jednopłytkowe C21s/60/50	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
33	KNR-W 2-15 d.2 0418-03 - D 01 -	Grzejniki stalowe jednopłytkowe C21s/60/60	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
34	KNR-W 2-15 d.2 0418-05 - D 01 -	Grzejniki stalowe dwupłytkowe typu C22/50/100	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
35	KNR-W 2-15 d.2 0418-05 - D 01 -	Grzejniki stalowe dwupłytkowe typu C22/50/110	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
36	KNR-W 2-15 d.2 0418-05 - D 01 -	Grzejniki stalowe dwupłytkowe typu C22/50/120	szt.		
		8	szt.	8.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
37	KNR-W 2-15 d.2 0418-07 - D 01 -	Grzejniki stalowe dwupłytkowe typ C22/60/40	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
38	KNR-W 2-15 d.2 0418-07 - D 01 -	Grzejniki stalowe dwupłytkowe typ C22/60/50	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
39	KNR-W 2-15 d.2 0418-07 - D 01 -	Grzejniki stalowe dwupłytkowe typ C22/60/60	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
40	KNR-W 2-15 d.2 0418-07 - D 01 -	Grzejniki stalowe dwupłytkowe typ C22/60/70	szt.		
		4	szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
41	KNR-W 2-15 d.2 0418-07 - D 01 -	Grzejniki stalowe dwupłytkowe typ C22/60/80	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
42	KNR-W 2-15 d.2 0418-07 - D 01 -	Grzejniki stalowe dwupłytkowe typ C22/60/90	szt.		
		13	szt.	13.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>13.000</b>
43	KNR-W 2-15 d.2 0418-07 - D 01 -	Grzejniki stalowe dwupłytkowe typ C22/60/100	szt.		
		24	szt.	24.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>24.000</b>
44	KNR-W 2-15 d.2 0418-07 - D 01 -	Grzejniki stalowe dwupłytkowe typ C22/60/110	szt.		
		11	szt.	11.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>11.000</b>
45	KNR-W 2-15 d.2 0418-07 - D 01 -	Grzejniki stalowe dwupłytkowe typ C22/60/120	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
46	KNR-W 2-15 d.2 0418-07 - D 01 -	Grzejniki stalowe dwupłytkowe typ C22/60/160	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
47	KNR-W 2-15 d.2 0418-07 - D 01 -	Grzejniki stalowe dwupłytkowe typ C22/90/100	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
48	KNR-W 2-15 d.2 0418-09 - D 01 -	Grzejniki stalowe trzy płytkowe typu C33/50/100	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
49	KNR-W 2-15 d.2 0418-09 - D 01 -	Grzejniki stalowe trzy płytkowe typu C33/50/140	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
50	KNR-W 2-15 d.2 0418-11 - D 01 -	Grzejniki stalowe trzy płytkowe typ C33/60/90	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
51	KNR-W 2-15 d.2 0418-11 - D 01 -	Grzejniki stalowe trzy płytkowe typ H30/60/120 w wykonaniu higienicznym	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
52	KNR-W 2-15 d.2 0418-11 - D 01 -	Grzejniki stalowe trzy płytkowe typ H30/60/140 w wykonaniu higienicznym	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
53	KNR-W 2-15 d.2 0418-03 - D 01 -	Montaż zdemontowanego grzejnika stalowego jednopłytkowego	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
54	KNR-W 2-15 d.2 0418-07 - D 01 -	Montaż zdemontowanego grzejnika stalowego dwupłytkowego	szt.		
		21	szt.	21.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>21.000</b>
55	KNR-W 2-15 d.2 0412-02 - D 01 -	Zawory grzejnikowe o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		107	szt.	107.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>107.000</b>
56	KNR-W 2-15 d.2 0412-02 - D 01 -	Główce termostatyczne z zabezpieczeniem przed kradzieżą	szt.		
		89	szt.	89.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>89.000</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
57	KNR-W 2-15 d.2 0412-02 - D 01 -	Głowice termostaticzne wzmocnione z zabezpieczeniem przed kradzieżą	szt.		
		18	szt.	18.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>18.000</b>
58	KNR-W 2-15 d.2 0412-02 - D 01 -	Zawory grzejnikowe powrotne typu RLV o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		107	szt.	107.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>107.000</b>
59	KNR-W 2-15 d.2 0428-01 -analogia D 01 -	Rury przyłączone o śr. 15 mm do grzejników żeliwnych, stalowych, aluminiowych, płytowych konwektorów, nagrzewnic o połączeniu spawanym	kpl.		
		107	kpl.	107.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>107.000</b>
60	KNR-W 2-15 d.2 0427-02 -analogia D 01 -	Rury przyłączone o śr. 20-32 mm do zasobnika cwu o pojemności 100 l	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
61	KNR-W 2-15 d.2 0412-07 - D 01 -	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt.		
		17	szt.	17.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>17.000</b>
62	KNR-W 2-15 d.2 0411-01 - D 01 -	Zawory przelotowe w połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		17	szt.	17.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>17.000</b>
63	KNR-W 2-15 d.2 0411-02 - D 01 -	Zawory przelotowe w połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
		4	szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
64	KNR-W 2-15 d.2 0411-03 - D 01 -	Zawory przelotowe w połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
65	KNR-W 2-15 d.2 0411-04 - D 01 -	Zawory przelotowe kulowe w połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 40 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
66	KNR-W 2-15 d.2 0411-05 - D 01 -	Zawory przelotowe w połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 50 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
67	KNR-W 2-15 d.2 0411-02 - D 01 -	Zawory zwrotne w połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
68	KNR-W 2-15 d.2 0411-02 - D 01 -	Filtry siatkowe w połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
69	KNR-W 2-15 d.2 0411-01 - D 01 -	Zawory automatyczne np. ASV-PV 0-25 kPa o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		10	szt.	10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
70	KNR-W 2-15 d.2 0411-01 - D 01 -	Zawory odcinający np. ASV-I o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
71	KNR-W 2-15 d.2 0411-02 - D 01 -	Zawory automatyczne np. ASV-PV 0-25 kPa o śr. nominalnej 20 mm	szt.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		4	szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
72	KNR-W 2-15 d.2 0411-02 - D 01 -	Zawory odcinający np. ASV-I o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
		4	szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
73	KNR-W 2-15 d.2 0411-03 - D 01 -	Zawory automatyczne np. ASV-PV 20-40 kPa o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
74	KNR-W 2-15 d.2 0411-03 - D 01 -	Zawory odcinający np. ASV-I o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		9	szt.	9.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.000</b>
75	KNR-W 2-15 d.2 0411-04 - D 01 -	Zawory automatyczne np. ASV-PV 20-40 kPa o śr. nominalnej 32 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
76	KNR-W 2-15 d.2 0411-04 - D 01 -	Zawory odcinający np. ASV-I o śr. nominalnej 32 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
77	KNR-W 2-15 d.2 0411-04 - D 01 -	Zawory ręczne równoważące np. MSV-BD o śr. nominalnej 32 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
78	KNR-W 2-15 d.2 0411-04 - D 01 -	Zawory ręczne równoważące np. MSV-BD o śr. nominalnej 40 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
79	KNR-W 2-15 d.2 0411-05 - D 01 -	Zawory ręczne równoważące np. MSV-BD o śr. nominalnej 50 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
80	KNR-W 2-15 d.2 0411-01 -analogia D 01 -	Kompletny zawór regulacyjny np. typu AVTB o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
81	KNR-W 2-15 d.2 0513-01 - D 01 -	Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o. z rur o śr. nominalnej do 150 mm z izolacją termiczną, płaszczem z blachy ocynkowanej	m		
		3	m	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
82	KNR INSTAL d.2 0408-02 -analogia D 01 -	Rurociągi ze stali węglowej, ocynkowane o połączeniach zaciskowych rozłącznych o śr.zew. 15 mm	m		
		420	m	420.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>420.000</b>
83	KNR INSTAL d.2 0409-02 -analogia D 01 -	Złączki zaciskowe rozłączne do rur stalowych o śr.zew. 15 mm	szt.		
		105	szt.	105.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>105.000</b>
84	KNR INSTAL d.2 0410-02 -analogia D 01 -	Kształtki zaciskowe rozłączne do rur stalowych o śr.zew. 15 mm	szt.		
		210	szt.	210.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>210.000</b>
85	KNR INSTAL d.2 0408-03 -analogia D 01 -	Rurociągi ze stali węglowej, ocynkowane na ścianach o śr.zew. 18 mm	m		



Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		179	m	179.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>179.000</b>
86	KNR INSTAL d.2 0409-03 -analogia D 01 -	Złączki zaciskowe rozłączne do rur stalowych o śr.zew. 18 mm	szt.		
		45	szt.	45.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>45.000</b>
87	KNR INSTAL d.2 0410-03 -analogia D 01 -	Kształtki zaciskowe rozłączne do rur miedzianych o śr.zew. 18 mm	szt.		
		60	szt.	60.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>60.000</b>
88	KNR INSTAL d.2 0408-04 -analogia D 01 -	Rurociągi ze stali węglowej, ocynkowane na ścianach o śr.zew. 22 mm	m		
		114	m	114.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>114.000</b>
89	KNR INSTAL d.2 0409-04 -analogia D 01 -	Złączki zaciskowe rozłączne do rur stalowych o śr.zew. 22 mm	szt.		
		29	szt.	29.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>29.000</b>
90	KNR INSTAL d.2 0410-04 -analogia D 01 -	Kształtki zaciskowe rozłączne do rur stalowych o śr.zew. 22 mm	szt.		
		29	szt.	29.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>29.000</b>
91	KNR INSTAL d.2 0408-05 -analogia D 01 -	Rurociągi ze stali węglowej, ocynkowane na ścianach o śr.zew. 28 mm	m		
		241	m	241.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>241.000</b>
92	KNR INSTAL d.2 0409-05 -analogia D 01 -	Złączki zaciskowe rozłączne do rur miedzianych o śr.zew. 28 mm	szt.		
		61	szt.	61.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>61.000</b>
93	KNR INSTAL d.2 0410-05 -analogia D 01 -	Kształtki zaciskowe rozłączne do rur stalowych o śr.zew. 28 mm	szt.		
		81	szt.	81.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>81.000</b>
94	KNR INSTAL d.2 0408-06 -analogia D 01 -	Rurociągi ze stali węglowej, ocynkowane na ścianach o śr.zew. 35 mm	m		
		85	m	85.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>85.000</b>
95	KNR INSTAL d.2 0409-06 -analogia D 01 -	Złączki zaciskowe rozłączne do rur stalowych o śr.zew. 35 mm	szt.		
		21	szt.	21.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>21.000</b>
96	KNR INSTAL d.2 0410-06 -analogia D 01 -	Kształtki zaciskowe rozłączne do rur stalowych o śr.zew. 35 mm	szt.		
		28	szt.	28.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>28.000</b>
97	KNR INSTAL d.2 0408-07 -analogia D 01 -	Rurociągi ze stali węglowej, ocynkowane na ścianach o śr.zew. 42 mm	m		
		61	m	61.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>61.000</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
98	KNR INSTAL d.2 0409-07 -analogia D 01 -	Złączki zaciskowe rozłączne do rur stalowych o śr.zew. 42 mm	szt.		
		15	szt.	15.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>15.000</b>
99	KNR INSTAL d.2 0410-07 -analogia D 01 -	Kształtki zaciskowe rozłączne do rur stalowych o śr.zew. 42 mm	szt.		
		20	szt.	20.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.000</b>
100	KNR INSTAL d.2 0408-08 -analogia D 01 -	Rurociągi ze stali węglowej, ocynkowane na ścianach o śr.zew. 54 mm	m		
		7	m	7.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.000</b>
101	KNR INSTAL d.2 0410-08 -analogia D 01 -	Kształtki zaciskowe rozłączne do rur stalowych o śr.zew. 54 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
102	KNR INSTAL d.2 0304-03 -analogia D 01 -	Podójście do pionu c.o.o śr.zew. 18 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
103	KNR INSTAL d.2 0304-04 -analogia D 01 -	Podójście do pionu c.o.o śr.zew. 22 mm	szt.		
		5	szt.	5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
104	KNR INSTAL d.2 0304-05 -analogia D 01 -	Podójście do pionu c.o.o śr.zew. 28 mm	szt.		
		9	szt.	9.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.000</b>
105	KNR INSTAL d.2 0304-06 -analogia D 01 -	Podójście do pionu c.o.o śr.zew. 35 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
106	KNR-W 2-15 d.2 0530-03 - D 01 -	Termometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.		
		4	szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
107	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>
108	KNR-W 2-15 d.2 0407-01 -analogia D 01 -	Wydłużki U-kształtowe o śr. 20-32 mm, gładkie z rur stalowych	szt.		
		4	szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
109	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>		
		1.01	m <sup>2</sup>	1.010	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.010</b>
110	KNR-W 7-12 d.2 0201-05 - D 01 -	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania minowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm	m <sup>2</sup>		
		2.02	m <sup>2</sup>	2.020	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.020</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
111	KNR INSTAL d.2 0307-01 - D 01 -	Płukanie instalacji c.o.  1107	m  m	  1107.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1107.000</b>
112	KNR INSTAL d.2 0307-03 - D 01 -	Próba szczelności instalacji c.o. w budynkach niemieszkalnych  1107	m  m	  1107.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1107.000</b>
113	KNR INSTAL d.2 0307-04 - D 01 -	Sprawdzenie działania instalacji c.o. podczas próby na gorąco z dokonaniem regulacji  107	urządź.  urządź.	  107.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>107.000</b>
<b>3</b>	<b>45450000-6</b>	<b>Roboty budowlane instalacji c.o.</b>			
114	kalkulacja d.3 własna - D 01 -	Zabezpieczenie podłóg, pomieszczeń, wyposażenia pomieszczeń przed zniszczeniem, zabrudzeniem w pomieszczeniach objętych zakresem prac  1	kpl  kpl	  1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
115	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 219.6	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  219.600	
				<b>RAZEM</b>	<b>219.600</b>
116	KNR 4-01 d.3 1204-08 - D 01 -	Przygotowanie powierzchni pod malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków z poszpachlowaniem nierówności  478.9	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  478.900	
				<b>RAZEM</b>	<b>478.900</b>
117	KNR-W 4-01 d.3 1204-02 - D 01 -	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych ścian  478.9	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  478.900	
				<b>RAZEM</b>	<b>478.900</b>
118	KNR-W 2-02 d.3 2003-07 - D 01 -	Ścianki działowe GR z płyt gipsowo-kartonowych na rusztach metalowych pojedynczych z pokryciem jednostronnym jednowarstwu 50-01- demontaż  12.2	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  12.200	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.200</b>
119	KNR-W 2-02 d.3 2003-07 - D 01 -	Ścianki działowe GR z płyt gipsowo-kartonowych na rusztach metalowych pojedynczych z pokryciem jednostronnym jednowarstwu 50-01  12.2	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  12.200	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.200</b>
120	KNR-W 2-02 d.3 2003-07 -analogia D 01 -	Demontaż i ponowny montaż paneli ściennych  55.1	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  55.100	
				<b>RAZEM</b>	<b>55.100</b>
121	KNR-W 4-03 d.3 1003-21 - D 01 -	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia do 2 1/2 ceg. - śr.rury do 25 mm  144	otw.  otw.	  144.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>144.000</b>
122	KNR-W 4-03 d.3 1003-23 - D 01 -	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia do 2 1/2 ceg. - śr.rury do 60 mm  14	otw.  otw.	  14.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>14.000</b>
123	KNR 4-03 d.3 1008-08 -analogia D 01 -	Montaż przepustów rurowych w stropie lub posadzce - długość przepustu do 1 m - śr.zewnętrzna rury do 40 mm  144	prze- pust.  prze- pust.	  144.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>144.000</b>
124	KNR 4-03 d.3 1008-10 -analogia D 01 -	Montaż przepustów rurowych w stropie lub posadzce - długość przepustu do 1 m - śr.zewnętrzna rury do 80 mm  14	prze- pust.  prze- pust.	  14.000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>14.000</b>
125	KNR-W 2-02 d.3 20205-01 -analogia D 01 -	Demontaż osłon grzejników	m <sup>2</sup>		
		38.4	m <sup>2</sup>	38.400	
				<b>RAZEM</b>	<b>38.400</b>
126	KNR-W 2-02 d.3 20205-01 - D 01 -	Demontaż i ponowny montaż osłon grzejnikowych	m <sup>2</sup>		
		23.2	m <sup>2</sup>	23.200	
				<b>RAZEM</b>	<b>23.200</b>
127	KNR-W 2-02 d.3 20205-01 - D 01 -	Oslony na grzejniki szczelinowe sosnowe	m <sup>2</sup>		
		56.5	m <sup>2</sup>	56.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>56.500</b>
128	KNR-W 2-02 d.3 20205-03 - D 01 -	Oslony na grzejniki - lakierowanie	m <sup>2</sup>		
		56.5	m <sup>2</sup>	56.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>56.500</b>
129	kalkulacja d.3 własna -analogia D 01 -	Uzupełnienie wykładzin, posadzek, parkietów do nowych osłon grzejnikowych w pomieszczeniach objętych zakresem prac	kpl		
		1	kpl	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
130	kalkulacja d.3 własna -analogia D 01 -	Usunięcie kolizji instalacji teletechnicznych, elektrycznych z instalacją c.o. w pomieszczeniach objętych zakresem prac	kpl		
		1	kpl	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
131	kalkulacja d.3 własna -analogia D 01 -	Demontaż zabezpieczeń podłóg, pomieszczeń, wyposażenia pomieszczeń, mycie posadzek po robotach w pomieszczeniach objętych zakresem prac	kpl		
		1	kpl	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
<b>4</b>	<b>45321000-3</b>	<b>Roboty izoloacyjne</b>			
132	KNZ-15 25- d.4 01 - D 01 -	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 15 mm, gr. izolacji 20 mm	m		
		36	m	36.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>36.000</b>
133	KNZ-15 25- d.4 01 - D 01 -	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 18 mm, gr. izolacji 20 mm	m		
		45	m	45.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>45.000</b>
134	KNZ-15 26- d.4 01 - D 01 -	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 22 mm, gr. izolacji 20 mm	m		
		86	m	86.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>86.000</b>
135	KNZ-15 27- d.4 03	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 28 mm, gr. izolacji 30 mm	m		
		233	m	233.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>233.000</b>
136	KNZ-15 28- d.4 03	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 35 mm, gr. izolacji 30 mm	m		
		85	m	85.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>85.000</b>
137	KNZ-15 28- d.4 04	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 42 mm, gr. izolacji 40 mm	m		
		61	m	61.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>61.000</b>
138	KNZ-15 30- d.4 04	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 54 mm, gr. izolacji 50 mm	m		
		7	m	7.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.000</b>
<b>5</b>	<b>45331200-8</b>	<b>Roboty montażowe w węźle ciepłowniczym</b>			
<b>5.1</b>	<b>45332400-7</b>	<b>Roboty demontażowe</b>			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
139	KNR-W 2-16 d.5. 0601-11 1 9904-01 z.o.3.3. 9905-01	Płaszcze ochronne z blachy ocynkowanej powierzchni kształtowe o wielkości do 1,07 m <sup>2</sup> - kotłownie, wymiennikownie, orurowanie urządzeń energetycznych i aparatury chemicznej - demontaż użytkowy	m <sup>2</sup>		
		0.8	m <sup>2</sup>	0.800	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.800</b>
140	KNR-W 2-16 d.5. 0204-01 1 9904-01 z.o.3.3. 9905-01	Izolacja o grubości do 50 mm elementami z wełny mineralnej w oplocie z siatki drucianej powierzchni płaskich - kotłownie, wymiennikownie, orurowanie urządzeń energetycznych i aparatury chemicznej - demontaż użytkowy	m <sup>2</sup>		
		0.8	m <sup>2</sup>	0.800	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.800</b>
141	KNR-W 4-02 d.5. 0506-06 1 z.o.2.9.	Demontaż demolacyjny rurociągu stalowego czarnego o połączeniach spawanych o śr. 65-80 mm	m		
		8	m	8.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
142	KNR-W 4-02 d.5. 0506-05 1 z.o.2.9.	Demontaż demolacyjny rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 40-50 mm w obrębie węzła	m		
		8	m	8.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
143	KNR-W 4-02 d.5. 0506-02 1	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 20 mm	m		
		6	m	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
144	KNR-W 4-02 d.5. 0505-04 1 z.sz.3.2.1. 9909-1	Wstawienie odgałęzienia z rur stalowych o śr. 65-80 mm - hydrofornie lub stacje wymienników ciepła	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
145	KNR-W 4-02 d.5. 0505-03 1 z.sz.3.2.1. 9909-1 analogia	Wstawienie odgałęzienia z rur stalowych o śr. 40-50 mm - hydrofornie lub stacje wymienników ciepła - zaślepienie	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
146	KNR-W 4-02 d.5. 0505-01 1 z.sz.3.2.1. 9909-1 analogia	Wstawienie odgałęzienia z rur stalowych o śr. 15-20 mm - hydrofornie lub stacje wymienników ciepła - zaślepienie	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
<b>5.2</b>	<b>45332400-7</b>	<b>Roboty montażowe</b>			
147	KNR-W 4-02 d.5. 0505-02 2 z.sz.3.2.1. 9909-1	Wstawienie odgałęzienia z rur stalowych o śr. 25-32 mm - hydrofornie lub stacje wymienników ciepła	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
148	KNR-W 4-02 d.5. 0505-03 2 z.sz.3.2.1. 9909-1	Wstawienie odgałęzienia z rur stalowych o śr. 40-50 mm - hydrofornie lub stacje wymienników ciepła	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
149	KNR-W 2-15 d.5. 0526-03 2	Zawór bezpieczeństwa membranowy typu SYR 1915 o wielkości przyłącza 1 1/2" i przelocie siedliska d0= 35 mm, ciśnienie otwarcia 3 bary	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
150	KNR INSTAL d.5. 0311-04 2 - D 01 -	Naczynie wzbiorcze przeponowe o poj.całk. 250 dm <sup>3</sup>	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
151	KNR-W 2-15 d.5. 0525-02 2	Złącze samoodcinające SU 1"	szt.		
		1	szt.	1.000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
152	KNR-W 2-15 d.5. 0530-03 2	Termometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
153	KNR-W 2-15 d.5. 0530-04 2	Manometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
154	KNR-W 2-15 d.5. 0514-02 2	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 25-32 mm i grubości ścianek do 3.25 mm łączonych przez spawanie	m		
		8	m	8.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
155	KNR-W 2-15 d.5. 0514-04 2	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 50 mm i grubości ścianek do 3.65 mm łączonych przez spawanie	m		
		2.5	m	2.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.500</b>
156	KNR-W 7-12 d.5. 0101-04 2	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m <sup>2</sup>		
		1.3	m <sup>2</sup>	1.300	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.300</b>
157	KNR-W 7-12 d.5. 0201-04 2	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania minowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm Krotność = 2	m <sup>2</sup>		
		1.3	m <sup>2</sup>	1.300	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.300</b>
158	KNR-W 2-20 d.5. 0313-03 2 - D 01 -	Połączenia kołnierzone na rurociągach o śr. 40-65 mm dla ciśnień 0.6 MPa	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
159	KNR 7-07 d.5. 0101-01/02 2 - D 01 -	Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.0375 t - ekstrapolacja np. typu Stratos 50/1-8	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
160	KNR-W 2-15 d.5. 0516-01 2 - D 01 -	Próby szczelności węzłów ciepłych wymiennikowych o ogólnej powierzchni ogrzewalnej wymienników do 8 m <sup>2</sup>	węzeł		
		1	węzeł	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
161	KNR-W 2-16 d.5. 0204-01 2 9904-01	Izolacja o grubości do 50 mm elementami z wełny mineralnej w oplocie z siatki drucianej powierzchni płaskich - kotłownie, wymiennikownie, orurowanie urządzeń energetycznych i aparatury chemicznej - materiał z demontażu	m <sup>2</sup>		
		0.8	m <sup>2</sup>	0.800	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.800</b>
162	KNR-W 2-16 d.5. 0601-11 2 9904-01	Płaszczki ochronne z blachy ocynkowanej powierzchni kształtowe o wielkości do 1,07 m <sup>2</sup> - kotłownie, wymiennikownie, orurowanie urządzeń energetycznych i aparatury chemicznej - materiał z demontażu	m <sup>2</sup>		
		0.8	m <sup>2</sup>	0.800	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.800</b>