
PRZEDMIAR ROBÓT

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45111000-8 Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne
45430000-0 Pokrywanie podłóg i ścian
45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania
45332000-3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne
45321000-3 Izolacja cieplna

NAZWA INWESTYCJI : Modernizacja wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej
ADRES INWESTYCJI : Publiczne Przedszkole nr 5, ul. Monte Cassino 1
INWESTOR : Gmina Miasto Brzeg
ADRES INWESTORA : 49-300 Brzeg, ul. Robotnicza 12
BRANŻA : sanitarna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : inż. Robert Łukiewicz
DATA OPRACOWANIA : 31.01.2012

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : zł

Słownie:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
31.01.2012

Data zatwierdzenia

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Publiczne Przedszkole nr 5

Lokalizacja - Brzeg, ul. Monte Cassino 1.

Parametry pracy instalacji:

- instalacja z rozdziałem dolnym, pompowa, zamknięta
- obliczeniowa temperatura zasilania 90 C
- obliczeniowa temperatura powrotu 70 C
- całkowite zapotrzebowanie ciepła budynku wynosi 137900 W

Budynek dwukondygnacyjny, podpiwniczony.

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1	45111000-8	Roboty demontażowe - c.o.			
1	KNR-W 2-02	Rozebranie osłony na grzejniki szczelinowe sosnowe	m ²		
d.1	20205-01				
	analogia				
		70	m ²	70.000	
				RAZEM	70.000
2	KNR-W 4-02	Demontaż grzejnika stalowego z rur gładkich o śr. 65 mm	m		
d.1	0521-06				
		580	m	580.000	
				RAZEM	580.000
3	KNR-W 4-02	Demontaż grzejników z rur stalowych ożebrowanych jednorzędowych G-1 o długości 0.5-2.0 m	szt.		
d.1	0522-01				
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
4	KNR-W 4-02	Demontaż grzejników z rur stalowych ożebrowanych dwurzędowych G-2 o długości 0.5-2.0 m	szt.		
d.1	0522-03				
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
5	KNR-W 4-02	Demontaż grzejnika żeliwnego członowego - wielkość 1 - typ T,TA - ilość elementów do 8	kpl.		
d.1	0520-04				
		18	kpl.	18.000	
				RAZEM	18.000
6	KNR-W 4-02	Demontaż grzejnika żeliwnego członowego - wielkość 1 - typ T,TA - ilość elementów do 12	kpl.		
d.1	0520-05				
		9	kpl.	9.000	
				RAZEM	9.000
7	KNR-W 4-02	Demontaż grzejnika żeliwnego członowego - wielkość 1 - typ T,TA - ilość elementów do 16	kpl.		
d.1	0520-06				
		9	kpl.	9.000	
				RAZEM	9.000
8	KNR-W 4-02	Demontaż grzejnika żeliwnego członowego - wielkość 1 - typ T,TA - ilość elementów powyżej 16	kpl.		
d.1	0520-06				
	analogia	13	kpl.	13.000	
				RAZEM	13.000
9	KNR-W 4-02	Demontaż naczynia zbiorczego otwartego o pojemności całkowitej do 250 dm ³	szt.		
d.1	0419-02				
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
10	KNR-W 4-02	Demontaż zaworu grzejnikowego lub dwuzłączki o śr. 15-20 mm	szt.		
d.1	0512-01				
		69	szt.	69.000	
				RAZEM	69.000
11	KNR-W 2-16	Demontaż demolacyjny płaszcza ochronnego gipsowo-klejowego o grub.10 mm rurociągów o śr.zew. do 108 mm	m ²		
d.1	0604-01				
	analogia	90	m ²	90.000	
				RAZEM	90.000
12	KNR 4-02	Demontaż zaworu przelotowego o śr. 15-20 mm	szt.		
d.1	0512-03				
		14	szt.	14.000	
				RAZEM	14.000
13	KNR 4-02	Demontaż zaworu przelotowego o śr. 25-32 mm	szt.		
d.1	0512-04				
		24	szt.	24.000	
				RAZEM	24.000
14	KNR 4-02	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 10-15 mm	m		
d.1	0506-01				
		130	m	130.000	
				RAZEM	130.000
15	KNR 4-02	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 20 mm	m		
d.1	0506-02				
		300	m	300.000	
				RAZEM	300.000
16	KNR 4-02	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 25 mm	m		
d.1	0506-03				
		150	m	150.000	
				RAZEM	150.000
17	KNR 4-02	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 32 mm	m		
d.1	0506-04				
		140	m	140.000	
				RAZEM	140.000
18	KNR 4-02	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 40-50 mm	m		
d.1	0506-05				
		70	m	70.000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	70.000
19	KNR 4-04 d.1 0815-02	Transport ręczny pociętych elementów rur stalowych i grzejników	kg		
		6000	kg	6000.000	
				RAZEM	6000.000
20	KNR 4-04 d.1 1107-01	Transport złomu samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym na odl. do 1 km	t		
		6	t	6.000	
				RAZEM	6.000
21	KNR 4-04 d.1 1107-04	Transport złomu samochodem skrzyniowym - dodatek za każdy rozpoczęty km ponad 1 km Krotność = 10	t		
		6	t	6.000	
				RAZEM	6.000
2 45111000-8 Roboty demontażowe - c.w.u.					
22	KNR-W 2-16 d.2 0604-01 analogia	Demontaż demolacyjny płaszcza ochronnego gipsowo-klejowego o grub. 10 mm rurociągów o śr.zew. do 108 mm	m ²		
		70	m ²	70.000	
				RAZEM	70.000
23	KNR 4-02 d.2 0132-01	Demontaż baterii umywalkowej i zmywakowej	szt.		
		34	szt.	34.000	
				RAZEM	34.000
24	KNR 4-02 d.2 0132-02	Demontaż baterii wannowej i natryskowej	szt.		
		6	szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
25	KNR 4-02 d.2 0114-01	Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego o śr. 15-20 mm	m		
		180	m	180.000	
				RAZEM	180.000
26	KNR 4-02 d.2 0114-02	Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego o śr. 25-32 mm	m		
		140	m	140.000	
				RAZEM	140.000
27	KNR 4-02 d.2 0114-03	Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego o śr. 40-50 mm	m		
		30	m	30.000	
				RAZEM	30.000
28	KNR 4-02 d.2 0133-01	Demontaż zaworu przelotowego o śr. 15-20 mm	szt.		
		30	szt.	30.000	
				RAZEM	30.000
29	KNR 4-02 d.2 0133-02	Demontaż zaworu przelotowego o śr. 25-32 mm	szt.		
		20	szt.	20.000	
				RAZEM	20.000
30	KNR 4-02 d.2 0135-01 analogia	Demontaż mieszaczy	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
31	KNR 4-02 d.2 0135-03	Demontaż termometru rtęciowego	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
32	KNR-W 4-02 d.2 0609-02	Demontaż rurociągu miedzianego lutowanego o śr.zewnętrznej 15-18 mm	m		
		10	m	10.000	
				RAZEM	10.000
33	KNR-W 4-02 d.2 0152-01	Demontaż urządzeń do podgrzewania wody - zbiornik (bojler) o pojemności do 10 dm ³	szt.		
		5	szt.	5.000	
				RAZEM	5.000
34	KNR-W 4-02 d.2 0152-05 analogia	Demontaż podgrzewacza przepływowego elektrycznego	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
35	KNR 4-04 d.2 0815-01	Transport ręczny pociętych elementów rur stalowych	kg		
		1200	kg	1200.000	
				RAZEM	1200.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
36	KNR 4-04 d.2 1107-01	Transport złomu samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym na odl. do 1 km	t		
		1.2	t	1.200	
				RAZEM	1.200
37	KNR 4-04 d.2 1107-04	Transport złomu samochodem skrzyniowym - dodatek za każdy rozpoczęty km ponad 1 km	t		
		Krotność = 10	t	1.200	
		1.2		RAZEM	1.200
3	45430000-0	Roboty budowlane - c.o.			
38	KNR-W 4-01 d.3 0208-03	Przebiecie otworów o pow.do 0.05 m2 w elementach z betonu żwirowego o grubości do 30 cm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
39	KNR 4-01 d.3 0333-09	Przebiecie otworów w ścianach z cegieł o grub. 1 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
40	KNR 4-01 d.3 0333-10	Przebiecie otworów w ścianach z cegieł o grub. 1 1/2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
4	45430000-0	Roboty budowlane - c.w.u.			
41	KNR 4-01 d.4 0819-15	Rozebranie wykładziny ściennej z płytek	m ²		
		28	m ²	28.000	
				RAZEM	28.000
42	KNR 4-01 d.4 0336-01	Wykucie bruzd poziomych 1/4x1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej	m		
		50	m	50.000	
				RAZEM	50.000
43	KNR 4-01 d.4 0339-01	Wykucie bruzd pionowych 1/4x1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej	m		
		9	m	9.000	
				RAZEM	9.000
44	KNR 4-01 d.4 0326-01	Zamurowanie bruzd poziomych o szer.1/2 ceg. z przewodami instalacyjnymi w ścianach z cegieł	m		
		50	m	50.000	
				RAZEM	50.000
45	KNR 4-01 d.4 0326-03	Zamurowanie bruzd pionowych o szer.1/2 ceg. z przewodami instalacyjnymi w ścianach z cegieł	m		
		9	m	9.000	
				RAZEM	9.000
46	KNR 2-02 d.4 2008-01	Tynki jednowarstw.wewn.z gipsu tynk.Nidalit gr.10 mm wyk.mechan.na ścianach na podłożu ceramicznym	m ²		
		20	m ²	20.000	
				RAZEM	20.000
47	KNR 2-02 d.4 1505-07	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi powierzchni wewnętrznych - suchych tynków z gruntowaniem	m ²		
		15	m ²	15.000	
				RAZEM	15.000
48	KNR 2-02 d.4 0829-04	Licowanie ścian płytkami o wymiarach 15x15 cm na klej metodą zwykłą	m ²		
		28	m ²	28.000	
				RAZEM	28.000
5	45331100-7	Roboty montażowe - c.o.			
49	KNR-W 2-15 d.5 0418-03	Grzejniki stalowe jednopłytkowe C11-600-600 z kompletem zawieszek	szt.		
		5	szt.	5.000	
				RAZEM	5.000
50	KNR-W 2-15 d.5 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe C22-600-800 z kompletem zawieszek	szt.		
		11	szt.	11.000	
				RAZEM	11.000
51	KNR-W 2-15 d.5 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe C22-600-1000 z kompletem zawieszek	szt.		
		13	szt.	13.000	
				RAZEM	13.000
52	KNR-W 2-15 d.5 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe C22-600-1200 z kompletem zawieszek	szt.		
		8	szt.	8.000	
				RAZEM	8.000
53	KNR-W 2-15 d.5 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe C22-600-1400 z kompletem zawieszek	szt.		
		5	szt.	5.000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	5.000
54	KNR-W 2-15 d.5 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe C22-600-1600 z kompletem zawieszek	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
55	KNR-W 2-15 d.5 0418-09	Grzejniki stalowe trzy płytkowe C33-300-1400 z kompletem zawieszek	szt.		
		16	szt.	16.000	
				RAZEM	16.000
56	KNR-W 2-15 d.5 0418-11	Grzejniki stalowe trzy płytkowe C33-900-600 z kompletem zawieszek	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
57	KNR-W 2-15 d.5 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe higieniczne P20-600-800 z kompletem zawieszek	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
58	KNR-W 2-15 d.5 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe higieniczne P20-600-1000 z kompletem zawieszek	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
59	KNR-W 2-15 d.5 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe higieniczne P20-600-1200 z kompletem zawieszek	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
60	KNR-W 2-15 d.5 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe higieniczne P20-600-1600 z kompletem zawieszek	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
61	KNR-W 2-15 d.5 0418-11	Grzejniki stalowe trzy płytkowe higieniczne P30-600-1400 z kompletem zawieszek	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
62	KNR-W 2-15 d.5 0418-03	Grzejniki stalowe jedнопłytkowe V11-600-400 z kompletem zawieszek	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
63	KNR-W 2-15 d.5 0418-03	Grzejniki stalowe jedнопłytkowe V11-600-500 z kompletem zawieszek	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
64	KNR-W 2-15 d.5 0418-03	Grzejniki stalowe jedнопłytkowe V11-600-600 z kompletem zawieszek	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
65	KNR-W 2-15 d.5 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe V22-600-600 z kompletem zawieszek	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
66	KNR-W 2-15 d.5 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe V22-600-900 z kompletem zawieszek	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
67	KNR-W 2-15 d.5 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe V22-600-1000 z kompletem zawieszek	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
68	KNR-W 2-15 d.5 0412-02	Zawory grzejnikowe termostaticzne o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		69	szt.	69.000	
				RAZEM	69.000
69	KNR-W 2-15 d.5 0412-02 analogia	Głowice termostaticzne do zaworów grzejnikowych	szt.		
		81	szt.	81.000	
				RAZEM	81.000
70	KNR-W 2-15 d.5 0412-02 analogia	Zawór powrotny grzejnikowy o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		69	szt.	69.000	
				RAZEM	69.000
71	KNR-W 2-15 d.5 0412-02 analogia	Podejście do grzejników zasilanych od dołu typu Multiflex	szt.		
		12	szt.	12.000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	12.000
72	KNR-W 2-15 d.5 0430-01	Dwuzłączki o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		162	szt.	162.000	
				RAZEM	162.000
73	KNR-W 2-15 d.5 0428-01	Rury przyłączne o śr. 15 mm do grzejników żeliwnych, stalowych, aluminiowych, płytowych konwektorów, nagrzewnic o połączeniu spawanym	kpl.		
		81	kpl.	81.000	
				RAZEM	81.000
74	KNR INSTAL d.5 0301-03	Rurociągi c.o. miedziane lutowane o śr.zew. 15 mm (grub.ścianki 1.0 mm) na ścianach	m		
		390	m	390.000	
				RAZEM	390.000
75	KNR INSTAL d.5 0301-04	Rurociągi c.o. miedziane lutowane o śr.zew. 18 mm (grub.ścianki 1.0 mm) na ścianach	m		
		180	m	180.000	
				RAZEM	180.000
76	KNR INSTAL d.5 0301-05	Rurociągi c.o. miedziane lutowane o śr.zew. 22 mm (grub.ścianki 1.0 mm) na ścianach	m		
		80	m	80.000	
				RAZEM	80.000
77	KNR INSTAL d.5 0301-06	Rurociągi c.o. miedziane lutowane o śr.zew. 28 mm (grub.ścianki 1.5 mm) na ścianach	m		
		130	m	130.000	
				RAZEM	130.000
78	KNR INSTAL d.5 0301-07	Rurociągi c.o. miedziane lutowane o śr.zew. 35 mm (grub.ścianki 1.5 mm) na ścianach	m		
		40	m	40.000	
				RAZEM	40.000
79	KNR INSTAL d.5 0301-08	Rurociągi c.o. miedziane lutowane o śr.zew. 42 mm (grub.ścianki 1.5 mm) na ścianach (lutowanie twarde)	m		
		30	m	30.000	
				RAZEM	30.000
80	KNR INSTAL d.5 0301-09	Rurociągi c.o. miedziane lutowane o śr.zew. 54 mm (grub.ścianki 2.0 mm) na ścianach (lutowanie twarde)	m		
		30	m	30.000	
				RAZEM	30.000
81	KNR 4-03 d.5 1008-02	Montaż przepustów rurowych w ścianie - długość przepustu do 1 m - śr.zew. wewnętrzna rury do 40 mm	prze- pust. prze- pust.	60.000	
		60			
				RAZEM	60.000
82	KNR 4-03 d.5 1008-07	Montaż przepustów rurowych w stropie lub posadzce - długość przepustu do 1 m - śr.zew. wewnętrzna rury do 25 mm	prze- pust. prze- pust.	80.000	
		80			
				RAZEM	80.000
83	KNR INSTAL d.5 0309-09	Odpowietrznik automatyczny do instalacji c.o.o śr. 15 mm - na pionach	szt.		
		16	szt.	16.000	
				RAZEM	16.000
84	KNR INSTAL d.5 0309-09	Odpowietrznik automatyczny kątowny do instalacji c.o.o śr. 15 mm - na grzejnikach	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
85	KNR-W 2-15 d.5 0411-01	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 10-15 mm	szt.		
		20	szt.	20.000	
				RAZEM	20.000
86	KNR-W 2-15 d.5 0411-01	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 10-15 mm z kurkiem spustowym	szt.		
		22	szt.	22.000	
				RAZEM	22.000
87	KNR-W 2-15 d.5 0411-02	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm z kurkiem spustowym	szt.		
		6	szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
88	KNR-W 2-15 d.5 0411-03	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		8	szt.	8.000	
				RAZEM	8.000
89	KNR-W 2-15 d.5 0140-02 analogia	Montaż ciepłomierza CEK 539 JS90-1,5NM PoWoGaz o śr. nominalnej 20 mm	kpl.		
		1	kpl.	1.000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	1.000
90	KNR-W 2-15 d.5 0130-02	Montaż filtra siatkowego o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
91	KNR-W 2-15 d.5 0411-02	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
92	KNR-W 4-01 d.5 0438-03 analogia	Zamontowanie zabudowy grzejników z rozbiórki	m ²		
		66	m ²	66.000	
				RAZEM	66.000
6	45332000-3	Roboty montażowe - c.w.u.			
93	KNR INSTAL d.6 0102-02	Rurociągi miedziane o śr.zew. 15 mm (grub.ścianek 1.0 mm) lutowane miękko, na ścianach w budynkach niemieszkalnych - (cwu+cyrk)	m		
		22	m	22.000	
				RAZEM	22.000
94	KNR INSTAL d.6 0102-03	Rurociągi miedziane o śr.zew. 18 mm (grub.ścianek 1.0 mm) lutowane miękko, na ścianach w budynkach niemieszkalnych - (cwu+cyrk)	m		
		35	m	35.000	
				RAZEM	35.000
95	KNR INSTAL d.6 0102-04	Rurociągi miedziane o śr.zew. 22 mm (grub.ścianek 1.0 mm) lutowane miękko, na ścianach w budynkach niemieszkalnych - (cwu+cyrk)	m		
		20	m	20.000	
				RAZEM	20.000
96	KNR-W 2-15 d.6 0143-01	Montaż podgrzewacza elektrycznego pojemnościowego o poj. 50 dm ³	kpl.		
		9	kpl.	9.000	
				RAZEM	9.000
97	KNR-W 2-15 d.6 0120-06 analogia	Montaż podgrzewaczy przepływowych elektrycznych o mocy elektrycznej 3,5 kW DNM 3	szt.		
		10	szt.	10.000	
				RAZEM	10.000
98	KNR-W 2-15 d.6 0135-01 analogia	Bateria bezciśnieniowa ścienna do podgrzewacza	szt.		
		10	szt.	10.000	
				RAZEM	10.000
99	KNR-W 2-15 d.6 0137-01	Baterie umywalkowe lub zmywakowe ściennie o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		26	szt.	26.000	
				RAZEM	26.000
100	KNR-W 2-15 d.6 0137-05	Baterie wannowe ściennie o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
101	KNR-W 2-15 d.6 0137-08	Baterie wannowe ściennie z natryskiem przesuwym o śr.nominalnej 15 mm	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
102	KNR-W 2-15 d.6 0133-01	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur miedzianych o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		8	szt.	8.000	
				RAZEM	8.000
103	KNR-W 2-15 d.6 0133-02	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur miedzianych o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
		8	szt.	8.000	
				RAZEM	8.000
104	KNR-W 2-15 d.6 0117-01	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach miedzianych do zaworów czepalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		82	szt.	82.000	
				RAZEM	82.000
7	45321000-3	Próby i płukania - c.o.			
105	KNR INSTAL d.7 0307-01	Płukanie instalacji c.o.	m		
		880	m	880.000	
				RAZEM	880.000
106	KNR INSTAL d.7 0307-03	Próba szczelności instalacji c.o. w budynkach niemieszkalnych	m		
		880	m	880.000	
				RAZEM	880.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
107	KNR 0-34 d.7 0101-06	Izolacja rurociągów śr.12-22 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowy- mi gr.13 mm (J) 230	m m	 230.000	
				RAZEM	230.000
108	KNR 0-34 d.7 0101-07	Izolacja rurociągów śr.28-48 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowy- mi gr.13 mm (J) 200	m m	 200.000	
				RAZEM	200.000
109	KNR 0-34 d.7 0101-08	Izolacja rurociągów śr.54-70 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowy- mi gr.13 mm (J) 30	m m	 30.000	
				RAZEM	30.000
8 45321000-3 Próby i płukania - c.w.u.					
110	KNR INSTAL d.8 0108-02	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych - rurociąg o śr.zew.do 76 mm 77	m m	 77.000	
				RAZEM	77.000
111	KNR INSTAL d.8 0108-05	Próba szczelności instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych - ru- rociąg o śr.zew.do 35 mm 77	m m	 77.000	
				RAZEM	77.000
112	KNR 0-34 d.8 0101-03	Izolacja rurociągów śr.12-22 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowy- mi gr.9 mm (E) 77	m m	 77.000	
				RAZEM	77.000