
PRZEDMIAR ROBÓT

NAZWA INWESTYCJI : ADAPTACJA BUDYNKU POSZKOLNEGO w Grzywnie (bez mieszkań)
ADRES INWESTYCJI : 87-140 CHEŁMŻA GRZYWNA 110
INWESTOR : URZĄD GMINY CHEŁMŻA
ADRES INWESTORA : 87-140 CHEŁMŻA ul. Wodna 2
BRANŻA : KOD CPV 45331100-7; INSTALACJA C.O.

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr. inż W.Nieradka
DATA OPRACOWANIA : 01.2010

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

Słownie:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
01.2010

Data zatwierdzenia

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
Adaptacja budynku poszkolnego w Grzywnie					
1 INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA					
1.1 PIWNICA - kotłownia					
1.1.1 Rurociagi					
1	KNR 2-20	Rurociagi z rur stalowych czarnych o śr. 40 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach kotłowni	m		
d.1.1	0401-03				
.1	analogia	(2*2+3.5*2+3*2)	m	17.000	
				RAZEM	17.000
1.1.2 Rurociagi - czyszczenie, odtłuszczenie i malowanie					
2	KNR 7-12	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²		
d.1.1	0101-04				
.2		0.151*17	m ²	2.567	
				RAZEM	2.567
3	KNR 7-12	Odtłuszczanie rurociągów	m ²		
d.1.1	0105-04				
.2		0.151*17	m ²	2.567	
				RAZEM	2.567
4	KNR 7-12	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania miniowymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm	m ²		
d.1.1	0201-04				
.2		2.567	m ²	2.567	
				RAZEM	2.567
5	KNR 7-12	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm	m ²		
d.1.1	0215-04	Krotność=2			
.2		2.567	m ²	2.567	
				RAZEM	2.567
1.1.3 Rurociagi - izolacje termiczne, oznaczenia graficzne					
6	KNZ 15 29-01	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 40 mm, gr. izolacji 20 mm = powrót	m		
d.1.1					
.3		17	m	17.000	
				RAZEM	17.000
1.1.4 Rurociagi - płukanie instalacji, próby i uruchomienie					
7	KNR 2-20	Uruchomienie kotłowni c.o.	szt		
d.1.1	0404-01				
.4	analogia	1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
1.1.5 Armatura, zawory, pompy					
8	KNR 7-07	Montaż pomp obiegowych c.o. typ UPE 32-80	kpl.		
d.1.1	0101-01				
.5		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
9	KNR 7-08	Montaż układu do pomiarów ilości ciepła -licznik energii cieplnej firmy KAMSTRUP typ Multical z przepływem typu Ultraflow Qn=3,0 m ³ /h (1')	ukl.		
d.1.1	0105-01				
.5		1	ukl.	1.000	
				RAZEM	1.000
10	KNR 4	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do przepływomierza o śr. nominalnej 25 mm w rurociągach stalowych	kpl.		
d.1.1	0122-01				
.5	analogia	1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
11	KNR 2-15	Zawory przelotowe kulowe o połączeniach gwintowanych śr.nominalna 40 mm	szt.		
d.1.1	0408-04				
.5		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
12	KNR 2-15	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych śr.nominalna 40 mm	szt.		
d.1.1	0408-04				
.5		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
13	KNR 2-15	Filtr siatkowy o średnicy DN 40	szt.		
d.1.1	0408-04				
.5	analogia	1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
14 d.1.1 .5	KNNR 4 0411-01	Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
15 d.1.1 .5	KNNR 4 0412-06	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
16 d.1.1 .5	KNR 2-20 0312-02	Montaż termomanometrów 80, 6 bar, 120 C, R 1/2	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
1.1.6 Demontaze - kotłownia					
17 d.1.1 .6	KNR 7-07 0101-01 analogia	Demontaż pompy obiegowych c.o. typ UP 32-60	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
18 d.1.1 .6	KNR 2-15 0408-04 analogia	Demontaż zawory przelotowe kulowe	szt.		
		6	szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
19 d.1.1 .6	KNR 4-04 0704-01	Demontaż przewodów z rur stalowych bez szwu o śr. do 70 mm przy użyciu palnika tlenowego	m		
		12	m	12.000	
				RAZEM	12.000
1.2 PARTER					
1.2.1 PRZYPŁYNIA LEKARSKA					
1.2.1 Montaż grzejników, zaworów termostatycznych					
20 d.1.2 .1.1	KNNR 4 0418-03	Grzejniki stalowe jednopłytkowe w wykonaniu higienicznym typ H10/600	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
21 d.1.2 .1.1	KNNR 4 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe w wykonaniu higienicznym typ H20/600	szt.		
		12	szt.	12.000	
				RAZEM	12.000
22 d.1.2 .1.1	KNNR 4 0427-01	Rury przyłącze Cu o śr. 12 mm do grzejników stalowych płytowych o połączeniu na gwint	kpl.		
		12+4	kpl.	16.000	
				RAZEM	16.000
23 d.1.2 .1.1	KNNR 4 0412-01	Zawór RTD-N prod. DANFOSS o śr. DN 15 mm	szt.		
		12+4	szt.	16.000	
				RAZEM	16.000
24 d.1.2 .1.1	KNNR 4 0411-01	Zawór odcinający RLV prosty o śr. DN 15 mm	szt.		
		12+4	szt.	16.000	
				RAZEM	16.000
25 d.1.2 .1.1	KNNR 4 0436-01	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco)	urz.		
		16	urz.	16.000	
				RAZEM	16.000
26 d.1.2 .1.1	KNNR 4 0412-06	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt.		
		8	szt.	8.000	
				RAZEM	8.000
1.2.1 Montaż ciepłomierza + szafka węzkowa					
27 d.1.2 .1.2	KNNR 4 0410-01	Szafka do montażu ciepłomierza	szt.		

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
28 d.1.2 .1.2	KNR 7-08 0105-01	Montaż układu do pomiarów ilości ciepła -licznik energii cieplnej firmy KAMSTRUP typ Multical z przepływem typu Ultraflow Qn=0,6 m3/h (1/2')	ukl.		
		1	ukl.	1.000	
				RAZEM	1.000
29 d.1.2 .1.2	KNNR 4 0124-05	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych mieszkaniowych o śr. nominalnej 18 mm w rurociągach miedzianych	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
30 d.1.2 .1.2	KNNR 4 0411-02	Zawory przelotowe kulowe gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
31 d.1.2 .1.2	KNNR 4 0411-02	Zawory równoważący gwintowany MCV-I DN 20	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
32 d.1.2 .1.2	KNNR 4 0411-02	Filtr siatkowy FS DN 20	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
1.2.1 Rurociagi					
33 d.1.2 .1.3	KNNR 4 0405-02	Rurociagi w instalacjach c.o. miedziane o śr. zewnętrznej 12 mm o połączeniach lutowanych na ścianach w budynkach	m		
		2*(8+4.5+2+5+4.5+2.5)	m	53.000	
				RAZEM	53.000
34 d.1.2 .1.3	KNNR 4 0405-03	Rurociagi w instalacjach c.o. miedziane o śr. zewnętrznej 15 mm o połączeniach lutowanych na ścianach w budynkach	m		
		2*(4+2.5+3.5+3+2+3.5+1.5)	m	40.000	
				RAZEM	40.000
35 d.1.2 .1.3	KNNR 4 0405-04	Rurociagi w instalacjach c.o. miedziane o śr. zewnętrznej 18 mm o połączeniach lutowanych na ścianach w budynkach	m		
		2*(6+1.5+3+3)	m	27.000	
				RAZEM	27.000
1.2.1 Rurociagi - izolacje termiczne					
36 d.1.2 .1.4	KNZ 15 25- 01	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 12 mm, gr. izolacji 20 mm	m		
		53	m	53.000	
				RAZEM	53.000
37 d.1.2 .1.4	KNZ 15 25- 01	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 15 mm, gr. izolacji 20 mm	m		
		40	m	40.000	
				RAZEM	40.000
38 d.1.2 .1.4	KNZ 15 25- 01	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 18 mm, gr. izolacji 20 mm	m		
		27	m	27.000	
				RAZEM	27.000
1.2.1 Rurociagi - płukanie instalacji, próby i uruchomienie					
39 d.1.2 .1.5	KNNR 4 0128-02	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych	m		
		53+40+27	m	120.000	
				RAZEM	120.000
40 d.1.2 .1.5	KNNR 4 0126-01	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur żeliwnych, stalowych i miedzianych w budynkach mieszkalnych (rurociąg o śr. do 65 mm)	m		
		53+40+27	m	120.000	
				RAZEM	120.000
1.2.1 Demontaże - grzejniki, rury					
.6					

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
41 d.1.2 .1.6	KNR 4-04 0704-01	Demontaż przewodów z rur stalowych bez szwu o śr. do 70 mm przy użyciu palnika tlenowego (15+15)*2	m m	 60.000	
				RAZEM	60.000
42 d.1.2 .1.6	KNR 4-04 0707-01	Demontaż grzejników żeliwnych o pow.grzejnej do 2.5 m2 16	zesp. zesp.	 16.000	
				RAZEM	16.000
1.2.1 Roboty budowlane					
43 d.1.2 .1.7	KNR 4-01 0330-06	Wykucie wnęk o głębok.do 1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej - skrzynki dla ciepłomierzy 0.25	m ² m ²	 0.250	
				RAZEM	0.250
44 d.1.2 .1.7	KNR 4-01 0334-02	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grub. 1 1/2 ceg. na zaprawie wapiennej dla ściągów stalowych 6	szt. szt.	 6.000	
				RAZEM	6.000
1.2.2 KOŁO GOSPODYŃ WIEJSKICH					
1.2.2 Montaż grzejników, zaworów termostatycznych					
45 d.1.2 .2.1	KNNR 4 0418-03	Grzejniki stalowe jednopłytkowe typ K11/600 3	szt. szt.	 3.000	
				RAZEM	3.000
46 d.1.2 .2.1	KNNR 4 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe typ K22/600 6	szt. szt.	 6.000	
				RAZEM	6.000
47 d.1.2 .2.1	KNNR 4 0427-01	Rury przyłączone Cu o śr. 12 mm do grzejników stalowych płytowych o połączeniu na gwint 9	kpl. kpl.	 9.000	
				RAZEM	9.000
48 d.1.2 .2.1	KNNR 4 0412-01	Zawór RTD-N prod. DANFOSS o śr. DN 15 mm 9	szt. szt.	 9.000	
				RAZEM	9.000
49 d.1.2 .2.1	KNNR 4 0411-01	Zawór odcinający RLV prosty o śr. DN 15 mm 9	szt. szt.	 9.000	
				RAZEM	9.000
50 d.1.2 .2.1	KNNR 4 0436-01	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco) 9	urz. urz.	 9.000	
				RAZEM	9.000
51 d.1.2 .2.1	KNNR 4 0412-06	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
1.2.2 Montaż ciepłomierza + szafka wnękowa					
52 d.1.2 .2.2	KNNR 4 0410-01	Szafka do montażu ciepłomierza 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
53 d.1.2 .2.2	KNR 7-08 0105-01	Montaż układu do pomiarów ilości ciepła -licznik energii cieplnej firmy KAMSTRUP typ Multical z przepływem typu Ultraflow Qn=0,6 m3/h (1/2') 1	ukl. ukl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
54 d.1.2 .2.2	KNNR 4 0124-05	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych mieszkaniowych o śr. nominalnej 18 mm w rurociągach miedzianych	kpl.		

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
55 d.1.2 .2.2	KNNR 4 0411-02	Zawory przelotowe kulowe gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
56 d.1.2 .2.2	KNNR 4 0411-02	Zawory równoważący gwintowany MCV-I DN 20	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
57 d.1.2 .2.2	KNNR 4 0411-02	Filtr siatkowy FS DN 20	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
1.2.2 Rurociagi					
.3					
58 d.1.2 .2.3	KNNR 4 0405-02	Rurociagi w instalacjach c.o. miedziane o śr. zewnętrznej 12 mm o połączeniach lutowanych na ścianach w budynkach	m		
		2*(3.5+1.5+3.5+2+4.5)	m	30.000	
				RAZEM	30.000
59 d.1.2 .2.3	KNNR 4 0405-03	Rurociagi w instalacjach c.o. miedziane o śr. zewnętrznej 15 mm o połączeniach lutowanych na ścianach w budynkach	m		
		2*(5+4+2.5+6+2)	m	39.000	
				RAZEM	39.000
60 d.1.2 .2.3	KNNR 4 0405-04	Rurociagi w instalacjach c.o. miedziane o śr. zewnętrznej 18 mm o połączeniach lutowanych na ścianach w budynkach	m		
		8	m	8.000	
				RAZEM	8.000
1.2.2 Rurociagi - izolacje termiczne					
.4					
61 d.1.2 .2.4	KNZ 15 25- 01	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 12 mm, gr. izolacji 20 mm	m		
		30	m	30.000	
				RAZEM	30.000
62 d.1.2 .2.4	KNZ 15 25- 01	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 15 mm, gr. izolacji 20 mm	m		
		39	m	39.000	
				RAZEM	39.000
63 d.1.2 .2.4	KNZ 15 25- 01	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 18 mm, gr. izolacji 20 mm	m		
		27	m	27.000	
				RAZEM	27.000
1.2.2 Rurociagi - płukanie instalacji, próby i uruchomienie					
.5					
64 d.1.2 .2.5	KNNR 4 0128-02	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych	m		
		30+39+8	m	77.000	
				RAZEM	77.000
65 d.1.2 .2.5	KNNR 4 0126-01	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur żeliwnych, stalowych i miedzianych w budynkach mieszkalnych (rurociąg o śr. do 65 mm)	m		
		30+39+8	m	77.000	
				RAZEM	77.000
1.2.2 Demontaże - grzejniki, rury					
.6					
66 d.1.2 .2.6	KNR 4-04 0704-01	Demontaż przewodów z rur stalowych bez szwu o śr. do 70 mm przy użyciu palnika tlenowego	m		
		(8+8)*2	m	32.000	
				RAZEM	32.000
67 d.1.2 .2.6	KNR 4-04 0707-01	Demontaż grzejników żeliwnych o pow.grzejnej do 2.5 m2	zesp.		
		9	zesp.	9.000	
				RAZEM	9.000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1.2.2	Roboty budowlane				
68 d.1.2 .2.7	KNR 4-01 0330-06	Wykucie wnęk o głębok.do 1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej - skrzynki dla ciepłomierzy	m ²		
		0.25	m ²	0.250	
				RAZEM	0.250
69 d.1.2 .2.7	KNR 4-01 0334-02	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grub. 1 1/2 ceg. na zaprawie wapiennej dla ściągów stalowych	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
1.2.3	INSTALACJA C.O. - poziomy c.o. część wspólna				
1.2.3	Rurociagi				
70 d.1.2 .3.1	KNNR 4 0405-06	Rurociagi w instalacjach c.o. miedziane o śr. zewnętrznej 28 mm o połączeniach lutowanych na ścianach w budynkach	m		
		24+8	m	32.000	
				RAZEM	32.000
71 d.1.2 .3.1	KNNR 4 0405-08	Rurociagi w instalacjach c.o. miedziane o śr. zewnętrznej 42 mm o połączeniach lutowanych na ścianach w budynkach	m		
		5	m	5.000	
				RAZEM	5.000
72 d.1.2 .3.1	KNNR 4 0412-06	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
1.2.3	Rurociagi - izolacje termiczne				
73 d.1.2 .3.2	KNZ 15 28- 01	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 28 mm, gr. izolacji 20 mm	m		
		1	m	1.000	
				RAZEM	1.000
74 d.1.2 .3.2	KNZ 15 29- 01	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 42 mm, gr. izolacji 20 mm	m		
		1	m	1.000	
				RAZEM	1.000
1.2.3	Rurociagi - płukanie instalacji, próby i uruchomienie				
75 d.1.2 .3.3	KNNR 4 0128-02	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych	m		
		32	m	32.000	
				RAZEM	32.000
76 d.1.2 .3.3	KNNR 4 0126-01	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur żeliwnych, stalowych i miedzianych w budynkach mieszkalnych (rurociąg o śr. do 65 mm)	m		
		5	m	5.000	
				RAZEM	5.000
1.3	PODDASZE				
1.3.1	CZYTELNIA				
1.3.1	Montaż grzejników, zawory termostaticzne				
77 d.1.3 .1.1	KNNR 4 0418-01	Grzejniki stalowe jednopłytkowe K11/500	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
78 d.1.3 .1.1	KNNR 4 0418-03	Grzejniki stalowe jednopłytkowe K11/600/520	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
79 d.1.3 .1.1	KNNR 4 0418-05	Grzejniki stalowe dwupłytkowe K22/500	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
80 d.1.3 .1.1	KNNR 4 0418-11	Grzejniki stalowe trzy płytowe K33/600/720	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
81 d.1.3 .1.1	KNNR 4 0427-01	Rury przyłączone Cu o śr. 12 mm do grzejników stalowych płytowych o połączeniu na gwint	kpl.		
		7	kpl.	7.000	
				RAZEM	7.000
82 d.1.3 .1.1	KNNR 4 0412-01	Zawór RTD-N prod. DANFOSS o śr. DN 15 mm	szt.		
		7	szt.	7.000	
				RAZEM	7.000
83 d.1.3 .1.1	KNNR 4 0411-01	Zawór odcinający RLV prosty o śr. DN 15 mm	szt.		
		7	szt.	7.000	
				RAZEM	7.000
84 d.1.3 .1.1	KNNR 4 0436-01	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco)	urz.		
		7	urz.	7.000	
				RAZEM	7.000
85 d.1.3 .1.1	KNNR 4 0412-06	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
1.3.1 .2	Montaż ciepłomierza + szafka wewnętrzna				
86 d.1.3 .1.2	KNNR 4 0410-01	Szafka do montażu ciepłomierza	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
87 d.1.3 .1.2	KNR 7-08 0105-01	Montaż układu do pomiarów ilości ciepła -licznik energii cieplnej firmy KAMSTRUP typ Multical z przepływem typu Ultraflow Qn=0,6 m ³ /h (1/2')	ukl.		
		1	ukl.	1.000	
				RAZEM	1.000
88 d.1.3 .1.2	KNNR 4 0124-05	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych mieszkaniowych o śr. nominalnej 18 mm w rurociągach miedzianych	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
89 d.1.3 .1.2	KNNR 4 0411-02	Zawory przelotowe kulowe gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
90 d.1.3 .1.2	KNNR 4 0411-02	Zawory równoważący gwintowany MCV-I DN 20	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
91 d.1.3 .1.2	KNNR 4 0411-02	Filtr siatkowy FS DN 20	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
1.3.1 .3	Rurociągi				
92 d.1.3 .1.3	KNNR 4 0405-02	Rurociągi w instalacjach c.o. miedziane o śr. zewnętrznej 12 mm o połączeniach lutowanych na ścianach w budynkach	m		
		2*(4+2+1.8+1.8+2+2)	m	27.200	
				RAZEM	27.200
93 d.1.3 .1.3	KNNR 4 0405-03	Rurociągi w instalacjach c.o. miedziane o śr. zewnętrznej 15 mm o połączeniach lutowanych na ścianach w budynkach	m		
		2*(4+8)	m	24.000	
				RAZEM	24.000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
94 d.1.3 .1.3	KNNR 4 0405-04	Rurociągi w instalacjach c.o. miedziane o śr. zewnętrznej 18 mm o połączeniach lutowanych na ścianach w budynkach	m		
		2*(3+2)	m	10.000	
				RAZEM	10.000
1.3.1 Rurociągi - izolacje termiczne					
95 d.1.3 .1.4	KNZ 15 25- 01	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 12 mm, gr. izolacji 20 mm	m		
		27.2	m	27.200	
				RAZEM	27.200
96 d.1.3 .1.4	KNZ 15 25- 01	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 15 mm, gr. izolacji 20 mm	m		
		24	m	24.000	
				RAZEM	24.000
97 d.1.3 .1.4	KNZ 15 25- 01	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 18 mm, gr. izolacji 20 mm	m		
		27	m	27.000	
				RAZEM	27.000
1.3.1 Rurociągi - płukanie instalacji, próby i uruchomienie					
98 d.1.3 .1.5	KNNR 4 0128-02	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych	m		
		27+24+10	m	61.000	
				RAZEM	61.000
99 d.1.3 .1.5	KNNR 4 0126-01	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur żeliwnych, stalowych i miedzianych w budynkach mieszkalnych (rurociąg o śr. do 65 mm)	m		
		61	m	61.000	
				RAZEM	61.000