
PRZEDMIAR ROBÓT

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45000000-7 Roboty budowlane
45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę
45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne
45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania
45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

NAZWA INWESTYCJI : Instalacja c.o. dla budynku UM w Mieroszowie
ADRES INWESTYCJI : Pl. Niepodległości 1, 58-350 Mieroszów
INWESTOR : Gmina Mieroszów
ADRES INWESTORA : Pl. Niepodległości 1, 58-350 Mieroszów
WYKONAWCA ROBÓT : wg przetargu
ADRES WYKONAWCY : <<adres wykonawcy robót>>
BRANŻA : instalacyjna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : inż. Liliana Wojciechowska - Zgraja
DATA OPRACOWANIA : 11.04.2013r.

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

Słownie:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
11.04.2013r.

Data zatwierdzenia

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
inst. c.o. Ratusz Mieroszów-04-2013			
1	PRZYGOTOWANIE TERENU POD BUDOWĘ	1	22
1.1	Demontaż istniejącej instalacji c.o.	1	22
2	INSTALACJA C.O. DLA BUDYNKU RATUSZA	23	107
2.1	Grzejniki wraz z osprzętem	23	35
2.2	Rurociągi instalacji c.o.	36	65
2.3	Armatura instalacji c.o.	66	72
2.4	Próby szczelności, płukanie instalacji c.o.	73	75
2.5	Otuliny rurociągów instalacji c.o.	76	88
2.6	Roboty budowlane przy montażu instalacji c.o.	89	107
3	INSTALACJA C.O.-ZASILANIE BUDYNKU MIESZKALNEGO	108	125
3.1	Rurociągi instalacji c.o.	108	117
3.2	Próby szczelności, płukanie instalacji c.o.	118	119
3.3	Otuliny rurociągów instalacji c.o.	120	121
3.4	Roboty budowlane przy montażu instalacji c.o.	122	125

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
inst. c.o. Ratusz Mieroszów-04-2013					
1	45100000-8	PRZYGOTOWANIE TERENU POD BUDOWĘ			
1.1		Demontaż istniejącej instalacji c.o.			
1	KNR-W 2-16	Jednowarstwowa izolacja o grubości 50 mm otulinami z wełny mineralnej rurociągów o śr.zew.57-89 mm - demontaż demolacyjny izolacji pokrytej zaprawą	m ²		
d.1.	0304-02				
1	z.o.3.3.				
	9905-02				
		3.14*(0.089+0.05+0.05)*poz.3	m ²	29.673	
		3.14*(0.076+0.05+0.05)*poz.4	m ²	49.738	
		3.14*(0.060+0.05+0.05)*poz.5	m ²	40.192	
				RAZEM	119.603
2	KNR-W 2-16	Jednowarstwowa izolacja o grubości 50 mm otulinami z wełny mineralnej rurociągów o śr.zew.38-48 mm - demontaż demolacyjny izolacji pokrytej zaprawą	m ²		
d.1.	0304-01				
1	z.o.3.3.				
	9905-02				
		3.14*(0.048+0.05+0.05)*poz.6	m ²	13.942	
				RAZEM	13.942
3	KNR-W 4-02	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 80 mm	m		
d.1.	0506-06				
1		50	m	50.000	
				RAZEM	50.000
4	KNR-W 4-02	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 65 mm	m		
d.1.	0506-06				
1		90	m	90.000	
				RAZEM	90.000
5	KNR-W 4-02	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 50 mm	m		
d.1.	0506-05				
1		80	m	80.000	
				RAZEM	80.000
6	KNR-W 4-02	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 40 mm	m		
d.1.	0506-05				
1		30	m	30.000	
				RAZEM	30.000
7	KNR-W 4-02	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 32 mm	m		
d.1.	0506-04				
1		90	m	90.000	
				RAZEM	90.000
8	KNR-W 4-02	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 25 mm	m		
d.1.	0506-03				
1		220	m	220.000	
				RAZEM	220.000
9	KNR-W 4-02	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 20 mm	m		
d.1.	0506-02				
1		240	m	240.000	
				RAZEM	240.000
10	KNR-W 4-02	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 15 mm	m		
d.1.	0506-01				
1		220	m	220.000	
				RAZEM	220.000
11	KNR-W 4-02	Demontaż zaworu grzejnikowego lub dwuzłączki o śr. 25-32 mm	szt.		
d.1.	0512-02				
1		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
12	KNR-W 4-02	Demontaż zaworu grzejnikowego lub dwuzłączki o śr. 15-20 mm	szt.		
d.1.	0512-01				
1		6	szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
13	KNR-W 4-02	Demontaż grzejnika żeliwnego członowego - wielkość 1 - typ T,TA - ilość elementów do 8	kpl.		
d.1.	0520-04				
1		1+1	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
14	KNR-W 4-02	Demontaż grzejnika żeliwnego członowego - wielkość 1 - typ T,TA - ilość elementów do 12	kpl.		
d.1.	0520-05				
1		1+2+1+2+1+2+1+1+1+2+3	kpl.	17.000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
15	KNR-W 4-02 d.1. 0520-06 1	Demontaż grzejnika żeliwnego członowego - wielkość 1 - typ T,TA - ilość elementów do 16 3+10+1+2+2+1+4+2+2	kpl. kpl.	 27.000	 17.000
				RAZEM	27.000
16	KNR-W 4-02 d.1. 0521-06 1	Demontaż grzejnika stalowego z rur gładkich o śr. 65 mm 9	m m	 9.000	 9.000
				RAZEM	9.000
17	KNR-W 4-02 d.1. 0521-06 1 analogia	Demontaż grzejnika stalowego z rur gładkich o śr. 50 mm 10	m m	 10.000	 10.000
				RAZEM	10.000
18	KNR-W 4-02 d.1. 0520-10 1	Demontaż grzejnika żeliwnego z rur ożebrowanych o długości 1.0 m 2	szt. szt.	 2.000	 2.000
				RAZEM	2.000
19	KNR-W 4-02 d.1. 0520-11 1	Demontaż grzejnika żeliwnego z rur ożebrowanych o długości 2.0 m 4	szt. szt.	 4.000	 4.000
				RAZEM	4.000
20	KNR-W 4-02 d.1. 0512-01 1	Demontaż zaworu grzejnikowego lub dwuzłączki o śr. 15-20 mm poz.13+poz.14+poz.15+poz.16+poz.17+poz.18+poz.19	szt. szt.	 71.000	 71.000
				RAZEM	71.000
21	KNR-W 4-02 d.1. 0519-05 1	Demontaż zbiornika odpowietrzającego o pojemności do 10.0 dm3 6	szt. szt.	 6.000	 6.000
				RAZEM	6.000
22	KNR 4-04 d.1. 1107-01 1 1107-04	Transport złomu samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym na odległość 5 km 3	t t	 3.000	 3.000
				RAZEM	3.000
2	45331100-7	INSTALACJA C.O. DLA BUDYNKU RATUSZA			
2.1		Grzejniki wraz z osprzętem			
23	KNR 0-35 d.2. 0209-02 1	Grzejniki stalowe dwupłytkowe typ C22, V22 o wys. 300-900 mm i dł. 400-800 mm, montaż grzejników na ścianie - grzejnik 22KV/600/400 - 1 szt. - grzejnik 22KV/600/600 - 1 szt. (istniejący do ponownego montażu) - grzejnik 22K/600/600 - 3 szt. - grzejnik 22K/600/720 - 3 szt. - grzejnik 22K/600/800 - 2 szt. (z tego 1 szt. istniejąca do ponownego montażu) - grzejnik 22K/600/920 - 1 szt. 11	szt. szt.	 11.000	 11.000
				RAZEM	11.000
24	KNR 0-35 d.2. 0209-05 1	Grzejniki stalowe dwupłytkowe typ C22, V22 o wys. 300-900 mm i dł. 1000-1400 mm, montaż grzejników na ścianie - grzejnik 22K/400/1200 - 1 szt. (istniejący do ponownego montażu) - grzejnik 22K/500/1200 - 4 szt. (z tego 2 istniejące do ponownego montażu) - grzejnik 22K/600/1000 - 1 szt. (istniejący do ponownego montażu) - grzejnik 22K/600/1200 - 2 szt. - grzejnik 22K/600/1320 - 2 szt. 10	szt. szt.	 10.000	 10.000
				RAZEM	10.000
25	KNR 0-35 d.2. 0209-03 1	Grzejniki stalowe trzy płytkowe typ C33, V33 o wys. 300-900 mm i dł. 400-800 mm, montaż grzejników na ścianie - grzejnik 33K/400/720 - 1 szt. - grzejnik 33K/400/800 - 3 szt. - grzejnik 33K/500/520 - 2 szt. - grzejnik 33K/500/800 - 1 szt. - grzejnik 33KV/600/600 - 1 szt. - grzejnik 33K/600/720 - 2 szt. - grzejnik 33K/600/920 - 5 szt. 15	szt. szt.	 15.000	 15.000
				RAZEM	15.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
26	KNR 0-35	Grzejniki stalowe trzy płytowe typ C33, V33 o wys. 300-900 mm i dł. 1000-1400 mm, montaż grzejników na ścianie	szt.		
d.2.	0209-06	- grzejnik 33K/500/1000 - 5 szt. - grzejnik 33K/500/1120 - 1 szt. - grzejnik 33K/500/1200 - 5 szt. - grzejnik 33K/500/1320 - 1 szt. - grzejnik 33K/500/1400 - 1 szt. - grzejnik 33K/600/1000 - 13 szt. - (z tego 9 istniejących do ponownego montażu) - grzejnik 33K/600/1120 - 1 szt. - grzejnik 33KV/600/1120 - 1 szt. - grzejnik 33K/600/1200 - 10 szt. - grzejnik 33KV/600/1320 - 2 szt. - grzejnik 33K/600/1320 - 7 szt. - grzejnik 33K/600/1400 - 6 szt.			
1		53	szt.	53.000	
				RAZEM	53.000
27	KNR 0-35	Grzejniki stalowe trzy płytowe typ C33, V33 o wys. 300-900 mm i dł. 1600-2000 mm, montaż grzejników na ścianie	szt.		
d.2.	0209-09	- grzejnik 33K/600/1600 - 5 szt. - grzejnik 33K/600/1800 - 1 szt.			
1		6	szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
28	kalk. własna	Dostawa zawiesi grzejnikowych	kpl.		
d.2.		- zawiesia na ściany - 95 szt. - stopy grzejnikowe - 12 szt. poz.23+poz.24+poz.25+poz.26+poz.27			
1			kpl.	95.000	
				RAZEM	95.000
29	KNR-W 2-15	Rury przyłączone o śr. 15 mm do grzejników żeliwnych, stalowych, aluminiowych, płytowych o połączeniu na gwint	kpl.		
d.2.	0427-01	poz.28			
1			kpl.	95.000	
				RAZEM	95.000
30	KNR 0-35	Zawory grzejnikowe termostatyczne o podwójnej regulacji, proste lub kątowe z głowicami termostatycznymi; śr. nom. 15 mm	kpl.		
d.2.	0215-02	- zawory termostatyczne Dn15 z głowicami z zabezpieczeniem przed manipulacją			
1		11	kpl.	11.000	
				RAZEM	11.000
31	KNR 0-35	Zawory grzejnikowe termostatyczne o podwójnej regulacji, proste lub kątowe z głowicami termostatycznymi; śr. nom. 15 mm	kpl.		
d.2.	0215-02	- zawory termostatyczne Dn15 z głowicami standard			
1		78	kpl.	78.000	
				RAZEM	78.000
32	KNR 0-35	Zawory grzejnikowe powrotne proste lub kątowe; śr. nom. 15 mm	szt.		
d.2.	0215-06	89			
1			szt.	89.000	
				RAZEM	89.000
33	KNR 0-35	Głowice termostatyczne o zakresie nastaw 6-28 st. C	szt.		
d.2.	0215-04	- głowica termostatyczna z zabezpieczeniem przed manipulacją (dla grzejników typ V)			
1		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
34	KNR 0-35	Głowice termostatyczne o zakresie nastaw 6-28 st. C	szt.		
d.2.	0215-04	- głowica termostatyczna standard (dla grzejników typ V)			
1		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
35	KNR 0-35	Zawory grzejnikowe powrotne proste lub kątowe; śr. nom. 15 mm	szt.		
d.2.	0215-06	- zawory odcinające Dn15 do grzejników typ V			
1	analogia	6	szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
2.2		Rurociągi instalacji c.o.			
36	KNR 0-35	Rurociągi miedziane o śr. zewn i gr. ścianki 15x1 mm na przegrodach budowlanych z kapilarnym połączeniem elementów lutem miękkim w budynkach mieszkalnych	m		
d.2.	0201-03	350			
2	analogia		m	350.000	
				RAZEM	350.000
37	KNR 0-35	Rurociągi miedziane o śr. zewn i gr. ścianki 18x1 mm na przegrodach budowlanych z kapilarnym połączeniem elementów lutem miękkim w budynkach mieszkalnych	m		
d.2.	0201-04	100			
2	analogia		m	100.000	
				RAZEM	100.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
38	KNR 0-35 d.2. 0201-05 2 analogia	Rurociągi miedziane o śr. zewn i gr. ścianki 22x1 mm na przegrodach budowlanych z kapilarnym połączeniem elementów lutem miękkim w budynkach mieszkalnych 260	m m	 260.000	 260.000
				RAZEM	260.000
39	KNR 0-35 d.2. 0201-06 2 analogia	Rurociągi miedziane o śr. zewn i gr. ścianki 28x1,5 mm na przegrodach budowlanych z kapilarnym połączeniem elementów lutem miękkim w budynkach mieszkalnych 260	m m	 260.000	 260.000
				RAZEM	260.000
40	KNR 0-35 d.2. 0201-07 2 analogia	Rurociągi miedziane o śr. zewn i gr. ścianki 35x1,5 mm na przegrodach budowlanych z kapilarnym połączeniem elementów lutem twardym w budynkach mieszkalnych 85	m m	 85.000	 85.000
				RAZEM	85.000
41	KNR 0-35 d.2. 0201-08 2 analogia	Rurociągi miedziane o śr. zewn i gr. ścianki 42x1,5 mm na przegrodach budowlanych z kapilarnym połączeniem elementów lutem twardym w budynkach mieszkalnych 90	m m	 90.000	 90.000
				RAZEM	90.000
42	KNR 0-35 d.2. 0201-09 2 analogia	Rurociągi miedziane o śr. zewn i gr. ścianki 54x1,5 mm na przegrodach budowlanych z kapilarnym połączeniem elementów lutem twardym w budynkach mieszkalnych 40	m m	 40.000	 40.000
				RAZEM	40.000
43	KNR-W 2-15 d.2. 0405-10 2	Rurociągi w instalacjach c.o. miedziane o śr. zewnętrznej 64 mm o połączeniach lutowanych na ścianach w budynkach 10	m m	 10.000	 10.000
				RAZEM	10.000
44	KNR-W 2-15 d.2. 0405-11 2	Rurociągi w instalacjach c.o. miedziane o śr. zewnętrznej 76.1 mm o połączeniach lutowanych na ścianach w budynkach 10	m m	 10.000	 10.000
				RAZEM	10.000
45	KNR-W 2-15 d.2. 0405-12 2	Rurociągi w instalacjach c.o. miedziane o śr. zewnętrznej 88.9 mm o połączeniach lutowanych na ścianach w budynkach 8	m m	 8.000	 8.000
				RAZEM	8.000
46	KNR 0-35 d.2. 0203-02 2	Punkty stałe do rurociągów miedzianych, lutowane o śr. zewn. i gr. ścianki 15x1 mm 24	szt. szt.	 24.000	 24.000
				RAZEM	24.000
47	KNR 0-35 d.2. 0203-03 2	Punkty stałe do rurociągów miedzianych, lutowane o śr. zewn. i gr. ścianki 18x1 mm 20	szt. szt.	 20.000	 20.000
				RAZEM	20.000
48	KNR 0-35 d.2. 0203-04 2	Punkty stałe do rurociągów miedzianych, lutowane o śr. zewn. i gr. ścianki 22x1 mm 38	szt. szt.	 38.000	 38.000
				RAZEM	38.000
49	KNR 0-35 d.2. 0203-05 2	Punkty stałe do rurociągów miedzianych, lutowane o śr. zewn. i gr. ścianki 28x1,5 mm 38	szt. szt.	 38.000	 38.000
				RAZEM	38.000
50	KNR 0-35 d.2. 0203-06 2	Punkty stałe do rurociągów miedzianych, lutowane o śr. zewn. i gr. ścianki 35x1,5 mm 18	szt. szt.	 18.000	 18.000
				RAZEM	18.000
51	KNR 0-35 d.2. 0203-07 2	Punkty stałe do rurociągów miedzianych, lutowane o śr. zewn. i gr. ścianki 42x1,5 mm 14	szt. szt.	 14.000	 14.000
				RAZEM	14.000
52	KNR 0-35 d.2. 0203-08 2	Punkty stałe do rurociągów miedzianych, lutowane o śr. zewn. i gr. ścianki 54x2 mm 6	szt. szt.	 6.000	 6.000
				RAZEM	6.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
53	KNR 0-35 d.2. 0203-08 2 analogia	Punkty stałe do rurociągów miedzianych, lutowane o śr. zewn. i gr. ścianki 64x2 mm 2	szt. szt.	 2.000	 2.000
				RAZEM	2.000
54	KNR 0-35 d.2. 0203-08 2 analogia	Punkty stałe do rurociągów miedzianych, lutowane o śr. zewn. i gr. ścianki 76x2 mm 2	szt. szt.	 2.000	 2.000
				RAZEM	2.000
55	KNR 0-35 d.2. 0207-01 2	Kompensatory osiowe mieszkowe o śr. zewn. końcówek rurowych 15 mm 10	szt. szt.	 10.000	 10.000
				RAZEM	10.000
56	KNR 0-35 d.2. 0207-02 2	Kompensatory osiowe mieszkowe o śr. zewn. końcówek rurowych 18 mm 10	szt. szt.	 10.000	 10.000
				RAZEM	10.000
57	KNR 0-35 d.2. 0207-03 2	Kompensatory osiowe mieszkowe o śr. zewn. końcówek rurowych 22 mm 18	szt. szt.	 18.000	 18.000
				RAZEM	18.000
58	KNR 0-35 d.2. 0207-04 2	Kompensatory osiowe mieszkowe o śr. zewn. końcówek rurowych 28 mm 26	szt. szt.	 26.000	 26.000
				RAZEM	26.000
59	KNR 0-35 d.2. 0207-05 2	Kompensatory osiowe mieszkowe o śr. zewn. końcówek rurowych 35 mm 10	szt. szt.	 10.000	 10.000
				RAZEM	10.000
60	KNR 0-35 d.2. 0207-06 2	Kompensatory osiowe mieszkowe o śr. zewn. końcówek rurowych 42 mm 2	szt. szt.	 2.000	 2.000
				RAZEM	2.000
61	KNR 0-35 d.2. 0207-07 2 ekstrapolacja	Kompensatory osiowe mieszkowe o śr. zewn. końcówek rurowych 76 mm 2	szt. szt.	 2.000	 2.000
				RAZEM	2.000
62	KNR INSTAL d.2. 0304-02 2	Podejście do pionu c.o.o śr.zew. 15 mm 1	szt. szt.	 1.000	 1.000
				RAZEM	1.000
63	KNR INSTAL d.2. 0304-04 2	Podejście do pionu c.o.o śr.zew. 22 mm 5	szt. szt.	 5.000	 5.000
				RAZEM	5.000
64	KNR INSTAL d.2. 0304-05 2	Podejście do pionu c.o.o śr.zew. 28 mm 6	szt. szt.	 6.000	 6.000
				RAZEM	6.000
65	KNR INSTAL d.2. 0304-06 2	Podejście do pionu c.o.o śr.zew. 35 mm 2	szt. szt.	 2.000	 2.000
				RAZEM	2.000
2.3		Armatura instalacji c.o.			
66	KNR 0-35 d.2. 0216-01 3	Różnicowe regulatory ciśnienia; śr. nom. 20 mm - zawór regulacyjny podpionowy Dn20 7	szt. szt.	 7.000	 7.000
				RAZEM	7.000
67	KNR 0-35 d.2. 0216-01 3 analogia	Różnicowe regulatory ciśnienia; śr. nom. 15 mm - zawór regulacyjny podpionowy Dn15 7	szt. szt.	 7.000	 7.000
				RAZEM	7.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
68	KNR 0-35 d.2. 0216-01 3	Różnicowe regulatory ciśnienia; śr. nom. 20 mm - regulator różnicy ciśnień Dn20	szt.		
		7	szt.	7.000	
				RAZEM	7.000
69	KNR 0-35 d.2. 0216-01 3 analogia	Różnicowe regulatory ciśnienia; śr. nom. 15 mm - regulator różnicy ciśnień Dn15	szt.		
		7	szt.	7.000	
				RAZEM	7.000
70	KNR 0-35 d.2. 0215-09 3	Odpowietrzniki automatyczne; śr. nom. 15 mm	kpl.		
		26	kpl.	26.000	
				RAZEM	26.000
71	KNR 0-35 d.2. 0217-02 3	Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do c.o.; śr. nom. 15 mm	szt.		
		26	szt.	26.000	
				RAZEM	26.000
72	KNR 0-35 d.2. 0215-11 3	Kurki spustowe ze złączką do węża; śr. nom. 15 mm	szt.		
		26	szt.	26.000	
				RAZEM	26.000
2.4		Próby szczelności, płukanie instalacji c.o.			
73	KNR 0-35 d.2. 0231-03 4	Próba szczelności instalacji c.o. w budynkach niemieszkalnych - płukanie, czynności przygotowawcze i zakończeniowe	m		
		poz.36+poz.37+poz.38+poz.39+poz.40+poz.41+poz.42+poz.43+poz.44+poz.45	m	1213.000	
				RAZEM	1213.000
74	KNR 0-35 d.2. 0231-04 4	Próba szczelności instalacji c.o. w budynkach niemieszkalnych - próba wodna ciśnieniowa	m		
		poz.73	m	1213.000	
				RAZEM	1213.000
75	KNR 0-35 d.2. 0231-05 4	Próba na gorąco instalacji z dokonaniem regulacji	szt.grz.		
		95	szt.grz.	95.000	
				RAZEM	95.000
2.5		Otulinny rurociągów instalacji c.o.			
76	KNR-W 2-16 d.2. 0305-05 5	Jednowarstwowa izolacja o grubości 80 mm otulinami z wełny mineralnej rurociągów o śr.zew. 89 mm	m ²		
		$3.14 \cdot (0.089 + 0.08 + 0.08) \cdot \text{poz.45}$	m ²	6.255	
				RAZEM	6.255
77	KNR-W 2-16 d.2. 0304-07 5	Jednowarstwowa izolacja o grubości 60 mm otulinami z wełny mineralnej rurociągów o śr.zew.76 mm	m ²		
		$3.14 \cdot (0.076 + 0.07 + 0.07) \cdot \text{poz.44}$	m ²	6.782	
				RAZEM	6.782
78	KNR-W 2-16 d.2. 0304-07 5	Jednowarstwowa izolacja o grubości 60 mm otulinami z wełny mineralnej rurociągów o śr.zew.64mm	m ²		
		$3.14 \cdot (0.064 + 0.06 + 0.06) \cdot \text{poz.43}$	m ²	5.778	
				RAZEM	5.778
79	KNR-W 2-16 d.2. 0304-02 5	Jednowarstwowa izolacja o grubości 50 mm otulinami z wełny mineralnej rurociągów o śr.zew.54 mm	m ²		
		$3.14 \cdot (0.054 + 0.05 + 0.05) \cdot \text{poz.42}$	m ²	19.342	
				RAZEM	19.342
80	KNR-W 2-16 d.2. 0303-05 5	Jednowarstwowa izolacja o grubości 40 mm otulinami z wełny mineralnej rurociągów o śr.zew.42 mm	m ²		
		$3.14 \cdot (0.042 + 0.04 + 0.04) \cdot \text{poz.41}$	m ²	34.477	
				RAZEM	34.477
81	KNR-W 2-16 d.2. 0303-02 5	Jednowarstwowa izolacja o grubości 30 mm otulinami z wełny mineralnej rurociągów o śr.zew.35 mm	m ²		
		$3.14 \cdot (0.035 + 0.03 + 0.03) \cdot \text{poz.40}$	m ²	25.356	
				RAZEM	25.356
82	KNR 0-34 d.2. 0101-19 5	Izolacja rurociągów śr.28 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.30 mm (S)	m		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		90+70-38	m	122.000	
				RAZEM	122.000
83	KNR 0-34 d.2. 0101-10 5	Izolacja rurociągów śr.22 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.20 mm (N)	m		
		30	m	30.000	
				RAZEM	30.000
84	KNR 0-34 d.2. 0108-02 5	Izolacja rurociągów śr.35 mm otulinami Thermacompact I gr.13 mm (J)	m		
		15	m	15.000	
				RAZEM	15.000
85	KNR 0-34 d.2. 0108-02 5	Izolacja rurociągów śr.28 mm otulinami Thermacompact I gr.13 mm (J)	m		
		20	m	20.000	
				RAZEM	20.000
86	KNR 0-34 d.2. 0108-01 5	Izolacja rurociągów śr.22 mm otulinami Thermacompact I gr.13 mm (J)	m		
		30	m	30.000	
				RAZEM	30.000
87	KNR 0-34 d.2. 0108-01 5	Izolacja rurociągów śr.18 mm otulinami Thermacompact I gr.13 mm (J)	m		
		10	m	10.000	
				RAZEM	10.000
88	KNR-W 2-16 d.2. 0611-01 5 analogia	Owiniecie izolacji rurociągów o śr. do 114 mm welonem szklanym lub tkaniną szklaną poz.76+poz.77+poz.78+poz.79+poz.80+poz.81	m ²		
			m ²	97.990	
				RAZEM	97.990
2.6		Roboty budowlane przy montażu instalacji c.o.			
89	KNR 4-01 d.2. 0333-06 6	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grub. 3 ceg. na zaprawie wapiennej	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
90	KNR 4-01 d.2. 0333-04 6	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grub. 2 ceg. na zaprawie wapiennej	szt.		
		6	szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
91	KNR 4-01 d.2. 0333-02 6	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grub. 1 ceg. na zaprawie wapiennej	szt.		
		24	szt.	24.000	
				RAZEM	24.000
92	KNR 4-01 d.2. 0323-04 6 analogia	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grub. ponad 1 ceg. poz.89	szt.		
			szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
93	KNR 4-01 d.2. 0323-03 6 analogia	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grub. 1 ceg. poz.91	szt.		
			szt.	24.000	
				RAZEM	24.000
94	KNR 4-01 d.2. 0333-21 6 analogia	Przebicie otworów w stropie ceramicznym 38	szt.		
			szt.	38.000	
				RAZEM	38.000
95	KNR 4-01 d.2. 0323-05 6 analogia	Zamurowanie przebić w stropach ceramicznych poz.94	szt.		
			szt.	38.000	
				RAZEM	38.000
96	kalk. własna d.2. 6	Tuleje dla rur instalacji c.o. 1	kpl.		
			kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
97	KNR 7-28 d.2. 0209-04 6	Wykucie i zamurowanie bruzd pionowych lub skośnych o przekroju do 100 cm2 w ścianach murowanych	m		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		60	m	60.000	
				RAZEM	60.000
98	KNR-W 3 d.2. 0605-01 6	Wykonanie pasów tynków zwykłych kat.III o szer. do 50 cm na murach z cegieł lub ścianach betonowych pokrywających bruzdy uprzednio zamurowane cegłami lub dachówkami poz.97	m m	60.000	
				RAZEM	60.000
99	KNR 4-01 d.2. 0303-02 6	Uzupełnienie ścianek z cegieł o grub. 1/2 ceg. lub zamurowanie otworów w ścianach na zaprawie cementowo-wapiennej-wnęki podokienne 1.5*0.8*6	m ² m ²	7.200	
				RAZEM	7.200
100	KNR 4-01 d.2. 0711-05 6	Uzupełnienie tynków zwykłych wewnętrznych kat. III z zaprawy cement.na ścianach i słupach prostokątnych na podłożu z cegły i pustaków (do 2 m ² w 1 miejscu) 1.5*0.8*6	m ² m ²	7.200	
				RAZEM	7.200
101	KNR-W 4-01 d.2. 0404-01 6 analogia	Demontaż i ponowny montaż boazerii z listew wraz z elementami wykończenia i lakierowaniem 3*1.0*3.5*2	m ² m ²	21.000	
				RAZEM	21.000
102	d.2. kalk. własna 6	Demontaż okładziny ścian z płyt G-K 4*1.2*3.5	m ² m ²	16.800	
				RAZEM	16.800
103	KNR-W 2-02 d.2. 2008-01 6	Okładziny z płyt gipsowo-kartonowych GK12,5mm (suche tynki gipsowe) pojedyncze na ścianach na zaprawie bez pasków poz.102	m ² m ²	16.800	
				RAZEM	16.800
104	KNR 2-02 d.2. 1505-05 6	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi powierzchni wewnętrznych - płyt gipsowych spoinowanych szpachlowanych z gruntowaniem poz.103	m ² m ²	16.800	
				RAZEM	16.800
105	KNR-W 4-01 d.2. 0713-01 6	Przecieranie istniejących tynków wewnętrznych z zeszkobaniem farby lub zdzieraniem tapet na ścianach-ściany za grzejnikami (95-6)*1.5*0.8	m ² m ²	106.800	
				RAZEM	106.800
106	KNR 2-02 d.2. 1505-01 6	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi powierzchni wewnętrznych - tynków gładkich bez gruntowania 1.5*0.8*95+70*0.2	m ² m ²	128.000	
				RAZEM	128.000
107	KNR 2-02 d.2. 1215-01 6	Drzwiczki i kratki, osadzone w ścianach o powierzchni elementu do 0.1 m ² -drzwiczki rewizyjne do kompensatorów 2	szt. szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
3	45331100-7	INSTALACJA C.O.-ZASILANIE BUDYNKU MIESZKALNEGO			
3.1		Rurociągi instalacji c.o.			
108	KNR 2-15 d.3. 0403-06 1	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.80 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku-tymczasowe spiecie istn. instalacji c.o. 20	m m	20.000	
				RAZEM	20.000
109	KNR 7-12 d.3. 0101-05 1	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B) 3.14*0.089*poz.108	m ² m ²	5.589	
				RAZEM	5.589
110	KNR 7-12 d.3. 0105-04 1	Odtłuszczenie rurociągów poz.109	m ² m ²	5.589	
				RAZEM	5.589
111	KNR 7-12 d.3. 0201-05 1	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania minowymi rurociągów o śr.zewn.58-219 mm Krotność = 2 poz.109	m ² m ²	5.589	
				RAZEM	5.589

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
112	KNR 0-35 d.3. 0201-06 1 analogia	Rurociągi miedziane o śr. zewn i gr. ścianki 28x1,5 mm na przegrodach budowlanych z kapilarnym połączeniem elementów lutem miękkim w budynkach mieszkalnych 36+34	m m	70.000	
				RAZEM	70.000
113	KNR 0-35 d.3. 0203-05 1	Punkty stałe do rurociągów miedzianych, lutowane o śr. zewn. i gr. ścianki 28x1,5 mm	szt. szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
114	KNR 0-35 d.3. 0215-09 1	Odpowietrzniki automatyczne; śr. nom. 15 mm	kpl. kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
115	KNR INSTAL d.3. 0304-05 1	Podjęście do pionu c.o.o śr.zew. 28 mm	szt. szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
116	KNR 0-35 d.3. 0207-04 1	Kompensatory osiowe mieszkowe o śr. zewn. końcówek rurowych 28 mm	szt. szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
117	KNR 2-15 d.3. 0409-04 1	Zawory żeliwne zaporowe i zwrotne kołnierzowe o śr.nom. 80 mm	szt. szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
3.2		Próby szczelności, płukanie instalacji c.o.			
118	KNR 0-35 d.3. 0231-03 2	Próba szczelności instalacji c.o. w budynkach niemieszkalnych - płukanie, czynności przygotowawcze i zakończeniowe poz.108+poz.112	m m	90.000	
				RAZEM	90.000
119	KNR 0-35 d.3. 0231-04 2	Próba szczelności instalacji c.o. w budynkach niemieszkalnych - próba wodna ciśnieniowa poz.118	m m	90.000	
				RAZEM	90.000
3.3		Otuliny rurociągów instalacji c.o.			
120	KNR-W 2-16 d.3. 0305-05 3 analogia	Jednowarstwowa izolacja o grubości 80 mm otulinami z wełny mineralnej rurociągów o śr.zew. 89 mm $3.14*(0.089+0.08+0.08)*\text{poz.108}$	m ² m ²	15.637	
				RAZEM	15.637
121	KNR 0-34 d.3. 0101-19 3	Izolacja rurociągów śr.28 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.30 mm (S) poz.112	m m	70.000	
				RAZEM	70.000
3.4		Roboty budowlane przy montażu instalacji c.o.			
122	KNR 4-01 d.3. 0333-02 4	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grub. 1 ceg. na zaprawie wapiennej	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
123	KNR 4-01 d.3. 0323-03 4 analogia	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grub. 1 ceg. poz.122	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
124	KNR 4-01 d.3. 0333-21 4 analogia	Przebicie otworów w stropie ceramicznym	szt. szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
125	KNR 4-01 d.3. 0323-05 4 analogia	Zamurowanie przebić w stropach ceramicznych poz.124	szt. szt.	4.000	
				RAZEM	4.000