

## **Przedmiar robót**

**Instalacja centralnego ogrzewania w mieszkaniach komunalnych w  
budynku mieszkalnym na Osiedlu im. rtm. Pileckiego Nr 32 w  
Oświęcimiu - ZMIANA "A"**

Data: 2010-08-28

Budowa: Roboty instalacyjne

Obiekt: Mieszkania komunalne w budynku mieszkalnym wielorodzinnym na Osiedlu im.  
rtm. Pileckiego Nr. 32 w Oświęcimiu

Zamawiający: Zarząd Budynków Mieszkalnych, ul. Bema 12, 32-602 Oświęcim

## Ogólna charakterystyka obiektów lub robót

Budynek mieszkalny wielorodzinny, dwukondygnacyjny, popiwniczony, 3-klatkowy wykonany w technologii tradycyjnej.

Wykonanie instalacji centralnego ogrzewania w 9 mieszkaniach komunalnych o numerach 5, 10, 17, 18, 21, 22, 26, 27, 29.

Zakres robót obejmuje:

- montaż grzejników aluminiowych włoskiej firmy Fondital, typ SERIR,
- wykonanie instalacji z rur miedzianych,
- rozruch i regulacje instalacji c.o.
- towarzyszące roboty budowlane

## Przedmiar robót

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
<b>1 ROBOTY MONTAŻOWE INSTALACJI C. O.</b>			
1.1 KNNR 4/426/1 Kompletowanie grzejników członowych, za każde zwiększenie grzejnika	26		złącze
1.2 KNNR 4/426/2 Kompletowanie grzejników członowych, za każde zmniejszenie grzejnika	11		złącze
1.3 KNNR 4/426/3 Próba szczelności grzejników członowych o ilości do 10 elementów w zespole	10		kpl
1.4 KNNR 4/426/4 Próba szczelności grzejników członowych o ilości do 20 elementów w zespole	18		kpl
1.5 KNNR 4/426/5 Próba szczelności grzejników członowych o ilości ponad 20 elementów w zespole	3		kpl
1.6 KNNR 4/417/1 Grzejniki aluminiowe członowe, ilość do 5 elementów	4		kpl
1.7 KNNR 4/417/2 Grzejniki aluminiowe członowe, ilość do 10 elementów	6		kpl
1.8 KNNR 4/417/3 Grzejniki aluminiowe członowe, ilość do 15 elementów	9		kpl
1.9 KNNR 4/417/3 Grzejniki aluminiowe członowe, ilość pow. 15 elementów - analogia R= 1,500 M= 1,000 S= 1,000	12		kpl
1.10 KNNR 4/425/3 Grzejniki łazienkowe, stalowe, wysokość do 1800'mm	9		szt
1.11 KNNR 4/412/1 Zawory grzejnikowe, Dn'15'mm -termostatyczne	40		szt
1.12 KNNR 4/429/4 Rury przyłączone do grzejników, z miedzi, Fi'15'mm	40		kpl
1.13 KNNR 4/411/1 (1) Zawór przelotowy prosty c.o. mosiężny, Fi'15'mm - kulowy	40		szt
1.14 KNNR 4/405/3 Rurociagi miedziane o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach, Fi'15'mm	395,0		m
1.15 KNNR 4/405/4 Rurociagi miedziane o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach, Fi'18'mm	94,0		m
1.16 KNNR 4/405/5 Rurociagi miedziane o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach, Fi'22'mm	40,0		m
1.17 KNNR 4/412/6 Zawór odpowietrzający automatyczny, Fi'15'mm	14		szt
1.18 KNNR 4/406/1 (2) Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, w budynkach mieszkalnych, rura miedziana	40		szt
1.19 KNNR 4/436/1 Próby instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco), z dokonaniem regulacji	40		urządze

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
<b>2 TOWARZYSZĄCE ROBOTY BUDOWLANE</b>			
2.1 KNR 401/333/21 Przebicie otworów w stropach ceramicznych.	2		szt
2.2 KNR 403/1008/9 Montaż przepustów rurowych o długość przepustu do 1'm, na stropie lub posadzce, rura Fi do 60'mm	2		szt
2.3 KNR 401/333/8 Przebicie otworów w ścianach z cegieł, zaprawa cementowo-wapienna, grubość ścian 1/2 cegły	17		szt
2.4 KNR 401/333/9 Przebicie otworów w ścianach z cegieł, zaprawa cementowo-wapienna, grubość ścian 1 cegły	15		szt
2.5 KNR 401/333/11 Przebicie otworów w ścianach z cegieł, zaprawa cementowo-wapienna, grubość ścian 2 cegły	4		szt
2.6 KNR 403/1008/1 Montaż przepustów rurowych o długość przepustu do 1'm, na ścianie, rura Fi do 25'mm <div>17+15+4 = 36,000000</div> <div>36</div>	36		szt
2.7 KNR 401/108/9 Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami skrzyniowymi do 1'km <div>0,1*0,1*0,25*2+0,1*0,1*0,15*17+0,1*0,1*0,27*15+0,1*0,1*0,50*4 = 0,091000</div> <div>0,1</div>	0,1		m3
2.8 KNR 401/108/12 Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami samowyładowczymi na każdy następny 1'km	0,1	4	m3

## Kosztorys ofertowy

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość jednostkowa		
					Robocizna	Materiały	Sprzęt
1 ROBOTY MONTAŻOWE INSTALACJI C. O.							
1.1 KNNR 4/426/1							
Kompletowanie grzejników członowych, za każde zwiększenie grzejnika							26 złącze
Robotnicy	r-g	0,78	0,78000				
1.2 KNNR 4/426/2							
Kompletowanie grzejników członowych, za każde zmniejszenie grzejnika							11 złącze
Robotnicy	r-g	0,51	0,51000				
1.3 KNNR 4/426/3							
Próba szczelności grzejników członowych o ilości do 10 elementów w zespole							10 kpl
Robotnicy	r-g	0,42	0,42000				
1.4 KNNR 4/426/4							
Próba szczelności grzejników członowych o ilości do 20 elementów w zespole							18 kpl
Robotnicy	r-g	0,52	0,52000				
1.5 KNNR 4/426/5							
Próba szczelności grzejników członowych o ilości ponad 20 elementów w zespole							3 kpl
Robotnicy	r-g	0,68	0,68000				
1.6 KNNR 4/417/1							
Grzejniki aluminiowe członowe, ilość do 5 elementów							4 kpl
Robotnicy	r-g	0,67	0,67000				
Grzejnik aluminiowy członowy							
Fondital, typ SERIR, model 350/100 - 5 elementowy	szt	0,25	0,25000				
Grzejnik aluminiowy członowy							
Fondital, typ SERIR, model 500/100 - 4 elementowy	szt	0,5	0,50000				
Grzejnik aluminiowy członowy							
Fondital, typ SERIR, model 500/100 - 5 elementowy	szt	0,25	0,25000				
Wsporniki do grzejnika typ A 175-205 mm	szt	2	2,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	1					
1.7 KNNR 4/417/2							
Grzejniki aluminiowe członowe, ilość do 10 elementów							6 kpl
Robotnicy	r-g	0,78	0,78000				
Grzejnik aluminiowy członowy							
Fondital, typ SERIR, model 500/100 - 6 elementowy	szt	0,33333	0,33333				
Grzejnik aluminiowy członowy							
Fondital, typ SERIR, model 500/100 - 8 elementowy	szt	0,66667	0,66667				
Wsporniki do grzejnika typ A 175-205 mm	szt	2	2,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	1					
1.8 KNNR 4/417/3							
Grzejniki aluminiowe członowe, ilość do 15 elementów							9 kpl
Robotnicy	r-g	1,29	1,29000				
Grzejnik aluminiowy członowy							
Fondital, typ SERIR, model 350/100 - 15 elementowy	szt	0,22222	0,22222				
Grzejnik aluminiowy członowy							
Fondital, typ SERIR, model 500/100 - 12 elementowy	szt	0,11111	0,11111				
Grzejnik aluminiowy członowy							
Fondital, typ SERIR, model 500/100 - 14 elementowy	szt	0,11111	0,11111				
Grzejnik aluminiowy członowy							
Fondital, typ SERIR, model 500/100 - 15 elementowy	szt	0,55556	0,55556				

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość jednostkowa		
					Robocizna	Materiały	Sprzęt
Wsporniki do grzejnika typ A 175-205 mm	szt	2	2,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	1					
1.9 KNNR 4/417/3 Grzejniki aluminiowe członowe, ilość pow. 15 elementów - analogia R= 1,500 M= 1,000 S= 1,000							
							12 kpl
Robotnicy	r-g	1,29	1,93500				
Grzejnik aluminiowy członowy							
Fondital, typ SERIR, model 350/100 - 16 elementowy	szt	0,08333	0,08333				
Grzejnik aluminiowy członowy							
Fondital, typ SERIR, model 350/100 - 17 elementowy	szt	0,16667	0,16667				
Grzejnik aluminiowy członowy							
Fondital, typ SERIR, model 350/100 - 19 elementowy	szt	0,16667	0,16667				
Grzejnik aluminiowy członowy							
Fondital, typ SERIR, model 350/100 - 20 elementowy	szt	0,08333	0,08333				
Grzejnik aluminiowy członowy							
Fondital, typ SERIR, model 350/100 - 30 elementowy	szt	0,08333	0,08333				
Grzejnik aluminiowy członowy							
Fondital, typ SERIR, model 500/100 - 16 elementowy	szt	0,08333	0,08333				
Grzejnik aluminiowy członowy							
Fondital, typ SERIR, model 500/100 - 17 elementowy	szt	0,08333	0,08333				
Grzejnik aluminiowy członowy							
Fondital, typ SERIR, model 500/100 - 18 elementowy	szt	0,08333	0,08333				
Grzejnik aluminiowy członowy							
Fondital, typ SERIR, model 500/100 - 22 elementowy	szt	0,08333	0,08333				
Grzejnik aluminiowy członowy							
Fondital, typ SERIR, model 500/100 - 25 elementowy	szt	0,08333	0,08333				
Wsporniki do grzejnika typ A 175-205 mm	szt	3	3,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	1					
1.10 KNNR 4/425/3 Grzejniki łazienkowe, stalowe, wysokość do 1800 mm							
							9 szt
Robotnicy	r-g	1,07	1,07000				
Grzejnik łazienkowy ENIX typu Aster, A-512	szt	0,66667	0,66667				
Grzejnik łazienkowy ENIX typu Aster, A-617	szt	0,33333	0,33333				
Uchwyty do grzejników c.o.	szt	4	4,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	1					
1.11 KNNR 4/412/1 Zawory grzejnikowe, Dn'15 mm -termostatyczne							
							40 szt
Robotnicy	r-g	0,27	0,27000				
Zawór grzejnikowy termostatyczny							
Danfoss serii RA-N 15, R 1/2"	szt	1	1,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	0,5					
1.12 KNNR 4/429/4 Rury przyłączone do grzejników, z miedzi, Fi'15 mm							
							40 kpl
Robotnicy	r-g	1,62	1,62000				
Dwuzłączka miedziana Fi'15 mm							
lutowano-gwintowana prosta	szt	2	2,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	0,5					
1.13 KNNR 4/411/1 (1) Zawór przelotowy prosty c.o. mosiężny, Fi'15 mm - kulowy							
							40 szt
Robotnicy	r-g	0,3	0,30000				
Zawór kulowy z kurkiem mosiężny							
Fi'15 mm	szt	1	1,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	0,5					

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość jednostkowa		
					Robocizna	Materiały	Sprzęt
1.14 KNNR 4/405/3							
Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach, Fi'15'mm					395,0 m		
Robotnicy	r-g	0,626	0,62600				
Rura miedziana 15/1,0 mm	m	1,04	1,04000				
Kształtki miedziane Fi'15'mm	szt	0,71	0,71000				
Uchwyty do ruroc.miedz.z tw.szt.podw. 15mm	szt	0,89	0,89000				
Materiały inne (Materiały)	%	3					
1.15 KNNR 4/405/4							
Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach, Fi'18'mm					94,0 m		
Robotnicy	r-g	0,66	0,66000				
Rura miedziana 18/1,0 mm	m	1,04	1,04000				
Kształtki miedziane Fi'18'mm	szt	0,77	0,77000				
Uchwyty do ruroc.miedz.z tw.szt.podw. 18mm	szt	0,74	0,74000				
Materiały inne (Materiały)	%	3					
1.16 KNNR 4/405/5							
Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach, Fi'22'mm					40,0 m		
Robotnicy	r-g	0,721	0,72100				
Rura miedziana 22/1,0 (Dn'15)	m	1,04	1,04000				
Kształtki miedziane Fi'22'mm	szt	0,66	0,66000				
Uchwyty do ruroc.miedz.z tw.szt.podw. 22mm	szt	0,56	0,56000				
Materiały inne (Materiały)	%	3					
1.17 KNNR 4/412/6							
Zawór odpowietrzający automatyczny, Fi'15'mm					14 szt		
Robotnicy	r-g	0,31	0,31000				
Zawór odpowietrzający automatyczny mosiężny, Fi'15mm do pionów	szt	1	1,00000				
Złączka nakrętna równoprzelotowa z żeliwa ciągliwego czarna M2, Fi'15'mm	szt	1	1,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	0,5					
1.18 KNNR 4/406/1 (2)							
Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, w budynkach mieszkalnych, rura miedziana					40 szt		
Robotnicy	r-g	0,319	0,31900				
Rura miedziana 15/1,0 mm	m	0,02	0,02000				
Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny M83 15 mm	szt	0,002	0,00200				
Zawór zwrotny przelotowy c.o. M3003 mosiężny, Fi'15'mm	szt	0,002	0,00200				
Materiały inne (Materiały)	%	1,5					
1.19 KNNR 4/436/1							
Próby instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco), z dokonaniem regulacji					40 urządze		
Robotnicy	r-g	0,357	0,35700				
Głowica termostatyczna Danfoss serii RA 2000	szt	1	1,00000				

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość jednostkowa		
					Robocizna	Materiały	Sprzęt
2 TOWARZYSZĄCE ROBOTY BUDOWLANE							
2.1 KNR 401/333/21							
Przebiecie otworów w stropach ceramicznych.							
							2 szt
Cieśle grupa II	r-g	0,17	0,17000				
Robotnicy grupa I	r-g	0,4	0,40000				
2.2 KNR 403/1008/9							
Montaż przepustów rurowych o długość przepustu do 1'm, na stropie lub posadzce, rura Fi do 60`mm							
							2 szt
Elektromonter grupa II	r-g	0,1754	0,17540				
Rura PVC kanalizacji wewnętrznej kielichowa typ P 50`mm	m	0,3	0,30000				
Materiały inne (Materiały)	%	4					
2.3 KNR 401/333/8							
Przebiecie otworów w ścianach z cegieł, zaprawa cementowo-wapienna, grubość ścian 1/2 cegły							
							17 szt
Cieśle grupa II	r-g	0,17	0,17000				
Robotnicy grupa I	r-g	0,19	0,19000				
2.4 KNR 401/333/9							
Przebiecie otworów w ścianach z cegieł, zaprawa cementowo-wapienna, grubość ścian 1 cegły							
							15 szt
Cieśle grupa II	r-g	0,17	0,17000				
Robotnicy grupa I	r-g	0,33	0,33000				
2.5 KNR 401/333/11							
Przebiecie otworów w ścianach z cegieł, zaprawa cementowo-wapienna, grubość ścian 2 cegły							
							4 szt
Cieśle grupa II	r-g	0,17	0,17000				
Robotnicy grupa I	r-g	1,3	1,30000				
2.6 KNR 403/1008/1							
Montaż przepustów rurowych o długość przepustu do 1'm, na ścianie, rura Fi do 25`mm							
							36 szt
Elektromonter grupa II	r-g	0,1029	0,10290				
Rura PVC kanalizacji wewnętrznej kielichowa typ P 50`mm	m	0,3	0,30000				
Materiały inne (Robocizna)	%	4					
2.7 KNR 401/108/9							
Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami skrzyniowymi do 1`km							
							0,1 m3
Robotnicy grupa I	r-g	1,39	1,39000				
Samochód skrzyniowy do 5`t (1)	m-g	0,72	0,72000				
2.8 KNR 401/108/12							
Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami samowyladowczymi na każdy następný 1`km							
							0,1 m3
					krotność = 4		
Samochód samowyladowczy do 5`t (1)	m-g	0,02	0,08000				

## Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa materiału	Jedn.	Ilość
1.	Dwuzłączka miedziana Fi'15 mm lutowano-gwintowana prosta . . . . .	szt	80
2.	Głowica termostatyczna Danfoss serii RA 2000 . . . . .	szt	40
3.	Grzejnik aluminiowy członowy Fondital, typ SERIR, model 350/100 - 15 elementowy . . . . .	szt	2
4.	Grzejnik aluminiowy członowy Fondital, typ SERIR, model 350/100 - 16 elementowy . . . . .	szt	1
5.	Grzejnik aluminiowy członowy Fondital, typ SERIR, model 350/100 - 17 elementowy . . . . .	szt	2
6.	Grzejnik aluminiowy członowy Fondital, typ SERIR, model 350/100 - 19 elementowy . . . . .	szt	2
7.	Grzejnik aluminiowy członowy Fondital, typ SERIR, model 350/100 - 20 elementowy . . . . .	szt	1
8.	Grzejnik aluminiowy członowy Fondital, typ SERIR, model 350/100 - 30 elementowy . . . . .	szt	1
9.	Grzejnik aluminiowy członowy Fondital, typ SERIR, model 350/100 - 5 elementowy . . . . .	szt	1
10.	Grzejnik aluminiowy członowy Fondital, typ SERIR, model 500/100 - 12 elementowy . . . . .	szt	1
11.	Grzejnik aluminiowy członowy Fondital, typ SERIR, model 500/100 - 14 elementowy . . . . .	szt	1
12.	Grzejnik aluminiowy członowy Fondital, typ SERIR, model 500/100 - 15 elementowy . . . . .	szt	5
13.	Grzejnik aluminiowy członowy Fondital, typ SERIR, model 500/100 - 16 elementowy . . . . .	szt	1
14.	Grzejnik aluminiowy członowy Fondital, typ SERIR, model 500/100 - 17 elementowy . . . . .	szt	1
15.	Grzejnik aluminiowy członowy Fondital, typ SERIR, model 500/100 - 18 elementowy . . . . .	szt	1
16.	Grzejnik aluminiowy członowy Fondital, typ SERIR, model 500/100 - 22 elementowy . . . . .	szt	1
17.	Grzejnik aluminiowy członowy Fondital, typ SERIR, model 500/100 - 25 elementowy . . . . .	szt	1
18.	Grzejnik aluminiowy członowy Fondital, typ SERIR, model 500/100 - 4 elementowy . . . . .	szt	2
19.	Grzejnik aluminiowy członowy Fondital, typ SERIR, model 500/100 - 5 elementowy . . . . .	szt	1
20.	Grzejnik aluminiowy członowy Fondital, typ SERIR, model 500/100 - 6 elementowy . . . . .	szt	2
21.	Grzejnik aluminiowy członowy Fondital, typ SERIR, model 500/100 - 8 elementowy . . . . .	szt	4
22.	Grzejnik łazienkowy ENIX typu Aster, A-512 . . . . .	szt	6
23.	Grzejnik łazienkowy ENIX typu Aster, A-617 . . . . .	szt	3
24.	Kształtki miedziane Fi'15'mm . . . . .	szt	280,45
25.	Kształtki miedziane Fi'18'mm . . . . .	szt	72,38
26.	Kształtki miedziane Fi'22'mm . . . . .	szt	26,4
27.	Rura miedziana 15/1,0 mm . . . . .	m	411,6
28.	Rura miedziana 18/1,0 mm . . . . .	m	97,76
29.	Rura miedziana 22/1,0 (Dn'15) . . . . .	m	41,6
30.	Rura PVC kanalizacji wewnętrznej kielichowa typ P 50'mm . . . . .	m	11,4
31.	Uchwyty do grzejników c.o. . . . .	szt	36
32.	Uchwyty do ruroc.miedz.z tw.szt.podw. 15mm . . . . .	szt	351,55
33.	Uchwyty do ruroc.miedz.z tw.szt.podw. 18mm . . . . .	szt	69,56
34.	Uchwyty do ruroc.miedz.z tw.szt.podw. 22mm . . . . .	szt	22,4
35.	Wsporniki do grzejnika typ A 175-205 mm . . . . .	szt	74
36.	Zawór grzejnikowy termostatyczny Danfos serii RA-N 15, R 1/2" . . . . .	szt	40
37.	Zawór kulowy z kurkiem mosiężny Fi'15'mm . . . . .	szt	40
38.	Zawór odpowietrzający automatyczny mosiężny, Fi'15mm do pionów . . . . .	szt	14
39.	Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny M83 15 mm . . . . .	szt	0,08
40.	Zawór zwrotny przelotowy c.o. M3003 mosiężny, Fi'15'mm . . . . .	szt	0,08
41.	Złączka nakrętna równoprzelotowa z żeliwa ciągliwego czarna M2, Fi'15'mm . .	szt	14



### Tabela elementów scalonych

	Nazwa elementu	Wartość z narzutami	% wartości kosztorysu
1	ROBOTY MONTAŻOWE INSTALACJI C. O.		
2	TOWARZYSZĄCE ROBOTY BUDOWLANE		