

## **Przedmiar robót**

### **Przebudowa instalacji centralnego ogrzewania**

Budowa: **Budynek mieszkalny ul. Gałęzowskiego 2**

Obiekt lub rodzaj robót: **Budynek mieszkalny/Roboty instalacyjne**

Lokalizacja: **RZESZÓW, ul. Gałęzowskiego 2**

Data opracowania:

**2025-02-03**

Ogólna charakterystyka obiektów lub robót

Roboty modernizacyjne na instalacji centralnego ogrzewania należy wykonać zgodnie z opracowaną dokumentacją techniczną zwracając szczególną uwagę na nastawy zaworów grzejnikowych, oraz prawidłowy montaż czujników zaworów z kapialarami. Wszystkie nastawy należy wykonać ze szczególną starannością. Należy zastosować głowice termostatyczne z ograniczeniem temperatury 16 - 28 (zgodnie z warunkami technicznymi .... Dz.U.02.75.690 - paragraf 134). Przed odbiorem robót wszystkie głowice należy zaplombować w taki sposób by uniemożliwić zmianę nastaw zaworów. Próba ciśnieniowa całej instalacji po modernizacji jak też próba na gorąco podlega odbiorowi z udziałem inspektora nadzoru.

W rozdzielniach zamontować zawory kulowe, regulatory przepływu z końcówkami czujników ciśnienia oraz regulatory różnicy ciśnień. Regulację instalacji wykonać na podstawie rozwinięcia instalacji rys. PT. Przed przystąpieniem do realizacji robót należy zapoznać się z dokumentacją techniczną i uzgodnić szczegóły z działem technicznym ROM oraz harmonogram robót.

**UWAGA:**  
Zastosowanie innych urządzeń do regulacji instalacji jak też zmiana sposobu regulacji - wykonawca robót zobowiązany jest przed przystąpieniem do robót przedstawić PT regulacji  
Przed przystąpieniem do realizacji robót dokonać wizji lokalnej w budynku. Roboty nieprzewidziane w przedmiarze robót i PW wycenić kosztorysem powykonawczym w uzgodnieniu z Inwestorem i Inspektorem Nadzoru.

Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	Przebudowa instalacji centralnego ogrzewania		
1	Element	Demontaż instalacji c.o.		
K.1	UWAGA: Podczas wycinania starych elementów instalacji takich jak gałązki grzejnikowe we wnękach piony w mieszkaniach i lokalach używać tylko i wyłącznie pił listwowych niepowodujących iskrzenia i pylenia.			
1	KNR 402/506/1	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, Fi-10-mm		
	Wyliczenie ilości robót:			
		2*(2,5+3,5+2,8)	17,600	
		RAZEM:	17,600	m
2	KNR 402/506/2	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, Fi-15-20-mm		
	analogia			
	Wyliczenie ilości robót:			
	15 gałązki grzejnikowe	81*2*0,5	81,000	
	15	2*(2,5+2,5)	10,000	
	20	2*(6,43+6,0)	24,860	
	piony grzejne	2*(3,3)	6,600	
		RAZEM:	122,460	m
3	KNR 402/506/4	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, Fi-25-32-mm		
	Wyliczenie ilości robót:			
	25	2*(6,9+9,40)	32,600	
	32	2*(12,5+12)	49,000	
	piony grzejne	10*2*3,2	64,000	
		RAZEM:	145,600	m
4	KNR 402/506/5	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, Fi-40-50-mm		
	Wyliczenie ilości robót:			
	40	2*(20+40)	120,000	
	50	2*(8)	16,000	
		RAZEM:	136,000	m
5	KNR 402/506/6	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, Fi-65-80-mm		
	Wyliczenie ilości robót:			
	65	2*(40)	80,000	
		RAZEM:	80,000	m
6	Kalkulacja własna	Cięcie pił listwową gałązek grzejnikowych na granicy wnęki		
	Wyliczenie ilości robót:			
		81*2	162,000	
		RAZEM:	162,000	szt
7	KNR 402/512/1	Demontaż zaworu o połączeniu gwintowanym grzejnikowego Fi-15-20-mm		
	Wyliczenie ilości robót:			
		81	81,000	
		RAZEM:	81,000	szt
8	KNR 402/512/1	Demontaż dwuzłączki, Fi-15-20-mm		
	Wyliczenie ilości robót:			
		81,00	81,000	
		RAZEM:	81,000	szt
9	KNR 402/512/3	Demontaż zaworu o połączeniu gwintowanym przelotowego, Fi-15-20-mm		
	Wyliczenie ilości robót:			
		10*2	20,000	

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość	
		RAZEM:	20,000	szt	20,00
10	KNR 402/512/4	Demontaż zaworu o połączeniu gwintowanym przelotowego, Fi-25-32-mm			
	Wyliczenie ilości robót:				
		13*2	26,000		
		RAZEM:	26,000	szt	26,00
11	KNR 402/512/5	Demontaż zaworu o połączeniu gwintowanym przelotowego, Fi-40-50-mm			
	Wyliczenie ilości robót:				
	40	2*2	4,000		
	50	2*2	4,000		
		RAZEM:	8,000	szt	8,00
12	KNR 402/520/1	Demontaż grzejnika żeliwnego członowego - bez względu na wielkość			
	Wyliczenie ilości robót:				
		33	33,000		
		27	27,000		
		RAZEM:	60,000	kpl	60,00
13	KNR 402/519/2	P.a. demontaż zbiornika odpowietrzającego, pojemność do 10·dm3		szt	3,00
14	wycena własna	Transport ręczny poziomy i pionowy - przenoszenie zdemontowanej instalacji w miejsce składowania		t	2,50
15	wycena własna	Demontaż izolacji z wełny minerlanej i wełny szklanej w płaszczu gipsowym z wyniesieniem w miejsce składowania		kpl.	1,00
16	KNR 404/1105/1 analogia	Wywiezienie izolacji w płaszczu gipsowym z terenu rozbiórki przy ręcznym załadowaniu i mechanicznym wyładowaniu samochodem samowyladowczym, na odległość do 1·km		kpl.	1,00
17	KNR 404/1105/2 analogia	Wywiezienie izolacji w płaszczu gipsowym z terenu rozbiórki przy ręcznym załadowaniu i mechanicznym wyładowaniu samochodem samowyladowczym, dodatek za każdy dalszy rozpoczęty 1·km ponad 1·km Krotność=10,00		kpl.	1,00
18	wycena własna	Utylizacja izolacji z wełny minerlanej i wełny szklanej w płaszczu gipsowym		t	0,50
19	KNR 404/1107/1 (1)	Wywóz złomu z terenu rozbiórki, samochodem skrzyniowym na odległość do 1·km, z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym, samochód do 5·t		t	1,20
20	KNR 404/1107/4 (1)	Wywóz złomu z terenu rozbiórki, samochodem skrzyniowym na odległość do 1·km, nakłady uzupełniające za każdy dalszy rozpoczęty 1·km odległości ponad 1·km, samochód do 5·t Krotność=10,00		t	1,20
21	wycena własna	Utylizacja złomu: sprzedaż złomu stanowi dochód wspólnoty mieszkaniowej		t	1,20
22	KNR 404/1105/1	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy ręcznym załadowaniu i mechanicznym wyładowaniu samochodem samowyladowczym, na odległość do 1·km		m3	0,30
23	KNR 404/1105/2	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy ręcznym załadowaniu i mechanicznym wyładowaniu samochodem samowyladowczym, dodatek za każdy dalszy rozpoczęty 1·km ponad 1·km Krotność=10,00		m3	0,30
2	Element	<b>Rurociągi z rur stalowych zaciskanych firmy SANHA-therm</b>			
K.2	UWAGA: Każdy z wykonawców powinien samodzielnie zabezpieczyć odpowiednią ilość kształtek systemu zaciskowego niezbędnych do zrealizowania zadania. Podane niżej ilości kształtek systemu zaciskowego są wielkością poglądową i nie gwarantują wykonania instalacji w całości.				
24	Wycena własna	Rurociągi c.o. stalowe SANHA-therm o połączeniach zaciskowych nierozłącznych, na ścianach, Fi-15,0/1,2-mm wraz z niezbędnymi kształtkami i uchwytami			
	Wyliczenie ilości robót:				
		272	272,000		
	gałazki grzenjikowe + obejścia	81*2*1,2	194,400		
	odpowietrzenie	28*1,2	33,600		
		RAZEM:	500,000	m	500,00
25	Wycena własna	Rurociągi c.o. stalowe SANHA-therm o połączeniach zaciskowych nierozłącznych, na ścianach, Fi-18,0/1,2-mm wraz z niezbędnymi kształtkami i uchwytami			
	Wyliczenie ilości robót:				
		40	40,000		
		RAZEM:	40,000	m	40,00
26	Wycena własna	Rurociągi c.o. stalowe SANHA-therm o połączeniach zaciskowych nierozłącznych, na ścianach, Fi-22,0/1,5-mm wraz z niezbędnymi kształtkami i uchwytami			
	Wyliczenie ilości robót:				
		68	68,000		
		RAZEM:	68,000	m	68,00
27	Wycena własna	Rurociągi c.o. stalowe SANHA-therm o połączeniach zaciskowych nierozłącznych, na ścianach, Fi-28,0/1,5-mm wraz z niezbędnymi kształtkami i uchwytami			
	Wyliczenie ilości robót:				
		144	144,000		
		RAZEM:	144,000	m	144,00
28	Wycena własna	Rurociągi c.o. stalowe SANHA-therm o połączeniach zaciskowych nierozłącznych, na ścianach, Fi-35,0/1,5-mm wraz z niezbędnymi kształtkami i uchwytami			
	Wyliczenie ilości robót:				
		24	24,000		
		RAZEM:	24,000	m	24,00
29	Wycena własna	Rurociągi c.o. stalowe SANHA-therm o połączeniach zaciskowych nierozłącznych, na ścianach, Fi-42,0/1,5-mm wraz z niezbędnymi kształtkami i uchwytami			
	Wyliczenie ilości robót:				
		12	12,000		
		RAZEM:	12,000	m	12,00

Nr	Podstawa	Opis robót		Jm	Ilość	
30	Wycena własna	Rozdzielacze z rur stalowych, Fi-100-mm, połączenia gwintowane, króćce - 1xDn15 (zawór spustowy) wyjście 2xDn35, 1xDn25 wejście 1x50 - 1 kpl. (zasilanie i powrót) -		kpl.	1,00	
31	Kalkulacja własna	punkty stałe systemowe		szt	24,00	
32	Kalkulacja własna	tuleje ochronne - przejścia przez stropy i ściany - z rur PVC - dla każdej rurki				
		Wyliczenie ilości robót:				
		stropy	15*2+22*2+14*2			102,000
		piwnica	26*2			52,000
		RAZEM:				154,000
33	Kalkulacja własna	czwórniki 2-płaszczyznowe zacisk średnice dostosowane do średnic pionów				
Wyliczenie ilości robót:						
	25	25,000				
RAZEM:		25,000				
34	Kalkulacja własna	trójniki zacisk				
Wyliczenie ilości robót:						
	40	40,000				
RAZEM:		40,000				
35	Kalkulacja własna	złączka z gwintem zewnętrznym zacisk - nypel przejściowy 15x1/2				
Wyliczenie ilości robót:						
zawory dn 15	81*2+23*2+25*2+1*2	260,000				
RAZEM:		260,000				
36	Wycena własna	Płukanie instalacji c.o.				m
Wyliczenie ilości robót:						
	500,00+40,00+68,00+144,00+24,00+12,00	788,000				
RAZEM:		788,000				
37	KNR 35/231/2	Próba szczelności instalacji c.o. (rurociąg Fi-10-54-mm), budynki mieszkalne, próba wodna ciśnieniowa				
Wyliczenie ilości robót:						
	788,00	788,000				
RAZEM:		788,000				
38	KNR 35/231/5	Próba instalacji c.o. na gorąco, z dokonaniem regulacji				
Wyliczenie ilości robót:						
AV9 - zawory termostatyczne	81	81,000				
Hydrocontrol VTR	3	3,000				
Hycococon DTZ	23	23,000				
Hycococon VTZ	25	25,000				
RAZEM:		132,000				
3	Element	Grzejniki				
K.3	UWAGA: Przed zamówieniem grzejników należy sprawdzić wysokości i szerokości wnęki i porównać z zaprojektowanymi grzejnikami w celu prawidłowego dopasowania grzejników w istniejące wnęki wraz z zaworami termostatycznymi					
39	KNR 35/209/2	Grzejniki stalowe płytowe (wysokości 500 mm), montaż grzejników na ścianie, grzejnik długości 400-mm, typ FKO12/05, KERMI energooszcz.				
		Wyliczenie ilości robót:				
			2+4			6,000
		RAZEM:				6,000
		40	KNR 35/209/2			Grzejniki stalowe płytowe (wysokości 500 mm), montaż grzejników na ścianie, grzejnik długości 400-mm, typ FKO22/05, KERMI energooszcz.
Wyliczenie ilości robót:						
	2+10	12,000				
RAZEM:		12,000				
41	KNR 35/209/2	Grzejniki stalowe płytowe (wysokości 500 mm), montaż grzejników na ścianie, grzejnik długości 500-mm, typ FKO22/05, KERMI energooszcz.				
Wyliczenie ilości robót:						
	3+3	6,000				
RAZEM:		6,000				
42	KNR 35/209/2	Grzejniki stalowe płytowe (wysokości 500 mm), montaż grzejników na ścianie, grzejnik długości 600-mm, typ FKO22/05, KERMI energooszcz.				
Wyliczenie ilości robót:						
	3+5	8,000				
RAZEM:		8,000				
43	KNR 35/209/2	Grzejniki stalowe płytowe (wysokości 500 mm), montaż grzejników na ścianie, grzejnik długości 700-mm, typ FKO22/05, KERMI energooszcz.				
Wyliczenie ilości robót:						
	1+6	7,000				
RAZEM:		7,000				
44	KNR 35/209/2	Grzejniki stalowe płytowe (wysokości 500 mm), montaż grzejników na ścianie, grzejnik długości 800-mm, typ FKO22/05, KERMI energooszcz.				
Wyliczenie ilości robót:						
	1+2	3,000				

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
		RAZEM: 3,000	szt	3,00
45	KNR 35/209/5	Grzejniki stalowe płytowe (wysokości 500 mm), montaż grzejników na ścianie, grzejnik długości 900 mm, typ FKO22/05, KERMI energooszcz.		
		Wyliczenie ilości robót:		
		3+1 4,000		
		RAZEM: 4,000	szt	4,00
46	KNR 35/209/5	Grzejniki stalowe płytowe (wysokości 500 mm), montaż grzejników na ścianie, grzejnik długości 1000 mm, typ FKO22/05, KERMI energooszcz.		
		Wyliczenie ilości robót:		
		4 4,000		
		RAZEM: 4,000	szt	4,00
47	KNR 35/209/5	Grzejniki stalowe płytowe (wysokości 500 mm), montaż grzejników na ścianie, grzejnik długości 1100 mm, typ FKO22/05, KERMI energooszcz.		
		Wyliczenie ilości robót:		
		2+1 3,000		
		RAZEM: 3,000	szt	3,00
48	KNR 35/209/5	Grzejniki stalowe płytowe (wysokości 900 mm), montaż grzejników na ścianie, grzejnik długości 400 mm, typ FKO22/09, KERMI energooszcz.		
		Wyliczenie ilości robót:		
		1 1,000		
		RAZEM: 1,000	szt	1,00
49	KNR 35/209/5	Grzejniki stalowe płytowe (wysokości 900 mm), montaż grzejników na ścianie, grzejnik długości 600 mm, typ FKO22/09, KERMI energooszcz.		
		Wyliczenie ilości robót:		
		1 1,000		
		RAZEM: 1,000	szt	1,00
50	KNR 35/209/5	Grzejniki stalowe płytowe (wysokości 300 mm), montaż grzejników na ścianie, grzejnik długości 2000 mm, typ FKO22/03, KERMI energooszcz.		
		Wyliczenie ilości robót:		
		2+3 5,000		
		RAZEM: 5,000	szt	5,00
51	KNR 35/209/5	Grzejniki stalowe płytowe (wysokości 300 mm), montaż grzejników na ścianie, grzejnik długości 1800 mm, typ FKO22/03, KERMI energooszcz.	szt	1,00
52	KNR 35/209/6	Grzejniki stalowe płytowe (wysokości 500 mm), montaż grzejników na ścianie, grzejnik długości 900 mm, typ FKO33/05, KERMI energooszcz.		
		Wyliczenie ilości robót:		
		1 1,000		
		RAZEM: 1,000	szt	1,00
53	KNR 35/209/6	Grzejniki stalowe płytowe (wysokości 500 mm), montaż grzejników na ścianie, grzejnik długości 1000 mm, typ FKO33/05, KERMI energooszcz.		
		Wyliczenie ilości robót:		
		2+2 4,000		
		RAZEM: 4,000	szt	4,00
54	KNR 35/209/6	Grzejniki stalowe płytowe (wysokości 500 mm), montaż grzejników na ścianie, grzejnik długości 1100 mm, typ FKO33/05, KERMI energooszcz.		
		Wyliczenie ilości robót:		
		2 2,000		
		RAZEM: 2,000	szt	2,00
55	KNR 35/209/6	Grzejniki stalowe płytowe (wysokości 500 mm), montaż grzejników na ścianie, grzejnik długości 1300 mm, typ FKO33/05, KERMI energooszcz.		
		Wyliczenie ilości robót:		
		1 1,000		
		RAZEM: 1,000	szt	1,00
56	KNR 35/209/6	Grzejniki stalowe płytowe (wysokości 500 mm), montaż grzejników na ścianie, grzejnik długości 1400 mm, typ FKO33/05, KERMI energooszcz.		
		Wyliczenie ilości robót:		
		1 1,000		
		RAZEM: 1,000	szt	1,00
57	KNR 35/213/8	Grzejniki stalowe łazienkowe c.o., montaż grzejników na ścianie, grzejnik szerokości 440 mm, wysokość 750 mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		1 1,000		
		RAZEM: 1,000	szt	1,00
58	KNR 35/213/8	Grzejniki stalowe łazienkowe c.o., montaż grzejników na ścianie, grzejnik szerokości 440 mm, wysokość 1170 mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		1+1 2,000		
		RAZEM: 2,000	szt	2,00
59	KNR 35/213/8	Grzejniki stalowe łazienkowe c.o., montaż grzejników na ścianie, grzejnik szerokości 540 mm, wysokość 1170 mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		1 1,000		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość	
		RAZEM:	1,000	szt	1,00
60	KNR 35/213/8	Grzejniki stalowe łazienkowe c.o., montaż grzejników na ścianie, grzejnik szerokości 590·mm, wysokość 1170·mm			
	Wyliczenie ilości robót:				
		2	2,000		
		RAZEM:	2,000	szt	2,00
61	KNR 35/213/8	Grzejniki stalowe łazienkowe c.o., montaż grzejników na ścianie, grzejnik szerokości 740·mm, wysokość 1170·mm			
	Wyliczenie ilości robót:				
		3	3,000		
		RAZEM:	3,000	szt	3,00
62	KNR 35/213/8	Grzejniki stalowe łazienkowe c.o., montaż grzejników na ścianie, grzejnik szerokości 740·mm, wysokość 1510·mm			
	Wyliczenie ilości robót:				
		2	2,000		
		RAZEM:	2,000	szt	2,00
4	Element	Armatura regulacyjna i odcinająca			
63	KNR 35/215/2	Zawór grzejnikowy termostatyczny, prosty lub kątowy z zależności jaki zmieści się we wnęce z głowicami termostatycznymi - /ograniczenie do 16 st. C/, armatura Dn 15·mm OVENTROP AV9 - pokoje, kuchnie łazienki			
	Wyliczenie ilości robót:				
		81-3,00	78,000		
		RAZEM:	78,000	kpl	78,00
64	KNR 35/215/2	Zawór grzejnikowy termostatyczny, prosty z głowicami termostatycznymi - /bez ograniczenia do 16 st. C/, armatura Dn 15·mm OVENTROP AV9 z zabezpieczeniem przed kradzieżą - klatki schodowe			
	Wyliczenie ilości robót:				
		3	3,000		
		RAZEM:	3,000	kpl	3,00
65	KNR 35/215/6	Zawór grzejnikowy powrotny, prosty, armatura Dn 15·mm OVENTROP Combi 2			
	Wyliczenie ilości robót:				
		81	81,000		
		RAZEM:	81,000	szt	81,00
66	KNR 35/215/9	Odpowietrznik automatyczny, armatura Dn 15·mm - bez zaworu stopowego			
	Wyliczenie ilości robót:				
		29	29,000		
		RAZEM:	29,000	kpl	29,00
67	KNR 35/217/2 (1)	Zawory kulowe, gwintowane do centralnego ogrzewania, zawór Dn 15·mm, zawór kulowy - przed odpowietrznikiem			
	Wyliczenie ilości robót:				
		29	29,000		
		RAZEM:	29,000	szt	29,00
68	KNR 35/217/2 (1)	Zawory kulowe, gwintowane do centralnego ogrzewania, zawór Dn 15·mm, zawór kulowy			
	Wyliczenie ilości robót:				
	zaw. pod pionami grzejników na klatce	2	2,000		
	zaw spustowe z rozdzielaczy	6	6,000		
		RAZEM:	8,000	szt	8,00
	KNR 35/217/3 (1)	Zawory kulowe, gwintowane do centralnego ogrzewania, zawór Dn 20·mm, zawór kulowy		szt	4,00
	KNR 35/217/4 (1)	Zawory kulowe, gwintowane do centralnego ogrzewania, zawór Dn 25·mm, zawór kulowy		szt	2,00
	KNR 35/217/5 (1)	Zawory kulowe, gwintowane do centralnego ogrzewania, zawór Dn 32·mm, zawór kulowy		szt	4,00
	KNR 35/217/6 (1)	Zawory kulowe, gwintowane do centralnego ogrzewania, zawór Dn 40·mm, zawór kulowy		szt	2,00
71	KNR 35/216/1	Zawory regulacyjne, armatura Dn 15·mm - Hycococon VTZ z zestawem króćców pomiarowych i izolacją		szt	25,00
72	KNR 35/216/1	Zawory regulacyjne, różnicowy regulator ciśnienia, armatura Dn 15·mm - Hycococon DTZ [50-300 mbar] z izolacją		szt	23,00
	KNR 35/216/1	Zawory regulacyjne, różnicowy regulator ciśnienia, armatura Dn 15·mm - Hycococon DTZ [250-600 mbar] z izolacją		szt	12,00
	KNR 35/216/1	Zawory regulacyjne, różnicowy regulator ciśnienia, armatura Dn 20·mm - Hycococon DTZ [50-300 mbar] z izolacją		szt	1,00
	KNR 35/216/1	Zawory regulacyjne, różnicowy regulator ciśnienia, armatura Dn 20·mm - Hycococon DTZ [250-600 mbar] z izolacją		szt	3,00
	KNR 35/216/1	Zawory regulacyjne, armatura Dn 20·mm - Hycococon VTZ z zestawem króćców pomiarowych i izolacją		szt	1,00
	KNR 35/216/1	Zawory regulacyjne, różnicowy regulator ciśnienia, armatura Dn 15·mm - OVENTROP Hydromat DTR		szt	2,00
	KNR 35/216/1	Zawory regulacyjne, różnicowy regulator ciśnienia, armatura Dn 20·mm - OVENTROP Hydromat DTR		szt	2,00
	KNR 35/216/1	Zawory regulacyjne, armatura Dn 15·mm - OVENTROP Hydrocontrol VTR z zestawem króćców pomiarowych		szt	12,00
	KNR 35/216/1	Zawory regulacyjne, armatura Dn 20·mm - OVENTROP Hydrocontrol VTR z zestawem króćców pomiarowych		szt	1,00
	KNR 35/216/2	Zawory regulacyjne, armatura Dn 25·mm - OVENTROP Hydrocontrol VTR z zestawem króćców pomiarowych i izolacją		szt	2,00
74	KNR 35/216/6	Termometr techniczny, armatura Dn 15·mm		szt	6,00
75	KNR 35/216/7	Manometr techniczny, armatura Dn 15·mm [manometr, rurka manometryczna, kurek manometryczny]		szt	6,00
5	Element	Izolacje termiczne rurociągów			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
76	KNR 34/101/10	Izolacja rurociągów otulinami z wełny skalnej z płaszczem z folii aluminiowej Rockwool 800, izolacja 20-mm, rurociąg Fi 15-mm - [materiał o wsp. 0,035W/(m*K)] - jeżeli stosujemy materiał o innym współczynniku należy zastosować izolację grubszą stosownie do wsp. wraz z manszetem zakańczającym, mankiet aluminiowy (rozeta)	m	74,00
		Wyliczenie ilości robót:		
		74		
		RAZEM:		
77	KNR 34/101/10	Izolacja rurociągów otulinami z wełny skalnej z płaszczem z folii aluminiowej Rockwool 800, izolacja 20-mm, rurociąg Fi 18-mm - [materiał o wsp. 0,035W/(m*K)] - jeżeli stosujemy materiał o innym współczynniku należy zastosować izolację grubszą stosownie do wsp. wraz z manszetem zakańczającym, mankiet aluminiowy (rozeta)	m	31,00
		Wyliczenie ilości robót:		
		31		
		RAZEM:		
78	KNR 34/101/10	Izolacja rurociągów otulinami z wełny skalnej z płaszczem z folii aluminiowej Rockwool 800, izolacja 20-mm, rurociąg Fi 22-mm - [materiał o wsp. 0,035W/(m*K)] - jeżeli stosujemy materiał o innym współczynniku należy zastosować izolację grubszą stosownie do wsp. wraz z manszetem zakańczającym, mankiet aluminiowy (rozeta)	m	58,00
		Wyliczenie ilości robót:		
		58		
		RAZEM:		
79	KNR 34/101/19	Izolacja rurociągów otulinami z wełny skalnej z płaszczem z folii aluminiowej Rockwool 800, izolacja 30-mm, rurociąg Fi 28-mm - [materiał o wsp. 0,035W/(m*K)] - jeżeli stosujemy materiał o innym współczynniku należy zastosować izolację grubszą stosownie do wsp. wraz z manszetem zakańczającym, mankiet aluminiowy (rozeta)	m	134,00
		Wyliczenie ilości robót:		
		134		
		RAZEM:		
80	KNR 34/101/19	Izolacja rurociągów otulinami z wełny skalnej z płaszczem z folii aluminiowej Rockwool 800, izolacja 30-mm, rurociąg Fi 35-mm - [materiał o wsp. 0,035W/(m*K)] - jeżeli stosujemy materiał o innym współczynniku należy zastosować izolację grubszą stosownie do wsp. wraz z manszetem zakańczającym, mankiet aluminiowy (rozeta)	m	24,00
		Wyliczenie ilości robót:		
		24,00		
		RAZEM:		
81	KNR 34/101/19	Izolacja rurociągów otulinami z wełny skalnej z płaszczem z folii aluminiowej Rockwool 800, izolacja 40-mm, rurociąg Fi 42-mm - [materiał o wsp. 0,035W/(m*K)] - jeżeli stosujemy materiał o innym współczynniku należy zastosować izolację grubszą stosownie do wsp.	m	12,00
		Wyliczenie ilości robót:		
		12,00		
		RAZEM:		
84	Kalkulacja własna	Izolacja rurociągów otulinami z wełny skalnej z płaszczem z folii aluminiowej Rockwool 800, izolacja 100-mm, rurociąg Fi 100-mm -rozdzielacze - [materiał o wsp. 0,035W/(m*K)] - jeżeli stosujemy materiał o innym współczynniku należy zastosować izolację grubszą stosownie do wsp. wraz z manszetem zakańczającym, mankiet aluminiowy (rozeta)	m	4,00
6	Element	<b>Roboty budowlane i towarzyszące</b>		
85	Kalkulacja własna	Wiercenie otworów techniką diamentową w betonie zbrojonym, otwór o średnicy do 40-mm	szt	154,00
		Wyliczenie ilości robót:		
		154,00		
		RAZEM:		
86	KNR 401/206/2	Zabetonowanie i замуrowanie otworów w stropach i ścianach, otwory do 0,1 m2, głębokość ponad 10-cm	szt	154,00
		Wyliczenie ilości robót:		
		154,00		
		RAZEM:		
87	Kalkulacja własna	Szpachlowanie powierzchni (gałązki grzejnikowe we wnękach, замуrowania)	szt	214,00
		Wyliczenie ilości robót:		
		gałązki grzejnikowe we wnękach (81)*2		
		stropy 26*2		
88	KNR 401/1204/8	Malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków, przygotowanie powierzchni z poszpachlowaniem nierówności (sfalowań) powierzchni tynku - wnęki grzejnikowe przebicia	m2	136,36
		Wyliczenie ilości robót:		
		wiercenia - 0,1 m2 154*0,1		
		wnęka pod grzejnikami (81)*1,2		
89	KNR 401/1204/2	Malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków, 2-krotne, ściany wewnętrzne - wnęki grzejnikowe, przebicia	m2	136,36
		Wyliczenie ilości robót:		
		136,36		
		RAZEM:		
90	Kalkulacja własna	Zabezpieczenie mieszkań i lokali (podłogi, meble, urządzenia, wyposażenie mieszkań i lokali) folią podczas wiercenia otworów w stropach i ścianach		
		Wyliczenie ilości robót:		
		14		
		14,000		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
		RAZEM::	14,000	lokali
91	Kalkulacja własna	Sprzątanie po robotach budowlanych		
		Wyliczenie ilości robót:		
		14	14,000	
		RAZEM::	14,000	lokali