

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 kapiałarami. Wszystkie nastawy należy wykonać ze szczególną starannością. Należy zastosować głowice termostaticzne 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 przedstawicieli MPEC Rzeszów.

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.

Klauzula o uzgodnieniu kosztorysu

- Wypadki zamiany poszczególnych składników wybranego systemu są niedopuszczalne i skutkują utratą gwarancji producenta systemu.
- Należy stosować materiały posiadające aktualne atesty Instytutu Techniki Budowlanej.
- Wykonawca prowadzący roboty budowlane podlega przepisom prawa budowlanego.
- Przedmiar robót należy rozpatrywać łącznie z projektem technicznym
- Dopuszcza się również stosowanie innych systemów pod warunkiem uzyskania zakładanych parametrów technicznych
- Wszelkie wymiary należy sprawdzić na budowie!
- Przedmiar i Dokumentacja projektowa są dokumentacjami wzajemnie uzupełniającymi się.
- Wszystkie elementy ujęte w części opisowej lub rysunkowej a nie pokazane w przedmiarze winny być traktowane jakby były ujęte w obu.
- Przed przystąpieniem do wyceny robót montażowych dokonać przeglądu budynku pod względem zakresu robót oraz ewentualnych (zdanem wykonawcy) utrudnień i przeszkód w realizacji zadania

Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	Przebudowa Instalacji centralnego ogrzewania		
1	Element	Demontaż instalacji c.o.		
K.1	<i>UWAGA: Podczas wycinania starych elementów instalacji takich jak gałązki grzejnikowe we wnękach piony w mieszkaniach i lokalach używać tylko i wyłącznie pil listwowych niepowodujących iskrzenia i pylenia.</i>			
1	KNR 402/506/2	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, Fi-15-20-mm		
	analogia			
	Wyliczenie ilości robót:			
	15 gałązki grzejnikowe	132*2*0,5	132,000	
	20	2*(7,9+7,1+2,6+5+6*2,3)	72,800	
	piony grzejne	2*(3,3)	6,600	
		RAZEM:	211,400	m 211,40
2	KNR 402/506/4	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, Fi-25-32-mm		
	Wyliczenie ilości robót:			
	25	2*(6,9)	13,800	
	32	2*(7+7+7+8,9)	59,800	
	piony grzejne	2*2,7	5,400	
		RAZEM:	79,000	m 79,00
3	KNR 402/506/5	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, Fi-40-50-mm		
	Wyliczenie ilości robót:			
	40	2*(6,8+4,5+7,9)	38,400	
	50	14,8+14,9+2*(3,9+3,9+13,5+8,5)	89,300	
		RAZEM:	127,700	m 127,70
4	KNR 402/506/6	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, Fi-65-80-mm		
	Wyliczenie ilości robót:			
	65	2*(17,5+17,9)	70,800	
		RAZEM:	70,800	m 70,80
5	Kalkulacja własna	Cięcie pilą listwową gałązek grzejnikowych na granicy wnęki		
	Wyliczenie ilości robót:			
		132*2	264,000	
		RAZEM:	264,000	szt 264,00
6	KNR 402/512/1	Demontaż zaworu o połączeniu gwintowanym grzejnikowego Fi-15-20-mm		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Wyliczenie ilości robót:			
		172	172,000	
		RAZEM:	172,000	szt 172,00
7	KNR 402/512/1	Demontaż dwuzłączki, Fi-15-20-mm		
	Wyliczenie ilości robót:			
		172,00	172,000	
		RAZEM:	172,000	szt 172,00
8	KNR 402/512/3	Demontaż zaworu o połączeniu gwintowanym przelotowego, Fi-15-20-mm		
	Wyliczenie ilości robót:			
	20	9*2	18,000	
		RAZEM:	18,000	szt 18,00
9	KNR 402/512/4	Demontaż zaworu o połączeniu gwintowanym przelotowego, Fi-25-32-mm		
	Wyliczenie ilości robót:			
	25	11*2	22,000	
	32	8*2	16,000	
		RAZEM:	38,000	szt 38,00
10	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
11	KNR 402/520/1	Demontaż grzejnika żeliwnego członowego - bez względu na wielkość		
	Wyliczenie ilości robót:			
		40+3	43,000	
		42+3	45,000	
		42	42,000	
		42	42,000	
		RAZEM:	172,000	kpl 172,00
12	KNR 402/519/2	P.a. demontaż zbiornika odpowietrzającego, pojemność do 10-dm3	szt	3,00
13	wycena własna	Transport ręczny poziomy i pionowy - przenoszenie zdemontowanej instalacji w miejsce składowania	t	3,50
14	wycena własna	Demontaż izolacji z wełny mineralnej i wełny szklanej w płaszczu gipsowym z wyniesieniem w miejsce składowania	kpl.	1,00
15	KNR 404/1105/1	Wywiezienie izolacji w płaszczu gipsowym z terenu rozbiórki przy ręcznym załadunku i mechanicznym wyładunku samochodem samowyladowczym, na odległość do 1-km	kpl.	1,00
16	KNR 404/1105/2	Wywiezienie izolacji w płaszczu gipsowym z terenu rozbiórki przy ręcznym załadunku i mechanicznym wyładunku samochodem samowyladowczym, dodatek za każdy dalszy rozpoczęty 1-km ponad 1-km	kpl.	1,00
		Krotność=10,00		
17	wycena własna	Utylizacja izolacji z wełny mineralnej i wełny szklanej w płaszczu gipsowym	t	0,50
18	KNR 404/1107/1	Wywóz złomu z terenu rozbiórki, samochodem skrzyniowym na odległość do 1-km, z załadunkiem i		
	(1)	wyładunkiem ręcznym, samochód do 5-t	t	1,20
19	KNR 404/1107/4	Wywóz złomu z terenu rozbiórki, samochodem skrzyniowym na odległość do 1-km, nakłady		
	(1)	uzupełniające za każdy dalszy rozpoczęty 1-km odległości ponad 1-km, samochód do 5-t		
		Krotność=10,00	t	1,20
20	wycena własna	Utylizacja złomu: sprzedaż złomu stanowi dochód wspólnoty mieszkaniowej	t	1,20
21	KNR 404/1105/1	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy ręcznym załadunku i mechanicznym wyładunku samochodem samowyladowczym, na odległość do 1-km	m3	0,30
22	KNR 404/1105/2	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy ręcznym załadunku i mechanicznym wyładunku samochodem samowyladowczym, dodatek za każdy dalszy rozpoczęty 1-km ponad 1-km	m3	0,30
		Krotność=10,00		
2	Element	Rurociągi z rur stalowych zaciskanych firmy SANHA-therm		
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.			
23	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:			
		264	264,000	
	gałązki grzejnikowe + obejścia we wnekach	174*2*1,2	417,600	
	odpowietrzenie	31*1,2	37,200	
		RAZEM:	718,800	m 718,80
24	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:			
		283	283,000	
		RAZEM:	283,000	m 283,00
25	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:			
		236	236,000	
		RAZEM:	236,000	m 236,00

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
26	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:			
		84	84,000	
		RAZEM:	84,000	m
27	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:			
		83	83,000	
		RAZEM:	83,000	m
28	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:			
		36	36,000	
		RAZEM:	36,000	m
29	Wycena własna	Rurociągi c.o. stalowe SANHA-therm o połączeniach zaciskowych nierozłącznych, na ścianach, Fi-54,0/1,5-mm wraz z niezbędnymi kształtkami i uchwytami		
	Wyliczenie ilości robót:			
		12	12,000	
		RAZEM:	12,000	m
30	Wycena własna	Rozdzielacze z rur stalowych, Fi-100-mm, połączenia gwintowane, króćce - 1xDn15 (zawór spustowy) wyjście 1xDn32, 2xDn40 wejście 1x50 - 1 kpl. (zasilanie i powrót) -	kpl.	1,00
31	Kalkulacja własna	punkty stałe systemowe	szt	15,00
32	Kalkulacja własna	tuleje ochronne - przejścia przez stropy i ściany - z rur PVC - dla każdej rurki		
	Wyliczenie ilości robót:			
	stropy	31*4*2	248,000	
	piwnica	50*2	100,000	
		RAZEM:	348,000	szt
33	Kalkulacja własna	czwórniki 2-płaszczyznowe zacisk średnica dostosowane do średnic pionów		
	Wyliczenie ilości robót:			
		13*2*3	78,000	
	odpowietrz.	13	13,000	
		RAZEM:	91,000	szt
34	Kalkulacja własna	trójniki zacisk		
	Wyliczenie ilości robót:			
		13+12*2*3+3*3+2*2*3	106,000	
		RAZEM:	106,000	szt
35	Kalkulacja własna	odsadzki zacisk		
	Wyliczenie ilości robót:			
		88	88,000	
		106	106,000	
		RAZEM:	194,000	szt
36	Kalkulacja własna	złączka z gwintem zewnętrznym zacisk - nypel przejściowy 15x1/2		
	Wyliczenie ilości robót:			
	zawory kulowe	31+31	62,000	
		174*2	348,000	
		19	19,000	
		RAZEM:	429,000	szt
37	Wycena własna	Plukanie instalacji c.o.		
	Wyliczenie ilości robót:			
		718,80+283,00+236,00+84,00+83,00+12,00	1 416,800	
		RAZEM:	1 416,800	m
38	KNR 35/231/2	Próba szczelności instalacji c.o. (rurociąg Fi-10-54-mm), budynki mieszkalne, próba wodna ciśnieniowa		
	Wyliczenie ilości robót:			
		1416,80	1 416,800	
		RAZEM:	1 416,800	m
39	KNR 35/231/5	Próba instalacji c.o. na gorąco, z dokonaniem regulacji		
	Wyliczenie ilości robót:			
	AV9 - zawory termostatyczne	174	174,000	
	Hydrocontrol VTR	3	3,000	
	Hycoccon DTZ	28	28,000	
	Hycoccon VTZ	31	31,000	
		RAZEM:	236,000	szt
3	Element	Grzejniki		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
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		
40	KNR 35/209/2	Grzejniki stalowe płytowe (wysokości 500 mm), montaż grzejników na ścianie, grzejnik długości 600 mm, typ FKO12/05, KERMI energooszcz.		
		Wyliczenie ilości robót:		
		15		15,000
		9		9,000
		RAZEM:	24,000 szt	24,00
41	KNR 35/209/2	Grzejniki stalowe płytowe (wysokości 500 mm), montaż grzejników na ścianie, grzejnik długości 800 mm, typ FKO12/05, KERMI energooszcz.		
		Wyliczenie ilości robót:		
		9		9,000
		9		9,000
		RAZEM:	18,000 szt	18,00
42	KNR 35/209/5	Grzejniki stalowe płytowe (wysokości 500 mm), montaż grzejników na ścianie, grzejnik długości 900 mm, typ FKO12/05, KERMI energooszcz.		
		Wyliczenie ilości robót:		
		5		5,000
		3		3,000
		RAZEM:	8,000 szt	8,00
43	KNR 35/209/5	Grzejniki stalowe płytowe (wysokości 500 mm), montaż grzejników na ścianie, grzejnik długości 1000 mm, typ FKO12/05, KERMI energooszcz.		
		Wyliczenie ilości robót:		
		7		7,000
		8		8,000
		RAZEM:	15,000 szt	15,00
44	KNR 35/209/5	Grzejniki stalowe płytowe (wysokości 500 mm), montaż grzejników na ścianie, grzejnik długości 1100 mm, typ FKO12/05, KERMI energooszcz.		
		Wyliczenie ilości robót:		
		3		3,000
		5		5,000
		RAZEM:	8,000 szt	8,00
45	KNR 35/209/5	Grzejniki stalowe płytowe (wysokości 500 mm), montaż grzejników na ścianie, grzejnik długości 1200 mm, typ FKO12/05, KERMI energooszcz.		
		Wyliczenie ilości robót:		
		4		4,000
		5		5,000
		RAZEM:	9,000 szt	9,00
46	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:		
		2		2,000
		RAZEM:	2,000 szt	2,00
47	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:		
		6		6,000
		4		4,000
		RAZEM:	10,000 szt	10,00
48	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:		
		1		1,000
		2		2,000
		RAZEM:	3,000 szt	3,00
49	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:		
		6		6,000
		5		5,000
		RAZEM:	11,000 szt	11,00
50	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:		
		4		4,000
		6		6,000
		RAZEM:	10,000 szt	10,00
51	KNR 35/209/5	Grzejniki stalowe płytowe (wysokości 500 mm), montaż grzejników na ścianie, grzejnik długości 1200 mm, typ FKO22/05, KERMI energooszcz.		
		Wyliczenie ilości robót:		
		2		2,000
		2		2,000

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
		RAZEM:	4,000	4,00
52	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	2,000	
		RAZEM:	2,000	2,00
53	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	2,00
54	KNR 35/213/8	Grzejniki stalowe łazienkowe c.o., montaż grzejników na ścianie, grzejnik szerokości 440 mm, wysokość 1170 mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		18	18,000	
		RAZEM:	18,000	18,00
55	KNR 35/213/8	Grzejniki stalowe łazienkowe c.o., montaż grzejników na ścianie, grzejnik szerokości 490 mm, wysokość 1170 mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		24	24,000	
		RAZEM:	24,000	24,00
56	KNR 35/213/8	Grzejniki stalowe łazienkowe c.o., montaż grzejników na ścianie, grzejnik szerokości 590 mm, wysokość 1170 mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		6	6,000	
		RAZEM:	6,000	6,00
4	Element	Armatura regulacyjna i odcinająca		
57	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:		
		174-6,00	168,000	
		RAZEM:	168,000	168,00
58	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*2	6,000	
		RAZEM:	6,000	6,00
59	KNR 35/215/6	Zawór grzejnikowy powrotny, prosty, armatura Dn 15 mm OVENTROP Combi 2		
		Wyliczenie ilości robót:		
		174	174,000	
		RAZEM:	174,000	174,00
60	KNR 35/215/9	Odpowietrznik automatyczny, armatura Dn 15 mm - bez zaworu stopowego		
		Wyliczenie ilości robót:		
		31	31,000	
		RAZEM:	31,000	31,00
61	KNR 35/217/2 (1)	Zawory kulowe, gwintowane do centralnego ogrzewania, zawór Dn 15 mm, zawór kulowy - przed odpowietrznikiem		
		Wyliczenie ilości robót:		
		31	31,000	
		RAZEM:	31,000	31,00
62	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 3	3,000	
		zaw spustowe z rozdzielaczy 8	8,000	
		RAZEM:	11,000	11,00
63	KNR 35/217/5 (1)	Zawory kulowe, gwintowane do centralnego ogrzewania, zawór Dn 32 mm, zawór kulowy	szt	2,00
64	KNR 35/217/6 (1)	Zawory kulowe, gwintowane do centralnego ogrzewania, zawór Dn 40 mm, zawór kulowy	szt	4,00
65	KNR 35/217/7 (1)	Zawory kulowe, gwintowane do centralnego ogrzewania, zawór Dn 50 mm, zawór kulowy	szt	2,00
66	KNR 35/216/1	Zawory regulacyjne, armatura Dn 15 mm - Hycoccon VTZ z zestawem króćców pomiarowych i izolacją	szt	31,00
67	KNR 35/216/1	Zawory regulacyjne, różnicowy regulator ciśnienia, armatura Dn 15 mm - Hycoccon DTZ [50-300 mbar] z izolacją	szt	28,00
68	KNR 35/216/2	Zawory regulacyjne, armatura Dn 25 mm - OVENTROP Hydrocontrol VTR z zestawem króćców pomiarowych i izolacją	szt	1,00
69	KNR 35/216/3	Zawory regulacyjne, armatura Dn 32 mm - OVENTROP Hydrocontrol VTR z zestawem króćców pomiarowych	szt	2,00
70	KNR 35/216/6	Termometr techniczny, armatura Dn 15 mm	szt	6,00
71	KNR 35/216/7	Manometr techniczny, armatura Dn 15 mm [manometr, rurka manometryczna, kurek manometryczny]	szt	6,00

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
5	Element	Isolacje termiczne rurociągów		
72	KNR 34/101/10	Isolacja 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, mankiety aluminiowy (rozeta)		
		Wyliczenie ilości robót:		
		6*2,6	15,600	
		RAZEM:	15,600	m15,60
73	KNR 34/101/10	Isolacja 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, mankiety aluminiowy (rozeta)		
		Wyliczenie ilości robót:		
		2*(3,5+3,0+3,1+3,1+3,0+3,5)	38,400	
		RAZEM:	38,400	m38,40
74	KNR 34/101/10	Isolacja 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, mankiety aluminiowy (rozeta)		
		Wyliczenie ilości robót:		
		2*(17,5+18,8)	72,600	
		2*(16*1,2+7,9+6,9+13,3+13,3)	121,200	
		RAZEM:	193,800	m193,80
75	KNR 34/101/19	Isolacja 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, mankiety aluminiowy (rozeta)		
		Wyliczenie ilości robót:		
		84,00	84,000	
		RAZEM:	84,000	m84,00
76	KNR 34/101/19	Isolacja 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, mankiety aluminiowy (rozeta)		
		Wyliczenie ilości robót:		
		83,00	83,000	
		RAZEM:	83,000	m83,00
77	KNR 34/101/20	Isolacja rurociągów otulinami z wełny skalnej z płaszczem z folii aluminiowej Rockwool 800, izolacja 50-mm, rurociąg Fi 54-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, mankiety aluminiowy (rozeta)		
		Wyliczenie ilości robót:		
		12,00	12,000	
		RAZEM:	12,000	m12,00
78	Kalkulacja własna	Isolacja 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, mankiety aluminiowy (rozeta)	m	4,00
6	Element	Roboty budowlane i towarzyszące		
79	Kalkulacja własna	Wiercenie otworów techniką diamentową w betonie zbrojonym, otwór o średnicy do 40-mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		348,00	348,000	
		RAZEM:	348,000	szt348,00
80	KNR 401/206/2	Zabetonowanie i zamurowanie otworów w stropach i ścianach, otwory do 0,1 m2, głębokość ponad 10-cm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		348,00	348,000	
		RAZEM:	348,000	szt348,00
81	Kalkulacja własna	Szpachlowanie powierzchni (gałązki grzejnikowe we wnękach, zamurowania)		
		Wyliczenie ilości robót:		
		gałązki grzejnikowe we wnękach	(174)*2	348,000
		stropy	(28*2+3*2)*2(obustronnie)	124,000
		RAZEM:	472,000	szt472,00
82	KNR 401/1204/8	Malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków, przygotowanie powierzchni z poszpachlowaniem nierówności (sfałowań) powierzchni tynku - wnęki grzejnikowe przebicia		
		Wyliczenie ilości robót:		
		wiercenia - 0,1 m2	348*0,1	34,800
		wnęka pod grzejnikami	(174)*1,2	208,800
		pow. pod grzejnikami rurowymi po zdemontowaniu	(12*4*2,7)*0,2	25,920
		RAZEM:	269,520	m2269,52

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
33	KNR 401/1204/2	Malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków, 2-krońne, ściany wewnętrzne - wnęki grzejnikowe, przebicia		
		Wyliczenie ilości robót:		
		269,52	269,520	
		RAZEM:	269,520	
			m2	269,52
84	Kalkulacja własna	Zabezpieczenie mieszkań (podłogi, meble, urządzenia, wyposażenie mieszkań) folią podczas wiercenia otworów w stropach i ścianach	mieszkań	48,00
85	Kalkulacja własna	Sprzątanie po robotach budowlanych	mieszkań	48,00