

Przedmiar robót

Instalacja centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego - CPV 45442200-9 , 45330000-9
, 45332400-7 - etap I

Budowa: 38-200 Jasło ul.Lwowska 22 działka nr.9/1 obręb Błonie

Obiekt lub rodzaj robót: Przebudowa Oddziału Chirurgii Ogólnej i Onkologicznej w Szpitalu
Specjalistycznym w Jasle

Inwestor: Szpital Specjalistyczny w Jasle 38-200 Jasło ul.Lwowska 22

Jednostka opracowująca kosztorys: Biuro Projektów Służby Zdrowia - "PRO-MEDICUS" Sp. z o.o.30-313
Kraków ul. Mieszkańska 9A, tel/fax. 0-12-267-77-20

Data opracowania:

2016-06-25

Kosztorys opracowany przez:

Jacek Filipowicz, Kosztorysant SKB 852

.....

Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	Instalacja centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego - CPV 45442200-9 , 45330000-9 , 45332400-7 - etap I		
1	Element	Instalacja centralnego ogrzewania - CPV 45442200-9 , 45330000-9 , 45332400-7		
1	KNRW 401/1216/1	Zabezpieczenie podłóg folią		
		Wyliczenie ilości robót:		
		23*5	115,000	
		RAZEM:	115,000	m2
				115,000
2	KNRW 401/819/2	Ułożenie płyt pilśniowych twardych na gotowym podłożu		
		Wyliczenie ilości robót:		
		23*2	46,000	
		RAZEM:	46,000	m2
				46,000
3	KNNR 3/305/1	Wykucie, zamurowanie i otynkowanie bruzd w ścianach z cegły, ściany na zaprawie wapiennej lub cementowo-wapiennej		
		Wyliczenie ilości robót:		
		0,1*0,1*2*2*23	0,920	
		12*0,1*0,1	0,120	
		RAZEM:	1,040	m3
				1,040
4	KNR 401/108/9	Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami skrzyniowymi do 1'km	m3	1,040
5	KNR 401/108/10	Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami skrzyniowymi na każdy następny 1'km Krotność=20	m3	1,040
6	Kalkulacja indywidualna	Opłata za wysypisko	m3	1,040
7	KNR 407/106/2	Wstawienie trójnika miedzianego kielichowego, Fi 15'mm, lutowanie miękkie		
		Wyliczenie ilości robót:		
		23+23	46,000	
		RAZEM:	46,000	szt
				46,000
8	KNR 407/106/5	Wstawienie trójnika miedzianego kielichowego, Fi 28'mm, lutowanie miękkie		
		Wyliczenie ilości robót:		
		2+2	4,000	
		RAZEM:	4,000	szt
				4,000
9	KNNR 8/412/5	Demontaż zaworu, grzejnikowy lub dwuzłączka, Fi 15-20'mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		23*2	46,000	
		RAZEM:	46,000	szt
				46,000
10	KNNR 8/422/2	Demontaż grzejnika, żeliwny członowy, powierzchnia ogrzewalna 7,5'm2	kpl	23,000
11	KNNR 8/410/1	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, na ścianie, Fi 15'mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		23*2*2	92,000	
		RAZEM:	92,000	m
				92,000
12	KNNR 8/410/3	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, na ścianie, Fi 25-32'mm	m	24,000

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
13	KNNR 4/405/3	Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach, Fi'15'mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		23*2*2,0	92,000	
		RAZEM:	92,000	m
14	KNNR 4/405/6	Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach, Fi'28'mm	m	24,000
15	KNNR 4/429/4	Rury przyłączone do grzejników, z miedzi, Fi'15'mm	kpl	23,000
16	KNNR 4/406/2 (2)	Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, w budynkach niemieszkalnych, rura miedziana		
		Wyliczenie ilości robót:		
		92+24	116,000	
		RAZEM:	116,000	m
17	KNNR 4/128/2	Płukanie instalacji centralnego ogrzewania w budynkach niemieszkalnych Krotność=3	m	116,000
18	KNR 34/101/10	Izolacja rurociągów otulinami jednowarstwowymi, izolacja 20'mm (N), rurociąg Fi 15'mm	m	92,000
19	KNR 34/101/15	Izolacja rurociągów otulinami jednowarstwowymi, izolacja 25'mm (P), rurociąg Fi 28'mm	m	24,000
20	KNNR 4/418/3	Grzejniki stalowe, 1-płytowe higieniczne , wysokość 600'mm, długość 500 mm	szt	1,000
21	KNNR 4/418/3	Grzejniki stalowe, 1-płytowe higieniczne , wysokość 600'mm, długość 700 mm	szt	1,000
22	KNNR 4/418/3	Grzejniki stalowe, 1-płytowe higieniczne , wysokość 600'mm, długość 900 mm	szt	1,000
23	KNNR 4/418/7	Grzejniki stalowe, 2-płytowe higieniczne , wysokość 600'mm, długość 500 mm	szt	3,000
24	KNNR 4/418/7	Grzejniki stalowe, 2-płytowe higieniczne , wysokość 600'mm, długość 600 mm	szt	1,000
25	KNNR 4/418/7	Grzejniki stalowe, 2-płytowe higieniczne , wysokość 600'mm, długość 800 mm	szt	2,000
26	KNNR 4/418/7	Grzejniki stalowe, 2-płytowe higieniczne , wysokość 600'mm, długość 1000 mm	szt	2,000
27	KNNR 4/418/7	Grzejniki stalowe, 2-płytowe higieniczne , wysokość 600'mm, długość 1200 mm	szt	1,000
28	KNNR 4/425/1	Grzejniki łazienkowe, stalowe, wysokość 700 mm długość 400'mm	szt	3,000
29	KNNR 4/425/1	Grzejniki łazienkowe, stalowe, wysokość 700 mm długość 500'mm	szt	7,000
30	KNNR 4/425/2	Grzejniki łazienkowe, stalowe, wysokość 1100 mm długość 600'mm	szt	1,000
31	KNNR 4/412/1	Zawory grzejnikowe, Dn'15'mm	szt	23,000
32	KNNR 4/412/1	Zawory grzejnikowe, Dn'15'mm	szt	23,000
33	KNNR 4/412/1	Głowica termostatyczna	szt	23,000
34	KNNR 4/406/1 (2)	Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, w budynkach mieszkalnych, rura miedziana	szt	23,000
35	KNNR 4/436/1	Próby instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco), z dokonaniem regulacji	urządze	23,000
36	KNNR 4/529/3	Uruchomienie instalacji	uklad	1,000
37	KNNR 2/1402/6	Malowanie płyt gipsowych, spoinowanych, szpachlowanych, farba emulsyjna z gruntowaniem, trzykrotne		
		Wyliczenie ilości robót:		
		23+25	48,000	
		RAZEM:	48,000	m2

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
2	Element	Instalacja ciepła technologicznego zasilanie nagrzewnic wentylacyjnych CPV 45331100-7		
38	KNR 402/505/1	Wstawienie odgałęzienia z rur stalowych, Fi'15'mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		2+2	4,000	
		RAZEM:	4,000	szt 4,000
39	KNNR 4/411/1 (1)	Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 mosiężny, Fi'15'mm	szt	4,000
40	KNRW 401/208/3	Przebicie otworów o powierzchni 0,05'm2, w betonie żwirowym o grubości do 30'cm	szt	6,000
41	KNNR 4/403/1	Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach, Dn'15'mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		2*(28+28)	112,000	
		RAZEM:	112,000	m 112,000
42	KNNR 4/517/1	Montaż kształtek stalowych, Dn'15'mm, grubość ścianki 3.2'mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		2*(22+22)	88,000	
		RAZEM:	88,000	szt 88,000
43	KNNR 4/518/1	Spawanie ręczne rurociągów i kształtek, gazowe, Dn'40'mm, grubość ścianki 3.2'mm	złącze	88,000
44	KNNR 4/406/2 (1)	Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, w budynkach niemieszkalnych, rura stalowa		
		Wyliczenie ilości robót:		
		2*(28+28)	112,000	
		RAZEM:	112,000	m 112,000
45	KNNR 4/128/1	Płukanie instalacji centralnego ogrzewania w budynkach mieszkalnych Krotność=3		
		Wyliczenie ilości robót:		
		2*(28+28)	112,000	
		RAZEM:	112,000	m 112,000
46	KNNR 2/1404/4 (3)	Malowanie rur stalowych i blaszanych do Fi 50'mm, farba olejna (kg)		
		Wyliczenie ilości robót:		
		2*(28+28)	112,000	
		RAZEM:	112,000	m 112,000
47	KNR 34/101/18	Izolacja rurociągów otulinami jednowarstwowymi, izolacja 30'mm (S), rurociąg Fi 15'mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		2*(28+28)	112,000	
		RAZEM:	112,000	m 112,000
48	KNNR 4/412/6	Zawór odpowietrzający automatyczny, Fi'15'mm	szt	4,000
49	KNNR 4/142/3	Drzwiczki rewizyjne 200x250'mm	kpl	4,000
50	KNNR 4/135/1	Zawór czerpakny Dn'15'mm	szt	4,000
51	KNNR 4/411/1 (1)	Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 mosiężny, Fi'15'mm	szt	4,000
52	KNNR 4/2211/1 (1)	Połączenia kołnierzowe na rurociągach, dla ciśnień 0.6'MPa, Dn 15'mm	szt	4,000
53	KNNR 4/517/1	Montaż kształtek stalowych, Dn'15'mm, grubość ścianki 3.2'mm	szt	8,000

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
54	KNNR 4/518/1	Spawanie ręczne rurociągów i kształtek, gazowe, Dn'15'mm, grubość ścianki 3.2'mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		8*2	16,000	
		RAZEM:	16,000	złaczce 16,000
55	KNNR 4/428/1 (1)	Rury stalowe przyłączne do nagrzewnic , o połączeniu spawanym, Dn'15'mm	kpl	2,000
56	KNR 708/903/3	Montaż króćców pomiarowych, termometrycznych o połączeniu gwintowym		
		Wyliczenie ilości robót:		
		2*1	2,000	
		RAZEM:	2,000	szt 2,000
57	KNR 708/806/3	Montaż zaworu blokowego 3-drogowego - dostawa z centralą	szt	2,000
58	KNNR 4/411/1 (1)	Zawory przelotowe , instalacji ciepła technologicznego Dn'15'mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		2+2	4,000	
		RAZEM:	4,000	szt 4,000
59	KNNR 4/132/1 (2)	Wielofunkcyjny zawór automatyczny dn.15 mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		2+2	4,000	
		RAZEM:	4,000	szt 4,000
60	KNNR 4/411/1 (1)	Filtr siatkowy dn.15 mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		1+1	2,000	
		RAZEM:	2,000	szt 2,000
61	KNNR 4/411/1 (5)	Zawory zwrotne , instalacji ciepła technologicznego z rur z tworzyw sztucznych, Dn'15'mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		1+1	2,000	
		RAZEM:	2,000	szt 2,000
62	KNR 707/102/1	Pompa cyrkulacyjna dla nagrzewnicy R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		1+1	2,000	
		RAZEM:	2,000	kpl 2,000
63	KNNR 4/531/3	Termomanometr		
		Wyliczenie ilości robót:		
		6*2	12,000	
		RAZEM:	12,000	szt 12,000
64	KNNR 4/135/2	Zawór czerpalny Dn'20'mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		2*2	4,000	
		RAZEM:	4,000	szt 4,000
65	KNNR 4/406/1 (1)	Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, w budynkach mieszkalnych, rura stalowa	szt	2,000
66	KNNR 4/436/1	Próby instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco), z dokonaniem regulacji	urządze	2,000
67	KNNR 4/529/3	Podłączenie central wentylacyjnych R= 0,500 M= 1,000 S= 1,000	kpl	2,000

Kosztorys ofertowy

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	J.m.	Norma	Ilość	Cena	Wartość R, M, S
Instalacja centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego - CPV 45442200-9 , 45330000-9 , 45332400-7 - etap I					
1 Instalacja centralnego ogrzewania - CPV 45442200-9 , 45330000-9 , 45332400-7					
1 KNRW 401/1216/1 Zabezpieczenie podłóg folią					
			115,000 m2		
Robotnicy	r-g	0,057	6,555		
			Razem robocizna:		
Folia polietylenowa budowlana osłonowa	m2	0,357	41,055		
Materiały inne (Materiały)	%	2			
			Razem materiały:		
			Razem sprzęt:		
Wartość pozycji:					
Wartość jednostkowa:					
2 KNRW 401/819/2 Ułożenie płyt pilśniowych twardych na gotowym podłożu					
			46,000 m2		
Robotnicy	r-g	0,49	22,540		
			Razem robocizna:		
Płyta pilśniowa porowata zwykła	m2	1,05	48,300		
Materiały inne (Materiały)	%	2			
			Razem materiały:		
			Razem sprzęt:		
Wartość pozycji:					
Wartość jednostkowa:					
3 KNNR 3/305/1 Wykucie, zamurowanie i otynkowanie bruzd w ścianach z cegły, ściany na zaprawie wapiennej lub cementowo-wapiennej					
			1,040 m3		
Robotnicy	r-g	139	144,560		
			Razem robocizna:		
Cegła budowlana pełna 25x12x6.5'cm	szt	208	216,320		
Zaprawa budowlana zwykła	m3	0,34	0,354		
Materiały inne (Materiały)	%	2			
			Razem materiały:		
			Razem sprzęt:		
Wartość pozycji:					
Wartość jednostkowa:					
4 KNR 401/108/9 Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami skrzyniowymi do 1'km					
			1,040 m3		
Robotnicy grupa I	r-g	1,39	1,446		
			Razem robocizna:		
			Razem materiały:		
Samochód skrzyn.do 5.0t (1)	m-g	0,72	0,749		
			Razem sprzęt:		
Wartość pozycji:					
Wartość jednostkowa:					
5 KNR 401/108/10 Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami skrzyniowymi na każdy następny 1'km					
			1,040 m3		
			krotność = 20		
			Razem robocizna:		
			Razem materiały:		
Samochód skrzyn.do 5.0t (1)	m-g	0,02	0,416		
			Razem sprzęt:		
Wartość pozycji:					
Wartość jednostkowa:					

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	J.m.	Norma	Ilość	Cena	Wartość R, M, S
6 Kalkulacja indywidualna Opłata za wysypisko					1,040 m3
			Razem robocizna:		
Opłata za wysypisko	m3	1	1,040		
			Razem materiały:		
			Razem sprzęt:		
			Wartość pozycji:		
			Wartość jednostkowa:		
7 KNR 407/106/2 Wstawienie trójnika miedzianego kielichowego, Fi 15'mm, lutowanie miękkie					46,000 szt
Robotnicy	r-g	0,99	45,540		
			Razem robocizna:		
Trójnik miedziany gładki równoprz. fi 15mm	szt	1	46,000		
Złączka miedziana Fi'15'mm równoprzelotowa lutowana	szt	1	46,000		
Rura miedziana twarda fi 15x 1,0mm	m	0,3	13,800		
Uchwyty metalowe z wkładką gumową do rur miedzianych, Fi'15'mm	szt	1	46,000		
Materiały inne (Materiały)	%	5			
			Razem materiały:		
			Razem sprzęt:		
			Wartość pozycji:		
			Wartość jednostkowa:		
8 KNR 407/106/5 Wstawienie trójnika miedzianego kielichowego, Fi 28'mm, lutowanie miękkie					4,000 szt
Robotnicy	r-g	1,34	5,360		
			Razem robocizna:		
Trójnik miedziany Fi'28'mm równoprzelotowy lutowany	szt	1	4,000		
Złączka miedziana Fi'28'mm równoprzelotowa lutowana	szt	1	4,000		
Rura miedziana twarda fi 28x 1,5mm	m	1,05	4,200		
Uchwyty metalowe z wkładką gumową do rur miedzianych, Fi'28'mm (Dn'20)	szt	1	4,000		
Materiały inne (Materiały)	%	5			
			Razem materiały:		
			Razem sprzęt:		
			Wartość pozycji:		
			Wartość jednostkowa:		
9 KNNR 8/412/5 Demontaż zaworu, grzejnikowy lub dwuzłączka, Fi'15-20'mm					46,000 szt
Robotnicy	r-g	0,17	7,820		
			Razem robocizna:		
Materiały inne (Robocizna)	%	10			
			Razem materiały:		
			Razem sprzęt:		
			Wartość pozycji:		
			Wartość jednostkowa:		
10 KNNR 8/422/2 Demontaż grzejnika, żeliwny członowy, powierzchnia ogrzewalna 7,5'm2					23,000 kpl
Robotnicy	r-g	0,79	18,170		
			Razem robocizna:		
Materiały inne (Robocizna)	%	10			
			Razem materiały:		
			Razem sprzęt:		
			Wartość pozycji:		
			Wartość jednostkowa:		

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	J.m.	Norma	Ilość	Cena	Wartość R, M, S
11 KNNR 8/410/1 Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, na ścianie, Fi'15'mm					92,000 m
Robotnicy	r-g	0,21	19,320		
			Razem robocizna:		
Materiały inne (Robocizna)	%	10			
			Razem materiały:		
			Razem sprzęt:		
			Wartość pozycji:		
			Wartość jednostkowa:		
12 KNNR 8/410/3 Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, na ścianie, Fi'25-32'mm					24,000 m
Robotnicy	r-g	0,3	7,200		
			Razem robocizna:		
Materiały inne (Robocizna)	%	10			
			Razem materiały:		
			Razem sprzęt:		
			Wartość pozycji:		
			Wartość jednostkowa:		
13 KNNR 4/405/3 Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach, Fi'15'mm					92,000 m
Robotnicy	r-g	0,626	57,592		
			Razem robocizna:		
Rura miedziana twarda fi 15x 1,0mm	m	1,04	95,680		
Kształtki miedziane Fi'15'mm	szt	0,71	65,320		
Uchwyty stalowe z wkładką elastyczną do rur miedzianych	szt	0,89	81,880		
Materiały inne (Materiały)	%	3			
			Razem materiały:		
			Razem sprzęt:		
			Wartość pozycji:		
			Wartość jednostkowa:		
14 KNNR 4/405/6 Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach, Fi'28'mm					24,000 m
Robotnicy	r-g	0,805	19,320		
			Razem robocizna:		
Rura miedziana twarda fi 28x 1,0mm	m	1,03	24,720		
Kształtki miedziane Fi'28'mm	szt	0,61	14,640		
Uchwyty stalowe z wkładką elastyczną do rur miedzianych	szt	0,46	11,040		
Materiały inne (Materiały)	%	3			
			Razem materiały:		
			Razem sprzęt:		
			Wartość pozycji:		
			Wartość jednostkowa:		
15 KNNR 4/429/4 Rury przyłączone do grzejników, z miedzi, Fi'15'mm					23,000 kpl
Robotnicy	r-g	1,62	37,260		
			Razem robocizna:		
Złączka zaciskowa gwintowana mosiężna, do rur miedzianych, Fi'15'mm	szt	2	46,000		
Złączka grzejnikowa mosiężna	szt	2	46,000		
Materiały inne (Materiały)	%	0,5			
			Razem materiały:		
			Razem sprzęt:		
			Wartość pozycji:		
			Wartość jednostkowa:		

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	J.m.	Norma	Ilość	Cena	Wartość R, M, S
16 KNNR 4/406/2 (2) Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, w budynkach niemieszkalnych, rura miedziana					116,000 m
Robotnicy	r-g	0,102	11,832		
			Razem robocizna:		
Rura miedziana twarda fi 15x 1,0mm	m	0,02	2,320		
Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny M83 15 mm	szt	0,002	0,232		
Zawór zwrotny przelotowy c.o. M3003 mosiężny, Fi'15'mm	szt	0,002	0,232		
Złączka zaciskowa gwintowana mosiężna, do rur miedzianych, Fi'15'mm	szt	0,006	0,696		
Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
			Razem materiały:		
			Razem sprzęt:		
			Wartość pozycji:		
			Wartość jednostkowa:		
17 KNNR 4/128/2 Płukanie instalacji centralnego ogrzewania w budynkach niemieszkalnych					116,000 m
			krotność = 3		
Robotnicy	r-g	0,0556	19,349		
			Razem robocizna:		
			Razem materiały:		
			Razem sprzęt:		
			Wartość pozycji:		
			Wartość jednostkowa:		
18 KNR 34/101/10 Izolacja rurociągów otulinami jednowarstwowymi, izolacja 20'mm (N), rurociąg Fi 15'mm					92,000 m
Izolarze grupa II	r-g	0,0949	8,731		
Robotnicy grupa I	r-g	0,0949	8,731		
			Razem robocizna:		
Otulina poliuretanowa, grubość 20mm, Dn'15mm	m	1,1	101,200		
Klej do izolacji	dm3	0,0159	1,463		
Taśma montażowa	mb	0,098	9,016		
Klipsy montażowe	szt	6	552,000		
Materiały inne (Materiały)	%	3			
			Razem materiały:		
Środek transportowy (1)	m-g	0,00205	0,189		
			Razem sprzęt:		
			Wartość pozycji:		
			Wartość jednostkowa:		
19 KNR 34/101/15 Izolacja rurociągów otulinami jednowarstwowymi, izolacja 25'mm (P), rurociąg Fi 28'mm					24,000 m
Izolarze grupa II	r-g	0,1054	2,530		
Robotnicy grupa I	r-g	0,1054	2,530		
			Razem robocizna:		
Otulina z pianki poliur.gr.25mm fi 28mm	m	1,1	26,400		
Klej Thermaflex 474	dm3	0,0225	0,540		
Taśma Thermatape FR 3x50 mm	m	0,1524	3,658		
Klipsy montażowe Thermaclips	szt	6	144,000		
Materiały inne (Materiały)	%	3			
			Razem materiały:		
Środek transportowy (1)	m-g	0,00585	0,140		
			Razem sprzęt:		
			Wartość pozycji:		
			Wartość jednostkowa:		

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	J.m.	Norma	Ilość	Cena	Wartość R, M, S
20 KNNR 4/418/3 Grzejniki stalowe, 1-płytkowe higieniczne , wysokość 600'mm, długość 500 mm					1,000 szt
Robotnicy	r-g	1,32	1,320		
			Razem robocizna:		
Grzejniki stalowe, 1-płytkowe higieniczne , wysokość 600'mm, długość 500 mm	SZT	1	1,000		
Zawieszenia do grzejników płytowych	szt	1	1,000		
Materiały inne (Materiały)	%	1			
			Razem materiały:		
			Razem sprzęt:		
			Wartość pozycji:		
			Wartość jednostkowa:		
21 KNNR 4/418/3 Grzejniki stalowe, 1-płytkowe higieniczne , wysokość 600'mm, długość 700 mm					1,000 szt
Robotnicy	r-g	1,32	1,320		
			Razem robocizna:		
Grzejniki stalowe, 1-płytkowe higieniczne , wysokość 600'mm, długość 700 mm	szt	1	1,000		
Zawieszenia do grzejników płytowych	szt	1	1,000		
Materiały inne (Materiały)	%	1			
			Razem materiały:		
			Razem sprzęt:		
			Wartość pozycji:		
			Wartość jednostkowa:		
22 KNNR 4/418/3 Grzejniki stalowe, 1-płytkowe higieniczne , wysokość 600'mm, długość 900 mm					1,000 szt
Robotnicy	r-g	1,32	1,320		
			Razem robocizna:		
Grzejniki stalowe, 1-płytkowe higieniczne , wysokość 600'mm, długość 900 mm	SZT	1	1,000		
Zawieszenia do grzejników płytowych	szt	1	1,000		
Materiały inne (Materiały)	%	1			
			Razem materiały:		
			Razem sprzęt:		
			Wartość pozycji:		
			Wartość jednostkowa:		
23 KNNR 4/418/7 Grzejniki stalowe, 2-płytkowe higieniczne , wysokość 600'mm, długość 500 mm					3,000 szt
Robotnicy	r-g	1,92	5,760		
			Razem robocizna:		
Grzejniki stalowe, 2-płytkowe higieniczne , wysokość 600'mm, długość 500 mm	szt	1	3,000		
Zawieszenia do grzejników płytowych	szt	1	3,000		
Materiały inne (Materiały)	%	1			
			Razem materiały:		
			Razem sprzęt:		
			Wartość pozycji:		
			Wartość jednostkowa:		

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	J.m.	Norma	Ilość	Cena	Wartość R, M, S
24 KNNR 4/418/7 Grzejniki stalowe, 2-płytkowe higieniczne , wysokość 600'mm, długość 600 mm					1,000 szt
Robotnicy	r-g	1,92	1,920		
			Razem robocizna:		
Grzejniki stalowe, 2-płytkowe higieniczne , wysokość 600'mm, długość 600 mm	szT	1	1,000		
Zawieszenia do grzejników płytowych	szt	1	1,000		
Materiały inne (Materiały)	%	1			
			Razem materiały:		
			Razem sprzęt:		
			Wartość pozycji:		
			Wartość jednostkowa:		
25 KNNR 4/418/7 Grzejniki stalowe, 2-płytkowe higieniczne , wysokość 600'mm, długość 800 mm					2,000 szt
Robotnicy	r-g	1,92	3,840		
			Razem robocizna:		
Grzejniki stalowe, 2-płytkowe higieniczne , wysokość 600'mm, długość 800 mm	SZT	1	2,000		
Zawieszenia do grzejników płytowych	szt	1	2,000		
Materiały inne (Materiały)	%	1			
			Razem materiały:		
			Razem sprzęt:		
			Wartość pozycji:		
			Wartość jednostkowa:		
26 KNNR 4/418/7 Grzejniki stalowe, 2-płytkowe higieniczne , wysokość 600'mm, długość 1000 mm					2,000 szt
Robotnicy	r-g	1,92	3,840		
			Razem robocizna:		
Grzejniki stalowe, 2-płytkowe higieniczne , wysokość 600'mm, długość 1000 mm	SZT	1	2,000		
Zawieszenia do grzejników płytowych	szt	1	2,000		
Materiały inne (Materiały)	%	1			
			Razem materiały:		
			Razem sprzęt:		
			Wartość pozycji:		
			Wartość jednostkowa:		
27 KNNR 4/418/7 Grzejniki stalowe, 2-płytkowe higieniczne , wysokość 600'mm, długość 1200 mm					1,000 szt
Robotnicy	r-g	1,92	1,920		
			Razem robocizna:		
Grzejniki stalowe, 2-płytkowe higieniczne , wysokość 600'mm, długość 1200 mm	szT	1	1,000		
Zawieszenia do grzejników płytowych	szt	1	1,000		
Materiały inne (Materiały)	%	1			
			Razem materiały:		
			Razem sprzęt:		
			Wartość pozycji:		
			Wartość jednostkowa:		

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	J.m.	Norma	Ilość	Cena	Wartość R, M, S
28 KNNR 4/425/1 Grzejniki łazienkowe, stalowe, wysokość 700 mm długość 400`mm					3,000 szt
Robotnicy	r-g	0,92	2,760		
			Razem robocizna:		
Grzejniki łazienkowe, stalowe, wysokość 700 mm długość 400`mm	SZT	1	3,000		
Uchwyty do grzejników c.o.	szt	4	12,000		
Materiały inne (Materiały)	%	1			
			Razem materiały:		
			Razem sprzęt:		
			Wartość pozycji:		
			Wartość jednostkowa:		
29 KNNR 4/425/1 Grzejniki łazienkowe, stalowe, wysokość 700 mm długość 500`mm					7,000 szt
Robotnicy	r-g	0,92	6,440		
			Razem robocizna:		
Grzejniki łazienkowe, stalowe, wysokość 700 mm długość 500`mm	SZT	1	7,000		
Uchwyty do grzejników c.o.	szt	4	28,000		
Materiały inne (Materiały)	%	1			
			Razem materiały:		
			Razem sprzęt:		
			Wartość pozycji:		
			Wartość jednostkowa:		
30 KNNR 4/425/2 Grzejniki łazienkowe, stalowe, wysokość 1100 mm długość 600`mm					1,000 szt
Robotnicy	r-g	0,95	0,950		
			Razem robocizna:		
Grzejniki łazienkowe, stalowe, wysokość 1100 mm długość 600`mm	SZT	1	1,000		
Uchwyty do grzejników c.o.	szt	4	4,000		
Materiały inne (Materiały)	%	1			
			Razem materiały:		
			Razem sprzęt:		
			Wartość pozycji:		
			Wartość jednostkowa:		
31 KNNR 4/412/1 Zawory grzejnikowe, Dn`15`mm					23,000 szt
Robotnicy	r-g	0,27	6,210		
			Razem robocizna:		
Zawór grzejnikowy termostatyczny dn.15 mm	szt	1	23,000		
Materiały inne (Materiały)	%	0,5			
			Razem materiały:		
			Razem sprzęt:		
			Wartość pozycji:		
			Wartość jednostkowa:		
32 KNNR 4/412/1 Zawory grzejnikowe, Dn`15`mm					23,000 szt
Robotnicy	r-g	0,27	6,210		
			Razem robocizna:		
Zawór grzejnikowy powrotne dn.15 mm	szt	1	23,000		
Materiały inne (Materiały)	%	0,5			
			Razem materiały:		
			Razem sprzęt:		
			Wartość pozycji:		
			Wartość jednostkowa:		

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	J.m.	Norma	Ilość	Cena	Wartość R, M, S
33 KNNR 4/412/1 Głowica termostatyczna					23,000 szt
Robotnicy	r-g	0,27	6,210		
			Razem robocizna:		
Głowica termostatyczna z zabezpieczeniem przed kradzieżą i uszkodzeniem	szt	1	23,000		
Materiały inne (Materiały)	%	0,5			
			Razem materiały:		
			Razem sprzęt:		
			Wartość pozycji:		
			Wartość jednostkowa:		
34 KNNR 4/406/1 (2) Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, w budynkach mieszkalnych, rura miedziana					23,000 szt
Robotnicy	r-g	0,319	7,337		
			Razem robocizna:		
Rura miedziana twarda fi 15x 1,0mm	m	0,02	0,460		
Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny M83 15 mm	szt	0,002	0,046		
Zawór zwrotny przelotowy c.o. M3003 mosiężny, Fi`15`mm	szt	0,002	0,046		
Złączka zaciskowa gwintowana mosiężna, do rur miedzianych, Fi`15`mm	szt	0,006	0,138		
Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
			Razem materiały:		
			Razem sprzęt:		
			Wartość pozycji:		
			Wartość jednostkowa:		
35 KNNR 4/436/1 Próby instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco), z dokonaniem regulacji					23,000 urzadze
Robotnicy	r-g	0,357	8,211		
			Razem robocizna:		
			Razem materiały:		
			Razem sprzęt:		
			Wartość pozycji:		
			Wartość jednostkowa:		
36 KNNR 4/529/3 Uruchomienie instalacji					1,000 układ
Robotnicy	r-g	76	76,000		
			Razem robocizna:		
Materiały inne (Robocizna)	%	5			
			Razem materiały:		
			Razem sprzęt:		
			Wartość pozycji:		
			Wartość jednostkowa:		
37 KNNR 2/1402/6 Malowanie płyt gipsowych, spoinowanych, szpachlowanych, farbą emulsyjną z gruntowaniem, trzykrotne					48,000 m2
Robotnicy	r-g	0,369	17,712		
			Razem robocizna:		
Farba emuls. akryl. strukturalna-wew.biała antybakteryjna	dm3	0,413	19,824		
Klej kostny	kg	0,005	0,240		
Materiały inne (Materiały)	%	2			
			Razem materiały:		
			Razem sprzęt:		
			Wartość pozycji:		
			Wartość jednostkowa:		
Podsumowanie elementu					Razem
Koszty bezpośrednie					
Ogółem Instalacja centralnego ogrzewania - CPV 45442200-9 , 45330000-9 , 45332400-7					

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	J.m.	Norma	Ilość	Cena	Wartość R, M, S
2 Instalacja ciepła technologicznego zasilanie nagrzewnic wentylacyjnych CPV 45331100-7					
38 KNR 402/505/1 Wstawienie odgałęzienia z rur stalowych, Fi'15'mm					4,000 szt
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,2	0,800		
Robotnicy grupa I	r-g	0,2	0,800		
Spawacze grupa II	r-g	0,83	3,320		
			Razem robocizna:		
Materiały inne (Robocizna)	%	10			
			Razem materiały:		
			Razem sprzęt:		
			Wartość pozycji:		
			Wartość jednostkowa:		
39 KNNR 4/411/1 (1) Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 mosiężny, Fi'15'mm					4,000 szt
Robotnicy	r-g	0,3	1,200		
			Razem robocizna:		
Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 mosiężny, Fi'15'mm	szt	1	4,000		
Materiały inne (Materiały)	%	0,5			
			Razem materiały:		
			Razem sprzęt:		
			Wartość pozycji:		
			Wartość jednostkowa:		
40 KNRW 401/208/3 Przebicie otworów o powierzchni 0,05'm2, w betonie żwirowym o grubości do 30'cm					6,000 szt
Robotnicy	r-g	1,45	8,700		
			Razem robocizna:		
			Razem materiały:		
			Razem sprzęt:		
			Wartość pozycji:		
			Wartość jednostkowa:		
41 KNNR 4/403/1 Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach, Dn'15'mm					112,000 m
Robotnicy	r-g	0,42	47,040		
			Razem robocizna:		
Rura stal.b/szwu fi 21,3/2,6 mm	m	1,04	116,480		
Uchwyt do rur PP-R met.z wkład.gum fi 16mm	szt	0,47	52,640		
Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
			Razem materiały:		
			Razem sprzęt:		
			Wartość pozycji:		
			Wartość jednostkowa:		
42 KNNR 4/517/1 Montaż kształtek stalowych, Dn'15'mm, grubość ścianki 3.2'mm					88,000 szt
Robotnicy	r-g	0,42	36,960		
			Razem robocizna:		
Kolano hamburskie 90 st. 15/21,3 x 2,3 mm	szt	1	88,000		
Materiały inne (Materiały)	%	3			
			Razem materiały:		
			Razem sprzęt:		
			Wartość pozycji:		
			Wartość jednostkowa:		

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	J.m.	Norma	Ilość	Cena	Wartość R, M, S
43 KNNR 4/518/1 Spawanie ręczne rurociągów i kształtek, gazowe, Dn'40'mm, grubość ścianki 3.2'mm					88,000 złące
Robotnicy	r-g	0,56	49,280		
			Razem robocizna:		
Drut stalowy do spawania niepokryty	kg	0,03	2,640		
Tlen techniczny sprężony	m3	0,03	2,640		
Acetylen techniczny - rozpuszczony	kg	0,02	1,760		
Materiały inne (Materiały)	%	3			
			Razem materiały:		
			Razem sprzęt:		
			Wartość pozycji:		
			Wartość jednostkowa:		
44 KNNR 4/406/2 (1) Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, w budynkach niemieszkalnych, rura stalowa					112,000 m
Robotnicy	r-g	0,102	11,424		
			Razem robocizna:		
Rura stalowa czarna fi 21,3/2,6 mm	m	0,02	2,240		
Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny M83 15 mm	szt	0,002	0,224		
Zawór zwrotny przelotowy c.o. M3003 mosiężny, Fi'15'mm	szt	0,002	0,224		
Łącznik z żeliwa ciąg. czarny fi 15 mm	szt	0,006	0,672		
Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
			Razem materiały:		
			Razem sprzęt:		
			Wartość pozycji:		
			Wartość jednostkowa:		
45 KNNR 4/128/1 Płukanie instalacji centralnego ogrzewania w budynkach mieszkalnych					112,000 m
			krotność = 3		
Robotnicy	r-g	0,0637	21,403		
			Razem robocizna:		
			Razem materiały:		
			Razem sprzęt:		
			Wartość pozycji:		
			Wartość jednostkowa:		
46 KNNR 2/1404/4 (3) Malowanie rur stalowych i blaszanych do Fi 50'mm, farba olejna (kg)					112,000 m
Robotnicy	r-g	0,184	20,608		
			Razem robocizna:		
Farba olejna do gruntowania	kg	0,029	3,248		
Farba olejna nawierzchniowa ogólnego stosowania	kg	0,022	2,464		
Materiały inne (Materiały)	%	2			
			Razem materiały:		
			Razem sprzęt:		
			Wartość pozycji:		
			Wartość jednostkowa:		

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	J.m.	Norma	Ilość	Cena	Wartość R, M, S
47 KNR 34/101/18 Izolacja rurociągów otulinami jednowarstwowymi, izolacja 30`mm (S), rurociąg Fi 15`mm 112,000 m					
Izolarze grupa II	r-g	0,0949	10,629		
Robotnicy grupa I	r-g	0,0949	10,629		
		Razem robocizna:			
Otulina z pianki poliur.gr.30mm fi 16mm	m	1,1	123,200		
Klej Thermaflex 474	dm3	0,0232	2,598		
Taśma Thermatape FR 3x50 mm	m	0,1325	14,840		
Klipsy montażowe Thermaclips	szt	6	672,000		
Materiały inne (Materiały)	%	3			
		Razem materiały:			
Środek transportowy (1)	m-g	0,0031	0,347		
		Razem sprzęt:			
		Wartość pozycji:			
		Wartość jednostkowa:			
48 KNNR 4/412/6 Zawór odpowietrzający automatyczny, Fi`15`mm 4,000 szt					
Robotnicy	r-g	0,31	1,240		
		Razem robocizna:			
Zawór odpowietrzający automatyczny do instalacji c.o. dn.15 mm	KPL	1	4,000		
Złączka do grzejnika mosięż. fi 15mm	szt	1	4,000		
Materiały inne (Materiały)	%	0,5			
		Razem materiały:			
		Razem sprzęt:			
		Wartość pozycji:			
		Wartość jednostkowa:			
49 KNNR 4/142/3 Drzwiczki rewizyjne 200x250`mm 4,000 kpl					
Robotnicy	r-g	0,82	3,280		
		Razem robocizna:			
Drzwiczki rewizyjne stalowe do zaworów hydrantowych, 200x250`mm	szt	1	4,000		
Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		Razem materiały:			
		Razem sprzęt:			
		Wartość pozycji:			
		Wartość jednostkowa:			
50 KNNR 4/135/1 Zawór czerpalny Dn`15`mm 4,000 szt					
Robotnicy	r-g	0,17	0,680		
		Razem robocizna:			
Zawór wodny czerpalny mosiężny chromowany Ml 15 mm	szt	1	4,000		
Materiały inne (Materiały)	%	0,5			
		Razem materiały:			
		Razem sprzęt:			
		Wartość pozycji:			
		Wartość jednostkowa:			
51 KNNR 4/411/1 (1) Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 mosiężny, Fi`15`mm 4,000 szt					
Robotnicy	r-g	0,3	1,200		
		Razem robocizna:			
Zawór kul.gwint.równoprz.do 150st.C fi15mm	szt	1	4,000		
Materiały inne (Materiały)	%	0,5			
		Razem materiały:			
		Razem sprzęt:			
		Wartość pozycji:			
		Wartość jednostkowa:			

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	J.m.	Norma	Ilość	Cena	Wartość R, M, S
52 KNNR 4/2211/1 (1) Połączenia kołnierzowe na rurociągach, dla ciśnień 0.6'MPa, Dn 15'mm					4,000 szt
Robotnicy	r-g	1,23	4,920		
			Razem robocizna:		
Kołn.okrągły z szyjką 1,6MPa fi 15mm	szt	2	8,000		
Uszczelki azbestowo-kauczukowe płaskie Fi 15 mm	szt	1	4,000		
Materiały inne (Materiały)	%	1			
			Razem materiały:		
Środek transportowy (1)	m-g	0,01	0,040		
			Razem sprzęt:		
			Wartość pozycji:		
			Wartość jednostkowa:		
53 KNNR 4/517/1 Montaż kształtek stalowych, Dn'15'mm, grubość ścianki 3.2'mm					8,000 szt
Robotnicy	r-g	0,42	3,360		
			Razem robocizna:		
Kolano hamburskie 90 st. 15/21,3 x 2,3 mm	szt	1	8,000		
Materiały inne (Materiały)	%	3			
			Razem materiały:		
			Razem sprzęt:		
			Wartość pozycji:		
			Wartość jednostkowa:		
54 KNNR 4/518/1 Spawanie ręczne rurociągów i kształtek, gazowe, Dn'15'mm, grubość ścianki 3.2'mm					16,000 złącze
Robotnicy	r-g	0,56	8,960		
			Razem robocizna:		
Drut stalowy do spawania niepokryty	kg	0,03	0,480		
Tlen techniczny sprężony	m3	0,03	0,480		
Acetylen techniczny - rozpuszczony	kg	0,02	0,320		
Materiały inne (Materiały)	%	3			
			Razem materiały:		
			Razem sprzęt:		
			Wartość pozycji:		
			Wartość jednostkowa:		
55 KNNR 4/428/1 (1) Rury stalowe przyłączne do nagrzewnic , o połączeniu spawanym, Dn'15'mm					2,000 kpl
Robotnicy	r-g	1,74	3,480		
			Razem robocizna:		
Złączka do grzejnika mosięż. fi 15mm	szt	2	4,000		
Materiały inne (Materiały)	%	0,5			
			Razem materiały:		
			Razem sprzęt:		
			Wartość pozycji:		
			Wartość jednostkowa:		
56 KNR 708/903/3 Montaż króćców pomiarowych, termometrycznych o połączeniu gwintowym					2,000 szt
Elektromonter aparatury kontrolno-pomiarowej III	r-g	0,87	1,740		
			Razem robocizna:		
Króćce termometryczne	szt	1	2,000		
Materiały inne (Materiały)	%	5			
			Razem materiały:		
Samochód dostaw.do 0.9t (1)	m-g	0,01	0,020		
Spawarka elektr.wirująca 500A	m-g	0,4	0,800		
			Razem sprzęt:		
			Wartość pozycji:		
			Wartość jednostkowa:		

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	J.m.	Norma	Ilość	Cena	Wartość R, M, S
57 KNR 708/806/3 Montaż zaworu blokowego 3-drogowego - dostawa z centralą					2,000 szt
Elektromonter aparatury kontrolno-pomiarowej III	r-g	1,46	2,920		
		Razem robocizna:			
Materiały inne (Materiały)	%	5			
		Razem materiały:			
Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,03	0,060		
		Razem sprzęt:			
		Wartość pozycji:			
		Wartość jednostkowa:			
58 KNNR 4/411/1 (1) Zawory przelotowe , instalacji ciepła technologicznego Dn'15'mm					4,000 szt
Robotnicy	r-g	0,3	1,200		
		Razem robocizna:			
Zawór kul.gwint.równoprz.do 150st.C fi15mm	szt	1	4,000		
Materiały inne (Materiały)	%	0,5			
		Razem materiały:			
		Razem sprzęt:			
		Wartość pozycji:			
		Wartość jednostkowa:			
59 KNNR 4/132/1 (2) Wielofunkcyjny zawór automatyczny dn.15 mm					4,000 szt
Robotnicy	r-g	0,28	1,120		
		Razem robocizna:			
Wielofunkcyjny zawór automatyczny dn.15 mm	SZT	1	4,000		
Materiały inne (Materiały)	%	0,5			
		Razem materiały:			
		Razem sprzęt:			
		Wartość pozycji:			
		Wartość jednostkowa:			
60 KNNR 4/411/1 (1) Filtr siatkowy dn.15 mm					2,000 szt
Robotnicy	r-g	0,3	0,600		
		Razem robocizna:			
Filtr siatkowy Dn'15'mm	SZT	1	2,000		
Materiały inne (Materiały)	%	0,5			
		Razem materiały:			
		Razem sprzęt:			
		Wartość pozycji:			
		Wartość jednostkowa:			
61 KNNR 4/411/1 (5) Zawory zwrotne , instalacji ciepła technologicznego z rur z tworzyw sztucznych, Dn'15'mm					2,000 szt
Robotnicy	r-g	0,3	0,600		
		Razem robocizna:			
Zawór zwrotny przelotowy c.o. M3003 mosiężny, Fi'15'mm	szt	1	2,000		
Materiały inne (Materiały)	%	0,5			
		Razem materiały:			
		Razem sprzęt:			
		Wartość pozycji:			
		Wartość jednostkowa:			

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	J.m.	Norma	Ilość	Cena	Wartość R, M, S
62 KNR 707/102/1 Pompa cyrkulacyjna dla nagrzewnicy R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000					
				2,000 kpl	
Monter urządzeń i konstrukcji metalowych IV	r-g	0,24	0,458		
Monter urządzeń i konstrukcji metalowych III	r-g	7,68	14,669		
Monter urządzeń i konstrukcji metalowych II	r-g	7,44	14,210		
				Razem robocizna:	
Pompa cyrkulacyjna do nagrzewnicy	SZT	1	2,000		
				Razem materiały:	
Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,22	0,440		
				Razem sprzęt:	
				Wartość pozycji:	
				Wartość jednostkowa:	
63 KNNR 4/531/3 Termomanometr					
				12,000 szt	
Robotnicy	r-g	2,45	29,400		
				Razem robocizna:	
Termomanometr WP80/R-O+120C 0+0,6MPa	szt	1	12,000		
Materiały inne (Materiały)	%	3			
				Razem materiały:	
				Razem sprzęt:	
				Wartość pozycji:	
				Wartość jednostkowa:	
64 KNNR 4/135/2 Zawór czerpalny Dn`20`mm					
				4,000 szt	
Robotnicy	r-g	0,19	0,760		
				Razem robocizna:	
Zawór wodny czerpalny kulowy ze złączką do węża mosiężny, Fi`20mm	szt	1	4,000		
Materiały inne (Materiały)	%	0,5			
				Razem materiały:	
				Razem sprzęt:	
				Wartość pozycji:	
				Wartość jednostkowa:	
65 KNNR 4/406/1 (1) Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, w budynkach mieszkalnych, rura stalowa					
				2,000 szt	
Robotnicy	r-g	0,319	0,638		
				Razem robocizna:	
Rura stalowa ze szwem gwintowana czarna (Dn`15) 21,3	m	0,02	0,040		
Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny M83 15 mm	szt	0,002	0,004		
Zawór zwrotny przelotowy c.o. M3003 mosiężny, Fi`15`mm	szt	0,002	0,004		
Łączniki z żeliwa ciągliwego czarne Fi`15`mm	szt	0,006	0,012		
Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
				Razem materiały:	
				Razem sprzęt:	
				Wartość pozycji:	
				Wartość jednostkowa:	
66 KNNR 4/436/1 Próby instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco), z dokonaniem regulacji					
				2,000 urzadze	
Robotnicy	r-g	0,357	0,714		
				Razem robocizna:	
				Razem materiały:	
				Razem sprzęt:	
				Wartość pozycji:	
				Wartość jednostkowa:	

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	J.m.	Norma	Ilość	Cena	Wartość R, M, S
67 KNNR 4/529/3 Podłączenie central wentylacyjnych R= 0,500 M= 1,000 S= 1,000					
				2,000 kpl	
Robotnicy	r-g	76	76,000		
		Razem robocizna:			
Materiały inne (Robocizna)	%	5			
		Razem materiały:			
		Razem sprzęt:			
		Wartość pozycji:			
		Wartość jednostkowa:			
Podsumowanie elementu					Razem
Koszty bezpośrednie					
Ogółem Instalacja ciepła technologicznego zasilanie nagrzewnic wentylacyjnych CPV 45331100-7					
Podsumowanie kosztorysu					Razem
Koszty bezpośrednie					
Razem Instalacja centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego - CPV 45442200-9 , 45330000-9 , 45332400-7 - etap I					
		Wartość kosztorysu netto:			

Zestawienie robocizny

Lp.	Nazwa zawodu	J.m.	Ilość	Cena	Wartość
1.	Elektromonter aparatury kontrolno-pomiarowej III	r-g	4,660		
2.	Izolarze grupa II	r-g	21,890		
3.	Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,800		
4.	Monter urządzeń i konstrukcji metalowych II	r-g	14,210		
5.	Monter urządzeń i konstrukcji metalowych III	r-g	14,669		
6.	Monter urządzeń i konstrukcji metalowych IV	r-g	0,458		
7.	Robotnicy	r-g	916,465		
8.	Robotnicy grupa I	r-g	24,136		
9.	Spawacze grupa II	r-g	3,320		
Razem (z dokładnością do zaokrągleń):			1 000,608		

Kalkulacja kosztów zakupu

Lp.	Nazwa materiału	Cena wyjśc.	% K. z.	Cena z k. z.
1.	Acetylen techniczny - rozpuszczony			
2.	Cegła budowlana pełna 25x12x6.5'cm			
3.	Drut stalowy do spawania niepokryty			
4.	Drzwiczki rewizyjne stalowe do zaworów hydrantowych, 200x250'mm			
5.	Farba emuls. akryl. strukturalna-wew.biała antybakteryjna			
6.	Farba olejna do gruntowania			
7.	Farba olejna nawierzchniowa ogólnego stosowania			
8.	Filtr siatkowy Dn'15'mm			
9.	Folia polietylenowa budowlana osłonowa			
10.	Głowica termostatyczna z zabezpieczeniem przed kradzieżą i uszkodzeniem			
11.	Grzejniki łazienkowe, stalowe, wysokość 1100 mm długość 600'mm			
12.	Grzejniki łazienkowe, stalowe, wysokość 700 mm długość 400'mm			
13.	Grzejniki łazienkowe, stalowe, wysokość 700 mm długość 500'mm			
14.	Grzejniki stalowe, 1-płytkowe higieniczne , wysokość 600'mm, długość 500 mm			
15.	Grzejniki stalowe, 1-płytkowe higieniczne , wysokość 600'mm, długość 700 mm			
16.	Grzejniki stalowe, 1-płytkowe higieniczne , wysokość 600'mm, długość 900 mm			
17.	Grzejniki stalowe, 2-płytkowe higieniczne , wysokość 600'mm, długość 1000 mm			
18.	Grzejniki stalowe, 2-płytkowe higieniczne , wysokość 600'mm, długość 1200 mm			
19.	Grzejniki stalowe, 2-płytkowe higieniczne , wysokość 600'mm, długość 500 mm			
20.	Grzejniki stalowe, 2-płytkowe higieniczne , wysokość 600'mm, długość 600 mm			
21.	Grzejniki stalowe, 2-płytkowe higieniczne , wysokość 600'mm, długość 800 mm			
22.	Klej do izolacji			
23.	Klej kostny			
24.	Klej Thermaflex 474			
25.	Klipsy montażowe			
26.	Klipsy montażowe Thermaclips			
27.	Kolano hamburskie 90 st. 15/21,3 x 2,3 mm			
28.	Kołn.okrągły z szyjką 1,6MPa fi 15mm			
29.	Króćce termometryczne			
30.	Kształtki miedziane Fi'15'mm			
31.	Kształtki miedziane Fi'28'mm			
32.	Łącznik z żeliwa ciąg. czarny fi 15 mm			
33.	Łączniki z żeliwa ciągłego czarne Fi'15'mm			
34.	Opłata za wysypisko			
35.	Otulina poliuretanowa, grubość 20mm, Dn'15mm			
36.	Otulina z pianki poliur.gr.25mm fi 28mm			
37.	Otulina z pianki poliur.gr.30mm fi 16mm			
38.	Płyta pilśniowa porowata zwykła			
39.	Pompa cyrkulacyjna do nagrzewnicy			
40.	Rura miedziana twarda fi 15x 1,0mm			
41.	Rura miedziana twarda fi 28x 1,0mm			
42.	Rura miedziana twarda fi 28x 1,5mm			
43.	Rura stal.b/szwu fi 21,3/2,6 mm			
44.	Rura stalowa czarna fi 21,3/2,6 mm			
45.	Rura stalowa ze szwem gwintowana czarna (Dn'15) 21,3			
46.	Taśma montażowa			
47.	Taśma Thermatape FR 3x50 mm			
48.	Termomanometr WP80/R-O+120C 0+0,6MPa			
49.	Tlen techniczny sprężony			
50.	Trójnik miedziany Fi'28'mm równoprzelotowy lutowany			

Lp.	Nazwa materiału	Cena wyjśc.	% K. z.	Cena z k. z.
51.	Trójnik miedziany gładki równoprz. fi 15mm			
52.	Uchwyt do rur PP-R met.z wkład.gum fi 16mm			
53.	Uchwyty do grzejników c.o.			
54.	Uchwyty metalowe z wkładką gumową do rur miedzianych, Fi'15'mm			
55.	Uchwyty metalowe z wkładką gumową do rur miedzianych, Fi'28'mm (Dn'20)			
56.	Uchwyty stalowe z wkładką elastyczną do rur miedzianych			
57.	Uszczelki azbestowo-kauczukowe płaskie Fi 15 mm			
58.	Wielofunkcyjny zawór automatyczny dn.15 mm			
59.	Zaprawa budowlana zwykła			
60.	Zawieszenia do grzejników płytowych			
61.	Zawór grzejnikowy powrotne dn.15 mm			
62.	Zawór grzejnikowy termostatyczny dn.15 mm			
63.	Zawór kul.gwint.równoprz.do 150st.C fi15mm			
64.	Zawór odpowietrzający automatyczny do instalacji c.o. dn.15 mm			
65.	Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 mosiężny, Fi'15'mm			
66.	Zawór wodny czerpalny kulowy ze złączką do węża mosiężny, Fi'20mm			
67.	Zawór wodny czerpalny mosiężny chromowany M1 15 mm			
68.	Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny M83 15 mm			
69.	Zawór zwrotny przelotowy c.o. M3003 mosiężny, Fi'15'mm			
70.	Złączka do grzejnika mosięż. fi 15mm			
71.	Złączka grzejnikowa mosiężna			
72.	Złączka miedziana Fi'15'mm równoprzelotowa lutowana			
73.	Złączka miedziana Fi'28'mm równoprzelotowa lutowana			
74.	Złączka zaciskowa gwintowana mosiężna, do rur miedzianych, Fi'15'mm			

Zestawienie sprzętu

Lp.	Nazwa sprzętu	J.m.	Ilość	Cena	Wartość
1.	Samochód dostaw.do 0.9t (1)	m-g	0,020		
2.	Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,500		
3.	Samochód skrzyn.do 5.0t (1)	m-g	1,165		
4.	Spawarka elektr.wirująca 500A	m-g	0,800		
5.	Środek transportowy (1)	m-g	0,716		
Razem m-g (z dokładnością do zaokrąglenia):			3,201		

Tabela elementów scalonych

Element	R	M	S	Kp	Zysk	Inne	Razem
1 Instalacja centralnego ogrzewania - CPV 45442200-9 , 45330000-9 , 45332400-7 (1 - 37)							
2 Instalacja ciepła technologicznego zasilanie nagrzewnic wentylacyjnych CPV 45331100-7 (38 - 67)							
Suma elementów kosztorysu							
Wartość kosztorysu:							

Spis treści

A Kosztorys ofertowy	6
Instalacja centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego - CPV 45442200-9 , 45330000-9 , 45332400-7 - etap I	6
1 Instalacja centralnego ogrzewania - CPV 45442200-9 , 45330000-9 , 45332400-7	6
1 Zabezpieczenie podłóg folią	6
2 Ułożenie płyt pilśniowych twardych na gotowym podłożu	6
3 Wykucie, zamurowanie i otynkowanie bruzd w ścianach z cegły, ściany na zaprawie wapiennej lub cementowo-wapiennej	6
4 Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami skrzyniowymi do 1'km	6
5 Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami skrzyniowymi na każdy następny 1'km	6
6 Opłata za wysypisko	7
7 Wstawienie trójnika miedzianego kielichowego, Fi 15'mm, lutowanie miękkie	7
8 Wstawienie trójnika miedzianego kielichowego, Fi 28'mm, lutowanie miękkie	7
9 Demontaż zaworu, grzejnikowy lub dwuzłączka, Fi'15-20'mm	7
10 Demontaż grzejnika, żeliwny członowy, powierzchnia ogrzewalna 7,5'm2	7
11 Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, na ścianie, Fi'15'mm	8
12 Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, na ścianie, Fi'25-32'mm	8
13 Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach, Fi'15'mm	8
14 Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach, Fi'28'mm	8
15 Rury przyłączne do grzejników, z miedzi, Fi'15'mm	8
16 Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, w budynkach niemieszkalnych, rura miedziana	9
17 Płukanie instalacji centralnego ogrzewania w budynkach niemieszkalnych	9
18 Izolacja rurociągów otulinami jednowarstwowymi, izolacja 20'mm (N), rurociąg Fi 15'mm	9
19 Izolacja rurociągów otulinami jednowarstwowymi, izolacja 25'mm (P), rurociąg Fi 28'mm	9
20 Grzejniki stalowe, 1-płytowe higieniczne , wysokość 600'mm, długość 500 mm	10
21 Grzejniki stalowe, 1-płytowe higieniczne , wysokość 600'mm, długość 700 mm	10
22 Grzejniki stalowe, 1-płytowe higieniczne , wysokość 600'mm, długość 900 mm	10
23 Grzejniki stalowe, 2-płytowe higieniczne , wysokość 600'mm, długość 500 mm	10
24 Grzejniki stalowe, 2-płytowe higieniczne , wysokość 600'mm, długość 600 mm	11
25 Grzejniki stalowe, 2-płytowe higieniczne , wysokość 600'mm, długość 800 mm	11
26 Grzejniki stalowe, 2-płytowe higieniczne , wysokość 600'mm, długość 1000 mm	11
27 Grzejniki stalowe, 2-płytowe higieniczne , wysokość 600'mm, długość 1200 mm	11
28 Grzejniki łazienkowe, stalowe, wysokość 700 mm długość 400'mm	12
29 Grzejniki łazienkowe, stalowe, wysokość 700 mm długość 500'mm	12
30 Grzejniki łazienkowe, stalowe, wysokość 1100 mm długość 600'mm	12
31 Zawory grzejnikowe, Dn'15'mm	12
32 Zawory grzejnikowe, Dn'15'mm	12
33 Głowica termostatyczna	13
34 Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, w budynkach mieszkalnych, rura miedziana	13
35 Próby instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco), z dokonaniem regulacji	13
36 Uruchomienie instalacji	13
37 Malowanie płyt gipsowych, spoinowanych, szpachlowanych, farbą emulsyjną z gruntowaniem, trzykrotne	13
2 Instalacja ciepła technologicznego zasilanie nagrzewnic wentylacyjnych CPV 45331100-7	14
38 Wstawienie odgałęzienia z rur stalowych, Fi'15'mm	14
39 Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 mosiężny, Fi'15'mm	14
40 Przebicie otworów o powierzchni 0,05'm2, w betonie żwirowym o grubości do 30'cm	14
41 Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach, Dn'15'mm	14
42 Montaż kształtek stalowych, Dn'15'mm, grubość ścianki 3.2'mm	14
43 Spawanie ręczne rurociągów i kształtek, gazowe, Dn'40'mm, grubość ścianki 3.2'mm	15
44 Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, w budynkach niemieszkalnych, rura stalowa	15
45 Płukanie instalacji centralnego ogrzewania w budynkach mieszkalnych	15
46 Malowanie rur stalowych i blaszanych do Fi 50'mm, farba olejna (kg)	15
47 Izolacja rurociągów otulinami jednowarstwowymi, izolacja 30'mm (S), rurociąg Fi 15'mm	16
48 Zawór odpowietrzający automatyczny, Fi'15'mm	16
49 Drzwiczki rewizyjne 200x250'mm	16
50 Zawór czerpalny Dn'15'mm	16
51 Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 mosiężny, Fi'15'mm	16

52	Połączenia kołnierzowe na rurociągach, dla ciśnień 0.6 MPa, Dn 15 mm	17
53	Montaż kształtek stalowych, Dn 15 mm, grubość ścianki 3.2 mm	17
54	Spawanie ręczne rurociągów i kształtek, gazowe, Dn 15 mm, grubość ścianki 3.2 mm	17
55	Rury stalowe przyłączone do nagrzewnic , o połączeniu spawanym, Dn 15 mm	17
56	Montaż króćców pomiarowych, termometrycznych o połączeniu gwintowym	17
57	Montaż zaworu blokowego 3-drogowego - dostawa z centralą	18
58	Zawory przelotowe , instalacji ciepła technologicznego Dn 15 mm	18
59	Wielofunkcyjny zawór automatyczny dn.15 mm	18
60	Filtr siatkowy dn.15 mm	18
61	Zawory zwrotne , instalacji ciepła technologicznego z rur z tworzyw sztucznych, Dn 15 mm	18
62	Pompa cyrkulacyjna dla nagrzewnicy	19
63	Termomanometr	19
64	Zawór czerpakowy Dn 20 mm	19
65	Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, w budynkach mieszkalnych, rura stalowa	19
66	Próby instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco), z dokonaniem regulacji	19
67	Podłączenie central wentylacyjnych	20
B	Zestawienie robocizny	21
C	Kalkulacja kosztów zakupu	22
D	Zestawienie sprzętu	24
E	Tabela elementów scalonych	25
F	Spis treści	27