

Przedmiar robót

**Instalacja centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego - CPV 45442200-9 , 45330000-9
 , 45332400-7 , CPV 45331100-7**

Budowa: Działka 428/12 obr.44 , jedn.ewid. Krowodrza ul.Prądnicka

Obiekt lub rodzaj robót: Przebudowa pomieszczeń dla potrzeb Apteki szpitalnej wraz z
Pracownią Leków Cytostatycznych w jej obrębie

Inwestor: Szpital Miejski Specjalistyczny im.Gabriela Narutowicza w Krakowie
31-202 Kraków ul.Prądnicka 37

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:
2015-10-26

Kosztorys opracowany przez:
Jacek Filipowicz, Kosztorysant SKB 852

.....

Spis katalogów

Symbol	Nazwa katalogu, Wydanie
KNNR 2	Konstrukcje budowlane budownictwa ogólnego (Załącznik nr 1 MRRiB 26.09.2000)
KNNR 3	Roboty remontowe ogólnobudowlane (Załącznik nr 1 MRRiB 26.09.2000)
KNNR 4	Instalacje sanitarne i sieci zewnętrzne (Załącznik nr 1 MRRiB 26.09.2000)
KNNR 8	Roboty remontowe instalacji sanitarnych (Załącznik nr 1 MRRiB 26.09.2000)
KNR 34	Izolacje techniczne wg technologii Thermaflex
KNR 219	Zewnętrzna sieć gazociągowa
KNR 401	Roboty remontowe budowlane
KNR 404	Roboty rozbiórkowe i wyburzeniowe budynków i budowli (MGPiB, W-wa-Olsztyn 1997r., Wyd. VI)
KNR 707	Montaż pomp i sprężarek
KNR 708	Aparatura kontrolno - pomiarowa i automatyka
KNR 712	Roboty malarskie antykorozyjne i chemoodporne
KNRG 215	
KNRW 216	Izolacje termiczne (wersja Wacetob 1992r)
KNRW 401	Roboty remontowe budowlane (Wersja Wacetob r.1997)
KNRW 402	Roboty remontowe instalacji sanitarnych (wersja Wacetob 1997r.)

Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	Instalacja centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego - CPV 45442200-9 , 45330000-9 , 45332400-7 , CPV 45331100-7		
1	Element	Instalacja centralnego ogrzewania - CPV 45442200-9 , 45330000-9 , 45332400-7		
1.1	KNNR 3/305/1	Wykucie, zamurowanie i otynkowanie bruzd w ścianach z cegły, ściany na zaprawie wapiennej lub cementowo-wapiennej		
		Wyliczenie ilości robót:		
		2*2*0,1*0,1*12	0,480	
		1	1,000	
		RAZEM:	1,480	m3
1.2	KNR 401/108/9	Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami skrzyniowymi do 1'km	m3	1,480
1.3	KNR 401/108/10	Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami skrzyniowymi na każdy następny 1'km Krotność=20	m3	1,480
1.4	Kalkulacja indywidualna	Opłata za wysypisko	m3	1,480
1.5	KNRW 401/335/11	Przebicie otworów w ścianach z cegieł, na zaprawie cementowo-wapiennej, o grubości 2 cegieł	szt	12,000
1.6	KNRG 215/317/3	Przegrody ogniowe - osłona ognioochronna CP 644	szt	12,000
1.7	KNNR 8/412/5	Demontaż zaworu, grzejnikowy lub dwuzłączka, Fi'15-20'mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		24*2	48,000	
		RAZEM:	48,000	szt
1.8	KNNR 8/422/2	Demontaż grzejnika, żeliwny członowy, powierzchnia ogrzewalna 7,5'm2	kpl	24,000
1.9	KNRW 216/304/1 (1)	Izolacja otulinami z wełny mineralnej, rurociągi, izolacja w 1-ej warstwie grubości 50'mm, i 38-48'mm R= 0,350 M= 0,000 S= 0,350		
		Wyliczenie ilości robót:		
		240*0,3	72,000	
		RAZEM:	72,000	m2
1.10	KNRW 216/604/1	Płaszczki gipsowo-klejowe o grubości 10'mm rurociągów i do 108'mm R= 0,350 M= 0,000 S= 0,350	m2	72,000
1.11	KNNR 8/410/1	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, na ścianie, Fi'15'mm	m	150,000
1.12	KNNR 8/410/2	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, na ścianie, Fi'20'mm	m	16,000
1.13	KNNR 8/410/3	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, na ścianie, Fi'25'mm	m	36,000
1.14	KNNR 8/410/3	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, na ścianie, Fi'32'mm	m	82,000
1.15	KNNR 8/410/4	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, na ścianie, Fi'40'mm	m	64,000
1.16	KNNR 8/410/4	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, na ścianie, Fi'50'mm	m	32,000
1.17	KNNR 8/410/5	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, na ścianie, Fi'65'mm	m	18,000

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
1.18	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	6,000
1.19	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=15	t	6,000
1.20	Kalkulacja własna	Utylizacja izolacji	kpl	1,000
1.21	KNNR 4/403/7	Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach, Dn'65'mm	m	18,000
1.22	KNNR 4/403/6	Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach, Dn'50'mm	m	32,000
1.23	KNNR 4/403/5	Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach, Dn'40'mm	m	64,000
		Wyliczenie ilości robót:		
		28+24+12		
		RAZEM:		
1.24	KNNR 4/403/4	Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach, Dn'32'mm	m	82,000
		Wyliczenie ilości robót:		
		32+4+24+22		
		RAZEM:		
1.25	KNNR 4/403/3	Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach, Dn'25'mm	m	36,000
		Wyliczenie ilości robót:		
		18+18		
		RAZEM:		
1.26	KNNR 4/403/2	Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach, Dn'20'mm	m	16,000
1.27	KNNR 4/517/1	Montaż kształtek stalowych, Dn'20'mm, grubość ścianki 3.2'mm	szt	16,000
1.28	KNNR 4/517/1	Montaż kształtek stalowych, Dn'25'mm, grubość ścianki 3.2'mm	szt	32,000
1.29	KNNR 4/517/1	Montaż kształtek stalowych, Dn'32'mm, grubość ścianki 3.2'mm	szt	36,000
1.30	KNNR 4/517/1	Montaż kształtek stalowych, Dn'40'mm, grubość ścianki 3.2'mm	szt	24,000
1.31	KNNR 4/517/2	Montaż kształtek stalowych, Dn'50'mm, grubość ścianki 3.6'mm	szt	12,000
1.32	KNNR 4/517/3	Montaż kształtek stalowych, Dn'65'mm, grubość ścianki 3.6'mm	szt	6,000
1.33	KNNR 4/518/1	Spawanie ręczne rurociągów i kształtek, gazowe, Dn'40'mm, grubość ścianki 3.2'mm	złącze	108,000
		Wyliczenie ilości robót:		
		16+32+36+24		
		RAZEM:		
1.34	KNNR 4/518/2	Spawanie ręczne rurociągów i kształtek, gazowe, Dn'50'mm, grubość ścianki 3.6'mm	złącze	24,000
1.35	KNNR 4/518/3	Spawanie ręczne rurociągów i kształtek, gazowe, Dn'65'mm, grubość ścianki 3.6'mm	złącze	12,000
1.36	KNNR 4/131/2 (2)	Zawory przelotowe i zwrotne, z połączeniem na dwuzłączkę, Dn'20'mm	szt	12,000
		Wyliczenie ilości robót:		
		2*6		
		RAZEM:		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
1.37	KNNR 4/131/3 (2)	Zawory przelotowe i zwrotne, z połączeniem na dwuzłączkę, Dn`25`mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		2*7	14,000	
		RAZEM:	14,000	szt
1.38	KNNR 4/131/4 (2)	Zawory przelotowe i zwrotne, z połączeniem na dwuzłączkę, Dn`32`mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		2*3	6,000	
		RAZEM:	6,000	szt
1.39	KNNR 4/108/1	Rurociągi stalowe o połączeniach zaciskowych Geberit Mapress C-Stahl Dn`15`mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		grzejniki przy pionach	24*2*2,5	120,000
		grzejniki łazienkowe	2*3	6,000
		24	24,000	
		RAZEM:	150,000	m
1.40	KNNR 4/412/6	Zawór odpowietrzający automatyczny, Fi`15`mm	szt	4,000
1.41	KNNR 4/142/3	Drzwiczki rewizyjne 200x250`mm	kpl	4,000
1.42	KNNR 4/135/1	Zawór czerpakny Dn`15`mm	szt	4,000
1.43	KNNR 4/411/1 (1)	Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 mosiężny, Fi`15`mm	szt	4,000
1.44	KNNR 4/406/2 (1)	Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, w budynkach niemieszkalnych, rura stalowa		
		Wyliczenie ilości robót:		
		150+16+36+82+64+32+18	398,000	
		RAZEM:	398,000	m
1.45	KNNR 4/128/2	Płukanie instalacji centralnego ogrzewania w budynkach niemieszkalnych Krotność=3	m	398,000
1.46	KNNR 4/429/4	Rury przyłączone do grzejników, Fi`15`mm - podejścia do grzejników	kpl	24,000
1.47	KNNR 4/418/3	Grzejniki stalowe higieniczne , 1-płytowe, wysokość 600`mm, długość 500`mm	szt	1,000
1.48	KNNR 4/418/3	Grzejniki stalowe higieniczne , 1-płytowe, wysokość 600`mm, długość 600`mm	szt	1,000
1.49	KNNR 4/418/3	Grzejniki stalowe higieniczne , 1-płytowe, wysokość 600`mm, długość 700`mm	szt	1,000
1.50	KNNR 4/418/7	Grzejniki stalowe higieniczne , 2-płytowe, wysokość 600`mm, długość 400`mm	szt	4,000
1.51	KNNR 4/418/7	Grzejniki stalowe higieniczne , 2-płytowe, wysokość 600`mm, długość 800`mm	szt	2,000
1.52	KNNR 4/418/7	Grzejniki stalowe higieniczne , 2-płytowe, wysokość 600`mm, długość 900`mm	szt	6,000
1.53	KNNR 4/418/7	Grzejniki stalowe higieniczne , 2-płytowe, wysokość 600`mm, długość 1000`mm	szt	4,000
1.54	KNNR 4/418/7	Grzejniki stalowe higieniczne , 2-płytowe, wysokość 600`mm, długość 1100`mm	szt	1,000
1.55	KNNR 4/418/7	Grzejniki stalowe higieniczne , 2-płytowe, wysokość 900`mm, długość 700`mm	szt	1,000
1.56	KNNR 4/418/7	Grzejniki stalowe higieniczne , 2-płytowe, wysokość 900`mm, długość 1000`mm	szt	1,000
1.57	KNNR 4/418/7	Grzejniki stalowe higieniczne , 2-płytowe, wysokość 900`mm, długość 1300`mm	szt	1,000

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
1.58	KNNR 4/425/2	Grzejniki łazienkowe, stalowe - szerokość 390 mm , wysokość 1170'mm	szt	1,000
1.59	KNNR 4/412/1	Zawory grzejnikowe, Dn'15'mm	szt	24,000
1.60	KNNR 4/412/1	Zawory grzejnikowe, Dn'15'mm	szt	24,000
1.61	KNNR 4/412/1	Głowica termostatyczna	szt	24,000
1.62	KNNR 4/406/1 (1)	Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, w budynkach mieszkalnych, rura stalowa	szt	24,000
1.63	KNNR 4/436/1	Próby instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco), z dokonaniem regulacji	urządze	24,000
1.64	KNNR 4/529/3	Uruchomienie instalacji	uklad	1,000
1.65	KNR 34/101/10	Izolacja rurociągów otulinami ThermaSmart - jednowarstwowymi, izolacja 20'mm (N), rurociąg Fi 15'mm	m	150,000
1.66	KNR 34/101/18	Izolacja rurociągów otulinami ThermaSmart - jednowarstwowymi, izolacja 30'mm (N), rurociąg Fi 20'mm	m	16,000
		Wyliczenie ilości robót:		
		16		
		RAZEM:		
1.67	KNR 34/101/19	Izolacja rurociągów otulinami ThermaSmart - jednowarstwowymi, izolacja 30'mm (N), rurociąg Fi 25'mm	m	36,000
		Wyliczenie ilości robót:		
		36		
		RAZEM:		
1.68	KNR 34/101/19	Izolacja rurociągów otulinami ThermaSmart - jednowarstwowymi, izolacja 30'mm (N), rurociąg Fi 32'mm	m	82,000
		Wyliczenie ilości robót:		
		82		
		RAZEM:		
1.69	KNR 34/101/19	Izolacja rurociągów otulinami ThermaSmart - jednowarstwowymi, izolacja 30'mm (N), rurociąg Fi 40'mm	m	64,000
		Wyliczenie ilości robót:		
		64		
		RAZEM:		
1.70	KNR 34/101/20	Izolacja rurociągów otulinami ThermaSmart - jednowarstwowymi, izolacja 30'mm (N), rurociąg Fi 50'mm	m	32,000
		Wyliczenie ilości robót:		
		32		
		RAZEM:		
1.71	KNR 34/101/20	Izolacja rurociągów otulinami ThermaSmart - jednowarstwowymi, izolacja 30'mm (N), rurociąg Fi 65'mm	m	18,000
1.72	KNNR 2/1702/3 (3)	Ścianki działowe GR gipsowo-kartonowe na rusztach metalowych, 1-stronnie 1-warstwowo, profil U-100 - obudowa rur centralnego ogrzewania	m2	80,000
1.73	KNNR 2/1402/6	Malowanie płyt gipsowych, spoinowanych, szpachlowanych, farbą emulsyjną z gruntowaniem, trzykrotne	m2	80,000
2	Element	Instalacja ciepła technologicznego - CPV 45331100-7		
2.1	KNR 219/216/5	Przejścia gazociągu przez przeszkody budowlane - ściany murowane R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	6,000
2.2	KNRG 215/317/3	Przegrody ogniowe - osłona ognioochronna CP 644	szt	6,000
2.3	KNRW 402/505/2	Wstawienie odgałęzienia z rur stalowych, Fi'32'mm	szt	2,000
		Wyliczenie ilości robót:		
		1+1		
		RAZEM:		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
2.4	KNNR 4/515/4	Rurociągi z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, Dn`32`mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		66+66	132,000	
		RAZEM:	132,000	m
2.5	KNNR 4/515/3	Rurociągi z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, Dn`25`mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		12+12	24,000	
		RAZEM:	24,000	m
2.6	KNNR 4/517/1	Montaż kształtek stalowych, Dn`25`mm, grubość ścianki 3.2`mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		6+6	12,000	
		RAZEM:	12,000	szt
2.7	KNNR 4/517/1	Montaż kształtek stalowych, Dn`32`mm, grubość ścianki 3.2`mm	szt	38,000
2.8	KNNR 4/518/1	Spawanie ręczne rurociągów i kształtek, gazowe, Dn`25-40`mm, grubość ścianki 3.2`mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		38+12	50,000	
		RAZEM:	50,000	złącze
2.9	KNNR 4/406/2 (1)	Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, w budynkach niemieszkalnych, rura stalowa		
		Wyliczenie ilości robót:		
		132+24	156,000	
		RAZEM:	156,000	m
2.10	KNNR 4/128/2	Płukanie instalacji w budynkach niemieszkalnych Krotność=3	m	156,000
2.11	KNR 712/101/4	Czyszczenie przez szcietkowanie ręczne do 3 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociągi, Fi`do 57`mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		156*0,15	23,400	
		RAZEM:	23,400	m2
2.12	KNR 712/105/4	Odtłuszczenie, rurociągi	m2	23,400
2.13	KNR 712/207/4 (1)	Malowanie pędzlem - farby do gruntowania termoodporne, rurociągi, Fi`do 57`mm, farba poliwinylowa	m2	23,400
2.14	KNR 712/215/4 (1)	Malowanie pędzlem - emalie termoodporne, rurociągi, Fi`do 57`mm, emalia poliwinylowa termoodporna aluminiowa Krotność=2	m2	23,400
2.15	KNR 34/101/19	Izolacja rurociągów otulinami , izolacja 30`mm (S), rurociąg Fi 25`mm	m	132,000
2.16	KNR 34/101/19	Izolacja rurociągów otulinami , izolacja 30`mm (S), rurociąg Fi 32`mm	m	48,000
2.17	KNNR 4/412/6	Zawór odpowietrzający automatyczny, Fi`15`mm	szt	2,000
2.18	KNNR 4/142/3	Drzwiczki rewizyjne 200x250`mm	kpl	2,000
2.19	KNNR 4/135/1	Zawór czerpakny Dn`15`mm	szt	2,000
2.20	KNNR 4/411/1 (1)	Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 mosiężny, Fi`15`mm	szt	2,000
2.21	KNNR 4/517/1	Montaż kształtek stalowych, Dn`25`mm, grubość ścianki 3.2`mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		6+6	12,000	
		RAZEM:	12,000	szt

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
2.22	KNNR 4/518/1	Spawanie ręczne rurociągów i kształtek, gazowe, Dn`20-40`mm, grubość ścianki 3.2`mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		(6+6)*2	24,000	
		RAZEM:	24,000	złaczce 24,000
2.23	KNNR 4/2211/2 (1)	Połączenia kołnierzowe na rurociągach, dla ciśnień 0.6`MPa, Dn 25`mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		2+2	4,000	
		RAZEM:	4,000	szt 4,000
2.24	KNR 708/903/3	Montaż króćców pomiarowych, termometrycznych o połączeniu gwintowym		
		Wyliczenie ilości robót:		
		6+6	12,000	
		RAZEM:	12,000	szt 12,000
2.25	KNR 708/806/3	Montaż zaworu blokowego 3-drogowego		
		Wyliczenie ilości robót:		
		1+1	2,000	
		RAZEM:	2,000	szt 2,000
2.26	KNNR 4/411/3 (1)	Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 mosiężny, Fi`25`mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		1+1	2,000	
		RAZEM:	2,000	szt 2,000
2.27	KNNR 4/411/2 (1)	Zawór równoważący Herz dn.20 mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		2+2	4,000	
		RAZEM:	4,000	szt 4,000
2.28	KNNR 4/411/3 (1)	Filtr skosny do wody dn.25 mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		1+1	2,000	
		RAZEM:	2,000	szt 2,000
2.29	KNR 707/101/1	Pompy wirowe odśrodkowe (jedno- i wielostopniowe) o układzie poziomym lub pionowym, zalewane i samozasysające do wody zimnej lub gorącej, czystej lub zanieczyszczonej (o napędzie elektrycznym), masa 0.05`t R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		1+1	2,000	
		RAZEM:	2,000	kpl 2,000
2.30	KNNR 4/411/3 (5)	Zawór zwrotny przelotowy c.o. M3003 żeliwny ocynkowany Fi`25`mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		1+1	2,000	
		RAZEM:	2,000	szt 2,000
2.31	KNNR 4/531/3	Termomanometr		
		Wyliczenie ilości robót:		
		6+6	12,000	
		RAZEM:	12,000	szt 12,000

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
2.32	KNNR 4/135/2	Zawór czerpalny Dn`20`mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		2+2	4,000	
		RAZEM:	4,000	szt 4,000
2.33	KNNR 4/406/1	Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, w budynkach (1) mieszkalnych, rura stalowa		
		Wyliczenie ilości robót:		
		1+1	2,000	
		RAZEM:	2,000	szt 2,000
2.34	KNNR 4/436/1	Próby instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco), z dokonaniem regulacji		
		Wyliczenie ilości robót:		
		1+1	2,000	
		RAZEM:	2,000	urządze 2,000
2.35	KNNR 4/529/3	Podłączenie central wentylacyjnych		
		Wyliczenie ilości robót:		
		1+1	2,000	
		RAZEM:	2,000	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 , CPV 45331100-7					
1 Instalacja centralnego ogrzewania - CPV 45442200-9 , 45330000-9 , 45332400-7					
1.1 KNNR 3/305/1 Wykucie, zamurowanie i otynkowanie bruzd w ścianach z cegły, ściany na zaprawie wapiennej lub cementowo-wapiennej					
					1,480 m3
Robotnicy	r-g	139	205,720		
			Razem robocizna:		
Cegła budowlana pełna 25x12x6.5'cm	szt	208	307,840		
Zaprawa budowlana zwykła	m3	0,34	0,503		
Materiały inne (Materiały)	%	2			
			Razem materiały:		
			Razem sprzęt:		
			Wartość pozycji:		
			Wartość jednostkowa:		
1.2 KNR 401/108/9 Wywóz gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi do 1'km					
					1,480 m3
Robotnicy grupa I	r-g	1,39	2,057		
			Razem robocizna:		
			Razem materiały:		
Samochód skrzyn.do 5.0t (1)	m-g	0,72	1,066		
			Razem sprzęt:		
			Wartość pozycji:		
			Wartość jednostkowa:		
1.3 KNR 401/108/10 Wywóz gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi na każdy następny 1'km					
					1,480 m3
			krotność = 20		
			Razem robocizna:		
			Razem materiały:		
Samochód skrzyn.do 5.0t (1)	m-g	0,02	0,592		
			Razem sprzęt:		
			Wartość pozycji:		
			Wartość jednostkowa:		
1.4 Kalkulacja indywidualna Opłata za wysypisko					
					1,480 m3
Opłata za wysypisko	m3	1	1,480		
			Razem robocizna:		
			Razem materiały:		
			Razem sprzęt:		
			Wartość pozycji:		
			Wartość jednostkowa:		
1.5 KNRW 401/335/11 Przebicie otworów w ścianach z cegieł, na zaprawie cementowo-wapiennej, o grubości 2 cegieł					
					12,000 szt
Robotnicy	r-g	1,47	17,640		
			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
1.6 KNRG 215/317/3 Przegrody ogniowe - osłona ognioochronna CP 644					
				12,000 szt	
Robotnicy	r-g	0,91	10,920		
			Razem robocizna:		
Osłona ognioochronna CP 644	szt	1	12,000		
			Razem materiały:		
			Razem sprzęt:		
Wartość pozycji:					
Wartość jednostkowa:					
1.7 KNNR 8/412/5 Demontaż zaworu, grzejnikowy lub dwuzłączka, Fi'15-20'mm					
				48,000 szt	
Robotnicy	r-g	0,17	8,160		
			Razem robocizna:		
Materiały inne (Robocizna)	%	10			
			Razem materiały:		
			Razem sprzęt:		
Wartość pozycji:					
Wartość jednostkowa:					
1.8 KNNR 8/422/2 Demontaż grzejnika, żeliwny członowy, powierzchnia ogrzewalna 7,5'm2					
				24,000 kpl	
Robotnicy	r-g	0,79	18,960		
			Razem robocizna:		
Materiały inne (Robocizna)	%	10			
			Razem materiały:		
			Razem sprzęt:		
Wartość pozycji:					
Wartość jednostkowa:					
1.9 KNRW 216/304/1 (1) Izolacja otulinami z wełny mineralnej, rurociągi, izolacja w 1-ej warstwie grubości 50'mm, i 38-48'mm R= 0,350 M= 0,000 S= 0,350					
				72,000 m2	
Robotnicy budowlani	r-g	0,53	13,356		
			Razem robocizna:		
Otulina z wełny mineralnej bez osłony	m	2,39			
Materiały inne (Materiały)	%	3			
			Razem materiały:		
Ciągnik kołowy 37kW (1)	m-g	0,06	1,512		
Przyczepa skrzyniowa 4.5't	m-g	0,06	1,512		
			Razem sprzęt:		
Wartość pozycji:					
Wartość jednostkowa:					
1.10 KNRW 216/604/1 Płaszczki gipsowo-klejowe o grubości 10'mm rurociągów i do 108'mm R= 0,350 M= 0,000 S= 0,350					
				72,000 m2	
Robotnicy budowlani	r-g	0,69	17,388		
			Razem robocizna:		
Gips budowlany zwykły	kg	11			
Klej kostny	kg	0,21			
Materiały inne (Materiały)	%	3			
			Razem materiały:		
Ciągnik kołowy 37kW (1)	m-g	0,06	1,512		
Przyczepa skrzyniowa 4.5't	m-g	0,06	1,512		
			Razem sprzęt:		
Wartość pozycji:					
Wartość jednostkowa:					

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	J.m.	Norma	Ilość	Cena	Wartość R, M, S
1.11 KNNR 8/410/1 Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, na ścianie, Fi'15'mm			150,000 m		
Robotnicy	r-g	0,21	31,500		
			Razem robocizna:		
Materiały inne (Robocizna)	%	10			
			Razem materiały:		
			Razem sprzęt:		
			Wartość pozycji:		
			Wartość jednostkowa:		
1.12 KNNR 8/410/2 Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, na ścianie, Fi'20'mm			16,000 m		
Robotnicy	r-g	0,24	3,840		
			Razem robocizna:		
Materiały inne (Robocizna)	%	10			
			Razem materiały:		
			Razem sprzęt:		
			Wartość pozycji:		
			Wartość jednostkowa:		
1.13 KNNR 8/410/3 Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, na ścianie, Fi'25'mm			36,000 m		
Robotnicy	r-g	0,3	10,800		
			Razem robocizna:		
Materiały inne (Robocizna)	%	10			
			Razem materiały:		
			Razem sprzęt:		
			Wartość pozycji:		
			Wartość jednostkowa:		
1.14 KNNR 8/410/3 Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, na ścianie, Fi'32'mm			82,000 m		
Robotnicy	r-g	0,3	24,600		
			Razem robocizna:		
Materiały inne (Robocizna)	%	10			
			Razem materiały:		
			Razem sprzęt:		
			Wartość pozycji:		
			Wartość jednostkowa:		
1.15 KNNR 8/410/4 Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, na ścianie, Fi'40'mm			64,000 m		
Robotnicy	r-g	0,35	22,400		
			Razem robocizna:		
Materiały inne (Robocizna)	%	10			
			Razem materiały:		
			Razem sprzęt:		
			Wartość pozycji:		
			Wartość jednostkowa:		
1.16 KNNR 8/410/4 Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, na ścianie, Fi'50'mm			32,000 m		
Robotnicy	r-g	0,35	11,200		
			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
1.17 KNNR 8/410/5 Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, na ścianie, Fi'65'mm					18,000 m
Robotnicy	r-g	0,39	7,020		
			Razem robocizna:		
Materiały inne (Robocizna)	%	10			
			Razem materiały:		
			Razem sprzęt:		
Wartość pozycji:					
Wartość jednostkowa:					
1.18 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					6,000 t
Robotnicy grupa I	r-g	1,71	10,260		
			Razem robocizna:		
			Razem materiały:		
Samochód skrzyn.do 5.0t (1)	m-g	0,83	4,980		
			Razem sprzęt:		
Wartość pozycji:					
Wartość jednostkowa:					
1.19 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					6,000 t
			krotność = 15		
			Razem robocizna:		
			Razem materiały:		
Samochód skrzyn.do 5.0t (1)	m-g	0,036	3,240		
			Razem sprzęt:		
Wartość pozycji:					
Wartość jednostkowa:					
1.20 Kalkulacja własna Utylizacja izolacji					1,000 kpl
			Razem robocizna:		
Utylizacja izolacji	kpl	1	1,000		
			Razem materiały:		
			Razem sprzęt:		
Wartość pozycji:					
Wartość jednostkowa:					
1.21 KNNR 4/403/7 Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach, Dn'65'mm					18,000 m
Robotnicy	r-g	0,732	13,176		
			Razem robocizna:		
Rura stalowa ze szwem przewodowa czarna, 76,1 (Dn'65)	m	0,99	17,820		
Łuk stalowy gładki czarny R=3Dn/90° Fi'65 mm	szt	0,15	2,700		
Uchwyt do rur PP-R met.z wkład.gum fi 63mm	szt	0,35	6,300		
Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
			Razem materiały:		
			Razem sprzęt:		
Wartość pozycji:					
Wartość jednostkowa:					

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	J.m.	Norma	Ilość	Cena	Wartość R, M, S
1.22 KNNR 4/403/6 Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach, Dn`50`mm					
					32,000 m
Robotnicy	r-g	0,697	22,304		
			Razem robocizna:		
Rura stalowa ze szwem przewodowa czarna, 60,3 (Dn`50)	m	1	32,000		
Łuk stalowy gładki czarny R=3Dn/90° Fi`50 mm	szt	0,17	5,440		
Uchwyt do rur PP-R met.z wkład.gum fi 50mm	szt	0,36	11,520		
Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
			Razem materiały:		
			Razem sprzęt:		
Wartość pozycji:					
Wartość jednostkowa:					
1.23 KNNR 4/403/5 Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach, Dn`40`mm					
					64,000 m
Robotnicy	r-g	0,679	43,456		
			Razem robocizna:		
Rura stalowa ze szwem przewodowa czarna, 48,3 (Dn`40)	m	1	64,000		
Łuk stalowy gładki czarny R=3Dn/90° Fi`40`mm	szt	0,17	10,880		
Uchwyt do rur PP-R met.z wkład.gum fi 40mm	szt	0,36	23,040		
Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
			Razem materiały:		
			Razem sprzęt:		
Wartość pozycji:					
Wartość jednostkowa:					
1.24 KNNR 4/403/4 Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach, Dn`32`mm					
					82,000 m
Robotnicy	r-g	0,644	52,808		
			Razem robocizna:		
Rura stalowa ze szwem przewodowa czarna, 42,4 (Dn 32)	m	1,03	84,460		
Uchwyt do rur PP-R met.z wkład.gum fi 32mm	szt	0,39	31,980		
Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
			Razem materiały:		
			Razem sprzęt:		
Wartość pozycji:					
Wartość jednostkowa:					
1.25 KNNR 4/403/3 Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach, Dn`25`mm					
					36,000 m
Robotnicy	r-g	0,569	20,484		
			Razem robocizna:		
Rura stalowa ze szwem przewodowa czarna, 33,7 (Dn`25)	m	1,03	37,080		
Uchwyt do rur PP-R met.z wkład.gum fi 25mm	szt	0,39	14,040		
Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
			Razem materiały:		
			Razem sprzęt:		
Wartość pozycji:					
Wartość jednostkowa:					
1.26 KNNR 4/403/2 Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach, Dn`20`mm					
					16,000 m
Robotnicy	r-g	0,518	8,288		
			Razem robocizna:		
Rura stalowa ze szwem przewodowa czarna, 26,9 (Dn`20)	m	1,04	16,640		
Uchwyt do rur PP-R met.z wkład.gum fi 20mm	szt	0,41	6,560		
Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
			Razem materiały:		
			Razem sprzęt:		
Wartość pozycji:					
Wartość jednostkowa:					

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	J.m.	Norma	Ilość	Cena	Wartość R, M, S
1.27 KNNR 4/517/1 Montaż kształtek stalowych, Dn`20`mm, grubość ścianki 3.2`mm					16,000 szt
Robotnicy	r-g	0,42	6,720		
			Razem robocizna:		
Kolano hamburskie 90 st. 20/26,9 x 2,3 mm	szt	1	16,000		
Materiały inne (Materiały)	%	3			
			Razem materiały:		
			Razem sprzęt:		
			Wartość pozycji:		
			Wartość jednostkowa:		
1.28 KNNR 4/517/1 Montaż kształtek stalowych, Dn`25`mm, grubość ścianki 3.2`mm					32,000 szt
Robotnicy	r-g	0,42	13,440		
			Razem robocizna:		
Kolano hamburskie 90 st. 25/33,3 x 2,6 mm	SZT	1	32,000		
Materiały inne (Materiały)	%	3			
			Razem materiały:		
			Razem sprzęt:		
			Wartość pozycji:		
			Wartość jednostkowa:		
1.29 KNNR 4/517/1 Montaż kształtek stalowych, Dn`32`mm, grubość ścianki 3.2`mm					36,000 szt
Robotnicy	r-g	0,42	15,120		
			Razem robocizna:		
Kolano hamburskie 90 st. 32/42,4 x 2,6 mm	szt	1	36,000		
Materiały inne (Materiały)	%	3			
			Razem materiały:		
			Razem sprzęt:		
			Wartość pozycji:		
			Wartość jednostkowa:		
1.30 KNNR 4/517/1 Montaż kształtek stalowych, Dn`40`mm, grubość ścianki 3.2`mm					24,000 szt
Robotnicy	r-g	0,42	10,080		
			Razem robocizna:		
Kolano hamburskie 90st. 40/48,3 x 2,6mm	szt	1	24,000		
Materiały inne (Materiały)	%	3			
			Razem materiały:		
			Razem sprzęt:		
			Wartość pozycji:		
			Wartość jednostkowa:		
1.31 KNNR 4/517/2 Montaż kształtek stalowych, Dn`50`mm, grubość ścianki 3.6`mm					12,000 szt
Robotnicy	r-g	0,51	6,120		
			Razem robocizna:		
Kolano hamburskie 90st. 50/60,3 x 4,0mm	szt	1	12,000		
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
1.32 KNNR 4/517/3 Montaż kształtek stalowych, Dn`65`mm, grubość ścianki 3.6`mm					
					6,000 szt
Robotnicy	r-g	0,64	3,840		
			Razem robocizna:		
Kolano hamburskie 90st. 65/76,1 x 2,9mm	szt	1	6,000		
Materiały inne (Materiały)	%	3			
			Razem materiały:		
			Razem sprzęt:		
Wartość pozycji:					
Wartość jednostkowa:					
1.33 KNNR 4/518/1 Spawanie ręczne rurociągów i kształtek, gazowe, Dn`40`mm, grubość ścianki 3.2`mm					
					108,000 złącze
Robotnicy	r-g	0,56	60,480		
			Razem robocizna:		
Drut stalowy do spawania niepokryty	kg	0,03	3,240		
Tlen techniczny sprężony	m3	0,03	3,240		
Acetylen techniczny - rozpuszczony	kg	0,02	2,160		
Materiały inne (Materiały)	%	3			
			Razem materiały:		
			Razem sprzęt:		
Wartość pozycji:					
Wartość jednostkowa:					
1.34 KNNR 4/518/2 Spawanie ręczne rurociągów i kształtek, gazowe, Dn`50`mm, grubość ścianki 3.6`mm					
					24,000 złącze
Robotnicy	r-g	0,64	15,360		
			Razem robocizna:		
Drut stalowy do spawania niepokryty	kg	0,04	0,960		
Tlen techniczny sprężony	m3	0,03	0,720		
Acetylen techniczny - rozpuszczony	kg	0,03	0,720		
Materiały inne (Materiały)	%	3			
			Razem materiały:		
			Razem sprzęt:		
Wartość pozycji:					
Wartość jednostkowa:					
1.35 KNNR 4/518/3 Spawanie ręczne rurociągów i kształtek, gazowe, Dn`65`mm, grubość ścianki 3.6`mm					
					12,000 złącze
Robotnicy	r-g	0,74	8,880		
			Razem robocizna:		
Drut stalowy do spawania niepokryty	kg	0,04	0,480		
Tlen techniczny sprężony	m3	0,04	0,480		
Acetylen techniczny - rozpuszczony	kg	0,03	0,360		
Materiały inne (Materiały)	%	3			
			Razem materiały:		
			Razem sprzęt:		
Wartość pozycji:					
Wartość jednostkowa:					
1.36 KNNR 4/131/2 (2) Zawory przelotowe i zwrotne, z połączeniem na dwuzłączkę, Dn`20`mm					
					12,000 szt
Robotnicy	r-g	0,46	5,520		
			Razem robocizna:		
Zawór kul.gwint.równoprz.do 150st.C fi20mm	szt	1	12,000		
Złączka do grzejnika mosięż. fi 20mm	szt	1	12,000		
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
1.37 KNNR 4/131/3 (2) Zawory przelotowe i zwrotne, z połączeniem na dwuzłazkę, Dn'25'mm					
					14,000 szt
Robotnicy	r-g	0,5	7,000		
			Razem robocizna:		
Zawór kul.gwint.równoprz.do 150st.C fi25mm	szt	1	14,000		
Złączka do grzejnika mosięż. fi 25mm	szt	1	14,000		
Materiały inne (Materiały)	%	0,5			
			Razem materiały:		
			Razem sprzęt:		
Wartość pozycji:					
Wartość jednostkowa:					
1.38 KNNR 4/131/4 (2) Zawory przelotowe i zwrotne, z połączeniem na dwuzłazkę, Dn'32'mm					
					6,000 szt
Robotnicy	r-g	0,6	3,600		
			Razem robocizna:		
Zawór kul.gwint.równoprz.do 150st.C fi32mm	szt	1	6,000		
Złączka do grzejnika mosięż. fi 32mm	szt	1	6,000		
Materiały inne (Materiały)	%	0,5			
			Razem materiały:		
			Razem sprzęt:		
Wartość pozycji:					
Wartość jednostkowa:					
1.39 KNNR 4/108/1 Rurociągi stalowe o połączeniach zaciskowych Geberit Mapress C-Stahl Dn'15'mm					
					150,000 m
Robotnicy	r-g	0,9	135,000		
			Razem robocizna:		
Rura Geberit Mapress C-Stahl dn.15*1,5 mm lub równoważna	m	1,03	154,500		
Łącznik Geberit Mapress C-Stahl fi 15 mm lub równoważny	SZT	2,04	306,000		
Uchwyt do rur PP-R met.z wkład.gum fi 16mm	szt	0,7	105,000		
Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
			Razem materiały:		
			Razem sprzęt:		
Wartość pozycji:					
Wartość jednostkowa:					
1.40 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 mosiężny, Fi'15mm do pionów	szt	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:					
1.41 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:					

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	J.m.	Norma	Ilość	Cena	Wartość R, M, S
1.42 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 M1 15 mm	szt	1	4,000		
Materiały inne (Materiały)	%	0,5			
			Razem materiały:		
			Razem sprzęt:		
			Wartość pozycji:		
			Wartość jednostkowa:		
1.43 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:		
1.44 KNNR 4/406/2 (1) Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, w budynkach niemieszkalnych, rura stalowa					398,000 m
Robotnicy	r-g	0,102	40,596		
			Razem robocizna:		
Rura stal.18G2A,b/szwy fi 21,3/2,6 mm	m	0,02	7,960		
Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny M83 15 mm	szt	0,002	0,796		
Zawór zwrotny przelotowy c.o. M3003 mosiężny, Fi'15'mm	szt	0,002	0,796		
Łączniki z żeliwa ciągliwego czarne Fi'15'mm	szt	0,006	2,388		
Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
			Razem materiały:		
			Razem sprzęt:		
			Wartość pozycji:		
			Wartość jednostkowa:		
1.45 KNNR 4/128/2 Płukanie instalacji centralnego ogrzewania w budynkach niemieszkalnych					398,000 m
			krotność = 3		
Robotnicy	r-g	0,0556	66,386		
			Razem robocizna:		
			Razem materiały:		
			Razem sprzęt:		
			Wartość pozycji:		
			Wartość jednostkowa:		
1.46 KNNR 4/429/4 Rury przyłączne do grzejników, Fi'15'mm - podejścia do grzejników					24,000 kpl
Robotnicy	r-g	1,62	38,880		
			Razem robocizna:		
Łącznik Geberit Mapress C-Stahl fi 15 mm lub równoważny	SZT	2	48,000		
Złączka do grzejnika mosięż. fi 15mm	szt	21	504,000		
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
1.47 KNNR 4/418/3 Grzejniki stalowe higieniczne , 1-płytkowe, wysokość 600`mm, długość 500`mm					1,000 szt
Robotnicy	r-g	1,32	1,320		
			Razem robocizna:		
Grzejnik Kermi Plan PHO higieniczny 10/600/500 mm lub równowazny	KPL	1	1,000		
Zawieszenia do grzejników płytowych	kpl	1	1,000		
Materiały inne (Materiały)	%	1			
			Razem materiały:		
			Razem sprzęt:		
			Wartość pozycji:		
			Wartość jednostkowa:		
1.48 KNNR 4/418/3 Grzejniki stalowe higieniczne , 1-płytkowe, wysokość 600`mm, długość 600`mm					1,000 szt
Robotnicy	r-g	1,32	1,320		
			Razem robocizna:		
Grzejnik Kermi Plan PHO higieniczny 10/600/600 mm lub równowazny	KPL	1	1,000		
Zawieszenia do grzejników płytowych	kpl	1	1,000		
Materiały inne (Materiały)	%	1			
			Razem materiały:		
			Razem sprzęt:		
			Wartość pozycji:		
			Wartość jednostkowa:		
1.49 KNNR 4/418/3 Grzejniki stalowe higieniczne , 1-płytkowe, wysokość 600`mm, długość 700`mm					1,000 szt
Robotnicy	r-g	1,32	1,320		
			Razem robocizna:		
Grzejnik Kermi Plan PHO higieniczny 10/600/700 mm lub równowazny	KPL	1	1,000		
Zawieszenia do grzejników płytowych	kpl	1	1,000		
Materiały inne (Materiały)	%	1			
			Razem materiały:		
			Razem sprzęt:		
			Wartość pozycji:		
			Wartość jednostkowa:		
1.50 KNNR 4/418/7 Grzejniki stalowe higieniczne , 2-płytkowe, wysokość 600`mm, długość 400`mm					4,000 szt
Robotnicy	r-g	1,92	7,680		
			Razem robocizna:		
Grzejnik Kermi Plan PHO higieniczny 20/600/400 mm lub równowazny	KPL	1	4,000		
Zawieszenia do grzejników płytowych	szt	1	4,000		
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
1.51 KNNR 4/418/7 Grzejniki stalowe higieniczne , 2-płytowe, wysokość 600`mm, długość 800`mm					
					2,000 szt
Robotnicy	r-g	1,92	3,840		
			Razem robocizna:		
Grzejnik Kermi Plan PHO higieniczny 20/600/800 mm lub równowazny	KPL	1	2,000		
Zawieszenia do grzejników płytowych	szt	1	2,000		
Materiały inne (Materiały)	%	1			
			Razem materiały:		
			Razem sprzęt:		
Wartość pozycji:					
Wartość jednostkowa:					
1.52 KNNR 4/418/7 Grzejniki stalowe higieniczne , 2-płytowe, wysokość 600`mm, długość 900`mm					
					6,000 szt
Robotnicy	r-g	1,92	11,520		
			Razem robocizna:		
Grzejnik Kermi Plan PHO higieniczny 20/600/900 mm lub równowazny	KPL	1	6,000		
Zawieszenia do grzejników płytowych	szt	1	6,000		
Materiały inne (Materiały)	%	1			
			Razem materiały:		
			Razem sprzęt:		
Wartość pozycji:					
Wartość jednostkowa:					
1.53 KNNR 4/418/7 Grzejniki stalowe higieniczne , 2-płytowe, wysokość 600`mm, długość 1000`mm					
					4,000 szt
Robotnicy	r-g	1,92	7,680		
			Razem robocizna:		
Grzejnik Kermi Plan PHO higieniczny 20/600/1000 mm lub równowazny	KPL	1	4,000		
Zawieszenia do grzejników płytowych	szt	1	4,000		
Materiały inne (Materiały)	%	1			
			Razem materiały:		
			Razem sprzęt:		
Wartość pozycji:					
Wartość jednostkowa:					
1.54 KNNR 4/418/7 Grzejniki stalowe higieniczne , 2-płytowe, wysokość 600`mm, długość 1100`mm					
					1,000 szt
Robotnicy	r-g	1,92	1,920		
			Razem robocizna:		
Grzejnik Kermi Plan PHO higieniczny 20/600/1100 mm lub równowazny	KPL	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
1.55 KNNR 4/418/7 Grzejniki stalowe higieniczne , 2-płytkowe, wysokość 900`mm, długość 700`mm					1,000 szt
Robotnicy	r-g	1,92	1,920		
			Razem robocizna:		
Grzejnik Kermi Plan PHO higieniczny 20/900/700 mm lub równoważny	KPL	1	1,000		
Zawieszenia do grzejników płytowych	szt	1	1,000		
Materiały inne (Materiały)	%	1			
			Razem materiały:		
			Razem sprzęt:		
			Wartość pozycji:		
			Wartość jednostkowa:		
1.56 KNNR 4/418/7 Grzejniki stalowe higieniczne , 2-płytkowe, wysokość 900`mm, długość 1000`mm					1,000 szt
Robotnicy	r-g	1,92	1,920		
			Razem robocizna:		
Grzejnik Kermi Plan PHO higieniczny 20/900/1000 mm lub równoważny	KPL	1	1,000		
Zawieszenia do grzejników płytowych	szt	1	1,000		
Materiały inne (Materiały)	%	1			
			Razem materiały:		
			Razem sprzęt:		
			Wartość pozycji:		
			Wartość jednostkowa:		
1.57 KNNR 4/418/7 Grzejniki stalowe higieniczne , 2-płytkowe, wysokość 900`mm, długość 1300`mm					1,000 szt
Robotnicy	r-g	1,92	1,920		
			Razem robocizna:		
Grzejnik Kermi Plan PHO higieniczny 20/900/1300 mm lub równoważny	KPL	1	1,000		
Zawieszenia do grzejników płytowych	szt	1	1,000		
Materiały inne (Materiały)	%	1			
			Razem materiały:		
			Razem sprzęt:		
			Wartość pozycji:		
			Wartość jednostkowa:		
1.58 KNNR 4/425/2 Grzejniki łazienkowe, stalowe - szerokość 390 mm , wysokość 1170`mm					1,000 szt
Robotnicy	r-g	0,95	0,950		
			Razem robocizna:		
Grzejnik łazienkowy Kermi B-20-S/M/390/1170 mm lub równoważny	SZT	1	1,000		
Zawieszenia do grzejników płytowych	szt	1	1,000		
Materiały inne (Materiały)	%	1			
			Razem materiały:		
			Razem sprzęt:		
			Wartość pozycji:		
			Wartość jednostkowa:		
1.59 KNNR 4/412/1 Zawory grzejnikowe, Dn`15`mm					24,000 szt
Robotnicy	r-g	0,27	6,480		
			Razem robocizna:		
Zawór grzejnikowy Herz typ TS-90-V fi 15 mm	szt	1	24,000		
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
1.60 KNNR 4/412/1 Zawory grzejnikowe, Dn'15'mm					24,000 szt
Robotnicy	r-g	0,27	6,480		
			Razem robocizna:		
Zawór grzejnikowy Herz powrotny typ RL-1 fi 15 mm	szt	1	24,000		
Materiały inne (Materiały)	%	0,5			
			Razem materiały:		
			Razem sprzęt:		
Wartość pozycji:					
Wartość jednostkowa:					
1.61 KNNR 4/412/1 Głowica termostatyczna					24,000 szt
Robotnicy	r-g	0,27	6,480		
			Razem robocizna:		
Głowica termostatyczna z zabezpieczeniem przed kradzieżą i uszkodzeniem lub równowazna	szt	1	24,000		
Materiały inne (Materiały)	%	0,5			
			Razem materiały:		
			Razem sprzęt:		
Wartość pozycji:					
Wartość jednostkowa:					
1.62 KNNR 4/406/1 (1) Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, w budynkach mieszkalnych, rura stalowa					24,000 szt
Robotnicy	r-g	0,319	7,656		
			Razem robocizna:		
Rura stal.18G2A,b/szwu fi 21,3/2,6 mm	m	0,02	0,480		
Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny M83 15 mm	szt	0,002	0,048		
Zawór zwrotny przelotowy c.o. M3003 mosiężny, Fi'15'mm	szt	0,002	0,048		
Łączniki z żeliwa ciągliwego czarne Fi'15'mm	szt	0,006	0,144		
Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
			Razem materiały:		
			Razem sprzęt:		
Wartość pozycji:					
Wartość jednostkowa:					
1.63 KNNR 4/436/1 Próby instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco), z dokonaniem regulacji					24,000 urzadze
Robotnicy	r-g	0,357	8,568		
			Razem robocizna:		
			Razem materiały:		
			Razem sprzęt:		
Wartość pozycji:					
Wartość jednostkowa:					
1.64 KNNR 4/529/3 Uruchomienie instalacji					1,000 ukklad
Robotnicy	r-g	76	76,000		
			Razem robocizna:		
Materiały inne (Robocizna)	%	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
1.65 KNR 34/101/10 Izolacja rurociągów otulinami ThermaSmart - jednowarstwowymi, izolacja 20'mm (N), rurociąg Fi 15'mm					150,000 m
Izolarze grupa II	r-g	0,0949	14,235		
Robotnicy grupa I	r-g	0,0949	14,235		
			Razem robocizna:		
Otulina poliuretanowa, grubość 20mm, Dn'15mm	m	1,1	165,000		
Klej Thermaflex 474	dm3	0,0159	2,385		
Taśma Thermatape FR 3x50 mm	m	0,098	14,700		
Klipsy montażowe Thermaclips	szt	6	900,000		
Materiały inne (Materiały)	%	3			
			Razem materiały:		
Środek transportowy (1)	m-g	0,00205	0,308		
			Razem sprzęt:		
Wartość pozycji:					
Wartość jednostkowa:					
1.66 KNR 34/101/18 Izolacja rurociągów otulinami ThermaSmart - jednowarstwowymi, izolacja 30'mm (N), rurociąg Fi 20'mm					16,000 m
Izolarze grupa II	r-g	0,0949	1,518		
Robotnicy grupa I	r-g	0,0949	1,518		
			Razem robocizna:		
Otulina ThermaSmart grubość 30 mm dn.20 mm	m	1,1	17,600		
Klej Thermaflex 474	dm3	0,0232	0,371		
Taśma Thermatape FR 3x50 mm	m	0,1325	2,120		
Klipsy montażowe Thermaclips	szt	6	96,000		
Materiały inne (Materiały)	%	3			
			Razem materiały:		
Środek transportowy (1)	m-g	0,0031	0,050		
			Razem sprzęt:		
Wartość pozycji:					
Wartość jednostkowa:					
1.67 KNR 34/101/19 Izolacja rurociągów otulinami ThermaSmart - jednowarstwowymi, izolacja 30'mm (N), rurociąg Fi 25'mm					36,000 m
Izolarze grupa II	r-g	0,1054	3,794		
Robotnicy grupa I	r-g	0,1054	3,794		
			Razem robocizna:		
Otulina ThermaSmart grubość 30 mm dn.25 mm	m	1,1	39,600		
Klej Thermaflex 474	dm3	0,0261	0,940		
Taśma Thermatape FR 3x50 mm	m	0,1697	6,109		
Klipsy montażowe Thermaclips	szt	6	216,000		
Materiały inne (Materiały)	%	3			
			Razem materiały:		
Środek transportowy (1)	m-g	0,00705	0,254		
			Razem sprzęt:		
Wartość pozycji:					
Wartość jednostkowa:					

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	J.m.	Norma	Ilość	Cena	Wartość R, M, S
1.68 KNR 34/101/19 Izolacja rurociągów otulinami ThermaSmart - jednowarstwowymi, izolacja 30'mm (N), rurociąg Fi 32'mm					82,000 m
Izolarze grupa II	r-g	0,1054	8,643		
Robotnicy grupa I	r-g	0,1054	8,643		
			Razem robocizna:		
Otulina ThermaSmart grubość 30 mm dn.32 mm	m	1,1	90,200		
Klej Thermaflex 474	dm3	0,0261	2,140		
Taśma Thermatape FR 3x50 mm	m	0,1697	13,915		
Klipsy montażowe Thermaclips	szt	6	492,000		
Materiały inne (Materiały)	%	3			
			Razem materiały:		
Środek transportowy (1)	m-g	0,00705	0,578		
			Razem sprzęt:		
			Wartość pozycji:		
			Wartość jednostkowa:		
1.69 KNR 34/101/19 Izolacja rurociągów otulinami ThermaSmart - jednowarstwowymi, izolacja 30'mm (N), rurociąg Fi 40'mm					64,000 m
Izolarze grupa II	r-g	0,1054	6,746		
Robotnicy grupa I	r-g	0,1054	6,746		
			Razem robocizna:		
Otulina ThermaSmart grubość 30 mm dn.40 mm	m	1,1	70,400		
Klej Thermaflex 474	dm3	0,0261	1,670		
Taśma Thermatape FR 3x50 mm	m	0,1697	10,861		
Klipsy montażowe Thermaclips	szt	6	384,000		
Materiały inne (Materiały)	%	3			
			Razem materiały:		
Środek transportowy (1)	m-g	0,00705	0,451		
			Razem sprzęt:		
			Wartość pozycji:		
			Wartość jednostkowa:		
1.70 KNR 34/101/20 Izolacja rurociągów otulinami ThermaSmart - jednowarstwowymi, izolacja 30'mm (N), rurociąg Fi 50'mm					32,000 m
Izolarze grupa II	r-g	0,138	4,416		
Robotnicy grupa I	r-g	0,138	4,416		
			Razem robocizna:		
Otulina ThermaSmart grubość 30 mm dn.50 mm	m	1,15	36,800		
Klej Thermaflex 474	dm3	0,0292	0,934		
Taśma Thermatape FR 3x50 mm	m	0,209	6,688		
Klipsy montażowe Thermaclips	szt	5	160,000		
Materiały inne (Materiały)	%	3			
			Razem materiały:		
Środek transportowy (1)	m-g	0,0117	0,374		
			Razem sprzęt:		
			Wartość pozycji:		
			Wartość jednostkowa:		

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	J.m.	Norma	Ilość	Cena	Wartość R, M, S
1.71 KNR 34/101/20 Izolacja rurociągów otulinami ThermaSmart - jednowarstwowymi, izolacja 30'mm (N), rurociąg Fi 65'mm					18,000 m
Izolarze grupa II	r-g	0,138	2,484		
Robotnicy grupa I	r-g	0,138	2,484		
			Razem robocizna:		
Otulina ThermaSmart grubość 30 mm dn.65 mm	m	1,15	20,700		
Klej Thermaflex 474	dm3	0,0292	0,526		
Taśma ThermoTape FR 3x50 mm	m	0,209	3,762		
Klipsy montażowe ThermoClips	szt	5	90,000		
Materiały inne (Materiały)	%	3			
			Razem materiały:		
Środek transportowy (1)	m-g	0,0117	0,211		
			Razem sprzęt:		
Wartość pozycji:					
Wartość jednostkowa:					
1.72 KNNR 2/1702/3 (3) Ścianki działowe GR gipsowo-kartonowe na rusztach metalowych, 1-stronnie 1-warstwowo, profil U-100 - obudowa rur centralnego ogrzewania					80,000 m2
Robotnicy	r-g	1,68	134,400		
			Razem robocizna:		
Płyta gips. karton.wodo-ogniooch.gr.12,5mm	m2	1,03	82,400		
Kształtownik stalowy profil U-100x40x0.6 do płyt gipsowo-kartonowych	m	0,76	60,800		
Kształtownik stalowy profil C-100x50x0,6 do płyt gipsowo-kartonowych	m	2,05	164,000		
Płyta z wełny mineralnej	m2	1,03	82,400		
Materiały inne (Materiały)	%	2			
			Razem materiały:		
Wyciąg jednomaszt. elektr.0.5t	m-g	0,0253	2,024		
			Razem sprzęt:		
Wartość pozycji:					
Wartość jednostkowa:					
1.73 KNNR 2/1402/6 Malowanie płyt gipsowych, spoinowanych, szpachlowanych, farbą emulsyjną z gruntowaniem, trzykrotne					80,000 m2
Robotnicy	r-g	0,369	29,520		
			Razem robocizna:		
Farba emuls. akryl. strukturalna-wew.biała antybakteryjna	dm3	0,413	33,040		
Klej kostny extra	kg	0,005	0,400		
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 - CPV 45331100-7					
2.1 KNR 219/216/5 Przejścia gazociągu przez przeszkody budowlane - ściany murowane R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000					
					6,000 szt
Monter grupa II	r-g	2,18	12,491		
Monter grupa III	r-g	1,01	5,787		
Murarze grupa III	r-g	2,08	11,918		
Spawacze grupa III	r-g	0,35	2,006		
			Razem robocizna:		
Rura stal.18G2A,b/szwu fi 60,3/3,2mm	m	0,6	3,600		
Tlen techniczny sprężony	m3	0,08	0,480		
Acetylen techniczny - rozpuszczony	kg	0,02	0,120		
Cement portlandzki zwykły "35" bez dodatków	t	0,006	0,036		
Sznur konopny smołowany	kg	2,7	16,200		
Asfalt przemysłowy izolacyjny	kg	5	30,000		
			Razem materiały:		
Samochód dostaw.do 0.9t (1)	m-g	0,14	0,840		
			Razem sprzęt:		
			Wartość pozycji:		
			Wartość jednostkowa:		
2.2 KNRG 215/317/3 Przegrody ogniowe - osłona ognioochronna CP 644					
					6,000 szt
Robotnicy	r-g	0,91	5,460		
			Razem robocizna:		
Osłona ognioochronna CP 644	szt	1	6,000		
			Razem materiały:		
			Razem sprzęt:		
			Wartość pozycji:		
			Wartość jednostkowa:		
2.3 KNRW 402/505/2 Wstawienie odgałęzienia z rur stalowych, Fi'32'mm					
					2,000 szt
Robotnicy	r-g	1,39	2,780		
			Razem robocizna:		
Materiały inne (Robocizna)	%	1,5			
			Razem materiały:		
			Razem sprzęt:		
			Wartość pozycji:		
			Wartość jednostkowa:		
2.4 KNNR 4/515/4 Rurociągi z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, Dn'32'mm					
					132,000 m
Robotnicy	r-g	0,68	89,760		
			Razem robocizna:		
Rura stal.,b/szwu fi 42,3/3,2mm	m	1,03	135,960		
Uchwyt do rur PP-R met.z wkład.gum fi 32mm	szt	0,3	39,600		
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
2.5 KNNR 4/515/3 Rurociągi z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, Dn`25`mm					
					24,000 m
Robotnicy	r-g	0,635	15,240		
			Razem robocizna:		
Rura stal.,b/szwu fi 33,7/3,2mm	m	1,03	24,720		
Uchwyt do rur PP-R met.z wkład.gum fi 25mm	szt	0,35	8,400		
Materiały inne (Materiały)	%	3			
			Razem materiały:		
			Razem sprzęt:		
Wartość pozycji:					
Wartość jednostkowa:					
2.6 KNNR 4/517/1 Montaż kształtek stalowych, Dn`25`mm, grubość ścianki 3.2`mm					
					12,000 szt
Robotnicy	r-g	0,42	5,040		
			Razem robocizna:		
Kolano hamburskie 90 st. 25/33,7 x 2,6 mm	szt	1	12,000		
Materiały inne (Materiały)	%	3			
			Razem materiały:		
			Razem sprzęt:		
Wartość pozycji:					
Wartość jednostkowa:					
2.7 KNNR 4/517/1 Montaż kształtek stalowych, Dn`32`mm, grubość ścianki 3.2`mm					
					38,000 szt
Robotnicy	r-g	0,42	15,960		
			Razem robocizna:		
Kolano hamburskie 90 st. 32/42,4 x 3,2 mm	szt	1	38,000		
Materiały inne (Materiały)	%	3			
			Razem materiały:		
			Razem sprzęt:		
Wartość pozycji:					
Wartość jednostkowa:					
2.8 KNNR 4/518/1 Spawanie ręczne rurociągów i kształtek, gazowe, Dn`25-40`mm, grubość ścianki 3.2`mm					
					50,000 złącze
Robotnicy	r-g	0,56	28,000		
			Razem robocizna:		
Drut stalowy do spawania niepokryty	kg	0,03	1,500		
Tlen techniczny sprężony	m3	0,03	1,500		
Acetylen techniczny - rozpuszczony	kg	0,02	1,000		
Materiały inne (Materiały)	%	3			
			Razem materiały:		
			Razem sprzęt:		
Wartość pozycji:					
Wartość jednostkowa:					
2.9 KNNR 4/406/2 (1) Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, w budynkach niemieszkalnych, rura stalowa					
					156,000 m
Robotnicy	r-g	0,102	15,912		
			Razem robocizna:		
Rura stal.10BX,czarna fi 21,3/2,3(15)mm	m	0,02	3,120		
Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny M83 15 mm	szt	0,002	0,312		
Zawór zwrotny przelotowy c.o. M3003 mosiężny, Fi`15`mm	szt	0,002	0,312		
Łączniki z żeliwa ciągliwego czarne Fi`15`mm	szt	0,006	0,936		
Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
			Razem materiały:		
			Razem sprzęt:		
Wartość pozycji:					
Wartość jednostkowa:					

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	J.m.	Norma	Ilość	Cena	Wartość R, M, S
2.10 KNNR 4/128/2 Płukanie instalacji w budynkach niemieszkalnych					
			156,000 m		
		krotność = 3			
Robotnicy	r-g	0,0556	26,021		
			Razem robocizna:		
			Razem materiały:		
			Razem sprzęt:		
			Wartość pozycji:		
			Wartość jednostkowa:		
2.11 KNR 712/101/4 Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do 3 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociagi, Fi'do 57'mm					
			23,400 m2		
Robotnicy grupa I	r-g	1,0116	23,671		
			Razem robocizna:		
			Razem materiały:		
			Razem sprzęt:		
			Wartość pozycji:		
			Wartość jednostkowa:		
2.12 KNR 712/105/4 Odtłuszczanie, rurociagi					
			23,400 m2		
Robotnicy grupa I	r-g	0,0399	0,934		
			Razem robocizna:		
Benzyna do ekstrakcji w opakowaniach	dm3	0,119	2,785		
Materiały inne (Materiały)	%	1			
			Razem materiały:		
			Razem sprzęt:		
			Wartość pozycji:		
			Wartość jednostkowa:		
2.13 KNR 712/207/4 (1) Malowanie pędzlem - farby do gruntowania termoodporne, rurociagi, Fi'do 57'mm, farba poliwinylowa					
			23,400 m2		
Malarze grupa II	r-g	0,2378	5,565		
			Razem robocizna:		
Farba poliwinylowa do gruntowania termoodporna (do 400°C)	dm3	0,15	3,510		
"Silumin I" - szara srebrzysta	dm3	0,012	0,281		
Rozcieńczalnik do wyrobów lakier.ftalowych	%	0,9			
Materiały inne (Materiały)			Razem materiały:		
Ciągnik kołowy 74kW (1)	m-g	0,0003	0,007		
Przyczepa skrzyniowa 3.5't	m-g	0,0003	0,007		
			Razem sprzęt:		
			Wartość pozycji:		
			Wartość jednostkowa:		

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	J.m.	Norma	Ilość	Cena	Wartość R, M, S
2.14 KNR 712/215/4 (1) Malowanie pędzlem - emalie termoodporne, rurociągi, Fi' do 57'mm, emalia poliwinylowa termoodporna aluminiowa					
					23,400 m2
Malarze grupa II	r-g	0,2021	9,458		
			Razem robocizna:		
Emalia poliwinylowa termoodporna (do 400°C) "Silumin II" aluminiowa	dm3	0,15	7,020		
Rozcieńczalnik do wyrobów lakier.ftalowych	dm3	0,012	0,562		
Materiały inne (Materiały)	%	0,9			
			Razem materiały:		
Ciągnik kołowy 74kW (1)	m-g	0,0004	0,019		
Przyczepa skrzyniowa 3.5't	m-g	0,0004	0,019		
			Razem sprzęt:		
Wartość pozycji:					
Wartość jednostkowa:					
2.15 KNR 34/101/19 Izolacja rurociągów otulinami , izolacja 30'mm (S), rurociąg Fi 25'mm					
					132,000 m
Izolarze grupa II	r-g	0,1054	13,913		
Robotnicy grupa I	r-g	0,1054	13,913		
			Razem robocizna:		
Otulina PU lambda40C=0,035W/mK gr.30 mm dn.35 mm	m	1,1	145,200		
Klej Thermaflex 474	dm3	0,0261	3,445		
Taśma Thermatape FR 3x50 mm	m	0,1697	22,400		
Klipsy montażowe Thermaclips	szt	6	792,000		
Materiały inne (Materiały)	%	3			
			Razem materiały:		
Środek transportowy (1)	m-g	0,00705	0,931		
			Razem sprzęt:		
Wartość pozycji:					
Wartość jednostkowa:					
2.16 KNR 34/101/19 Izolacja rurociągów otulinami , izolacja 30'mm (S), rurociąg Fi 32'mm					
					48,000 m
Izolarze grupa II	r-g	0,1054	5,059		
Robotnicy grupa I	r-g	0,1054	5,059		
			Razem robocizna:		
Otulina PU lambda40C=0,035W/mK gr.30 mm dn.35 mm	m	1,1	52,800		
Klej Thermaflex 474	dm3	0,0261	1,253		
Taśma Thermatape FR 3x50 mm	m	0,1697	8,146		
Klipsy montażowe Thermaclips	szt	6	288,000		
Materiały inne (Materiały)	%	3			
			Razem materiały:		
Środek transportowy (1)	m-g	0,00705	0,338		
			Razem sprzęt:		
Wartość pozycji:					
Wartość jednostkowa:					
2.17 KNNR 4/412/6 Zawór odpowietrzający automatyczny, Fi'15'mm					
					2,000 szt
Robotnicy	r-g	0,31	0,620		
			Razem robocizna:		
Zawór odpowietrzający automatyczny mosiężny, Fi'15mm do pionów	szt	1	2,000		
Złączka do grzejnika mosięż. fi 15mm	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
2.18 KNNR 4/142/3 Drzwiczki rewizyjne 200x250`mm					
					2,000 kpl
Robotnicy	r-g	0,82	1,640		
			Razem robocizna:		
Drzwiczki rewizyjne stalowe do zaworów hydrantowych, 200x250`mm	szt	1	2,000		
Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
			Razem materiały:		
			Razem sprzęt:		
Wartość pozycji:					
Wartość jednostkowa:					
2.19 KNNR 4/135/1 Zawór czerpalny Dn`15`mm					
					2,000 szt
Robotnicy	r-g	0,17	0,340		
			Razem robocizna:		
Zawór wodny czerpalny mosiężny chromowany M1 15 mm	szt	1	2,000		
Materiały inne (Materiały)	%	0,5			
			Razem materiały:		
			Razem sprzęt:		
Wartość pozycji:					
Wartość jednostkowa:					
2.20 KNNR 4/411/1 (1) Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 mosiężny, Fi`15`mm					
					2,000 szt
Robotnicy	r-g	0,3	0,600		
			Razem robocizna:		
Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 mosiężny, Fi`15`mm	szt	1	2,000		
Materiały inne (Materiały)	%	0,5			
			Razem materiały:		
			Razem sprzęt:		
Wartość pozycji:					
Wartość jednostkowa:					
2.21 KNNR 4/517/1 Montaż kształtek stalowych, Dn`25`mm, grubość ścianki 3.2`mm					
					12,000 szt
Robotnicy	r-g	0,42	5,040		
			Razem robocizna:		
Kolano hamburskie 90 st. 25/33,7 x 2,6 mm	szt	1	12,000		
Materiały inne (Materiały)	%	3			
			Razem materiały:		
			Razem sprzęt:		
Wartość pozycji:					
Wartość jednostkowa:					
2.22 KNNR 4/518/1 Spawanie ręczne rurociągów i kształtek, gazowe, Dn`20-40`mm, grubość ścianki 3.2`mm					
					24,000 złącze
Robotnicy	r-g	0,56	13,440		
			Razem robocizna:		
Drut stalowy do spawania niepokryty	kg	0,03	0,720		
Tlen techniczny sprężony	m3	0,03	0,720		
Acetylen techniczny - rozpuszczony	kg	0,02	0,480		
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
2.23 KNNR 4/2211/2 (1) Połączenia kołnierzowe na rurociągach, dla ciśnień 0.6'MPa, Dn 25'mm					
					4,000 szt
Robotnicy	r-g	1,68	6,720		
			Razem robocizna:		
Kołn.okrągły z szyjką 1,6MPa fi 25mm	szt	2	8,000		
Uszczelki azbestowo-kauczukowe płaskie Fi'25'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:					
2.24 KNR 708/903/3 Montaż króćców pomiarowych, termometrycznych o połączeniu gwintowym					
					12,000 szt
Elektromonter aparatury kontrolno-pomiarowej III	r-g	0,87	10,440		
			Razem robocizna:		
Króćce termometryczne	szt	1	12,000		
Materiały inne (Materiały)	%	5			
			Razem materiały:		
Samochód dostaw.do 0.9t (1)	m-g	0,01	0,120		
Spawarka elektr.wirująca 300A	m-g	0,4	4,800		
			Razem sprzęt:		
Wartość pozycji:					
Wartość jednostkowa:					
2.25 KNR 708/806/3 Montaż zaworu blokowego 3-drogowego					
					2,000 szt
Elektromonter aparatury kontrolno-pomiarowej III	r-g	1,46	2,920		
			Razem robocizna:		
Materiały inne (Materiały)	%	5			
			Razem materiały:		
Samochód dostaw.do 0.9t (1)	m-g	0,03	0,060		
			Razem sprzęt:		
Wartość pozycji:					
Wartość jednostkowa:					
2.26 KNNR 4/411/3 (1) Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 mosiężny, Fi'25'mm					
					2,000 szt
Robotnicy	r-g	0,41	0,820		
			Razem robocizna:		
Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 mosiężny, Fi'25'mm	szt	1	2,000		
Materiały inne (Materiały)	%	0,5			
			Razem materiały:		
			Razem sprzęt:		
Wartość pozycji:					
Wartość jednostkowa:					
2.27 KNNR 4/411/2 (1) Zawór równoważący Herz dn.20 mm					
					4,000 szt
Robotnicy	r-g	0,36	1,440		
			Razem robocizna:		
Zawór równoważący Herz dn.20 mm lub równoważny	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
2.28 KNNR 4/411/3 (1) Filtr skosny do wody dn.25 mm					2,000 szt
Robotnicy	r-g	0,41	0,820		
			Razem robocizna:		
Filtr siatkowy dn.25 mm	szt	1	2,000		
Materiały inne (Materiały)	%	0,5			
			Razem materiały:		
			Razem sprzęt:		
Wartość pozycji:					
Wartość jednostkowa:					
2.29 KNR 707/101/1 Pompy wirowe odśrodkowe (jedno- i wielostopniowe) o układzie poziomym lub pionowym, zalewane i samozasysające do wody zimnej lub gorącej, czystej lub zanieczyszczanej (o napędzie elektrycznym), masa 0.05·t 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	7,89	15,070		
Monter urządzeń i konstrukcji metalowych II	r-g	7,64	14,592		
			Razem robocizna:		
Pompa Wilo Top Yonos Pico 25/1-4	kpl	1	2,000		
			Razem materiały:		
Samochód dostaw.do 0.9t (1)	m-g	0,22	0,440		
			Razem sprzęt:		
Wartość pozycji:					
Wartość jednostkowa:					
2.30 KNNR 4/411/3 (5) Zawór zwrotny przelotowy c.o. M3003 żeliwny ocynkowany Fi'25'mm					2,000 szt
Robotnicy	r-g	0,41	0,820		
			Razem robocizna:		
Zawór zwrotny przelotowy c.o. M3003 żeliwny ocynkowany Fi'25'mm	szt	1	2,000		
Materiały inne (Materiały)	%	0,5			
			Razem materiały:		
			Razem sprzęt:		
Wartość pozycji:					
Wartość jednostkowa:					
2.31 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:					
2.32 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:					

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	J.m.	Norma	Ilość	Cena	Wartość R, M, S
2.33 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 stal.10BX,czarna fi 21,3/2,3(15)mm	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 ciągłego czarne Fi`15`mm	szt	0,006	0,012		
Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
			Razem materiały:		
			Razem sprzęt:		
			Wartość pozycji:		
			Wartość jednostkowa:		
2.34 KNNR 4/436/1 Próby instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco), z dokonaniem regulacji 2,000 urządze					
Robotnicy	r-g	0,357	0,714		
			Razem robocizna:		
			Razem materiały:		
			Razem sprzęt:		
			Wartość pozycji:		
			Wartość jednostkowa:		
2.35 KNNR 4/529/3 Podłączenie central wentylacyjnych 2,000 kpl					
Robotnicy	r-g	76	152,000		
			Razem robocizna:		
Materiały inne (Robocizna)	%	5			
			Razem materiały:		
			Razem sprzęt:		
			Wartość pozycji:		
			Wartość jednostkowa:		
Podsumowanie elementu					Razem
Koszty bezpośrednie					
Ogółem Instalacja ciepła technologicznego - CPV 45331100-7					
Podsumowanie kosztorysu					Razem
Koszty bezpośrednie					
Razem Instalacja centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego - CPV 45442200-9 , 45330000-9 , 45332400-7 , CPV 45331100-7					
Wartość kosztorysu netto:					

Zestawienie robocizny

Lp.	Nazwa zawodu	J.m.	Ilość	Cena	Wartość
1.	Elektromonter aparatury kontrolno-pomiarowej III	r-g	13,360		
2.	Izolarze grupa II	r-g	60,808		
3.	Malarze grupa II	r-g	15,023		
4.	Monter grupa II	r-g	12,491		
5.	Monter grupa III	r-g	5,787		
6.	Monter urządzeń i konstrukcji metalowych II	r-g	14,592		
7.	Monter urządzeń i konstrukcji metalowych III	r-g	15,070		
8.	Monter urządzeń i konstrukcji metalowych IV	r-g	0,458		
9.	Murarze grupa III	r-g	11,918		
10.	Robotnicy	r-g	1 715,577		
11.	Robotnicy budowlani	r-g	30,744		
12.	Robotnicy grupa I	r-g	97,730		
13.	Spawacze grupa III	r-g	2,006		
Razem (z dokładnością do zaokrągleń):			1 995,564		

Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa materiału	J.m.	Ilość	Cena	Wartość
1.	Acetylen techniczny - rozpuszczony	kg	4,840		
2.	Asfalt przemysłowy izolacyjny	kg	30,000		
3.	Benzyna do ekstrakcji w opakowaniach	dm3	2,785		
4.	Cegła budowlana pełna 25x12x6.5 cm	szt	307,840		
5.	Cement portlandzki zwykły "35" bez dodatków	t	0,036		
6.	Drut stalowy do spawania niepokryty	kg	6,900		
7.	Drzwiczki rewizyjne stalowe do zaworów hydrantowych, 200x250 mm	szt	6,000		
8.	Emalia poliwinylowa termoodporna (do 400°C) "Silumin II" aluminiowa	dm3	7,020		
9.	Farba emuls. akryl. strukturalna-wew.biała antybakteryjna	dm3	33,040		
10.	Farba poliwinylowa do gruntowania termoodporna (do 400°C) "Silumin I" - szara srebrzysta	dm3	3,510		
11.	Filtr siatkowy dn.25 mm	szt	2,000		
12.	Głowica termostatyczna z zabezpieczeniem przed kradzieżą i uszkodzeniem lub równowazna	szt	24,000		
13.	Grzejnik Kermi Plan PHO higieniczny 10/600/500 mm lub równowazny	KPL	1,000		
14.	Grzejnik Kermi Plan PHO higieniczny 10/600/600 mm lub równowazny	KPL	1,000		
15.	Grzejnik Kermi Plan PHO higieniczny 10/600/700 mm lub równowazny	KPL	1,000		
16.	Grzejnik Kermi Plan PHO higieniczny 20/600/1000 mm lub równowazny	KPL	4,000		
17.	Grzejnik Kermi Plan PHO higieniczny 20/600/1100 mm lub równowazny	KPL	1,000		
18.	Grzejnik Kermi Plan PHO higieniczny 20/600/400 mm lub równowazny	KPL	4,000		
19.	Grzejnik Kermi Plan PHO higieniczny 20/600/800 mm lub równowazny	KPL	2,000		
20.	Grzejnik Kermi Plan PHO higieniczny 20/600/900 mm lub równowazny	KPL	6,000		
21.	Grzejnik Kermi Plan PHO higieniczny 20/900/1000 mm lub równowazny	KPL	1,000		
22.	Grzejnik Kermi Plan PHO higieniczny 20/900/1300 mm lub równowazny	KPL	1,000		
23.	Grzejnik Kermi Plan PHO higieniczny 20/900/700 mm lub równowazny	KPL	1,000		
24.	Grzejnik łazienkowy Kermi B-20-S/M/390/1170 mm lub równowazny	SZT	1,000		
25.	Klej kostny extra	kg	0,400		
26.	Klej Thermaflex 474	dm3	13,664		
27.	Klipsy montażowe Thermaclips	szt	3 418,000		
28.	Kolano hamburskie 90 st. 20/26,9 x 2,3 mm	szt	16,000		
29.	Kolano hamburskie 90 st. 25/33,3 x 2,6 mm	SZT	32,000		
30.	Kolano hamburskie 90 st. 25/33,7 x 2,6 mm	szt	24,000		
31.	Kolano hamburskie 90 st. 32/42,4 x 2,6 mm	szt	36,000		
32.	Kolano hamburskie 90 st. 32/42,4 x 3,2 mm	szt	38,000		
33.	Kolano hamburskie 90st. 40/48,3 x 2,6mm	szt	24,000		
34.	Kolano hamburskie 90st. 50/60,3 x 4,0mm	szt	12,000		
35.	Kolano hamburskie 90st. 65/76,1 x 2,9mm	szt	6,000		
36.	Kołn.okrągły z szyjką 1,6MPa fi 25mm	szt	8,000		
37.	Króćce termometryczne	szt	12,000		
38.	Kształtownik stalowy profil C-100x50x0,6 do płyt gipsowo-kartonowych	m	164,000		
39.	Kształtownik stalowy profil U-100x40x0.6 do płyt gipsowo-kartonowych	m	60,800		
40.	Łącznik Geberit Mapress C-Stahl fi 15 mm lub równowazny	SZT	354,000		
41.	Łączniki z żeliwa ciągliwego czarne Fi'15 mm	szt	3,480		
42.	Łuk stalowy gładki czarny R=3Dn/90° Fi'40 mm	szt	10,880		
43.	Łuk stalowy gładki czarny R=3Dn/90° Fi'50 mm	szt	5,440		
44.	Łuk stalowy gładki czarny R=3Dn/90° Fi'65 mm	szt	2,700		
45.	Opłata za wysypisko	m3	1,480		
46.	Osłona ognioochronna CP 644	szt	18,000		
47.	Otulina poliuretanowa, grubość 20mm, Dn'15mm	m	165,000		
48.	Otulina PU lambda40C=0,035W/mK gr.30 mm dn.35 mm	m	198,000		
49.	Otulina ThermaSmart grubość 30 mm dn.20 mm	m	17,600		
50.	Otulina ThermaSmart grubość 30 mm dn.25 mm	m	39,600		
51.	Otulina ThermaSmart grubość 30 mm dn.32 mm	m	90,200		
52.	Otulina ThermaSmart grubość 30 mm dn.40 mm	m	70,400		
53.	Otulina ThermaSmart grubość 30 mm dn.50 mm	m	36,800		
54.	Otulina ThermaSmart grubość 30 mm dn.65 mm	m	20,700		
55.	Płyta gips. karton.wodo-ogniooch.gr.12,5mm	m2	82,400		

Lp.	Nazwa materiału	J.m.	Ilość	Cena	Wartość
56.	Płyta z wełny mineralnej	m2	82,400		
57.	Pompa Wilo Top Yonos Pico 25/1-4	kpl	2,000		
58.	Rozcieńczalnik do wyrobów lakier.ftalowych	dm3	0,843		
59.	Rura Geberit Mapress C-Stahl dn.15*1,5 mm lub równoważna	m	154,500		
60.	Rura stal.,b/szwu fi 33,7/3,2mm	m	24,720		
61.	Rura stal.,b/szwu fi 42,3/3,2mm	m	135,960		
62.	Rura stal.10BX,czarna fi 21,3/2,3(15)mm	m	3,160		
63.	Rura stal.18G2A,b/szwu fi 21,3/2,6 mm	m	8,440		
64.	Rura stal.18G2A,b/szwu fi 60,3/3,2mm	m	3,600		
65.	Rura stalowa ze szwem przewodowa czarna, 26,9 (Dn'20)	m	16,640		
66.	Rura stalowa ze szwem przewodowa czarna, 33,7 (Dn'25)	m	37,080		
67.	Rura stalowa ze szwem przewodowa czarna, 42,4 (Dn 32)	m	84,460		
68.	Rura stalowa ze szwem przewodowa czarna, 48,3 (Dn'40)	m	64,000		
69.	Rura stalowa ze szwem przewodowa czarna, 60,3 (Dn'50)	m	32,000		
70.	Rura stalowa ze szwem przewodowa czarna, 76,1 (Dn'65)	m	17,820		
71.	Sznur konopny smołowany	kg	16,200		
72.	Taśma Thermatape FR 3x50 mm	m	88,701		
73.	Termomanometr WP80/R-O+120C 0+0,6MPa	szt	12,000		
74.	Tlen techniczny sprężony	m3	7,140		
75.	Uchwyt do rur PP-R met.z wkład.gum fi 16mm	szt	105,000		
76.	Uchwyt do rur PP-R met.z wkład.gum fi 20mm	szt	6,560		
77.	Uchwyt do rur PP-R met.z wkład.gum fi 25mm	szt	22,440		
78.	Uchwyt do rur PP-R met.z wkład.gum fi 32mm	szt	71,580		
79.	Uchwyt do rur PP-R met.z wkład.gum fi 40mm	szt	23,040		
80.	Uchwyt do rur PP-R met.z wkład.gum fi 50mm	szt	11,520		
81.	Uchwyt do rur PP-R met.z wkład.gum fi 63mm	szt	6,300		
82.	Uszczelki azbestowo-kauczukowe płaskie Fi'25'mm	szt	4,000		
83.	Utylizacja izolacji	kpl	1,000		
84.	Zaprawa budowlana zwykła	m3	0,503		
85.	Zawieszenia do grzejników płytowych	kpl	3,000		
86.	Zawieszenia do grzejników płytowych	szt	21,000		
87.	Zawór grzejnikowy Herz powrotny typ RL-1 fi 15 mm	szt	24,000		
88.	Zawór grzejnikowy Herz typ TS-90-V fi 15 mm	szt	24,000		
89.	Zawór kul.gwint.równoprz.do 150st.C fi20mm	szt	12,000		
90.	Zawór kul.gwint.równoprz.do 150st.C fi25mm	szt	14,000		
91.	Zawór kul.gwint.równoprz.do 150st.C fi32mm	szt	6,000		
92.	Zawór odpowietrzający automatyczny mosiężny, Fi'15mm do pionów	szt	6,000		
93.	Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 mosiężny, Fi'15'mm	szt	6,000		
94.	Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 mosiężny, Fi'25'mm	szt	2,000		
95.	Zawór równoważący Herz dn.20 mm lub równoważny	SZT	4,000		
96.	Zawór wodny czerpalny kulowy ze złączką do węża mosiężny, Fi'20mm	szt	4,000		
97.	Zawór wodny czerpalny mosiężny chromowany M1 15 mm	szt	6,000		
98.	Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny M83 15 mm	szt	1,160		
99.	Zawór zwrotny przelotowy c.o. M3003 mosiężny, Fi'15'mm	szt	1,160		
100.	Zawór zwrotny przelotowy c.o. M3003 żeliwny ocynkowany Fi'25'mm	szt	2,000		
101.	Złączka do grzejnika mosięż. fi 15mm	szt	510,000		
102.	Złączka do grzejnika mosięż. fi 20mm	szt	12,000		
103.	Złączka do grzejnika mosięż. fi 25mm	szt	14,000		
104.	Złączka do grzejnika mosięż. fi 32mm	szt	6,000		
Razem (z dokładnością do zaokrąglenia):					

Zestawienie sprzętu

Lp.	Nazwa sprzętu	J.m.	Ilość	Cena	Wartość
1.	Ciągnik kołowy 37kW (1)	m-g	3,024		
2.	Ciągnik kołowy 74kW (1)	m-g	0,026		
3.	Przyczepa skrzyniowa 3.5't	m-g	0,026		
4.	Przyczepa skrzyniowa 4.5't	m-g	3,024		
5.	Samochód dostaw.do 0.9t (1)	m-g	1,460		
6.	Samochód skrzyn.do 5.0t (1)	m-g	9,878		
7.	Spawarka elektr.wirująca 300A	m-g	4,800		
8.	Środek transportowy (1)	m-g	3,535		
9.	Wyciąg jednomaszt. elektr.0.5t	m-g	2,024		
Razem m-g (z dokładnością do zaokrąglenia):			27,797		

Tabela elementów scalonych

Element	R	M	S	Kp	Zysk	Inne	Razem
1 Instalacja centralnego ogrzewania - CPV 45442200-9 , 45330000-9 , 45332400-7 (1.1 - 1.73)							
2 Instalacja ciepła technologicznego - CPV 45331100-7 (2.1 - 2.35)							
Suma elementów kosztorysu							
Wartość kosztorysu:							

Spis treści

A Spis katalogów	2
B Kosztorys ofertowy	10
Instalacja centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego - CPV 45442200-9 , 45330000-9 , 45332400-7 , CPV 45331100-7	10
1 Instalacja centralnego ogrzewania - CPV 45442200-9 , 45330000-9 , 45332400-7	10
1.1 Wykucie, zamurowanie i otynkowanie bruzd w ścianach z cegły, ściany na zaprawie wapiennej lub cementowo-wapiennej	10
1.2 Wywóz gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi do 1'km	10
1.3 Wywóz gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi na każdy następny 1'km	10
1.4 Opłata za wysypisko	10
1.5 Przebiecie otworów w ścianach z cegieł, na zaprawie cementowo-wapiennej, o grubości 2 cegieł	10
1.6 Przegrody ogniowe - osłona ognioochronna CP 644	11
1.7 Demontaż zaworu, grzejnikowy lub dwuzłączka, Fi'15-20'mm	11
1.8 Demontaż grzejnika, żeliwny członowy, powierzchnia ogrzewalna 7,5'm2	11
1.9 Izolacja otulinami z wełny mineralnej, rurociągi, izolacja w 1-ej warstwie grubości 50'mm, i 38-48'mm	11
1.10 Płaszcze gipsowo-klejowe o grubości 10'mm rurociągów i do 108'mm	11
1.11 Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, na ścianie, Fi'15'mm	12
1.12 Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, na ścianie, Fi'20'mm	12
1.13 Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, na ścianie, Fi'25'mm	12
1.14 Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, na ścianie, Fi'32'mm	12
1.15 Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, na ścianie, Fi'40'mm	12
1.16 Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, na ścianie, Fi'50'mm	12
1.17 Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, na ścianie, Fi'65'mm	13
1.18 Wywóz złomu z terenu rozbiórki, samochodem skrzyniowym na odległość do 1'km, z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym, samochód do 5't	13
1.19 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	13
1.20 Utylizacja izolacji	13
1.21 Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach, Dn'65'mm	13
1.22 Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach, Dn'50'mm	14
1.23 Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach, Dn'40'mm	14
1.24 Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach, Dn'32'mm	14
1.25 Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach, Dn'25'mm	14
1.26 Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach, Dn'20'mm	14
1.27 Montaż kształtek stalowych, Dn'20'mm, grubość ścianki 3.2'mm	15
1.28 Montaż kształtek stalowych, Dn'25'mm, grubość ścianki 3.2'mm	15
1.29 Montaż kształtek stalowych, Dn'32'mm, grubość ścianki 3.2'mm	15
1.30 Montaż kształtek stalowych, Dn'40'mm, grubość ścianki 3.2'mm	15
1.31 Montaż kształtek stalowych, Dn'50'mm, grubość ścianki 3.6'mm	15
1.32 Montaż kształtek stalowych, Dn'65'mm, grubość ścianki 3.6'mm	16
1.33 Spawanie ręczne rurociągów i kształtek, gazowe, Dn'40'mm, grubość ścianki 3.2'mm	16
1.34 Spawanie ręczne rurociągów i kształtek, gazowe, Dn'50'mm, grubość ścianki 3.6'mm	16
1.35 Spawanie ręczne rurociągów i kształtek, gazowe, Dn'65'mm, grubość ścianki 3.6'mm	16
1.36 Zawory przelotowe i zwrotne, z połączeniem na dwuzłączkę, Dn'20'mm	16
1.37 Zawory przelotowe i zwrotne, z połączeniem na dwuzłączkę, Dn'25'mm	17
1.38 Zawory przelotowe i zwrotne, z połączeniem na dwuzłączkę, Dn'32'mm	17
1.39 Rurociągi stalowe o połączeniach zaciskowych Geberit Mapress C-Stahl Dn'15'mm	17
1.40 Zawór odpowietrzający automatyczny, Fi'15'mm	17
1.41 Drzwiczki rewizyjne 200x250'mm	17
1.42 Zawór czerpakalny Dn'15'mm	18
1.43 Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 mosiężny, Fi'15'mm	18
1.44 Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, w budynkach niemieszkalnych, rura stalowa	18
1.45 Płukanie instalacji centralnego ogrzewania w budynkach niemieszkalnych	18
1.46 Rury przyłączone do grzejników, Fi'15'mm - podejścia do grzejników	18
1.47 Grzejniki stalowe higieniczne , 1-płytowe, wysokość 600'mm, długość 500'mm	19
1.48 Grzejniki stalowe higieniczne , 1-płytowe, wysokość 600'mm, długość 600'mm	19
1.49 Grzejniki stalowe higieniczne , 1-płytowe, wysokość 600'mm, długość 700'mm	19
1.50 Grzejniki stalowe higieniczne , 2-płytowe, wysokość 600'mm, długość 400'mm	19

1.51	Grzejniki stalowe higieniczne , 2-płytkowe, wysokość 600'mm, długość 800'mm	20
1.52	Grzejniki stalowe higieniczne , 2-płytkowe, wysokość 600'mm, długość 900'mm	20
1.53	Grzejniki stalowe higieniczne , 2-płytkowe, wysokość 600'mm, długość 1000'mm	20
1.54	Grzejniki stalowe higieniczne , 2-płytkowe, wysokość 600'mm, długość 1100'mm	20
1.55	Grzejniki stalowe higieniczne , 2-płytkowe, wysokość 900'mm, długość 700'mm	21
1.56	Grzejniki stalowe higieniczne , 2-płytkowe, wysokość 900'mm, długość 1000'mm	21
1.57	Grzejniki stalowe higieniczne , 2-płytkowe, wysokość 900'mm, długość 1300'mm	21
1.58	Grzejniki łazienkowe, stalowe - szerokość 390 mm , wysokość 1170'mm	21
1.59	Zawory grzejnikowe, Dn'15'mm	21
1.60	Zawory grzejnikowe, Dn'15'mm	22
1.61	Głowica termostatyczna	22
1.62	Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, w budynkach mieszkalnych, rura stalowa	22
1.63	Próby instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco), z dokonaniem regulacji	22
1.64	Uruchomienie instalacji	22
1.65	Izolacja rurociągów otulinami ThermaSmart - jednowarstwowymi, izolacja 20'mm (N), rurociąg Fi 15'mm	23
1.66	Izolacja rurociągów otulinami ThermaSmart - jednowarstwowymi, izolacja 30'mm (N), rurociąg Fi 20'mm	23
1.67	Izolacja rurociągów otulinami ThermaSmart - jednowarstwowymi, izolacja 30'mm (N), rurociąg Fi 25'mm	23
1.68	Izolacja rurociągów otulinami ThermaSmart - jednowarstwowymi, izolacja 30'mm (N), rurociąg Fi 32'mm	24
1.69	Izolacja rurociągów otulinami ThermaSmart - jednowarstwowymi, izolacja 30'mm (N), rurociąg Fi 40'mm	24
1.70	Izolacja rurociągów otulinami ThermaSmart - jednowarstwowymi, izolacja 30'mm (N), rurociąg Fi 50'mm	24
1.71	Izolacja rurociągów otulinami ThermaSmart - jednowarstwowymi, izolacja 30'mm (N), rurociąg Fi 65'mm	25
1.72	Ścianki działowe GR gipsowo-kartonowe na rusztach metalowych, 1-stronnie 1-warstwowo, profil U-100 - obudowa rur centralnego ogrzewania	25
1.73	Malowanie płyt gipsowych, spoinowanych, szpachlowanych, farbą emulsyjną z gruntowaniem, trzykrotne	25
2	Instalacja ciepła technologicznego - CPV 45331100-7	26
2.1	Przejścia gazociągu przez przeszkody budowlane - ściany murowane	26
2.2	Przegrody ogniowe - osłona ognioochronna CP 644	26
2.3	Wstawienie odgałęzienia z rur stalowych, Fi'32'mm	26
2.4	Rurociągi z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, Dn'32'mm	26
2.5	Rurociągi z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, Dn'25'mm	27
2.6	Montaż kształtek stalowych, Dn'25'mm, grubość ścianki 3.2'mm	27
2.7	Montaż kształtek stalowych, Dn'32'mm, grubość ścianki 3.2'mm	27
2.8	Spawanie ręczne rurociągów i kształtek, gazowe, Dn'25-40'mm, grubość ścianki 3.2'mm	27
2.9	Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, w budynkach niemieszkalnych, rura stalowa	27
2.10	Płukanie instalacji w budynkach niemieszkalnych	28
2.11	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do 3 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociągi, Fi'do 57'mm	28
2.12	Odtłuszczenie, rurociągi	28
2.13	Malowanie pędzlem - farby do gruntowania termoodporne, rurociągi, Fi'do 57'mm, farba poliwinylowa	28
2.14	Malowanie pędzlem - emalie termoodporne, rurociągi, Fi'do 57'mm, emalia poliwinylowa termoodporna aluminiowa	29
2.15	Izolacja rurociągów otulinami , izolacja 30'mm (S), rurociąg Fi 25'mm	29
2.16	Izolacja rurociągów otulinami , izolacja 30'mm (S), rurociąg Fi 32'mm	29
2.17	Zawór odpowietrzający automatyczny, Fi'15'mm	29
2.18	Drzwiczki rewizyjne 200x250'mm	30
2.19	Zawór czerpakny Dn'15'mm	30
2.20	Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 mosiężny, Fi'15'mm	30
2.21	Montaż kształtek stalowych, Dn'25'mm, grubość ścianki 3.2'mm	30
2.22	Spawanie ręczne rurociągów i kształtek, gazowe, Dn'20-40'mm, grubość ścianki 3.2'mm	30
2.23	Połączenia kołnierzone na rurociągach, dla ciśnień 0.6'MPa, Dn 25'mm	31
2.24	Montaż króćców pomiarowych, termometrycznych o połączeniu gwintowym	31
2.25	Montaż zaworu blokowego 3-drogowego	31
2.26	Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 mosiężny, Fi'25'mm	31
2.27	Zawór równoważący Herz dn.20 mm	31
2.28	Filtr skosny do wody dn.25 mm	32

2.29	Pompy wirowe odśrodkowe (jedno- i wielostopniowe) o układzie poziomym lub pionowym, zalewane i samozasysające do wody zimnej lub gorącej, czystej lub zanieczyszczonej (o napędzie elektrycznym), masa 0.05't	32
2.30	Zawór zwrotny przelotowy c.o. M3003 żeliwny ocynkowany Fi'25'mm	32
2.31	Termomanometr	32
2.32	Zawór czerpakny Dn'20'mm	32
2.33	Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, w budynkach mieszkalnych, rura stalowa	33
2.34	Próby instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco), z dokonaniem regulacji	33
2.35	Podłączenie central wentylacyjnych	33
C	Zestawienie robocizny	34
D	Zestawienie materiałów	35
E	Zestawienie sprzętu	37
F	Tabela elementów scalonych	38
G	Spis treści	41