

KOSZTORYS PRZEDMIARY

: Wymiana instalacji c.o. w Szkoie Podstawowej i Sali Gimnastycznej
: Rzgów ul. Szkolna 3a
: Gmina Rzgów
: 95-030 Rzgów Pl. 500 Lecia 22
: Wymiana centralnego ogrzewania

: inż. Anna Przeździecka

: 06.2016

Stawka roboczogodziny :

NARZUTY

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

Słownie:

Lp.	Nazwa	Robocizna	Materiały	Sprzęt	RAZEM
1	SALA GIMNASTYCZNA				
2	INSTALACJA C.O. - CPC 45331110-6				
3	CZYSZCZENIE, MALOWANIE, IZOLACJA - CPV 45331110-7				
4	ROBOTY DEMONTAŻOWE - CPV 45331110-6				
5	SZKOŁA PODSTAWOWA				
6	INSTALACJA C.O. - CPV 45331110-6				
7	CZYSZCZENIE, MALOWANIE, IZOLACJA - CPV 45331110-7				
8	ROBOTY DEMONTAŻOWE - CPC 45331110-6				
	RAZEM				

Słownie:

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1SALA GIMNASTYCZNA					
2INSTALACJA C.O. - CPC 45331110-6					
1KNNR 4 d.20403-01		Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 15 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach 141+34	m m	175,000	
				RAZEM	175,000
2KNNR 4 d.20403-02		Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 20 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach 43	m m	43,000	
				RAZEM	43,000
3KNNR 4 d.20403-03		Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 25 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach 57	m m	57,000	
				RAZEM	57,000
4KNNR 4 d.20403-04		Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 32 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach 25	m m	25,000	
				RAZEM	25,000
5KNNR 4 d.20403-05		Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 40 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach 44	m m	44,000	
				RAZEM	44,000
6KNNR 4 d.20403-06		Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 50 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach 129	m m	129,000	
				RAZEM	129,000
7KNNR 4 d.20401-07		Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 65 mm o połączeniach spawanych w kanale 1	m m	1,000	
				RAZEM	1,000
8KNNR 4 d.20406-02		Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych 175+43+57+25+44+129	m m	473,000	
				RAZEM	473,000
9KNNR 4 d.20420-03		Grzejniki z rur stalowych śr. 50 mm gładkie poziome dwurzędowe o dług. do 5.0 m 1	szt. szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
10KNNR 4 d.20420-03		Grzejniki z rur stalowych śr. 50 mm gładkie poziome dwurzędowe o dług. do 6.0 m 2	szt. szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
11KNNR 4 d.20418-06		Grzejniki stalowe 11K/600 L= 400 4	szt. szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
12KNNR 4 d.20418-06		Grzejniki stalowe 11K/600 L=1600 1	szt. szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
13KNNR 4 d.20418-06		Grzejniki stalowe 11K/600 L=1800 1	szt. szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
14KNNR 4 d.20418-06		Grzejniki stalowe 21K/600 L=1200 1	szt. szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
15KNNR 4 d.20418-06		Grzejniki stalowe 21K/600 L=1600 2	szt. szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
16KNNR 4 d.20418-08		Grzejniki stalowe 22K/600 L=1000 2	szt. szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
17KNNR 4 d.20418-08		Grzejniki stalowe 22K/600 L=1200 5	szt. szt.	5,000	
				RAZEM	5,000
18KNNR 4 d.20418-08		Grzejniki stalowe 22K/600 L=1600 10	szt. szt.	10,000	
				RAZEM	10,000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
19	KNNR 4 d.20418-08	Grzejniki stalowe 22K/600-1800	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
20	KNNR 4 d.20418-08	Grzejniki stalowe 22K/600-2000	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
21	KNNR 4 d.20418-08	Grzejniki stalowe 22K/600-2200	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
22	ZAKUP d.2	Uchwyty do grzejników-szyny	szt		
		34+2	szt	36,000	
				RAZEM	36,000
23	KNNR 4 d.20412-01	Zawory termostatyczne proste z nastawą wstępną stosowane w dwururowych instalacjach c.o., zapewniając optymalny rozdział wody w instalacji. Nastawa wstępna umożliwia dokładne uzyskanie nominalnego przepływu, zapewniając optymalne zrównoważenie instalacji śr 15	szt.		
		34	szt.	34,000	
				RAZEM	34,000
24	KNNR 4 d.20428-01	Rury przyłączone o śr. 15 mm do grzejników - Zawór grzejnikowy (powrót) odcinający prosty umożliwia indywidualne odcięcie każdego grzejnika podczas konserwacji lub naprawy bez wpływu na pozostałe grzejniki w instalacji c.o. Końcówka spustowa, będąca wyposażeniem dodatkowym zaworu, umożliwia opróżnianie i napełnianie grzejnika wodą.	kpl.		
		34*2	kpl.	68,000	
				RAZEM	68,000
25	KNNR 4 d.20412-01	Głowice termostatyczne gazowe temp min=8 max=28 C	szt.		
		34	szt.	34,000	
				RAZEM	34,000
26	KNR 7-08 d.20102-01	(ZA-1)- Zawór śr 20 automatyczny współpracujący (GW) Zawór łączy w sobie cechy zaworu regulacyjnego i odcinającego. Przeznaczony jest do montażu na przewodzie zasilającym. Dzięki opcji ograniczenia przepływu na zaworze może być ustawiony maksymalny przepływ w pionie. Zawór jest fabrycznie wyposażony w złączki pomiarowe, co pozwala na pomiar przepływu w instalacji. Dodatkowo zawór posiada gwintowane gniazdo rurki impulsowej	ukl.		
		1	ukl.	1,000	
				RAZEM	1,000
27	KNR 7-08 d.20102-01	ZA-2 Zawór śr 40 automatyczny współpracujący (GW) Zawór łączy w sobie cechy zaworu regulacyjnego i odcinającego. Przeznaczony jest do montażu na przewodzie zasilającym. Dzięki opcji ograniczenia przepływu na zaworze może być ustawiony maksymalny przepływ w pionie. Zawór jest fabrycznie wyposażony w złączki pomiarowe, co pozwala na pomiar przepływu w instalacji. Dodatkowo zawór posiada gwintowane gniazdo rurki impulsowej	ukl.		
		1	ukl.	1,000	
				RAZEM	1,000
28	KNR 7-07 d.20101-01	Pompa Q=2,725 m3/h, H=43,6 kPa	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
29	KNR 7-08 d.20205-03	Zawór śr 25 trójdrogowy obrotowy gwint - stosowane są w połączeniu z siłownikami do regulacji temperatury zasilania obiegu grzewczego gdy nie ma ścisłych wymagań odnośnie charakterystyki zaworu i gdzie dopuszczalna jest pewna nieszczelność zamknięcia zaworu - np. większość układów kotłowych. + Napęd-są siłowniki stosowanymi do regulacji temperatury w układach centralnego ogrzewania, współpracują z obrotowymi zaworami. 230V 50/60Hz, 24V 50/60Hz , ręczny tryb pracy , wskaźnik położenia , dołączony przewód dł 1,5m, sygnał sterujący 3punktowy	ukł.		
		1	ukł.	1,000	
				RAZEM	1,000
30	KNNR 4 d.20411-03	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
31	KNNR 4 d.20411-06	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 50 mm	szt.		
		5	szt.	5,000	
				RAZEM	5,000
32	KNNR 4 d.20412-06	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt.		

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		20	szt.	20,000	
				RAZEM	20,000
33	KNR 4 d.20411-01	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		20	szt.	20,000	
				RAZEM	20,000
34	KNR 4 d.20436-01	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco)	urz.		
		34	urz.	34,000	
				RAZEM	34,000
3 CZYSZCZENIE, MALOWANIE, IZOLACJA - CPV 45331110-7					
35	KNR 7-12 d.30101-04	Czyszczenie przez szcietkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²		
		3,14*(175*0,02+43*0,02+57*0,03+25*0,042+44*0,048+129*0,057)	m ²	52,077	
				RAZEM	52,077
36	KNR 7-12 d.30207-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm	m ²		
		52,077	m ²	52,077	
				RAZEM	52,077
37	KNR 7-12 d.30215-04	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm	m ²		
		52,077	m ²	52,077	
				RAZEM	52,077
38	KNR 0-34 d.30101-10	Izolacja rurociągów śr. 15 mm otulinami gr 20 mm	m		
		141	m	141,000	
				RAZEM	141,000
39	KNR 0-34 d.30101-11	Izolacja rurociągów śr.20 mm otulinami gr 20 mm	m		
		43	m	43,000	
				RAZEM	43,000
40	KNR 0-34 d.30101-19	Izolacja rurociągów śr. 25 i 32 mm otulinami gr. 30 mm	m		
		57+25	m	82,000	
				RAZEM	82,000
41	KNR 0-34 d.30101-20	Izolacja rurociągów śr. 40 mm otulinami gr. 50 mm	m		
		44	m	44,000	
				RAZEM	44,000
42	KNR 0-34 d.30110-31	Izolacja rurociągów śr. 50 mm otulinami gr.isolacji 60 mm	m		
		129	m	129,000	
				RAZEM	129,000
4 ROBOTY DEMONTAŻOWE - CPV 45331110-6					
43	KNR 4-02 d.40506-01	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 10-15 mm	m		
		170	m	170,000	
				RAZEM	170,000
44	KNR 4-02 d.40506-02	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 20 mm	m		
		43	m	43,000	
				RAZEM	43,000
45	KNR 4-02 d.40506-03	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 25 mm	m		
		57	m	57,000	
				RAZEM	57,000
46	KNR 4-02 d.40506-05	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 40-50 mm	m		
		44+129	m	173,000	
				RAZEM	173,000
47	KNR 4-02 d.40521-05	Demontaż grzejnika stalowego z rur gładkich o śr. 65 mm	m		
		22*4	m	88,000	
				RAZEM	88,000
48	KNR 4-02 d.40520-02	Demontaż grzejnika żeliwnego członowego o pow.ogrzew.do 5.0 m2	kpl.		
		10	kpl.	10,000	
				RAZEM	10,000
49	KNR 4-02 d.40520-06	Demontaż grzejnika żeliwnego z rur żebrowych o dług. 2.0 m	szt.		
		20	szt.	20,000	
				RAZEM	20,000
50	KNR 4-01 d.40354-15	Wykucie z muru każdej wmurowanej końcówki wspornika stalowego	szt.		

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		40*4	szt.	160,000	
				RAZEM	160,000
51	INDYWIDU- d.4ALNA	Demontaż i montaż istniejących obudów do grzejników	szt.		
		30	szt.	30,000	
				RAZEM	30,000
52	INDYWIDU- d.4ALNA	Wyniesienie zdemontowanych grzejników i rurociągów oraz wywiezienie	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
53	INDYWIDU- d.4ALNA	Drobne roboty naprawcze tynków	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
5 SZKOŁA PODSTAWOWA					
6 INSTALACJA C.O. - CPV 45331110-6					
54	KNNR 4 d.60403-01	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 15 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		983+9	m	992,000	
				RAZEM	992,000
55	KNNR 4 d.60403-02	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 20 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		136	m	136,000	
				RAZEM	136,000
56	KNNR 4 d.60403-03	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 25 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		23	m	23,000	
				RAZEM	23,000
57	KNNR 4 d.60403-04	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 32 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		74	m	74,000	
				RAZEM	74,000
58	KNNR 4 d.60403-05	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 40 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		42	m	42,000	
				RAZEM	42,000
59	KNNR 4 d.60403-06	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 50 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		62	m	62,000	
				RAZEM	62,000
60	KNNR 4 d.60401-07	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 65 mm o połączeniach spawanych w kanale	m		
		81	m	81,000	
				RAZEM	81,000
61	KNNR 4 d.60406-02	Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych	m		
		983+136+23+74+42+62+81	m	1 401,000	
				RAZEM	1 401,000
62	KNNR 4 d.60418-08	Grzejniki stalowe 22K/600 L=400	szt.		
		5	szt.	5,000	
				RAZEM	5,000
63	KNNR 4 d.60418-08	Grzejniki 22K/600 L=520	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
64	KNNR 4 d.60418-08	Grzejniki stalowe 22K/600 L=600	szt.		
		22	szt.	22,000	
				RAZEM	22,000
65	KNNR 4 d.60418-08	Grzejniki stalowe 22K/600 L=720	szt.		
		18	szt.	18,000	
				RAZEM	18,000
66	KNNR 4 d.60418-08	Grzejniki stalowe 22K/600 L=800	szt.		
		48	szt.	48,000	
				RAZEM	48,000
67	KNNR 4 d.60418-08	Grzejniki stalowe 22K/600 L=920	szt.		
		19	szt.	19,000	
				RAZEM	19,000
68	KNNR 4 d.60418-08	Grzejniki stalowe 22K/600 L=1320	szt.		

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		6	szt.	6,000	
				RAZEM	6,000
69	KNNR 4 d.60418-08	Grzejniki stalowe 22K/600 L=1000	szt.		
		8	szt.	8,000	
				RAZEM	8,000
70	KNNR 4 d.60418-08	Grzejniki stalowe 22K/600 L=1200	szt.		
		22	szt.	22,000	
				RAZEM	22,000
71	KNNR 4 d.60418-08	Grzejniki stalowe 22K/600 L=1400	szt.		
		5	szt.	5,000	
				RAZEM	5,000
72	KNNR 4 d.60418-08	Grzejniki stalowe 22K/600-1800	szt.		
		5	szt.	5,000	
				RAZEM	5,000
73	KNNR 4 d.60418-08	Grzejniki stalowe 22K/600-2000	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
74	ZAKUP d.6	Uchwyty do grzejników-szyny	szt		
		162	szt	162,000	
				RAZEM	162,000
75	KNNR 4 d.60412-01	Zawory termostatyczne śr 15 - wbudowany automatyczny regulator różnicy ciśnień. Utrzymujący stałe ciśnienie na zaworze regulacyjnym. Działanie zaworu nie jest zależne od zmian ciśnienia, co sprawia, że przepływ	szt.		
		162	szt.	162,000	
				RAZEM	162,000
76	KNNR 4 d.60428-01	Rury przyłączone o śr. 15 mm do grzejników - Zawór grzejnikowy (powrót) odcinający prosty umożliwia indywidualne odcięcie każdego grzejnika podczas konserwacji lub naprawy bez wpływu na pozostałe grzejniki w instalacji c.o. Końcówka spustowa, będąca wyposażeniem dodatkowym zaworu, umożliwia opróżnianie i napełnianie grzejnika wodą.	kpl.		
		162*2	kpl.	324,000	
				RAZEM	324,000
77	KNNR 4 d.60412-01	Głowice termostatyczne gazowe temp min=8 max=28 C	szt.		
		162	szt.	162,000	
				RAZEM	162,000
78	KNNR 7-07 d.60101-01	Pompa Q=4,592 m3/h, H=30,9 kPa	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
79	KNNR 7-08 d.60205-03	Zawór śr 40 trójdrogowy obrotowy gwint - stosowane są w połączeniu z siłownikami do regulacji temperatury zasilania obiegu grzewczego gdy nie ma ścisłych wymagań odnośnie charakterystyki zaworu i gdzie dopuszczalna jest pewna nieszczelność zamknięcia zaworu - np. większość układów kotłowych. + Napęd-są siłowniki stosowanymi do regulacji temperatury w układach centralnego ogrzewania, współpracują z obrotowymi zaworami. 230V 50/60Hz, 24V 50/60Hz , ręczny tryb pracy , wskaźnik położenia , dołączony przewód dł 1,5m, sygnał sterujący 3punktowy	ukł.		
		1	ukł.	1,000	
				RAZEM	1,000
80	KNNR 4 d.60411-06	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 50 mm	szt.		
		5	szt.	5,000	
				RAZEM	5,000
81	KNNR 4 d.60412-06	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt.		
		24	szt.	24,000	
				RAZEM	24,000
82	KNNR 4 d.60411-01	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		24	szt.	24,000	
				RAZEM	24,000
83	KNNR 4 d.60436-01	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco)	urz.		
		162	urz.	162,000	
				RAZEM	162,000
7 CZYSZCZENIE, MALOWANIE, IZOLACJA - CPV 45331110-7					

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
84	KNR 7-12 d.70101-04	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B) 3,14*(992*0,02+136*0,02+23*0,03+74*0,042+42*0,048+62*0,057+81*0,076)	m ² m ²	119,521	
				RAZEM	119,521
85	KNR 7-12 d.70207-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm 119,521	m ² m ²	119,521	
				RAZEM	119,521
86	KNR 7-12 d.70215-04	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm 119,521	m ² m ²	119,521	
				RAZEM	119,521
87	KNR 0-34 d.70101-10	Izolacja rurociągów śr. 15 mm otulinami gr 20 mm 983	m m	983,000	
				RAZEM	983,000
88	KNR 0-34 d.70101-11	Izolacja rurociągów śr.20 mm otulinami gr 20 mm 136	m m	136,000	
				RAZEM	136,000
89	KNR 0-34 d.70101-19	Izolacja rurociągów śr. 25 i 32 mm otulinami gr. 30 mm 23+74	m m	97,000	
				RAZEM	97,000
90	KNR 0-34 d.70101-20	Izolacja rurociągów śr. 40 mm otulinami gr. 50 mm 62	m m	62,000	
				RAZEM	62,000
91	KNR 0-34 d.70110-31	Izolacja rurociągów śr. 50 mm otulinami gr.izolacji 60 mm , śr 65 gr izolacji 65 62+81	m m	143,000	
				RAZEM	143,000
8ROBOTY DEMONTAŻOWE - CPC 45331110-6					
92	KNR 4-02 d.80506-01	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 10-15 mm 992	m m	992,000	
				RAZEM	992,000
93	KNR 4-02 d.80506-02	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 20 mm 43	m m	43,000	
				RAZEM	43,000
94	KNR 4-02 d.80506-03	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 25 mm 23	m m	23,000	
				RAZEM	23,000
95	KNR 4-02 d.80506-04	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 32 mm 74	m m	74,000	
				RAZEM	74,000
96	KNR 4-02 d.80506-05	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 40-50 mm 42+62	m m	104,000	
				RAZEM	104,000
97	KNR 4-02 d.80506-06	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 65-80 mm 81	m m	81,000	
				RAZEM	81,000
98	KNR 4-02 d.80520-02	Demontaż grzejnika żeliwnego członowego o pow.ogrzew.do 5.0 m2 122	kpl. kpl.	122,000	
				RAZEM	122,000
99	KNR 4-02 d.80520-06	Demontaż grzejnika żeliwnego z rur żebrowych o dług. 2.0 m 40	szt. szt.	40,000	
				RAZEM	40,000
100	KNR 4-01 d.80354-15	Wykucie z muru każdej wmurowanej końcówki wspornika stalowego 162*4	szt. szt.	648,000	
				RAZEM	648,000
101	INDYWIDU- d.8ALNA	Demontaż isniejących obudów do grzejników 162	szt. szt.	162,000	
				RAZEM	162,000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
102	INDYWIDU- d.8ALNA	Wyniesienie zdemontowanych grzejników i rurociągów oraz wywiezienie	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
103	INDYWIDU- d.8ALNA	Drobne roboty naprawcze tynków	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1	SALA GIMNASTYCZNA							

PODSUMOWANIE

				SALA GIMNASTYCZNA			
		RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt		
RAZEM							
OGÓŁEM							

Słownie:

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2INSTALACJA C.O. - CPC 45331110-6								
1	KNNR 4 0403-d.01	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 15 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach obmiar = 141+34 = 175,000m	m					
2								
1*		-- R -- robocizna 0,42r-g/m	r-g	73,5000				
2*		-- M -- rury stalowe ze szwem przewodowe czarne o śr. nominalnej 15 mm 1,04m/m	m	182,0000				
3*		uchwyty do rurociągów stalowych o śr. nominalnej 15 mm 0,47szt/m	szt	82,2500				
4*		materiały pomocnicze 1,5%	%	1,5000				
Razem z narzutami:								
2	KNNR 4 0403-d.02	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 20 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach obmiar = 43m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,518r-g/m	r-g	22,2740				
2*		-- M -- rury stalowe ze szwem przewodowe czarne o śr. nominalnej 20 mm 1,04m/m	m	44,7200				
3*		uchwyty do rurociągów stalowych o śr. nominalnej 20 mm 0,41szt/m	szt	17,6300				
4*		materiały pomocnicze 1,5%	%	1,5000				
Razem z narzutami:								
3	KNNR 4 0403-d.03	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 25 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach obmiar = 57m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,569r-g/m	r-g	32,4330				
2*		-- M -- rury stalowe ze szwem przewodowe czarne o śr. nominalnej 25 mm 1,03m/m	m	58,7100				
3*		uchwyty do rurociągów stalowych o śr. nominalnej 25 mm 0,39szt/m	szt	22,2300				
4*		materiały pomocnicze 1,5%	%	1,5000				
Razem z narzutami:								
4	KNNR 4 0403-d.04	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 32 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach obmiar = 25m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,644r-g/m	r-g	16,1000				
2*		-- M -- rury stalowe ze szwem przewodowe czarne o śr. nominalnej 32 mm 1,03m/m	m	25,7500				
3*		uchwyty do rurociągów stalowych o śr. nominalnej 32 mm	szt	9,7500				

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		0,39szt/m materiały pomocnicze 1,5%	%	1,5000				
Razem z narzutami:								
5	KNNR 4 0403-d.05	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 40 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach obmiar = 44m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,679r-g/m	r-g	29,8760				
2*		-- M -- rury stalowe ze szwem przewodowe czarne o śr. nominalnej 40 mm 1m/m	m	44,0000				
3*		łuki stalowe gładkie czarne o śr. nominalnej 40 mm 0,17szt/m	szt	7,4800				
4*		uchwyty do rurociągów stalowych o śr. nominalnej 40 mm 0,36szt/m	szt	15,8400				
5*		materiały pomocnicze 1,5%	%	1,5000				
Razem z narzutami:								
6	KNNR 4 0403-d.06	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 50 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach obmiar = 129m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,697r-g/m	r-g	89,9130				
2*		-- M -- rury stalowe ze szwem przewodowe czarne o śr. nominalnej 50 mm 1m/m	m	129,0000				
3*		łuki stalowe gładkie czarne o śr. nominalnej 50 mm 0,17szt/m	szt	21,9300				
4*		uchwyty do rurociągów stalowych o śr. nominalnej 50 mm 0,36szt/m	szt	46,4400				
5*		materiały pomocnicze 1,5%	%	1,5000				
Razem z narzutami:								
7	KNNR 4 0401-d.07	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 65 mm o połączeniach spawanych w kanale obmiar = 1m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,884r-g/m	r-g	0,8840				
2*		-- M -- rury stalowe ze szwem przewodowe czarne o śr. nominalnej 65 mm 1m/m	m	1,0000				
3*		łuki stalowe gładkie czarne o śr. nominalnej 65 mm 0,14szt/m	szt	0,1400				
4*		podparcia stałe rurociągów 0,04szt/m	szt	0,0400				
5*		podparcia ślizgowe poziome 0,34szt/m	szt	0,3400				
6*		materiały pomocnicze 1,5%	%	1,5000				
Razem z narzutami:								

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
8	KNNR 4 0406-d.02	Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych obmiar = 175+43+57+25+44+129 = 473,000m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,102r-g/m	r-g	48,2460				
2*		-- M -- rury stalowe ze szwem przewodowe gwintowane czarne śr.15 mm 0,02m/m	m	9,4600				
3*		zawory przelotowe proste mosiężne śr.15 mm 0,002szt/m	szt	0,9460				
4*		zawory zwrotne przelotowe mosiężne śr.15 mm 0,002szt/m	szt	0,9460				
5*		łączniki z żeliwa ciągliwego czarne śr.15 mm 0,006szt/m	szt	2,8380				
6*		materiały pomocnicze 1,5%	%	1,5000				
Razem z narzutami:								
9	KNNR 4 0420-d.03	Grzejniki z rur stalowych śr. 50 mm gładkie poziome dwurzędowe o dług. do 5.0 m obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1,95r-g/szt.	r-g	1,9500				
2*		-- M -- grzejniki stalowe rurowe gładkie poziome typ GS dwurzędowe śr 50 L=5,0 1szt/szt.	szt	1,0000				
3*		łączniki z żeliwa ciągliwego czarne o śr. 50 mm 2szt/szt.	szt	2,0000				
4*		wsporniki do grzejników 4szt/szt.	szt	4,0000				
5*		uchwyty do grzejników 2szt/szt.	szt	2,0000				
6*		materiały pomocnicze 1%	%	1,0000				
Razem z narzutami:								
10	KNNR 4 0420-d.03	Grzejniki z rur stalowych śr. 50 mm gładkie poziome dwurzędowe o dług. do 6.0 m obmiar = 2szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1,95r-g/szt.	r-g	3,9000				
2*		-- M -- grzejniki stalowe rurowe gładkie poziome typ GS dwurzędowe śr 50 L=6,0 1szt/szt.	szt	2,0000				
3*		łączniki z żeliwa ciągliwego czarne o śr. 65 mm 2szt/szt.	szt	4,0000				
4*		wsporniki do grzejników 4szt/szt.	szt	8,0000				
5*		uchwyty do grzejników 2szt/szt.	szt	4,0000				
6*		materiały pomocnicze 1%	%	1,0000				
Razem z narzutami:								
11	KNNR 4 0418-d.06	Grzejniki stalowe 11K/600 L= 400 obmiar = 4szt.	szt.					
		-- R --						

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 2,03r-g/szt.	r-g	8,1200				
2*		-- M -- 11K/600 L=400 1szt/szt.	szt	4,0000				
3*		materiały pomocnicze 1%	%	1,0000				
Razem z narzutami:								
12	KNNR 4 0418- d.06 2	Grzejniki stalowe 11K/600 L=1600 obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 2,03r-g/szt.	r-g	2,0300				
2*		-- M -- 11K/600-1600 1szt/szt.	szt	1,0000				
3*		materiały pomocnicze 1%	%	1,0000				
Razem z narzutami:								
13	KNNR 4 0418- d.06 2	Grzejniki stalowe 11K/600 L=1800 obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 2,03r-g/szt.	r-g	2,0300				
2*		-- M -- 11K/600-1800 1szt/szt.	szt	1,0000				
3*		materiały pomocnicze 1%	%	1,0000				
Razem z narzutami:								
14	KNNR 4 0418- d.06 2	Grzejniki stalowe 21K/600 L=1200 obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 2,03r-g/szt.	r-g	2,0300				
2*		-- M -- 21K/600 L=1200 1szt/szt.	szt	1,0000				
3*		materiały pomocnicze 1%	%	1,0000				
Razem z narzutami:								
15	KNNR 4 0418- d.06 2	Grzejniki stalowe 21K/600 L=1600 obmiar = 2szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 2,03r-g/szt.	r-g	4,0600				
2*		-- M -- 21K/600 L=1600 1szt/szt.	szt	2,0000				
3*		materiały pomocnicze 1%	%	1,0000				
Razem z narzutami:								
16	KNNR 4 0418- d.08 2	Grzejniki stalowe 22K/600 L=1000 obmiar = 2szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 2,89r-g/szt.	r-g	5,7800				

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- 22K/600 L=1000 1szt/szt.	szt	2,0000				
3*		materiały pomocnicze 1%	%	1,0000				
Razem z narzutami:								
17	KNNR 4 0418- d.08 2	Grzejniki stalowe 22K/600 L=1200 obmiar = 5szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 2,89r-g/szt.	r-g	14,4500				
2*		-- M -- 22K/600 L=1200 1szt/szt.	szt	5,0000				
3*		materiały pomocnicze 1%	%	1,0000				
Razem z narzutami:								
18	KNNR 4 0418- d.08 2	Grzejniki stalowe 22K/600 L=1600 obmiar = 10szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 2,89r-g/szt.	r-g	28,9000				
2*		-- M -- 22K/600 L=1600 1szt/szt.	szt	10,0000				
3*		materiały pomocnicze 1%	%	1,0000				
Razem z narzutami:								
19	KNNR 4 0418- d.08 2	Grzejniki stalowe 22K/600-1800 obmiar = 3szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 2,89r-g/szt.	r-g	8,6700				
2*		-- M -- 22K/600 L=1800 1szt/szt.	szt	3,0000				
3*		materiały pomocnicze 1%	%	1,0000				
Razem z narzutami:								
20	KNNR 4 0418- d.08 2	Grzejniki stalowe 22K/600-2000 obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 2,89r-g/szt.	r-g	2,8900				
2*		-- M -- 22K/600 L=2000 1szt/szt.	szt	1,0000				
3*		materiały pomocnicze 1%	%	1,0000				
Razem z narzutami:								
21	KNNR 4 0418- d.08 2	Grzejniki stalowe 22K/600-2200 obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 2,89r-g/szt.	r-g	2,8900				
2*		-- M -- 22K/600 L=2200	szt	1,0000				

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		1szt/szt. materiały pomocnicze 1%	%	1,0000				
Razem z narzutami:								
22 d. 2	ZAKUP	Uchwyty do grzejników-szyny obmiar = 34+2 = 36,000szt	szt					
1*		-- M -- uchwyty do grzejników-szyny 1szt/szt	szt	36,0000				
Razem z narzutami:								
23 d. 01 2	KNNR 4 0412-	Zawory termostatyczne proste z nastawą wstępną stosowane w dwururowych instalacjach c.o., zapewniając optymalny rozdział wody w instalacji. Nastawa wstępna umożliwia dokładne uzyskanie nominalnego przepływu, zapewniając optymalne zrównoważenie instalacji śr 15 obmiar = 34szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,27r-g/szt.	r-g	9,1800				
2*		-- M -- zawory termostatyczne prosty śr 15 1szt/szt.	szt	34,0000				
3*		materiały pomocnicze 0,5%	%	0,5000				
Razem z narzutami:								
24 d. 01 2	KNNR 4 0428-	Rury przyłączone o śr. 15 mm do grzejników - Zawór grzejnikowy (powrót) odcinający prosty umożliwia indywidualne odcięcie każdego grzejnika podczas konserwacji lub naprawy bez wpływu na pozostałe grzejniki w instalacji c.o. Końcówka spustowa, będąca wyposażeniem dodatkowym zaworu, umożliwia opróżnianie i napełnianie grzejnika wodą. obmiar = 34*2 = 68,000kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 1,74r-g/kpl.	r-g	118,3200				
2*		-- M -- złączki mosiężne do grzejników o śr. 15 mm 1szt/kpl.	szt	68,0000				
3*		zawory powrotne o śr. 15 mm z końcówką spustową 0,5szt/kpl.	szt	34,0000				
4*		tarczki ochronne 1szt/kpl.	szt	68,0000				
5*		materiały pomocnicze 0,5%	%	0,5000				
Razem z narzutami:								
25 d. 01 2	KNNR 4 0412-	Główce termostatyczne gazowe temp min=8 max=28 C obmiar = 34szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,27r-g/szt.	r-g	9,1800				
2*		-- M -- głowica termostatyczna gazowa min 8 max 28 C 1szt/szt.	szt	34,0000				
3*		materiały pomocnicze 0,5%	%	0,5000				
Razem z narzutami:								

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
26	KNR 7-08 d.0102-01 2	(ZA-1)- Zawór śr 20 automatyczny współpracujący (GW) Zawór łączy w sobie cechy zaworu regulacyjnego i odcinającego. Przeznaczony jest do montażu na przewodzie zasilającym. Dzięki opcji ograniczenia przepływu na zaworze może być ustawiony maksymalny przepływ w pionie. Zawór jest fabrycznie wyposażony w złączki pomiarowe, co pozwala na pomiar przepływu w instalacji. Dodatkowo zawór posiada gwintowane gniazdo rurki impulsowej obmiar = 1ukl.	ukl.					
1*		-- R -- robocizna 0,91r-g/ukl.	r-g	0,9100				
2*		-- M -- ZA-1 Zawór śr 20 automatyczny współpracujący (GW) Zawór łączy w sobie cechy zaworu regulacyjnego i odcinającego. Przeznaczony jest do montażu na przewodzie zasilającym. Dzięki opcji ograniczenia przepływu na zaworze może być ustawiony maksymalny przepływ w pionie. Zawór jest fabrycznie wyposażony w złączki pomiarowe, co pozwala na pomiar przepływu w instalacji. Dodatkowo zawór posiada gwintowane gniazdo rurki impulsowej 1szt/ukl.	szt	1,0000				
3*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0,02m-g/ukl.	m-g	0,0200				
Razem z narzutami:								
27	KNR 7-08 d.0102-01 2	ZA-2 Zawór śr 40 automatyczny współpracujący (GW) Zawór łączy w sobie cechy zaworu regulacyjnego i odcinającego. Przeznaczony jest do montażu na przewodzie zasilającym. Dzięki opcji ograniczenia przepływu na zaworze może być ustawiony maksymalny przepływ w pionie. Zawór jest fabrycznie wyposażony w złączki pomiarowe, co pozwala na pomiar przepływu w instalacji. Dodatkowo zawór posiada gwintowane gniazdo rurki impulsowej obmiar = 1ukl.	ukl.					
1*		-- R -- robocizna 0,91r-g/ukl.	r-g	0,9100				
2*		-- M -- ZA-2 Zawór śr 40 automatyczny współpracujący (GW) Zawór łączy w sobie cechy zaworu regulacyjnego i odcinającego. Przeznaczony jest do montażu na przewodzie zasilającym. Dzięki opcji ograniczenia przepływu na zaworze może być ustawiony maksymalny przepływ w pionie. Zawór jest fabrycznie wyposażony w złączki pomiarowe, co pozwala na pomiar przepływu w instalacji. Dodatkowo zawór posiada gwintowane gniazdo rurki impulsowej 1szt/ukl.	szt	1,0000				
3*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0,02m-g/ukl.	m-g	0,0200				
Razem z narzutami:								
28	KNR 7-07 d.0101-01 2	Pompa Q=2,725 m3/h, H=43,6 kPa obmiar = 1kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna	r-g	15,0600				

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		15,06r-g/kpl. -- M -- pompa Q=2,725 m3/h, H=43,6 kPa 1*230V 1szt/kpl.	szt	1,0000				
3*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0,22m-g/kpl.	m-g	0,2200				
Razem z narzutami:								
29	KNR 7-08 d.0205-03 2	Zawór śr 25 trójdrogowy obrotowy gwint - stosowane są w połączeniu z siłownikami do regulacji temperatury zasilania obiegu grzewczego gdy nie ma ścisłych wymagań odnośnie charakterystyki zaworu i gdzie dopuszczalna jest pewna nieszczelność zamknięcia zaworu - np. większość układów kotłowych. + Napęd-są siłowniki stosowanymi do regulacji temperatury w układach centralnego ogrzewania, współpracują z obrotowymi zaworami. 230V 50/60Hz, 24V 50/60Hz , ręczny tryb pracy , wskaźnik położenia , dołączony przewód dł 1,5m, sygnał sterujący 3punktowy obmiar = 1ukł.	ukł.					
1*		-- R -- robocizna 5,91r-g/ukł.	r-g	5,9100				
2*		-- M -- zawór śr 25 trójdrogowy obrotowy gwint - stosowane są w połączeniu z siłownikami do regulacji temperatury zasilania obiegu grzewczego gdy nie ma ścisłych wymagań odnośnie charakterystyki zaworu i gdzie dopuszczalna jest pewna nieszczelność zamknięcia zaworu - np. większość układów kotłowych. 1szt/ukł.	szt	1,0000				
3*		napęd-są siłowniki stosowanymi do regulacji temperatury w układach centralnego ogrzewania, współpracują z obrotowymi zaworami. 230V 50/60Hz, 24V 50/60Hz , ręczny tryb pracy , wskaźnik położenia , dołączony przewód dł 1,5m, sygnał sterujący 3punktowy 1szt/ukł.	szt	1,0000				
4*		materiały pomocnicze 5%	%	5,0000				
5*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0,01m-g/ukł.	m-g	0,0100				
Razem z narzutami:								
30	KNNR 4 0411- d.03 2	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,41r-g/szt.	r-g	0,4100				
2*		-- M -- zawory przelotowe proste mosiężne o śr. nominalnej 25 mm 1szt/szt.	szt	1,0000				
3*		materiały pomocnicze 0,5%	%	0,5000				
Razem z narzutami:								
31	KNNR 4 0411- d.06 2	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 50 mm obmiar = 5szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna	r-g	3,7000				

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
		0,74r-g/szt.						
2*		-- M -- zawory przelotowe proste mosiężne o śr. nominalnej 50 mm 1szt/szt.	szt	5,0000				
3*		materiały pomocnicze 0,5%	%	0,5000				
Razem z narzutami:								
32	KNNR 4 0412-d.06	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm obmiar = 20szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,31r-g/szt.	r-g	6,2000				
2*		-- M -- zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm 1szt/szt.	szt	20,0000				
3*		złączki nakrętne równoprzelotowe z żeliwa ciągliwego czarne śr.15 mm 1szt/szt.	szt	20,0000				
4*		materiały pomocnicze 0,5%	%	0,5000				
Razem z narzutami:								
33	KNNR 4 0411-d.01	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm obmiar = 20szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,3r-g/szt.	r-g	6,0000				
2*		-- M -- zawory przelotowe proste mosiężne o śr. nominalnej 15 mm 1szt/szt.	szt	20,0000				
3*		materiały pomocnicze 0,5%	%	0,5000				
Razem z narzutami:								
34	KNNR 4 0436-d.01	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco) obmiar = 34urz.	urz.					
1*		-- R -- robocizna 0,357r-g/urz.	r-g	12,1380				
Razem z narzutami:								

PODSUMOWANIE

INSTALACJA C.O. - CPC 45331110-6

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3 CZYSZCZENIE, MALOWANIE, IZOLACJA - CPV 45331110-7								
35	KNR 7-12 d.0101-04 3	Czyszczenie przez szcietkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr. zewn.do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B) obmiar = $3,14 \cdot (175 \cdot 0,02 + 43 \cdot 0,02 + 57 \cdot 0,03 + 25 \cdot 0,042 + 44 \cdot 0,048 + 129 \cdot 0,057) = 52,077 \text{m}^2$	m ²					
1*		-- R -- robocizna 1,0116r-g/m ²	r-g	52,6811				
Razem z narzutami:								
36	KNR 7-12 d.0207-04 3	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm obmiar = 52,077m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0,2378r-g/m ²	r-g	12,3839				
2*		-- M -- farba poliwinylowa do gruntowania termoodpor- na do 400 stopni C srebrzysto-szara 0,15dm ³ /m ²	dm ³	7,8116				
3*		rozcieńczalnik do wyrobów ftalowych karbami- dowych ogólnego stosowania 0,012dm ³ /m ²	dm ³	0,6249				
4*		materiały pomocnicze 0,9%	%	0,9000				
5*		-- S -- ciągnik kołowy 37-50 KM 0,0003m-g/m ²	m-g	0,0156				
6*		przyczepa skrzyniowa 3,5 t 0,0003m-g/m ²	m-g	0,0156				
Razem z narzutami:								
37	KNR 7-12 d.0215-04 3	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm obmiar = 52,077m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0,2021r-g/m ²	r-g	10,5248				
2*		-- M -- emalia poliwinylowa termoodporna do 400 st. C aluminiowa 0,15dm ³ /m ²	dm ³	7,8116				
3*		rozcieńczalnik do wyrobów ftalowych karbami- dowych ogólnego stosowania 0,012dm ³ /m ²	dm ³	0,6249				
4*		materiały pomocnicze 0,9%	%	0,9000				
5*		-- S -- ciągnik kołowy 37-50 KM 0,0004m-g/m ²	m-g	0,0208				
6*		przyczepa skrzyniowa 3,5 t 0,0004m-g/m ²	m-g	0,0208				
Razem z narzutami:								
38	KNR 0-34 d.0101-10 3	Izolacja rurociągów śr. 15 mm otulinami gr 20 mm obmiar = 141m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,1898r-g/m	r-g	26,7618				
2*		-- M -- otuliny gr. 20 mm śr 15 1,1m/m	m	155,1000				
3*		materiały pomocnicze	%	3,0000				

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		3% -- S -- środek transportowy 0,00205m-g/m	m-g	0,2891				
Razem z narzutami:								
39	KNR 0-34 d.0101-11 3	Izolacja rurociągów śr.20 mm otulinami gr 20 mm obmiar = 43m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,2108r-g/m	r-g	9,0644				
2*		-- M -- otuliny gr. 20 mm śr 20 1,1m/m	m	47,3000				
3*		materiały pomocnicze 3%	%	3,0000				
4*		-- S -- środek transportowy 0,0047m-g/m	m-g	0,2021				
Razem z narzutami:								
40	KNR 0-34 d.0101-19 3	Izolacja rurociągów śr. 25 i 32 mm otulinami gr. 30 mm obmiar = 57+25 = 82,000m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,2108r-g/m	r-g	17,2856				
2*		-- M -- otuliny gr. 30 mm śr 25-32 1,1m/m	m	90,2000				
3*		materiały pomocnicze 3%	%	3,0000				
4*		-- S -- środek transportowy 0,00705m-g/m	m-g	0,5781				
Razem z narzutami:								
41	KNR 0-34 d.0101-20 3	Izolacja rurociągów śr. 40 mm otulinami gr. 50 mm obmiar = 44m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,276r-g/m	r-g	12,1440				
2*		-- M -- otuliny gr. 50 mm śr 40 1,15m/m	m	50,6000				
3*		materiały pomocnicze 3%	%	3,0000				
4*		-- S -- środek transportowy 0,0117m-g/m	m-g	0,5148				
Razem z narzutami:								
42	KNR 0-34 d.0110-31 3	Izolacja rurociągów śr. 50 mm otulinami gr. izo- lacji 60 mm obmiar = 129m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,5827r-g/m	r-g	75,1683				
2*		-- M -- otuliny gr. 60 mm śr 50 1,15m/m	m	148,3500				
3*		materiały pomocnicze 3%	%	3,0000				

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		-- S -- środek transportowy 0,0234m-g/m	m-g	3,0186				
Razem z narzutami:								

PODSUMOWANIE

CZYSZCZENIE, MALOWANIE, IZOLACJA - CPV 45331110-7

RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt

OGÓŁEM

Słownie:

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4ROBOTY DEMONTAŻOWE - CPV 45331110-6								
43	KNR 4-02 d.0506-01 4	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 10-15 mm obmiar = 170m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,21r-g/m	r-g	35,7000				
2*		-- M -- materiały pomocnicze 10%	%	10,0000				
Razem z narzutami:								
44	KNR 4-02 d.0506-02 4	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 20 mm obmiar = 43m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,24r-g/m	r-g	10,3200				
2*		-- M -- materiały pomocnicze 10%	%	10,0000				
Razem z narzutami:								
45	KNR 4-02 d.0506-03 4	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 25 mm obmiar = 57m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,28r-g/m	r-g	15,9600				
2*		-- M -- materiały pomocnicze 10%	%	10,0000				
Razem z narzutami:								
46	KNR 4-02 d.0506-05 4	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 40-50 mm obmiar = 44+129 = 173,000m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,35r-g/m	r-g	60,5500				
2*		-- M -- materiały pomocnicze 10%	%	10,0000				
Razem z narzutami:								
47	KNR 4-02 d.0521-05 4	Demontaż grzejnika stalowego z rur gładkich o śr. 65 mm obmiar = 22*4 = 88,000m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,067r-g/m	r-g	5,8960				
2*		-- M -- materiały pomocnicze 10%	%	10,0000				
Razem z narzutami:								
48	KNR 4-02 d.0520-02 4	Demontaż grzejnika żeliwnego członowego o pow.ogrzew.do 5.0 m2 obmiar = 10kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 0,48r-g/kpl.	r-g	4,8000				
2*		-- M -- materiały pomocnicze 10%	%	10,0000				
Razem z narzutami:								

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
49	KNR 4-02 d.0520-06 4	Demontaż grzejnika żeliwnego z rur żebro- wych o dług. 2.0 m obmiar = 20szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,53r-g/szt.	r-g	10,6000				
2*		-- M -- materiały pomocnicze 10%	%	10,0000				
Razem z narzutami:								
50	KNR 4-01 d.0354-15 4	Wykucie z muru każdej wmurowanej końcówki wspornika stalowego obmiar = 40*4 = 160,000szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,19r-g/szt.	r-g	30,4000				
Razem z narzutami:								
51	INDYWIDUAL d.NA 4	Demontaż i montaż istniejących obudów do grzejników obmiar = 30szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1r-g/szt.	r-g	30,0000				
2*		-- M -- materiały związane z ewentualną naprawą 1szt/szt.	szt	30,0000				
Razem z narzutami:								
52	INDYWIDUAL d.NA 4	Wyniesienie zdemontowanych grzejników i ru- rociągów oraz wywiezienie obmiar = 1kpl	kpl					
1*		-- M -- wyniesie i wywiezienie ruroc i zdemontowa- nych grzejników-sala gimn. 1ukł./kpl	ukł.	1,0000				
Razem z narzutami:								
53	INDYWIDUAL d.NA 4	Drobne roboty naprawcze tynków obmiar = 1kpl	kpl					
1*		-- R -- robocizna 1r-g/kpl	r-g	1,0000				
2*		-- M -- drobne roboty naprawcze-sala gimn. 1kpl/kpl	kpl	1,0000				
Razem z narzutami:								

PODSUMOWANIE

ROBOTY DEMONTAŻOWE - CPV 45331110-6

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5	SZKOŁA PODSTAWOWA							

PODSUMOWANIE

				SZKOŁA PODSTAWOWA			
				RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM							
				OGÓŁEM			

Słownie:

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
6INSTALACJA C.O. - CPV 45331110-6								
54	KNNR 4 0403-d.01 6	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 15 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach obmiar = 983+9 = 992,000m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,42r-g/m	r-g	416,6400				
2*		-- M -- rury stalowe ze szwem przewodowe czarne o śr. nominalnej 15 mm 1,04m/m	m	1 031,6800				
3*		uchwyty do rurociągów stalowych o śr. nominalnej 15 mm 0,47szt/m	szt	466,2400				
4*		materiały pomocnicze 1,5%	%	1,5000				
Razem z narzutami:								
55	KNNR 4 0403-d.02 6	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 20 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach obmiar = 136m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,518r-g/m	r-g	70,4480				
2*		-- M -- rury stalowe ze szwem przewodowe czarne o śr. nominalnej 20 mm 1,04m/m	m	141,4400				
3*		uchwyty do rurociągów stalowych o śr. nominalnej 20 mm 0,41szt/m	szt	55,7600				
4*		materiały pomocnicze 1,5%	%	1,5000				
Razem z narzutami:								
56	KNNR 4 0403-d.03 6	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 25 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach obmiar = 23m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,569r-g/m	r-g	13,0870				
2*		-- M -- rury stalowe ze szwem przewodowe czarne o śr. nominalnej 25 mm 1,03m/m	m	23,6900				
3*		uchwyty do rurociągów stalowych o śr. nominalnej 25 mm 0,39szt/m	szt	8,9700				
4*		materiały pomocnicze 1,5%	%	1,5000				
Razem z narzutami:								
57	KNNR 4 0403-d.04 6	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 32 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach obmiar = 74m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,644r-g/m	r-g	47,6560				
2*		-- M -- rury stalowe ze szwem przewodowe czarne o śr. nominalnej 32 mm 1,03m/m	m	76,2200				
3*		uchwyty do rurociągów stalowych o śr. nominalnej 32 mm	szt	28,8600				

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		0,39szt/m materiały pomocnicze 1,5%	%	1,5000				
Razem z narzutami:								
58	KNNR 4 0403-d.05 6	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 40 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach obmiar = 42m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,679r-g/m	r-g	28,5180				
2*		-- M -- rury stalowe ze szwem przewodowe czarne o śr. nominalnej 40 mm 1m/m	m	42,0000				
3*		łuki stalowe gładkie czarne o śr. nominalnej 40 mm 0,17szt/m	szt	7,1400				
4*		uchwyty do rurociągów stalowych o śr. nominalnej 40 mm 0,36szt/m	szt	15,1200				
5*		materiały pomocnicze 1,5%	%	1,5000				
Razem z narzutami:								
59	KNNR 4 0403-d.06 6	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 50 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach obmiar = 62m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,697r-g/m	r-g	43,2140				
2*		-- M -- rury stalowe ze szwem przewodowe czarne o śr. nominalnej 50 mm 1m/m	m	62,0000				
3*		łuki stalowe gładkie czarne o śr. nominalnej 50 mm 0,17szt/m	szt	10,5400				
4*		uchwyty do rurociągów stalowych o śr. nominalnej 50 mm 0,36szt/m	szt	22,3200				
5*		materiały pomocnicze 1,5%	%	1,5000				
Razem z narzutami:								
60	KNNR 4 0401-d.07 6	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 65 mm o połączeniach spawanych w kanale obmiar = 81m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,884r-g/m	r-g	71,6040				
2*		-- M -- rury stalowe ze szwem przewodowe czarne o śr. nominalnej 65 mm 1m/m	m	81,0000				
3*		łuki stalowe gładkie czarne o śr. nominalnej 65 mm 0,14szt/m	szt	11,3400				
4*		podparcia stałe rurociągów 0,04szt/m	szt	3,2400				
5*		podparcia ślizgowe poziome 0,34szt/m	szt	27,5400				
6*		materiały pomocnicze 1,5%	%	1,5000				
Razem z narzutami:								

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
61 d.02 6	KNNR 4 0406	Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych obmiar = 983+136+23+74+42+62+81 = 1401,000m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,102r-g/m	r-g	142,9020				
2*		-- M -- rury stalowe ze szwem przewodowe gwintowane czarne śr.15 mm 0,02m/m	m	28,0200				
3*		zawory przelotowe proste mosiężne śr.15 mm 0,002szt/m	szt	2,8020				
4*		zawory zwrotne przelotowe mosiężne śr.15 mm 0,002szt/m	szt	2,8020				
5*		łączniki z żeliwa ciągliwego czarne śr.15 mm 0,006szt/m	szt	8,4060				
6*		materiały pomocnicze 1,5%	%	1,5000				
Razem z narzutami:								
62 d.08 6	KNNR 4 0418	Grzejniki stalowe 22K/600 L=400 obmiar = 5szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 2,89r-g/szt.	r-g	14,4500				
2*		-- M -- 22K/600 L=400 1szt/szt.	szt	5,0000				
3*		materiały pomocnicze 1%	%	1,0000				
Razem z narzutami:								
63 d.08 6	KNNR 4 0418	Grzejniki 22K/600 L=520 obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 2,89r-g/szt.	r-g	2,8900				
2*		-- M -- 22K/600 L=520 1szt/szt.	szt	1,0000				
3*		materiały pomocnicze 1%	%	1,0000				
Razem z narzutami:								
64 d.08 6	KNNR 4 0418	Grzejniki stalowe 22K/600 L=600 obmiar = 22szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 2,89r-g/szt.	r-g	63,5800				
2*		-- M -- 22K/600 L=600 1szt/szt.	szt	22,0000				
3*		materiały pomocnicze 1%	%	1,0000				
Razem z narzutami:								
65 d.08 6	KNNR 4 0418	Grzejniki stalowe 22K/600 L=720 obmiar = 18szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 2,89r-g/szt.	r-g	52,0200				

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- 22K/600 L=720 1szt/szt.	szt	18,0000				
3*		materiały pomocnicze 1%	%	1,0000				
Razem z narzutami:								
66	KNNR 4 0418- d.08 6	Grzejniki stalowe 22K/600 L=800 obmiar = 48szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 2,89r-g/szt.	r-g	138,7200				
2*		-- M -- 22K/600 L=800 1szt/szt.	szt	48,0000				
3*		materiały pomocnicze 1%	%	1,0000				
Razem z narzutami:								
67	KNNR 4 0418- d.08 6	Grzejniki stalowe 22K/600 L=920 obmiar = 19szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 2,89r-g/szt.	r-g	54,9100				
2*		-- M -- 22K/600 L=920 1szt/szt.	szt	19,0000				
3*		materiały pomocnicze 1%	%	1,0000				
Razem z narzutami:								
68	KNNR 4 0418- d.08 6	Grzejniki stalowe 22K/600 L=1320 obmiar = 6szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 2,89r-g/szt.	r-g	17,3400				
2*		-- M -- 22K/600 L=1320 1szt/szt.	szt	6,0000				
3*		materiały pomocnicze 1%	%	1,0000				
Razem z narzutami:								
69	KNNR 4 0418- d.08 6	Grzejniki stalowe 22K/600 L=1000 obmiar = 8szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 2,89r-g/szt.	r-g	23,1200				
2*		-- M -- 22K/600 L=1000 1szt/szt.	szt	8,0000				
3*		materiały pomocnicze 1%	%	1,0000				
Razem z narzutami:								
70	KNNR 4 0418- d.08 6	Grzejniki stalowe 22K/600 L=1200 obmiar = 22szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 2,89r-g/szt.	r-g	63,5800				
2*		-- M -- 22K/600 L=1200	szt	22,0000				

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		1szt/szt. materiały pomocnicze 1%	%	1,0000				
Razem z narzutami:								
71	KNNR 4 0418- d.08 6	Grzejniki stalowe 22K/600 L=1400 obmiar = 5szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 2,89r-g/szt.	r-g	14,4500				
2*		-- M -- 22K/600 L=1400 1szt/szt.	szt	5,0000				
3*		materiały pomocnicze 1%	%	1,0000				
Razem z narzutami:								
72	KNNR 4 0418- d.08 6	Grzejniki stalowe 22K/600-1800 obmiar = 5szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 2,89r-g/szt.	r-g	14,4500				
2*		-- M -- 22K/600 L=1800 1szt/szt.	szt	5,0000				
3*		materiały pomocnicze 1%	%	1,0000				
Razem z narzutami:								
73	KNNR 4 0418- d.08 6	Grzejniki stalowe 22K/600-2000 obmiar = 3szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 2,89r-g/szt.	r-g	8,6700				
2*		-- M -- 22K/600 L=2000 1szt/szt.	szt	3,0000				
3*		materiały pomocnicze 1%	%	1,0000				
Razem z narzutami:								
74	ZAKUP d. 6	Uchwyty do grzejników-szyny obmiar = 162szt	szt					
1*		-- M -- uchwyty do grzejników-szyny 1szt/szt	szt	162,0000				
Razem z narzutami:								
75	KNNR 4 0412- d.01 6	Zawory termostatyczne śr 15 - wbudowany au- tomatyczny regulator różnicy ciśnień. Utrzymu- jący stałe ciśnienie na zaworze regulacyjnym. Działanie zaworu nie jest zależne od zmian ciś- nienia, co sprawia, że przepływ obmiar = 162szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,27r-g/szt.	r-g	43,7400				
2*		-- M -- Zawory termostatyczne śr 15 - wbudowany au- tomatyczny regulator różnicy ciśnień. Utrzymu- jący stałe ciśnienie na zaworze regulacyjnym. Działanie zaworu nie jest zależne od zmian ciś- nienia, co sprawia, że przepływ 1szt/szt.	szt	162,0000				
3*		materiały pomocnicze	%	0,5000				

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
		0,5%						
		Razem z narzutami:						
76	KNNR 4 0428-d.01 6	Rury przyłączone o śr. 15 mm do grzejników - Zawór grzejnikowy (powrót) odcinający prosty umożliwia indywidualne odcięcie każdego grzejnika podczas konserwacji lub naprawy bez wpływu na pozostałe grzejniki w instalacji c.o. Końcówka spustowa, będąca wyposażeniem dodatkowym zaworu, umożliwia opróżnianie i napełnianie grzejnika wodą. obmiar = 162*2 = 324,000kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 1,74r-g/kpl.	r-g	563,7600				
2*		-- M -- złączki mosiężne do grzejników o śr. 15 mm 1szt/kpl.	szt	324,0000				
3*		zawory powrotne o śr. 15 mm z końcówką spustową 0,5szt/kpl.	szt	162,0000				
4*		tarczki ochronne 1szt/kpl.	szt	324,0000				
5*		materiały pomocnicze 0,5%	%	0,5000				
		Razem z narzutami:						
77	KNNR 4 0412-d.01 6	Główce termostatyczne gazowe temp min=8 max=28 C obmiar = 162szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,27r-g/szt.	r-g	43,7400				
2*		-- M -- głowica termostatyczna gazowa min 8 max 28 C 1szt/szt.	szt	162,0000				
3*		materiały pomocnicze 0,5%	%	0,5000				
		Razem z narzutami:						
78	KNR 7-07 d.0101-01 6	Pompa Q=4,592 m3/h, H=30,9 kPa obmiar = 1kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 15,06r-g/kpl.	r-g	15,0600				
2*		-- M -- pompa Q=4,592 m3/h, H=30,9 kPa 1*230V 1szt/kpl.	szt	1,0000				
3*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0,22m-g/kpl.	m-g	0,2200				
		Razem z narzutami:						
79	KNR 7-08 d.0205-03 6	Zawór śr 40 trójdrogowy obrotowy gwint - stosowane są w połączeniu z siłownikami do regulacji temperatury zasilania obiegu grzewczego gdy nie ma ścisłych wymagań odnośnie charakterystyki zaworu i gdzie dopuszczalna jest pewna nieszczelność zamknięcia zaworu - np. większość układów kotłowych. + Napęd-siłowniki stosowanymi do regulacji temperatury w układach centralnego ogrzewania, współpracują z obrotowymi zaworami. 230V 50/60Hz, 24V 50/60Hz , ręczny tryb pracy , wskaźnik położenia , dołączony przewód dł 1,5m, sygnał sterujący 3punktowy obmiar = 1ukł.	ukł.					

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna 5,91r-g/ukł.	r-g	5,9100				
2*		-- M -- Zawór śr 40 trójdrowy obrotowy gwint - stosowane są w połączeniu z siłownikami do regulacji temperatury zasilania obiegu grzewczego gdy nie ma ścisłych wymagań odnośnie charakterystyki zaworu i gdzie dopuszczalna jest pewna nieszczelność zamknięcia zaworu - np. większość układów kotłowych. 1szt/ukł.	szt	1,0000				
3*		Napęd-są siłowniki stosowanymi do regulacji temperatury w układach centralnego ogrzewania, współpracują z obrotowymi zaworami. 230V 50/60Hz, 24V 50/60Hz , ręczny tryb pracy , wskaźnik położenia , dołączony przewód dł 1,5m, sygnał sterujący 3punktowy 1szt/ukł.	szt	1,0000				
4*		materiały pomocnicze 5%	%	5,0000				
5*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0,01m-g/ukł.	m-g	0,0100				
Razem z narzutami:								
80	KNNR 4 0411-d.06 6	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 50 mm obmiar = 5szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,74r-g/szt.	r-g	3,7000				
2*		-- M -- zawory przelotowe proste mosiężne o śr. nominalnej 50 mm 1szt/szt.	szt	5,0000				
3*		materiały pomocnicze 0,5%	%	0,5000				
Razem z narzutami:								
81	KNNR 4 0412-d.06 6	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm obmiar = 24szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,31r-g/szt.	r-g	7,4400				
2*		-- M -- zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm 1szt/szt.	szt	24,0000				
3*		złączki nakrętne równoprzelotowe z żeliwa ciągliwego czarne śr.15 mm 1szt/szt.	szt	24,0000				
4*		materiały pomocnicze 0,5%	%	0,5000				
Razem z narzutami:								
82	KNNR 4 0411-d.01 6	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm obmiar = 24szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,3r-g/szt.	r-g	7,2000				
2*		-- M -- zawory przelotowe proste mosiężne o śr. nominalnej 15 mm 1szt/szt.	szt	24,0000				

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		materiały pomocnicze 0,5%	%	0,5000				
Razem z narzutami:								
83	KNNR 4 0436-	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco)	urz.					
d.01		obmiar = 162urz.						
6		-- R --						
1*		robocizna 0,357r-g/urz.	r-g	57,8340				
Razem z narzutami:								

PODSUMOWANIE

INSTALACJA C.O. - CPV 45331110-6

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
7 CZYSZCZENIE, MALOWANIE, IZOLACJA - CPV 4531110-7								
84	KNR 7-12 d.0101-04 7	Czyszczenie przez szciotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr. zewn.do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B) obmiar = $3,14 \cdot (992 \cdot 0,02 + 136 \cdot 0,02 + 23 \cdot 0,03 + 74 \cdot 0,042 + 42 \cdot 0,048 + 62 \cdot 0,057 + 81 \cdot 0,076) = 119,521 \text{m}^2$	m ²					
1*		-- R -- robocizna 1,0116r-g/m ²	r-g	120,9074				
Razem z narzutami:								
85	KNR 7-12 d.0207-04 7	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm obmiar = 119,521m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0,2378r-g/m ²	r-g	28,4221				
2*		-- M -- farba poliwinylowa do gruntowania termoodpor- na do 400 stopni C srebrzysto-szara 0,15dm ³ /m ²	dm ³	17,9282				
3*		rozcieńczalnik do wyrobów ftalowych karbami- dowych ogólnego stosowania 0,012dm ³ /m ²	dm ³	1,4343				
4*		materiały pomocnicze 0,9%	%	0,9000				
5*		-- S -- ciągnik kołowy 37-50 KM 0,0003m-g/m ²	m-g	0,0359				
6*		przyczepa skrzyniowa 3,5 t 0,0003m-g/m ²	m-g	0,0359				
Razem z narzutami:								
86	KNR 7-12 d.0215-04 7	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm obmiar = 119,521m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0,2021r-g/m ²	r-g	24,1552				
2*		-- M -- emalia poliwinylowa termoodporna do 400 st. C aluminiowa 0,15dm ³ /m ²	dm ³	17,9282				
3*		rozcieńczalnik do wyrobów ftalowych karbami- dowych ogólnego stosowania 0,012dm ³ /m ²	dm ³	1,4343				
4*		materiały pomocnicze 0,9%	%	0,9000				
5*		-- S -- ciągnik kołowy 37-50 KM 0,0004m-g/m ²	m-g	0,0478				
6*		przyczepa skrzyniowa 3,5 t 0,0004m-g/m ²	m-g	0,0478				
Razem z narzutami:								
87	KNR 0-34 d.0101-10 7	Izolacja rurociągów śr. 15 mm otulinami gr 20 mm obmiar = 983m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,1898r-g/m	r-g	186,5734				
2*		-- M -- otuliny gr. 20 mm śr 15 1,1m/m	m	1 081,3000				

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		materiały pomocnicze 3%	%	3,0000				
4*		-- S -- środek transportowy 0,00205m-g/m	m-g	2,0152				
Razem z narzutami:								
88	KNR 0-34 d.0101-11 7	Izolacja rurociągów śr.20 mm otulinami gr 20 mm obmiar = 136m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,2108r-g/m	r-g	28,6688				
2*		-- M -- otuliny gr. 20 mm śr 20 1,1m/m	m	149,6000				
3*		materiały pomocnicze 3%	%	3,0000				
4*		-- S -- środek transportowy 0,0047m-g/m	m-g	0,6392				
Razem z narzutami:								
89	KNR 0-34 d.0101-19 7	Izolacja rurociągów śr. 25 i 32 mm otulinami gr. 30 mm obmiar = 23+74 = 97,000m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,2108r-g/m	r-g	20,4476				
2*		-- M -- otuliny gr. 30 mm śr 25-32 1,1m/m	m	106,7000				
3*		materiały pomocnicze 3%	%	3,0000				
4*		-- S -- środek transportowy 0,00705m-g/m	m-g	0,6839				
Razem z narzutami:								
90	KNR 0-34 d.0101-20 7	Izolacja rurociągów śr. 40 mm otulinami gr. 50 mm obmiar = 62m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,276r-g/m	r-g	17,1120				
2*		-- M -- otuliny gr. 50 mm śr 40 1,15m/m	m	71,3000				
3*		materiały pomocnicze 3%	%	3,0000				
4*		-- S -- środek transportowy 0,0117m-g/m	m-g	0,7254				
Razem z narzutami:								
91	KNR 0-34 d.0110-31 7	Izolacja rurociągów śr. 50 mm otulinami gr.izo- lacji 60 mm , śr 65 gr izolacji 65 obmiar = 62+81 = 143,000m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,5827r-g/m	r-g	83,3261				
2*		-- M -- otuliny gr. 60 mm śr 50 i śr 65 1,15m/m	m	164,4500				
3*		materiały pomocnicze	%	3,0000				

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		3% -- S -- środek transportowy 0,0234m-g/m	m-g	3,3462				
Razem z narzutami:								

PODSUMOWANIE

CZYSZCZENIE, MALOWANIE, IZOLACJA - CPV 45331110-7

RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM			

OGÓŁEM

Słownie:

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
8ROBOTY DEMONTAŻOWE - CPC 45331110-6								
92	KNR 4-02 d.0506-01 8	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 10-15 mm obmiar = 992m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,21r-g/m	r-g	208,3200				
2*		-- M -- materiały pomocnicze 10%	%	10,0000				
Razem z narzutami:								
93	KNR 4-02 d.0506-02 8	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 20 mm obmiar = 43m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,24r-g/m	r-g	10,3200				
2*		-- M -- materiały pomocnicze 10%	%	10,0000				
Razem z narzutami:								
94	KNR 4-02 d.0506-03 8	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 25 mm obmiar = 23m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,28r-g/m	r-g	6,4400				
2*		-- M -- materiały pomocnicze 10%	%	10,0000				
Razem z narzutami:								
95	KNR 4-02 d.0506-04 8	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 32 mm obmiar = 74m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,31r-g/m	r-g	22,9400				
2*		-- M -- materiały pomocnicze 10%	%	10,0000				
Razem z narzutami:								
96	KNR 4-02 d.0506-05 8	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 40-50 mm obmiar = 42+62 = 104,000m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,35r-g/m	r-g	36,4000				
2*		-- M -- materiały pomocnicze 10%	%	10,0000				
Razem z narzutami:								
97	KNR 4-02 d.0506-06 8	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 65-80 mm obmiar = 81m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,42r-g/m	r-g	34,0200				
2*		-- M -- materiały pomocnicze 10%	%	10,0000				
Razem z narzutami:								

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
98	KNR 4-02 d.0520-02 8	Demontaż grzejnika żeliwnego członowego o pow.ogrzew.do 5.0 m2 obmiar = 122kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 0,48r-g/kpl.	r-g	58,5600				
2*		-- M -- materiały pomocnicze 10%	%	10,0000				
Razem z narzutami:								
99	KNR 4-02 d.0520-06 8	Demontaż grzejnika żeliwnego z rur żebro- wych o dług. 2.0 m obmiar = 40szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,53r-g/szt.	r-g	21,2000				
2*		-- M -- materiały pomocnicze 10%	%	10,0000				
Razem z narzutami:								
10	KNR 4-01 00354-15 d. 8	Wykucie z muru każdej wmurowanej końcówki wspornika stalowego obmiar = 162*4 = 648,000szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,19r-g/szt.	r-g	123,1200				
Razem z narzutami:								
10	INDYWIDUAL- 1NA d. 8	Demontaż istniejących obudów do grzejników obmiar = 162szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,5r-g/szt.	r-g	81,0000				
2*		-- M -- materiały związane z ewentualną naprawą 1szt/szt.	szt	162,0000				
Razem z narzutami:								
10	INDYWIDUAL- 2NA d. 8	Wyniesienie zdemontowanych grzejników i ru- rociągów oraz wywiezienie obmiar = 1kpl	kpl					
1*		-- M -- wyniesie i wywiezienie ruroc i zdemontowa- nych grzejników-szkoła 1ukł./kpl	ukł.	1,0000				
Razem z narzutami:								
10	INDYWIDUAL- 3NA d. 8	Drobne roboty naprawcze tynków obmiar = 1kpl	kpl					
1*		-- R -- robocizna 1r-g/kpl	r-g	1,0000				
2*		-- M -- drobne roboty naprawcze-szkoła 1kpl/kpl	kpl	1,0000				
Razem z narzutami:								

ROBOTY DEMONTAŻOWE - CPC 45331110-6			
RAZEM	RAZEM	Robocizna	Materiały
			Sprzęt
OGÓŁEM			

Słownie:

PODSUMOWANIE			
CAŁY KOSZTORYS			
RAZEM	RAZEM	Robocizna	Materiały
			Sprzęt
OGÓŁEM			

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa
1.	wyniesie i wywiezienie ruroc i zdemontowanych grzejników-szkoła	ukł.	1,0000		1,0000			
2.	wyniesie i wywiezienie ruroc i zdemontowanych grzejników-sala gimn.	ukł.	1,0000		1,0000			
3.	uchwyty do grzejników-szyny	szt	198,0000		198,0000			
4.	11K/600 L=400	szt	4,0000		4,0000			
5.	22K/600 L=1000	szt	10,0000		10,0000			
6.	materiały związane z ewentualną naprawą	szt	192,0000		192,0000			
7.	11K/600-1600	szt	1,0000		1,0000			
8.	11K/600-1800	szt	1,0000		1,0000			
9.	21K/600 L=1200	szt	1,0000		1,0000			
10.	21K/600 L=1600	szt	2,0000		2,0000			
11.	22K/600 L=1200	szt	27,0000		27,0000			
12.	22K/600 L=1600	szt	10,0000		10,0000			
13.	22K/600 L=1800	szt	8,0000		8,0000			
14.	22K/600 L=1400	szt	5,0000		5,0000			
15.	ZA-1 Zawór śr 20 automatyczny współpracujący (GW) Zawór łączy w sobie cechy zaworu regulacyjnego i odcinającego. Przeznaczony jest do montażu na przewodzie zasilającym. Dzięki opcji ograniczenia przepływu na zaworze może być ustawiony maksymalny przepływ w pionie. Zawór jest fabrycznie wyposażony w złączki pomiarowe, co pozwala na pomiar przepływu w instalacji. Dodatkowo zawór posiada gwintowane gniazdo rurki impulsowej	szt	1,0000		1,0000			
16.	ZA-2 Zawór śr 40 automatyczny współpracujący (GW) Zawór łączy w sobie cechy zaworu regulacyjnego i odcinającego. Przeznaczony jest do montażu na przewodzie zasilającym. Dzięki opcji ograniczenia przepływu na zaworze może być ustawiony maksymalny przepływ w pionie. Zawór jest fabrycznie wyposażony w złączki pomiarowe, co pozwala na pomiar przepływu w instalacji. Dodatkowo zawór posiada gwintowane gniazdo rurki impulsowej	szt	1,0000		1,0000			
17.	pompa Q=2,725 m3/h, H=43,6 kPa 1*230V	szt	1,0000		1,0000			
18.	napęd-są siłowniki stosowanymi do regulacji temperatury w układach centralnego ogrzewania, współpracują z obrotowymi zaworami. 230V 50/60Hz, 24V 50/60Hz , ręczny tryb pracy , wskaźnik położenia , dołączony przewód dł 1,5m, sygnał sterujący 3punktowy	szt	1,0000		1,0000			
19.	pompa Q=4,592 m3/h, H=30,9 kPa 1*230V	szt	1,0000		1,0000			
20.	Napęd-są siłowniki stosowanymi do regulacji temperatury w układach centralnego ogrzewania, współpracują z obrotowymi zaworami. 230V 50/60Hz, 24V 50/60Hz , ręczny tryb pracy , wskaźnik położenia , dołączony przewód dł 1,5m, sygnał sterujący 3punktowy	szt	1,0000		1,0000			
21.	drobne roboty naprawcze-szkoła	kpl	1,0000		1,0000			
22.	drobne roboty naprawcze-sala gimn.	kpl	1,0000		1,0000			
23.	farba poliwinylowa do gruntowania termoodporna do 400 stopni C srebrzysto-szara	dm ³	25,7397		25,7397			
24.	emalia poliwinylowa termoodporna do 400 st.C aluminiowa	dm ³	25,7397		25,7397			
25.	rozcieńczalnik do wyrobów ftalowych karbamidowych ogólnego stosowania	dm ³	4,1184		4,1184			
26.	rury stalowe ze szwem przewodowe gwintowane czarne śr.15 mm	m	37,4800		37,4800			
27.	rury stalowe ze szwem przewodowe czarne o śr. nominalnej 40 mm	m	86,0000		86,0000			
28.	rury stalowe ze szwem przewodowe czarne o śr. nominalnej 25 mm	m	82,4000		82,4000			
29.	rury stalowe ze szwem przewodowe czarne o śr. nominalnej 20 mm	m	186,1600		186,1600			
30.	rury stalowe ze szwem przewodowe czarne o śr. nominalnej 32 mm	m	101,9700		101,9700			
31.	rury stalowe ze szwem przewodowe czarne o śr. nominalnej 15 mm	m	1 213,6800		1 213,6800			
32.	rury stalowe ze szwem przewodowe czarne o śr. nominalnej 50 mm	m	191,0000		191,0000			

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa
33.	rury stalowe ze szwem przewodowe czarne o śr.nominalnej 65 mm	m	82,0000		82,0000			
34.	złączki nakrętne równoprzelotowe z żeliwa ciągliwego czarne śr.15 mm	szt	44,0000		44,0000			
35.	łączniki z żeliwa ciągliwego czarne śr.15 mm	szt	11,2440		11,2440			
36.	łączniki z żeliwa ciągliwego czarne o śr. 65 mm	szt	4,0000		4,0000			
37.	łączniki z żeliwa ciągliwego czarne o śr. 50 mm	szt	2,0000		2,0000			
38.	łuki stalowe gładkie czarne o śr. nominalnej 40 mm	szt	14,6200		14,6200			
39.	łuki stalowe gładkie czarne o śr. nominalnej 50 mm	szt	32,4700		32,4700			
40.	łuki stalowe gładkie czarne o śr.nominalnej 65 mm	szt	11,4800		11,4800			
41.	zawory przelotowe proste mosiężne śr.15 mm	szt	3,7480		3,7480			
42.	zawory przelotowe proste mosiężne o śr. nominalnej 25 mm	szt	1,0000		1,0000			
43.	zawory przelotowe proste mosiężne o śr. nominalnej 15 mm	szt	44,0000		44,0000			
44.	zawory przelotowe proste mosiężne o śr. nominalnej 50 mm	szt	10,0000		10,0000			
45.	zawory zwrotne przelotowe mosiężne śr.15 mm	szt	3,7480		3,7480			
46.	zawory powrotne o śr. 15 mm z końcówką spustową	szt	196,0000		196,0000			
47.	zawory termostatyczne prosty śr 15	szt	34,0000		34,0000			
48.	głowica termostatyczna gazowa min 8 max 28 C	szt	196,0000		196,0000			
49.	Zawory termostatyczne śr 15 - wbudowany automatyczny regulator różnicy ciśnień. Utrzymujący stałe ciśnienie na zaworze regulacyjnym. Działanie zaworu nie jest zależne od zmian ciśnienia, co sprawia, że przepływ	szt	162,0000		162,0000			
50.	zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt	44,0000		44,0000			
51.	zawór śr 25 trójdrogowy obrotowy gwint - stosowane są w połączeniu z siłownikami do regulacji temperatury zasilania obiegu grzewczego gdy nie ma ścisłych wymagań odnośnie charakterystyki zaworu i gdzie dopuszczalna jest pewna nieszczelność zamknięcia zaworu - np. większość układów kotłowych.	szt	1,0000		1,0000			
52.	Zawór śr 40 trójdrogowy obrotowy gwint - stosowane są w połączeniu z siłownikami do regulacji temperatury zasilania obiegu grzewczego gdy nie ma ścisłych wymagań odnośnie charakterystyki zaworu i gdzie dopuszczalna jest pewna nieszczelność zamknięcia zaworu - np. większość układów kotłowych.	szt	1,0000		1,0000			
53.	22K/600 L=2000	szt	4,0000		4,0000			
54.	22K/600 L=2200	szt	1,0000		1,0000			
55.	22K/600 L=520	szt	1,0000		1,0000			
56.	22K/600 L=400	szt	5,0000		5,0000			
57.	22K/600 L=600	szt	22,0000		22,0000			
58.	22K/600 L=800	szt	48,0000		48,0000			
59.	22K/600 L=720	szt	18,0000		18,0000			
60.	22K/600 L=920	szt	19,0000		19,0000			
61.	22K/600 L=1320	szt	6,0000		6,0000			
62.	grzejniki stalowe rurowe gładkie poziome typ GS dwurzędowe śr 50 L=5,0	szt	1,0000		1,0000			
63.	grzejniki stalowe rurowe gładkie poziome typ GS dwurzędowe śr 50 L=6,0	szt	2,0000		2,0000			
64.	złączki mosiężne do grzejników o śr. 15 mm	szt	392,0000		392,0000			
65.	uchwyty do grzejników	szt	6,0000		6,0000			
66.	wsporniki do grzejników	szt	12,0000		12,0000			
67.	tańcarki ochronne	szt	392,0000		392,0000			
68.	uchwyty do rurociągów stalowych o śr. nominalnej 40 mm	szt	30,9600		30,9600			
69.	uchwyty do rurociągów stalowych o śr. nominalnej 25 mm	szt	31,2000		31,2000			
70.	uchwyty do rurociągów stalowych o śr. nominalnej 20 mm	szt	73,3900		73,3900			
71.	uchwyty do rurociągów stalowych o śr. nominalnej 32 mm	szt	38,6100		38,6100			

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa
72.	uchwyty do rurociągów stalowych o śr. nominalnej 15 mm	szt	548,4900		548,4900			
73.	uchwyty do rurociągów stalowych o śr. nominalnej 50 mm	szt	68,7600		68,7600			
74.	podparcia ślizgowe poziome	szt	27,8800		27,8800			
75.	podparcia stałe rurociągów	szt	3,2800		3,2800			
76.	otuliny gr. 20 mm śr 15	m	1 236,4000		1 236,4000			
77.	otuliny gr. 20 mm śr 20	m	196,9000		196,9000			
78.	otuliny gr. 30 mm śr 25-32	m	196,9000		196,9000			
79.	otuliny gr. 50 mm śr 40	m	121,9000		121,9000			
80.	otuliny gr. 60 mm śr 50	m	148,3500		148,3500			
81.	otuliny gr. 60 mm śr 50 i śr 65	m	164,4500		164,4500			
82.	materiały pomocnicze	zł						
RAZEM								

Słownie: