

---

## KOSZTORYS ŚLEPY

NAZWA INWESTYCJI : Modernizacja instalacji centralnego ogrzewania - SZKOŁA  
ADRES INWESTYCJI : Zespół Szkół Drzewnych i Leśnych w Rucianym Nidzie, ul. Polna 2  
INWESTOR : Zarząd Powiatu w Pisz  
ADRES INWESTORA : 12-200 Pisz, Plac Daszyńskiego 7  
BRANŻA : sanitarna

DATA OPRACOWANIA : 06.12.2008

---

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

---

Słownie:

---

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
06.12.2008

Data zatwierdzenia

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
<b>1</b>	<b>INSTALACJA CO</b>				
<b>1.1</b>	<b>Roboty demontażowe</b>				
1	<b>KNR 4-02</b>	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 15 mm	m		
d.1.	<b>0506-01</b>				
1		448.30	m	448.300	
				<b>RAZEM</b>	<b>448.300</b>
2	<b>KNR 4-02</b>	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 20 mm	m		
d.1.	<b>0506-02</b>				
1		288.90	m	288.900	
				<b>RAZEM</b>	<b>288.900</b>
3	<b>KNR 4-02</b>	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 25 mm	m		
d.1.	<b>0506-03</b>				
1		101.90	m	101.900	
				<b>RAZEM</b>	<b>101.900</b>
4	<b>KNR 4-02</b>	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 32 mm	m		
d.1.	<b>0506-04</b>				
1		176.90	m	176.900	
				<b>RAZEM</b>	<b>176.900</b>
5	<b>KNR 4-02</b>	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 40 mm	m		
d.1.	<b>0506-05</b>				
1		51.00	m	51.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>51.000</b>
6	<b>KNR 4-02</b>	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 50 mm	m		
d.1.	<b>0506-05</b>				
1		117.20	m	117.200	
				<b>RAZEM</b>	<b>117.200</b>
7	<b>KNR 4-02</b>	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 65 mm	m		
d.1.	<b>0506-06</b>				
1		76.60	m	76.600	
				<b>RAZEM</b>	<b>76.600</b>
8	<b>KNR 4-02</b>	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 80 mm	m		
d.1.	<b>0506-06</b>				
1		8.50	m	8.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.500</b>
9	<b>KNR-W 4-02</b>	Demontaż grzejnika żeliwnego członowego - ilość elementów do 15	kpl.		
d.1.	<b>0520-02</b>				
1		55+41+42	kpl.	138.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>138.000</b>
10	<b>KNR 4-02</b>	Demontaż zaworu grzejnikowego	szt.		
d.1.	<b>0512-01</b>				
1		138	szt.	138.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>138.000</b>
11	<b>KNR 4-02</b>	Demontaż śrubunków do grzejników	szt.		
d.1.	<b>0512-01</b>				
1		276	szt.	276.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>276.000</b>
12	<b>KNR 4-02</b>	Demontaż zbiornika odpowietrzającego o poj. do 10.0 dm3	szt.		
d.1.	<b>0519-05</b>				
1		4	szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
13	<b>KNR 4-02</b>	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 10 mm - instalacja odpowietrzania	m		
d.1.	<b>0506-01</b>				
1		221	m	221.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>221.000</b>
14	<b>KNR 4-04</b>	Transport złomu samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym na odl. do 1 km	t		
d.1.	<b>1107-01</b>				
1		<rury> 3.355	t	3.355	
		<grzejniki> 0.072*138	t	9.936	
				<b>RAZEM</b>	<b>13.291</b>
15	<b>KNR 4-04</b>	Transport złomu samochodem skrzyniowym - dodatek za każdy rozpoczęty km	t		
d.1.	<b>1107-04</b>	ponad 1 km			
1		S = 4			

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		<rury> 3.355	t	3.355	
		<grzejniki> 0.072*138	t	9.936	
				<b>RAZEM</b>	<b>13.291</b>
<b>1.2 Rurociągi i izolacje</b>					
16	<b>KNR-W 2-15</b>	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr.nominalnej 15 mm o połączeniach	m		
d.1.	<b>0401-01</b>	spawanych w kanale			
2		26	m	26.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>26.000</b>
17	<b>KNR-W 2-15</b>	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr.nominalnej 20 mm o połączeniach	m		
d.1.	<b>0401-02</b>	spawanych w kanale			
2		100	m	100.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>100.000</b>
18	<b>KNR-W 2-15</b>	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr.nominalnej 25 mm o połączeniach	m		
d.1.	<b>0401-03</b>	spawanych w kanale			
2		60	m	60.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>60.000</b>
19	<b>KNR-W 2-15</b>	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr.nominalnej 32 mm o połączeniach	m		
d.1.	<b>0401-04</b>	spawanych w kanale			
2		176.90	m	176.900	
				<b>RAZEM</b>	<b>176.900</b>
20	<b>KNR-W 2-15</b>	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr.nominalnej 40 mm o połączeniach	m		
d.1.	<b>0401-05</b>	spawanych w kanale			
2		51	m	51.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>51.000</b>
21	<b>KNR-W 2-15</b>	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr.nominalnej 50 mm o połączeniach	m		
d.1.	<b>0401-06</b>	spawanych w kanale			
2		117.20	m	117.200	
				<b>RAZEM</b>	<b>117.200</b>
22	<b>KNR-W 2-15</b>	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr.nominalnej 65 mm o połączeniach	m		
d.1.	<b>0401-07</b>	spawanych w kanale			
2		76.60	m	76.600	
				<b>RAZEM</b>	<b>76.600</b>
23	<b>KNR-W 2-15</b>	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr.nominalnej 80 mm o połączeniach	m		
d.1.	<b>0401-07</b>	spawanych w kanale			
2		8.50	m	8.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.500</b>
24	<b>KNR-W 2-15</b>	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 15 mm o połączeniach	m		
d.1.	<b>0403-01</b>	spawanych na ścianach w budynkach			
2		422.30	m	422.300	
				<b>RAZEM</b>	<b>422.300</b>
25	<b>KNR-W 2-15</b>	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 20 mm o połączeniach	m		
d.1.	<b>0403-02</b>	spawanych na ścianach w budynkach			
2		188.90	m	188.900	
				<b>RAZEM</b>	<b>188.900</b>
26	<b>KNR-W 2-15</b>	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 25 mm o połączeniach	m		
d.1.	<b>0403-03</b>	spawanych na ścianach w budynkach			
2		41.90	m	41.900	
				<b>RAZEM</b>	<b>41.900</b>
27	<b>KNR-W 2-15</b>	Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych i miedzianych w budynkach	m		
d.1.	<b>0406-02</b>	niemieszkalnych			
2		1269.30	m	1269.300	
				<b>RAZEM</b>	<b>1269.300</b>
28	<b>KNR 7-12</b>	Czyszczenie przez szcietkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości ruro-	m <sup>2</sup>		
d.1.	<b>0101-04</b>	ciągów o śr.zewn.do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)			
2		0.0213*3.14*(26+422.30)	m <sup>2</sup>	29.983	
		0.0269*3.14*(100+188.90)	m <sup>2</sup>	24.402	
		0.0337*3.14*(60+41.90)	m <sup>2</sup>	10.783	
		0.0424*3.14*176.90	m <sup>2</sup>	23.552	
		0.0483*3.14*51	m <sup>2</sup>	7.735	
				<b>RAZEM</b>	<b>96.455</b>
29	<b>KNR 7-12</b>	Czyszczenie przez szcietkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości ruro-	m <sup>2</sup>		
d.1.	<b>0101-05</b>	ciągów o śr.zewn.58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B)			
2					

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		0.0603*3.14*117.20 0.0761*3.14*76.60 0.0889*3.14*(8.50+2.00)	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	22.191 18.304 2.931	
				<b>RAZEM</b>	<b>43.426</b>
30 d.1. 2	<b>KNR 7-12 0202-04</b>	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania olejnymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm	m <sup>2</sup>		
		96.455	m <sup>2</sup>	96.455	
				<b>RAZEM</b>	<b>96.455</b>
31 d.1. 2	<b>KNR 7-12 0202-05</b>	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania olejnymi rurociągów o śr.zewn.58-219 mm	m <sup>2</sup>		
		43.426	m <sup>2</sup>	43.426	
				<b>RAZEM</b>	<b>43.426</b>
32 d.1. 2	<b>KNR 7-12 0209-04</b>	Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami olejnymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm	m <sup>2</sup>		
		96.455	m <sup>2</sup>	96.455	
				<b>RAZEM</b>	<b>96.455</b>
33 d.1. 2	<b>KNR 7-12 0209-05</b>	Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami olejnymi rurociągów o śr.zewn.58-219 mm	m <sup>2</sup>		
		43.426	m <sup>2</sup>	43.426	
				<b>RAZEM</b>	<b>43.426</b>
34 d.1. 2	<b>KNR 5 0110-04 analogia</b>	Układ zalistwowy - listwy typu N jako maskownice rur i kształtek przyłącznych przykręcane do cegły	m		
		30.85	m	30.850	
				<b>RAZEM</b>	<b>30.850</b>
35 d.1. 2	<b>KNR 0-31 0202-02</b>	Rurociągi z rur wielowarstwowych PE-RT/AL-PE-RT śr. 16 mm	m		
		15.10	m	15.100	
				<b>RAZEM</b>	<b>15.100</b>
36 d.1. 2	<b>KNR 0-31 0202-03</b>	Rurociągi z rur wielowarstwowych PE-RT/AL-PE-RT śr. 20 mm	m		
		13.20	m	13.200	
				<b>RAZEM</b>	<b>13.200</b>
37 d.1. 2	<b>KNR 0-31 0202-04 analogia</b>	Rurociągi z rur wielowarstwowych PE-RT/AL-PE-RT śr. 25 mm	m		
		26.40	m	26.400	
				<b>RAZEM</b>	<b>26.400</b>
38 d.1. 2	<b>KNR 0-31 0202-04 analogia</b>	Rurociągi z rur wielowarstwowych PE-RT/AL-PE-RT śr. 32 mm	m		
		7.00	m	7.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.000</b>
39 d.1. 2	<b>KNR 0-31 0218-03 analogia</b>	Próba szczelności instalacji centralnego ogrzewania w budynkach niemieszkalnych - płukanie, czynności przygotowawcze i zakończeniowe	m		
		15.10+13.20+26.40+7.00	m	61.700	
				<b>RAZEM</b>	<b>61.700</b>
40 d.1. 2	<b>KNR 0-31 0218-04 analogia</b>	Próba szczelności instalacji centralnego ogrzewania w budynkach niemieszkalnych - próba wodna ciśnieniowa	m		
		61.70	m	61.700	
				<b>RAZEM</b>	<b>61.700</b>
41 d.1. 2	<b>KNZ-15 25- 04</b>	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 15 mm, gr. izolacji 25 mm	m		
		26	m	26.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>26.000</b>
42 d.1. 2	<b>KNZ-15 26- 04</b>	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 20 mm, gr. izolacji 25 mm	m		
		100	m	100.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>100.000</b>
43 d.1. 2	<b>KNZ-15 27- 04</b>	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 25 mm, gr. izolacji 25 mm	m		
		60	m	60.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>60.000</b>

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
44 d.1. 2	<b>KNZ-15 28-04</b>	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 32 mm, gr. izolacji 25 mm	m		
		176.90	m	176.900	
				<b>RAZEM</b>	<b>176.900</b>
45 d.1. 2	<b>KNZ-15 29-04</b>	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 40 mm, gr. izolacji 25 mm	m		
		51	m	51.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>51.000</b>
46 d.1. 2	<b>KNZ-15 30-04</b>	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 50 mm, gr. izolacji 25 mm	m		
		117.20	m	117.200	
				<b>RAZEM</b>	<b>117.200</b>
47 d.1. 2	<b>KNZ-15 31-04</b>	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 65 mm, gr. izolacji 25 mm	m		
		76.60	m	76.600	
				<b>RAZEM</b>	<b>76.600</b>
48 d.1. 2	<b>KNZ-15 32-04</b>	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 80 mm, gr. izolacji 25 mm	m		
		8.50+2.00	m	10.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.500</b>
49 d.1. 2	<b>KNR 4-01 0208-03</b>	Przebiecie otworów o pow.do 0.05 m2 w elementach z betonu żwirowego o grub.do 30 cm	szt.		
		65	szt.	65.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>65.000</b>
<b>1.3 Grzejniki, aparaty grzewczo-wentylacyjne i armatura</b>					
50 d.1. 3	<b>KNNR 4 0418-03</b>	Grzejniki stalowe jednopłytkowe C11-600/400	szt.		
		3	szt.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
51 d.1. 3	<b>KNNR 4 0418-03</b>	Grzejniki stalowe jednopłytkowe C11-600/500	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
52 d.1. 3	<b>KNNR 4 0418-03</b>	Grzejniki stalowe jednopłytkowe C11-600/900	szt.		
		3	szt.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
53 d.1. 3	<b>KNNR 4 0418-03</b>	Grzejniki stalowe jednopłytkowe C11-600/1000	szt.		
		4	szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
54 d.1. 3	<b>KNNR 4 0418-03</b>	Grzejniki stalowe jednopłytkowe C11-600/1100	szt.		
		5	szt.	5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
55 d.1. 3	<b>KNNR 4 0418-03</b>	Grzejniki stalowe jednopłytkowe C11-600/1200	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
56 d.1. 3	<b>KNNR 4 0418-03</b>	Grzejniki stalowe jednopłytkowe C11-600/1400	szt.		
		9	szt.	9.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.000</b>
57 d.1. 3	<b>KNNR 4 0418-04</b>	Grzejniki stalowe jednopłytkowe C11-600/1800	szt.		
		5	szt.	5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
58 d.1. 3	<b>KNNR 4 0418-04</b>	Grzejniki stalowe jednopłytkowe C11-600/2000	szt.		
		4	szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
59 d.1. 3	<b>KNNR 4 0418-04</b>	Grzejniki stalowe jednopłytkowe C11-600/2300	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
60 d.1. 3	<b>KNNR 4 0418-03</b>	Grzejniki stalowe jednopłytkowe CV11-600/1000	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
61 d.1. 3	<b>KNNR 4 0418-03</b>	Grzejniki stalowe jednopłytkowe CV11-600/1200	szt.		
		3	szt.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
62 d.1. 3	<b>KNNR 4 0418-03</b>	Grzejniki stalowe jednopłytkowe CV11-600/1400	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
63 d.1. 3	<b>KNNR 4 0418-03</b>	Grzejniki stalowe jednopłytkowe CV11-600/1600	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
64 d.1. 3	<b>KNNR 4 0418-04</b>	Grzejniki stalowe jednopłytkowe CV11-600/1800	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
65 d.1. 3	<b>KNNR 4 0418-07</b>	Grzejniki stalowe dwupłytkowe C21S-600/500	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
66 d.1. 3	<b>KNNR 4 0418-07</b>	Grzejniki stalowe dwupłytkowe C22-600/1400	szt.		
		3	szt.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
67 d.1. 3	<b>KNNR 4 0418-07</b>	Grzejniki stalowe dwupłytkowe C22-600/1600	szt.		
		20	szt.	20.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.000</b>
68 d.1. 3	<b>KNNR 4 0418-08</b>	Grzejniki stalowe dwupłytkowe C22 600/1800	szt.		
		17	szt.	17.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>17.000</b>
69 d.1. 3	<b>KNNR 4 0418-08</b>	Grzejniki stalowe dwupłytkowe C22 600/2000	szt.		
		20	szt.	20.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.000</b>
70 d.1. 3	<b>KNNR 4 0418-08</b>	Grzejniki stalowe dwupłytkowe C22 600/2300	szt.		
		11	szt.	11.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>11.000</b>
71 d.1. 3	<b>KNNR 4 0418-08</b>	Grzejniki stalowe dwupłytkowe C22 900/1800	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
72 d.1. 3	<b>KNNR 4 0418-07</b>	Grzejniki stalowe dwupłytkowe CV22-600/1400	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
73 d.1. 3	<b>KNNR 4 0418-08</b>	Grzejniki stalowe dwupłytkowe CV22 600/1800	szt.		
		3	szt.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
74 d.1. 3	<b>KNNR 4 0418-08</b>	Grzejniki stalowe dwupłytkowe CV22 600/2000	szt.		
		11	szt.	11.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>11.000</b>
75 d.1. 3	<b>KNNR 4 0418-12</b>	Grzejniki stalowe trzy płytkowe C33 600/2000	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
76 d.1. 3	<b>KNR-W 2-15 0428-01</b>	Rury przyłączone o śr. 15 mm do grzejników płytowych o połączeniu spawanym - do grzejników typu CV, zawór odcinający prosty do grzejników z wbudowanym zaworem o śr. 15 mm	kpl.		
		24	kpl.	24.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>24.000</b>
77 d.1. 3	<b>KNR-W 2-15 0428-02</b>	Rury przyłączone o śr. 20 mm do grzejników płytowych o połączeniu spawanym - do grzejników typu CV, zawór odcinający prosty do grzejników z wbudowanym zaworem o śr. 20 mm	kpl.		
		8	kpl.	8.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
78 d.1. 3	<b>KNR-W 2-15 0428-01</b>	Rury przyłączone o śr. 15 mm do grzejników płytowych o połączeniu spawanym - do grzejników typu C, zawór odcinający prosty z możliwością spustu wody	kpl.		
		111	kpl.	111.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>111.000</b>
79 d.1. 3	<b>KNR-W 2-15 0428-02</b>	Rury przyłączone o śr. 20 mm do grzejników płytowych o połączeniu spawanym - do grzejników typu C, zawór odcinający prosty z możliwością spustu wody śr. 20 mm	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
80 d.1. 3	<b>KNR-W 2-15 0428-01</b>	Rury przyłączone o śr. 15 mm do grzejników płytowych o połączeniu spawanym - do grzejników typu C, zawór termostatyczny prosty z nastawą wstępną śr. 15 mm	kpl.		
		111	kpl.	111.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>111.000</b>
81 d.1. 3	<b>KNR-W 2-15 0428-02</b>	Rury przyłączone o śr. 20 mm do grzejników płytowych o połączeniu spawanym - do grzejników typu C, zawór termostatyczny prosty z nastawą wstępną śr. 20 mm	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
82 d.1. 3	<b>KNR 0-31 0207-02 analogia</b>	Grzejniki stalowe panelowe VK; podłączenie grzejników do instalacji c.o. z podłogi śr. 16 mm	szt.		
		9	szt.	9.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.000</b>
83 d.1. 3	<b>KNNR 4 0412-01</b>	Zawór odcinający prosty do grzejników z wbudowanym zaworem o śr. 15 mm	szt.		
		9	szt.	9.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.000</b>
84 d.1. 3	<b>KNR 0-31 0218-05</b>	Próba instalacji centralnego ogrzewania na gorąco z dokonaniem regulacji	szt. grzejni- ków szt. grzejni- ków	138.000	
		138			
				<b>RAZEM</b>	<b>138.000</b>
85 d.1. 3	<b>KNNR 4 0412-05 analogia</b>	Głowica termostatyczna do grzejników	szt.		
		138	szt.	138.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>138.000</b>
86 d.1. 3	<b>KNNR 4 0432-02</b>	Aparaty grzewczo-wentylacyjne typ Volcano VR 2	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
87 d.1. 3	<b>KNR AL-01 0201-02</b>	Montaż regulatora obrotów	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
88 d.1. 3	<b>KNR AL-01 0201-01</b>	Montaż termostatu	szt.		
		1	szt.	1.000	

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
89 d.1. 3	<b>KNR 2-15 0408-01</b>	Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych śr.nominalna 15 mm	szt.		
		29	szt.	29.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>29.000</b>
90 d.1. 3	<b>KNR 2-15 0408-02</b>	Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych śr.nominalna 20 mm	szt.		
		13	szt.	13.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>13.000</b>
91 d.1. 3	<b>KNR 2-15 0408-03</b>	Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych śr.nominalna 25 mm	szt.		
		25	szt.	25.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>25.000</b>
92 d.1. 3	<b>KNR 2-15 0408-04</b>	Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych śr.nominalna 32 mm	szt.		
		5	szt.	5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
93 d.1. 3	<b>KNR 2-15 0408-05</b>	Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych śr.nominalna 50 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
94 d.1. 3	<b>KNR 2-15 0408-06</b>	Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych śr.nominalna 65 mm	szt.		
		4	szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
95 d.1. 3	<b>KNR 2-15 0112-08</b>	Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych o śr.nom. 80 mm	szt.		
		4	szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
96 d.1. 3	<b>KNR 2-15 0112-08 analogia</b>	Filtr siatkowy o połączeniach gwintowanych o śr.nom. 80 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
97 d.1. 3	<b>KNR 2-15 0408-01</b>	Zawory odcinające proste z nastawą wstępną typ STAD śr.nominalna 15 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
98 d.1. 3	<b>KNR 2-15 0408-02</b>	Zawory odcinające proste z nastawą wstępną typ STAD śr.nominalna 20 mm	szt.		
		3	szt.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
99 d.1. 3	<b>KNR 2-15 0408-04</b>	Zawory odcinające proste z nastawą wstępną typ STAD śr.nominalna 40 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
100 d.1. 3	<b>KNR 2-15 0409-04</b>	Zawór równoważący skośny z nastawą wstępną typ STAF śr. 65 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
101 d.1. 3	<b>KNR 2-15 0409-03</b>	Zawór mieszający trójdrogowy HFE 3 o śr.nom. 50 mm z siłownikiem AMB 182 R, S = 1,5	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
102 d.1. 3	<b>KNR 7-07 0101-01</b>	Pompa typ MAGNA 50-120F	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
103 d.1. 3	<b>KNNR 4 0412-06</b>	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt.		
		23	szt.	23.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>23.000</b>



Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
104 d.1. 3	<b>KNR-W 2-15</b> <b>0513-01</b>	Rozdzielacze do instalacji c.o. z rur o śr. nominalnej 80 mm	m		
		2	m	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>1 INSTALACJA CO</b>								
<b>1.1 Roboty demontażowe</b>								
1 d.1 .1	<b>KNR 4-02 0506-01</b>	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 15 mm obmiar = 448.3m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.21r-g/m	r-g	94.143				
2*		-- M -- materiały pomocnicze 10%	%	10.000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Ceny jednostkowe</b>								
2 d.1 .1	<b>KNR 4-02 0506-02</b>	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 20 mm obmiar = 288.9m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.24r-g/m	r-g	69.336				
2*		-- M -- materiały pomocnicze 10%	%	10.000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Ceny jednostkowe</b>								
3 d.1 .1	<b>KNR 4-02 0506-03</b>	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 25 mm obmiar = 101.9m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.28r-g/m	r-g	28.532				
2*		-- M -- materiały pomocnicze 10%	%	10.000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Ceny jednostkowe</b>								
4 d.1 .1	<b>KNR 4-02 0506-04</b>	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 32 mm obmiar = 176.9m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.31r-g/m	r-g	54.839				
2*		-- M -- materiały pomocnicze 10%	%	10.000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Ceny jednostkowe</b>								
5 d.1 .1	<b>KNR 4-02 0506-05</b>	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 40 mm obmiar = 51m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.35r-g/m	r-g	17.850				
2*		-- M -- materiały pomocnicze 10%	%	10.000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Ceny jednostkowe</b>								
6 d.1 .1	<b>KNR 4-02 0506-05</b>	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 50 mm obmiar = 117.2m	m					

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna 0.35r-g/m	r-g	41.020				
2*		-- M -- materiały pomocnicze 10%	%	10.000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Ceny jednostkowe</b>								
7 d.1 .1	<b>KNR 4-02 0506-06</b>	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 65 mm obmiar = 76.6m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.42r-g/m	r-g	32.172				
2*		-- M -- materiały pomocnicze 10%	%	10.000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Ceny jednostkowe</b>								
8 d.1 .1	<b>KNR 4-02 0506-06</b>	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 80 mm obmiar = 8.5m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.42r-g/m	r-g	3.570				
2*		-- M -- materiały pomocnicze 10%	%	10.000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Ceny jednostkowe</b>								
9 d.1 .1	<b>KNR-W 4-02 0520-02</b>	Demontaż grzejnika żeliwnego członowego - ilość elementów do 15 obmiar = 138kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 0.91r-g/kpl.	r-g	125.580				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Ceny jednostkowe</b>								
10 d.1 .1	<b>KNR 4-02 0512-01</b>	Demontaż zaworu grzejnikowego obmiar = 138szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.17r-g/szt.	r-g	23.460				
2*		-- M -- materiały pomocnicze 10%	%	10.000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Ceny jednostkowe</b>								
11 d.1 .1	<b>KNR 4-02 0512-01</b>	Demontaż śrubunków do grzejników obmiar = 276szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.17r-g/szt.	r-g	46.920				
2*		-- M -- materiały pomocnicze 10%	%	10.000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>Ceny jednostkowe</b>								
12 d.1 .1	<b>KNR 4-02 0519-05</b>	Demontaż zbiornika odpowietrzającego o poj. do 10.0 dm <sup>3</sup> obmiar = 4szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.65r-g/szt.	r-g	2.600				
2*		-- M -- materiały pomocnicze 10%	%	10.000				
<b>Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami:</b>								
<b>Ceny jednostkowe</b>								
13 d.1 .1	<b>KNR 4-02 0506-01</b>	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 10 mm - instalacja odpowietrzania obmiar = 221m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.21r-g/m	r-g	46.410				
2*		-- M -- materiały pomocnicze 10%	%	10.000				
<b>Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami:</b>								
<b>Ceny jednostkowe</b>								
14 d.1 .1	<b>KNR 4-04 1107-01</b>	Transport złomu samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym na odl. do 1 km obmiar = 13.291t	t					
1*		-- R -- robocizna 1.71r-g/t	r-g	22.728				
2*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0.83m-g/t	m-g	11.032				
<b>Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami:</b>								
<b>Ceny jednostkowe</b>								
15 d.1 .1	<b>KNR 4-04 1107-04</b>	Transport złomu samochodem skrzyniowym - dodatek za każdy rozpoczęty km ponad 1 km S = 4 obmiar = 13.291t	t					
1*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0.036*4=0.144m-g/t	m-g	1.914				
<b>Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami:</b>								
<b>Ceny jednostkowe</b>								

## PODSUMOWANIE

				Roboty demontażowe			
				<b>RAZEM</b>	<b>Robocizna</b>	<b>Materiały</b>	<b>Sprzęt</b>
RAZEM							
Koszty pośrednie [Kp]							
RAZEM							
Zysk [Z]							
RAZEM							

OGÓŁEM

Słownie:

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
16	<b>Rurociągi i izolacje</b>							
d.1	<b>KNR-W 2-15</b>	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr.nominalnej 15 mm o połączeniach spawanych w kanale	m					
.2	<b>0401-01</b>	obmiar = 26m						
1*		-- R -- robocizna 0.345r-g/m	r-g	8.970				
2*		-- M -- rury stalowe ze szwem przewodowe czarne o śr.nominalnej 15 mm 1.04m/m	m	27.040				
3*		podparcia stałe rurociągów dla rur o śr. do 25 mm 0.05szt/m	szt	1.300				
4*		podparcia ślizgowe poziome dla rur o śr. do 25 mm 0.68szt/m	szt	17.680				
5*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.500				
6*		-- S -- środek transportowy 0.0074m-g/m	m-g	0.192				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Ceny jednostkowe</b>								
17	<b>KNR-W 2-15</b>	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr.nominalnej 20 mm o połączeniach spawanych w kanale	m					
d.1	<b>0401-02</b>	obmiar = 100m						
.2								
1*		-- R -- robocizna 0.375r-g/m	r-g	37.500				
2*		-- M -- rury stalowe ze szwem przewodowe czarne o śr.nominalnej 20 mm 1.04m/m	m	104.000				
3*		podparcia stałe rurociągów dla rur o śr. do 25 mm 0.05szt/m	szt	5.000				
4*		podparcia ślizgowe poziome dla rur o śr. do 25 mm 0.68szt/m	szt	68.000				
5*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.500				
6*		-- S -- środek transportowy 0.0095m-g/m	m-g	0.950				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Ceny jednostkowe</b>								
18	<b>KNR-W 2-15</b>	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr.nominalnej 25 mm o połączeniach spawanych w kanale	m					
d.1	<b>0401-03</b>	obmiar = 60m						
.2								
1*		-- R -- robocizna 0.423r-g/m	r-g	25.380				
2*		-- M -- rury stalowe ze szwem przewodowe czarne o śr.nominalnej 25 mm 1.03m/m	m	61.800				
3*		podparcia stałe rurociągów dla rur o śr. do 25 mm 0.05szt/m	szt	3.000				
4*		podparcia ślizgowe poziome dla rur o śr. do 25 mm 0.52szt/m	szt	31.200				

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.500				
6*		-- S -- środek transportowy 0.0138m-g/m	m-g	0.828				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b> <b>Razem z narzutami:</b> <b>Ceny jednostkowe</b>								
19 d.1 .2	<b>KNR-W 2-15 0401-04</b>	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr.nominalnej 32 mm o połączeniach spawanych w kanale obmiar = 176.9m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.501r-g/m	r-g	88.627				
2*		-- M -- rury stalowe ze szwem przewodowe czarne o śr.nominalnej 32 mm 1.03m/m	m	182.207				
3*		podparcia stałe rurociągów o śr. 32 mm 0.05szt/m	szt	8.845				
4*		podparcia ślizgowe poziome dla rur o śr. 32 mm 0.52szt/m	szt	91.988				
5*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.500				
6*		-- S -- środek transportowy 0.0175m-g/m	m-g	3.096				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b> <b>Razem z narzutami:</b> <b>Ceny jednostkowe</b>								
20 d.1 .2	<b>KNR-W 2-15 0401-05</b>	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr.nominalnej 40 mm o połączeniach spawanych w kanale obmiar = 51m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.46r-g/m	r-g	23.460				
2*		-- M -- rury stalowe ze szwem przewodowe czarne o śr.nominalnej 40 mm 1.01m/m	m	51.510				
3*		łuki stalowe gładkie czarne o śr.nominalnej 40 mm 0.16szt/m	szt	8.160				
4*		podparcia stałe rurociągów o śr. 40 mm 0.05szt/m	szt	2.550				
5*		podparcia ślizgowe poziome dla rur o śr. 40 mm 0.42szt/m	szt	21.420				
6*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.500				
7*		-- S -- środek transportowy 0.0209m-g/m	m-g	1.066				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b> <b>Razem z narzutami:</b> <b>Ceny jednostkowe</b>								
21 d.1 .2	<b>KNR-W 2-15 0401-06</b>	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr.nominalnej 50 mm o połączeniach spawanych w kanale obmiar = 117.2m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.502r-g/m	r-g	58.834				
		-- M --						

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		rury stalowe ze szwem przewodowe czarne o śr.nominalnej 50 mm	m	117.200				
3*		1m/m łuki stalowe gładkie czarne o śr.nominalnej 50 mm	szt	17.580				
4*		0.15szt/m podparcia stałe rurociągów o śr. 50 mm	szt	4.688				
5*		0.04szt/m podparcia ślizgowe poziome dla rur o sr. 50 mm	szt	49.224				
6*		0.42szt/m materiały pomocnicze	%	1.500				
7*		1.5% -- S -- środek transportowy	m-g	3.399				
		0.029m-g/m						
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Ceny jednostkowe</b>								
22 d.1 .2	<b>KNR-W 2-15 0401-07</b>	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr.nominalnej 65 mm o połączeniach spawanych w kanale obmiar = 76.6m	m					
1*		-- R -- robocizna	r-g	43.202				
		0.564r-g/m						
2*		-- M -- rury stalowe ze szwem przewodowe czarne o śr.nominalnej 65 mm	m	76.600				
3*		1m/m łuki stalowe gładkie czarne o śr.nominalnej 65 mm	szt	10.724				
4*		0.14szt/m podparcia stałe rurociągów o śr. 65 mm	szt	3.064				
5*		0.04szt/m podparcia ślizgowe poziome o śr. 65 mm	szt	26.044				
6*		0.34szt/m materiały pomocnicze	%	1.500				
7*		1.5% -- S -- środek transportowy	m-g	2.995				
		0.0391m-g/m						
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Ceny jednostkowe</b>								
23 d.1 .2	<b>KNR-W 2-15 0401-07</b>	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr.nominalnej 80 mm o połączeniach spawanych w kanale obmiar = 8.5m	m					
1*		-- R -- robocizna	r-g	4.794				
		0.564r-g/m						
2*		-- M -- rury stalowe ze szwem przewodowe czarne o śr.nominalnej 80 mm	m	8.500				
3*		1m/m łuki stalowe gładkie czarne o śr.nominalnej 80 mm	szt	1.190				
4*		0.14szt/m podparcia stałe rurociągów o śr. 80 mm	szt	0.340				
5*		0.04szt/m podparcia ślizgowe poziome dla rur o śr. 80 mm	szt	2.890				
6*		0.34szt/m materiały pomocnicze	%	1.500				
7*		1.5% -- S -- środek transportowy	m-g	0.332				
		0.0391m-g/m						
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Ceny jednostkowe</b>								
24 d.1 .2	<b>KNR-W 2-15 0403-01</b>	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 15 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach obmiar = 422.3m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.392r-g/m	r-g	165.542				
2*		-- M -- rury stalowe ze szwem przewodowe czarne o śr.nominalnej 15 mm 1.04m/m	m	439.192				
3*		uchwyty do rur o śr. nominalnej 15 mm 0.47szt/m	szt	198.481				
4*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.500				
5*		-- S -- środek transportowy 0.0066m-g/m	m-g	2.787				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Ceny jednostkowe</b>								
25 d.1 .2	<b>KNR-W 2-15 0403-02</b>	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 20 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach obmiar = 188.9m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.481r-g/m	r-g	90.861				
2*		-- M -- rury stalowe ze szwem przewodowe czarne o śr.nominalnej 20 mm 1.04m/m	m	196.456				
3*		uchwyty do rur o śr. nominalnej 20 mm 0.41szt/m	szt	77.449				
4*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.500				
5*		-- S -- środek transportowy 0.0085m-g/m	m-g	1.606				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Ceny jednostkowe</b>								
26 d.1 .2	<b>KNR-W 2-15 0403-03</b>	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 25 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach obmiar = 41.9m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.525r-g/m	r-g	21.998				
2*		-- M -- rury stalowe ze szwem przewodowe czarne o śr.nominalnej 25 mm 1.03m/m	m	43.157				
3*		uchwyty do rur o śr. nominalnej 25 mm 0.39szt/m	szt	16.341				
4*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.500				
5*		-- S -- środek transportowy 0.0129m-g/m	m-g	0.541				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Ceny jednostkowe</b>								



L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
27 d.1 .2	<b>KNR-W 2-15 0406-02</b>	Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych obmiar = 1269.3m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.0955r-g/m	r-g	121.218				
2*		-- M -- rury stalowe ze szwem przewodowe gwintowane czarne śr.15 mm 0.02m/m	m	25.386				
3*		zawory przelotowe proste mosiężne śr.15 mm 0.002szt/m	szt	2.539				
4*		zawory zwrotne przelotowe mosiężne śr.15 mm 0.002szt/m	szt	2.539				
5*		łączniki z żeliwa ciągłego czarne śr.15 mm 0.006szt/m	szt	7.616				
6*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.500				
7*		-- S -- środek transportowy 0.0001m-g/m	m-g	0.127				
<b>Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Ceny jednostkowe</b>								
28 d.1 .2	<b>KNR 7-12 0101-04</b>	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B) obmiar = 96.455m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 1.0116r-g/m <sup>2</sup>	r-g	97.574				
<b>Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Ceny jednostkowe</b>								
29 d.1 .2	<b>KNR 7-12 0101-05</b>	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B) obmiar = 43.426m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.5872r-g/m <sup>2</sup>	r-g	25.500				
<b>Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Ceny jednostkowe</b>								
30 d.1 .2	<b>KNR 7-12 0202-04</b>	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania olejnymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm obmiar = 96.455m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.2525r-g/m <sup>2</sup>	r-g	24.355				
2*		-- M -- farba olejna do gruntowania ogólnego stosowania 0.123dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	11.864				
3*		rozcieńczalnik do wyrobów olejnych 0.00984dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	0.949				
4*		materiały pomocnicze 0.9%	%	0.900				
5*		-- S -- ciągnik kołowy 37-50 KM 0.0004m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.039				
6*		przyczepa skrzyniowa 3,5 t 0.0004m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.039				
<b>Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Ceny jednostkowe</b>								

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
31 d.1 .2	<b>KNR 7-12 0202-05</b>	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania olejnymi rurociągów o śr.zewn.58-219 mm obmiar = 43.426m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.1543r-g/m <sup>2</sup>	r-g	6.701				
2*		-- M -- farba olejna do gruntowania ogólnego stosowa- nia 0.115dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	4.994				
3*		rozcieńczalnik do wyrobów olejnych 0.0092dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	0.400				
4*		materiały pomocnicze 0.9%	%	0.900				
5*		-- S -- ciągnik kołowy 37-50 KM 0.0004m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.017				
6*		pryczepa skrzyniowa 3,5 t 0.0004m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.017				
<b>Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Ceny jednostkowe</b>								
32 d.1 .2	<b>KNR 7-12 0209-04</b>	Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami olejnymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm obmiar = 96.455m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.2148r-g/m <sup>2</sup>	r-g	20.719				
2*		-- M -- farba olejna nawierzchniowa ogólnego stosowa- nia 0.141dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	13.600				
3*		rozcieńczalnik do wyrobów olejnych 0.01128dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	1.088				
4*		materiały pomocnicze 0.9%	%	0.900				
5*		-- S -- ciągnik kołowy 37-50 KM 0.0005m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.048				
6*		pryczepa skrzyniowa 3,5 t 0.0005m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.048				
<b>Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Ceny jednostkowe</b>								
33 d.1 .2	<b>KNR 7-12 0209-05</b>	Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami olejnymi rurociągów o śr.zewn.58-219 mm obmiar = 43.426m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.1313r-g/m <sup>2</sup>	r-g	5.702				
2*		-- M -- farba olejna nawierzchniowa ogólnego stosowa- nia 0.132dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	5.732				
3*		rozcieńczalnik do wyrobów olejnych 0.01056dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	0.459				
4*		materiały pomocnicze 0.9%	%	0.900				
5*		-- S -- ciągnik kołowy 37-50 KM 0.0005m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.022				
6*		pryczepa skrzyniowa 3,5 t 0.0005m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.022				
<b>Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Ceny jednostkowe</b>								

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
34 d.1 .2	<b>KNNR 5 0110-04</b> <b>analogia</b>	Układ zalistwowy - listwy typu N jako maskownice rur i kształtek przyłącznych przykręcane do cegły obmiar = 30.85m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.442r-g/m	r-g	13.636				
2*		-- M -- listwa typu N 1.04m/m	m	32.084				
3*		łącznik typu N 0.68szt/m	szt	20.978				
4*		kołki rozporowe plastikowe 2.7szt/m	szt	83.295				
5*		materiały pomocnicze 2.5%	%	2.500				
<b>Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Ceny jednostkowe</b>								
35 d.1 .2	<b>KNR 0-31 0202-02</b>	Rurociągi z rur wielowarstwowych PE-RT/AL-PE-RT śr. 16 mm obmiar = 15.1m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.148r-g/m	r-g	2.235				
2*		-- M -- rury PE-RT/AL/PE-RT śr. 16 mm 1.03m/m	m	15.553				
3*		kształtki śr. 16 mm z pierścieniem zaprasowywanym 0.8677szt/m	szt	13.102				
4*		uchwyty do rur PE-RT/AL/PE-RT śr. 16 mm 0.5721szt/m	szt	8.639				
5*		materiały pomocnicze 5.1%	%	5.100				
6*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0.0015m-g/m	m-g	0.023				
<b>Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Ceny jednostkowe</b>								
36 d.1 .2	<b>KNR 0-31 0202-03</b>	Rurociągi z rur wielowarstwowych PE-RT/AL-PE-RT śr. 20 mm obmiar = 13.2m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.1652r-g/m	r-g	2.181				
2*		-- M -- rury PE-RT/AL/PE-RT śr. 20 mm 1.03m/m	m	13.596				
3*		kształtki śr. 20 mm z pierścieniem zaprasowywanym 0.3922szt/m	szt	5.177				
4*		uchwyty do rur PE-RT/AL/PE-RT śr. 20 mm 0.5444szt/m	szt	7.186				
5*		materiały pomocnicze 5.1%	%	5.100				
6*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0.0015m-g/m	m-g	0.020				
<b>Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Ceny jednostkowe</b>								
37 d.1 .2	<b>KNR 0-31 0202-04</b> <b>analogia</b>	Rurociągi z rur wielowarstwowych PE-RT/AL-PE-RT śr. 25 mm obmiar = 26.4m  -- R --	m					

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 0.1866r-g/m	r-g	4.926				
2*		-- M -- rury PE-RT/AL/PE-RT śr. 25 mm 1.03m/m	m	27.192				
3*		kształtki śr. 25 mm z pierścieniem zaprasowywanym 0.3726szt/m	szt	9.837				
4*		uchwyty do rur PE-RT/AL/PE-RT śr. 25 mm 0.5172szt/m	szt	13.654				
5*		materiały pomocnicze 5.1%	%	5.100				
6*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0.0016m-g/m	m-g	0.042				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Ceny jednostkowe</b>								
38 d.1 0202-04 .2 analogia		Rurociągi z rur wielowarstwowych PE-RT/AL-PE-RT śr. 32 mm obmiar = 7m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.1866r-g/m	r-g	1.306				
2*		-- M -- rury PE-RT/AL/PE-RT śr. 32 mm 1.03m/m	m	7.210				
3*		kształtki śr. 32 mm z pierścieniem zaprasowywanym 0.3726szt/m	szt	2.608				
4*		uchwyty do rur PE-RT/AL/PE-RT śr. 32 mm 0.5172szt/m	szt	3.620				
5*		materiały pomocnicze 5.1%	%	5.100				
6*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0.0016m-g/m	m-g	0.011				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Ceny jednostkowe</b>								
39 d.1 0218-03 .2 analogia		Próba szczelności instalacji centralnego ogrzewania w budynkach niemieszkalnych - płukanie, czynności przygotowawcze i zakończeniowe obmiar = 61.7m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.028r-g/m	r-g	1.728				
2*		-- M -- rury PE-RT/AL/PE-RT śr. 16 mm 0.02m/m	m	1.234				
3*		zawory kulowe przelotowe, mosiężne do wody 0.002szt/m	szt	0.123				
4*		kształtki śr. 16 mm z pierścieniem zaprasowywanym 0.003szt/m	szt	0.185				
5*		materiały pomocnicze 5.1%	%	5.100				
6*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0.0001m-g/m	m-g	0.006				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Ceny jednostkowe</b>								
40 d.1 0218-04 .2 analogia		Próba szczelności instalacji centralnego ogrzewania w budynkach niemieszkalnych - próba wodna ciśnieniowa obmiar = 61.7m	m					

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna 0.051r-g/m	r-g	3.147				
2*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0.0001m-g/m	m-g	0.006				
<b>Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Ceny jednostkowe</b>								
41 d.1 .2	<b>KNZ-15 25-04</b>	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINO-NORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 15 mm, gr. izolacji 25 mm obmiar = 26m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.187r-g/m	r-g	4.862				
2*		-- M -- otulina PUR o śr. 15 mm i gr. 25 mm 1.01m/m	m	26.260				
3*		taśma klejąca z PCV szer. 30 mm dł. 33 m 0.038szt/m	szt	0.988				
4*		nity plastikowe 6szt/m	szt	156.000				
5*		kolana z PCV typ MIPS do izolacji rur o śr. 15 mm 0.18szt/m	szt	4.680				
6*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0.013m-g/m	m-g	0.338				
<b>Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Ceny jednostkowe</b>								
42 d.1 .2	<b>KNZ-15 26-04</b>	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINO-NORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 20 mm, gr. izolacji 25 mm obmiar = 100m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.187r-g/m	r-g	18.700				
2*		-- M -- otulina PUR o śr. 20 mm i gr. 25 mm 1.01m/m	m	101.000				
3*		taśma klejąca z PCV szer. 30 mm dł. 33 m 0.038szt/m	szt	3.800				
4*		nity plastikowe 6szt/m	szt	600.000				
5*		kolana z PCV typ MIPS do izolacji rur o śr. 20 mm 0.18szt/m	szt	18.000				
6*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0.013m-g/m	m-g	1.300				
<b>Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Ceny jednostkowe</b>								
43 d.1 .2	<b>KNZ-15 27-04</b>	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINO-NORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 25 mm, gr. izolacji 25 mm obmiar = 60m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.187r-g/m	r-g	11.220				
2*		-- M -- otulina PUR o śr. 25 mm i gr. 25 mm 1.01m/m	m	60.600				
3*		taśma klejąca z PCV szer. 30 mm dł. 33 m 0.038szt/m	szt	2.280				

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		nity plastikowe 6szt/m	szt	360.000				
5*		kolana z PCV typ MIPS do izolacji rur o śr. 25 mm 0.18szt/m	szt	10.800				
6*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0.013m-g/m	m-g	0.780				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Ceny jednostkowe</b>								
44 d.1 .2	<b>KNZ-15 28-04</b>	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINO-NORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 32 mm, gr. izolacji 25 mm obmiar = 176.9m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.19r-g/m	r-g	33.611				
2*		-- M -- otulina PUR o śr. 32 mm i gr. 25 mm 1.01m/m	m	178.669				
3*		taśma klejąca z PCV szer. 30 mm dł. 33 m 0.038szt/m	szt	6.722				
4*		nity plastikowe 8szt/m	szt	1415.200				
5*		kolana z PCV typ MIPS do izolacji rur o śr. 32 mm 0.18szt/m	szt	31.842				
6*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0.013m-g/m	m-g	2.300				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Ceny jednostkowe</b>								
45 d.1 .2	<b>KNZ-15 29-04</b>	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINO-NORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 40 mm, gr. izolacji 25 mm obmiar = 51m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.19r-g/m	r-g	9.690				
2*		-- M -- otulina PUR o śr. 40 mm i gr. 25 mm 1.01m/m	m	51.510				
3*		taśma klejąca z PCV szer. 30 mm dł. 33 m 0.038szt/m	szt	1.938				
4*		nity plastikowe 8szt/m	szt	408.000				
5*		kolana z PCV typ MIPS do izolacji rur o śr. 40 mm 0.14szt/m	szt	7.140				
6*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0.013m-g/m	m-g	0.663				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Ceny jednostkowe</b>								
46 d.1 .2	<b>KNZ-15 30-04</b>	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINO-NORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 50 mm, gr. izolacji 25 mm obmiar = 117.2m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.19r-g/m	r-g	22.268				
2*		-- M -- otulina PUR o śr. 50 mm i gr. 25 mm 1.01m/m	m	118.372				

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		osłony na zawory i zasuwy z płaszczem z PCV o śr. 50 mm	szt	1.000				
4*		1szt taśma klejąca z PCV szer. 30 mm dł. 33 m	szt	6.446				
5*		0.055szt/m nity plastikowe	szt	1054.800				
6*		9szt/m kolana z PCV typ MIPS do izolacji rur o śr. 50 mm	szt	16.408				
7*		0.14szt/m -- S -- samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	1.524				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Ceny jednostkowe								
47 d.1	KNZ-15 31-04	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINO-NORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 65 mm, gr. izolacji 25 mm	m					
.2		obmiar = 76.6m						
1*		-- R -- robocizna	r-g	14.937				
		0.195r-g/m						
2*		-- M -- otulina PUR o śr. 65 mm i gr. 25 mm	m	78.132				
		1.02m/m						
3*		osłony na zawory i zasuwy z płaszczem z PCV o śr. 65 mm	szt	2.000				
		2szt						
4*		taśma klejąca z PCV szer. 30 mm dł. 33 m	szt	5.209				
		0.068szt/m						
5*		nity plastikowe	szt	689.400				
		9szt/m						
6*		kolana z PCV typ MIPS do izolacji rur o śr. 65 mm	szt	10.724				
		0.14szt/m						
7*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	0.996				
		0.013m-g/m						
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Ceny jednostkowe								
48 d.1	KNZ-15 32-04	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINO-NORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 80 mm, gr. izolacji 25 mm	m					
.2		obmiar = 10.5m						
1*		-- R -- robocizna	r-g	2.100				
		0.2r-g/m						
2*		-- M -- otulina PUR o śr. 80 mm i gr. 25 mm	m	10.710				
		1.02m/m						
3*		osłony na zawory i zasuwy z płaszczem z PCV o śr. 80 mm	szt	4.000				
		4szt						
4*		taśma klejąca z PCV szer. 30 mm dł. 33 m	szt	0.714				
		0.068szt/m						
5*		nity plastikowe	szt	115.500				
		11szt/m						
6*		kolana z PCV typ MIPS do izolacji rur o śr. 80 mm	szt	1.260				
		0.12szt/m						
7*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	0.137				
		0.013m-g/m						
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Ceny jednostkowe								

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
49 d.1 .2  1*	<b>KNR 4-01 0208-03</b>	Przebicie otworów o pow.do 0.05 m2 w elemen- tach z betonu żwirowego o grub.do 30 cm obmiar = 65szt.  -- R -- robocizna 1.43r-g/szt.	szt.  r-g	  92.950				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Ceny jednostkowe</b>								

PODSUMOWANIE

				Rurociagi i izolacje			
				RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM							
Koszty pośrednie [Kp]							
RAZEM							
Zysk [Z]							
RAZEM							

**OGÓŁEM**

**Słownie:**



L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>1.3 Grzejniki, aparaty grzewczo-wentylacyjne i armatura</b>								
50 d.1 .3	<b>KNNR 4 0418-03</b>	Grzejniki stalowe jednopłytkowe C11-600/400 obmiar = 3szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.32r-g/szt.	r-g	3.960				
2*		-- M -- grzejniki stalowe C11-600/400 1szt/szt.	szt	3.000				
3*		materiały pomocnicze 1%	%	1.000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Ceny jednostkowe</b>								
51 d.1 .3	<b>KNNR 4 0418-03</b>	Grzejniki stalowe jednopłytkowe C11-600/500 obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.32r-g/szt.	r-g	1.320				
2*		-- M -- grzejniki stalowe C11-600/500 1szt/szt.	szt	1.000				
3*		materiały pomocnicze 1%	%	1.000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Ceny jednostkowe</b>								
52 d.1 .3	<b>KNNR 4 0418-03</b>	Grzejniki stalowe jednopłytkowe C11-600/900 obmiar = 3szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.32r-g/szt.	r-g	3.960				
2*		-- M -- grzejniki stalowe C11-600/900 1szt/szt.	szt	3.000				
3*		materiały pomocnicze 1%	%	1.000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Ceny jednostkowe</b>								
53 d.1 .3	<b>KNNR 4 0418-03</b>	Grzejniki stalowe jednopłytkowe C11-600/1000 obmiar = 4szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.32r-g/szt.	r-g	5.280				
2*		-- M -- grzejniki stalowe C11-600/1000 1szt/szt.	szt	4.000				
3*		materiały pomocnicze 1%	%	1.000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Ceny jednostkowe</b>								
54 d.1 .3	<b>KNNR 4 0418-03</b>	Grzejniki stalowe jednopłytkowe C11-600/1100 obmiar = 5szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.32r-g/szt.	r-g	6.600				
2*		-- M -- grzejniki stalowe C11-600/1100 1szt/szt.	szt	5.000				

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		materiały pomocnicze 1%	%	1.000				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Ceny jednostkowe								
55 d.1 .3	KNNR 4 0418-03	Grzejniki stalowe jednopłytkowe C11-600/1200 obmiar = 2szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.32r-g/szt.	r-g	2.640				
2*		-- M -- grzejniki stalowe C11-600/1200 1szt/szt.	szt	2.000				
3*		materiały pomocnicze 1%	%	1.000				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Ceny jednostkowe								
56 d.1 .3	KNNR 4 0418-03	Grzejniki stalowe jednopłytkowe C11-600/1400 obmiar = 9szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.32r-g/szt.	r-g	11.880				
2*		-- M -- grzejnik Purmo C11-600/1400 1szt/szt.	szt	9.000				
3*		materiały pomocnicze 1%	%	1.000				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Ceny jednostkowe								
57 d.1 .3	KNNR 4 0418-04	Grzejniki stalowe jednopłytkowe C11-600/1800 obmiar = 5szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.58r-g/szt.	r-g	7.900				
2*		-- M -- grzejniki stalowe C11 600/1800 1szt/szt.	szt	5.000				
3*		materiały pomocnicze 1%	%	1.000				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Ceny jednostkowe								
58 d.1 .3	KNNR 4 0418-04	Grzejniki stalowe jednopłytkowe C11-600/2000 obmiar = 4szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.58r-g/szt.	r-g	6.320				
2*		-- M -- grzejniki stalowe C11 600/2000 1szt/szt.	szt	4.000				
3*		materiały pomocnicze 1%	%	1.000				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Ceny jednostkowe								
59 d.1 .3	KNNR 4 0418-04	Grzejniki stalowe jednopłytkowe C11-600/2300 obmiar = 2szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.58r-g/szt.	r-g	3.160				

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- grzejniki stalowe C11 600/2300 1szt/szt.	szt	2.000				
3*		materiały pomocnicze 1%	%	1.000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b> <b>Razem z narzutami:</b> <b>Ceny jednostkowe</b>								
60 d.1 .3	<b>KNNR 4 0418-03</b>	Grzejniki stalowe jednopłytkowe CV11-600/1000 obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.32r-g/szt.	r-g	1.320				
2*		-- M -- grzejniki stalowe CV11-600/1000 1szt/szt.	szt	1.000				
3*		materiały pomocnicze 1%	%	1.000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b> <b>Razem z narzutami:</b> <b>Ceny jednostkowe</b>								
61 d.1 .3	<b>KNNR 4 0418-03</b>	Grzejniki stalowe jednopłytkowe CV11-600/1200 obmiar = 3szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.32r-g/szt.	r-g	3.960				
2*		-- M -- grzejniki stalowe CV11-600/1200 1szt/szt.	szt	3.000				
3*		materiały pomocnicze 1%	%	1.000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b> <b>Razem z narzutami:</b> <b>Ceny jednostkowe</b>								
62 d.1 .3	<b>KNNR 4 0418-03</b>	Grzejniki stalowe jednopłytkowe CV11-600/1400 obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.32r-g/szt.	r-g	1.320				
2*		-- M -- grzejniki stalowe CV11-600/1400 1szt/szt.	szt	1.000				
3*		materiały pomocnicze 1%	%	1.000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b> <b>Razem z narzutami:</b> <b>Ceny jednostkowe</b>								
63 d.1 .3	<b>KNNR 4 0418-03</b>	Grzejniki stalowe jednopłytkowe CV11-600/1600 obmiar = 2szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.32r-g/szt.	r-g	2.640				
2*		-- M -- grzejniki stalowe CV11-600/1600 1szt/szt.	szt	2.000				
3*		materiały pomocnicze 1%	%	1.000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b> <b>Razem z narzutami:</b> <b>Ceny jednostkowe</b>								
64 d.1 .3	<b>KNNR 4 0418-04</b>	Grzejniki stalowe jednopłytkowe CV11-600/1800 obmiar = 2szt.	szt.					

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna 1.58r-g/szt.	r-g	3.160				
2*		-- M -- grzejniki stalowe CV11 600/1800 1szt/szt.	szt	2.000				
3*		materiały pomocnicze 1%	%	1.000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Ceny jednostkowe</b>								
65 d.1 .3	<b>KNNR 4 0418-07</b>	Grzejniki stalowe dwupłytkowe C21S-600/500 obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.92r-g/szt.	r-g	1.920				
2*		-- M -- grzejniki stalowe C21S-600/500 1szt/szt.	szt	1.000				
3*		materiały pomocnicze 1%	%	1.000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Ceny jednostkowe</b>								
66 d.1 .3	<b>KNNR 4 0418-07</b>	Grzejniki stalowe dwupłytkowe C22-600/1400 obmiar = 3szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.92r-g/szt.	r-g	5.760				
2*		-- M -- grzejniki stalowe C22-600/1400 1szt/szt.	szt	3.000				
3*		materiały pomocnicze 1%	%	1.000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Ceny jednostkowe</b>								
67 d.1 .3	<b>KNNR 4 0418-07</b>	Grzejniki stalowe dwupłytkowe C22-600/1600 obmiar = 20szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.92r-g/szt.	r-g	38.400				
2*		-- M -- grzejniki stalowe C22-600/1600 1szt/szt.	szt	20.000				
3*		materiały pomocnicze 1%	%	1.000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Ceny jednostkowe</b>								
68 d.1 .3	<b>KNNR 4 0418-08</b>	Grzejniki stalowe dwupłytkowe C22 600/1800 obmiar = 17szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 2.89r-g/szt.	r-g	49.130				
2*		-- M -- grzejniki stalowe C22-600/1800 1szt/szt.	szt	17.000				
3*		materiały pomocnicze 1%	%	1.000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>Ceny jednostkowe</b>								
69 d.1 .3	<b>KNNR 4 0418-08</b>	Grzejniki stalowe dwupłytkowe C22 600/2000 obmiar = 20szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 2.89r-g/szt.	r-g	57.800				
2*		-- M -- grzejniki stalowe C22-600/2000 1szt/szt.	szt	20.000				
3*		materiały pomocnicze 1%	%	1.000				
<b>Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Ceny jednostkowe</b>								
70 d.1 .3	<b>KNNR 4 0418-08</b>	Grzejniki stalowe dwupłytkowe C22 600/2300 obmiar = 11szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 2.89r-g/szt.	r-g	31.790				
2*		-- M -- grzejniki stalowe C22-600/2300 1szt/szt.	szt	11.000				
3*		materiały pomocnicze 1%	%	1.000				
<b>Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Ceny jednostkowe</b>								
71 d.1 .3	<b>KNNR 4 0418-08</b>	Grzejniki stalowe dwupłytkowe C22 900/1800 obmiar = 2szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 2.89r-g/szt.	r-g	5.780				
2*		-- M -- grzejniki stalowe C22-900/1800 1szt/szt.	szt	2.000				
3*		materiały pomocnicze 1%	%	1.000				
<b>Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Ceny jednostkowe</b>								
72 d.1 .3	<b>KNNR 4 0418-07</b>	Grzejniki stalowe dwupłytkowe CV22-600/1400 obmiar = 2szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.92r-g/szt.	r-g	3.840				
2*		-- M -- grzejniki stalowe CV22-600/1400 1szt/szt.	szt	2.000				
3*		materiały pomocnicze 1%	%	1.000				
<b>Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Ceny jednostkowe</b>								
73 d.1 .3	<b>KNNR 4 0418-08</b>	Grzejniki stalowe dwupłytkowe CV22 600/1800 obmiar = 3szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 2.89r-g/szt.	r-g	8.670				
2*		-- M -- grzejniki stalowe CV22-600/1800 1szt/szt.	szt	3.000				

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		materiały pomocnicze 1%	%	1.000				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Ceny jednostkowe								
74 d.1 .3	KNNR 4 0418-08	Grzejniki stalowe dwupłytkowe CV22 600/2000 obmiar = 11szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 2.89r-g/szt.	r-g	31.790				
2*		-- M -- grzejniki stalowe CV22-600/2000 1szt/szt.	szt	11.000				
3*		materiały pomocnicze 1%	%	1.000				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Ceny jednostkowe								
75 d.1 .3	KNNR 4 0418-12	Grzejniki stalowe trzy płytkowe C33 600/2000 obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 3.98r-g/szt.	r-g	3.980				
2*		-- M -- grzejniki stalowe C33-600/2000 1szt/szt.	szt	1.000				
3*		materiały pomocnicze 1%	%	1.000				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Ceny jednostkowe								
76 d.1 .3	KNR-W 2-15 0428-01	Rury przyłączone o śr. 15 mm do grzejników płytkowych o połączeniu spawanym - do grzejni- ków typu CV, zawór odcinający prosty do grzej- ników z wbudowanym zaworem o śr. 15 mm obmiar = 24kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 1.37r-g/kpl.	r-g	32.880				
2*		-- M -- nyple mosiężne do grzejników o śr. 15 mm 1szt/kpl.	szt	24.000				
3*		śrubunki mosiężne proste śr. 15 mm 1szt/kpl.	szt	24.000				
4*		zawór odcinający prosty do grzejników z wbu- dowanym zaworem o śr. 15 mm 12szt	szt	12.000				
5*		tarczki ochronne 36szt	szt	36.000				
6*		materiały pomocnicze 0.5%	%	0.500				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Ceny jednostkowe								
77 d.1 .3	KNR-W 2-15 0428-02	Rury przyłączone o śr. 20 mm do grzejników pły- tkowych o połączeniu spawanym - do grzejników typu CV, zawór odcinający prosty do grzejników z wbudowanym zaworem o śr. 20 mm obmiar = 8kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 1.41r-g/kpl.	r-g	11.280				
2*		-- M -- nyple mosiężne do grzejników o śr. 20 mm 1szt/kpl.	szt	8.000				

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		zawór odcinający prosty do grzejników z wbudowanym zaworem o śr. 20 mm	szt	4.000				
4*		4szt tarczki ochronne	szt	8.000				
5*		1szt/kpl. materiały pomocnicze	%	0.500				
		<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>						
		<b>Razem z narzutami:</b>						
		<b>Ceny jednostkowe</b>						
78 d.1 .3	<b>KNR-W 2-15 0428-01</b>	Rury przyłączone o śr. 15 mm do grzejników płytowych o połączeniu spawanym - do grzejników typu C, zawór odcinający prosty z możliwością spustu wody obmiar = 111kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 1.37r-g/kpl.	r-g	152.070				
2*		-- M -- śrubunki mosiężne proste śr. 15 mm 1szt/kpl.	szt	111.000				
3*		zawór odcinający prosty z możliwością spustu wody o śr. 15 mm montowany na powrocie 1szt/kpl.	szt	111.000				
4*		materiały pomocnicze 0.5%	%	0.500				
		<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>						
		<b>Razem z narzutami:</b>						
		<b>Ceny jednostkowe</b>						
79 d.1 .3	<b>KNR-W 2-15 0428-02</b>	Rury przyłączone o śr. 20 mm do grzejników płytowych o połączeniu spawanym - do grzejników typu C, zawór odcinający prosty z możliwością spustu wody śr. 20 mm obmiar = 2kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 1.41r-g/kpl.	r-g	2.820				
2*		-- M -- nypie mosiężne do grzejników o śr. 20 mm 1szt/kpl.	szt	2.000				
3*		zawór odcinający prosty z możliwością spustu wody o śr. 20 mm montowany na powrocie 1szt/kpl.	szt	2.000				
4*		tarczki ochronne 1szt/kpl.	szt	2.000				
5*		materiały pomocnicze 0.5%	%	0.500				
		<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>						
		<b>Razem z narzutami:</b>						
		<b>Ceny jednostkowe</b>						
80 d.1 .3	<b>KNR-W 2-15 0428-01</b>	Rury przyłączone o śr. 15 mm do grzejników płytowych o połączeniu spawanym - do grzejników typu C, zawór termostatyczny prosty z nastawą wstępną śr. 15 mm obmiar = 111kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 1.37r-g/kpl.	r-g	152.070				
2*		-- M -- śrubunki mosiężne proste śr. 15 mm 1szt/kpl.	szt	111.000				
3*		zawór termostatyczny z nastawą wstępną o śr. 15 mm montowany na powrocie 1szt/kpl.	szt	111.000				
4*		materiały pomocnicze 0.5%	%	0.500				
		<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>						
		<b>Razem z narzutami:</b>						
		<b>Ceny jednostkowe</b>						

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
81 d.1 .3	<b>KNR-W 2-15 0428-02</b>	Rury przyłączone o śr. 20 mm do grzejników płytowych o połączeniu spawanym - do grzejników typu C, zawór termostatyczny prosty z nastawą wstępną śr. 20 mm obmiar = 2kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 1.41r-g/kpl.	r-g	2.820				
2*		-- M -- nypie mosiężne do grzejników o śr. 20 mm 1szt/kpl.	szt	2.000				
3*		zawór termostatyczny prosty z nastawą wstępną śr. 20 mm 1szt/kpl.	szt	2.000				
4*		tarczki ochronne 1szt/kpl.	szt	2.000				
5*		materiały pomocnicze 0.5%	%	0.500				
<b>Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Ceny jednostkowe</b>								
82 d.1 .3	<b>KNR 0-31 0207-02 analogia</b>	Grzejniki stalowe panelowe VK; podłączenie grzejników do instalacji c.o. z podłogi śr. 16 mm obmiar = 9szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.43r-g/szt.	r-g	3.870				
2*		-- M -- kształtki do rur wielowarstwowych z gwintem 16x1/2" 2.06szt/szt.	szt	18.540				
3*		materiały pomocnicze 5.1%	%	5.100				
4*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0.01m-g/szt.	m-g	0.090				
<b>Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Ceny jednostkowe</b>								
83 d.1 .3	<b>KNR 4 0412-01</b>	Zawór odcinający prosty do grzejników z wbudowanym zaworem o śr. 15 mm obmiar = 9szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.27r-g/szt.	r-g	2.430				
2*		-- M -- zawór odcinający prosty do grzejników z wbudowanym zaworem o śr. 15 mm 1szt/szt.	szt	9.000				
3*		materiały pomocnicze 0.5%	%	0.500				
<b>Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Ceny jednostkowe</b>								
84 d.1 .3	<b>KNR 0-31 0218-05</b>	Próba instalacji centralnego ogrzewania na gorąco z dokonaniem regulacji obmiar = 138szt. grzejników	szt. grzejników					
1*		-- R -- robocizna 0.357r-g/szt. grzejników	r-g	49.266				
2*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0.0001m-g/szt. grzejników	m-g	0.014				
<b>Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Ceny jednostkowe</b>								



L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
85 d.1 .3	<b>KNNR 4 0412-05</b> <b>analogia</b>	Głowica termostatyczna do grzejników obmiar = 138szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.15r-g/szt.	r-g	20.700				
2*		-- M -- głowica termostatyczna do grzejników 1szt/szt.	szt	138.000				
3*		materiały pomocnicze 0.5%	%	0.500				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b> <b>Razem z narzutami:</b> <b>Ceny jednostkowe</b>								
86 d.1 .3	<b>KNNR 4 0432-02</b>	Aparaty grzewczo-wentylacyjne typ Volcano VR 2 obmiar = 2szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 10.2r-g/szt.	r-g	20.400				
2*		-- M -- aparat grzewczo-wentylacyjny typ VR 2 1szt/szt.	szt	2.000				
3*		łączniki z żeliwa ciągliwego czarne śr. 20 mm 2szt/szt.	szt	4.000				
4*		konsola montażowa 1szt/szt.	szt	2.000				
5*		materiały pomocnicze 1%	%	1.000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b> <b>Razem z narzutami:</b> <b>Ceny jednostkowe</b>								
87 d.1 .3	<b>KNR AL-01 0201-02</b>	Montaż regulatora obrotów obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 2.58r-g/szt.	r-g	2.580				
2*		-- M -- regulator prędkości obrotów 1szt/szt.	szt	1.000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b> <b>Razem z narzutami:</b> <b>Ceny jednostkowe</b>								
88 d.1 .3	<b>KNR AL-01 0201-01</b>	Montaż termostatu obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.87r-g/szt.	r-g	1.870				
2*		-- M -- termostat 1szt/szt.	szt	1.000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b> <b>Razem z narzutami:</b> <b>Ceny jednostkowe</b>								
89 d.1 .3	<b>KNR 2-15 0408-01</b>	Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych śr.nominalna 15 mm obmiar = 29szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.31*0.955=0.29605r-g/szt.	r-g	8.585				
2*		-- M -- zawory kulowe o śr.nominalna 15 mm 1szt/szt.	szt	29.000				

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		materiały pomocnicze 0.5%	%	0.500				
4*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0.02m-g/szt.	m-g	0.580				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b> <b>Razem z narzutami:</b> <b>Ceny jednostkowe</b>								
90 d.1 .3	<b>KNR 2-15 0408-02</b>	Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych śr.nominalna 20 mm obmiar = 13szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna $0.37 \cdot 0.955 = 0.35335$ r-g/szt.	r-g	4.594				
2*		-- M -- zawory kulowe o śr.nominalna 20 mm 1szt/szt.	szt	13.000				
3*		materiały pomocnicze 0.5%	%	0.500				
4*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0.03m-g/szt.	m-g	0.390				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b> <b>Razem z narzutami:</b> <b>Ceny jednostkowe</b>								
91 d.1 .3	<b>KNR 2-15 0408-03</b>	Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych śr.nominalna 25 mm obmiar = 25szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna $0.43 \cdot 0.955 = 0.41065$ r-g/szt.	r-g	10.266				
2*		-- M -- zawory kulowe o śr.nominalna 25 mm 1szt/szt.	szt	25.000				
3*		materiały pomocnicze 0.5%	%	0.500				
4*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0.04m-g/szt.	m-g	1.000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b> <b>Razem z narzutami:</b> <b>Ceny jednostkowe</b>								
92 d.1 .3	<b>KNR 2-15 0408-04</b>	Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych śr.nominalna 32 mm obmiar = 5szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna $0.58 \cdot 0.955 = 0.5539$ r-g/szt.	r-g	2.770				
2*		-- M -- zawory kulowe o śr.nominalna 32 mm 1szt/szt.	szt	5.000				
3*		materiały pomocnicze 0.5%	%	0.500				
4*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0.06m-g/szt.	m-g	0.300				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b> <b>Razem z narzutami:</b> <b>Ceny jednostkowe</b>								
93 d.1 .3	<b>KNR 2-15 0408-05</b>	Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych śr.nominalna 50 mm obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna $0.71 \cdot 0.955 = 0.67805$ r-g/szt.	r-g	0.678				

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- zawory kulowe o śr.nominalna 50 mm 1szt/szt.	szt	1.000				
3*		materiały pomocnicze 0.5%	%	0.500				
4*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0.08m-g/szt.	m-g	0.080				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Ceny jednostkowe</b>								
94 d.1 .3	<b>KNR 2-15 0408-06</b>	Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych śr.nominalna 65 mm obmiar = 4szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna $1.02 \cdot 0.955 = 0.9741$ r-g/szt.	r-g	3.896				
2*		-- M -- zawór kulowy o śr. 65 mm 1szt/szt.	szt	4.000				
3*		materiały pomocnicze 0.5%	%	0.500				
4*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0.17m-g/szt.	m-g	0.680				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Ceny jednostkowe</b>								
95 d.1 .3	<b>KNR 2-15 0112-08</b>	Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych o śr.nom. 80 mm obmiar = 4szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna $0.73 \cdot 0.955 = 0.69715$ r-g/szt.	r-g	2.789				
2*		-- M -- zawór kulowy o śr. 80 mm 1szt/szt.	szt	4.000				
3*		łącznik z żeliwa ciągliwego ocynkowany 80 mm 2.02szt/szt.	szt	8.080				
4*		materiały pomocnicze 0.9%	%	0.900				
5*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0.08m-g/szt.	m-g	0.320				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Ceny jednostkowe</b>								
96 d.1 .3	<b>KNR 2-15 0112-08 analogia</b>	Filtr siatkowy o połączeniach gwintowanych o śr.nom. 80 mm obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna $0.73 \cdot 0.955 = 0.69715$ r-g/szt.	r-g	0.697				
2*		-- M -- filtr siatkowy o śr. 80 mm 1szt/szt.	szt	1.000				
3*		łącznik z żeliwa ciągliwego ocynkowany 80 mm 2.02szt/szt.	szt	2.020				
4*		materiały pomocnicze 0.9%	%	0.900				
5*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0.08m-g/szt.	m-g	0.080				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>Ceny jednostkowe</b>								
97 d.1 .3	<b>KNR 2-15 0408-01</b>	Zawory odcinające proste z nastawą wstępną typ STAD śr.nominalna 15 mm obmiar = 2szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna $0.31 \cdot 0.955 = 0.29605$ r-g/szt.	r-g	0.592				
2*		-- M -- zawory odcinające proste z nastawą wstępną typ STAD śr.nominalna 15 mm 1szt/szt.	szt	2.000				
3*		materiały pomocnicze 0.5%	%	0.500				
4*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0.02m-g/szt.	m-g	0.040				
<b>Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami:</b>								
<b>Ceny jednostkowe</b>								
98 d.1 .3	<b>KNR 2-15 0408-02</b>	Zawory odcinające proste z nastawą wstępną typ STAD śr.nominalna 20 mm obmiar = 3szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna $0.37 \cdot 0.955 = 0.35335$ r-g/szt.	r-g	1.060				
2*		-- M -- zawory odcinające proste z nastawą wstępną typ STAD śr.nominalna 20 mm 1szt/szt.	szt	3.000				
3*		materiały pomocnicze 0.5%	%	0.500				
4*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0.03m-g/szt.	m-g	0.090				
<b>Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami:</b>								
<b>Ceny jednostkowe</b>								
99 d.1 .3	<b>KNR 2-15 0408-04</b>	Zawory odcinające proste z nastawą wstępną typ STAD śr.nominalna 40 mm obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna $0.58 \cdot 0.955 = 0.5539$ r-g/szt.	r-g	0.554				
2*		-- M -- zawory odcinające proste z nastawą wstępną typ STAD śr.nominalna 40 mm 1szt/szt.	szt	1.000				
3*		materiały pomocnicze 0.5%	%	0.500				
4*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0.06m-g/szt.	m-g	0.060				
<b>Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami:</b>								
<b>Ceny jednostkowe</b>								
100 d.1 .3	<b>KNR 2-15 0409-04</b>	Zawór równoważący skośny z nastawą wstępną typ STAF śr. 65 mm obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna $3.24 \cdot 0.955 = 3.0942$ r-g/szt.	r-g	3.094				
		-- M --						

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		zawory równoważące skośne z nastawą wstępną typ STAF kołnierzone o śr.nom. 65 mm 1szt/szt.	szt	1.000				
3*		kołnierze przyspawane okrągłe gładkie z blachy stalowej o śr.nom. 65 mm 2szt/szt.	szt	2.000				
4*		uszczelki płaskie azbestowo-kauczukowe o śr.nom. 65 mm 2.16szt/szt.	szt	2.160				
5*		śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym 0.52kg/szt.	kg	0.520				
6*		nakrętki stalowe zgrubne sześciokątne 0.13kg/szt.	kg	0.130				
7*		podkładki stalowe okrągłe zgrubne 0.09kg/szt.	kg	0.090				
8*		elektrody stalowe 0.16kg/szt.	kg	0.160				
9*		materiały pomocnicze 0.2%	%	0.200				
10*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.13m-g/szt.	m-g	0.130				
11*		spawarka elektryczna wirująca 300 A 1.32m-g/szt.	m-g	1.320				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Ceny jednostkowe</b>								
10 1 d.1 .3	<b>KNR 2-15 0409-03</b>	Zawór mieszający trójdrogowy HFE 3 o śr.nom. 50 mm z siłownikiem AMB 182 R, S = 1,5 obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 2.45*0.955*1.5=3.509625r-g/szt.	r-g	3.510				
2*		-- M -- zawór mieszający trójdrogowy HFE 3 o śr.nom. 50 mm z siłownikiem AMB 182 1szt/szt.	szt	1.000				
3*		kołnierze przyspawane okrągłe gładkie z blachy stalowej o śr.nom. 50 mm' 3szt/szt.	szt	3.000				
4*		uszczelki płaskie azbestowo-kauczukowe o śr.nom. 50 mm 3.24szt/szt.	szt	3.240				
5*		śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym 0.78kg/szt.	kg	0.780				
6*		nakrętki stalowe zgrubne sześciokątne 0.195kg/szt.	kg	0.195				
7*		podkładki stalowe okrągłe zgrubne 0.135kg/szt.	kg	0.135				
8*		elektrody stalowe 0.133kg/szt.	kg	0.133				
9*		materiały pomocnicze 0.2%	%	0.200				
10*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.08*1.5=0.12m-g/szt.	m-g	0.120				
11*		spawarka elektryczna wirująca 300 A 1.09*1.5=1.635m-g/szt.	m-g	1.635				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Ceny jednostkowe</b>								
10 2 d.1 .3	<b>KNR 7-07 0101-01</b>	Pompa typ MAGNA 50-120F obmiar = 1kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 15.06r-g/kpl.	r-g	15.060				
		-- M --						

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		pompa typ MAGNA 50-120F 1szt/kpl.	szt	1.000				
3*		kołnierze przyspawane okrągłe gładkie z blachy stalowej o śr.nom. 50 mm 2szt/kpl.	szt	2.000				
4*		uszczelki płaskie azbestowo-kauczukowe o śr.nom. 50 mm 2.16szt/kpl.	szt	2.160				
5*		śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym 0.52kg/kpl.	kg	0.520				
6*		nakrętki stalowe zgrubne sześciokątne 0.13kg/kpl.	kg	0.130				
7*		podkładki stalowe okrągłe zgrubne 0.09kg/kpl.	kg	0.090				
8*		elektrody stalowe 0.16kg/kpl.	kg	0.160				
9*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.22m-g/kpl.	m-g	0.220				
<b>Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Ceny jednostkowe</b>								
10 3 d.1 .3	<b>KNNR 4 0412-06</b>	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm obmiar = 23szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.31r-g/szt.	r-g	7.130				
2*		-- M -- zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm 1szt/szt.	szt	23.000				
3*		złączki nakrętne równoprzelotowe z żeliwa ciągliwego czarne śr.15 mm 1szt/szt.	szt	23.000				
4*		materiały pomocnicze 0.5%	%	0.500				
<b>Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Ceny jednostkowe</b>								
10 4 d.1 .3	<b>KNR-W 2-15 0513-01</b>	Rozdzielacze do instalacji c.o. z rur o śr. nominalnej 80 mm obmiar = 2m	m					
1*		-- R -- robocizna 2.54r-g/m	r-g	5.080				
2*		-- M -- rozdzielacze z rur stalowych o śr. 80 mm 1m/m	m	2.000				
3*		materiały pomocnicze 3%	%	3.000				
4*		-- S -- środek transportowy 0.08m-g/m	m-g	0.160				
5*		spawarka elektryczna 1.08m-g/m	m-g	2.160				
<b>Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Ceny jednostkowe</b>								

Grzejniki, aparaty grzewczo-wentylacyjne i armatura

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

## PODSUMOWANIE

INSTALACJA CO

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

## PODSUMOWANIE

CAŁY KOSZTORYS

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				
VAT [V]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie: