

---

# PRZEDMIAR

## Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania  
45321000-3 Izolacja cieplna

NAZWA INWESTYCJI : Remont instalacji centralnego ogrzewania - I ETAP  
ADRES INWESTYCJI : Opole ul. Hallera 9  
INWESTOR : Urząd Marszałkowski Województwa Opolskiego  
ADRES INWESTORA : Opole ul. Piastowska 14  
BRANŻA : INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Andrzej Balcewicz, upr. bud. 64/02/Op (INSTALACJE SANITARNE)  
DATA OPRACOWANIA : 16.09.2022

---

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
16.09.2022

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>1</b>	<b>45331100-7</b>	<b>Roboty demontażowe</b>			
1	KNR-W 4-02 d.1 0506-06	Demontaż rurociągu stalowego czarnego o połączeniach spawanych o śr. 65-80 mm 1	m m	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
2	KNR-W 4-02 d.1 0512-03	Demontaż zaworu przelotowego o śr. 15-20 mm + demontaż kryz 24	szt. szt.	24,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>24,000</b>
3	KNR-W 4-02 d.1 0509-01 analogia	Wymiana zaworu grzejnikowego lub złączki grzejnikowej o śr. 15 mm - demontaż podwójnego kurka odcinającego grzejnika 31	szt. szt.	31,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>31,000</b>
4	KNR-W 4-02 d.1 0517-01 analogia	Wymiana rur przyłącznych do grzejnika żeliwnego członowego, stalowego płytowego i konwektora o złączach gwintowanych o śr. 15 mm - demontaż rur przyłączeniowych grzejnika 31	kpl. kpl.	31,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>31,000</b>
5	KNR-W 4-01 d.1 0335-09	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej 14	szt. szt.	14,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>14,000</b>
6	KNR-W 4-01 d.1 0335-11	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej 10	szt. szt.	10,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10,000</b>
7	KNR-W 4-01 d.1 0347-03	Wykucie gniazd o głębokości 1 ceg. dla belek stalowych w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej 18	gniazd. gniazd.	18,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>18,000</b>
8	KNR-W 4-01 d.1 0325-03	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grubości 1 ceg. 30	szt. szt.	30,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>30,000</b>
9	KNR-W 4-01 d.1 0325-04	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grubości ponad 1 ceg. 10	szt. szt.	10,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10,000</b>
<b>2</b>	<b>45331100-7</b>	<b>Instalowanie centralnego ogrzewania</b>			
10	KNR-W 2-15 d.2 0402-01 analogia	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr.nominalnej 15 mm o połączeniach gwintowanych na ścianach w budynkach - rury stalowe węglowe 1.0034 zewn. ocynkowane o śr. 15 x 1,2 mm 166	m m	166,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>166,000</b>
11	KNR-W 2-15 d.2 0402-01 analogia	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr.nominalnej 15 mm o połączeniach gwintowanych na ścianach w budynkach - rury stalowe węglowe 1.0034 zewn. ocynkowane o śr. 18 x 1,2 mm 120	m m	120,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>120,000</b>
12	KNR-W 2-15 d.2 0402-02 analogia	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr.nominalnej 20 mm o połączeniach gwintowanych na ścianach w budynkach - rury stalowe węglowe 1.0034 zewn. ocynkowane o śr. 22 x 1,5 mm 62	m m	62,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>62,000</b>
13	KNR-W 2-15 d.2 0402-03 analogia	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr.nominalnej 25 mm o połączeniach gwintowanych na ścianach w budynkach - rury stalowe węglowe 1.0034 zewn. ocynkowane o śr. 28 x 1,5 mm 69	m m	69,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>69,000</b>
14	KNR-W 2-15 d.2 0402-04 analogia	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr.nominalnej 32 mm o połączeniach gwintowanych na ścianach w budynkach - rury stalowe węglowe 1.0034 zewn. ocynkowane o śr. 35 x 1,5 mm 137	m m	137,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>137,000</b>
15	KNR-W 2-15 d.2 0402-05 analogia	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr.nominalnej 40 mm o połączeniach gwintowanych na ścianach w budynkach - rury stalowe węglowe 1.0034 zewn. ocynkowane o śr. 42 x 1,5 mm 42	m m	42,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>42,000</b>
16	KNR-W 2-15 d.2 0402-06 analogia	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr.nominalnej 50 mm o połączeniach gwintowanych na ścianach w budynkach - rury stalowe węglowe 1.0034 zewn. ocynkowane o śr. 54 x 1,5 mm 28	m m	28,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>28,000</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
17	KNR-W 2-15 d.2 0402-07 analogia	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr.nominalnej 65 mm o połączeniach gwintowanych na ścianach w budynkach - rury stalowe węglowe 1.0034 zewn. ocynkowane o śr. 66,7 x 1,5 mm 66	m m	66,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>66,000</b>
18	KNR-W 2-15 d.2 0406-02	Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych Przedmiar dodatkowy 1 690	m próba m	690,000	1,000
				<b>RAZEM</b>	<b>690,000</b>
19	KNR-W 2-15 d.2 0411-01	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 10-15 mm 16	szt. szt.	16,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>16,000</b>
20	KNR-W 2-15 d.2 0411-02	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm 8	szt. szt.	8,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8,000</b>
21	KNR-W 2-15 d.2 0411-03	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm 10	szt. szt.	10,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10,000</b>
22	KNR-W 2-15 d.2 0411-04	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32-40 mm 2	szt. szt.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
23	KNR-W 2-15 d.2 0411-05	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 50 mm 2	szt. szt.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
24	KNR-W 2-15 d.2 0411-06	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 65 mm 2	szt. szt.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
25	KNR-W 2-15 d.2 0427-01 analogia	Rury stalowe przyłączone o śr. 15 mm do grzejników żeliwnych, stalowych, aluminiowych, płytowych o połączeniu na gwint 31	kpl. kpl.	31,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>31,000</b>
26	KNR-W 2-15 d.2 0436-01	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco) 31	urz. urz.	31,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>31,000</b>
27	KNR 0-35 d.2 0216-01	Różnicowe regulatory ciśnienia; śr. nom. 20 mm - zawór podpijonowy automatyczny ASV-PV 20 5-25 kPa 1	szt. szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
28	KNR 0-35 d.2 0216-02	Różnicowe regulatory ciśnienia; śr. nom. 25 mm - zawór podpijonowy automatyczny ASV-PV 25 5-25 kPa 1	szt. szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
29	KNR 0-35 d.2 0216-03	Różnicowe regulatory ciśnienia; śr. nom. 32 mm - zawór podpijonowy automatyczny ASV-PV 32 5-25 kPa 1	szt. szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
30	KNR 0-35 d.2 0216-03 analogia	Różnicowe regulatory ciśnienia; śr. nom. 40 mm - zawór podpijonowy automatyczny ASV-PV 40 5-25 kPa 1	szt. szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
31	KNR-W 2-15 d.2 0411-01 analogia	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 10-15 mm - zawór automatyczny współpracujący ASV-M DN15 1	szt. szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
32	KNR-W 2-15 d.2 0411-02 analogia	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm - zawór automatyczny współpracujący ASV-M DN20 1	szt. szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
33	KNR-W 2-15 d.2 0411-04 analogia	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32-40 mm - zawór automatyczny współpracujący ASV-M DN32 1	szt.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		1	szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
34	KNR-W 2-15 d.2 0411-04 analogia	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32-40 mm - zawór automatyczny współpracujący ASV-M DN40	szt.		
		1	szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
35	KNR 0-35 d.2 0215-06 analogia	Zawory grzejnikowe powrotne proste lub kątowe; śr. nom. 15 mm - podwójny kurek odcinający kolanowy RLV-KS DN15	szt.		
		31	szt.	31,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>31,000</b>
36	d.2 cena zakupu	łuk 90 DN 15	szt.		
		91	szt.	91,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>91,000</b>
37	d.2 cena zakupu	łuk 90 DN 18	szt.		
		46	szt.	46,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>46,000</b>
38	d.2 cena zakupu	łuk 90 DN 22	szt.		
		15	szt.	15,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>15,000</b>
39	d.2 cena zakupu	łuk 90 DN 28	szt.		
		6	szt.	6,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6,000</b>
40	d.2 cena zakupu	łuk 90 DN 35	szt.		
		12	szt.	12,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12,000</b>
41	d.2 cena zakupu	łuk 90 DN 67	szt.		
		4	szt.	4,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,000</b>
42	d.2 cena zakupu	mufa przejściowa 18-3,4"	szt.		
		18	szt.	18,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>18,000</b>
43	d.2 cena zakupu	mufa redukcyjna 18-15	szt.		
		43	szt.	43,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>43,000</b>
44	d.2 cena zakupu	mufa redukcyjna 28-15	szt.		
		2	szt.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
45	d.2 cena zakupu	mufa redukcyjna 42-35	szt.		
		4	szt.	4,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,000</b>
46	d.2 cena zakupu	mufa redukcyjna 54-28	szt.		
		2	szt.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
47	d.2 cena zakupu	mufa redukcyjna 54-42	szt.		
		4	szt.	4,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,000</b>
48	d.2 cena zakupu	mufa 18-18	szt.		
		4	szt.	4,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,000</b>
49	d.2 cena zakupu	mufa 22-22	szt.		
		2	szt.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
50	d.2 cena zakupu	mufa 28-28	szt.		
		1	szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
51	d.2 cena zakupu	mufa 35-35	szt.		
		2	szt.	2,000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
52	d.2 cena zakupu	mufa 54-54	szt.		
		2	szt.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
53	d.2 cena zakupu	mufa 67-67	szt.		
		4	szt.	4,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,000</b>
54	d.2 cena zakupu	mufo-nypel 18-3/4"	szt.		
		43	szt.	43,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>43,000</b>
55	d.2 cena zakupu	mufo-nypel 22-3/4"	szt.		
		10	szt.	10,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10,000</b>
56	d.2 cena zakupu	nypel przejściowy 15-1/2"	szt.		
		24	szt.	24,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>24,000</b>
57	d.2 cena zakupu	nypel przejściowy 18-1/2"	szt.		
		14	szt.	14,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>14,000</b>
58	d.2 cena zakupu	nypel przejściowy 18-3/4"	szt.		
		4	szt.	4,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,000</b>
59	d.2 cena zakupu	nypel przejściowy 22-3/4"	szt.		
		12	szt.	12,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12,000</b>
60	d.2 cena zakupu	nypel przejściowy 28-3/4"	szt.		
		4	szt.	4,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,000</b>
61	d.2 cena zakupu	nypel przejściowy 28-1"	szt.		
		26	szt.	26,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>26,000</b>
62	d.2 cena zakupu	nypel przejściowy 35-1"	szt.		
		2	szt.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
63	d.2 cena zakupu	nypel przejściowy 35-1 1/4"	szt.		
		6	szt.	6,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6,000</b>
64	d.2 cena zakupu	nypel przejściowy 42-1 1/2"	szt.		
		8	szt.	8,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8,000</b>
65	d.2 cena zakupu	nypel przejściowy 54-2"	szt.		
		4	szt.	4,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,000</b>
66	d.2 cena zakupu	nypel przejściowy 67-2 1/2"	szt.		
		4	szt.	4,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,000</b>
67	d.2 cena zakupu	nypel przejściowy 15-1/2"	szt.		
		8	szt.	8,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8,000</b>
68	d.2 cena zakupu	nypel redukcyjny 18-15	szt.		
		2	szt.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
69	d.2 cena zakupu	nypel redukcyjny 22-15	szt.		
		3	szt.	3,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,000</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
70	d.2 cena zakupu	nypel redukcyjny 22-18	szt.		
		2	szt.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
71	d.2 cena zakupu	nypel redukcyjny 28-15	szt.		
		6	szt.	6,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6,000</b>
72	d.2 cena zakupu	nypel redukcyjny 28-18	szt.		
		2	szt.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
73	d.2 cena zakupu	nypel redukcyjny 28-22	szt.		
		2	szt.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
74	d.2 cena zakupu	nypel redukcyjny 35-28	szt.		
		2	szt.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
75	d.2 cena zakupu	nypel redukcyjny 42-35	szt.		
		2	szt.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
76	d.2 cena zakupu	nypel redukcyjny 54-42	szt.		
		2	szt.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
77	d.2 cena zakupu	nypel redukcyjny 67-28	szt.		
		2	szt.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
78	d.2 cena zakupu	nypel redukcyjny 67-54	szt.		
		2	szt.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
79	d.2 cena zakupu	trójnik 15-15-15	szt.		
		4	szt.	4,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,000</b>
80	d.2 cena zakupu	trójnik 54-54-54	szt.		
		2	szt.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
81	d.2 cena zakupu	trójnik 67-67-67	szt.		
		2	szt.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
82	d.2 cena zakupu	trójnik 15-18-15	szt.		
		2	szt.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
83	d.2 cena zakupu	trójnik 18-18-15	szt.		
		2	szt.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
84	d.2 cena zakupu	trójnik 18-22-18	szt.		
		2	szt.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
85	d.2 cena zakupu	trójnik 22-15-18	szt.		
		2	szt.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
86	d.2 cena zakupu	trójnik 22-15-22	szt.		
		2	szt.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
87	d.2 cena zakupu	trójnik 22-18-18	szt.		
		4	szt.	4,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,000</b>
88	d.2 cena zakupu	trójnik 22-22-15	szt.		
		8	szt.	8,000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>8,000</b>
89	d.2 cena zakupu	trójnik 22-22-18	szt.		
		2	szt.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
90	d.2 cena zakupu	trójnik 28-15-22	szt.		
		2	szt.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
91	d.2 cena zakupu	trójnik 28-15-22	szt.		
		2	szt.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
92	d.2 analiza indywidualna	trójnik 28-15-28	szt.		
		6	szt.	6,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6,000</b>
93	d.2 cena zakupu	trójnik 28-18-22	szt.		
		2	szt.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
94	d.2 cena zakupu	trójnik 28-22-28	szt.		
		2	szt.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
95	d.2 cena zakupu	trójnik 28-28-18	szt.		
		4	szt.	4,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,000</b>
96	d.2 cena zakupu	trójnik 28-28-22	szt.		
		2	szt.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
97	d.2 cena zakupu	trójnik 35-15-35	szt.		
		14	szt.	14,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>14,000</b>
98	d.2 cena zakupu	trójnik 35-18-35	szt.		
		2	szt.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
99	d.2 cena zakupu	trójnik 35-22-35	szt.		
		4	szt.	4,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,000</b>
100	d.2 cena zakupu	trójnik 35-28-28	szt.		
		4	szt.	4,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,000</b>
101	d.2 cena zakupu	trójnik 42-15-42	szt.		
		6	szt.	6,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6,000</b>
102	d.2 cena zakupu	trójnik 42-22-42	szt.		
		6	szt.	6,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6,000</b>
103	d.2 cena zakupu	trójnik 42-35-35	szt.		
		2	szt.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
104	d.2 cena zakupu	trójnik 54-28-54	szt.		
		2	szt.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
105	d.2 cena zakupu	trójnik 67-28-67	szt.		
		6	szt.	6,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6,000</b>
106	d.2 cena zakupu	trójnik 67-42-67	szt.		
		2	szt.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>3</b>	<b>45321000-3</b>	<b>Izolacja cieplna</b>			
107	KNR 0-34 d.3 0101-10	Izolacja rurociągów śr. 12-22 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 20 mm (N) 62	m m	62,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>62,000</b>
108	KNR 0-34 d.3 0101-19	Izolacja rurociągów śr. 28-48 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 30 mm (S) - rury o śr. 28 mm 69	m m	69,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>69,000</b>
109	KNR 0-34 d.3 0101-19	Izolacja rurociągów śr. 28-48 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 30 mm (S) - rury o śr. 35 mm 137	m m	137,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>137,000</b>
110	KNR 0-34 d.3 0110-14	Izolacja dwuwarstwowa rurociągów śr. 28-48 mm otulinami Thermaflex FRZ lub otulinami Thermaflex FRZ i matami (płytami) Thermasheet FR - gr. izolacji 40 mm - rury o śr. 42 mm 42	m m	42,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>42,000</b>
111	KNR 0-34 d.3 0110-23	Izolacja dwuwarstwowa rurociągów śr. 54-70 mm otulinami Thermaflex FRZ lub otulinami Thermaflex FRZ i matami (płytami) Thermasheet FR - gr. izolacji 50 mm - rury o śr. 54 mm 28	m m	28,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>28,000</b>
112	KNR 0-34 d.3 0110-31	Izolacja dwuwarstwowa rurociągów śr. 54-70 mm otulinami Thermaflex FRZ lub otulinami Thermaflex FRZ i matami (płytami) Thermasheet FR - gr. izolacji 60 mm rury o śr. 66,7 mm 0	m m	0,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,000</b>