

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
Przebudowa istniejącego pawilonu małych ssaków z rozbudową o woliery zewnętrzne i basen dla wydr w ZOO w Łodzi - instalacja CO					
1		OBIEG GRZEJNIKOWY I NAGRZEWNIC CENTRAL WENTYLACYJNYCH			
1.1		Rury, kształtki, złączki			
1	KNR-W 2-15	Rury PP-R szczelne dyfuzyjnie stabilizowane włóknem szklanym sytemu zgrzewanego - rura zespolona SDR7,4 o śr. 20x2,8 mm w sztangach	m		
d.1.1	0404-01	145	m	145.00	
				RAZEM	145.00
2		Kształtki i złączki do rur PP-R - w/g zestawienie projektanta	kpl.		
d.1.1	wycena indywidualna	1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
3	KNR-W 2-15	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 20 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
d.1.1	0403-02	23	m	23.00	
				RAZEM	23.00
4	KNR-W 2-15	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 25 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
d.1.1	0403-03	68	m	68.00	
				RAZEM	68.00
5		Złączki i kształtki mosiężne, żeliwne i stalowe - w/g zestawienia projektanta	kpl.		
d.1.1	wycena indywidualna	1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
1.2		Próby szczelności, płukanie rurociągów, uruchomienie instalacji			
6	KNR-W 2-15	Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych	m		
d.1.2	0406-02	Obmiar dodatkowy	próba		1.00
		23+68	m	91.00	
				RAZEM	91.00
7	KNR-W 2-15	Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna)	próba		
d.1.2	0406-03	1	próba	1.00	
				RAZEM	1.00
8	KNR-W 2-15	Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - dodatek za próbę w budynkach niemieszkalnych	m		
d.1.2	0406-05	145	m	145.00	
				RAZEM	145.00
9	KNR-W 2-15	Płukanie instalacji CO	m		
d.1.2	0128-02	91.0+145.0	m	236.00	
				RAZEM	236.00
10	KNR-W 2-15	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco)	urz.		
d.1.2	0436-01	7	urz.	7.00	
				RAZEM	7.00
1.3		Armatura			
11	KNNR 4	Zawory kulowe DN20	szt.		
d.1.3	0411-02	6	szt.	6.00	
				RAZEM	6.00
12	KNNR 4	Zawory kulowe DN25	szt.		
d.1.3	0411-03	3	szt.	3.00	
				RAZEM	3.00
13	KNNR 4	Filtr siatkowy 3/4"w	szt.		
d.1.3	0521-02 analogia	1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
14	KNR-W 2-15	Wielofunkcyjny zawór automatyczny do regul. nagrzewnicy GZ b.kr. DN10	szt.		
d.1.3	0411-01 analogia	1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
15	KNR-W 2-15	Wielofunkcyjny zawór automatyczny do regul. nagrzewnicy GZ b.kr. DN15	szt.		
d.1.3	0411-01 analogia	1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
16 d.1.3	KNR-W 2-15 0411-01 analogia	Regulator ciśnienia różnicowego na rurociąg powrotny ze zmienną nastawą ciśnienia, z odcięciem i spustem 5-25kPa GW obr. DN15	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
17 d.1.3	KNR-W 2-15 0411-01 analogia	Zawór automatyczny na rurociąg zasilający współpracujący z regulatorem ciśnienia różnicowego GW DN15	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
18 d.1.3	KNR-W 2-15 0412-02	Zawór odcinający kątowy do podłączenia grz. łazienkowego DN15	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
19 d.1.3	KNR-W 2-15 0412-02	Przylącze grzejnikowe podwójne kątowe do grz. dolnozasilanych DN15	szt.		
		6	szt.	6.00	
				RAZEM	6.00
20 d.1.3	KNR-W 2-15 0412-02	Zawór termostatyczny trójosiowy lewy do grz. łazienkowego DN15	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
21 d.1.3	KNR-W 2-15 0411-01 analogia	Zawór trójdrogowy mieszający (GZ) DN15, kvs=63	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
22 d.1.3	KNR-W 2-15 0411-01 analogia	Siłownik do zaworu automatycznego nagrzewnicy 24V/24s/130N	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
23 d.1.3	KNR-W 2-15 0411-01 analogia	Siłownik 3-punktowy do zaworu 3-drogowego (230 V, 3-p)	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
24 d.1.3	KNR-W 2-15 0412-01	Głowica termostatyczna do grzejników zintegrowanych, czujnik wbudowany	szt.		
		6	szt.	6.00	
				RAZEM	6.00
25 d.1.3	KNR-W 2-15 0412-06	Odpowietrznik prosty	szt.		
		6	szt.	6.00	
				RAZEM	6.00
26 d.1.3	KNR-W 2-15 0530-02	Manometry	szt.		
		3	szt.	3.00	
				RAZEM	3.00
27 d.1.3	KNR-W 2-15 0530-01	Termometry	szt.		
		3	szt.	3.00	
				RAZEM	3.00
28 d.1.3	KNR-W 7-07 0101-01 analogia	Pompa P1 (obieg grzejnikowy) o parametrach H=11,2 kPa, V=0,192 m3/h	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
29 d.1.3	KNR-W 7-07 0101-01 analogia	Pompa P2 (obieg nagrzewnic wentylacyjnych) o parametrach H=20,8 kPa, V=0,532 m3/h	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
1.4		Grzejniki			
30 d.1.4	KNR-W 2-15 0418-01	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wysokości 500 mm i długości do 1600 mm	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
31 d.1.4	KNR-W 2-15 0418-02	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wysokości 500 mm i długości do 3000 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
32 d.1.4	KNR-W 2-15 0418-03	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wysokości 600 mm i długości do 1600 mm	szt.		
		3	szt.	3.00	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	3.00
33 d.1.4	KNR-W 2-15 0425-03	Grzejniki stalowe łazienkowe o wysokości do 1800 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
1.5		Izolacja rurociągów			
34 d.1.5	KNR 0-34 0101-01 analogia	Izolacja rurociągów otulinami PU o śr. wewn. 22 mm, jednowarstwowymi gr. 6 mm	m		
		118	m	118.00	
				RAZEM	118.00
35 d.1.5	KNR 0-34 0101-10 analogia	Izolacja rurociągów otulinami PU o śr. wewn. 22 mm, jednowarstwowymi gr. 20 mm	m		
		22	m	22.00	
				RAZEM	22.00
36 d.1.5	KNR 0-34 0101-11 analogia	Izolacja rurociągów otulinami PU o śr. wewn. 28 mm, jednowarstwowymi gr. 20 mm	m		
		21	m	21.00	
				RAZEM	21.00
37 d.1.5	KNR 0-34 0101-19 analogia	Izolacja rurociągów otulinami PU o śr. wewn. 35 mm, jednowarstwowymi gr. 30 mm	m		
		68	m	68.00	
				RAZEM	68.00
2		OBIEG OGRZEWANIA ŚCIENNEGO			
2.1		Rury, kształtki, złączki			
38 d.2.1	KNR-W 2-15 0404-04	Rury PP-R szczelne dyfuzyjnie stabilizowane włóknem szklanym sytemu zgrzewanego - rura zespolona SDR11 o śr. 40x3,7 mm w sztangach	m		
		5	m	5.00	
				RAZEM	5.00
39 d.2.1	KNR-W 2-15 0404-03	Rury PP-R szczelne dyfuzyjnie stabilizowane włóknem szklanym sytemu zgrzewanego - rura zespolona SDR7,4 o śr. 32x4,4 mm w sztangach	m		
		107	m	107.00	
				RAZEM	107.00
40 d.2.1	KNR-W 2-15 0404-01	Rury PP-R szczelne dyfuzyjnie stabilizowane włóknem szklanym sytemu zgrzewanego - rura szczelna dyfuzyjnie do podłączania registrów o śr. 16x2,0 mm - w zwoju	m		
		574	m	574.00	
				RAZEM	574.00
41 d.2.1	wycena indywidualna	Kształtki i złączki do rur PP-R - w/g zestawienia projektanta	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
42 d.2.1	KNR-W 2-15 0403-05	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 40 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		9	m	9.00	
				RAZEM	9.00
43 d.2.1	KNR-W 2-15 0403-03	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 25 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		0.5	m	0.50	
				RAZEM	0.50
44 d.2.1	wycena indywidualna	Złączki i kształtki mosiężne, zeliwne i stalowe - w/g zestawienia projektanta	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
2.2		Próby szczelności, płukanie rurociągów, uruchomienie instalacji			
45 d.2.2	KNR-W 2-15 0406-02	Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych Obmiar dodatkowy	m		
		1	próba		1.00
		9.0+0.5	m	9.50	
				RAZEM	9.50
46 d.2.2	KNR-W 2-15 0406-03	Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna)	próba		
		1	próba	1.00	
				RAZEM	1.00
47 d.2.2	KNR-W 2-15 0406-05	Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - dodatek za próbę w budynkach niemieszkalnych	m		
		5+107+574	m	686.00	
				RAZEM	686.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
48	KNR-W 2-15	Plukanie instalacji CO	m		
d.2.2	0128-02	9.5+686	m	695.50	
				RAZEM	695.50
49	KNR-W 2-15	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco)	urz.		
d.2.2	0436-01	69	urz.	69.00	
				RAZEM	69.00
2.3		Armatura			
50	KNR-W 2-15	Zawory kulowe DN40	szt.		
d.2.3	0411-04	6	szt.	6.00	
				RAZEM	6.00
51	KNR-W 2-15	Zawory kulowe DN25	szt.		
d.2.3	0411-03	2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
52	KNR-W 2-15	Filtr siatkowy 1_1/2"w	szt.		
d.2.3	0527-03	2	szt.	2.00	
	analogia			RAZEM	2.00
53	KNR-W 2-15	Regulator ciśnienia różnicowego na rurociąg powrotny ze zmienną nastawą ciśnienia, z odcięciem i spustem 5-25kPa GW obr. DN25	szt.		
d.2.3	0411-03	3	szt.	3.00	
	analogia			RAZEM	3.00
54	KNR-W 2-15	Zawór automatyczny na rurociąg zasilający współpracujący z regulatorem ciśnienia różnicowego GW DN20	szt.		
d.2.3	0411-02	3	szt.	3.00	
	analogia			RAZEM	3.00
55	KNR-W 2-15	Zawór trójdrogowy mieszający (GZ) DN25	szt.		
d.2.3	0411-03	1	szt.	1.00	
	analogia			RAZEM	1.00
56	KNR-W 2-15	Siłownik 3-punktowy do zaworu 3-drogowego (230 V, 3-p)	szt.		
d.2.3	0411-01	1	szt.	1.00	
	analogia			RAZEM	1.00
57		Głowica termostatyczna na belkę rozdzielacza	szt.		
d.2.3	wycena indywidualna	23	szt.	23.00	
				RAZEM	23.00
58	KNR-W 2-15	Manometry	szt.		
d.2.3	0530-02	5	szt.	5.00	
				RAZEM	5.00
59	KNR-W 2-15	Termometry	szt.		
d.2.3	0530-01	4	szt.	4.00	
				RAZEM	4.00
60		Listwa podłączeniowa automatyki 230V	szt.		
d.2.3	wycena indywidualna	3	szt.	3.00	
				RAZEM	3.00
61		Termostat pokojowy 230V	szt.		
d.2.3	wycena indywidualna	6	szt.	6.00	
				RAZEM	6.00
62		Regulator do sterowania dwoma obiegami grzewczymi	szt.		
d.2.3	wycena indywidualna	1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
63		Czujnik temperatury PT1000 przylgowy	szt.		
d.2.3	wycena indywidualna	1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
64 d.2.3	KNR-W 7-07 0101-01 analogia	Pompa P3 (obieg ogrzewania ściennego) o parametrach H=47,8 kPa, V=2,103 m ³ /h 1	kpl. kpl.	 1.00	
				RAZEM	1.00
2.4		Panele ogrzewania ściennego			
65 d.2.4	wycena indywidualna	Panele (registry) ogrzewania ściennego 39+16+8+6*1	szt. szt.	 69.00	
				RAZEM	69.00
2.5		Rozdzielacze			
66 d.2.5	KNR-W 2-15 0513-01 analogia	Rozdzielacz podwójny z wkładkami zaworowymi i rotametrami do ogrzewania płaszczyznowego 8-obiegowy 2	szt. szt.	 2.00	
				RAZEM	2.00
67 d.2.5	KNR-W 2-15 0513-01 analogia	Rozdzielacz podwójny z wkładkami zaworowymi i rotametrami do ogrzewania 7-obiegowy 1	szt. szt.	 1.00	
				RAZEM	1.00
68 d.2.5	KNR-W 2-15 0513-01 analogia	Rozdzielacze główne DN80, L=0,80 m, liczba wyjść: 3 2	szt. szt.	 2.00	
				RAZEM	2.00
2.6		Izolacja rurociągów			
69 d.2.6	KNR 0-34 0101-01 analogia	Izolacja rurociągów otulinami PU o śr. wewn. 18 mm, jednowarstwowymi gr. 6 mm 574	m m	 574.00	
				RAZEM	574.00
70 d.2.6	KNR 0-34 0101-02 analogia	Izolacja rurociągów otulinami PU o śr. wewn. 35 mm, jednowarstwowymi gr. 6 mm 102	m m	 102.00	
				RAZEM	102.00
71 d.2.6	KNR 0-34 0101-19 analogia	Izolacja rurociągów otulinami PU o śr. wewn. 35 mm, jednowarstwowymi gr. 30 mm 5	m m	 5.00	
				RAZEM	5.00
72 d.2.6	KNR 0-34 0101-19 analogia	Izolacja rurociągów otulinami PU o śr. wewn. 42 mm, jednowarstwowymi gr. 30 mm 5	m m	 5.00	
				RAZEM	5.00
73 d.2.6	KNR 0-34 0110-22 analogia	Izolacja dwuwarstwowa rurociągów otulinami PU o śr. wewn. 48 mm, gr. izolacji 50 mm 8	m m	 8.00	
				RAZEM	8.00
2.7		Roboty demontażowe			
74 d.2.7	KNR-W 4-02 0506-03 z.o.2.9. analogia	Demontaż rurociągu stalowego czarnego o połączeniach spawanych o śr. 15-32 mm 200	m m	 200.00	
				RAZEM	200.00
75 d.2.7	KNR-W 4-02 0520-11 z.o.2.9. analogia	Demontaż grzejników typu Favier 10	szt. szt.	 10.00	
				RAZEM	10.00
76 d.2.7	KNR-W 4-02 0521-02 z.o.2.9.	Demontaż grzejników konwektorowych 5	kpl. kpl.	 5.00	
				RAZEM	5.00
77 d.2.7	KNR-W 4-02 0506-06 z.o.2.9. analogia	Demontaż rozdzielaczy DN80	szt.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		2	szt	2.00	
				RAZEM	2.00
78 d.2.7	KNR-W 4-02 0513-05 z.o.2.9.	Demontaż zaworów zaporowych grzybkowych kołnierзовych DN80 - węzeł cieplny	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
79 d.2.7	KNR-W 4-02 0513-02 z.o.2.9.	Demontaż zaworów zaporowych grzybkowych kołnierзовych DN32 - węzeł cieplny	szt.		
		6	szt.	6.00	
				RAZEM	6.00
80 d.2.7	KNR-W 4-02 0513-02 z.o.2.9.	Demontaż zaworów zaporowych grzybkowych kołnierзовych DN25 - węzeł cieplny	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00