

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>SKRZYDŁO DYDAKTYCZNE W RAMACH ROZBUDOWY SZKOŁY PODSTAWOWEJ W KUŹNICZYSKU - INSTALACJE SANITAR-NE</b>					
1		<b>WEWNĘTRZNA INSTALACJA WODOCIĄGOWA</b> <b>Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Instalacji Sanitarnych</b>			
1.1		<b>RUROCIĄGI</b>			
1 d.1.1	KNR 0-13 0128-01 z.sz.3.4. 9903-02	Rurociągi o śr. Dz 16x2,0 - rurociągi w instalacjach wodociągowych z tworzyw sztucznych o połączeniach mechanicznych na ścianach w budynkach - rura wielowarstwowa PE-RT/Al./PE-HD lub inna równoważna	m		
		50+83	m	133.00	
				RAZEM	133.00
2 d.1.1	KNR 0-13 0128-01 z.sz.3.4. 9903-02	Rurociągi o śr. Dz 20x2,0 - rurociągi w instalacjach wodociągowych z tworzyw sztucznych o połączeniach mechanicznych na ścianach w budynkach - rura wielowarstwowa PE-RT/Al./PE-HD lub inna równoważna	m		
		30+90	m	120.00	
				RAZEM	120.00
3 d.1.1	KNR 0-13 0128-02 z.sz.3.4. 9903-02	Rurociągi o śr. Dz 25x2,5 - rurociągi w instalacjach wodociągowych z tworzyw sztucznych o połączeniach mechanicznych na ścianach w budynkach - rura wielowarstwowa PE-RT/Al./PE-HD lub inna równoważna	m		
		6+8	m	14.00	
				RAZEM	14.00
4 d.1.1	KNR 0-13 0128-03 z.sz.3.4. 9903-02	Rurociągi o śr. Dz 32x3,0 - rurociągi w instalacjach wodociągowych z tworzyw sztucznych o połączeniach mechanicznych na ścianach w budynkach - rura wielowarstwowa PE-RT/Al./PE-HD lub inna równoważna	m		
		8+10+25	m	43.00	
				RAZEM	43.00
5 d.1.1	KNR 0-13 0128-04 z.sz.3.4. 9903-02	Rurociągi o śr. Dz 40x4,0 - rurociągi w instalacjach wodociągowych z tworzyw sztucznych o połączeniach mechanicznych na ścianach w budynkach - rura wielowarstwowa PE-RT/Al./PE-HD lub inna równoważna	m		
		20	m	20.00	
				RAZEM	20.00
6 d.1.1	KNR 0-13 0128-06 z.sz.3.4. 9903-02	Rurociągi o śr. Dz 63x6,0 - rurociągi w instalacjach wodociągowych z tworzyw sztucznych o połączeniach mechanicznych na ścianach w budynkach - rura wielowarstwowa PE-RT/Al./PE-HD lub inna równoważna	m		
		5	m	5.00	
				RAZEM	5.00
7 d.1.1	kalk. własna	Rurociągi stalowe cienkościenne ocynkowane wewn. i zewn. o połączeniach zaprasowywanych z kształtkami i łącznikami o śr. 25 mm	m		
		10	m	10.00	
				RAZEM	10.00
8 d.1.1	kalk. własna	Rurociągi stalowe cienkościenne ocynkowane wewn. i zewn. o połączeniach zaprasowywanych z kształtkami i łącznikami o śr. 32 mm	m		
		5	m	5.00	
				RAZEM	5.00
9 d.1.1	kalk. własna	Rurociągi stalowe cienkościenne ocynkowane wewn. i zewn. o połączeniach zaprasowywanych z kształtkami i łącznikami o śr. 50 mm	m		
		30	m	30.00	
				RAZEM	30.00
10 d.1.1	KNNR 4 0116-08 analogia	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czepalnych, baterii, płuczek o połączeniu elastycznym metalowym o śr. zewnętrznej do 20 mm	szt.		
		8+48	szt.	56.00	
				RAZEM	56.00
11 d.1.1	KNNR 4 0116-01	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czepalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 20 mm	szt.		
		4+3	szt.	7.00	
				RAZEM	7.00
12 d.1.1	KNNR 4 0115-03	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach stalowych do zaworów czepalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
13 d.1.1	KNNR 4 0115-04	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach stalowych do zaworów czepalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. nominalnej 32 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
14 d.1.1	kalk. własna	Wykucie bruzd poziomych i pionowych w ścianach na przeprowadzenie rurociągów instalacyjnych wraz z ich późniejszym zatynkowniem	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
15	d.1.1 kalk. własna	Wykonanie przepustów szczelnych dla rur instalacyjnych na przejściach przez przegrody budowlane wraz z wykonaniem otworów i uszczelnieniem	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
16	d.1.1 kalk. własna	Przepusty ogniochronne (EI120) dla rur instalacyjnych na przejściach przez przegrody budowlane z uszczelnieniem otworu i izolacją z wełny mineralnej i ogniochronną elastyczną masą uszczelniającą - dla rur fi 50 stal	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
17	d.1.1 kalk. własna	Przepusty ogniochronne (EI120) dla rur instalacyjnych na przejściach przez przegrody budowlane z zastosowaniem osłon ogniochronnych - dla rur z tworzyw sztucznych fi 16 - 63 mm	szt.		
		3	szt.	3.00	
				RAZEM	3.00
<b>1.2</b>		<b>ARMATURA I ELEMENTY INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ</b>			
18	d.1.2 kalk. własna	Hydrant wewnętrzny z miejscem na gaśnicę w pozycji poziomej, Dn 25 nacienny o długości węża półsztywnego L=30mb, wypływ 1,0 l/s przy ciśnieniu 0,2 Mpa	kpl.		
		5	kpl.	5.00	
				RAZEM	5.00
19	d.1.2 kalk. własna	Hydrant wewnętrzny z miejscem na gaśnicę w pozycji poziomej, Dn 33 nacienny o długości węża półsztywnego L=30mb, wypływ 1,5 l/s przy ciśnieniu 0,2 Mpa	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
20	d.1.2 KNNR 4 0130-06 analogia	Zawór zwrotny antyskażeniowy np typ EA o śr. nominalnej 50 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
21	d.1.2 kalk. własna	Zawór priorytetu DH300 G2" Honeywell o śr. nominalnej 50 mm lub inny równoważny	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
22	d.1.2 KNNR 4 0130-01	Zawór termostatyczny MTCV-A o śr. nominalnej 15 mm lub inny równoważny	szt.		
		8	szt.	8.00	
				RAZEM	8.00
23	d.1.2 KNNR 4 0130-01	Zawór zwrotny do wody pitnej PN10 nr 601 o śr. nominalnej 15 mm lub inny równoważny	szt.		
		8	szt.	8.00	
				RAZEM	8.00
24	d.1.2 KNNR 4 0132-01	Zawory odcinające kulowe instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		41	szt.	41.00	
				RAZEM	41.00
25	d.1.2 KNNR 4 0132-02	Zawory odcinające kulowe instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
		20	szt.	20.00	
				RAZEM	20.00
26	d.1.2 KNNR 4 0132-03	Zawory odcinające kulowe instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
27	d.1.2 KNNR 4 0132-04	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 32 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
28	d.1.2 KNNR 4 0132-06	Zawory odcinające kulowe instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 50 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
29	d.1.2 KNNR 4 0135-01	Zawory czepalne o śr. nominalnej 15 mm - zawory wodne czepalne do płuczeki WC	szt.		
		8	szt.	8.00	
				RAZEM	8.00
30	d.1.2 KNNR 4 0135-01	Zawory czepalne o śr. nominalnej 15 mm - zawory wodne czepalne ze złączką do węża	szt.		
		4	szt.	4.00	
				RAZEM	4.00
31	d.1.2 KNNR 4 0137-03	Baterie umywalkowe jednouchwytowe z dwoma zaworami o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		16	szt.	16.00	
				RAZEM	16.00
32	d.1.2 KNNR 4 0135-04	Zawór umywalkowy stojący (woda zmieszana) wandaloodporny, czasowy (7 sek), o miękkim uruchamianiu	szt.		
		4	szt.	4.00	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
33	KNNR 4 d.1.2 0137-03	Baterie umywalkowe o śr. nominalnej 15 mm - w wersji dla niepełnosprawnych	szt.	RAZEM	4.00
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
34	KNNR 4 d.1.2 0137-03	Baterie zlewozmywakowe jednouchwytowe z dwoma zaworami o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
35	kalk. własna	Regulator termostatyczny Premix Compact 1/2", regulacja temperatury 30 - 60st.C, blokada antyoparzeniowa, wpływ 19 l/min wg dokumentacji projektowej	szt.		
		11	szt.	11.00	
				RAZEM	11.00
1.3		<b>PRÓBY SZCZELNOŚCI I IZOLACJA TERMICZNA</b>			
36	KNNR 4 d.1.3 0128-02	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych	m		
		Krotność = 2	m	380.00	
		335+45		RAZEM	380.00
37	KNNR 4 d.1.3 0127-01	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna)	prob.		
		1	prob.	1.00	
				RAZEM	1.00
38	KNNR 4 d.1.3 0127-04	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych - do-datek w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 63 mm)	m		
		335	m	335.00	
				RAZEM	335.00
39	KNNR 4 d.1.3 0126-04	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur żeliwnych, stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 65 mm)	m		
		45	m	45.00	
				RAZEM	45.00
40	KNR 0-34 d.1.3 0101-04	Izolacja rurociągów śr. Dn16 mm otulinami - jednowarstwowymi gr.9 mm	m		
		50	m	50.00	
				RAZEM	50.00
41	KNR 0-34 d.1.3 0101-04	Izolacja rurociągów śr. Dn20 mm otulinami - jednowarstwowymi gr.9 mm	m		
		30	m	30.00	
				RAZEM	30.00
42	KNR 0-34 d.1.3 0101-04	Izolacja rurociągów śr. Dn25 mm otulinami - jednowarstwowymi gr.9 mm	m		
		6	m	6.00	
				RAZEM	6.00
43	KNR 0-34 d.1.3 0101-04	Izolacja rurociągów śr. Dn32 mm otulinami - jednowarstwowymi gr.9 mm	m		
		8	m	8.00	
				RAZEM	8.00
44	KNR 0-34 d.1.3 0101-04	Izolacja rurociągów śr. Dn40 mm otulinami - jednowarstwowymi gr.9 mm	m		
		20	m	20.00	
				RAZEM	20.00
45	KNR 0-34 d.1.3 0101-05	Izolacja rurociągów śr. Dn63 mm otulinami - jednowarstwowymi gr.9 mm	m		
		5	m	5.00	
				RAZEM	5.00
46	KNR 0-34 d.1.3 0101-10	Izolacja rurociągów śr.16 mm otulinami - jednowarstwowymi gr. 20 mm	m		
		83	m	83.00	
				RAZEM	83.00
47	KNR 0-34 d.1.3 0101-10	Izolacja rurociągów śr.20 mm otulinami - jednowarstwowymi gr. 20 mm	m		
		90	m	90.00	
				RAZEM	90.00
48	KNR 0-34 d.1.3 0101-10	Izolacja rurociągów śr.25 mm otulinami - jednowarstwowymi gr. 20 mm	m		
		8	m	8.00	
				RAZEM	8.00
49	KNR 0-34 d.1.3 0101-19	Izolacja rurociągów śr 32 mm otulinami - jednowarstwowymi gr.30 mm	m		
		25	m	25.00	
				RAZEM	25.00
2		<b>INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ</b>			
		<b>Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Instalacji Sanitarnych</b>			
2.1		<b>RUROCIĄGI</b>			
50	KNNR 4 d.2.1 0208-01	Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 50 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m		
		50	m	50.00	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
51	KNNR 4 d.2.1 0208-02	Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 75 mm na ścianach w budynkach nie-mieszkalnych o połączeniach wciskowych 30	m m	RAZEM 30.00	50.00 30.00
52	KNNR 4 d.2.1 0208-03	Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 110 mm na ścianach w budynkach nie-mieszkalnych o połączeniach wciskowych 75	m m	RAZEM 75.00	75.00 75.00
53	KNNR 4 d.2.1 0208-04	Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 160 mm na ścianach w budynkach nie-mieszkalnych o połączeniach wciskowych 40	m m	RAZEM 40.00	40.00 40.00
54	d.2.1 kalk. własna	Rury wywiewne z PCV o średnicy 110/160 3	szt. szt.	RAZEM 3.00	3.00 3.00
55	d.2.1 kalk. własna	Wykucie bruzd poziomych i pionowych w ścianach na przeprowadzenie ruro-ciągów instalacyjnych wraz z ich późniejszym zatynkowniem 1	kpl. kpl.	RAZEM 1.00	1.00 1.00
56	d.2.1 kalk. własna	Przebicie otworów w ścianach i stropach dla przeprowadzenia rur instalacyjnych z wykonaniem uszczelnienia 1	kpl. kpl.	RAZEM 1.00	1.00 1.00
57	d.2.1 kalk. własna	Przepusty ogniochronne (EI120) dla rur instalacyjnych na przejściach przez przegrody budowlane z zastosowaniem osłon ogniochronnych - dla rur z two-rzyw sztucznych fi 75 - 160 mm 4	szt. szt.	RAZEM 4.00	4.00 4.00
58	d.2.1 kalk. własna	Przejście wodoszczelne dla rur o średnicy 110 przez przegrody budowlane np. WGC lub inne równoważne 4	szt. szt.	RAZEM 4.00	4.00 4.00
<b>2.2</b>		<b>PRZYBORY I ELEMENTY INSTALACJI KANALIZACYJNEJ</b>			
59	d.2.2 kalk. własna	Studzienka schładzająca o wym. 500 x 500 x 500mm z włazem żeliwnym typu lekkiego (wymiennikownia) wraz z robotami ziemnymi i izolacją 1	kpl. kpl.	RAZEM 1.00	1.00 1.00
60	d.2.2 kalk. własna	Pompa zatapialna Grundfos KP 150A + rurociąg tłoczny d=32x3,0mm z rur PP (wymiennikownia) 1	szt. szt.	RAZEM 1.00	1.00 1.00
61	KNNR 4 d.2.2 0230-02	Umywalki pojedyncze porcelanowe z otworem, z syfonem gruszkowym np. 50x45 cm 16+1	kpl. kpl.	RAZEM 17.00	17.00 17.00
62	KNNR 4 d.2.2 0230-02	Umywalki pojedyncze porcelanowe 65cm, z syfonem podtynkowym w wersji dla niepełnosprawnych 2	kpl. kpl.	RAZEM 2.00	2.00 2.00
63	KNNR 4 d.2.2 0230-02	Umywalki pojedyncze porcelanowe z otworem, z syfonem gruszkowym np. Umywalka Nova Pro Junior 50cm lub inne równoważne 4	kpl. kpl.	RAZEM 4.00	4.00 4.00
64	KNNR 4 d.2.2 0230-05	Postument porcelanowy do umywalek 17	kpl. kpl.	RAZEM 17.00	17.00 17.00
65	KNNR 4 d.2.2 0230-05 analogia	Postument do umywalek - osłona Nova Pro Junior 4	kpl. kpl.	RAZEM 4.00	4.00 4.00
66	KNNR 4 d.2.2 0229-04	Zlewozmywaki jednokomorowe z ociekaczem z blachy stalowej nierdzewnej 1	szt. szt.	RAZEM 1.00	1.00 1.00
67	KNNR 4 d.2.2 0234-02	Pisuary pojedyncze z zaworem spłukującym np pisuar dla dzieci NOVA TOP PICO (dla dzieci małych) z zaworem spłukującym i syfonem lub inne równo-ważne 1	kpl. kpl.	RAZEM 1.00	1.00 1.00
68	KNNR 4 d.2.2 0234-02	Pisuary pojedyncze z zaworem spłukującym np pisuar dla dzieci NOVA TOP z zaworem spłukującym i syfonem lub inne równoważne 2	kpl. kpl.	RAZEM 2.00	2.00 2.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
69 d.2.2	KNR 2-15/ GEBERIT 0102-01	Elementy montażowe do WC ze wspornikami	kpl.		
		4	kpl.	4.00	
				RAZEM	4.00
70 d.2.2	KNR 2-15/ GEBERIT 0102-01	Elementy montażowe do WC ze wspornikami w wersji dla niepełnosprawnych	kpl.		
		2	kpl.	2.00	
				RAZEM	2.00
71 d.2.2	KNR 2-15/ GEBERIT 0102-01	Elementy montażowe do WC ze wspornikami - zestaw Technic GT Kind z systemem Smart Fresh lub inne równoważne	kpl.		
		2	kpl.	2.00	
				RAZEM	2.00
72 d.2.2	KNR 2-15/ GEBERIT 0104-01	Urządzenia sanitarne na elemencie montażowym - miska ustępowa zawieszana z sedesem z tworzywa sztucznego	kpl.		
		4	kpl.	4.00	
				RAZEM	4.00
73 d.2.2	KNR 2-15/ GEBERIT 0104-01	Urządzenia sanitarne na elemencie montażowym - miska ustępowa zawieszana z sedesem z tworzywa sztucznego w wersji dla niepełnosprawnych	kpl.		
		2	kpl.	2.00	
				RAZEM	2.00
74 d.2.2	KNR 2-15/ GEBERIT 0104-01	Urządzenia sanitarne na elemencie montażowym - miska ustępowa zawieszana Kind, z sedesem z tworzywa sztucznego Nova Pro Junior	kpl.		
		2	kpl.	2.00	
				RAZEM	2.00
75 d.2.2	KNR 2-15/ GEBERIT 0105-01	Przyciski do spłuczek podtynkowych	kpl.		
		4	kpl.	4.00	
				RAZEM	4.00
76 d.2.2	KNR 2-15/ GEBERIT 0105-01	Przyciski do spłuczek podtynkowych w wersji dla niepełnosprawnych	kpl.		
		2	kpl.	2.00	
				RAZEM	2.00
77 d.2.2	KNR 2-15/ GEBERIT 0105-01	Przyciski do spłuczek podtynkowych - do stelaża Technic GT lub inne równoważne	kpl.		
		2	kpl.	2.00	
				RAZEM	2.00
78 d.2.2	kalk. własna	Kratka ściekowa z rusztem ze stali nierdzewnej, z blokadą antyzapachową i koszykiem zabezpieczającym, odpływ o średnicy 50mm	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
79 d.2.2	kalk. własna	Kratka ściekowa z rusztem ze stali nierdzewnej, z blokadą antyzapachową i koszykiem zabezpieczającym, z zaporą oleju opałowego, odpływ o średnicy 110mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
80 d.2.2	KNNR 4 0222-01	Czyszczeniaki z PVC kanalizacyjne o śr. 75 mm o połączeniach wciskowych	szt.		
		3	szt.	3.00	
				RAZEM	3.00
81 d.2.2	KNNR 4 0222-02	Czyszczeniaki z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych	szt.		
		4	szt.	4.00	
				RAZEM	4.00
82 d.2.2	KNNR 4 0222-03	Czyszczeniaki z PVC kanalizacyjne o śr. 160 mm o połączeniach wciskowych	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
83 d.2.2	KNNR 4 0222-02 analogia	Zawór napowietrzający z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych	szt.		
		3	szt.	3.00	
				RAZEM	3.00
<b>3</b>		<b>WEWNĘTRZNA INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA</b>			
<b>3.1</b>		<b>Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Instalacji Sanitarnych</b>			
		<b>RUROCIĄGI</b>			
84 d.3.1	KNR 0-13 0128-01	Rurociągi o śr. Dz 16x2,0 - rurociągi w instalacjach co z tworzyw sztucznych o połączeniach mechanicznych na ścianach w budynkach - rura wielowarstwowa PERT/Al/PERT lub inna równoważna	m		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		1332	m	1332.00	
				RAZEM	1332.00
85 d.3.1	KNR 0-13 0128-01	Rurociągi o śr. Dz 20x2,8 - rurociągi w instalacjach co z tworzyw sztucznych o połączeniach mechanicznych na ścianach w budynkach - rura wielowarstwowa PERT/Al/PERT lub inna równoważna 35	m		
			m	35.00	
				RAZEM	35.00
86 d.3.1	KNR 0-13 0128-02	Rurociągi o śr. Dz 25x2,5 - rurociągi w instalacjach co z tworzyw sztucznych o połączeniach mechanicznych na ścianach w budynkach - rura wielowarstwowa PERT/Al/PERT lub inna równoważna 11	m		
			m	11.00	
				RAZEM	11.00
87 d.3.1	KNR 0-13 0128-03	Rurociągi o śr. Dz 32x3,0 - rurociągi w instalacjach co z tworzyw sztucznych o połączeniach mechanicznych na ścianach w budynkach - rura wielowarstwowa PERT/Al/PERT lub inna równoważna 105	m		
			m	105.00	
				RAZEM	105.00
88 d.3.1	KNR 0-13 0128-04	Rurociągi o śr. Dz 40x4,0 - rurociągi w instalacjach co z tworzyw sztucznych o połączeniach mechanicznych na ścianach w budynkach - rura wielowarstwowa PERT/Al/PERT lub inna równoważna 34	m		
			m	34.00	
				RAZEM	34.00
89 d.3.1	kalk. własna	Rurociągi stalowe cienkościenne ocynkowane wewn. i zewn. o połączeniach zaprasowywanych z kształtkami i łącznikami o śr. 42 mm 35	m		
			m	35.00	
				RAZEM	35.00
90 d.3.1	kalk. własna	Wykonanie przepustów szczelnych dla rur instalacyjnych na przejściach przez przegrody budowlane wraz z wykonaniem otworów i uszczelnieniem 1	kpl.		
			kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
<b>3.2</b>		<b>ARMATURA, URZĄDZENIA I GRZEJNIKI</b>			
91 d.3.2	KNNR 4 0418-03	Grzejniki stalowe panelowe jednopłytkowe wys. 600-900 mm montowane na ścianie długość do 1600mm - grzejniki zaworowe, bocznozasilane np. CV11 lub inny równoważny wg dokumentacji projektowej 4	szt.		
			szt.	4.00	
				RAZEM	4.00
92 d.3.2	KNNR 4 0418-07	Grzejniki stalowe panelowe dwupłytkowe wys. 600-900 mm montowane na ścianie długość do 1600mm - grzejniki zaworowe, bocznozasilane np. CV22 lub inny równoważny wg dokumentacji projektowej 45	szt.		
			szt.	45.00	
				RAZEM	45.00
93 d.3.2	KNNR 4 0418-11	Grzejniki stalowe panelowe 3-płytkowe wys. 600-900 mm montowane na ścianie długość do 1600mm - grzejniki zaworowe, bocznozasilane np. CV33 lub inny równoważny wg dokumentacji projektowej 4	szt.		
			szt.	4.00	
				RAZEM	4.00
94 d.3.2	kalk. własna	Zestaw wentylacyjny do grzejników płytowych z elementami konwekcyjnymi i filtrem 40	szt.		
			szt.	40.00	
				RAZEM	40.00
95 d.3.2	KNNR 4 0427-01 analogia	Rury przyłączone o śr. 15 mm do grzejników płytowych o połączeniu na gwint wraz z zaworem powrotnym ze spustem wody 53	kpl.		
			kpl.	53.00	
				RAZEM	53.00
96 d.3.2	kalk. własna	Głowica term stand., czujnik wbud. do wkładek zaworowych grzejnika 53	szt.		
			szt.	53.00	
				RAZEM	53.00
97 d.3.2	KNNR 4 0411-01 analogia	Regulacyjny automatyczny zawór równow. o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm np typ STAD z odw. lub inny równoważny 8	szt.		
			szt.	8.00	
				RAZEM	8.00
98 d.3.2	KNNR 4 0411-02 analogia	Regulacyjny automatyczny zawór równow. o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm np typ STAD z odw. lub inny równoważny 2	szt.		
			szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
99 d.3.2	KNNR 4 0411-03 analogia	Regulacyjny automatyczny zawór równow. o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm np typ STAD z odw. lub inny równoważny 2	szt.		
			szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
100 d.3.2	KNNR 4 0411-01 analogia	Regulator różnicy ciśnień o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm np typ STAP lub inny równoważny	szt.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
101 d.3.2	KNNR 4 0411-03 analogia	Regulator różnicy ciśnień o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm np typ STAP lub inny równowazny	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
102 d.3.2	KNNR 4 0411-04 analogia	Regulator różnicy ciśnień o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32 mm np typ STAP lub inny równowazny	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
103 d.3.2	KNNR 4 0410-01	Szafki podtynkowe z rozdzielaczami do instalacji c.o. o ilości obwodów 3 (śr. przył: 1"w , odg: 3/4"z)	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
104 d.3.2	KNNR 4 0410-01	Szafki podtynkowe z rozdzielaczami do instalacji c.o. o ilości obwodów 4 (śr. przył: 1"w , odg: 3/4"z)	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
105 d.3.2	KNNR 4 0410-02	Szafki podtynkowe z rozdzielaczami do instalacji c.o. o ilości obwodów 5 (śr. przył: 1"w , odg: 3/4"z)	szt.		
		3	szt.	3.00	
				RAZEM	3.00
106 d.3.2	KNNR 4 0410-02	Szafki podtynkowe z rozdzielaczami do instalacji c.o. o ilości obwodów 7 (śr. przył: 1"w , odg: 3/4"z)	szt.		
		3	szt.	3.00	
				RAZEM	3.00
107 d.3.2	KNNR 4 0410-03	Szafki podtynkowe z rozdzielaczami do instalacji c.o. o ilości obwodów 8 (śr. przył: 1"w , odg: 3/4"z)	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
108 d.3.2	KNNR 4 0410-04	Szafki podtynkowe z rozdzielaczami do instalacji c.o. o ilości obwodów 11 (śr. przył: 1"w , odg: 3/4"z)	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
<b>3.3</b>		<b>PRÓBY SZCZELNOŚCI I IZOLACJA TERMICZNA</b>			
109 d.3.3	KNNR INSTAL 0307-01	Płukanie instalacji c.o. Krotność = 2 1507+35	m		
			m	1542.00	
				RAZEM	1542.00
110 d.3.3	KNNR 4 0406-03	Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna)	próba		
		1	próba	1.00	
				RAZEM	1.00
111 d.3.3	KNNR 4 0406-05	Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - dodatek za próbę w budynkach niemieszkalnych	m		
		1507	m	1507.00	
				RAZEM	1507.00
112 d.3.3	KNNR 4 0406-02	Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych Obmiar dodatkowy - ilość prób	m		
		1	próba		1.00
		35	m	35.00	
				RAZEM	35.00
113 d.3.3	KNNR 4 0436-01	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco)	urz.		
		53	urz.	53.00	
				RAZEM	53.00
114 d.3.3	KNNR 0-34 0101-10	Izolacja rurociągów śr.18 mm otulinami - jednowarstwowymi gr. 20 mm	m		
		1332	m	1332.00	
				RAZEM	1332.00
115 d.3.3	KNNR 0-34 0101-10	Izolacja rurociągów śr.22 mm otulinami - jednowarstwowymi gr. 20 mm	m		
		35	m	35.00	
				RAZEM	35.00
116 d.3.3	KNNR 0-34 0101-10	Izolacja rurociągów śr.25 mm otulinami z pianki - jednowarstwowymi gr. 20 mm	m		
		11	m	11.00	
				RAZEM	11.00
117 d.3.3	KNNR 0-34 0101-19	Izolacja rurociągów śr.35 mm otulinami z pianki - jednowarstwowymi gr.30 mm	m		
		105	m	105.00	
				RAZEM	105.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
118 d.3.3	KNR 0-34 0101-19	Izolacja rurociągów śr.40 mm otulinami - jednowarstwowymi gr.30 mm	m		
		34	m	34.00	
				RAZEM	34.00
119 d.3.3	KNR 0-34 0101-19 analogia p.interpol.	Izolacja rurociągów śr.40 mm otulinami - jednowarstwowymi gr.40 mm	m		
		35	m	35.00	
				RAZEM	35.00
<b>4</b>		<b>INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ</b>			
		<b>Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Instalacji Sanitarnych</b>			
<b>4.1</b>		<b>PRZEWODY</b>			
120 d.4.1	KNR-W 2-17 0102-04	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, o obwodzie do 1400 mm - udział kształtek do 55 %	m <sup>2</sup>		
		23.8	m <sup>2</sup>	23.80	
				RAZEM	23.80
121 d.4.1	KNR-W 2-17 0102-05	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, o obwodzie do 1800 mm - udział kształtek do 55 %	m <sup>2</sup>		
		18.1	m <sup>2</sup>	18.10	
				RAZEM	18.10
122 d.4.1	KNR-W 2-17 0102-06	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 55 %	m <sup>2</sup>		
		5.3	m <sup>2</sup>	5.30	
				RAZEM	5.30
123 d.4.1	KNR-W 2-17 0123-01	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S (Spiro) o śr. do 100 mm - udział kształtek do 55 %	m <sup>2</sup>		
		6.9	m <sup>2</sup>	6.90	
				RAZEM	6.90
124 d.4.1	KNR-W 2-17 0123-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 200 mm	m <sup>2</sup>		
		15.6	m <sup>2</sup>	15.60	
				RAZEM	15.60
125 d.4.1	KNR-W 2-17 0123-03	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 315 mm	m <sup>2</sup>		
		4.22	m <sup>2</sup>	4.22	
				RAZEM	4.22
126 d.4.1	KNR-W 2-17 0123-04	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 400 mm - udział kształtek do 55 %	m <sup>2</sup>		
		1.5	m <sup>2</sup>	1.50	
				RAZEM	1.50
127 d.4.1	kalk. własna	Przewody (elastyczne) o przekroju kołowym o średnicy 100 mm	m		
		22	m	22.00	
				RAZEM	22.00
128 d.4.1	kalk. własna	Otwory kontrolne do przewodów kołowych i prostokątnych	szt.		
		10	szt.	10.00	
				RAZEM	10.00
129 d.4.1	kalk. własna	Wykonanie przepustów szczelnych dla rur instalacyjnych na przejściach przez przegrody budowlane wraz z wykonaniem otworów i uszczelnieniem	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
130 d.4.1	kalk. własna	Izolacja kanałów wentylacyjnych o śr. do 315 mm matami z wełny mineralnej z płaszczem z folii aluminiowej o grubości 20 mm	m		
		40	m	40.00	
				RAZEM	40.00
131 d.4.1	kalk. własna	Izolacja przewodów wentylacyjnych o przekr. prostokątnych matami z wełny mineralnej z płaszczem z folii aluminiowej o grubości 20 mm	m		
		37	m	37.00	
				RAZEM	37.00
<b>4.2</b>		<b>UZBROJENIE PRZEWODÓW I URZĄDZENIA</b>			
132 d.4.2	KNR-W 2-17 0205-01 analogia	Wentylatory osiowe o średnicy otworu ssącego do 400 mm z wirnikiem na wał silnika - do wentylacji przewodowej wentylator kanałowy np typ TD lub inny równoważny - dostawa i montaż	szt.		
		<800/200>1	szt.	1.00	
		<6000/400>1	szt.	1.00	
				RAZEM	2.00
133 d.4.2	KNR-W 2-17 0131-02	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, do przewodów o śr. do 200 mm	szt.		
		<D=125mm>6	szt.	6.00	
		<D=160mm>1	szt.	1.00	
				RAZEM	7.00
134 d.4.2	KNR-W 2-17 0149-03	Podstawy dachowe stalowe kołowe o śr. 300 mm, w układach kanałowych	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00



Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
135 d.4.2	KNR-W 2-17 0148-06	Podstawy dachowe stalowe prostokątne o obwodzie 2200 mm, w układach kanałowych <400x700>1	szt. szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
136 d.4.2	KNR-W 2-17 0145-03	Wyrzutnie dachowe kolowe o śr. do 315 mm z pionowym wylotem powietrza 1	szt. szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
137 d.4.2	KNR-W 2-17 0143-03	Wyrzutnie dachowe prostokątne o obwodzie do 2520 mm <400x700>1	szt. szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
138 d.4.2	KNR-W 2-17 0140-01	Anemostaty kołowe o śr. do 160 mm <D=100mm>20	szt. szt.	20.00	
				RAZEM	20.00
139 d.4.2	KNR-W 2-17 0138-02	Kratki wentylacyjne o obwodzie do 1200 mm - do przewodów stalowych <225x225>1 <325x225>7	szt. szt. szt.	1.00 7.00	
				RAZEM	8.00
140 d.4.2	kalk. własna	Kratka wentylacyjna nawiewna w ścianie zewnętrznej budynku dla systemu PURMO Air 39	szt. szt.	39.00	
				RAZEM	39.00
141 d.4.2	kalk. własna	Kratka transferowa o sumarycznym przekroju nie mniejszym niż 0,022m2 montowana w dolnej części drzwi 24	szt. szt.	24.00	
				RAZEM	24.00
<b>5</b>		<b>KOTŁOWNIA</b> <b>Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Instalacji Sanitanych</b>			
<b>5.1</b>		<b>RUROCIĄGI</b>			
142 d.5.1	KNR-W 2-15 0514-01	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 15 mm i grubości ścianek do 2.65 mm łączonych przez spawanie 10	m m	10.00	
				RAZEM	10.00
143 d.5.1	KNR-W 2-15 0514-02	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 25 mm i grubości ścianek do 3.25 mm łączonych przez spawanie 15	m m	15.00	
				RAZEM	15.00
144 d.5.1	KNR-W 2-15 0514-03	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 40 mm i grubości ścianek do 3.25 mm łączonych przez spawanie 1	m m	1.00	
				RAZEM	1.00
145 d.5.1	KNR-W 2-15 0514-04	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 50 mm i grubości ścianek do 3.65 mm łączonych przez spawanie 8	m m	8.00	
				RAZEM	8.00
146 d.5.1	KNR-W 2-15 0514-05	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 65 mm i grubości ścianek do 3.65 mm łączonych przez spawanie 15	m m	15.00	
				RAZEM	15.00
147 d.5.1	KNR-W 2-15 0513-01	Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o. z rur o śr. nominalnej 100 mm 2.5	m m	2.50	
				RAZEM	2.50
148 d.5.1	KNR-W 2-15 0405-02	Rurociągi w instalacjach c.o. miedziane o śr. zewnętrznej 12 mm o połączeniach lutowanych na ścianach w budynkach 30	m m	30.00	
				RAZEM	30.00
149 d.5.1	KNR-W 2-15 0108-05	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 40 mm o połączeniach gwintowanych, w hydroforach, pompowniach, kotłowniach i węzłach ciepłych 15	m m	15.00	
				RAZEM	15.00
150 d.5.1	KNR-W 2-15 0108-06	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 50 mm o połączeniach gwintowanych, w hydroforach, pompowniach, kotłowniach i węzłach ciepłych 6	m m	6.00	
				RAZEM	6.00
151 d.5.1	KNR 4 0111-01	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 16 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych 8	m m	8.00	
				RAZEM	8.00
152 d.5.1	KNR 4 0111-01	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 20 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych 2	m m	2.00	
				RAZEM	2.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
153 d.5.1	KNNR 4 0111-02	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 25 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych	m m	2.00	
				RAZEM	2.00
154 d.5.1	KNNR 4 0111-03	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 32 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych	m m	4.00	
				RAZEM	4.00
155 d.5.1	KNR-W 2-15 0122-01 z.sz.3.3. 9903-1	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych o śr. nominalnej 15 mm w rurociągach stalowych - hydrofornie, kotłownie itp.	kpl. kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
156 d.5.1	KNR-W 2-15 0122-03 analogia	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych o śr. nominalnej 25 mm w rurociągach stalowych	kpl. kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
<b>5.2</b>		<b>URZĄDZENIA i ARMATURA</b>			
157 d.5.2	kalk. własna	Dostawa i montaż kaskady dwóch kotłów niskotemperaturowych np. typ LogoBlocL 70 o mocy 70 kW lub inny równoważny wraz z zestawem podłączeniowym i ramą montażową oraz wyposażeniem dodatkowym w komplecie z kotłami: sprzęgło hydrauliczne, regulator kaskadowy ISR BCA, regulator strefowy ISR ZR2, palnik olejowy dwustopniowy RG 2D, wg dokumentacji projektowej	kpl. kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
158 d.5.2	KNNR 4 0508-01 analogia	Zasobnik c.w.u. pionowy, o poj. do 1000 dm3 - pojemnościowy podgrzewacz wody o pojemności 200 dm3 lub inny równoważny - dostawa i montaż	szt. szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
159 d.5.2	KNR 0-35 0208-03	Dostawa i montaż pompy obiegowej o wydajności do 21,0 m3/h i śr. nominalnej króćców przyłączeniowych 1 1/2" (40 mm) wraz z podejściem - np typ MAGNA3 40-120F (Grundfos) lub inna równoważna wg dokumentacji projektowej	szt. szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
160 d.5.2	KNR 0-35 0208-01	Dostawa i montaż pompy obiegowej o wydajności do 4,5 m3/h i śr. nominalnej króćców przyłączeniowych 1" (25 mm) wraz z podejściem - np typ MAGNA3 25-40 lub inna równoważna wg dokumentacji projektowej	szt. szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
161 d.5.2	KNR 0-35 0208-01	Dostawa i montaż pompy obiegowej o wydajności do 4,5 m3/h i śr. nominalnej króćców przyłączeniowych 1" (25 mm) wraz z podejściem - np typ ALPHA2 25-40 lub inna równoważna wg dokumentacji projektowej	szt. szt.	3.00	
				RAZEM	3.00
162 d.5.2	KNR 0-35 0112-01	Pompy cyrkulacyjne do ciepłej wody użytkowej o wydajności do 1,3 m3/h i śr. nominalnej króćców 1/2" (15 mm) wraz z podejściem - np typ ALPHA 2 15-40N lub inna równoważna wg dokumentacji projektowej	szt. szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
163 d.5.2	KNNR 4 0511-01 analogia	Naczynia wzbiorcze przeponowe na ciśnienie robocze 0,3 MPa o pojemności całkowitej do 25 dm3 - np typ DE8 - 8 dm3 + szybkozłączka 3/4", + konsola do montażu naciennego z taśmą - dostawa i montaż	szt. szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
164 d.5.2	KNNR 4 0511-04 analogia	Naczynia wzbiorcze przeponowe na ciśnienie robocze do 0,3 MPa o pojemności całkowitej do 280 dm3 - np typ NG140, 140 dm3 + szybkozłączka 1", ciśnienie wstępne 6 bar - dostawa i montaż	szt. szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
165 d.5.2	kalk. własna	Dostawa i montaż stacji zmiękczenia np. typ AQUASET 500 łącznie z filtrem wstępnym, przepływ max. 1,5 m3/h wg dokumentacji projektowej	kpl. kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
166 d.5.2	KNR-W 2-15 0140-01	Wodomierze wody zimnej o śr. nominalnej 15 mm - np. typ JS DN15, Q=1,5 m3/h	kpl. kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
167 d.5.2	KNR-W 2-15 0140-03	Wodomierze skrzydełkowe domowe o śr. nominalnej 25 mm - np JS DN25, Qnom=3,5 m3/h, Qmax=7 m3/h	kpl. kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
168 d.5.2	kalk. własna	Zawór redukcyjny o śr. nominalnej 25 mm - np. typ D 06 F--1 A, kvs=7,6 (Honeywell) lub inne równoważne	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
169 d.5.2	kalk. własna	Zawory mieszające kołnierzowe o śr. nominalnej 40 mm - np. typ DR40GMLA z siłownikiem VMM20 (Honeywell) lub inne równoważne	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
170 d.5.2	kalk. własna	Zawór precyzyjnej regulacji np typ Comap 750 lub równoważny o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
171 d.5.2	KNR-W 2-15 0526-02 analogia	Zawór bezpieczeństwa membranowy śr.20 mm, p=3bar - np.typ SYR1915	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
172 d.5.2	KNR-W 2-15 0526-02 analogia	Zawór bezpieczeństwa membranowy śr.20 mm, p=6bar - np.typ SYR2115	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
173 d.5.2	KNR-W 2-15 0526-02 analogia	Zawór bezpieczeństwa membranowy śr.32 mm, p=4bar - np.typ SYR2115	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
174 d.5.2	KNNR 4 0519-01	Zawór kulowy mufowy o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		6	szt.	6.00	
				RAZEM	6.00
175 d.5.2	KNNR 4 0519-02	Zawór kulowy mufowy o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
		3	szt.	3.00	
				RAZEM	3.00
176 d.5.2	KNNR 4 0519-03	Zawór kulowy mufowy o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		5	szt.	5.00	
				RAZEM	5.00
177 d.5.2	KNNR 4 0519-04	Zawór kulowy mufowy o śr. nominalnej 32 mm	szt.		
		5	szt.	5.00	
				RAZEM	5.00
178 d.5.2	KNNR 4 0519-06	Zawór kulowy mufowy o śr. nominalnej 50 mm	szt.		
		9	szt.	9.00	
				RAZEM	9.00
179 d.5.2	KNNR 4 0520-06	Zawory kulowe kołnierzowe o śr. nominalnej 50 mm	szt.		
		4	szt.	4.00	
				RAZEM	4.00
180 d.5.2	KNNR 4 0519-02	Zawór zwrotny mufowy o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
181 d.5.2	KNNR 4 0519-03	Zawór zwrotny mufowy o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
182 d.5.2	KNNR 4 0519-06	Zawór zwrotny mufowy o śr. nominalnej 50 mm	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
183 d.5.2	kalk. własna	Zawór zwrotny międzykołnierzowy o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
184 d.5.2	kalk. własna	Zawory zwrotne międzykołnierzowe o śr. nominalnej 50 mm	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
185 d.5.2	KNNR 4 0519-01 analogia	Zawory zwrotne antyskażeniowe typu CA296 o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
186 d.5.2	KNNR 4 0519-04 analogia	Zawory zwrotne antyskażeniowe typu EA291NF o śr. nominalnej 32 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
187 d.5.2	KNNR 4 0519-02 analogia	Filtr siatkowy mufowy o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
188 d.5.2	KNNR 4 0519-03 analogia	Filtr siatkowy mufowy o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
189 d.5.2	KNNR 4 0519-06 analogia	Filtr siatkowy mufowy o śr. nominalnej 50 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
190 d.5.2	kalk. własna	Automat uzupełniający np typ "magcontrol" lub inny równoważny - dostawa i montaż	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
191 d.5.2	KNR-W 2-15 0412-07	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt.		
		5	szt.	5.00	
				RAZEM	5.00
192 d.5.2	kalk. własna	Wyłącznik pływakowy WMS-WP6 - AED	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
193 d.5.2	KNR 7-24 0305-01 analogia	Presostat np typ B174-A002 (ZAPPNEFAL) - dostawa i montaż	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
194 d.5.2	KNR-W 2-15 0530-02	Manometr tarczowy M-100 0-0,6 MPa i 0-0,4 MPa z kurkiem manometrycznym	szt.		
		3	szt.	3.00	
				RAZEM	3.00
195 d.5.2	KNR-W 2-15 0530-02	Manometr tarczowy M-100 0-0,6 MPa i 0-1,0 MPa z kurkiem manometrycznym	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
196 d.5.2	KNR-W 2-15 0530-01 p.a.	Termometr tarczowy 0-100st.C	szt.		
		6	szt.	6.00	
				RAZEM	6.00
197 d.5.2	kalk. własna	Kryzy dławiące w połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm - kryza ze stali nierdzewnej 3 mm do zabudowy w śrubunku DN15	kpl		
		1	kpl	1.00	
				RAZEM	1.00
<b>5.3</b>		<b>ELEMENTY INSTALACJI</b>			
198 d.5.3	kalk. własna	Bateria zbiorników oleju np typ Roth Compact 43, 12x1000 dm3 + dodatkowa jednostka podstawowa G wraz z wyposażeniem instalacji olejowej w filtr oleju - AED, końcówkę nalewową 2"x21/2" w szafce metalowej zamykanej 300x300x150 i końcówkę odpowietrzającą 1/2" wg dokumentacji projektowej	kpl		
		1	kpl	1.00	
				RAZEM	1.00
199 d.5.3	kalk. własna	Dostawa i montaż układu czopucha kotła K1 i K2 np typ MKS130 lub inny równoważny wg dokumentacji projektowej składający się z następujących elementów - złączka kotła MKS130 - 2szt - kolano 90st MKS130 - 4szt - rura z pom. 1/2" MKS130, L=250 - 2szt - rura MKS130, L=500 - 1szt - teleskop MKS130 - 4szt MKS130 - 13szt - obejma	kpl		
		1	kpl	1.00	
				RAZEM	1.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
200 d.5.3	kalk. własna	Dostawa i montaż systemowego układu odprowadzania spalin z kotłów na ze- wnątrz kotłowni np. wkład kominowy MKS lub inny równoważny składający się z elementów: - odkraplacz MKS130 - 2szt - wyczystka z zamknięciem MKS160 - 2szt - trójnik 90st MKS130 - 2szt - rura MKS130, L=1000 - 22szt - rura MKS130 z uchwytem, L=1000 - 2szt MKS130 - 28szt - płyta dachowa MKS130 - 1szt 1	kpl         kpl	         1.00	
				RAZEM	1.00
201 d.5.3	KNR-W 2-17 0102-03	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1000 mm - udział kształtek do 55 % (0.2+0.2)*2*2.1+0.6	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  2.28	
				RAZEM	2.28
202 d.5.3	KNR-W 2-17 0146-01	Czerpnie ściennie prostokątne o obw.do 1300 mm - czerpnia ścienna 200x200 z siatką stalową ocynkowaną, 1	szt.  szt.	  1.00	
				RAZEM	1.00
203 d.5.3	KNR-W 2-17 0146-02	Czerpnie ściennie prostokątne o obwodzie do 1600 mm - czerpnia ścienna 400x300 z siatką stalową ocynkowaną, 1	szt.  szt.	  1.00	
				RAZEM	1.00
204 d.5.3	KNR-W 2-17 0138-01	Kratki wentylacyjne typ o obwodzie do 800 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych - żaluzja wielopłaszczyznowa 200x200 z ograniczeniem za- mknięcia do 50%, 1	szt.  szt.	  1.00	
				RAZEM	1.00
205 d.5.3	KNR-W 2-17 0138-03	Kratki wentylacyjne typ o obwodzie do 1400 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych - żaluzja wielopłaszczyznowa 400x300 z ograniczeniem za- mknięcia do 50%, 1	szt.  szt.	  1.00	
				RAZEM	1.00
206 d.5.3	kalk. własna	Dostawa i montaż neutralizator skroplin np typ NSK10 1	kpl  kpl	  1.00	
				RAZEM	1.00
207 d.5.3	KNNR 4 0112-04	Rurociągi z tworzyw sztucznych PP o śr. zewnętrznej 40 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych wraz z kształtkami i uchwytem 16	m  m	  16.00	
				RAZEM	16.00
208 d.5.3	KNNR 4 0132-04 analogia	Zasuwa w instalacji z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 32 mm 1	szt.  szt.	  1.00	
				RAZEM	1.00
209 d.5.3	KNNR 4 0132-04 analogia	Kłapa zwrotna w instalacji rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 32 mm 1	szt.  szt.	  1.00	
				RAZEM	1.00
210 d.5.3	kalk. własna	Dostawa i montaż pompy odwadniającej np typ KP 250A-1, lub równoważna wraz z podłączeniem poprzez łącznik elastyczny o średnicy wewnętrznej 42 mm z opaskami 1	kpl  kpl	  1.00	
				RAZEM	1.00
211 d.5.3	kalk. własna	Dostawa i montaż półstałej pianowej instalacji gaśniczej: - prądownica PPs200, -wlew piany, -złącze 75 z pokrywą. 1	kpl  kpl	  1.00	
				RAZEM	1.00
<b>5.4</b>		<b>PRÓBY SZCZELNOŚCI I IZOLACJA TERMICZNA</b>			
212 d.5.4	KNR INSTAL 0307-01	Plukanie instalacji Krotność = 2 103+16	m  m	  119.00	
				RAZEM	119.00
213 d.5.4	KNNR 4 0406-02	Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych 103	m  m	  103.00	
				RAZEM	103.00
214 d.5.4	KNNR 4 0406-03	Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna) 1	próba  próba	  1.00	
				RAZEM	1.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
215 d.5.4	KNNR 4 0406-05	Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - dodatek za próbę w budynkach niemieszkalnych	m		
		16	m	16.00	
				RAZEM	16.00
216 d.5.4	KNR-W 2-15 0517-02	Uruchomienie kotłowni c.o. o dwóch osoby obsługi	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
217 d.5.4	KNR 7-12 0103-04	Czyszczenie przez szcietkowanie mechaniczne do drugiego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m <sup>2</sup>		
		poz.142*0.66+poz.143*0.101+poz.144*0.151+poz.145*0.179	m <sup>2</sup>	9.70	
				RAZEM	9.70
218 d.5.4	KNR 7-12 0103-05	Czyszczenie przez szcietkowanie mechaniczne do drugiego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m <sup>2</sup>		
		poz.146*0.239+poz.147*0.358	m <sup>2</sup>	4.48	
				RAZEM	4.48
219 d.5.4	KNR 7-12 0207-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m <sup>2</sup>		
		poz.217	m <sup>2</sup>	9.70	
				RAZEM	9.70
220 d.5.4	KNR 7-12 0207-05	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm	m <sup>2</sup>		
		poz.218	m <sup>2</sup>	4.48	
				RAZEM	4.48
221 d.5.4	KNR 7-12 0215-04	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m <sup>2</sup>		
		poz.217	m <sup>2</sup>	9.70	
				RAZEM	9.70
222 d.5.4	KNR 7-12 0215-05	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm	m <sup>2</sup>		
		poz.218	m <sup>2</sup>	4.48	
				RAZEM	4.48
223 d.5.4	KNR 0-34 0101-19 z.o.3.1. 9903-1	Izolacja rurociągów śr. 20 mm otulinami z pianki poliuretanowej - jednowarstwowymi gr. 30 mm - w kotłowniach, stacjach wymienników	m		
		2	m	2.00	
				RAZEM	2.00
224 d.5.4	KNR 0-34 0110-06 z.o.3.1. 9903-1	Izolacja rurociągów śr. 25-32 mm otulinami z pianki poliuretanowej - jednowarstwowymi gr. 35 mm - w kotłowniach, stacjach wymienników	m		
		15	m	15.00	
				RAZEM	15.00
225 d.5.4	KNR 0-34 0110-27 z.o.3.1. 9903-1	Izolacja rurociągów śr. 40 mm otulinami z pianki poliuretanowej - jednowarstwowymi gr. 40 mm - w kotłowniach, stacjach wymienników	m		
		1	m	1.00	
				RAZEM	1.00
226 d.5.4	KNR 0-34 0110-27 z.o.3.1. 9903-1	Izolacja rurociągów śr. 50 mm otulinami z pianki poliuretanowej - jednowarstwowymi gr. 55 mm - w kotłowniach, stacjach wymienników	m		
		8	m	8.00	
				RAZEM	8.00
227 d.5.4	KNR 0-34 0110-27 z.o.3.1. 9903-1	Izolacja rurociągów śr. 65 mm otulinami z pianki poliuretanowej - jednowarstwowymi gr. 60 mm - w kotłowniach, stacjach wymienników	m		
		15	m	15.00	
				RAZEM	15.00
228 d.5.4	KNR-W 2-16 0309-05 9904-01	Izolacja o grubości 100 mm matami z wełny mineralnej jednostronnie pokrytej folią aluminiową rurociągów o śr. 100 mm - kotłownie, wymiennikownie	m <sup>2</sup>		
		3.14*0.3*2.5	m <sup>2</sup>	2.36	
				RAZEM	2.36
229 d.5.4	KNR-W 2-16 0303-08	Jednowarstwowa izolacja o grubości 40 mm otulinami z wełny mineralnej rurociągów o śr.zew.127-159 mm - izolacja czopuchów - 30 mm wełny mineralnej w płaszczu z foli aluminiowej	m <sup>2</sup>		
		3.5	m <sup>2</sup>	3.50	
				RAZEM	3.50
6		<b>UWAGA !!!</b>			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
230 d.6		Podstawą do wyliczenia ceny ryczałtowej jest dokumentacja projektowa (projekty, STWiOR), z uwzględnieniem zmian zawartych w §1 ust. 3 projektu umowy i oznaczonymi jako UWAGI !!!. Powyższy przedmiar nie może być podstawą do wyliczenia wynagrodzenia ryczałtowego i nie może być traktowany jako element opisu przedmiotu zamówienia. .	.		
				RAZEM	0.00