

## PRZEDMIAR

### Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych  
45332000-3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne  
45333000-0 Roboty instalacyjne gazowe

NAZWA INWESTYCJI : BUDOWA PRZEDSZKOLA WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄ-  
CĄ  
ADRES INWESTYCJI : RADZIEJOWICE, UL. KUBICKIEGO - DZIAŁKI NR 162/2; 75  
INWESTOR : GMINA RADZIEJOWICE  
ADRES INWESTORA : 96-325 RADZIEJOWICE, UL. KUBACKIEGO 10  
BRANŻA : SANITARNA - INSTALACJA WODNA, KANALIZACYJNA, CENTRALNEGO OGRZEW-  
NIA, GAZOWA, KOTŁOWNIA GAZOWA

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr. inż. Marcin Szafarz  
SPRAWDZIŁ PRZEDMIAR : mgr inż. Małgorzata Puc  
DATA OPRACOWANIA : 01-2018

---

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
01-2018

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>Budowa przedszkola wraz z infrastrukturą towarzyszącą - budynek przedszkola - instalacje sanitarne</b>					
1		<b>INSTALACJA WODNA</b>			
1	KNR-W 2-15	Rurociągi z tworzyw sztucznych (rura PERT-AL-PERT w zwojach) o śr. zewnętrznej 16x2,0 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych.	m		
d.1	0112-01	366,0	m	366,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>366,000</b>
2	KNR-W 2-15	Rurociągi z tworzyw sztucznych (rura PERT-AL-PERT w zwojach) o śr. zewnętrznej 18x2,0 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych.	m		
d.1	0112-01	32,0	m	32,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>32,000</b>
3	KNR-W 2-15	Rurociągi z tworzyw sztucznych (rura PERT-AL-PERT w zwojach) o śr. zewnętrznej 20x2,0 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych.	m		
d.1	0112-01	71,0	m	71,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>71,000</b>
4	KNR-W 2-15	Rurociągi z tworzyw sztucznych (rura PERT-AL-PERT w zwojach) o śr. zewnętrznej 25x2,5 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
d.1	0112-02	42,0	m	42,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>42,000</b>
5	KNR-W 2-15	Rurociągi z tworzyw sztucznych (rura PERT-AL-PERT w zwojach) o śr. zewnętrznej 32x3,0 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
d.1	0112-03	86,0	m	86,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>86,000</b>
6	KNR-W 2-15	Rurociągi z tworzyw sztucznych (rura PERT-AL-PERT w sztangach) o śr. zewnętrznej 40x4,0 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
d.1	0112-04	55,0	m	55,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>55,000</b>
7	KNR-W 2-15	Rurociągi z tworzyw sztucznych (rura PERT/AL/PERT w sztangach) o śr. wewnętrznej 50x4,5 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
d.1	0112-05	21,0	m	21,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>21,000</b>
8	Kalkulacja	Kształtki PERT-AL-PERT wg zestawienia.	szt		
d.1	własna	<kolano skręcane ustalone 16-1/2"w>154,0	szt	154,000	
		<kolano skręcane ustalone 20-1/2"w>5,0	szt	5,000	
		<kolano zaprasowywane 90 st 16-16>1,0	szt	1,000	
		<kolano zaprasowywane 90 st 40-40>1,0	szt	1,000	
		<kolano zaprasowywane 90 st 50-50>1,0	szt	1,000	
		<trójnik zaprasowywany prosty 16-16-16>38,0	szt	38,000	
		<trójnik zaprasowywany prosty 18-18-18>3,0	szt	3,000	
		<trójnik zaprasowywany prosty 32-32-32>4,0	szt	4,000	
		<trójnik zaprasowywany prosty 40-40-40>2,0	szt	2,000	
		<trójnik zaprasowywany redukcyjny 20-16-16>13,0	szt	13,000	
		<trójnik zaprasowywany redukcyjny 20-16-20>17,0	szt	17,000	
		<trójnik zaprasowywany redukcyjny 20-18-20>1,0	szt	1,000	
		<trójnik zaprasowywany redukcyjny 20-20-16>4,0	szt	4,000	
		<trójnik zaprasowywany redukcyjny 20-25-20>2,0	szt	2,000	
		<trójnik zaprasowywany redukcyjny 25-16-25>10,0	szt	10,000	
		<trójnik zaprasowywany redukcyjny 25-18-25>2,0	szt	2,000	
		<trójnik zaprasowywany redukcyjny 25-20-20>4,0	szt	4,000	
		<trójnik zaprasowywany redukcyjny 25-25-20>1,0	szt	1,000	
		<trójnik zaprasowywany redukcyjny 25-32-25>1,0	szt	1,000	
		<trójnik zaprasowywany redukcyjny 32-16-32>25,0	szt	25,000	
		<trójnik zaprasowywany redukcyjny 32-20-32>4,0	szt	4,000	
		<trójnik zaprasowywany redukcyjny 32-25-32>2,0	szt	2,000	
		<trójnik zaprasowywany redukcyjny 40-25-40>19,0	szt	19,000	
		<trójnik zaprasowywany redukcyjny 50-32-50>6,0	szt	6,000	
		<złączka zaprasowywana prosta 40-40>6,0	szt	6,000	
		<złączka zaprasowywana prosta 50-50>2,0	szt	2,000	
		<złączka zaprasowywana redukcyjna 18-16>3,0	szt	3,000	
		<złączka zaprasowywana redukcyjna 20-16>5,0	szt	5,000	
		<złączka zaprasowywana redukcyjna 25-16>21,0	szt	21,000	
		<złączka zaprasowywana redukcyjna 32-16>6,0	szt	6,000	
		<złączka zaprasowywana redukcyjna 20-18>33,0	szt	33,000	
		<złączka zaprasowywana redukcyjna 25-20>1,0	szt	1,000	
		<złączka zaprasowywana redukcyjna 32-20>2,0	szt	2,000	
		<złączka zaprasowywana redukcyjna 32-25>4,0	szt	4,000	
		<złączka zaprasowywana redukcyjna 40-25>1,0	szt	1,000	
		<złączka zaprasowywana redukcyjna 40-32>3,0	szt	3,000	
		<złączka zaprasowywana redukcyjna 50-40>1,0	szt	1,000	

Radziejowice - przedszkole - instalacje.KST

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		<złączka zaprasowywano-wkrętna 50-1 1/2"gz>1,0	szt	1,000	
				RAZEM	409,000
9	Kalkulacja d.1 własna	Kształtki mosiężne wg zestawienia.	szt		
		<mufa redukcyjna 1 1/2"w-1 1/4"w>1,0	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
10	KNR 0-34 d.1 0101-03	Izolacja rurociągów śr. 12-22 mm otulinami Conel Classic - jednowarstwowymi gr. 9 mm - dn 18 mm. 161,0	m		
			m	161,000	
				RAZEM	161,000
11	KNR 0-34 d.1 0101-14	Izolacja rurociągów śr. 12-22 mm otulinami Conel Classic - jednowarstwowymi gr. 25 mm - dn 18 mm. 237,0	m		
			m	237,000	
				RAZEM	237,000
12	KNR 0-34 d.1 0101-03	Izolacja rurociągów śr. 12-22 mm otulinami Conel Classic - jednowarstwowymi gr. 9 mm - dn 20 mm. 71,0	m		
			m	71,000	
				RAZEM	71,000
13	KNR 0-34 d.1 0101-03	Izolacja rurociągów śr. 12-22 mm otulinami Conel Classic - jednowarstwowymi gr. 9 mm - dn 25 mm. 42,0	m		
			m	42,000	
				RAZEM	42,000
14	KNR 0-34 d.1 0101-04	Izolacja rurociągów śr. 28-48 mm otulinami Conel Classic - jednowarstwowymi gr. 9 mm - dn 32 mm. 86,0	m		
			m	86,000	
				RAZEM	86,000
15	KNR 0-34 d.1 0101-04	Izolacja rurociągów śr. 28-48 mm otulinami Conel Classic - jednowarstwowymi gr. 9 mm - dn 42 mm. 27,0	m		
			m	27,000	
				RAZEM	27,000
16	KNR 0-34 d.1 0101-19	Izolacja rurociągów śr. 28-48 mm otulinami Conel Classic- jednowarstwowymi gr. 30 mm - dn 42 mm. 29,0	m		
			m	29,000	
				RAZEM	29,000
17	KNR 0-34 d.1 0101-05	Izolacja rurociągów śr. 54-76 mm otulinami Conel Classic - jednowarstwowymi gr. 9 mm - dn 54 mm. 21,0	m		
			m	21,000	
				RAZEM	21,000
18	KNR 2-15 d.1 0104-03	Rurociągi w instalacjach wodociagowych o śr. nom. 25 mm stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych. 25,0	m		
			m	25,000	
				RAZEM	25,000
19	KNR 2-15 d.1 0104-04	Rurociągi w instalacjach wodociagowych o śr. nom. 32 mm stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych 10,0	m		
			m	10,000	
				RAZEM	10,000
20	KNR 2-15 d.1 0104-05	Rurociągi w instalacjach wodociagowych o śr. nom. 40 mm stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych 15,0	m		
			m	15,000	
				RAZEM	15,000
21	KNR 0-35 d.1 0132-04	Urządzenia zabezpieczające wodę przed wtórnym zanieczyszczeniem, typ EA; śr. nominalna przyłączy 1 1/4" - zawór antyskażeniowy EA RV 277 z możliwością nadzoru dn 32. 1,0	szt.		
			szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
22	KNR 0-35 d.1 0113-06	Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do wody zimnej lub ciepłej o śr. nominalnej 40 mm - zawór TW 420_88 (GW-GW) dn 40. 2,0	szt.		
			szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
23	KNR-W 2-15 d.1 0116-01	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do baterii, płuczki ustępowej, zaworów czerpalnych, hydrantów. 9+48+3+30+4+2	szt.		
			szt.	96,000	
				RAZEM	96,000
24	KNR 0-35 d.1 0111-02	Montaż zestawu instalacyjnego przeznaczonego do mocowania do masywnej ściany murowanej i obudowania jej lekkimi ściankami osłonowymi z płyt g-k - stelaż ze spłuczką podtynkową. 30,0	kpl.		
			kpl.	30,000	
				RAZEM	30,000
25	Kalkulacja d.1 własna	Zmywarka z podejściem wody ciepłej. 2,0	szt.		
			szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
26	KNR-W 2-15 d.1 0130-04	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociagowych z rur stalowych o śr. nominalnej 32 mm - zawór czerpalny z.w. 4,0	szt.		
			szt.	4,000	
				RAZEM	4,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
27 d.1	KNR 0-35 0113-02	Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do wody zimnej lub ciepłej o śr. nominalnej 15 mm - zawór kątowy 1/2" 60,0	szt. szt.	60,000	
				RAZEM	60,000
28 d.1	KNR-W 2-18 0708-01	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm  366+32+71+42+86+55+21+25+10+15 A (obliczenia pomocnicze)  723/200	odc. 200m  odc. 200m	723,000 ===== 723,000 3,615	
				RAZEM	3,615
29 d.1	KNR-W 2-18 0707-01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm  3,615	odc. 200m odc. 200m	3,615	
				RAZEM	3,615
30 d.1	KNR 0-31 0116-04	Próba szczelności instalacji wody zimnej i ciepłej w budynkach niemieszkalnych - próba wodna ciśnieniowa 723,0	m m	723,000	
				RAZEM	723,000
<b>2</b>	<b>INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ</b>				
31 d.2	KNR 0-13 0228-01	Rurociągi kanalizacyjne z rur PP HT o śr. 50 mm  2,0*17+1,0*23+0,5*37+0,25*43+0,15*58	m m	94,950	
				RAZEM	94,950
32 d.2	KNR 0-13 0228-03	Rurociągi kanalizacyjne z rur PP HT o śr. 110 mm  2,0*25+1,0*58+0,5*63+0,25*66+0,15*83	m m	168,450	
				RAZEM	168,450
33 d.2	KNR 0-13 0228-04	Rurociągi kanalizacyjne z rur PP HT o śr. 150 mm  2,0*25+1,0*5+0,5*5+0,25*1+0,15*8	m m	58,950	
				RAZEM	58,950
34 d.2	KNR-W 2-15 0211-01	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 40 mm o połączeniach wciskowych - odbiornik neutralny. 36,0	podej. podej.	36,000	
				RAZEM	36,000
35 d.2	KNR-W 2-15 0211-01	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych - odbiornik neutralny. 27,0	podej. podej.	27,000	
				RAZEM	27,000
36 d.2	KNR-W 2-15 0211-03	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych - odbiornik neutralny. 30,0	podej. podej.	30,000	
				RAZEM	30,000
37 d.2	KNR-W 2-15 0218-01	Wpusty ściekowe z tworzywa sztucznego o śr. 50 mm - z kratką chromowaną. 5,0	szt. szt.	5,000	
				RAZEM	5,000
38 d.2	KNR-W 2-15 0222-02	Czyszczaki kanalizacyjne PP HT o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych 10,0	szt. szt.	10,000	
				RAZEM	10,000
39 d.2	KNR-W 2-15 0213-05	Rury wywiewne z PVC o połączeniu wciskowym o śr. 160 mm 10,0	szt. szt.	10,000	
				RAZEM	10,000
<b>3</b>	<b>INSTALACJA GAZOWA</b>				
40 d.3	KNR-W 2-15 0304-02	Rurociągi w instalacjach gazowych stalowe o połączeniach spawanych o śr.nom. 20 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych 10,0	m m	10,000	
				RAZEM	10,000
41 d.3	KNR-W 2-15 0304-05	Rurociągi w instalacjach gazowych stalowe o połączeniach spawanych o śr.nom. 40 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych 2,0	m m	2,000	
				RAZEM	2,000
42 d.3	KNR-W 2-15 0304-06	Rurociągi w instalacjach gazowych stalowe o połączeniach spawanych o śr.nom. 50 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych 4,0	m m	4,000	
				RAZEM	4,000
43 d.3	KNR-W 2-15 0313-02	Zawory kulowe - zawór odcinający - o śr. 20 mm o połączeniach spawanych 2,0	szt. szt.	2,000	
				RAZEM	2,000

Radziejowice - przedszkole - instalacje.KST

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
44	KNR-W 2-15 d.3 0313-03	Zawory kulowe - zawór odcinający - o śr. 25 mm o połączeniach spawanych	szt.		
		2,0	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
45	KNR-W 2-15 d.3 0142-01	Szafka gazomierzowa naścienna 600x600x250 w kolorze żółtym zamykana na klucz uniwersalny trójkątny.	szt.		
		1,0	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
46	KNR-W 2-15 d.3 0142-01	Szafka na zawór MAG naścienna 300x300x150 w kolorze żółtym zamykana na klucz uniwersalny trójkątny.	szt.		
		1,0	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
47	KNR INSTAL d.3 0206-04	Filtr siatkowy do gazu o śr.nom. 25 mm	szt.		
		2,0	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
48	Kalkulacja d.3 własna	Zespół bezpieczeństwa gazowego typu GX- el. zespołu wg zestawienia.	kpl		
		1,0	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
49	KNR-W 7-12 d.3 0101-04	Czyszczenie przez szcietkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B) $2*3,1415*(0,015*10,0+0,025*2,0+0,03*4,0)$	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>		
				2,011	
				RAZEM	2,011
50	KNR-W 7-12 d.3 0205-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania epoksydowymi rurociągów o śr.zewn. do 57 mm	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>		
		2,011		2,011	
				RAZEM	2,011
51	KNR-W 7-12 d.3 0211-04	Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami epoksydowymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>		
		2,011		2,011	
				RAZEM	2,011
52	KNR-W 2-15 d.3 0307-04	Próba instalacji gazowej na ciśnienie dla wykonawcy i dostawcy gazu przed gazomierzem w budynkach niemieszkalnych - średnica rurociągu do 65 mm (16)/100	100 m 100 m		
				0,160	
				RAZEM	0,160
<b>4</b>		<b>KOTŁOWNIA GAZOWA</b>			
53	KNR 0-31 d.4 0215-01	Kotły grzewcze gazowe wiszące jednofunkcyjne o mocy ponad 26 kW /kocioł WGB 90 + neutralizator skroplin/	kpl.		
		2,0	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
54	Kalkulacja d.4 własna	System spalinyowy do kotła gazowego - el. wg zestawienia opisu techn.	kpl		
		1,0	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
55	KNR 4 d.4 0506-02	Wymienniki ciepła pojemnościowe o poj. 500dm3 na ciśnienie 0,6 MPa - podgrzewacz cwu 500 stojący izolowany.	szt.		
		1,0	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
56	Kalkulacja d.4 własna	Sprzęgło hydrauliczne – wartownik z funkcją zwrotnicy hydraulicznej typ Q=8m3/h (DN65), moc do 180kW	kpl.		
		1,0	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
57	KNR 4 d.4 0511-01	Naczynia wzbiorcze przeponowe typu NG 12/3 przy kotle.	szt.		
		1,0	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
58	KNR 4 d.4 0511-04	Naczynia wzbiorcze przeponowe o pojemności całkowitej do 280 dm3 - N 200 - po stronie instalacji.	szt.		
		1,0	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
59	KNR 4 d.4 0511-08	Naczynia wzbiorcze przeponowe na ciśnienie robocze 1,0 MPa o pojemności całkowitej do 80 dm3 - DE 25 - podgrzewacz woda zimna.	szt.		
		1,0	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
60	KNR 4 d.4 0524-03	Zawory bezpieczeństwa dla ciśnień 0,6 MPa o śr. nominalnej 25 mm - zawór 1915 1" 4 bary /przy kotłach/	szt.		
		2,0	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
61	Kalkulacja d.4 własna	Zespół automatycznego uzupełniania wody w instalacji - fillcontrol.	szt.		
		1,0	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
62	Kalkulacja d.4 własna	System uzdatniania wody - fillsoft.	szt.		
		1,0	szt.	1,000	

Radziejowice - przedszkole - instalacje.KST

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	1,000
63	Kalkulacja d.4	Grupa pompowa zasilania instalacji c.o. obieg 2 - z mieszaczem i z izolacją typ FL-MK, 40-120F, DN40 (1 1/2"), izolacja uniwersalna, z zaworem kulowym pompowym, kvs=1,7m3/h	szt.		
		1,0	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
64	Kalkulacja d.4	Grupa pompowa zasilania instalacji c.o. z mieszaczem z izolacją przepływ Q=2,5m3/h DN40 40-120F (1 1/2"), izolacja uniwersalna, z zaworem kulowym pompowym.	szt.		
		1,0	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
65	Kalkulacja d.4	Grupa pompowa ładowania podgrzewacza z izolacją np. typu V-MK UPS 25-40, DN25, izolacja uniwersalna, z zaworem kulowym pompowym, kvs=2m3/h	szt.		
		1,0	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
66	KNR 0-35 d.4 0112-03	Pompy cyrkulacyjne do ciepłej wody użytkowej o wydajności do 13,0 m3/h i śr. nominalnej króćców 1" (25 mm) wraz z podejściem - pompa 25/1-4.	szt.		
		1,0	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
67	KNR-W 2-15 d.4 0130-08	Zawory kulowe w instalacjach z rur stalowych o śr. nominalnej 80 mm	szt.		
		4,0	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
68	KNR 0-35 d.4 0217-06	Zawory kulowe gwintowane do c.o.; śr. nom. 40 mm	szt.		
		5,0	szt.	5,000	
				RAZEM	5,000
69	KNR 0-35 d.4 0217-05	Zawory kulowe gwintowane do c.o.; śr. nom. 32 mm	szt.		
		3,0	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
70	KNR 0-35 d.4 0217-04	Zawory kulowe gwintowane do c.o.; śr. nom. 25 mm	szt.		
		1,0	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
71	KNR 0-35 d.4 0217-03	Zawory kulowe gwintowane do c.o.; śr. nom. 20 mm	szt.		
		1,0	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
72	KNR 0-35 d.4 0217-05	Zawory zwrotne przelotowe, gwintowane do c.o.; śr. nom. 32 mm	szt.		
		1,0	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
73	KNR 0-35 d.4 0217-03	Zawory zwrotne przelotowe, gwintowane do c.o.; śr. nom. 20 mm	szt.		
		1,0	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
74	KNR 7-08 d.4 0102-03	Regulator pogodowy z czujnikiem zewnętrznym - typ ISR BCA C.	ukl.		
		1,0	ukl.	1,000	
				RAZEM	1,000
75	KNR 7-08 d.4 0102-03	Moduł rozszerzający EWM B do regulatora ISR.	ukl.		
		2,0	ukl.	2,000	
				RAZEM	2,000
76	KNR-W 2-15 d.4 0530-01	Termometry.	szt.		
		4,0	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
77	KNR-W 2-15 d.4 0530-02	Manometry 0-0,6 MPa.	szt.		
		3,0	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
78	KNR 4 d.4 0524-02	Złącze samoodcinające SU 3/4".	szt.		
		2,0	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
79	KNR 4 d.4 0524-03	Złącze samoodcinające SU 1".	szt.		
		1,0	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
80	KNR-W 2-15 d.4 0514-06	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 80 mm i grubości ścianek do 4.05 mm łączonych przez spawanie	m		
		5,0	m	5,000	
				RAZEM	5,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
81	KNR-W 2-15 d.4 0514-05	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 65 mm i grubości ścianek do 3.65 mm łączonych przez spawanie	m		
		3,0	m	3,000	
				RAZEM	3,000
82	KNR-W 2-15 d.4 0514-04	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 50 mm i grubości ścianek do 3.65 mm łączonych przez spawanie	m		
		3,0	m	3,000	
				RAZEM	3,000
83	KNR-W 2-15 d.4 0514-03	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 40 mm i grubości ścianek do 3.25 mm łączonych przez spawanie	m		
		3,0	m	3,000	
				RAZEM	3,000
84	KNR-W 2-15 d.4 0514-02	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 32 mm i grubości ścianek do 3.25 mm łączonych przez spawanie	m		
		6,0	m	6,000	
				RAZEM	6,000
85	KNR-W 2-15 d.4 0514-02	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 25 mm i grubości ścianek do 3.25 mm łączonych przez spawanie	m		
		2,0	m	2,000	
				RAZEM	2,000
86	KNR-W 2-15 d.4 0514-01	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 20 mm i grubości ścianek do 2.65 mm łączonych przez spawanie	m		
		2,0	m	2,000	
				RAZEM	2,000
87	KNR 4 d.4 0524-03	Zawory bezpieczeństwa dla ciśnień 0,6 MPa o śr. nominalnej 25 mm - zawór 2115 1" /0,6 MPa/ po stronie zbiornika cwu.	szt.		
		1,0	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
88	KNR 4 d.4 0524-01	Zawory bezpieczeństwa dla ciśnień 0,6 MPa o śr. nominalnej 15 mm - zawór 1915 1/2" 0,3 MPa - po stronie napełniania.	szt.		
		1,0	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
89	KNR 0-31 d.4 0209-09	Filtry siatkowe o śr. nominalnej 80 mm	szt.		
		2,0	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
90	KNR 4 d.4 0524-03	Zawory bezpieczeństwa dla ciśnień 0,6 MPa o śr. nominalnej 25 mm - zawór 2115 1 1/4" /0,4 MPa/ - zabezpieczenie przed pęknięciem ścianki.	szt.		
		1,0	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
91	Kalkulacja d.4 własna	Rozdzielacz systemowy dla 2 obwodów grzewczych z podwójną komorą 122/122mm, komora zasilania z mufami 1 1" ze wspawanymi tulejami, komora rozdzielacza dla obiegu powrotu z mufami 1 1". Odgałęzienia grupowe zasilania i powrotu równoległe obok siebie. Rozdzielacz wykonany z blachy stalowej QStE380TM, za-gruntowany fabrycznie. Przepływ wody grzewczej do 11m3/h, moc 180kW, rozstaw króćców 160mm	szt.		
		1,0	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
92	KNR 2-16 d.4 0306-06 z.o. 2.2.2. 9902-1	Jednowarstwowa izolacja o grubości 40 mm otulinami z wełny mineralnej rurocią-gów o śr.zewn. 76-114 mm - w kotłowniach na bezpośrednim orurowaniu.	m <sup>2</sup>		
		5,0	m <sup>2</sup>	5,000	
				RAZEM	5,000
93	KNR 2-16 d.4 0306-05 z.o. 2.2.2. 9902-1	Jednowarstwowa izolacja o grubości 40 mm otulinami z wełny mineralnej rurocią-gów o śr.zewn. 42-63 mm - w kotłowniach na bezpośrednim orurowaniu.	m		
		3*3,0	m	9,000	
				RAZEM	9,000
94	KNR 2-16 d.4 0306-04 z.o. 2.2.2. 9902-1	Jednowarstwowa izolacja o grubości 40 mm otulinami z wełny mineralnej rurocią-gów o śr.zewn. 27-38 mm - w kotłowniach na bezpośrednim orurowaniu.	m		
		6,0+2,0+2,0	m	10,000	
				RAZEM	10,000
95	KNR 2-16 d.4 0601-01 z.o. 2.2.2. 9902-1	Plaszcze ochronne z blachy ocynkowanej o grubości 0.55 mm na izolacji rurocią-gów o śr. zewn. do 55 mm - w kotłowniach, stacjach wymienników na bezpośred-nim orurowaniu.	m <sup>2</sup>		
		2*3,14*(0,065*5,0+0,06*3,0+0,055*3,0+0,05*3,0+0,04*6,0+0,035*2,0+0,03*2,0)	m <sup>2</sup>	7,473	
				RAZEM	7,473
96	KNR 4 d.4 0529-01	Uruchomienie węzłów cieplnych	szt.		
		1,0	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
97	KNR 0-35 d.4 0231-03	Próba szczelności instalacji c.o. w budynkach niemieszkalnych - płukanie, czyn-ności przygotowawcze i zakończeniowe	m		
		5+3*3+6+2*2	m	24,000	
				RAZEM	24,000

Radziejowice - przedszkole - instalacje.KST

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
98	KNR 0-35 d.4 0231-04	Próba szczelności instalacji c.o. w budynkach niemieszkalnych - próba wodna ciśnieniowa 24,0	m m	 24,000	
				RAZEM	24,000
99	KNR-W 2-17 d.4 0101-03	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1000 mm - udział kształtek do 35 % - kanał nawiewny "zetka". (0,315*2+0,10*2)*(3,0+0,30*2)	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 2,988	
				RAZEM	2,988
100	KNR-W 2-17 d.4 0138-02	Kratki wentylacyjne typ A lub N o obwodzie do 1200 mm - do przewodów stalowych. 2,0	szt. szt.	 2,000	
				RAZEM	2,000
101	KNR-W 7-12 d.4 0101-04	Czyszczenie przez szcietkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B) 2*3,141*(0,045*5,0+0,035*3,0+0,027*3,0+0,0225*3,0+0,02*6,0+0,015*2,0+0,012*2,0)	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 4,099	
				RAZEM	4,099
102	KNR-W 7-12 d.4 0105-04	Odtłuszczenie rurociągów 4,1	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 4,100	
				RAZEM	4,100
103	KNR-W 7-12 d.4 0205-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania epoksydowymi rurociągów o śr.zewn. do 57 mm 4,1	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 4,100	
				RAZEM	4,100
104	KNR-W 7-12 d.4 0211-04	Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami epoksydowymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm 4,1	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 4,100	
				RAZEM	4,100
<b>5</b>		<b>INSTALACJA C.O.</b>			
105	KNR-W 2-15 d.5 0112-02	Rurociągi z tworzyw sztucznych (rura PERT-AL-PERT w zwojach) o śr. zewnętrznej 25x2,5 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych 20,0	m m	 20,000	
				RAZEM	20,000
106	KNR-W 2-15 d.5 0112-03	Rurociągi z tworzyw sztucznych (rura PERT-AL-PERT w zwojach) o śr. zewnętrznej 32x3,0 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych 166,0	m m	 166,000	
				RAZEM	166,000
107	KNR-W 2-15 d.5 0112-04	Rurociągi z tworzyw sztucznych (rura PERT-AL-PERT w sztangach) o śr. zewnętrznej 40x4,0 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych 84,0	m m	 84,000	
				RAZEM	84,000
108	KNR-W 2-15 d.5 0112-05	Rurociągi z tworzyw sztucznych (rura PERT/AL/PERT w sztangach) o śr. zewnętrznej 50x4,5 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych 120,0	m m	 120,000	
				RAZEM	120,000
109	KNR-W 2-15 d.5 0112-06	Rurociągi z tworzyw sztucznych (rura PERT/AL/PERT w sztangach) o śr. zewnętrznej 63x6,0 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych 68,0	m m	 68,000	
				RAZEM	68,000
110	KNR-W 2-15 d.5 0112-07	Rurociągi z tworzyw sztucznych (rura PERT/AL/PERT w sztangach) o śr. zewnętrznej 75x7,5 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych 8,0	m m	 8,000	
				RAZEM	8,000
111	KNR 2-15 d.5 0404-02	Próby ciśnieniowe szczelności instalacji wewn. c.o. w budynkach niemieszkalnych 20+166+84+120+68+8	m m	 466,000	
				RAZEM	466,000
112	Kalkulacja d.5 własna	Kształtki PERT-AL-PERT wg zestawienia.  <kolano zaprasowywane 90 st 32-32>2,0 <kolano zaprasowywane 90 st 40-40>8,0 <kolano zaprasowywane 90 st 50-50>26,0 <kolano zaprasowywane 90 st 63-63>10,0 <trójnik zaprasowywany prosty 63-63-63>4,0 <trójnik zaprasowywany redukcyjny 40-25-40>2,0 <trójnik zaprasowywany redukcyjny 40-32-40>2,0 <trójnik zaprasowywany redukcyjny 50-32-50>8,0 <trójnik zaprasowywany redukcyjny 63-40-63>4,0 <złączka zaprasowywana prosta 40-40>12,0	szt  szt szt szt szt szt szt szt szt szt szt	  2,000 8,000 26,000 10,000 4,000 2,000 2,000 8,000 4,000 12,000	



Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		<złączka zaprasowywana prosta 50-50>18,0	szt	18,000	
		<złączka zaprasowywana prosta 63-63>10,0	szt	10,000	
		<złączka zaprasowywana redukcyjna 32-25>2,0	szt	2,000	
		<złączka zaprasowywana redukcyjna 40-25>2,0	szt	2,000	
		<złączka zaprasowywana redukcyjna 40-32>6,0	szt	6,000	
		<złączka zaprasowywana redukcyjna 50-40>4,0	szt	4,000	
		<złączka zaprasowywana redukcyjna 63-32>2,0	szt	2,000	
		<złączka zaprasowywana redukcyjna 63-50>4,0	szt	4,000	
		<złączka zaprasowywana redukcyjna 75-63>2,0	szt	2,000	
		<złączka zaprasowywana-wkrętna 25-1/2"gz>3,0	szt	3,000	
		<złączka zaprasowywana-wkrętna 25-1"gz>3,0	szt	3,000	
		<złączka zaprasowywana-wkrętna 32-3/4"gz>5,0	szt	5,000	
		<złączka zaprasowywana-wkrętna 32-1"gz>11,0	szt	11,000	
		<półśrubunek zaciskowy 14-3/4">2,0	szt	2,000	
		<półśrubunek zaciskowy 16-3/4">192,0	szt	192,000	
				RAZEM	344,000
113	KNR 0-31 d.5 0312-06	Rozdzielacze do ogrzewania podłogowego (7 obwodów, 3/4"/16).	kpl.		
		4,0	kpl.	4,000	
				RAZEM	4,000
114	KNR 0-31 d.5 0312-07	Rozdzielacze do ogrzewania podłogowego (8 obwodów, 3/4"/16)	kpl.		
		1,0	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
115	KNR 0-31 d.5 0306-08	Rozdzielacze do ogrzewania podłogowego (9 obwodów, 3/4"/16)	kpl.		
		1,0	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
116	KNR 0-31 d.5 0306-09	Rozdzielacze do ogrzewania podłogowego (10 obwodów, 3/4"/16)	kpl.		
		3,0	kpl.	3,000	
				RAZEM	3,000
117	KNR 0-31 d.5 0312-09 Rx1,1	Rozdzielacze do ogrzewania podłogowego (12 obwodów, 3/4"/16)	kpl.		
		2,0	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
118	KNR 0-35 d.5 0219-09	Szafki rozdzielaczowe podtynkowe - ilość obwodów 9-10.	szt.		
		6,0	szt.	6,000	
				RAZEM	6,000
119	KNR 0-35 d.5 0219-10	Szafki rozdzielaczowe podtynkowe - ilość obwodów 11-13	szt.		
		5,0	szt.	5,000	
				RAZEM	5,000
120	KNR 0-31 d.5 0307-03	Siłownik termiczny 230V - gwint M30x1,5	kpl.		
		97,0	kpl.	97,000	
				RAZEM	97,000
121	KNR 7-08 d.5 0704-01	Skrzynki - skrzynka połączeniowa bezprzewodowa do termostatów.	szt.		
		12,0	szt.	12,000	
				RAZEM	12,000
122	KNR 7-08 d.5 0102-02	Układ sterujący - termostat pokojowy 230V programowalny FIT 3U z możliwością podłączenia czujnika temp. podłogi	ukl.		
		46,0	ukl.	46,000	
				RAZEM	46,000
123	KNR 0-31 d.5 0301-02	Montaż ogrzewania podłogowego - układ węzownicy ślimakowy - część instalacyjna; rura warstwowa PERT o śr. 16x2,0 mm i rozstawie 150 mm. 8,09+13,32+13,41+12,85+12,88+13,31+11,94+10,44+13,84+9,23+9,25+8,47+8,66+10,66+10,79+10,99+20,7+20,74*2+30,73+15,75+15,79+15,81+15,82+15,78+15,76+15,78*2+9,01+15,78+15,76+15,75+15,72+13,38+13,5+7,9+6,62+16,02+16,04+28,06+30,58+30,79+13,31+15,74*2+15,66+15,7+5,88+13,44+9,04+8,66+5,07+9,07+5,32*2+6,25+2,0+5,32+6,77+6,47+7,87+5,28+4,06+18,24+7,1*2+3,35+4,5+7,1+3,59+10,24+15,79+15,84+15,76+15,74+15,81+15,75+15,74+15,73+13,52+13,94+15,7+15,73*2+15,75*2+15,74+15,71*2+13,98+10,07+10,35+5,52+10,93+9,29+6,67+14,8+14,11 A (obliczenia pomocnicze)	m <sup>2</sup>	1 250,570	
		1250,57*30%	m <sup>2</sup>	=====	
				1 250,570	
				375,171	
				RAZEM	375,171
124	KNR 0-31 d.5 0301-03	Montaż ogrzewania podłogowego - układ węzownicy ślimakowy - część instalacyjna; rura wielowarstwowa PERT o śr. 16x2,0 mm i rozstawie co 200-250 mm. 1250,57*20%	m <sup>2</sup>	250,114	
				RAZEM	250,114

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
125	KNR 0-31 d.5 0301-04	Montaż ogrzewania podłogowego - układ węzownicy ślimakowy - część instalacyjna; rura warstwowa PERT o śr. 16x2,0 mm i rozstawie 300 mm. 1250,57*50%	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 625,285	
				RAZEM	625,285
126	KNR 0-31 d.5 0302-01	Montaż ogrzewania podłogowego - układ węzownicy meandrowy - część instalacyjna; rura warstwowa PERT o śr. 16x2,0 mm i rozstawie 100 mm. 20,74+8,93+10,7+2,0+2,69+5,85+5,91+2,04+2,65+16,05*4+6,73+5,58+6,73+6,59+2,83+2,07+2,72+5,96+2,03+2,66+9,32+9,38+6,65+1,34+2,58+14,25+10,3+5,23+2,66+3,74+5,85+5,54+6,31+2,7+6,08+3,99+6,16+3,96+2,65+10,45+10,11+17,92+18,54+18,04+10,12+5,87+5,16+13,68+7,19 A (obliczenia pomocnicze) 395,38*30%	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	 395,380  ===== 395,380 118,614	
				RAZEM	118,614
127	KNR 0-31 d.5 0302-02	Montaż ogrzewania podłogowego - układ węzownicy meandrowy - część instalacyjna; rura warstwowa PERT o śr. 16x2,0 mm i rozstawie 150 mm. 395,38*30%	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 118,614	
				RAZEM	118,614
128	KNR 0-31 d.5 0302-03	Montaż ogrzewania podłogowego - układ węzownicy meandrowy - część instalacyjna; rura warstwowa PERT o śr. 16x2,0 mm i rozstawie 225 mm. 395,38*40%	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 158,152	
				RAZEM	158,152
129	KNR-W 2-02 d.5 0606-03	Izolacja z folii paroizolacyjnej. 1250,57+395,38	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 1 645,950	
				RAZEM	1 645,950
130	KNR 0-31 d.5 0308-01	Próba szczelności ogrzewania podłogowego przy rozstawie rur 100 mm 118,614	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 118,614	
				RAZEM	118,614
131	KNR 0-31 d.5 0308-02	Próba szczelności ogrzewania podłogowego przy rozstawie rur 150 mm 118,614+375,171	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 493,785	
				RAZEM	493,785
132	KNR 0-31 d.5 0308-03	Próba szczelności ogrzewania podłogowego przy rozstawie rur 225 mm 158,152+250,114	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 408,266	
				RAZEM	408,266
133	KNR 0-31 d.5 0308-04	Próba szczelności ogrzewania podłogowego przy rozstawie rur 300 mm 625,285	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 625,285	
				RAZEM	625,285
134	KNR 0-31 d.5 0308-05	Regulacja ogrzewania podłogowego przy rozstawie rur 100 mm 118,614	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 118,614	
				RAZEM	118,614
135	KNR 0-31 d.5 0308-06	Regulacja ogrzewania podłogowego przy rozstawie rur 150 mm 493,785	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 493,785	
				RAZEM	493,785
136	KNR 0-31 d.5 0308-07	Regulacja ogrzewania podłogowego przy rozstawie rur 225 mm 408,266	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 408,266	
				RAZEM	408,266
137	KNR 0-31 d.5 0308-08	Regulacja ogrzewania podłogowego przy rozstawie rur 300 mm 625,285	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 625,285	
				RAZEM	625,285