

## PRZEDMIAR - INSTALACJE SANITARNE WEW

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

45231300-8	Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków
45332000-3	Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne
45331100-7	Instalowanie centralnego ogrzewania
45332200-5	Roboty instalacyjne hydrauliczne
45351000-2	Mechaniczne instalacje inżynierskie
45331210-1	Instalowanie wentylacji

NAZWA INWESTYCJI : Budynek sali gimnastycznej w Szkole Podstawowej w Nowej Wsi  
ADRES INWESTYCJI : 86-302 Nowa Wieś, ul. Grudziądzka 43  
INWESTOR : Szkoła Podstawowa w Nowej Wsi  
ADRES INWESTORA : 86-302 Nowa Wieś, ul. Grudziądzka 43

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : inż. Marek Tomaszewski  
ZAKTUALIZOWAŁ : Krzysztof Gros  
Beata Siluk  
DATA OPRACOWANIA : 09.03.2022

### Klauzula o uzgodnieniu kosztorysu

1. Na podstawie Ustawy z dnia 11 września 2004 r. Prawo Zamówień Publicznych (Dz. U. z 2021 r. poz. 1129, 1598, 2054 i 2269) Zamawiający opisuje przedmiot zamówienia na roboty budowlane za pomocą dokumentacji projektowej oraz specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych, gdzie przez dokumentację projektową rozumie się odpowiednio i łącznie: projekty budowlane, projekty wykonawcze, przedmiary robót oraz informacje dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. W związku z tym na etapie postępowania o udzielenie zamówienia należy brać pod uwagę wszystkie w/w składniki opisu przedmiotu zamówienia na roboty budowlane oraz zgłaszać ewentualne zapytania/wątpliwości/wnioski, w ramach postępowania, w wyznaczonym przez Zamawiającego terminie. Brak zgłoszenia zapytań/wątpliwości/wniosków na etapie postępowania o udzielenie zamówienia oraz brak wskazania w opisie przedmiotu zamówienia na roboty budowlane elementu, którego za stosowanie wynika ze znanych lub powszechnie przyjętych rozwiązań w zakresie sztuki budowlanej oraz był do przewidzenia w ramach technologii wykonania, nie zwalnia wykonawcy z konieczności skalkulowania i zastosowania takiego elementu na etapie realizacji, niezależnie od za kończenia postępowania o udzielenie zamówienia. Nie zwalnia to również wykonawcy od jego wykonania oraz nie dopuszcza się jego wykonania kosztem jakości innych zakresów realizacyjnych.
2. Cena jednostkowa musi zawierać wszelkie prace pozwalające na wykonanie danego zakresu robót zgodnie ze sztuką budowlaną, na wet gdy wykonanie dodatkowych robót nie wynika z opisu pozycji.
3. Podstawę prawną wyliczenia ceny stanowi - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 29 grudnia 2021 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym
4. Cenniki: Sekocenbud 1 kw 2022, oferty producentów

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
09.03.2022

Data zatwierdzenia

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
1	Instalacja wodociągowa wewnętrzna	1	24
2	Instalacja hydrantowa wewnętrzna	25	31
3	Wewnętrzna instalacja spłukiwania sanitariatów	32	40
4	Kanalizacja sanitarna wewnętrzna	41	55
5	Kotłownia	56	115
5.1	Urządzenia	56	68
5.2	Armatura	69	88
5.3	Rurociągi	89	101
5.4	Studnia schładzająca	102	110
5.5	Wentylacja nawiewno-wywiewna w kotłowni	111	115
6	Węzeł cieplny	116	148
6.1	Urządzenia	116	122
6.2	Armatura	123	138
6.3	Rurociągi	139	148
7	Instalacja c.o. w sali gimnastycznej	149	171
7.1	Rurociągi	149	160
7.2	Grzejniki	161	166
7.3	Aparaty grzewczo - wentylacyjne	167	171
8	Wewnętrzna instalacja gazowa	172	185
8.1	Rurociągi	172	175
8.2	Armatura	176	177
8.3	System bezpieczeństwa przecieku gazu	178	180
8.4	Malowanie rurociągów	181	185
9	Wentylacja mechaniczna	186	220
9.1	Dostawa i montaż centrali wentylacyjnej	186	187
9.2	Podłączenie urządzeń - instalacja wentylacyjna, elementy N, W, WWC	188	217
9.3	Izolacje termiczne przewodów wentylacyjnych	218	219
9.4	Uruchomienie instalacji	220	220

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1		<b>Instalacja wodociągowa wewnętrzna</b>			
1 d.1	KNR 4-03 1004-06	Mechaniczne przebijanie otworów długości do 20cm w ścianach lub stropach betonowych dla rur o średnicy do 25mm 30	otworów otworów	30,000	
				RAZEM	30,000
2 d.1	KNR-W 2-15 0111-03	Rurociągi z polipropylenu o średnicy zewnętrznej 32mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach mieszkalnych 9,8*2+0,3+11,0	m m	30,900	
				RAZEM	30,900
3 d.1	KNR-W 2-15 0111-02	Rurociągi z polipropylenu o średnicy zewnętrznej 25mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach mieszkalnych 11,0+41,7+25,4+41,7+25,4+28,9	m m	174,100	
				RAZEM	174,100
4 d.1	KNR-W 2-15 0111-01	Rurociągi z polipropylenu o średnicy zewnętrznej 20mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach mieszkalnych 8,000	m m	8,000	
				RAZEM	8,000
5 d.1	KNR-W 2-15 0111-01 z.w.+c.w. cyrkulacja	Rurociągi z polipropylenu o średnicy zewnętrznej 15mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach mieszkalnych 28,9 + (4,3 + 2,4 + 5,2 + 2,5 + 1,9 + 3,0 + 1,0 + 12,6) * 2 + (23 * 2 + 7 + 2 * 2) * 1,0 + 1,5 * 2 * 8 95	m m m	175,700 95,000	
				RAZEM	270,700
6 d.1	KNR-W 2-15 0127-01	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzywa sztucznego o średnicy do 63mm w budynkach mieszkalnych 30,9 + 174,1 + 270,7	m m	475,700	
				RAZEM	475,700
7 d.1	KNR-W 2-15 0128-02	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych 475,7	m m	475,700	
				RAZEM	475,700
8 d.1	KNR 2-18 0803-01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o średnicy nominalnej do 150mm (próba odcinka 200m) 1	próbę próbę	1,000	
				RAZEM	1,000
9 d.1	KNR 2-18 9914-01	Dopłata lub potrącenie do dezynfekcji i płukania rurociągów o długości różnej od 200m przy średnicy rur 100mm (odcinek długości 10m) 28	odcinek odcinek	28,000	
				RAZEM	28,000
10 d.1	KNR 0-34 0101-02	Izolacja jednowarstwowa grubości 5mm rurociągów o średnicy zewnętrznej 32mm otulinami Thermaflex FRZ 30,9	m m	30,900	
				RAZEM	30,900
11 d.1	KNR 0-34 0101-02	Izolacja jednowarstwowa grubości 5mm rurociągów o średnicy zewnętrznej 25mm otulinami Thermaflex FRZ 174,1	m m	174,100	
				RAZEM	174,100
12 d.1	KNR 0-34 0101-01	Izolacja jednowarstwowa grubości 5mm rurociągów o średnicy zewnętrznej 15mm otulinami Thermaflex FRZ 28,9 + (4,3 + 2,4 + 5,2 + 2,5 + 1,9 + 3,0 + 1,0 + 12,6) * 2 + 95,0	m m	189,700	
				RAZEM	189,700
13 d.1	KNR 0-34 0101-10	Izolacja jednowarstwowa grubości 20mm rurociągów o średnicy zewnętrznej 15mm otulinami Thermaflex FRZ (23 * 2 + 7 + 2 * 2) * 1,0 + 1,5 * 2 * 8	m m	81,000	
				RAZEM	81,000
14 d.1	KNR-W 2-15 0116-03 pod zawory	Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach z PCW o średnicy zewnętrznej 32mm do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym (kształtki z polipropylenu) 4	szt szt	4,000	
				RAZEM	4,000
15 d.1	KNR 2-15 0112-04	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociągowych o średnicy nominalnej 32mm 3	szt szt	3,000	
				RAZEM	3,000
16 d.1	KNR 2-15 0112-04	Zawory priorytetowe sieci wodociągowych o średnicy nominalnej 32mm 1	szt szt	1,000	
				RAZEM	1,000
17 d.1	KNR-W 2-15 0116-01 pod zawory	Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach z PCW o średnicy zewnętrznej 15mm do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym (kształtki z polipropylenu) 3	szt szt	3,000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
	pod baterie umywalkowe	23*2	szt	46,000	
	pod baterie natryskowe	9 * 2	szt	18,000	
	pod baterie koryt	2*2	szt	4,000	
	pod pisuary	2	szt	2,000	
				RAZEM	73,000
18 d.1	KNR 2-15 0112-01	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociągowych o średnicy nominalnej 15mm	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
19 d.1	KNR 2-15 0112-01	Zawory czepalne sieci wodociągowych o średnicy nominalnej 15mm	szt		
	awory do podlewania	2	szt	2,000	
				RAZEM	2,000
20 d.1	KNR 2-15 0115-02	Baterie umywalkowe stojące o średnicy nominalnej 15mm	szt		
		21	szt	21,000	
				RAZEM	21,000
21 d.1	KNR 2-15 0115-02	Baterie zmywakowe stojące o średnicy nominalnej 15mm	szt		
		2	szt	2,000	
				RAZEM	2,000
22 d.1	KNR 2-15 0115-03	Baterie dla osób niepełnosprawnych o średnicy nominalnej 15mm	szt		
		2	szt	2,000	
				RAZEM	2,000
23 d.1	KNR 2-15 0115-04	Baterie natryskowe ściennie o średnicy nominalnej 15mm	szt		
		9	szt	9,000	
				RAZEM	9,000
24 d.1	KNR 2-15 0114-01	Zawory do spluczek o średnicy nominalnej 15mm	szt		
		9	szt	9,000	
				RAZEM	9,000
<b>2</b>		<b>Instalacja hydrantowa wewnętrzna</b>			
25 d.2	KNR-W 2-15 0130-04	Zawory kulowe instalacji wodociągowych z rur stalowych o średnicy nominalnej 32mm	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
26 d.2	KNR 2-15 0105-03	Rurociągi stalowe ocynkowane o średnicy nominalnej 32mm o połączeniach gwintowanych w samoczynnych sieciach przeciwpożarowych	m		
		80	m	80,000	
				RAZEM	80,000
27 d.2	KNR 2-15 0105-02	Rurociągi stalowe ocynkowane o średnicy nominalnej 25mm o połączeniach gwintowanych w samoczynnych sieciach przeciwpożarowych	m		
		13	m	13,000	
				RAZEM	13,000
28 d.2	KNR 2-15 0107-03	Dodatkowe nakłady na wykonanie podejść dopływowych do: zaworów wypływowych, baterii, hydrantów, mieszaczy itp o średnicy nominalnej 25mm	szt		
		4	szt	4,000	
				RAZEM	4,000
29 d.2	KNR-W 2-15 0115-04	Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach stalowych do zaworów czepalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp., o połączeniu sztywnym, o średnicy nominalnej 32mm	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
30 d.2	KNR 2-15 0120-01	Szafka hydrantowa naścienna	szt		
		4	szt	4,000	
				RAZEM	4,000
31 d.2	KNR-W 2-15 0126-04	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur żeliwnych i stalowych o średnicy do 65mm w budynkach niemieszkalnych	m		
		93	m	93,000	
				RAZEM	93,000
<b>3</b>		<b>Wewnętrzna instalacja splukiwania sanitariatów</b>			
32 d.3	KNR 4-03 1004-06	Mechaniczne przebijanie otworów długości do 20cm w ścianach lub stropach betonowych dla rur o średnicy do 25mm	otworów otworów	16,000	
		16			
				RAZEM	16,000
33 d.3	KNR-W 2-15 0111-03	Rurociągi z polipropylenu o średnicy zewnętrznej 32mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach mieszkalnych	m		
		8,900	m	8,900	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	8,900
34	KNR-W 2-15 d.3 0111-02	Rurociągi z polipropylenu o średnicy zewnętrznej 25mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach mieszkalnych 29,800	m m	 29,800	
				RAZEM	29,800
35	KNR-W 2-15 d.3 0111-01	Rurociągi z polipropylenu o średnicy zewnętrznej 15mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach mieszkalnych 14,500	m m	 14,500	
				RAZEM	14,500
36	KNR-W 2-15 d.3 0127-01	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o średnicy do 63mm w budynkach mieszkalnych  poz.32 poz.33 poz.34 poz.35	m m m m	 16,000 8,900 29,800 14,500	
				RAZEM	69,200
37	KNR-W 2-15 d.3 0116-01	Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach z PCW o średnicy zewnętrznej 15mm do zaworów czepalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym (kształtki z polipropylenu) 4+2 9+8	szt szt szt	 6,000 17,000	
				RAZEM	23,000
38	KNR 2-15 d.3 0112-01	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociągowych o średnicy nominalnej 15mm 1	szt szt	 1,000	
				RAZEM	1,000
39	KNR 2-15 d.3 0112-01	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociągowych o średnicy nominalnej 15mm - zawory spłuczek 9+8	szt szt	 17,000	
				RAZEM	17,000
40	KNR 2-15 d.3 0112-01	Zawory czepalne sieci wodociągowych o średnicy nominalnej 15mm 4+2	szt szt	 6,000	
				RAZEM	6,000
<b>4</b>		<b>Kanalizacja sanitarna wewnętrzna</b>			
41	KNR 2-15 d.4 0205-04	Rurociągi z PCW o średnicy 110mm na ścianach łączone metodą wciskową piony 9,3 * 4 + 6,1+1,0+1,0	m m	 45,300	
				RAZEM	45,300
42	KNR 2-15 d.4 0205-02	Rurociągi z PCW o średnicy 50mm na ścianach łączone metodą wciskową 3,6+2,0+2,0+3,0+1,6+0,6+3,0+2,5+2,5+3,0+2,5+3,0+0,8+3,0+2,5+3,5+3,0+3,0+2,5+2,6+0,8*8+1,8+2,0+3,0+3,0+2,0+2,5+0,8*22	m m	 88,500	
				RAZEM	88,500
43	KNR 2-15 d.4 0217-02	Czyszczeniaki kanalizacyjne z PCW o średnicy zewnętrznej 110mm, łączone metodą wciskową 5	szt szt	 5,000	
				RAZEM	5,000
44	KNR-W 2-15 d.4 0213-05	Rury wywiewne z PCW o średnicy 110mm o połączeniu wciskowym 5	szt szt	 5,000	
				RAZEM	5,000
45	KNR-W 2-15 d.4 0211-03	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PCW o średnicy 110mm o połączeniach wciskowych pod ustępy 9 pod piony 5	po- dejść po- dejść po- dejść	 9,000 5,000	
				RAZEM	14,000
46	KNR-W 2-15 d.4 0211-01	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PCW o średnicy 50mm o połączeniach wciskowych pod wpusty 10 pod brodzik 1 pod koryta 2 pod umywalkę 23 podpisuar 2	po- dejść po- dejść po- dejść po- dejść po- dejść	 10,000 1,000 2,000 23,000 2,000	
				RAZEM	38,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
47	KNR-W 2-15	Wpust ściekowy z tworzywa sztucznego o średnicy 50mm	szt		
d.4	0218-01	10	szt	10,000	
				RAZEM	10,000
48	KNR-W 2-15	Koryto pralnicze lub zlew gospodarczy	kpl		
d.4	0232-01	2	kpl	2,000	
				RAZEM	2,000
49	KNR-W 2-15	Umywalki pojedyncze porcelanowe z syfonem gruszkowym z tworzywa sztucznego	kpl		
d.4	0230-02	21	kpl	21,000	
				RAZEM	21,000
50	KNR-W 2-15	Umywalki pojedyncze porcelanowe dla osób niepełnosprawnych z syfonem gruszkowym z tworzywa sztucznego	kpl		
d.4	0230-02	2	kpl	2,000	
				RAZEM	2,000
51	KNR-W 2-15	Ustępy z płuczką ustępową typu "kompakt"	kpl		
d.4	0233-03	7	kpl	7,000	
				RAZEM	7,000
52	KNR-W 2-15	Ustępy z płuczką ustępową typu "kompakt" dla osób niepełnosprawnych	kpl		
d.4	0233-03	2	kpl	2,000	
				RAZEM	2,000
53	KNR-W 2-15	Pisuary pojedyncze z zaworem splukującym	kpl		
d.4	0234-02	2	kpl	2,000	
				RAZEM	2,000
54	KNR-W 2-15	Brodziki natryskowe z tworzyw sztucznych	kpl		
d.4	0232-02	1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
55	KNR 0-35	Montaż kabin natryskowych do kąpieli, narożnych kwadratowych ze szkła hartowanego	kpl		
d.4	0123-01	1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
<b>5</b>		<b>Kotłownia</b>			
<b>5.1</b>		<b>Urządzenia</b>			
56	KNR-W 2-15	Kotły wodne wiszące 60 kW z automatyką pogodową	kocioł		
d.5.1	0501-04	2	kocioł	2,000	
				RAZEM	2,000
57	KNR 7-07	Pompa Magna 3 25-40 lub równorzędna	kpl		
d.5.1	0101-01	3	kpl	3,000	
				RAZEM	3,000
58	KNR 7-07	Pompa Magna 3 32-60 lub równorzędna	kpl		
d.5.1	0101-01	1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
59	KNR 7-07	Pompa Magna 3 40-60 lub równorzędna	kpl		
d.5.1	0101-01	1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
60	KNR 7-07	Pompa Alpha 2 25-40 lub równorzędna	kpl		
d.5.1	0101-01	1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
61	KNR 7-07	Pompa Alpha 2 15-40 lub równorzędna	kpl		
d.5.1	0101-01	2	kpl	2,000	
				RAZEM	2,000
62	KNR-W 2-15	Analogia - Sprzęgło hydrauliczne	szt		
d.5.1	0527-07	1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
63	KNR-W 2-15	Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o. z rur o średnicy nominalnej 66mm	m		
d.5.1	0513-01	2*1,5	m	3,000	
				RAZEM	3,000
64	KNR 4	Naczynia zbiorcze przeponowe typ o pojemności 300 l	szt		
d.5.1	0511-04	1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
65	KNR 4	Naczynia zbiorcze przeponowe na ciśnienie robocze 0,3MPa o pojemności całkowitej do 25dm3	szt		
d.5.1	0511-01				

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
66 d.5.1	KNNR 4 0511-01	Separator powietrza Dn=25	szt		
		2	szt	2,000	
				RAZEM	2,000
67 d.5.1	KNR 2-15 0508-01	Zasobnik cwu o pojemności 300 l, z płaszczem izolacyjnym	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
68 d.5.1	KNR AT-99 0502-06	Montaż wkładu kominowego fi 80/125 kanale spalinowym	m		
		2*12,0	m	24,000	
				RAZEM	24,000
<b>5.2</b>		<b>Armatura</b>			
69 d.5.2	KNNR 4 0524-03	Zawory bezpieczeństwa sprężynowe o średnicy nominalnej 25mm dla ciśnień 0,6MPa	szt		
		3	szt	3,000	
				RAZEM	3,000
70 d.5.2	KNNR 4 0519-01	Zawory żeliwne zwrotne, grzybkowe z kielichami gwintowanymi o średnicy nominalnej 15mm dla ciśnień 1,6MPa	szt		
		2	szt	2,000	
				RAZEM	2,000
71 d.5.2	KNNR 4 0519-03	Zawory żeliwne zwrotne, grzybkowe z kielichami gwintowanymi o średnicy nominalnej 25mm dla ciśnień 1,6MPa	szt		
		4	szt	4,000	
				RAZEM	4,000
72 d.5.2	KNNR 4 0519-04	Zawory żeliwne zwrotne, grzybkowe z kielichami gwintowanymi o średnicy nominalnej 32mm dla ciśnień 1,6MPa	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
73 d.5.2	KNNR 4 0519-06	Zawory żeliwne zwrotne, grzybkowe z kielichami gwintowanymi o średnicy nominalnej 50mm dla ciśnień 1,6MPa	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
74 d.5.2	KNR 7-08 0301-02	Montaż układów sterowania elektrycznego zaworem elektromagnetycznym, przepustnicą lub rezystorem - zawór 3 drogowy z siłownikiem d=15 mm	układ		
		1	układ	1,000	
				RAZEM	1,000
75 d.5.2	KPRR 7 0445-01	Zawory regulacyjne bezkolnierowe o średnicy 15mm	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
76 d.5.2	KPRR 7 0447-01	Zawory regulacyjne bezkolnierowe o średnicy 25mm	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
77 d.5.2	KPRR 7 0448-01	Zawory regulacyjne bezkolnierowe o średnicy 32mm	szt		
		2	szt	2,000	
				RAZEM	2,000
78 d.5.2	KPRR 7 0450-01	Zawory regulacyjne bezkolnierowe o średnicy 50mm	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
79 d.5.2	KNR 2-15 0112-01	Zawory przelotowe o średnicy nominalnej 15mm	szt		
		6	szt	6,000	
				RAZEM	6,000
80 d.5.2	KNR 2-15 0112-03	Zawory przelotowe o średnicy nominalnej 25mm	szt		
		11	szt	11,000	
				RAZEM	11,000
81 d.5.2	KNR 2-15 0112-04	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociągowych o średnicy nominalnej 32mm	szt		
		2	szt	2,000	
				RAZEM	2,000
82 d.5.2	KNR 2-15 0112-06	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociągowych o średnicy nominalnej 50mm	szt		
		2	szt	2,000	
				RAZEM	2,000
83 d.5.2	KNR 2-15 0112-07	Zawory przelotowe o średnicy nominalnej 65mm	szt		
		2	szt	2,000	
				RAZEM	2,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
84	KNR 2-15	Zawory nadmiarowo-upustowe o średnicy nominalnej 15mm	szt		
d.5.2	0112-01	1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
85	KNR 0-31	Montaż filtrów siatkowych o średnicy nominalnej 25mm	szt		
d.5.2	0209-09	3	szt	3,000	
				RAZEM	3,000
86	KNR 0-31	Montaż filtrów siatkowych o średnicy nominalnej 65mm	szt		
d.5.2	0209-09	1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
87	KNNR 4	Montaż wraz z wykonaniem tulei termometru	szt		
d.5.2	0531-03	10	szt	10,000	
				RAZEM	10,000
88	KNNR 4	Montaż wraz z wykonaniem tulei manometru	szt		
d.5.2	0531-04	4	szt	4,000	
				RAZEM	4,000
<b>5.3</b>		<b>Rurociągi</b>			
89	KNNR 4	Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 15mm łączone przez spawanie	m		
d.5.3	0515-01	14	m	14,000	
				RAZEM	14,000
90	KNNR 4	Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 25mm łączone przez spawanie	m		
d.5.3	0515-03	34	m	34,000	
				RAZEM	34,000
91	KNNR 4	Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 32mm łączone przez spawanie	m		
d.5.3	0515-04	8	m	8,000	
				RAZEM	8,000
92	KNNR 4	Montaż rurociągów stalowych o średnicy nominalnej 50mm/3,6mm	m		
d.5.3	0516-02	4	m	4,000	
				RAZEM	4,000
93	KNNR 4	Montaż rurociągów stalowych o średnicy nominalnej 65mm/3,6mm	m		
d.5.3	0516-03	8	m	8,000	
				RAZEM	8,000
94	KNR 2-18	Spawanie kołnierzy do rur stalowych o średnicy zewnętrznej do 89,0mm i grubości ścianki do 4,0mm	szt		
d.5.3	0113-02	4	szt	4,000	
				RAZEM	4,000
95	KNNR 4	Montaż kształtek stalowych o średnicy nominalnej 50mm/3,6mm	szt		
d.5.3	0517-02	4	szt	4,000	
				RAZEM	4,000
96	KNNR 4	Montaż kształtek stalowych o średnicy nominalnej 65mm/3,6mm - kolana	szt		
d.5.3	0517-03	4	szt	4,000	
				RAZEM	4,000
97	KNR 0-34	Izolacja jednowarstwowa grubości 13mm rurociągów o średnicy zewnętrznej 12-22mm otulinami Thermaflex FRZ	m		
d.5.3	0101-06	14	m	14,000	
				RAZEM	14,000
98	KNR 0-34	Izolacja jednowarstwowa grubości 13mm rurociągów o średnicy zewnętrznej 28-48mm otulinami Thermaflex FRZ	m		
d.5.3	0101-07	34+8	m	42,000	
				RAZEM	42,000
99	KNR 0-34	Izolacja jednowarstwowa grubości 13mm rurociągów o średnicy zewnętrznej 54-70mm otulinami Thermaflex FRZ	m		
d.5.3	0101-08	8+4	m	12,000	
				RAZEM	12,000
100	KNNR 4	Uruchomienie węzła cieplnego	węzeł		
d.5.3	0529-01	1	węzeł	1,000	
				RAZEM	1,000
101	KNNR 4	Próby szczelności węzłów ciepłych wymiennikowych o ogólnej powierzchni ogrzewalnej wymienników do 8m2	węzeł		
d.5.3	0528-01	1	węzeł	1,000	
				RAZEM	1,000
<b>5.4</b>		<b>Studnia schładzająca</b>			
102	KNR 4-01	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku - wykop bez względu na głębokość i kategorię z odrzuceniem na odległość do 3m	m <sup>3</sup>		
d.5.4	0106-01				



Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		1,5*1,5*1,0	m <sup>3</sup>	2,250	
				RAZEM	2,250
103 d.5.4	KNR 2-02 1101-07	Podkłady na podłożu gruntowym z piasku do zapraw	m <sup>3</sup>		
		1,1*1,1*0,1	m <sup>3</sup>	0,121	
				RAZEM	0,121
104 d.5.4	KNR 2-02 0205-01	Płyty fundamentowe żelbetowe z ręcznym układaniem betonu	m <sup>3</sup>		
		1,0*1,0*0,15	m <sup>3</sup>	0,150	
				RAZEM	0,150
105 d.5.4	KNR 2-02 0207-03	Ściany żelbetowe grubości 12cm o wysokości do 6,0m z ręcznym układaniem betonu	m <sup>2</sup>		
		1,0*4 * 0,8	m <sup>2</sup>	3,200	
				RAZEM	3,200
106 d.5.4	KNR 2-02 0290-01	Przygotowanie i montaż zbrojenia ze stali gładkiej w elementach budynków i budowli	t		
		0,015	t	0,015	
				RAZEM	0,015
107 d.5.4	KNR 2-02 1217-05	Obramienia z kątownika 40x40x4mm	m		
		4	m	4,000	
				RAZEM	4,000
108 d.5.4	KNR 2-02 1216-01	Nakrywy - ruszty do studzienek piwnicznych ze stali płaskiej o powierzchni do 1m2	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
109 d.5.4	KNR 2-02 0603-09	Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe pionowe wykonywane na zimno z roztworu asfaltowego - pierwsza warstwa	m <sup>2</sup>		
		1,0*4*0,8	m <sup>2</sup>	3,200	
				RAZEM	3,200
110 d.5.4	KNR 2-02 0603-07	Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe pionowe wykonywane na zimno z lepiku asfaltowego - pierwsza warstwa	m <sup>2</sup>		
		1,0*4*0,8	m <sup>2</sup>	3,200	
				RAZEM	3,200
<b>5.5</b>	<b>Wentylacja nawiewno-wywiewna w kotłowni</b>				
111 d.5.5	KNR 2-17 0137-01	Kratki wentylacyjne, typ A do przewodów murowanych o obwodzie do 1000mm - kratka wywiewna	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
112 d.5.5	KNR 4-01 0333-16 pod czerpnię	Przebiecie otworów w ścianach z cegieł grubości 1 cegły na zaprawie cementowej	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
113 d.5.5	KNR 2-17 0102-04	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej, prostokątne, typ A/I, (z udziałem kształtek do 55%), o obwodzie do 1400mm	m <sup>2</sup>		
		(0,4+0,2)*2*2	m <sup>2</sup>	2,400	
				RAZEM	2,400
114 d.5.5	KNR 2-17 0138-02	Kratki wentylacyjne, typ A do przewodów stalowych i aluminiowych o obwodzie do 1200mm	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
115 d.5.5	KNR 2-17 0146-01	Czerpnie ściennie, prostokątne, typ A o obwodzie do 1500mm	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
<b>6</b>	<b>Węzeł cieplny</b>				
<b>6.1</b>	<b>Urządzenia</b>				
116 d.6.1	KNR-W 2-15 0513-01	Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o. z rur o średnicy nominalnej 66mm	m		
		2*1,5	m	3,000	
				RAZEM	3,000
117 d.6.1	KNR 4 0511-01	Naczynia zbiorcze przeponowe na ciśnienie robocze 0,3MPa o pojemności całkowitej do 25dm3	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
118 d.6.1	KNR 2-15 0508-01	Zasobnik cwu o pojemności 300 l, z płaszczem izolacyjnym	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
119 d.6.1	KNR 7-07 0101-01	Pompa Magna 3 32-60 lub równorzędna	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
120 d.6.1	KNR 7-07 0101-01	Pompa Magna 3 25-40 lub równorzędna	kpl		
		1	kpl	1,000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	1,000
121 d.6.1	KNR 7-07 0101-01	Pompa Alpha 2 25-40 lub równorzędna	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
122 d.6.1	KNR 7-07 0101-01	Pompa Alpha 2 15-40 lub równorzędna	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
<b>6.2</b>		<b>Armatura</b>			
123 d.6.2	KNNR 4 0524-03	Zawory bezpieczeństwa sprężynowe o średnicy nominalnej 25mm dla ciśnień 0,6MPa	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
124 d.6.2	KNNR 4 0519-01	Zawory żeliwne zwrotne, grzybkowe z kielichami gwintowanymi o średnicy nominalnej 15mm dla ciśnień 1,6MPa	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
125 d.6.2	KNNR 4 0519-03	Zawory żeliwne zwrotne, grzybkowe z kielichami gwintowanymi o średnicy nominalnej 25mm dla ciśnień 1,6MPa	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
126 d.6.2	KNNR 4 0519-03	Zawory żeliwne zwrotne, grzybkowe z kielichami gwintowanymi o średnicy nominalnej 25mm dla ciśnień 1,6MPa ze spustem	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
127 d.6.2	KNNR 4 0519-03	Zawory żeliwne zwrotne, grzybkowe z kielichami gwintowanymi o średnicy nominalnej 25mm dla ciśnień 1,6MPa na potrzeby układu nagrzewnic	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
128 d.6.2	KNNR 4 0519-04	Zawory żeliwne zwrotne, grzybkowe z kielichami gwintowanymi o średnicy nominalnej 32mm dla ciśnień 1,6MPa	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
129 d.6.2	KNR 7-08 0301-02	Montaż układów sterowania elektrycznego zaworem elektromagnetycznym, przepustnicą lub rezystorem - zawór 3 drogowy z siłownikiem d=25 mm	układ		
		1	układ	1,000	
				RAZEM	1,000
130 d.6.2	KNR 7-08 0301-02	Montaż układów sterowania elektrycznego zaworem elektromagnetycznym, przepustnicą lub rezystorem - zawór 3 drogowy z siłownikiem d=32 mm	układ		
		1	układ	1,000	
				RAZEM	1,000
131 d.6.2	KPRR 7 0447-01	Zawory regulacyjne bezkolnierzowe o średnicy 25mm	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
132 d.6.2	KNR 2-15 0112-01	Zawory przelotowe o średnicy nominalnej 15mm	szt		
		4	szt	4,000	
				RAZEM	4,000
133 d.6.2	KNR 2-15 0112-03	Zawory przelotowe o średnicy nominalnej 25mm	szt		
		13	szt	13,000	
				RAZEM	13,000
134 d.6.2	KNR 2-15 0112-04	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociągowych o średnicy nominalnej 32mm	szt		
		2	szt	2,000	
				RAZEM	2,000
135 d.6.2	KNR 2-15 0112-06	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociągowych o średnicy nominalnej 50mm	szt		
		2	szt	2,000	
				RAZEM	2,000
136 d.6.2	KNR 2-15 0112-01	Zawory nadmiarowo-upustowe o średnicy nominalnej 15mm	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
137 d.6.2	KNNR 4 0531-03	Montaż wraz z wykonaniem tulei termometru	szt		
		8	szt	8,000	
				RAZEM	8,000
138 d.6.2	KNNR 4 0531-04	Montaż wraz z wykonaniem tulei manometru	szt		
		4	szt	4,000	
				RAZEM	4,000
<b>6.3</b>		<b>Rurociągi</b>			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
139 d.6.3	KNNR 4 0515-01	Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 15mm łączone przez spawanie	m		
		4	m	4,000	
				RAZEM	4,000
140 d.6.3	KNNR 4 0515-03	Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 25mm łączone przez spawanie	m		
		14	m	14,000	
				RAZEM	14,000
141 d.6.3	KNNR 4 0515-04	Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 32mm łączone przez spawanie	m		
		7	m	7,000	
				RAZEM	7,000
142 d.6.3	KNNR 4 0516-02	Montaż rurociągów stalowych o średnicy nominalnej 50mm/3,6mm	m		
		6	m	6,000	
				RAZEM	6,000
143 d.6.3	KNNR 4 0517-02	Montaż kształtek stalowych o średnicy nominalnej 50mm/3,6mm	szt		
		4	szt	4,000	
				RAZEM	4,000
144 d.6.3	KNR 0-34 0101-06	Izolacja jednowarstwowa grubości 13mm rurociągów o średnicy zewnętrznej 12-22mm otulinami Thermaflex FRZ	m		
		4	m	4,000	
				RAZEM	4,000
145 d.6.3	KNR 0-34 0101-07	Izolacja jednowarstwowa grubości 13mm rurociągów o średnicy zewnętrznej 28-48mm otulinami Thermaflex FRZ	m		
		7+14	m	21,000	
				RAZEM	21,000
146 d.6.3	KNR 0-34 0101-08	Izolacja jednowarstwowa grubości 13mm rurociągów o średnicy zewnętrznej 54-70mm otulinami Thermaflex FRZ	m		
		6	m	6,000	
				RAZEM	6,000
147 d.6.3	KNNR 4 0529-01	Uruchomienie węzła ciepłego - węzeł bez wymienników, wsp. do R=0,5	węzeł		
		1	węzeł	1,000	
				RAZEM	1,000
148 d.6.3	KNNR 4 0528-01	Próby szczelności węzłów ciepłych wymiennikowych o ogólnej powierzchni ogrzewalnej wymienników do 8m2	węzeł		
		1	węzeł	1,000	
				RAZEM	1,000
<b>7</b>		<b>Instalacja c.o. w sali gimnastycznej</b>			
<b>7.1</b>		<b>Rurociągi</b>			
149 d.7.1	KNNR 4 0404-03	Rurociągi z rur z polipropylenu o średnicy zewnętrznej 32mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach	m		
		(3+12+17+10,5)*2	m	85,000	
				RAZEM	85,000
150 d.7.1	KNNR 4 0404-02	Rurociągi z rur z polipropylenu o średnicy 25mm o połączeniach zaciskanych na ścianach w budynkach	m		
		(12,5+7+10+11+1+2,5+5,5+24)	m	73,500	
				RAZEM	73,500
151 d.7.1	KNNR 4 0404-01	Rurociągi z rur z polipropylenu o średnicy 20mm o połączeniach zaciskanych na ścianach w budynkach	m		
		(7+10+10)*2	m	54,000	
		139,2 <nagrzewnice>	m	139,200	
				RAZEM	193,200
152 d.7.1	KNNR 4 0404-01	Rurociągi z rur z polipropylenu o średnicy 16mm o połączeniach zaciskanych na ścianach w budynkach	m		
		(14,5+7+10*0,5+1,5+2+2+7+2*0,5+9+5,5+5,5+3+12+0,5*5+1+12,5+16+3,5+3,5+3+4,5+4,5+0,5*3+24+23+12+6+5*0,5)	m	195,000	
				RAZEM	195,000
153 d.7.1	KNNR 4 0406-03	Próba zasadnicza (pulsacyjna) szczelności instalacji centralnego ogrzewania z rur z tworzyw sztucznych	próba		
		4	próba	4,000	
				RAZEM	4,000
154 d.7.1	KNNR 4 0406-05	Dodatek za próbę szczelności instalacji centralnego ogrzewania z rur z tworzyw sztucznych w budynkach niemieszkalnych	m		
		85+73,5+54+195+139,2	m	546,700	
				RAZEM	546,700
155 d.7.1	KNR 0-34 0101-02	Izolacja jednowarstwowa grubości 9mm rurociągów o średnicy zewnętrznej 32mm otulinami z syntetycznego kauczuku	m		
		85	m	85,000	
				RAZEM	85,000
156 d.7.1	KNR 0-34 0101-02	Izolacja jednowarstwowa grubości 9mm rurociągów o średnicy zewnętrznej 25mm otulinami z syntetycznego kauczuku	m		
		73,5	m	73,500	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	73,500
157 d.7.1	KNR 0-34 0101-01	Izolacja jednowarstwowa grubości 9mm rurociągów o średnicy zewnętrznej 20mm otulinami z syntetycznego kauczuku 54 139,20 <nagrzewnice>	m  m m	  54,000 139,200	
				RAZEM	193,200
158 d.7.1	KNR 0-34 0101-01	Izolacja jednowarstwowa grubości 9mm rurociągów o średnicy zewnętrznej 15mm otulinami z syntetycznego kauczuku 195	m  m	  195,000	
				RAZEM	195,000
159 d.7.1	KNNR 4 0429-01	Rury przyłączone z tworzyw sztucznych o średnicy zewnętrznej 16mm do grzejników 52	kpl  kpl	  52,000	
				RAZEM	52,000
160 d.7.1	KNNR 4 0429-01	Rury przyłączone z tworzyw sztucznych o średnicy zewnętrznej 16mm do aparatów 8	kpl  kpl	  8,000	
				RAZEM	8,000
<b>7.2</b>		<b>Grzejniki</b>			
161 d.7.2	KNR 2-15 0419-02	Grzejniki stalowe jednopłytkowe CV11 29	kpl  kpl	  29,000	
				RAZEM	29,000
162 d.7.2	KNR 2-15 0419-02	Grzejniki stalowe jednopłytkowe CV21S 7	kpl  kpl	  7,000	
				RAZEM	7,000
163 d.7.2	KNR 2-15 0419-04	Grzejniki stalowe dwupłytkowe CV22 9	kpl  kpl	  9,000	
				RAZEM	9,000
164 d.7.2	KNR 2-15 0419-04	Grzejniki stalowe dwupłytkowe CV33 1	kpl  kpl	  1,000	
				RAZEM	1,000
165 d.7.2	KNR 2-15 0420-01	Grzejniki rurkowe 6	kpl  kpl	  6,000	
				RAZEM	6,000
166 d.7.2	KNR-W 2-15 0412-06	Montaż głowic termostatycznych 52	szt  szt	  52,000	
				RAZEM	52,000
<b>7.3</b>		<b>Aparaty grzewczo - wentylacyjne</b>			
167 d.7.3	KNR 2-15 0424-01	Zespoły ogrzewczo-wentylacyjne (nagrzewnice ściennie) nr 1 4	szt.  szt.	  4,000	
				RAZEM	4,000
168 d.7.3	KNR 7-08 0301-02	Montaż układów sterowania elektrycznego zaworem elektromagnetycznym, przepustnicą lub rezystorem - zawory dwudrogowe z siłownikami 4	ukł.  ukł.	  4,000	
				RAZEM	4,000
169 d.7.3	KNR 7-08 0301-02	Montaż układów sterowania elektrycznego zaworem elektromagnetycznym, przepustnicą lub rezystorem - regulator prędkości obrotowej 4	ukł.  ukł.	  4,000	
				RAZEM	4,000
170 d.7.3	KNR 7-08 0301-02	Montaż układów sterowania elektrycznego zaworem elektromagnetycznym, przepustnicą lub rezystorem - sterownik temperatury z czujnikiem 4	ukł.  ukł.	  4,000	
				RAZEM	4,000
171 d.7.3		Wykonanie i montaż osłony przeciwuderzeniowej aparatu grzewczo-wentylacyjnego 4	kpl  kpl	  4,000	
				RAZEM	4,000
<b>8</b>		<b>Wewnętrzna instalacja gazowa</b>			
<b>8.1</b>		<b>Rurociągi</b>			
172 d.8.1	KNR 2-19 0217-01	Przejście przez ściany z betonu żwirowego o grubości do 25cm dla przyłącza gazowego o średnicy nominalnej 50mm w tulei z rury stalowej o średnicy 80mm 1	przejście przejście przejście	  1,000	
				RAZEM	1,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
173 d.8.1	KNR 4-01 0208-02 przebiecie przez funda- ment	Przebiecie otworów o powierzchni do 0,05m <sup>2</sup> w elementach z betonu żwirowego o grubości do 20cm 1	szt  szt	  1,000	
				RAZEM	1,000
174 d.8.1	KNR 2-15 0304-01	Rurociągi instalacji gazowych o średnicy nominalnej 32mm o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych 14	m  m	  14,000	
				RAZEM	14,000
175 d.8.1	KNR 2-15 0305-02	Próba ciśnieniowa instalacji gazowej wewnętrznej o średnicy do 65mm w budynkach niemieszkalnych 14	m  m	  14,000	
				RAZEM	14,000
<b>8.2</b>		<b>Armatura</b>			
176 d.8.2	KNR 2-15 0310-03	Kurki gazowe przelotowe o średnicy 32mm 2	szt  szt	  2,000	
				RAZEM	2,000
177 d.8.2	KNR 2-15 0310-03	Filtry gazowe przelotowe o średnicy 32mm 2	szt  szt	  2,000	
				RAZEM	2,000
<b>8.3</b>		<b>System bezpieczeństwa przecieku gazu</b>			
178 d.8.3	KNR 7-08 0102-01	Moduł sterujący wg projektu 1	układ  układ	  1,000	
				RAZEM	1,000
179 d.8.3	KNR 7-08 0102-01	Detektor gazu wg projektu 1	układ  układ	  1,000	
				RAZEM	1,000
180 d.8.3	KNR 7-08 0102-01	Sygnalizator optyczno-akustyczny wg projektu 1	układ  układ	  1,000	
				RAZEM	1,000
<b>8.4</b>		<b>Malowanie rurociągów</b>			
181 d.8.4	KNR 7-12 0101-04	Czyszczenie ręczne przez szcietkowanie rurociągów stalowych o średnicy zewnętrznej do 57mm od stanu wyjściowego powierzchni B do trzeciego stopnia czystości 3,14*0,032*14	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  1,407	
				RAZEM	1,407
182 d.8.4	KNR 7-12 0101-05	Czyszczenie ręczne przez szcietkowanie rurociągów stalowych o średnicy zewnętrznej od 58 do 219mm od stanu wyjściowego powierzchni B do trzeciego stopnia czystości 1,407	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  1,407	
				RAZEM	1,407
183 d.8.4	KNR 7-12 0105-04	Odtłuszczanie rurociągów stalowych 1,407	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  1,407	
				RAZEM	1,407
184 d.8.4	KNR 7-12 0202-04	Malowanie pędzlem farbami olejnymi ogólnego stosowania do gruntowania rurociągów stalowych o średnicy zewnętrznej do 57mm 1,407	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  1,407	
				RAZEM	1,407
185 d.8.4	KNR 7-12 0209-04	Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami olejnymi rurociągów stalowych o średnicy zewnętrznej do 57mm 3,05	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  3,050	
				RAZEM	3,050
<b>9</b>		<b>Wentylacja mechaniczna</b>			
<b>9.1</b>		<b>Dostawa i montaż centrali wentylacyjnej</b>			
186 d.9.1	KNR 2-17 0322-01	Centrala wentylacyjna z odzyskiem ciepła BS-5 (50) , Vn=8300 m <sup>3</sup> /h, dP=400 Pa Vw=7800 m <sup>3</sup> /h, dP=400 Pa 1	szt  szt	  1,000	
				RAZEM	1,000
187 d.9.1	KNR 7-08 0204-02	Montaż układu automatyki centrali BS-5 (50) , Vn=8300 m <sup>3</sup> /h, dP=400 Pa Vw=7800 m <sup>3</sup> /h, dP=400 Pa wraz z montażem okablowania (automatyka ujęta w cenie centrali) 1	układ  układ	  1,000	
				RAZEM	1,000
<b>9.2</b>		<b>Podłączenie urządzeń - instalacja wentylacyjna, elementy N, W, WWC</b>			
188 d.9.2	KNR-W 2-17 0146-05	Czerpnie ściennie, prostokątne, typ A o obwodzie do 4000mm 1	szt  szt	  1,000	
				RAZEM	1,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
189 d.9.2	KNR-W 2-17 0102-06	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej, prostokątne, typ A/I (z udziałem kształtek do 55%) o obwodzie do 4400mm	m <sup>2</sup>		
	kanaly wentylacyjne	125,38	m <sup>2</sup>	125,380	
	kształtki wentylacyjne	59,24	m <sup>2</sup>	59,240	
				RAZEM	184,620
190 d.9.2	KNR-W 2-17 0101-05	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej, prostokątne, typ A/I (z udziałem kształtek do 35%) o obwodzie do 1800mm	m <sup>2</sup>		
	kanaly wentylacyjne	122,35	m <sup>2</sup>	122,350	
	kształtki wentylacyjne	28,18	m <sup>2</sup>	28,180	
				RAZEM	150,530
191 d.9.2	KNR-W 2-17 0101-03	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej, prostokątne, typ A/I (z udziałem kształtek do 35%) o obwodzie do 1000mm	m <sup>2</sup>		
	kanaly wentylacyjne	75,94	m <sup>2</sup>	75,940	
	kształtki wentylacyjne	10,13	m <sup>2</sup>	10,130	
				RAZEM	86,070
192 d.9.2	KNR-W 2-17 0101-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej, prostokątne, typ A/I (z udziałem kształtek do 35%) o obwodzie do 600mm	m <sup>2</sup>		
	kanaly wentylacyjne	5,9	m <sup>2</sup>	5,900	
				RAZEM	5,900
193 d.9.2	KNR-W 2-17 0113-05	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej, kołowe, typ B/I (z udziałem kształtek do 35%) o średnicy do 630mm	m <sup>2</sup>		
	kształtki wentylacyjne	2,74	m <sup>2</sup>	2,740	
				RAZEM	2,740
194 d.9.2	KNR-W 2-17 0113-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej, kołowe, typ B/I (z udziałem kształtek do 35%) o średnicy do 200mm	m <sup>2</sup>		
	kanaly wentylacyjne	6,91	m <sup>2</sup>	6,910	
	kształtki wentylacyjne	1,5	m <sup>2</sup>	1,500	
				RAZEM	8,410
195 d.9.2	KNR-W 2-17 0113-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej, kołowe, typ B/I (z udziałem kształtek do 35%) o średnicy 160mm	m <sup>2</sup>		
	kanaly wentylacyjne	6,01	m <sup>2</sup>	6,010	
	kształtki wentylacyjne	3,72	m <sup>2</sup>	3,720	
				RAZEM	9,730
196 d.9.2	KNR-W 2-17 0113-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej, kołowe, typ B/I (z udziałem kształtek do 35%) o średnicy 125mm	m <sup>2</sup>		
	kanaly wentylacyjne	20,75	m <sup>2</sup>	20,750	
	kształtki wentylacyjne	4,87	m <sup>2</sup>	4,870	
				RAZEM	25,620
197 d.9.2	KNR-W 2-17 0115-01	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej, kołowe, typ B/I (z udziałem kształtek do 65%) o średnicy do 100mm	m <sup>2</sup>		
	kanaly wentylacyjne	20,23	m <sup>2</sup>	20,230	
	kształtki wentylacyjne	10,3	m <sup>2</sup>	10,300	
				RAZEM	30,530
198 d.9.2	KNR-W 2-17 0154-04	Tłumiki akustyczne płytowe, prostokątne, o obwodzie do 2600mm	szt		
		2	szt	2,000	
				RAZEM	2,000
199 d.9.2	KNR-W 2-17 0130-04	Kłapa p.poż.500x600x300	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
200 d.9.2	KNR-W 2-17 0130-04	Kłapa p.poż.200x300x300	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
201 d.9.2	KNR-W 2-17 0130-04	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe, prostokątne typ A do przewodów o obwodzie do 2000mm	szt		
		2	szt	2,000	
				RAZEM	2,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
202 d.9.2	KNR-W 2-17 0130-02	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe, prostokątne typ A do przewodów o obwodzie do 1200mm 6	szt szt	 6,000	
				RAZEM	6,000
203 d.9.2	KNR-W 2-17 0134-01	Przepustnice wielopłaszczyznowe stalowe, prostokątne typ A do przewodów o obwodzie do 1800mm 5	szt szt	 5,000	
				RAZEM	5,000
204 d.9.2	KNR-W 2-17 0134-02	Przepustnice wielopłaszczyznowe stalowe, prostokątne typ A do przewodów o obwodzie do 2400mm 1	szt szt	 1,000	
				RAZEM	1,000
205 d.9.2	KNR-W 2-17 0131-01	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe, kołowe typ B do przewodów o średnicy do 100mm 2	szt szt	 2,000	
				RAZEM	2,000
206 d.9.2	KNR-W 2-17 0131-02	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe, kołowe typ B do przewodów o średnicy do 200mm 7	szt szt	 7,000	
				RAZEM	7,000
207 d.9.2	KNR-W 2-17 0140-01	Anemostaty kołowe, typ D o średnicy 100 mm 52	szt szt	 52,000	
				RAZEM	52,000
208 d.9.2	KNR-W 2-17 0140-01	Anemostaty kołowe, typ D o średnicy 125 mm 19	szt szt	 19,000	
				RAZEM	19,000
209 d.9.2	KNR-W 2-17 0140-01	Anemostaty kołowe, typ D o średnicy 160 mm 2	szt szt	 2,000	
				RAZEM	2,000
210 d.9.2	KNR-W 2-17 0140-01	Dysze o średnicy 200 mm 8	szt szt	 8,000	
				RAZEM	8,000
211 d.9.2	KNR-W 2-17 0138-02	Kratki wentylacyjne, typ A, do przewodów stalowych i aluminiowych, o obwodzie do 1200mm 22	szt szt	 22,000	
				RAZEM	22,000
212 d.9.2	KNR-W 2-17 0149-01 d=125 d=100 d=160	Podstawy dachowe stalowe kołowe o średnicy do 160mm, typ B/II w układach kanałowych 1 1 1	szt szt szt	 1,000 1,000 1,000	
				RAZEM	3,000
213 d.9.2	KNR-W 2-17 0143-01 d=100	Wyrzutnie dachowe, prostokątne, typ B o obwodzie do 1300mm - d=100 mm 1	szt szt	 1,000	
				RAZEM	1,000
214 d.9.2	KNR-W 2-17 0149-06	Podstawy dachowe stalowe kołowe o średnicy 630mm, typ B/II w układach kanałowych 1	szt szt	 1,000	
				RAZEM	1,000
215 d.9.2	KNR-W 2-17 0143-03	Wyrzutnie dachowe, kołowe, typ B o obwodzie do 2520mm 1	szt szt	 1,000	
				RAZEM	1,000
216 d.9.2	KNR 2-17 0201-01	Wentylatory kanałowe 1	szt szt	 1,000	
				RAZEM	1,000
217 d.9.2	KNR 2-17 0208-01	Wentylatory dachowe stalowe lub z polichlorku winylu o średnicy otworów ssących do 200mm i masie do 25kg 2	szt szt	 2,000	
				RAZEM	2,000
<b>9.3</b>		<b>Izolacje termiczne przewodów wentylacyjnych</b>			
218 d.9.3	KNR 9-16 0105-04	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym i i okrągłym do 4400mm samoprzylepną matą lamelową o grubości 30, udział kształtek do 35% 75% całości	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 378,110	
		378,11 <(184.62+150.53+86.07+5.9+2.74+8.41+9.73+25.62+30.53)*75%>		RAZEM	378,110
219 d.9.3	KNR 9-16 0105-04	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym i i okrągłym do 4400mm samoprzylepną matą lamelową KLIMAFIX firmy ROCKWOOL o grubości 50, udział kształtek do 35%	m <sup>2</sup>		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
	15% całości	75,62 <(184.62 + 150.53 + 86.07 + 5.9 + 2.74 + 8.41 + 9.73 + 25.62 + 30.53) * 15%>	m <sup>2</sup>	75,620	
				RAZEM	75,620
<b>9.4</b>		<b>Uruchomienie instalacji</b>			
220		Rozruch i badania kompletnej instalacji - 2,5% od wartości robót w pozycjach od nr	kpl.		
d.9.4		287 do nr 320	kpl.	1,000	
		1		RAZEM	1,000