

## PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach  
45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne  
45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne  
45332300-6 Roboty instalacyjne kanalizacyjne  
45332200-5 Roboty instalacyjne hydrauliczne  
45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych  
45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania  
45331200-8 Instalowanie urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych  
45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków

NAZWA INWESTYCJI : BUDOWA SALI GIMNASTYCZNEJ PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W BORZYKOWIE WRAZ Z Z BUDOWĄ SZCZELNEGO ZBIORNIKA BEZODPŁYWOWEGO NA NIECZYSTOŚCI CIEKŁE . BUDOWA INSTALACJI WEWNĘTRZNEJ I ZEWNĘTRZNEJ DOZIEMNEJ GAZU WRAZ Z BUDOWĄ ZBIORNIKA GAZU LPG

ADRES INWESTYCJI : woj.: łódzkie, pow.: radomszczański, jed. ewid. 101214\_2 Żytno, obr. ewid. 0007 Czechowiec, dz. nr ew. 2/1

INWESTOR : Gmina Żytno

ADRES INWESTORA : ul. Krótka 4, 97-532 Żytno

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Dariusz Staszczuk (sanitarna)

DATA OPRACOWANIA : maj 2021

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
maj 2021

Data zatwierdzenia

## OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Przedmiotem inwestycji jest budowa sali gimnastycznej przy Publicznej Szkole Podstawowej w Borzykowie wraz z budową szczelnego bezodpływowego zbiornika na nieczystości ciekłe, oraz budowa instalacji wewnętrznej i zewnętrznej gazu wraz z budową zbiornika gazu LPG, budowa dolnegoźródła ciepła dla potrzeb pompy ciepła solanka/woda o mocy 67,1 kW

### 1. Podstawa opracowania

1. Kosztorys inwestorski został opracowany na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 18 maja 2004 (Dz.U.130.1389 z dn. 08.06.2004 r.) w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego.
2. Niniejsze opracowanie obejmuje swoim zakresem roboty branży sanitarnej.
3. Jako podstaw wyceny przyjęto następujące katalogi: KNR 2; KNR AT 03; KNR 9
4. Kosztorys został przedstawiony w formie uproszczonej kosztorysu inwestorskiego.

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>1</b>		<b>Instalacje wewnętrzne</b>			
<b>1.1</b>		<b>Instalacja wewnętrzna wody</b>			
1 d.1.1	KNR 0-13 0128-01	Rurociągi PE-RT/AL/PE-RT o śr. 16x2,0 mm wraz z montażem 148.4	m m	 148	 148
2 d.1.1	KNR 0-13 0128-01	Rurociągi PE-RT/AL/PE-RT o śr. 20x2,0 mm wraz z montażem 45.5	m m	 45.5	 45.5
3 d.1.1	KNR 0-13 0128-02	Rurociągi PE-RT/AL/PE-RT o śr. 26x3,0 mm wraz z montażem 15.6	m m	 15.6	 15.6
4 d.1.1	KNR 0-13 0128-03	Rurociągi PE-RT/AL/PE-RT o śr. 32x3,0 mm wraz z montażem 34.8	m m	 34.8	 34.8
5 d.1.1	KNR 0-13 0128-04	Rurociągi PE-RT/AL/PE-RT o śr. 40x3,5 mm wraz z montażem 42.8	m m	 42.8	 42.8
6 d.1.1	KNR 0-13 0128-05	Rurociągi PE-RT/AL/PE-RT o śr. 50x4,0 mm wraz z montażem 3.6	m m	 3.600	 3.600
7 d.1.1	KNR 0-13 0128-06	Rurociągi PE-RT/AL/PE-RT o śr. 63x4,5 mm wraz z montażem 1.8	m m	 1.800	 1.800
8 d.1.1	KNR-W 2-15 0106-04	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 32 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych 43.3	m m	 43.3	 43.3
9 d.1.1	KNR-W 2-15 0106-05	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 40 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych 5.2	m m	 5.2	 5.2
10 d.1.1	KNR-W 2-15 0106-06	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 50 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych 15	m m	 15.0	 15.0
11 d.1.1	KSNR 4 0106-01	Nakłady dodatkowe do rurociągów z rur polietylenowych o śr. 20-25 mm - kompensacja z punktem stałym 10	kpl. kpl.	 10	 10
12 d.1.1	KSNR 4 0106-03	Nakłady dodatkowe do rurociągów z rur polietylenowych o śr. 32 mm - kompensacja z punktem stałym 10	kpl. kpl.	 10	 10
13 d.1.1	KSNR 4 0106-03	Nakłady dodatkowe do rurociągów z rur polietylenowych o śr. 40 mm - kompensacja z punktem stałym 8	kpl. kpl.	 8	 8
14 d.1.1	KSNR 4 0106-03	Nakłady dodatkowe do rurociągów z rur stalowych o śr. 40 mm - kompensacja z punktem stałym 9	kpl. kpl.	 9	 9
15 d.1.1	KNN-R 40142-02	Szafki hydrantowe wewnętrzne z montażem 5	kpl. kpl.	 5	 5
16 d.1.1	KNNR 4 0138-03	Zawór hydrantowy o śr. nominalnej 25 mm montowany we wnęce z wężeł półsztywnym L=30m 5	szt. szt.	 5	 5
17 d.1.1	KNR 2-15 0107-03	Dodatkowe nakłady na wykonanie podejść dopływowych do hydrantów itp. o śr. nominalnej 25 mm 5	szt. szt.	 5	 5
18 d.1.1	KNR-W 2-15 0233-03	Zestaw podtylnkowy z miską ustępową wiszącą, dwuprzyciskowy, z deską wolnoopadającą 7	kpl. kpl.	 7	 7
19 d.1.1	KNR-W 2-15 0233-03	Ustępy z płuczką ustępową - wraz z montażem, profilowana, przystosowana dla osób niepełnosprawnych wraz z dwiema poręczkami, jedna mocowana na stałe, druga uchylna do góry	kpl.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		3	kpl.	3	
				RAZEM	3
20	KNR INS-TAL 0105-09	Podęście dopływowe do płuczek ustępowych elastyczne metalowe - w tym dla niepełnosprawnych	szt.		
		10	szt.	10	
				RAZEM	10
21	KNR-W 2-15 d.1.1 0234-02	Pisuary pojedyncze z zaworem zaworem sputkującym uruchamiany przyciskiem	kpl.		
		3	kpl.	3	
				RAZEM	3
22	KNR-W 2-15 d.1.1 0230-02	Umywalki pojedyncze porcelanowe z syfonem gruszkowym	kpl.		
		14	kpl.	14	
				RAZEM	14
23	KNR-W 2-15 d.1.1 0230-02	Umywalki pojedyncze porcelanowe z syfonem gruszkowym - wraz z montażem - profilowana, przystosowana dla osób niepełnosprawnych wraz z dwiema poręczami, jedna mocowana na stałe, druga uchylna do góry	kpl.		
		3	kpl.	3	
				RAZEM	3
24	KNR-W 2-15 d.1.1 0137-01	Baterie umywalkowe stojące o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		14	szt.	14	
				RAZEM	14
25	KNR-W 2-15 d.1.1 0137-02	Baterie umywalkowe stojące o śr. nominalnej 15 mm wraz z montażem - przystosowane dla osób niepełnosprawnych	szt.		
		3	szt.	3	
				RAZEM	3
26	KNR-W 2-15 d.1.1 0229-04	Zlew gospodarczy niski ze stali nierdzewnej - jednokomorowy	szt.		
		2	szt.	2	
				RAZEM	2
27	KNR-W 2-15 d.1.1 0137-01	Baterie zmywakowe ściennie o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
28	KNR-W 2-15 d.1.1 0137-09	Baterie natryskowe z natryskiem przesuwym o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		9	szt.	9.000	
				RAZEM	9.000
29	KNR-W 2-15 d.1.1 0232-02	Brodziki natryskowe płytkie z kabiną - wraz z montażem	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
30	KNR-W 2-15 d.1.1 0216-01	Wpusty żeliwne podłogowe o śr. 50 mm - wraz z montażem	szt.		
		16	szt.	16	
				RAZEM	16
31	KNR-W 2-15 d.1.1 0135-01	Zawory czerpalne o śr. nominalnej 15 mm - zw - ze złączką do węża	szt.		
		8	szt.	8	
				RAZEM	8
32	KNR-W 2-15 d.1.1 0132-01 analogia	Zawory antyskażeniowe w instalacji wodociągowych 3/4" - izolator przepływów zwrotnych na przyłączy węża - zawór typu HA - wraz z montażem	szt.		
		8	szt.	8	
				RAZEM	8
33	KNR-W 2-15 d.1.1 0130-08 analogia	Zawory odcinające instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 50 mm - na zasilaniu instalacji wodociągowej - zawór pierwszeństwa, uruchomienie zaworu - zamknięcie na cele bytowe w czasie pożaru w czasie spadku ciśnienia na instalacji ppoż	szt.		
		1	szt.	1	
				RAZEM	1
34	KNR-W 2-15 d.1.1 0132-01 analogia	Zawory odcinające ćwierćobrotowe instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 15 mm - odcięcie dla zw i cwu umywalki, zlewozmywaka, płuczki ustępowej, zaworów cyrkulacyjnych	szt.		
		53	szt.	53.000	
				RAZEM	53.000
35	KNR-W 2-15 d.1.1 0139-01 analogia	Wielofunkcyjny zawór termostatyczny cyrkulacyjny DN15	szt.		
		4	szt.	4	
				RAZEM	4
36	KNR-W 2-15 d.1.1 0132-01 analogia	Zawory antyskażeniowe EA w instalacji wodociągowych 1 1/4" - wraz z montażem	szt.		
		1	szt.	1	
				RAZEM	1

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
37 d.1.1	KNR INSTAL 0109-04	Zawór odcinający prosty o śr. nom 32 mm 2	szt.		
			szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
38 d.1.1	KNR INSTAL 0109-05	Zawór odcinający prosty o śr. nom 40 mm 2	szt.		
			szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
39 d.1.1	KNR INSTAL 0109-06	Zawór odcinający prosty o śr. nom 50 mm 4	szt.		
			szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
40 d.1.1	KNR 2-15 0107-01	Dodatkowe nakłady na wykonanie podejść dopływowych do zaworów wypływowych, baterii, zaworów termostatycznych itp. o śr.nominalnej 15 mm (2*1)+(2*2)+(2*9)+(2*17)+5+10+3+7+1	szt.		
			szt.	84	
				RAZEM	84
41 d.1.1	KNR 0-34 0101-01	Izolacja rurociągów o śr.18 mm otulinami polietylenowymi lambda 0,038 [W/mK] przy temp 40 °C, g ęstości 30 - 40 kg/m3 - jednowarstwowymi gr.6 mm 49.5	m		
			m	49.500	
				RAZEM	49.500
42 d.1.1	KNR 0-34 0101-14	Izolacja rurociągów o śr.18 mm otulinami polietylenowymi lambda 0,038 [W/mK] przy temp 40 °C, g ęstości 30 - 40 kg/m3 - jednowarstwowymi gr.25 mm 100.1	m		
			m	100.100	
				RAZEM	100.100
43 d.1.1	KNR 0-34 0101-01	Izolacja rurociągów o śr.22 mm otulinami polietylenowymi lambda 0,038 [W/mK] przy temp 40 °C, g ęstości 30 - 40 kg/m3 - jednowarstwowymi gr.6 mm 27.5	m		
			m	27.500	
				RAZEM	27.500
44 d.1.1	KNR 0-34 0101-14	Izolacja rurociągów o śr.22 mm otulinami polietylenowymi lambda 0,038 [W/mK] przy temp 40 °C, g ęstości 30 - 40 kg/m3 - jednowarstwowymi gr.25 mm 18.7	m		
			m	18.700	
				RAZEM	18.700
45 d.1.1	KNR 0-34 0101-02	Izolacja rurociągów o śr.25 mm otulinami polietylenowymi lambda 0,038 [W/mK] przy temp 40 °C, g ęstości 30 - 40 kg/m3 - jednowarstwowymi gr.6 mm 14.3	m		
			m	14.300	
				RAZEM	14.300
46 d.1.1	KNR 0-34 0101-15	Izolacja rurociągów o śr.25 mm otulinami polietylenowymi lambda 0,038 [W/mK] przy temp 40 °C, g ęstości 30 - 40 kg/m3 - jednowarstwowymi gr.25 mm 2.2	m		
			m	2.200	
				RAZEM	2.200
47 d.1.1	KNR 0-34 0101-02	Izolacja rurociągów o śr.35 mm otulinami polietylenowymi lambda 0,038 [W/mK] przy temp 40 °C, g ęstości 30 - 40 kg/m3 - jednowarstwowymi gr.6 mm 7.7	m		
			m	7.700	
				RAZEM	7.700
48 d.1.1	KNR 0-34 0110-14	Izolacja rurociągów o śr.35 mm otulinami polietylenowymi lambda 0,038 [W/mK] przy temp 40 °C, g ęstości 30 - 40 kg/m3 - jednowarstwowymi gr.40 mm 28.6	m		
			m	28.600	
				RAZEM	28.600
49 d.1.1	KNR 0-34 0101-04	Izolacja rurociągów o śr.42 mm otulinami polietylenowymi lambda 0,038 [W/mK] przy temp 40 °C, g ęstości 30 - 40 kg/m3 - jednowarstwowymi gr.6 mm 77	m		
			m	77.000	
				RAZEM	77.000
50 d.1.1	KNR 0-34 0110-14	Izolacja rurociągów o śr.42 mm otulinami polietylenowymi lambda 0,038 [W/mK] przy temp 40 °C, g ęstości 30 - 40 kg/m3 - jednowarstwowymi gr.40 mm 9.9	m		
			m	9.900	
				RAZEM	9.900
51 d.1.1	KNR 0-34 0101-07	Izolacja dwuwarstwowa rurociągów śr.48 mm otulinami polietylenowymi lambda 0,038 [W/mK] przy temp 40 °C, g ęstości 30 - 40 kg/m3 - gr.isolacji 10 mm 5.5	m		
			m	5.500	
				RAZEM	5.500
52 d.1.1	KNR 0-34 0101-08	Izolacja dwuwarstwowa rurociągów śr.54 mm otulinami polietylenowymi lambda 0,038 [W/mK] przy temp 40 °C, g ęstości 30 - 40 kg/m3 - gr.isolacji 10 mm 4.4	m		
			m	4.400	
				RAZEM	4.400
53 d.1.1	KNR 0-34 0101-08	Izolacja dwuwarstwowa rurociągów śr.60 mm otulinami polietylenowymi lambda 0,038 [W/mK] przy temp 40 °C, g ęstości 30 - 40 kg/m3 - gr.isolacji 10 mm 15.4	m		
			m	15.400	
				RAZEM	15.400
54 d.1.1	KNR 0-34 0101-08	Izolacja dwuwarstwowa rurociągów śr.63 mm otulinami polietylenowymi lambda 0,038 [W/mK] przy temp 40 °C, g ęstości 30 - 40 kg/m3 - gr.isolacji 10 mm 2.2	m		
			m	2.200	
				RAZEM	2.200
55 d.1.1	KNN-R 41427-02	Przejście przez ściany i stropy - przepusty 48	szt.		
			szt.	48	
				RAZEM	48

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
56	KNNR 4	Przejście ppoż. przez ściany i stropy - przepusty ppoż	szt		
d.1.1	1427-02	10	szt	10	
				RAZEM	10
57	KNR BO-12	Mechaniczne wykucie bruzd poziomych w ścianach z cegieł na zaprawie wapiennej o szer. do 1 1/2 cegły	m <sup>3</sup>		
d.1.1	0358-04	10	m <sup>3</sup>	10	
				RAZEM	10
58	KNR BO-12	Mechaniczne wykucie bruzd pionowych w ścianach z cegieł na zaprawie wapiennej o szer. do 1 1/2 cegły	m <sup>3</sup>		
d.1.1	0360-04	10.8	m <sup>3</sup>	11	
				RAZEM	11
<b>1.2</b>		<b>Instalacja gazu</b>			
59	KNNR 4	Rurociągi w instalacjach gazowych stalowe o połączeniach spawanych o śr.nom. 40 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
d.1.2	0304-05	10.2	m	10.200	
				RAZEM	10.200
60	KNNR 4	Kurki gazowe przelotowe o śr. 40 mm o połączeniach gwintowanych	szt.		
d.1.2	0312-05	1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
61	KNR INS-TAL 0111-05	Filtr osadnikowy siatkowy o śr.nom. 40 mm - do gazu	szt.		
d.1.2	analogia	1	szt.	1	
				RAZEM	1
62	KNR 4-01	Przebiecie otworów w ścianach z cegieł o grubości 2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.		
d.1.2	0333-11	1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
63	KNR 4-01	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grub. ponad 1 ceg.	szt.		
d.1.2	0323-04	1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
64	KNNR 4	Tuleje ochronne z rury stalowej + masa uszczelniająca - przejścia przez ściany i stropy	m		
d.1.2	0304-09	0.6	m	0.600	
				RAZEM	0.600
65	KNR 2-15	Skrzynka gazu - punkt redukcyjny II stopnia z zaworem odcinającym i klapowym zaworem odcinającym sterowanym z aktywnego systemu sygnalizacji gazu	szt.		
d.1.2	0120-01	W skrzynce zalicznikowo zabudować zawór odcinający elektromagnetyczny DN40 - starowanie - aktywny system detekcji gazu	szt.	1.000	
		1		RAZEM	1.000
66	KNR AL-01	Czujnik detekcji gazu - montaż przy podłodze	kpl.		
d.1.2	0503-02	1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
67	KNR 5-05	Moduł alarmowy do czujnika detekcji i automatycznego zaworu klapowego odcinającego + sygnalizatora optyczno-akustyczny - aktywny system detekcji gazu z podtrzymaniem akumulatorowym oraz zasilany z przed GWP	kpl.		
d.1.2	0806-02	1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
68	KNNR 4	Próba instalacji gazowej na ciśnienie dla wykonawcy i dostawcy gazu przed gazomierzem w budynkach niemieszkalnych - śr. rurociągu do 65 mm	prob.		
d.1.2	0307-04	1	prob.	1.000	
				RAZEM	1.000
<b>1.3</b>		<b>Instalacja wewnętrzna kanalizacji sanitarnej</b>			
69	KNR 2-15	Montaż rur wywiewnych o śr. 110 mm zakończony wywiewnikiem dachowym dn 160 wraz z montażem	szt.		
d.1.3	0209-03	2	szt.	2	
				RAZEM	2
70	KNR 2-15	Montaż czyszczaków kanalizacyjnych z PCW o śr.zewn. 110 mm łączonych metodą wciskową	szt.		
d.1.3	0217-02	2	szt.	2	
				RAZEM	2
71	KNR-W 2-15	Rurociągi z PVC-HT kanalizacyjne o śr. 50 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m		
d.1.3	0208-01	27.1	m	27.1	
				RAZEM	27.1
72	KNR-W 2-15	Rurociągi z PVC-HT kanalizacyjne o śr. 75 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m		
d.1.3	0208-02	4.3	m	4.3	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	4.3
73	KNR-W 2-15 d.1.3 0208-03	Rurociągi z PVC-HT kanalizacyjne o śr. 110 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych 24	m m	 24.0	 24.0
				RAZEM	24.0
74	KNR 2-15 d.1.3 0228-03	Rurociągi z PCW o śr. 110 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków 94.3	m m	 94.300	 94.300
				RAZEM	94.300
75	KNR 2-15 d.1.3 0228-04	Rurociągi z PCW o śr. 160 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków 7	m m	 7.000	 7.000
				RAZEM	7.000
76	KNR 2-15 d.1.3 0208-05	Dodatek za wykonanie podejść odpływowych z rur i kształtek z PCW o śr. 110 mm 10	szt. szt.	 10	 10
				RAZEM	10
77	KNN-R d.1.3 41427-02	Przejście przez ściany i stropy - przepusty 20	szt. szt.	 20	 20
				RAZEM	20
78	KNR BO-12 d.1.3 0358-04	Mechaniczne wykucie bruzd poziomych w ścianach z cegieł na zaprawie wapiennej o szer. do 1 1/2 cegły 8	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 8	 8
				RAZEM	8
79	KNR BO-12 d.1.3 0360-04	Mechaniczne wykucie bruzd pionowych w ścianach z cegieł na zaprawie wapiennej o szer. do 1 1/2 cegły 10	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 10	 10
				RAZEM	10
<b>1.4</b>		<b>Instalacja wewnętrzna C.O.</b>			
80	KNNR 4 d.1.4 0405-02 analogia	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. 15x1,2 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych - o połączeniach prasowanych 206.6	m m	 206.600	 206.600
				RAZEM	206.600
81	KNNR 4 d.1.4 0106-01 analogia	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. 18x1,2 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych - o połączeniach prasowanych 113.3	m m	 113.300	 113.300
				RAZEM	113.300
82	KNNR 4 d.1.4 0106-02 analogia	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. 22x1,5 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych - o połączeniach prasowanych 30.6	m m	 30.600	 30.600
				RAZEM	30.600
83	KNNR 4 d.1.4 0106-03 analogia	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. 28x1,5 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych - o połączeniach prasowanych 134.6	m m	 134.600	 134.600
				RAZEM	134.600
84	KNNR 4 d.1.4 0106-04 analogia	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. 35x1,5 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych - o połączeniach prasowanych 188.1	m m	 188.100	 188.100
				RAZEM	188.100
85	KNNR 4 d.1.4 0106-05 analogia	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. 42x1,5 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych - o połączeniach prasowanych 37	m m	 37.000	 37.000
				RAZEM	37.000
86	KNNR 4 d.1.4 0106-06 analogia	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. 54x1,5 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych - o połączeniach prasowanych 55.2	m m	 55.200	 55.200
				RAZEM	55.200
87	KNNR 4 d.1.4 0106-07 analogia	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. 66,7x1,5 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych - o połączeniach prasowanych 7.8	m m	 7.800	 7.800
				RAZEM	7.800
88	KSNR 4 d.1.4 0106-01	Nakłady dodatkowe do rurociągów z rur stalowych o śr. 25 mm - kompensacja z punktem stałym 6	kpl. kpl.	 6.000	 6.000
				RAZEM	6.000
89	KSNR 4 d.1.4 0106-02	Nakłady dodatkowe do rurociągów z rur stalowych o śr. 32 mm - kompensacja z punktem stałym 8	kpl. kpl.	 8.000	 8.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
90	KSNR 4 d.1.4 0106-03	Nakłady dodatkowe do rurociągów z rur stalowych o śr. 40 mm - kompensacja z punktem stałym 9	kpl. kpl.	RAZEM 9	8.000 9
91	KSNR 4 d.1.4 0106-04	Nakłady dodatkowe do rurociągów z rur stalowych o śr. 50 mm - kompensacja z punktem stałym 4	kpl. kpl.	RAZEM 4	4
92	KNNR 4 d.1.4 0418-01	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wys. 300 mm i dług. 520 mm z osprzętem typ 11 wraz z zabezpieczeniem obudową drewnianą dostosowaną wielkością do danego grzejnika. 1	szt. szt.	RAZEM 1.000	1.000
93	KNNR 4 d.1.4 0418-03	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wys. 600 mm i dług. 400 mm z osprzętem typ 11 wraz z zabezpieczeniem obudową drewnianą dostosowaną wielkością do danego grzejnika. 1	szt. szt.	RAZEM 1.000	1.000
94	KNNR 4 d.1.4 0418-03	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wys. 600 mm i dług. 520 mm z osprzętem typ 11 wraz z zabezpieczeniem obudową drewnianą dostosowaną wielkością do danego grzejnika. 1	szt. szt.	RAZEM 1.000	1.000
95	KNNR 4 d.1.4 0418-03	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wys. 600 mm i dług. 600 mm z osprzętem typ 11 wraz z zabezpieczeniem obudową drewnianą dostosowaną wielkością do danego grzejnika. 1	szt. szt.	RAZEM 1.000	1.000
96	KNNR 4 d.1.4 0418-03	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wys. 600 mm i dług. 720 mm z osprzętem typ 11 wraz z zabezpieczeniem obudową drewnianą dostosowaną wielkością do danego grzejnika. 2	szt. szt.	RAZEM 2.000	2.000
97	KNNR 4 d.1.4 0418-03	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wys. 600 mm i dług. 920 mm z osprzętem typ 11 wraz z zabezpieczeniem obudową drewnianą dostosowaną wielkością do danego grzejnika. 3	szt. szt.	RAZEM 3.000	3.000
98	KNNR 4 d.1.4 0418-03	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wys. 600 mm i dług. 1120 mm z osprzętem typ 11 wraz z zabezpieczeniem obudową drewnianą dostosowaną wielkością do danego grzejnika. 1	szt. szt.	RAZEM 1.000	1.000
99	KNNR 4 d.1.4 0418-03	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wys. 600 mm i dług. 1320 mm z osprzętem typ 11 wraz z zabezpieczeniem obudową drewnianą dostosowaną wielkością do danego grzejnika. 3	szt. szt.	RAZEM 3.000	3.000
100	KNNR 4 d.1.4 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 600 mm i dług. 1600 mm z osprzętem typ 12 wraz z zabezpieczeniem obudową drewnianą dostosowaną wielkością do danego grzejnika. 5	szt. szt.	RAZEM 5.000	5.000
101	KNNR 4 d.1.4 0418-08	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 600 mm i dług. 1800 mm z osprzętem typ 12 wraz z zabezpieczeniem obudową drewnianą dostosowaną wielkością do danego grzejnika. 4	szt. szt.	RAZEM 4.000	4.000
102	KNNR 4 d.1.4 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 600 mm i dług. 1400 mm z osprzętem typ 22 wraz z zabezpieczeniem obudową drewnianą dostosowaną wielkością do danego grzejnika. 1	szt. szt.	RAZEM 1.000	1.000
103	KNNR 4 d.1.4 0418-08	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 600 mm i dług. 1800 mm z osprzętem typ 22 wraz z zabezpieczeniem obudową drewnianą dostosowaną wielkością do danego grzejnika. 2	szt. szt.	RAZEM 2.000	2.000
104	KNNR 4 d.1.4 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 900 mm i dług. 1800 mm z osprzętem typ 22 wraz z zabezpieczeniem obudową drewnianą dostosowaną wielkością do danego grzejnika. 1	szt. szt.	RAZEM 1.000	1.000
105	KNNR 4 d.1.4 0418-11	Grzejniki stalowe trzy płytkowe o wys. 600 mm i dług. 1600 mm z osprzętem typ 33 wraz z zabezpieczeniem obudową drewnianą dostosowaną wielkością do danego grzejnika.	szt.		



Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
106	KNNR 4 d.1.4 0418-12	Grzejniki stalowe trzy płytowe o wys. 600 mm i dług. 1800 mm z osprzętem typ 33 wraz z zabezpieczeniem obudową drewnianą dostosowaną wielkością do danego grzejnika. 1	szt.		
			szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
107	KNNR 4 d.1.4 0418-12	Grzejniki stalowe trzy płytowe o wys. 600 mm i dług. 2200 mm z osprzętem typ 33 wraz z zabezpieczeniem obudową drewnianą dostosowaną wielkością do danego grzejnika. 3	szt.		
			szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
108	KNNR 4 d.1.4 0418-11	Grzejniki stalowe trzy płytowe o wys. 900 mm i dług. 720 mm z osprzętem typ 33 wraz z zabezpieczeniem obudową drewnianą dostosowaną wielkością do danego grzejnika. 1	szt.		
			szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
109	KNNR 4 d.1.4 0418-11	Grzejniki stalowe trzy płytowe o wys. 900 mm i dług. 1600 mm z osprzętem typ 33 wraz z zabezpieczeniem obudową drewnianą dostosowaną wielkością do danego grzejnika. 4	szt.		
			szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
110	KNR INSTAL d.1.4 0107-07 analogia	Dodatek za podejście do grzejnika stalowego 39	szt.		
			szt.	39.000	
				RAZEM	39.000
111	KNNR 4 d.1.4 0429-01	Rury przyłączone z tworzyw sztucznych o śr. zewn. 16 mm do grzejników 39	kpl.		
			kpl.	39	
				RAZEM	39
112	KNR 0-35 d.1.4 0215-04	Główce termostatyczne z zabezpieczeniem antykradzieżowym o zakresie nastaw 6- 28 st. C 39	szt.		
			szt.	39	
				RAZEM	39
113	KNNR 4 d.1.4 0412-01	Zawory grzejnikowe odcinające o śr. nominalnej 15 mm zestaw prosty lub kątowny lub równoważny z montażem 39	szt.		
			szt.	39	
				RAZEM	39
114	KNNR 4 d.1.4 0412-06	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm z filtrem i zaworem kulowym w kolejności od góry - na zasilaniu i powrocie wraz z montażem 39	szt.		
			szt.	39	
				RAZEM	39
115	KNNR 4 d.1.4 0411-02 analogia	Zawory odcinające proste o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm 2	szt.		
			szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
116	KNNR 4 d.1.4 0411-03 analogia	Zawory odcinające proste o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm 8	szt.		
			szt.	8.000	
				RAZEM	8.000
117	KNNR 4 d.1.4 0411-04 analogia	Zawory odcinające proste o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32 mm 4	szt.		
			szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
118	KNNR 4 d.1.4 0411-04	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32 mm 4	szt.		
			szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
119	KNNR 4 d.1.4 0411-05	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 40 mm 1	szt.		
			szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
120	KNNR 4 d.1.4 0411-07	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 65 mm 1	szt.		
			szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
121	KNR 0-34 d.1.4 0101-14	Izolacja rurociągów śr.15 mm otulinami polietylenowymi lambda 0,038 [W/mK] przy temp 40 °C, gęstości 30 - 40 kg/m <sup>3</sup> - jednowarstwowymi gr.25 mm (P) 206.8	m		
			m	206.800	
				RAZEM	206.800
122	KNR 0-34 d.1.4 0101-14	Izolacja rurociągów śr.18 mm otulinami polietylenowymi lambda 0,038 [W/mK] przy temp 40 °C, gęstości 30 - 40 kg/m <sup>3</sup> - jednowarstwowymi gr.25 mm (P) 113.3	m		
			m	113.300	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
123	KNR 0-34 d.1.4 0101-14	Izolacja rurociągów śr.22 mm otulinami polietylenowymi lambda 0,038 [W/mK] przy temp 40 °C, gęstości 30 - 40 kg/m <sup>3</sup> - jednowarstwowymi gr.25 mm (P) 30.8	m m	RAZEM 30.800	113.300 30.800
124	KNR 0-34 d.1.4 0110-14	Izolacja dwuwarstwowa rurociągów śr.28 mm otulinami polietylenowymi lambda 0,038 [W/mK] przy temp 40 °C, gęstości 30 - 40 kg/m <sup>3</sup> - gr.izolacji 40 mm 135.3	m m	RAZEM 135.300	135.300
125	KNR 0-34 d.1.4 0110-14	Izolacja dwuwarstwowa rurociągów śr.35 mm otulinami polietylenowymi lambda 0,038 [W/mK] przy temp 40 °C, gęstości 30 - 40 kg/m <sup>3</sup> - gr.izolacji 40 mm 189.2	m m	RAZEM 189.200	189.200
126	KNR 0-34 d.1.4 0110-22	Izolacja dwuwarstwowa rurociągów śr.42 mm otulinami polietylenowymi lambda 0,038 [W/mK] przy temp 40 °C, gęstości 30 - 40 kg/m <sup>3</sup> - gr.izolacji 50 mm 37.4	m m	RAZEM 37.400	37.400
127	KNR 0-34 d.1.4 0110-23	Izolacja dwuwarstwowa rurociągów śr.54 mm otulinami polietylenowymi lambda 0,038 [W/mK] przy temp 40 °C, gęstości 30 - 40 kg/m <sup>3</sup> - gr.izolacji 60 mm 56.1	m m	RAZEM 56.100	56.100
128	KNR 0-34 d.1.4 0110-31	Izolacja dwuwarstwowa rurociągów śr.70 mm otulinami polietylenowymi lambda 0,038 [W/mK] przy temp 40 °C, gęstości 30 - 40 kg/m <sup>3</sup> - gr.izolacji 80 mm 8.8	m m	RAZEM 8.800	8.800
129	KNNR 4 d.1.4 0128-02 analogia	Płukanie instalacji c.o. w budynkach niemieszkalnych 773.2	m m	RAZEM 773.200	773.200
130	KNNR 4 d.1.4 0406-02	Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych w budynkach niemieszkalnych 773.2	m m	RAZEM 773.200	773.200
131	KNNR 4 d.1.4 0436-01	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco) 2	urz. urz.	RAZEM 2.000	2.000
132	KNNR 4 d.1.4 0529-02	Uruchomienie kotłowni c.o. o 2 osobach obsługi 1	szt. szt.	RAZEM 1	1
133	KNNR 4 d.1.4 0529-03	Uruchomienie kotłowni c.o. - dodatek za każdą 1 dodatkową osobę obsługi 1	szt. szt.	RAZEM 1	1
134	kalk. własna d.1.4	Wykonanie instalacji AKPiA w obrębie kotłowni 1	kpl. kpl.	RAZEM 1	1
135	KNR-W 2-15 d.1.4 0513-01	Rozdzielacze do instalacji c.o. z rur o śr. nominalnej do 150 mm - L =1,8 m Izol. 100 mm wraz z odwonieniem, kurek spustowy DN20 oraz armaturą odcinającą, zwrotną i filtrami 1.8+1.8	m m	RAZEM 3.600	3.600
136	KNN-R d.1.4 41427-02	Przejsie przez ściany i stropy - przepusty 78	szt. szt.	RAZEM 78	78
137	KNNR 4 d.1.4 1427-02	Przejsie ppoż. przez ściany i stropy - przepusty ppoż 25	szt. szt.	RAZEM 25	25
138	KNR BO-12 d.1.4 0358-04	Mechaniczne wykucie bruzd poziomych w ścianach z cegieł na zaprawie wapiennej o szer. do 1 1/2 cegły 6	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	RAZEM 6	6
139	KNR BO-12 d.1.4 0360-04	Mechaniczne wykucie bruzd pionowych w ścianach z cegieł na zaprawie wapiennej o szer. do 1 1/2 cegły 5	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	RAZEM 5	5
140	KNNR 4 d.1.4 0432-01	Nagrzewnica wodna + konfuzor, wraz z układem automatyki, czujnikiem i sterownikiem temperatury 3	szt. szt.	RAZEM 3.000	3.000
141	KNNR 4 d.1.4 0432-01	Destratyfikator powietrza o wydajności 5200 m <sup>3</sup> /h wraz z układem automatyki, czujnikiem i sterownikiem temperatury	szt.	RAZEM	3.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
142	KNNR 4 d.1.4 0432-01	Kurtyna drzewiowa wodna o dł. 1,5m i mocy grzewczej 28 kW	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
<b>1.5</b>		<b>Instalacja wentylacji mechanicznej i klimatyzacji</b>			
<b>1.5.1</b>		<b>Układ CNW1 wentylacja sal ćwiczeń</b>			
143	KNR 2-17 d.1.5 0143-06 .1 analogia	Centrala wentylacyjna zewnętrzna leżąca z automatyką i falownikiem, montażem i próbami, nagrzewnicą wodną - montaż na ramie wykonanej z profilu zamkniętego - wg zaleceń producenta centrali - CNW1(szczegółowe parametry zgodnie z dokumentacją techniczną)	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
144	KNR 2-17 d.1.5 0130-02 .1	Układ stałej i zmiennej regulacji powietrza wentylacyjnego wyposażony w regulator stałego i zmiennego wydatku, tłumiki hałasu oraz transformatory 230V / 24 V, 72 VA - zgodnei z dokumentacją - zakup, montaż, rozruch i reglacja - układ CNW1	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
145	KNR 2-17 d.1.5 0101-06 .1 analogia	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 35 % izolowane matami z wełny mineralnej gr. 40 mm	m <sup>2</sup>		
		31.2	m <sup>2</sup>	31.200	
				RAZEM	31.200
146	KNR 2-17 d.1.5 0101-06 .1 analogia	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 35 % izolowane matami z wełny mineralnej gr. 80 mm w płaszczu z blachy stalowej ocynkowanej	m <sup>2</sup>		
		87	m <sup>2</sup>	87.000	
				RAZEM	87.000
147	KNR 2-17 d.1.5 0122-02 .1 analogia	Przewody wentylacyjne typu FLEX.	m <sup>2</sup>		
		11.3	m <sup>2</sup>	11.300	
				RAZEM	11.300
148	KNR 2-17 d.1.5 0155-02 .1	Tłumiki akustyczne rurowe proste i opływowe o śr.do 200 mm	szt.		
		8	szt.	8.000	
				RAZEM	8.000
149	KNR 2-17 d.1.5 0139-04 .1	Anemostaty kwadratowe typ E o obwodzie do 2000 mm ze skrzynką rozprężną i przepustnicą	szt.		
		31	szt.	31.000	
				RAZEM	31.000
150	KNR 4-01 d.1.5 0333-20 .1 analogia	Przebiecie otworów w ścianach o grubości 3 ceg. na zaprawie cementowej	szt.		
		26	szt.	26.000	
				RAZEM	26.000
151	KNR 4-01 d.1.5 0206-02 .1 SST-03.04	Zabetonowanie otworów w stropach i ścianach o pow.do 0.1 m2 przy głębok. ponad 10 cm	szt.		
		poz.150+poz._1964	szt.	26.000	
				RAZEM	26.000
<b>1.5.2</b>		<b>Układ CNW2 wentylacja szatni</b>			
152	KNR 2-17 d.1.5 0143-06 .2 analogia	Centrala wentylacyjna wewnętrzna podwieszana z automatyką i falownikiem, montażem i próbami, nagrzewnicą wodną (układ nawiewny i wyciągowy rozdzielony) - montaż wg zaleceń producenta centrali - CNW2(szczegółowe parametry zgodnie z dokumentacją techniczną)	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
153	KNR 2-17 d.1.5 0130-02 .2	Układ stałej i zmiennej regulacji powietrza wentylacyjnego wyposażony w regulator stałego i zmiennego wydatku, tłumiki hałasu oraz transformatory 230V / 24 V, 72 VA - zgodnei z dokumentacją - zakup, montaż, rozruch i reglacja - układ CNW2	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
154	KNR 2-17 d.1.5 0101-06 .2 analogia	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 35 % izolowane matami z wełny mineralnej gr. 40 mm	m <sup>2</sup>		
		40.4	m <sup>2</sup>	40.400	
				RAZEM	40.400
155	KNR 2-17 d.1.5 0122-02 .2 analogia	Przewody wentylacyjne typu FLEX.	m <sup>2</sup>		
		17.2	m <sup>2</sup>	17.200	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
156	KNR 2-17 d.1.5 0139-04 .2	Anemostaty kwadratowe typ E o obwodzie do 2000 mm ze skrzynką rozprężną i przepustnicą	szt.	RAZEM	17.200
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
157	KNR 2-17 d.1.5 0155-02 .2	Tłumiki akustyczne rurowe proste i opływowe o śr.do 200 mm	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
158	KNR 4-01 d.1.5 0333-20 .2 analogia	Przebiecie otworów w ścianach o grubości 3 ceg. na zaprawie cementowej	szt.		
		8	szt.	8.000	
				RAZEM	8.000
159	KNR 4-01 d.1.5 0206-02 .2	Zabetonowanie otworów w stropach i ścianach o pow.do 0.1 m2 przy głębok. ponad 10 cm	szt.		
		poz.158+poz. 1954	szt.	8.000	
				RAZEM	8.000
160	KNR 2-17 d.1.5 0146-02 .2 analogia	Czerpnie lub wyrzutnie ściennie prostokątne typ A o obwodzie do 1600 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
161	Wycena indywidualna d.1.5 .2	Uruchomienie zamontowanej instalacji wentylacyjnej i klimatyzacji wraz z regulacją, próbami i odbiorami	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
<b>1.5.3</b>		<b>Układ CNW3 wentylacja toalet</b>			
162	KNR 2-17 d.1.5 0143-06 .3 analogia	Centrala wentylacyjna wewnętrzna podwieszana z automatyką i falownikiem, montażem i próbami, nagrzewnicą wodną (układ nawiewny i wyciągowy rozdzielony) - montaż wg zaleceń producenta centrali - CNW3(szczegółowe parametry zgodnie z dokumentacją techniczną)	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
163	KNR 2-17 d.1.5 0101-03 .3 analogia	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1000 mm - udział kształtek do 35 %	m <sup>2</sup>		
		41.6	m <sup>2</sup>	41.600	
				RAZEM	41.600
164	KNR 2-17 d.1.5 0101-04 .3 analogia	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1400 mm - udział kształtek do 35 %	m <sup>2</sup>		
		35.5	m <sup>2</sup>	35.500	
				RAZEM	35.500
165	KNR 2-17 d.1.5 0122-02 .3	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr.do 200 mm - udział kształtek do 35 %	m <sup>2</sup>		
		37.7	m <sup>2</sup>	37.700	
				RAZEM	37.700
166	KNR 2-17 d.1.5 0122-03 .3	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr.do 315 mm - udział kształtek do 35 %	m <sup>2</sup>		
		7.7	m <sup>2</sup>	7.700	
				RAZEM	7.700
167	KNR 2-17 d.1.5 0140-01 .3	Anemostaty kołowe typ D o śr.do 160 mm	szt.		
		30	szt.	30.000	
				RAZEM	30.000
168	KNR 4-01 d.1.5 0333-20 .3 analogia	Przebiecie otworów w ścianach o grubości 3 ceg. na zaprawie cementowej	szt.		
		37	szt.	37.000	
				RAZEM	37.000
169	KNR 4-01 d.1.5 0206-02 .3	Zabetonowanie otworów w stropach i ścianach o pow.do 0.1 m2 przy głębok. ponad 10 cm	szt.		
		poz.168+poz. 2504	szt.	37.000	
				RAZEM	37.000
170	KNR 2-17 d.1.5 0146-02 .3 analogia	Czerpnie lub wyrzutnie ściennie prostokątne typ A o obwodzie do 1600 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
171	Wycena indywidualna	Uruchomienie zamontowanej instalacji wentylacyjnej i klimatyzacji wraz z regulacją, próbami i odbiorami	kpl.	RAZEM	2.000
d.1.5					
.3		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
<b>1.5.4</b>		<b>Układ CNW4 wentylacja sali gimnastycznej</b>			
172	KNR 2-17	Centrala wentylacyjna zewnętrzna leżąca z automatyką i falownikiem, montażem i próbami, nagrzewnicą wodną - montaż na ramie wykonanej z profilu zamkniętego - wg zaleceń producenta centrali -CNW4 (szczegółowe parametry zgodnie z dokumentacją techniczną)	kpl.		
d.1.5	0143-06				
.4	analogia	1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
173	KNR 2-17	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 35 % izolowane matami z wełny mineralnej gr. 40 mm	m <sup>2</sup>		
d.1.5	0101-06				
.4	analogia	157.2	m <sup>2</sup>	157.200	
				RAZEM	157.200
174	KNR 2-17	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 35 % izolowane matami z wełny mineralnej gr. 80 mm w płaszczu z blachy stalowej ocynkowanej	m <sup>2</sup>		
d.1.5	0101-06				
.4	analogia	20.2	m <sup>2</sup>	20.200	
				RAZEM	20.200
175	KNR 2-17	Dysze dalekiego zasięgu o średnicy do 280 mm	szt.		
d.1.5	0140-02				
.4		20	szt.	20.000	
				RAZEM	20.000
176	KNR 4-01	Przebicie otworów w ścianach o grubości 3 ceg. na zaprawie cementowej	szt.		
d.1.5	0333-20				
.4	analogia	4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
177	KNR 4-01	Zabetonowanie otworów w stropach i ścianach o pow.do 0.1 m2 przy głębok. ponad 10 cm	szt.		
d.1.5	0206-02				
.4	SST-03.04	poz.176+poz._2311	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
<b>1.5.5</b>		<b>Układ wyciągowy mechaniczny</b>			
178	KNR 2-17	Podstawy dachowe stalowe kołowe typ B/II o śr.do 500 mm, w układach kanałowych	szt.		
d.1.5	0149-05				
.5		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
179	KNR 2-17	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr.do 100 mm	m <sup>2</sup>		
d.1.5	0122-01				
.5		4.1	m <sup>2</sup>	4.100	
				RAZEM	4.100
180	KNR 2-17	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr.do 200 mm	m <sup>2</sup>		
d.1.5	0122-02				
.5		7.6	m <sup>2</sup>	7.600	
				RAZEM	7.600
181	KNR 2-17	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1000 mm - udział kształtek do 35 %	m <sup>2</sup>		
d.1.5	0101-03				
.5	analogia	12.5	m <sup>2</sup>	12.500	
				RAZEM	12.500
182	KNR 2-16	Izolacja kanałów wentylacyjnych matami z wełny mineralnej o grub. 40 mm na folii aluminiowej	m <sup>2</sup>		
d.1.5	0305-04				
.5		poz.180+poz._1973+poz.181	m <sup>2</sup>	20.100	
				RAZEM	20.100
183	KNR 2-17	Anemostaty kołowe typ D o śr.do 160 mm	szt.		
d.1.5	0140-01				
.5		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
184	KNR 4-01	Przebicie otworów w stropie ceramicznym	szt.		
d.1.5	0333-21				
.5	analogia	2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
185	KNR 4-01	Zabetonowanie otworów w stropach i ścianach o pow.do 0.1 m2 przy głębok. ponad 10 cm	szt.		
d.1.5	0206-02				
.5	SST-03.04				

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		poz.184	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
186	Wycena indywidualna	Uruchomienie zamontowanej instalacji wentylacyjnej i klimatyzacji wraz z regulacją, próbami i odbiorami	kpl.		
d.1.5	.5	1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
<b>1.5.6</b>		<b>Pozostałe elementy wentylacyjne</b>			
187	KNR 2-17	Podstawy dachowe stalowe kołowe typ B/II o śr.do 250 mm, w układach kanałowych	szt.		
d.1.5	0149-02	1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
188	KNR 2-17	Wywietrzaki dachowe cylindryczne lub gwiazdziste o śr.do 315 mm	szt.		
d.1.5	0152-03	2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
189	wycena indywidualna	Uruchomienie zamontowanej instalacji wentylacyjnej wraz z regulacją, próbami i odbiorami	kpl.		
d.1.5	.6	1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
<b>1.6</b>		<b>Odbiory, oznakowania i zabezpieczenia</b>			
190	kalk. własna	Dostawa sprzętu p.poż - koc gaśniczy	szt.		
d.1.6		1	szt.	1	
				RAZEM	1
191	kalk. własna	Dostawa sprzętu p.poż - gaśnice typu GP 6kg	szt.		
d.1.6		2	szt.	2	
				RAZEM	2
192	kalk. własna	Odbiór kominiarski	kpl.		
d.1.6		1	kpl.	1	
				RAZEM	1
193	kalk. własna	Opracowanie instrukcji obsługi kotłowni i instrukcji p.poż.	kpl.		
d.1.6		1	kpl.	1	
				RAZEM	1
194	kalk. własna	Dostawa tabliczek informacyjnych	szt.		
d.1.6		5	szt.	5	
				RAZEM	5
<b>2</b>		<b>Przyłącze wodociągowe</b>			
<b>2.1</b>		<b>Roboty ziemne</b>			
195	KNR 2-01	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat. III	m <sup>3</sup>		
d.2.1	0217-06	11.71*1.1*1.4*0.8	m <sup>3</sup>	14.427	
	W1-W2	45.67*1.1*1.5*0.8	m <sup>3</sup>	60.284	
	W2-W3	3.94*1.1*1.5*0.8	m <sup>3</sup>	5.201	
	W3-W4				
				RAZEM	79.912
196	KNR 2-01	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat. III-IV z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym; głębokość do 6,0 m, szerokość 0,8-3,0 m	m <sup>3</sup>		
d.2.1	0317-0801	11.71*1.1*1.4*0.2	m <sup>3</sup>	3.607	
	W1-W2	45.67*1.1*1.5*0.2	m <sup>3</sup>	15.071	
	W2-W3	3.94*1.1*1.5*0.2	m <sup>3</sup>	1.300	
	W3-W4				
				RAZEM	19.978
197	KNR 2-01	Ażurowe umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o gł. do 3,0 m wypraskami w gruntach suchych kat. III-IV wraz z rozbiórką(szer. 1.0 m)	m <sup>2</sup>		
d.2.1	0322-07	11.71*1.4*2	m <sup>2</sup>	32.788	
	0322-11	45.67*1.5*2	m <sup>2</sup>	137.010	
	W1-W2	3.94*1.5*2	m <sup>2</sup>	11.820	
	W2-W3				
	W3-W4				
				RAZEM	181.618
198	KNR-W 2-18	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 15 cm podsypka	m <sup>3</sup>		
d.2.1	0511-01	(11.71+45.67+3.94)*1.1*0.15	m <sup>3</sup>	10.118	
				RAZEM	10.118
199	KNR-W 2-18	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 6 cm dla DN63 - eks-trapolacja - obsypka	m <sup>3</sup>		
d.2.1	0511-01/02	(61.32*1.1*0.063)-(61.32*3.14*0.0315*0.0315)	m <sup>3</sup>	4.058	
	DN63				
				RAZEM	4.058
200	KNR-W 2-18	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 15 cm - zasypka	m <sup>3</sup>		
d.2.1	0511-01	(11.71+45.67+3.94)*1.1*0.15	m <sup>3</sup>	10.118	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
201	KNR-W 2-01 0228-01	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III	m <sup>3</sup>	RAZEM	10.118
d.2.1	wykop DN63	poz.195+poz.196 -(61.32*3.14*0.0315*0.0315)	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	99.890 -0.191	
				RAZEM	99.699
202	KNR 2-01 0230-01	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III	m <sup>3</sup>		
d.2.1	wykop DN63	poz.195+poz.196 -(61.32*3.14*0.0315*0.0315)	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	99.890 -0.191	
	podsyпка obsyka	-poz.198 -poz.199	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	-10.118 -4.058	
	zасыпка	-poz.200	m <sup>3</sup>	-10.118	
				RAZEM	75.405
203	kalk. własna	Tyczenie wraz z inwentaryzacją geodezyjną powykonawczą - obsługa geodezyjna	kpl.		
d.2.1	1		kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
<b>2.2</b>		<b>Roboty montażowe</b>			
204	KNR 2-15 0208-05	Dodatek za wykonanie włączenia z rur i kształtek z PE projektowanego przyłącza do istniejącego wodociągu z PE	szt.		
d.2.2	analogia	1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
205	KNNR 4 1009-01	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 63 mm - PE100 SDR17- wykopy umocnione	m		
d.2.2	z.sz.3.9. 9912-9 analogia	61.32	m	61.320	
				RAZEM	61.320
206	KNR 2-28 0305-01	Kształtki PE na rurociągach PE o śr. zewn. rury 63 mm	szt.		
d.2.2	1		szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
207	KNR-W 2-18 0213-01	Zasuwki typu"E" z obudową o śr.50 mm montowane na rurociągach PE	kpl.		
d.2.2	1		kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
208	KNNR 4 2001-01	Bloki oporowe i podpory pod zasuwki	m <sup>3</sup>		
d.2.2	0.2		m <sup>3</sup>	0.200	
				RAZEM	0.200
209	KNR 2-19 0219-01	Oznakowanie trasy przyłącza wodociągowego ułożenie w ziemi taśmy metalizowanej z tworzywa sztucznego	m		
d.2.2	61.32		m	61.320	
				RAZEM	61.320
210	KNR 2-18 0802-01	Próba szczelności sieci wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych ( PE ) o śr.nom. do 100 mm	prob.		
d.2.2	analogia	1	prob.	1.000	
				RAZEM	1.000
<b>3</b>		<b>Przyłącze kanalizacji sanitarnej</b>			
<b>3.1</b>		<b>Roboty ziemne</b>			
211	KNR 2-01 0206-02	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.40 m3 w gruncie kat. III z transportem urobku samochodami samowładowczymi na odległość do 1 km	m <sup>3</sup>		
d.3.1	K1-K2	1.56*1.1*1.27*0.8	m <sup>3</sup>	1.743	
	K2-K3	18.46*1.1*1.27*0.8	m <sup>3</sup>	20.631	
	K3-K4	10.83*1.1*1.39*0.8	m <sup>3</sup>	13.247	
				RAZEM	35.621
212	KNR 2-01 0317-0801	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat. III-IV z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym; głębokość do 6,0 m, szerokość 0,8-3,0 m	m <sup>3</sup>		
d.3.1	K1-K2	1.56*1.1*1.27*0.2	m <sup>3</sup>	0.436	
	K2-K3	18.46*1.1*1.27*0.2	m <sup>3</sup>	5.158	
	K3-K4	10.83*1.1*1.39*0.2	m <sup>3</sup>	3.312	
				RAZEM	8.906
213	KNR 2-01 0322-07	Ażurowe umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o gł. do 3,0 m wypraskami w gruntach suchych kat. III-IV wraz z rozbiórką(szer. 1.0 m)	m <sup>2</sup>		
d.3.1	0322-11				
	K1-K2	1.56*1.27*2	m <sup>2</sup>	3.962	
	K2-K3	18.46*1.27*2	m <sup>2</sup>	46.888	
	K3-K4	10.83*1.39*2	m <sup>2</sup>	30.107	
				RAZEM	80.957
214	KNR-W 2-01 0228-01	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III	m <sup>3</sup>		
d.3.1					

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
	wykop Rurociąg DN160	poz.211+poz.211 -(30.85*3.14*0.08*0.08)	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	71.242 -0.620	
				RAZEM	70.622
215 d.3.1	KNR 2-01 0230-01 wykop Rurociąg DN160 podsypka obsyka zasypla	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III poz.211+poz.212 -(30.85*3.14*0.08*0.08) -poz.216 -poz.218 -poz.219	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 44.527 -0.620 -3.394 -4.810 -3.394	
				RAZEM	32.309
<b>3.2</b>		<b>Roboty montażowe</b>			
216 d.3.2	KNR-W 2-18 0511-02	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm 30.85*1.1*0.1	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 3.394	
				RAZEM	3.394
217 d.3.2	KNR-W 2-18 0408-02	Kanały z rur PVC-U SDR34 LITE kanalizacji zewnętrznej kielichowe z uszczelką, klasy S o śr. zewn. 160 mm 1.56+18.46+10.83	m m	 30.850	
				RAZEM	30.850
218 d.3.2	KNR-W 2-18 0511-04/03 Rurociąg DN160	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 35 cm - ekstrapolacja - obsypka 15 cm ponad wierzch rury (30.85*1.1*0.16)-(30.85*3.14*0.08*0.08)	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 4.810	
				RAZEM	4.810
219 d.3.2	KNR-W 2-18 0511-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm 30.85*1.1*0.1	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 3.394	
				RAZEM	3.394
220 d.3.2	KNR-W 2-18 0517-02	Studzienki kanalizacyjne systemowe o śr. 425 mm - zamknięcie rurą teleskopową i włazem w klasie D400 3	szt. szt.	 3.000	
				RAZEM	3.000
221 d.3.2	KNR-W 2-18 0706-02	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 160 mm - sieć główna 1	odc. -1 prób. odc. -1 prób.	  1.000	
				RAZEM	1.000
222 d.3.2	kalk. własna	Tyczenie wraz z inwentaryzacją geodezyjną powykonawczą - obsługa geodezyjna 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
<b>4</b>		<b>Przyłącze gazowe wraz ze zbiornikiem gazu 6,7m3</b>			
<b>4.1</b>		<b>Roboty ziemne</b>			
223 d.4.1	KNR 2-01 0217-06 G1-G2 G2-G3	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat. III 9.69*1.1*1.04*0.8 3.91*1.1*1.06*0.8	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 8.868 3.647	
				RAZEM	12.515
224 d.4.1	KNR 2-01 0317-0801 G1-G2 G2-G3	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat. III-IV z wydobyciem urobku łopata lub wyciągiem ręcznym; głębokość do 6,0 m, szerokość 0,8-3,0 m 9.69*1.1*1.0,4*0.2 3.91*1.1*1.06*0.2	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 0.912	
				RAZEM	0.912
225 d.4.1	KNR-W 2-18 0511-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 15 cm podsypka 13.6*1.1*0.15	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 2.244	
				RAZEM	2.244
226 d.4.1	KNR-W 2-18 0511-01/02 DN50	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 6 cm dla DN50 - ekstrapolacja - obsypka (13.6*1.1*0.05)-(13.6*3.14*0.025*0.025)	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 0.721	
				RAZEM	0.721
227 d.4.1	KNR-W 2-18 0511-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 15 cm - zasyпка 13.6*1.1*0.15	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 2.244	
				RAZEM	2.244
228 d.4.1	KNR-W 2-01 0228-01 wykop DN50	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III poz.223+poz.224 -(13.6*3.14*0.025*0.025)	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 13.427 -0.027	
				RAZEM	13.400
229 d.4.1	KNR 2-01 0230-01 wykop	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III poz.223+poz.224	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 13.427	



Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
	DN50 podsypka obsyka zasyпка	-(13.6*3.14*0.025*0.025) -poz.225 -poz.226 -poz.227	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	-0.027 -2.244 -0.721 -2.244	
				RAZEM	8.191
230 d.4.1	kalk. własna	Tyczenie wraz z inwentaryzacją geodezyjną powykonawczą - obsługa geodezyjna 1	kpl. kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
<b>4.2</b>		<b>Roboty montażowe</b>			
231 d.4.2	KNR-W 2-19 0301-05 analogia	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (HDPE) do gazu średniego ciśnienia o śr. nom. 50 mm z rur w zwojach 13.6	m m	13.600	
				RAZEM	13.600
232 d.4.2	KNNR 4 2001-01	Bloki oporowe i podpory pod zasuwę 0.2	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	0.200	
				RAZEM	0.200
233 d.4.2	KNR 2-19 0219-01	Oznakowanie trasy przyłącza gazowego ułożenie w ziemi taśmy metalizowanej z tworzywa sztucznego 13.6	m m	13.600	
				RAZEM	13.600
234 d.4.2	KNR 2-19 0220-01	Próba szczelności i wytrzymałości gazowych przyłączy domowych - montaż aparatury kontrolno-pomiarowej 1	kpl. kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
235 d.4.2	KNR 2-19 0220-02	Próba szczelności i wytrzymałości gazowych przyłączy domowych 1	m m	1.000	
				RAZEM	1.000
236 d.4.2	KNR 2-25 0301-02 analogia	Instalacja zbiornikowa na gaz płynny (roboty wykonane przez dostawcę zbiornika): zbiornik gazu płynnego 6700l, transport zbiornika na miejsce montażu, instalacja zbiornika na płycie fundamentowej (dostawa i montaż płyty), mocowanie zbiornika do płyty, podłączenie armatury zbiornika, zainstalowanie szafki gazowej z reduktorem 2-go stopnia i zaworem głównym, podłączenie linii gazowej od zbiornika do szafki gazowej, uziemienie zbiornika, test skuteczności uziemienia, test szczelności instalacji gazowej, wymagane przepisami protokoły, zgłoszenie instalacji do odbioru przez UDT, gwarancja na wykonane prace i urządzenia 1	kpl. kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
<b>5</b>		<b>Technologia kotłowni gazowej</b>			
237 d.5	KNNR 4 0501-01 analogia	Kondensacyjny kocioł gazowy o mocy znamionowej 29,5-147,6 kW przy temp. 80/60 °C wraz ze sterownikiem, automatyką pogodową, armaturą odcinającą, regulacyjną, Parametry kotła: Sprawność użytkowa (Hi) dla c.o. wg. 92/42/EEC dla obc. pełnego i średniej temp. kotła 70°C - 97,5 % Sprawność użytkowa (Hi) dla c.o. wg. 92/42/EEC dla obc. częściowego i temp. powrotu 30°C - 108,5 % Kompletny system kominowy koncentryczny do kotła kondensacyjnego wraz z wyczystką trójnikową, króćcami pomiarowymi, przejściami szczelnymi przez stropy i dach, zakończeniem typu daszek - 150/100 mm Rozbudowana automatyka umożliwiająca sterowanie wszystkimi obiegami bezpośrednimi i z mieszaczami. + Neutralizator kondensatu zgodnie z zaleceniami producenta kotła kondensacyjnego 1	kpl. kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
238 d.5	KNR 0-35 0208-01	Elektroniczna pompa obiegowa układu kocioł - bufor H=3,4 kPa Q=6,8 m <sup>3</sup> /h 1	szt. szt.	1	
				RAZEM	1
239 d.5	KNR 0-35 0208-02	Elektroniczna pompa obiegowa CO 25-60 o parametrach: min. Q=1,11 m <sup>3</sup> /h H= 46 kPa 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
240 d.5	KNR 0-35 0208-02	Elektroniczna pompa obiegowa CO 25-60 o parametrach: min. Q=2,1 m <sup>3</sup> /h H= 30 kPa 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
241 d.5	KNR 0-35 0208-02	Elektroniczna pompa obiegowa CT 25-60 o parametrach: min. Q=2,2 m <sup>3</sup> /h H= 20 kPa 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
242 d.5	KNR 0-35 0208-02	Elektroniczna pompa obiegowa CT 25-60 o parametrach: min. Q=2,8 m <sup>3</sup> /h H= 20 kPa	szt.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
243	KNR 0-35 d.5 0208-02	Elektroniczna pompa ładująca CWU pompa 25-60 o parametrach Q=2,5 m3/h, H=20 kPa	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
244	KNR 0-35 d.5 0208-02	Elektroniczna pompa cyrkulacyjna CWU pompa 25-50 o parametrach Q=0,06 m3/h, H=24 kPa	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
245	KNR-W 2-15 d.5 0507-02	Zbiornik buforowy izolowany o pojemności 1500 dm3	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
246	KNNR 4 d.5 0411-07 analogia	Zawór odcinający kulowy gwintowany do wody gorącej DN 65	szt.		
		9	szt.	9.000	
				RAZEM	9.000
247	KNNR 4 d.5 0411-06 analogia	Zawór odcinający kulowy gwintowany do wody gorącej DN 50	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
248	KNNR 4 d.5 0411-05 analogia	Zawór odcinający kulowy gwintowany do wody gorącej DN 40	szt.		
		21	szt.	21.000	
				RAZEM	21.000
249	KNNR 4 d.5 0411-05 analogia	Zawór odcinający kulowy gwintowany do gazu DN 40	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
250	KNNR 4 d.5 0411-04 analogia	Zawór odcinający kulowy gwintowany do wody gorącej DN 32	szt.		
		12	szt.	12.000	
				RAZEM	12.000
251	KNNR 4 d.5 0411-01 analogia	Zawór odcinający kulowy gwintowany do wody gorącej DN 15	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
252	KNNR 4 d.5 0411-05 analogia	Zawór odcinający kulowy gwintowany DN 40	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
253	KNNR 4 d.5 0411-02 analogia	Zawór odcinający kulowy gwintowany DN 20	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
254	KNNR 4 d.5 0411-03 analogia	Zawór szybkozamykający DN 25 z zabezpieczeniem przed przypadkowym zamknięciem wraz ze spustem wody	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
255	KNNR 4 d.5 0411-06 analogia	Zawór zwrotny DN65	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
256	KNNR 4 d.5 0411-05	Zawór zwrotny DN40	szt.		
		3	szt.	3	
				RAZEM	3
257	KNNR 4 d.5 0411-04	Zawór zwrotny DN32	szt.		
		3	szt.	3	
				RAZEM	3
258	KNR-W 2-15 d.5 0527-05	Separator powietrza i zanieczyszczeń DN 65	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
259	KNR-W 2-15 d.5 0527-05	Separator powietrza i zanieczyszczeń DN 40 1	szt. szt.	 1.000	 1.000
				RAZEM	1.000
260	KNR INS- d.5 TAL 0111-06 analogia	Filtr siatkowy gwintowany do wody gorącej DN 65 1	szt. szt.	 1	 1
				RAZEM	1
261	KNR INS- d.5 TAL 0111-05 analogia	Filtr siatkowy gwintowany do wody gorącej DN 40 3	szt. szt.	 3	 3
				RAZEM	3
262	KNR INS- d.5 TAL 0111-05 analogia	Filtr siatkowy gwintowany do gazu DN 40 1	szt. szt.	 1	 1
				RAZEM	1
263	KNR INS- d.5 TAL 0111-04 analogia	Filtr siatkowy gwintowany do wody gorącej DN 32 2	szt. szt.	 2	 2
				RAZEM	2
264	KNR INS- d.5 TAL 0111-01 analogia	Filtr siatkowy typu świecowego 1	szt. szt.	 1	 1
				RAZEM	1
265	KNNR 4 d.5 0519-05 analogia	Zawór 3-drogowy mieszający DN 40 + siłownik do zawory 230a.c. 15Nm 2	szt. szt.	 2.000	 2.000
				RAZEM	2.000
266	KNNR 4 d.5 0519-04 analogia	Zawór 3-drogowy mieszający DN 32 + siłownik do zawory 230a.c. 15Nm 1	szt. szt.	 1.000	 1.000
				RAZEM	1.000
267	KNNR 4 d.5 0519-04 analogia	Zawór 3-drogowy mieszający termostatyczny DN 32 1	szt. szt.	 1.000	 1.000
				RAZEM	1.000
268	KNNR 4 d.5 0524-01	Zawór bezpieczeństwa średnicy 1" d=20 mm z nastawą 3 bar 2	szt. szt.	 2	 2
				RAZEM	2
269	KNNR-R d.5 40524-01	Zawór bezpieczeństwa średnicy 3/4" d=14 mm z nastawą 6 bar - zawór zabezpieczający zasobnik CWU 1	szt. szt.	 1	 1
				RAZEM	1
270	KNNR 4 d.5 0411-02 analogia	Zawór spustowy DN 20 5	szt. szt.	 5.000	 5.000
				RAZEM	5.000
271	KNNR 4 d.5 0411-02	Zawór odcinający do uzupełnienia zładu DN 20 1	szt. szt.	 1.000	 1.000
				RAZEM	1.000
272	KNNR 4 d.5 0411-02 analogia	Zawór napełniania DN20- zgodny z normą PN EN 1717, trzystrefowy zawór antyskażeniowy klasy CA, reduktor ciśnienia, manometr. Wersja z zaworem odcinającym pozwala na serwis, wymianę wkładu reduktora ciśnienia oraz zaworu antyskażeniowego bez opróżniania instalacji grzewczej. Nastawa fabryczna 1,5 bar, Ciśnienie wyjściowe 1-5 bar, Montaż poziomo. 1	szt. szt.	 1.000	 1.000
				RAZEM	1.000
273	KNNR-R d.5 40130-04	Reduktor ciśnienia DN32 z nastawą 3,0 bar 1	szt. szt.	 1	 1
				RAZEM	1
274	KNNR 4 d.5 0531-04	Manometr tarczowy 0-6 bar, klasa 1,6, średnica tarczy 160 mm, wraz z zaworem odcinającym kulowym DN 15 28	szt. szt.	 28.000	 28.000
				RAZEM	28.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
275	KNR-W 2-15 d.5 0530-03	Termometr prosty słupkowy 120st.C 1/2" 13	szt		
			szt	13.000	
				RAZEM	13.000
276	KNNR 4 d.5 0531-03	Czujnik temperatury przylgowy, narurowy 7	szt.		
			szt.	7	
				RAZEM	7
277	KNNR 4 d.5 0511-04	Ciśnieniowe naczynie przeponowe do zamkniętych instalacji grzewczych. Konstrukcja zgodnie z EN 13831, dopuszczenie zgodnie z dyrektywą UE o urządzeniach ciśnieniowych 97/23/WE. - w wykonaniu stojącym -lakierowana powłoka zewnętrzna Pojemność : 200 litrów Dop. temp. inst. zasil. :120 °C Dop. temp. pracy membrany : 70 °C Dop. ciśnienie pracy : 6 bar Ciśnienie wstępne fabryczne: 1,5 bar Ciśnienie wstępne ustawione: 1,0 bar Przyłącze układu : R 1 1	szt		
			szt	1.000	
				RAZEM	1.000
278	KNNR 4 d.5 0511-09	Ciśnieniowe naczynie przeponowe do zamkniętych instalacji grzewczych i chłodniczych. Konstrukcja zgodnie z EN 13831, dopuszczenie zgodnie z dyrektywą UE o urządzeniach ciśnieniowych 97/23/WE. - w wykonaniu stojącym -lakierowana powłoka zewnętrzna - membrana przystosowana do mieszanki woda-glikol do 50% Pojemność : 35 litrów Dop. temp. inst. zasil. :120 °C Dop. temp. pracy membrany : 70 °C Dop. ciśnienie pracy : 6 bar Ciśnienie wstępne fabryczne: 1,5 bar Ciśnienie wstępne ustawione: 1,3 bar Przyłącze układu : R 1 1	szt.		
			szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
279	KNNR 4 d.5 0511-01	Ciśnieniowe naczynie przeponowe, zielone Pojemność nominalna : 60 litrów Pojemność użytkowa max: : 45 litrów Dop. temp. pracy : 70 °C Dop. ciśnienie pracy : 10 bar Ciśnienie wstępne fabryczne: 4,0 bar +Przyłącze naczynia przeponowego do zasobnika CWU - wpięcie na rurociągu 2x1 1/4" 1	szt.		
			szt.	1	
				RAZEM	1
280	KNR-W 2-15 d.5 0513-01	Stacja uzdatniania wody kotłowej Qn=1,5 m3/h 1	szt		
			szt	1	
				RAZEM	1
281	KNNR 4 d.5 0519-04 analogia	Zawór 3-drogowy mieszający termostatyczny DN 32 1	szt.		
			szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
282	KNR-W 2-15 d.5 0507-01 analogia	Zasobnik CWU pojemności nominalnej min. 400 dm3, izolowany - automatyka kotłów musi zapewnić pracę układu w priorytecie CWU. moc wymiennika (70/10/45°C) - 43 kW, powierzchnia wymiennika 1,8 m2, wydajność wymiennika (70/10/45°C) 1030 dm3/h - wyposażenie: czujnik zanurzeniowy temperatury 1	kpl.		
			kpl.	1	
				RAZEM	1
283	KNNR 4 d.5 0501-01 analogia	Wymiennik płytowy o mocy min. 50 kW 1	kpl.		
			kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
284	KNR-W 2-15 d.5 0513-01	Belka rozdzielaczowa L=1,2 m z rury stalowej ze szwem DN125 w izolacji PU w płaszczu PVC gr 100 mm 2	szt		
			szt	2.000	
				RAZEM	2.000
285	KNR 2-17 d.5 0122-02 analogia	Przewód elastyczny rozłączny DN 15 1	szt		
			szt	1.000	
				RAZEM	1.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
286	KNNR-R d.5 41427-02	Przejście przez ścianę zewnętrzną w rurze osłonowej stalowej ze szwem DN100, L= 0,6 m + uszczelnienie elastyczne. Rura osłonowa musi wystawać z każdej strony ściany min. 20 mm	szt		
		1	szt	1	
				RAZEM	1
287	kalk. własna d.5	Gaśnica proszkowa do gaszenia pożarów B i C o masie środka gaśniczego równej masie 6 kg oraz koc gaśniczy w futerale typu T-II	kpl.		
		1	kpl.	1	
				RAZEM	1
288	KNNR 4 d.5 0529-02	Uruchomienie kotłowni c.o. o 2 osobach obsługi	szt.		
		1	szt.	1	
				RAZEM	1
289	KNNR 4 d.5 0529-03	Uruchomienie kotłowni c.o. - dodatek za każdą 1 dodatkową osobę obsługi	szt.		
		1	szt.	1	
				RAZEM	1
290	kalk. własna d.5	Wykonanie instalacji AKPiA w obrębie kotowni	kpl.		
		1	kpl.	1	
				RAZEM	1
<b>6</b>		<b>Instalacja pompy ciepła i dolnego źródła odwierty pionowe zgodnie z projektem technicznym</b>			
<b>6.1</b>		<b>Roboty ziemne</b>			
291	kalkulacja d.6.1 własna	Wykonanie odwiertów 11 otworów i sond pionowych o głębokości 150 mb każdy wykonane rurociągami HDPE40 Studnią kolektorową 11 sekcyjną wyposażoną w rotometrię Rurociąg dobiegowy HDPE 90 PN IO	kpl.		
	G1-G2	1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
<b>6.2</b>		<b>Roboty montażowe</b>			
292	KNNR 4 d.6.2 0501-02 analogia	Pompa ciepła solanka/woda o mocy grzewczej wg normy PN-EN 14511 wynoszącej 67.10 kW. Współczynnik efektywności COP nie mniejszy niż 4.56 (EN 14511) przy parametrze pracy S0/W35, współczynnik SCOP (EN 14825) wynoszący 4.95. Pobór energii elektrycznej układu pompy ciepła nie może przekraczać wartości 14.75 kW (EN 14511) dla punktu S0/W35. Wykonanie wraz z AKPiA	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
293	KNR 0-35 d.6.2 0208-01	Pompa elektroniczna obiegu dolnego źródła o parametrach: min. Q=16,1 m3/h H= 80 kPa	szt.		
		1	szt.	1	
				RAZEM	1
294	KNR 0-35 d.6.2 0208-01	Pompa elektroniczna obiegu pompa ciepła-bufor pompa 32-80 o parametrach: min. Q=5,8 m3/h H= 50 kPa	szt.		
		1	szt.	1	
				RAZEM	1
295	KNNR 4 d.6.2 0411-07 analogia	Zawór odcinający do wody gorącej DN 80	szt.		
		6	szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
296	KNNR 4 d.6.2 0411-06 analogia	Zawór odcinający do wody gorącej DN 50	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
297	KNNR 4 d.6.2 0411-04 analogia	Zawór odcinający kulowy gwintowany do wody gorącej DN 32	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
298	KNNR 4 d.6.2 0411-06 analogia	Zawór zwrotny DN80	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
299	KNNR 4 d.6.2 0411-06	Zawór zwrotny DN50	szt.		
		1	szt.	1	
				RAZEM	1
300	KNNR 4 d.6.2 0411-04	Zawór zwrotny DN32	szt.		
		1	szt.	1	
				RAZEM	1

Lp.	Podstawa	Opis i wyczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
301 d.6.2	KNR INS- TAL 0111-06 analogia	Filtr siatkowy gwintowany do wody gorącej DN 80	szt.		
		2	szt.	2	
				RAZEM	2
302 d.6.2	KNR INS- TAL 0111-06 analogia	Filtr siatkowy gwintowany do wody gorącej DN 50	szt.		
		1	szt.	1	
				RAZEM	1
303 d.6.2	KNNR 4 0531-04	Manometr tarczowy 0-6 bar, klasa 1,6, średnica tarczy 160 mm, wraz z zaworem odcinającym kulowym DN 15	szt.		
		6	szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
304 d.6.2	KNR-W 2-15 0530-03	Termometr prosty słupkowy 120st.C 1/2"	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
305 d.6.2	KNNR 4 0524-01	Zawór bezpieczeństwa 3 bar 1/2" d=12 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
306 d.6.2	KNR 7-08 0402-01 analogia	Montaż grupy bezpieczeństwa - dostawa z pompą ciepłą	ukł.		
		1	ukł.	1.000	
				RAZEM	1.000
307 d.6.2	KNNR 4 0511-04	Naczynie wzbiornicze dolnego źródła z nastawą wstępną 0,5 bar wraz z zestawem przyłączeniowym	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000