

---

# PRZEDMIAR ROBÓT

## BRANŻA SANITARNA

### Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

45331000-6	Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
45332000-3	Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne
45321000-3	Izolacja cieplna

NAZWA INWESTYCJI: SAMORZĄDOWE PRZEDSZKOLE INTEGRACYJNE

ADRES INWESTYCJI: SOBIECIN; 37-500 JAROSŁAW

NAZWA INWESTORA: GMINA JAROSŁAW

ADRES INWESTORA: UL. PIEKARSKA 5; 37-500 JAROSŁAW

BRANŻE: SANITARNA

---

Stawka roboczogodziny 0,00 zł

#### NARZUTY

Koszty zakupu [Kz]	6% materiały wykonawcy
Koszty pośrednie [Kp]	66%R+66%S
Zysk [Z]	10,7%(R+Kp(R))+10,7%(S+Kp(S))
VAT [V]	23%

WARTOŚĆ KOSZTORYSOWA ROBÓT BEZ PODATKU VAT: 0,00 zł

PODATEK VAT: 0,00 zł

OGÓŁEM WARTOŚĆ KOSZTORYSOWA ROBÓT: 0,00 zł

SŁOWNIE: zero i 00/100 zł

WYKONAWCA:

INWESTOR:

## ZAŁOŻENIA WYJŚCIOWE DO KOSZTORYSOWANIA

1. Kosztorys inwestorski wykonano zgodnie z ROZPORZĄDZENIEM MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 18 maja 2004 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 (Dz. U. Nr 130, poz. 1389) przy zastosowaniu poniższych ustaleń:
2. Kosztorys inwestorski wykonano metodą kalkulacji szczegółowej
3. Przy ustalaniu jednostkowych nakładów rzeczowych stosowano kosztorysowe normy nakładów rzeczowych określone w odpowiednich katalogach KNR oraz metodę interpolacji i ekstrapolacji, przy wykorzystaniu wielkości określonych w katalogach
4. Przy ustalaniu stawek i cen czynników produkcji zastosowano:
  - stawkę roboczogodziny wg publikacji Sekocenbud dla III kwartał 2021r. stawki średnie dla województwa podkarpackiego oraz z rynku lokalnego
  - ceny materiałów i sprzętu - ceny średnie wg publikacji Sekocenbud z III kwartał 2021r. oraz według cen z rynku lokalnego
5. Przy ustalaniu wskaźników narzutów kosztów pośrednich, kosztów zakupu i narzutu zysku przyjęto wielkości średnie określone z publikacji Sekocenbud za III kwartał 2021r. oraz z rynku lokalnego.
6. Na życzenie Inwestora doliczono VAT w wysokości 23%.

Budynek projektowany w zabudowie wolnostojącej, niepodpiwniczony, o jednej kondygnacji nadziemnej, z poddaszem nieużytkowym. Budynek w rzucie w kształcie litery U, przykryty dachem jednospadowym o nachyleniu połaci 3° (5.2%) nad częścią administracyjno-techniczną, nad salami przedszkolnymi dach jednospadowy przechodzący w dwuspadowy zadaszający częściowo wewnętrzne atrium o nachyleniu połaci 3° (5.2%). Budynek pokryty membraną dachową zbrojoną. Główne osie konstrukcyjne w kierunku północ - południe. Wejście główne do obiektu od strony północnej, wejścia dodatkowe od strony zachodniej, wschodniej i południowej. Obiekt usytuowany w zachodniej części działki nr 195/1.

Dane techniczne:

Powierzchnia zabudowy: 986.14 m<sup>2</sup>

Powierzchnia użytkowa:

- parter 859.34 m<sup>2</sup>

Kubatura: 4531.00 m<sup>3</sup>

Szerokość: 35.35m

Długość: 34.64m

Liczba kondygnacji: 1

Tabela elementów scalonych

Lp.	Nazwa	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Kp	Z	Razem
1	INSTALACJA C.O. - GRZEJNIKOWA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.1	Rurociągi	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.2	Izolacje	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.3	Grzejniki	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.4	Armatura	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.5	Roboty budowlane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.6	Próby Regulacja	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	INSTALACJA C.O. - OGRZEWANIE PODŁOGOWE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.1	Rurociągi	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.2	Izolacja	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.3	Armatura	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.4	Próby Regulacja	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.5	Roboty budowlane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	INSTALACJA C.T.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.1	Rurociągi	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.2	Izolacje	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.3	Armatura	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.4	Roboty budowlane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.5	Próby Regulacja	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	INSTALACJA WODOCIĄGOWA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.1	Rurociągi	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.2	Izolacje	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.3	Próby Regulacja	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.4	Armatura	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.5	Roboty budowlane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	INSTALACJA HYDRANTOWA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5.1	Roboty instalacyjne	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5.2	Roboty budowlane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6.1	Rurociągi	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6.2	Rurociągi	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6.3	Urządzenia sanitarne	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6.4	Roboty budowlane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	WENTYLACJA MECHANICZNA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7.1	Kanały wentylacyjne	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7.2	Materiały	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7.3	Urządzenia wentylacyjne	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7.4	Roboty budowlane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	KOTŁOWNIA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	INSTALACJA GAZOWA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Kosztorys netto	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	VAT 23%						0,00
	Kosztorys brutto						0,00

**Słownie:**     **zero i 00/100 zł**

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>OBMIAR:</b>					
<b>1</b>		<b>INSTALACJA C.O. - GRZEJNIKOWA</b>			
<b>1.1</b>		<b>Rurociągi</b>			
1 d.1.1	KNR-W 2-15 0404-01	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych PE-RT/Al/PE-RT o połączeniach zaprasowywanych śr. 16x2,0	m		
		650	m	650,0	
				<b>RAZEM</b>	<b>650,0</b>
2 d.1.1	KNR-W 2-15 0402-03	Rurociągi w instalacjach c.o. ze stali węglowej 1.0034 łączone złączkami zaciskowymi na ścianach bud. niemieszkalnych o śr. 22x1,5 mm	m		
		48,0	m	48,0	
				<b>RAZEM</b>	<b>48,0</b>
3 d.1.1	KNR-W 2-15 0402-03	Rurociągi w instalacjach c.o. ze stali węglowej 1.0034 łączone złączkami zaciskowymi na ścianach bud. niemieszkalnych o śr. 28x1,5 mm	m		
		8	m	8,0	
				<b>RAZEM</b>	<b>8,0</b>
4 d.1.1	KNR-W 2-15 0402-04	Rurociągi w instalacjach c.o. ze stali węglowej 1.0034 łączone złączkami zaciskowymi na ścianach bud. niemieszkalnych o śr. 35x1,5 mm	m		
		20	m	20,0	
				<b>RAZEM</b>	<b>20,0</b>
<b>1.2</b>		<b>Izolacje</b>			
5 d.1.2	KNR 0-34 0101-10	Izolacja rurociągów śr. zewn. 16 mm otulinami jednowarstwowymi gr. 20 mm	m		
		poz.1	m	650,0	
				<b>RAZEM</b>	<b>650,0</b>
6 d.1.2	KNR 0-34 0101-10	Izolacja rurociągów śr. zewn. 22 mm otulinami jednowarstwowymi gr. 20 mm	m		
		poz.2	m	48,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>48,00</b>
7 d.1.2	KNR 0-34 0101-19	Izolacja rurociągów śr. zewn. 28 mm otulinami jednowarstwowymi gr. 30 mm	m		
		poz.3	m	8,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>8,00</b>
8 d.1.2	KNR 0-34 0101-19	Izolacja rurociągów śr. zewn. 35 mm otulinami jednowarstwowymi gr. 30 mm	m		
		poz.4	m	20,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>20,00</b>
<b>1.3</b>		<b>Grzejniki</b>			
9 d.1.3	KNR-W 2-15 0418-03	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm <i>Grzejniki stalowe jednopłytkowe z kompletem zawieszek 12V-60 L=0,4m</i>	szt.		
		4	szt.	4	
				<b>RAZEM</b>	<b>4</b>
10 d.1.3	KNR-W 2-15 0418-03	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm <i>Grzejniki stalowe jednopłytkowe z kompletem zawieszek 12V-60 L=0,6m</i>	szt.		
		3	szt.	3	
				<b>RAZEM</b>	<b>3</b>
11 d.1.3	KNR-W 2-15 0418-03	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm <i>Grzejniki stalowe jednopłytkowe z kompletem zawieszek 12V-60 L=0,6m</i>	szt.		
		1	szt.	1	
				<b>RAZEM</b>	<b>1</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
12 d.1.3	KNR-W 2-15 0418-03	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm <i>Grzejniki stalowe jednopłytkowe z kompletem zawieszek 12V-60 L=0,8m</i>	szt.		
		4	szt.	4	
				RAZEM	4
13 d.1.3	KNR-W 2-15 0418-03	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm <i>Grzejniki stalowe jednopłytkowe z kompletem zawieszek 12V-60 L=0,9m</i>	szt.		
		2	szt.	2	
				RAZEM	2
14 d.1.3	KNR-W 2-15 0418-03	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm <i>Grzejniki stalowe jednopłytkowe z kompletem zawieszek 12V-60 L=1,2m</i>	szt.		
		3	szt.	3	
				RAZEM	3
15 d.1.3	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm <i>Grzejniki stalowe dwupłytkowe z kompletem zawieszek 22V-60 L=1,0m</i>	szt.		
		1	szt.	1	
				RAZEM	1
16 d.1.3	KNR-W 2-15 0431-01	Grzejnik konwektorowy kompaktowy 280x800x186mm 536W 55/45/20C	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
17 d.1.3	KNR-W 2-15 0431-01	Grzejnik konwektorowy kompaktowy 120x800x146mm 250W 55/45/20C	szt.		
		6	szt.	6	
				RAZEM	6
18 d.1.3	KNR-W 2-15 0425-03	Grzejniki stalowe łazienkowe o wysokości do 1800 mm <i>grzejniki stalowe łazienkowe 0,5 x 1,55 moc 500W</i>	szt.		
		3	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
19 d.1.3	KNR-W 2-15 0427-01	Rury stalowe przyłączne o śr. 15 mm do grzejników żeliwnych, stalowych, aluminiowych, płytowych o połączeniu na gwint	kpl.		
		17 + 1 + 2 + 6 + 3	kpl.	29	
				RAZEM	29
<b>1.4</b>		<b>Armatura</b>			
20 d.1.4	KNNR 4 0411-02	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm <i>Zawór kulowy odcinający gwint wewnętrzny dn20</i>	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
21 d.1.4	KNNR 4 0411-02	Zawory o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm <i>Regulator różnicy ciśnienia dn20 10kPa</i>	szt.		
		2	szt.	2	
				RAZEM	2
22 d.1.4	KNR 2-15 0415-01	Głowica termostatyczna model do miejsc publicznych (zabezpieczenie przed kradzieżą)	szt.		
		poz.19	szt.	29	
				RAZEM	29
23 d.1.4	KNR 2-15 0415-01	Zawór podwójny H-blok kątowy, z funkcją odcięcia do grzejników z zasilaniem dolnym, z gwintem zewnętrznym 1/2", uszczelnienie stożkowe.	szt.		
		poz.19	szt.	29	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	29
24 d.1.4	KNNR 4 0410-03	Szafki z rozdzielaczami typu SWP-3, SWN-3 do instalacji c.o. o ilości obwodów 8-10	szt.		
		3	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
1.5		<b>Roboty budowlane</b>			
25 d.1.5	KNNR 4 2017-01	Przejścia ppoż. przez ścianę wewnętrzną ( zabezpieczenie po obu stronach przegrody )	prze jście		
		2	prze jście	2	
				RAZEM	2
26 d.1.5	KNR 0-14 2011-10	Oslona grzejników płyta MDF zawieszona na metalowych stelażach	szt		
		4	szt	4,00	
				RAZEM	4,00
27 d.1.5	KNR 4-01 0322-03	Obsadzenie tulei stalowych w ścianach i stropach z cegieł	szt.		
		2 * 6	szt.	12	
				RAZEM	12
28 d.1.5	KNR 7-28 0203-02	Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych o średnicy do 50 mm w ścianach murowanych o grubości 1 ceg.	otw.		
		3 * 2	otw.	6	
				RAZEM	6
29 d.1.5	KNR-W 4- 01 0332-03	Wykucie wnęk o głębokości do 1 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie wapiennej	m2		
		1,2 * 1,0 * 3	m2	3,60	
				RAZEM	3,60
30 d.1.5	KNR-W 4- 01 0320-01	Obsadzenie szafki o powierzchni do 1.0 m2 w wewnętrznych ścianach z cegieł	szt.		
		3	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
1.6		<b>Próby Regulacja</b>			
31 d.1.6	KNR-W 2- 15 0436-01	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco)	urz.		
		poz.19	urz.	29	
				RAZEM	29
32 d.1.6	KNR-W 2- 15 0406-02	Próby szczelności instalacji c.o. z rur w budynkach niemieszkalnych	m		
		poz.1 + poz.2 + poz.3 + poz.4	m	726,0	
				RAZEM	726,0
33 d.1.6	KNR INSTAL 0307-01	Płukanie instalacji c.o.	m		
		poz.32	m	726,00	
				RAZEM	726,00
2		<b>INSTALACJA C.O. - OGRZEWANIE PODŁOGOWE</b>			
2.1		<b>Rurociągi</b>			
34 d.2.1	KNR-W 2- 15 0402-03	Rurociągi w instalacjach c.o. ze stali węglowej 1.0034 łączone złączkami zaciskowymi na ścianach bud. niemieszkalnych o śr. 22x1,5 mm	m		
		47	m	47,0	
				RAZEM	47,0
35 d.2.1	KNR-W 2- 15 0402-03	Rurociągi w instalacjach c.o. ze stali węglowej 1.0034 łączone złączkami zaciskowymi na ścianach bud. niemieszkalnych o śr. 28x1,5 mm	m		
		109	m	109,0	
				RAZEM	109,0

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
36 d.2.1	KNR-W 2-15 0402-04	Rurociągi w instalacjach c.o. ze stali węglowej 1.0034 łączone złączkami zaciskowymi na ścianach bud. niemieszkalnych o śr.35x1,5 mm	m		
		12	m	12,0	
				RAZEM	12,0
37 d.2.1	KNR 0-31 0301-02	Montaż ogrzewania podłogowego - układ węzownicy ślimakowy - część instalacyjna; rurociągi z polietylenu o śr. 16 mm i rozstawie 150 mm; woda grzewcza o temperaturze 40/30 do 55/45 st. C <i>Rury PEX-c z osłoną antydyfuzyjną EVOH dla ogrzewań płaszczyznowych Tmax=70stC Pmax=0,6MPa śr. 16x2,0</i>	m2		
		326	m2	326,00	
				RAZEM	326,00
38 d.2.1	KNR 0-31 0306-05	Rozdzielacze do ogrzewania podłogowego HP06/16 (6 obwodów, 3/4"/16)	kpl.		
		2	kpl.	2,00	
				RAZEM	2,00
39 d.2.1	KNR 0-31 0306-02	Rozdzielacze do ogrzewania podłogowego HP03/16 (3 obwody, 3/4"/16)	kpl.		
		2	kpl.	2,00	
				RAZEM	2,00
40 d.2.1	KNR-W 2-15 0412-07	Głowica termoelektryczna z siłownikiem	szt.		
		18	szt.	18,00	
				RAZEM	18,00
<b>2.2</b>		<b>Izolacja</b>			
41 d.2.2	KNR 0-34 0101-10	Izolacja rurociągów śr. zewn. 22 mm otulinami jednowarstwowymi gr. 20 mm	m		
		47	m	47,00	
				RAZEM	47,00
42 d.2.2	KNR 0-34 0101-19	Izolacja rurociągów śr. zewn. 28 mm otulinami jednowarstwowymi gr. 30 mm	m		
		109	m	109,00	
				RAZEM	109,00
43 d.2.2	KNR 0-34 0101-19	Izolacja rurociągów śr. zewn. 35 mm otulinami jednowarstwowymi gr. 30 mm	m		
		12	m	12,00	
				RAZEM	12,00
<b>2.3</b>		<b>Armatura</b>			
44 d.2.3	KNR 0-31 0209-01	Różnicowe regulatory ciśnienia o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
45 d.2.3	KNR 0-31 0209-02	Różnicowe regulatory ciśnienia o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
<b>2.4</b>		<b>Próby Regulacja</b>			
46 d.2.4	KNR 0-31 0308-02	Próba szczelności ogrzewania podłogowego przy rozstawie rur 150 mm	m2		
		326	m2	326,00	
				RAZEM	326,00
47 d.2.4	KNR 0-31 0308-06	Regulacja ogrzewania podłogowego przy rozstawie rur 150 mm	m2		
		326	m2	326,00	
				RAZEM	326,00
<b>2.5</b>		<b>Roboty budowlane</b>			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
48 d.2.5	KNNR 4 2017-01	Przejścia ppoż. przez ścianę wewnętrzną ( zabezpieczenie po obu stronach przegrody )	prze jście		
		2	prze jście	2	
				RAZEM	2
49 d.2.5	KNR 7-28 0203-02	Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych o średnicy do 50 mm w ścianach murowanych o grub. 1 ceg.	otw.		
		2	otw.	2	
				RAZEM	2
50 d.2.5	KNR 4-01 0322-03	Obsadzenie tulei stalowych w ścianach i stropach z cegieł	szt.		
		1 * 2	szt.	2	
				RAZEM	2
51 d.2.5	KNR-W 4- 01 0332-03	Wykucie wnęk o głębokości do 1 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie wapiennej	m2		
		1,0 * 1,2 * 2	m2	2,40	
				RAZEM	2,40
52 d.2.5	KNR-W 4- 01 0320-01	Obsadzenie szafki o powierzchni do 1.0 m2 w wewnętrznych ścianach z cegieł	szt.		
		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
53 d.2.5	KNR-W 2- 02 0608-02	Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe z płyt styropianowych poziome na wierzchu konstrukcji na zaprawie	m2		
		poz.37	m2	326,00	
				RAZEM	326,00
54 d.2.5	KNR-W 2- 02 1116-07	Posadzki cementowe - dopłata za plastifikator i dylatacje	m2		
		poz.37	m2	326,00	
				RAZEM	326,00
<b>3</b>		<b>INSTALACJA C.T.</b>			
<b>3.1</b>		<b>Rurociągi</b>			
55 d.3.1	KNR-W 2- 15 0402-03	Rurociągi w instalacjach c.o. ze stali węglowej 1.0034 łączone złączkami zaciskowymi na ścianach bud. niemieszkalnych o śr. 22x1,5 mm	m		
		23	m	23,0	
				RAZEM	23,0
56 d.3.1	KNR-W 2- 15 0402-03	Rurociągi w instalacjach c.o. ze stali węglowej 1.0034 łączone złączkami zaciskowymi na ścianach bud. niemieszkalnych o śr. 28x1,5 mm	m		
		27	m	27,0	
				RAZEM	27,0
57 d.3.1	KNR-W 2- 15 0402-04	Rurociągi w instalacjach c.o. ze stali węglowej 1.0034 łączone złączkami zaciskowymi na ścianach bud. niemieszkalnych o śr. 35x1,5 mm	m		
		27	m	27,0	
				RAZEM	27,0
<b>3.2</b>		<b>Izolacje</b>			
58 d.3.2	KNZ-15 27- 03	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 25 mm, gr. izolacji 30 mm	m		
		poz.55 + poz.56	m	50,00	
				RAZEM	50,00
59 d.3.2	KNZ-15 28- 03	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 32 mm, gr. izolacji 30 mm	m		
		poz.57	m	27,0	
				RAZEM	27,0
<b>3.3</b>		<b>Armatura</b>			

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
60 d.3.3	KNR 0-35 0216-01 analogia	Zawór równoważący dn 20 mm z cyfrową płynną nastawą wstępną, z króćcami pomiarowymi umożliwiającymi pomiar spadku ciśnienia, przepływu i temperatury	szt.		
	podłączenie central	3	szt.	3,00	
				RAZEM	<b>3,00</b>
61 d.3.3	KNNR 4 0411-02	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm <i>Zawór przelot.mos.do wody gorącej fi 20mm</i>	szt.		
	podłączenie central	3 * 5	szt.	15	
				RAZEM	<b>15</b>
62 d.3.3	KNNR 4 0411-02	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
	podłączenie central	3	szt.	3	
				RAZEM	<b>3</b>
63 d.3.3	KNR-W 2- 15 0530-04	Manometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.		
	podłączenie central	3 * 4	szt.	12	
				RAZEM	<b>12</b>
64 d.3.3	KNR 2-15 0415-05	Zawór odpowietrzający automatyczny z zaworem stopowym o śr. 15 mm	szt.		
	podłączenie central	3	szt.	3	
				RAZEM	<b>3</b>
65 d.3.3	KNR 2-15 0408-01	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych śr.nom. 15 mm - pod odpowietrzniki automatyczne	szt.		
	podłączenie central	3	szt.	3	
				RAZEM	<b>3</b>
66 d.3.3	KNR 2-15 0408-01	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych śr.nom. 10-15 mm - zawory spustowe	szt.		
	podłączenie central	3	szt.	3	
				RAZEM	<b>3</b>
67 d.3.3	KNR 0-35 0216-10	Filtry osadnikowe siatkowe; śr. nom. 20 mm	szt.		
	podłączenie central	3	szt.	3,00	
				RAZEM	<b>3,00</b>
68 d.3.3	KNR 7-07 0101-01	Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.05 t - pompa obiegu centrali Q=0,45 m3/h H=1,0 m H2O	kpl.		
	podłączenie central	3	kpl.	3	
				RAZEM	<b>3</b>
69 d.3.3	KNR 2-15 0408-03	Zawory odcinające kulowe o połączeniach gwintowanych śr. nom. 25 mm	szt.		
	podłączenie kurtyny	4	szt.	4,00	
				RAZEM	<b>4,00</b>
70 d.3.3	KNR-W 2- 15 0530-04	Manometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.		
	podłączenie kurtyny	3	szt.	3	
				RAZEM	<b>3</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
71 d.3.3	KNR 0-35 0216-11	Filtry osadnikowe siatkowe; śr. nom. 25 mm	szt.		
	podłączenie kurtyny	1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
72 d.3.3	KNR 2-15 0415-05	Zawór odpowietrzający automatyczny z zaworem stopowym o śr. 15 mm	szt.		
	podłączenie kurtyny	1	szt.	1	
				RAZEM	1
73 d.3.3	KNR 2-15 0408-01	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych śr.nom. 15 mm - pod odpowietzniki automatyczne	szt.		
	podłączenie kurtyny	1	szt.	1	
				RAZEM	1
74 d.3.3	KNR 2-15 0408-01	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych śr.nom. 15 mm - zawory spustowe	szt.		
	podłączenie kurtyny	1	szt.	1	
				RAZEM	1
75 d.3.3	KNR 0-35 0216-02	Zawór równoważący dn 25 mm z cyfrową płynną nastawą wstępną, z króćcami pomiarowymi umożliwiającymi pomiar spadku ciśnienia, przepływu i temperatury	szt.		
	podłączenie kurtyny	1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
<b>3.4</b>		<b>Roboty budowlane</b>			
76 d.3.4	KNNR 4 2017-01	Przejścia ppoż. przez ścianę wewnętrzną (zabezpieczenie po obu stronach przegrody)	prze jście		
		2	prze jście	2	
				RAZEM	2
77 d.3.4	KNR 7-28 0203-02	Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych o średnicy do 50 mm w ścianach murowanych o grub. 1 ceg.	otw.		
		8	otw.	8	
				RAZEM	8
78 d.3.4	KNR 4-01 0322-03	Obsadzenie tulei stalowych w ścianach i stropach z cegła	szt.		
		4 * 2	szt.	8	
				RAZEM	8
<b>3.5</b>		<b>Próby Regulacja</b>			
79 d.3.5	KNR-W 2- 15 0436-01	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco)	urz.		
		3	urz.	3	
				RAZEM	3
80 d.3.5	KNR-W 2- 15 0406-02	Próby szczelności instalacji c.o. z rur w budynkach niemieszkalnych	m		
		poz.55 + poz.56 + poz.57	m	77,0	
				RAZEM	77,0
<b>4</b>		<b>INSTALACJA WODOCIĄGOWA</b>			
<b>4.1</b>		<b>Rurociągi</b>			
81 d.4.1	KNR-W 2- 15 0112-04	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 40 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych Rury PP-R PN16 (SDR7.4) jednorodne Tmax = 90 °C, Pmax = 1,6 MPa (Trob = 20 °C) lub Pmax = 0,8 dz=40x5,5 mm	m		
		15	m	15,00	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>15,00</b>
82 d.4.1	KNR-W 2-15 0112-05	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 50 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych Rury PP-R PN16 (SDR7.4) jednorodne Tmax = 90 °C, Pmax = 1,6 MPa (Trob = 20 °C) lub Pmax = 0,8 dz=50x6,9 mm	m		
		21,9	m	21,90	
				<b>RAZEM</b>	<b>21,90</b>
83 d.4.1	KNR-W 2-15 0112-06	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 63 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych Rury PP-R PN16 (SDR7.4) jednorodne Tmax = 90 °C, Pmax = 1,6 MPa (Trob = 20 °C) lub Pmax = 0,8 dz=63x8,6 mm	m		
		19,5	m	19,50	
				<b>RAZEM</b>	<b>19,50</b>
84 d.4.1	KNR-W 2-15 0112-07	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 75 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych Rury PP-R PN16 (SDR7.4) jednorodne Tmax = 90 °C, Pmax = 1,6 MPa (Trob = 20 °C) lub Pmax = 0,8 dz=75x10,3 mm	m		
		12,5	m	12,50	
				<b>RAZEM</b>	<b>12,50</b>
85 d.4.1	analiza indywidualna	Kształtki do rur PP-R PN16 - dostawa	kpl		
		1	kpl	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
86 d.4.1	KNR-W 2-15 0112-01	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 16 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych Rury wielowarstwowe PE-RT/Al/PE-RT Typ połączeń – zaciskowe z nasuwaną osiowo tuleją tworzywową PVDF dz=16x2,2mm	m		
		239	m	239,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>239,00</b>
87 d.4.1	KNR-W 2-15 0112-01	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 20 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych Rury wielowarstwowe PE-RT/Al/PE-RT Typ połączeń – zaciskowe z nasuwaną osiowo tuleją tworzywową PVDF dz=20x2,8mm	m		
		19,3	m	19,30	
				<b>RAZEM</b>	<b>19,30</b>
88 d.4.1	KNR-W 2-15 0112-02	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 25 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych Rury wielowarstwowe PE-RT/Al/PE-RT Typ połączeń – zaciskowe z nasuwaną osiowo tuleją tworzywową PVDF dz=25x2,5mm	m		
		144,2	m	144,20	
				<b>RAZEM</b>	<b>144,20</b>
89 d.4.1	KNR-W 2-15 0112-03	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 32 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych Rury wielowarstwowe PE-RT/Al/PE-RT Typ połączeń – zaciskowe z nasuwaną osiowo tuleją tworzywową PVDF dz=32x3,0mm	m		
		2,4	m	2,40	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,40</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
90 d.4.1	KNR-W 2-15 0112-01	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 20 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych Rury wielowarstwowe PE-RT/Al/PE-RT Typ połączeń – zaciskowe z nasuwaną osiowo tuleją tworzywową PVDF dz=20x2,8mm	m		
		102	m	102,00	
				RAZEM	102,00
91 d.4.1	analiza indywidualna	Kształtki do rur wielowarstwowych - dostawa	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
92 d.4.1	KNR-W 2-15 0106-06	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 50 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		2,8	m	2,80	
				RAZEM	2,80
93 d.4.1	analiza indywidualna	Kształtki do rur stalowych ocynkowanych - dostawa	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
<b>4.2</b>		<b>Izolacje</b>			
94 d.4.2	KNR 0-34 0101-10	Izolacja rurociągów śr. zewn. 16 mm otulinami jednowarstwowymi gr. 20 mm	m		
		124,2	m	124,20	
				RAZEM	124,20
95 d.4.2	KNR 0-34 0101-11	Izolacja rurociągów śr. zewn. 25 mm otulinami jednowarstwowymi gr. 20 mm	m		
		70,2	m	70,20	
				RAZEM	70,20
96 d.4.2	KNR 0-34 0101-11	Izolacja rurociągów śr. zewn. 40 mm otulinami jednowarstwowymi gr. 20 mm	m		
		14,7	m	14,70	
				RAZEM	14,70
97 d.4.2	KNR 0-34 0101-16	Izolacja rurociągów śr. zewn. 50 mm otulinami jednowarstwowymi gr. 25 mm	m		
		7	m	7,00	
				RAZEM	7,00
98 d.4.2	KNR 0-34 0101-16	Izolacja rurociągów dn 50 mm otulinami jednowarstwowymi gr. 25 mm	m		
		1,3	m	1,30	
				RAZEM	1,30
99 d.4.2	KNR 0-34 0101-16	Izolacja rurociągów śr. zewn. 63 mm otulinami jednowarstwowymi gr. 25 mm	m		
		1,3	m	1,30	
				RAZEM	1,30
<b>4.3</b>		<b>Próby Regulacja</b>			
100 d.4.3	KNR-W 2-15 0127-03	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 63 mm)	m		
		poz.81 + poz.82 + poz.83 + poz.84 + poz.86 + poz.87 + poz.88 + poz.89 + poz.90 Obmiar dodatkowy: ilość prób szczelności	m	575,80	
		1	prób · prób ·	1,00	

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		łączna długość rurociągu		RAZEM	<b>575,80</b>
		ilość prób szczelności		RAZEM	<b>1,00</b>
101 d.4.3	KNR-W 2-15 0126-04	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur żeliwnych, stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 65 mm)	m		
		poz.92	m	2,80	
		Obmiar dodatkowy: ilość prób szczelności	prób		
		1	prób	1,00	
		łączna długość rurociągu		RAZEM	<b>2,80</b>
		ilość prób szczelności		RAZEM	<b>1,00</b>
102 d.4.3	KNR-W 2-15 0128-02	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych	m		
		poz.100 + poz.101	m	578,6	
				RAZEM	<b>578,6</b>
<b>4.4</b>		<b>Armatura</b>			
103 d.4.4	KNR 2-15 0107-01	Dodatkowe nakłady na wykonanie podejść dopływowych do zaworów wypływowych, baterii, hydrantów, mieszaczy itp. o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		(12 + 1 + 10 + 9 + 5) * 2 + 7	szt.	81	
				RAZEM	<b>81</b>
104 d.4.4	KNR 2-15 0107-02	Dodatkowe nakłady na wykonanie podejść dopływowych do zaworów wypływowych, baterii, hydrantów, mieszaczy itp. o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
		3	szt.	3	
				RAZEM	<b>3</b>
105 d.4.4	KNR 2-15 0107-07	Dodatkowe nakłady na wykonanie podejść dopływowych do płuczek ustępowych elastycznych metalowych o śr.nom. 15 mm	szt.		
		7	szt.	7	
				RAZEM	<b>7</b>
106 d.4.4	KNR-W 2-15 0142-02	Szafki wewnętrzne na zawory mieszające	szt.		
		4	szt.	4	
				RAZEM	<b>4</b>
107 d.4.4	KNR INSTAL 0105-01	Podejście dopływowe do zaworów czerpalnych (wypływowych, baterii, mieszaczy itp.) o śr.nom. 15 mm	szt.		
		poz.103	szt.	81	
				RAZEM	<b>81</b>
108 d.4.4	KNR INSTAL 0105-02	Podejście dopływowe do zaworów czerpalnych (wypływowych, baterii, mieszaczy itp.) o śr. nom. 20 mm	szt.		
		poz.104	szt.	3	
				RAZEM	<b>3</b>
109 d.4.4	KNR INSTAL 0105-09	Podejście dopływowe do płuczek ustępowych elastyczne metalowe	szt.		
		poz.105	szt.	7	
				RAZEM	<b>7</b>
110 d.4.4	KNR 2-15 0115-02	Bezdotykowa bateria stojąca 230V/9V 5l/s	szt.		
		12	szt.	12	
				RAZEM	<b>12</b>
111 d.4.4	KNR 2-15 0115-03	Baterie lekarskie o śr.nom. 15 mm - dla niepełnosprawnych	szt.		
		1	szt.	1	
				RAZEM	<b>1</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
112 d.4.4	KNR 2-15 0115-02	Baterie zlewozmywakowe stojące o śr.nom. 15 mm	szt.		
		8	szt.	8	
				RAZEM	8
113 d.4.4	KNR 2-15 0115-02	Baterie zlewozmywakowe stojące o śr.nom. 15 mm - z wyciąganą wylewką	szt.		
		3	szt.	3	
				RAZEM	3
114 d.4.4	KNR 2-15 0115-02	Baterie umywalkowe stojące o śr.nom. 15 mm	szt.		
		9	szt.	9	
				RAZEM	9
115 d.4.4	KNR-W 2- 15 0135-01	Zawory czerpalne o śr. nominalnej 15 mm ze złączką do węża	szt.		
		3	szt.	3	
				RAZEM	3
116 d.4.4	KNR-W 2- 15 0137-09	Baterie natryskowe z natryskiem przesuwным o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		5	szt.	5	
				RAZEM	5
117 d.4.4	KNR-W 2- 15 0139-01	Mieszacz zbiorowy termostatyczny dn25 2,52m3/h kvs=3,5m3/h PN10 zakres temp. 20-43stC	szt.		
		poz.106	szt.	4	
				RAZEM	4
118 d.4.4	KNR-W 2- 15 0130-01	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 15 mm <i>zawory kulowe o śr. nominalnej 15 mm</i>	szt.		
		1 * poz.117	szt.	4	
				RAZEM	4
119 d.4.4	KNR-W 2- 15 0130-01	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 15 mm <i>Zawór zwrotny,przelot.mosiężny,gw fi 15mm</i>	szt.		
		1 * poz.117	szt.	4	
				RAZEM	4
120 d.4.4	KNR-W 2- 15 0130-03	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 25 mm <i>zawory kulowe o śr. nominalnej 25 mm</i>	szt.		
		3 * poz.117	szt.	12	
				RAZEM	12
121 d.4.4	KNR-W 2- 15 0130-06	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 50 mm <i>zawory kulowe o śr. nominalnej 50 mm</i>	szt.		
		3	szt.	3	
				RAZEM	3
122 d.4.4	KNR-W 2- 15 0130-06	Zawór priorytetu dn80 Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 50 mm	szt.		
		1	szt.	1	
				RAZEM	1
123 d.4.4	KNR-W 2- 15 0130-04	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 32 mm <i>zawory kulowe o śr. nominalnej 32 mm</i>	szt.		
		1	szt.	1	
				RAZEM	1
124 d.4.4	KNR-W 2- 15 0130-04	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 32 mm <i>zawory zwrotne przelotowe o śr. nominalnej 32 mm</i>	szt.		
		1	szt.	1	
				RAZEM	1

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
125 d.4.4	KNR-W 2-15 0132-01	Zawory do płuczki ustępowej o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		7	szt.	7,00	
				RAZEM	7,00
126 d.4.4	KNR-W 2-15 0132-01	Zawory kulowe do zmywarki o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
<b>4.5</b>		<b>Roboty budowlane</b>			
127 d.4.5	KNR 4-01 0210-01	Wykucie bruzd o przekroju do 0.023 m2 poziomych lub pionowych w elementach z betonu żwirowego	m		
		20	m	20,0	
				RAZEM	20,0
128 d.4.5	KNR 4-01 0108-09	Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami skrzyniowymi na odległość do 1 km	m3		
		poz.127 * 0,023	m3	0,46	
				RAZEM	0,46
129 d.4.5	KNR 4-01 0207-05	Zabetonowanie gruzobetonem bruzd o przekroju do 0.03 m2 w podłożach, stropach i ścianach bez deskowań i stemplowań	m		
		poz.127	m	20,0	
				RAZEM	20,0
<b>5</b>		<b>INSTALACJA HYDRANTOWA</b>			
<b>5.1</b>		<b>Roboty instalacyjne</b>			
130 d.5.1	KNNR 4 0115-03	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach stalowych do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		3	szt.	3	
				RAZEM	3
131 d.5.1	KNNR 4 0138-03	Zawór hydrantowy o śr. nominalnej 25 mm montowany we wnęce	szt.		
		3	szt.	3	
				RAZEM	3
132 d.5.1	KNNR 4 0142-02	Szafki hydrantowe wewnętrzne	kpl.		
		3	kpl.	3	
				RAZEM	3
133 d.5.1	KNR 2-15 0104-05	Rurociągi w instalacjach wodociągowych o śr. nom. 40 mm stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		25	m	25,00	
				RAZEM	25,00
134 d.5.1	KNR 2-15 0104-04 z.o.2.4.8.a) 9901-01	Rurociągi w instalacjach wodociągowych o śr.nom. 32 mm stalowe ocynkow.o łącz.gwintow., na ścianach w budynkach niemieszkalnych - wykonanie bruzd dla rurociągów w podejściach	m		
		65	m	65,0	
				RAZEM	65,0
135 d.5.1	KNR 0-34 0101-11	Izolacja rurociągów śr. zewn. 32 mm otulinami jednowarstwowymi gr. 20 mm	m		
		65,0	m	65,00	
				RAZEM	65,00
136 d.5.1	KNR 0-34 0101-11	Izolacja rurociągów śr. zewn. 40 mm otulinami jednowarstwowymi gr. 20 mm	m		
		25,0	m	25,00	
				RAZEM	25,00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
137 d.5.1	KNR 2-15 0110-04	Próba szczelności instalacji wodociągowych w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr.do 65 mm)	m		
		poz.133 + poz.134	m	90,0	
				RAZEM	90,0
<b>5.2</b>		<b>Roboty budowlane</b>			
138 d.5.2	KNNR 4 2017-01	Przejścia ppoż. przez ścianę wewnętrzną ( zabezpieczenie po obu stronach przegrody )	prze jście		
		1	prze jście	1	
				RAZEM	1
139 d.5.2	KNR 7-28 0203-02	Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych o średnicy do 50 mm w ścianach murowanych o grub. 1 ceg.	otw.		
		7	otw.	7	
				RAZEM	7
140 d.5.2	KNR 4-01 0322-03	Obsadzenie tulei stalowych w ścianach i stropach z cegieł	szt.		
		7	szt.	7	
				RAZEM	7
141 d.5.2	KNR 4-01 0210-01	Wykucie bruzd o przekroju do 0.023 m2 poziomych lub pionowych w elementach z betonu żwirowego	m		
		6	m	6,0	
				RAZEM	6,0
142 d.5.2	KNR 4-01 0207-05	Zabetonowanie gruzobetonem bruzd o przekroju do 0.03 m2 w podłogach, stropach i ścianach bez deskowań i stemplowań	m		
		poz.141	m	6,0	
				RAZEM	6,0
<b>6</b>		<b>INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ</b>			
<b>6.1</b>		<b>Rurociągi</b>			
143 d.6.1	KNR-W 2- 15 0203-03	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych	m		
		68	m	68,0	
				RAZEM	68,0
144 d.6.1	KNR-W 2- 15 0203-02	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 75 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych	m		
		12	m	12,0	
				RAZEM	12,0
145 d.6.1	KNR-W 2- 15 0203-01	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 50 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych	m		
		36	m	36,0	
				RAZEM	36,0
146 d.6.1	KNR-W 2- 15 0112-02	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 25 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		14	m	14,0	
				RAZEM	14,0
147 d.6.1	KNR-W 2- 15 0112-03	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 32 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		6	m	6,0	
				RAZEM	6,0
148 d.6.1	KNR 2-15 0205-02	Montaż rurociągów z PCW o śr. 50 mm na ścianach z łączeniem metodą wciskową	m		
		132	m	132,0	
				RAZEM	132,0

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
149 d.6.1	KNR 2-15 0205-04	Montaż rurociągów z PCW o śr. 110 mm na ścianach z łączeniem metodą wciskową	m		
		40	m	40,0	
				RAZEM	<b>40,0</b>
150 d.6.1	KNR 2-15 0205-03	Montaż rurociągów z PCW o śr. 75 mm na ścianach z łączeniem metodą wciskową	m		
		8	m	8,0	
				RAZEM	<b>8,0</b>
151 d.6.1	KNR-W 2- 15 0213-05	Rury wywiewne z PVC o połączeniu wciskowym o śr. 110 mm	szt.		
		6	szt.	6,00	
				RAZEM	<b>6,00</b>
152 d.6.1	KNR-W 2- 15 0222-02	Czyszczaiki z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych	szt.		
		6	szt.	6,00	
				RAZEM	<b>6,00</b>
153 d.6.1	KNR 2-15 0208-03	Dodatek za wykonanie podejść odpływowych z rur i kształtek z nieplastifikowanego PCW o śr. 50 mm	szt.		
		50	szt.	50	
				RAZEM	<b>50</b>
154 d.6.1	KNR 2-15 0208-05	Dodatek za wykonanie podejść odpływowych z rur i kształtek z nieplastifikowanego PCW o śr. 110 mm	szt.		
		11	szt.	11	
				RAZEM	<b>11</b>
155 d.6.1	KNR-W 2- 15 0209-05	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z rur i kształtek żeliwnych o śr. 100 mm	pod ej.		
		2	pod ej.	2,00	
				RAZEM	<b>2,00</b>
<b>6.2</b>		<b>Rurociągi</b>			
156 d.6.2	KNNR 4 0142-03	Drzwiczki rewizyjne o wymiarach 200 x 250 mm	kpl.		
		5	kpl.	5	
				RAZEM	<b>5</b>
157 d.6.2	KNR-W 2- 18 0706-01	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc. -1 prób .		
		4	odc. -1 prób .	4,0	
				RAZEM	<b>4,0</b>
<b>6.3</b>		<b>Urządzenia sanitarne</b>			
158 d.6.3	KNR 2-15 0221-02	Montaż umywalek przystosowane dla niepełnosprawnych Umywalka 65 cm dla osób niepełnosprawnych, z otworem, z przelewem Syfon umywalkowy podtynkowy chromowany	szt.		
		1	szt.	1	
				RAZEM	<b>1</b>
159 d.6.3	KNR 2-15 0221-02	Montaż umywalek Umywalka 55 cm z otworem, z przelewem Półpostument	szt.		
		9	szt.	9	
				RAZEM	<b>9</b>
160 d.6.3	KNR 2-15 0220-05	Montaż zlewozmywaków dwukomorowych ze stali nierdzewnej na szafce	szt.		
		2	szt.	2	
				RAZEM	<b>2</b>

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
161 d.6.3	KNR 2-15 0220-05	Montaż zlewozmywaków jednokomorowych ze stali nierdzewnej na szafce	szt.		
		8	szt.	8	
				RAZEM	8
162 d.6.3	KNR 2-15 0224-03	Montaż ustępów pojedynczych Montaż zestawu: Stelaż do wc Miska wisząca Deska sedesowa antybakteryjna z pokrywą Przycisk spłukujący do stelaża	kpl.		
		3	kpl.	3	
				RAZEM	3
163 d.6.3	KNR 2-15 0224-03	Montaż ustępów pojedynczych Montaż zestawu: Stelaż do wc Miska wisząca przystosowana dla niepełnosprawnych Deska sedesowa antybakteryjna z pokrywą Przycisk spłukujący do stelaża	kpl.		
		1	kpl.	1	
				RAZEM	1
164 d.6.3	KNR 2-15 0221-02	Montaż umywalk dla dzieci Umywalka owalna 50 cm z otworem, z przelewem; Osłona stalowa czerwona	szt.		
		12	szt.	12	
				RAZEM	12
165 d.6.3	KNR 2-15 0224-03	Montaż ustępów pojedynczych dla dzieci żłobkowych do 3 lat Montaż zestawu: Stelaż do wc Miska wisząca przystosowana dla dzieci żłobkowych 33cm Deska sedesowa z tworzywa Duroplast kolor czerwony Przycisk spłukujący do stelaża	kpl.		
		8	kpl.	8	
				RAZEM	8
166 d.6.3	KNR-W 2- 15 0232-02	Brodzik półokrągły Poręcz pomocnicza dla dzieci	kpl.		
		4	kpl.	4	
				RAZEM	4
167 d.6.3	KNR-W 2- 15 0232-02	Brodzik półokrągły	kpl.		
		1	kpl.	1	
				RAZEM	1
168 d.6.3		Montaż uchwytów dla niepełnosprawnych Uchwyty do WC dla osób niepełnosprawnych mocowane do ściany o długości 70 cm, fi 32 mm, Uchwyty do WC dla osób niepełnosprawnych mocowane do podłogi uchyłny o długości 80 cm, fi 32 mm,	szt.		
		1	szt.	1	
				RAZEM	1
169 d.6.3	KNR-W 2- 15 0218-01	Wpusty ściekowe z tworzywa sztucznego o śr. 50 mm	szt.		
		10	szt.	10	
				RAZEM	10
170 d.6.3	KNR-W 2- 15 0218-01	Wpusty ściekowe podłogowe żeliwne fi 110mm	szt.		
		2	szt.	2	
				RAZEM	2
6.4		<b>Roboty budowlane</b>			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
171 d.6.4	KNR 7-28 0203-09	Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych o średnicy do 150 mm w ścianach murowanych o grubości 2 ceg.	otw.		
		10	otw.	10	
				RAZEM	10
172 d.6.4	KNR 4-01 0322-03	Obsadzenie tulei stalowych w ścianach i stropach z cegieł	szt.		
		10	szt.	10	
				RAZEM	10
173 d.6.4	KNR 7-28 0207-14	Przebicie otworów w stropach żelbetowych o grubości do 20 cm dla przewodów instalacyjnych o śr. do 100 mm + rura osłonowa	otw.		
		6	otw.	6,00	
				RAZEM	6,00
174 d.6.4	KNR 4-01 0210-01	Wykucie bruzd o przekroju do 0.023 m2 poziomych lub pionowych w elementach z betonu żwirowego	m		
		poz.148	m	132,0	
				RAZEM	132,0
175 d.6.4	KNR 4-01 0207-05	Zabetonowanie gruzobetonem bruzd o przekroju do 0.03 m2 w podłogach, stropach i ścianach bez deskowań i stemplowań	m		
		poz.174	m	132,0	
				RAZEM	132,0
<b>7 45331210-1 WENTYLACJA MECHANICZNA</b>					
<b>7.1</b>	<b>Kanały wentylacyjne</b>				
176 d.7.1	KNR 2-17 0122-01	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 100 mm - udział kształtek do 35 %	m2		
		14,323 + 1,981	m2	16,30	
				RAZEM	16,30
177 d.7.1	KNR 2-17 0122-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 200 mm - udział kształtek do 35 %	m2		
		57,256 + 13,436	m2	70,69	
				RAZEM	70,69
178 d.7.1	KNR 2-17 0122-03	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 315 mm - udział kształtek do 35 %	m2		
		25,253 + 4,627	m2	29,88	
				RAZEM	29,88
179 d.7.1	KNR 2-17 0123-04	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 400 mm - udział kształtek do 55 %	m2		
		3,721 + 4,002	m2	7,72	
				RAZEM	7,72
180 d.7.1	KNR 2-17 0101-03	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1000 mm - udział kształtek do 35 %	m2		
		22,534 + 8,98	m2	31,51	
				RAZEM	31,51
181 d.7.1	KNR 2-17 0102-04	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1400 mm - udział kształtek do 55 %	m2		
		93,247	m2	93,25	
				RAZEM	93,25
182 d.7.1	KNR 2-17 0103-05	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1800 mm - udział kształtek do 65 %	m2		
		5,908	m2	5,91	
				RAZEM	5,91
183 d.7.1	KNR 2-17 0102-06	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 55 %	m2		
		105,771	m2	105,77	

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	<b>105,77</b>
184 d.7.1	KNR-W 2-17 0119-01	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, flex izolowane o śr. 100 mm	m		
		24,09	m	24,09	
				RAZEM	<b>24,09</b>
185 d.7.1	KNR-W 2-17 0119-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, flex izolowane o śr. 125 mm	m		
		23,585	m	23,59	
				RAZEM	<b>23,59</b>
186 d.7.1	KNR-W 2-17 0119-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, flex izolowane o śr. 160 mm	m		
		15,933	m	15,93	
				RAZEM	<b>15,93</b>
187 d.7.1	KNR-W 2-17 0119-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, flex izolowane o śr. 200 mm	m		
		4,398	m	4,40	
				RAZEM	<b>4,40</b>
188 d.7.1	KNR 9-16 0108-01	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju okrągłym samoprzylepną matą lamelową - udział kształtek do 35%; średnica kanałów do 200 mm	m <sup>2</sup> izolacji		
		1,6 * 16,304	m <sup>2</sup> izolacji	26,09	
		1,3 * 70,692	m <sup>2</sup> izolacji	91,90	
				RAZEM	<b>117,99</b>
189 d.7.1	KNR 9-16 0108-02	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju okrągłym samoprzylepną matą lamelową - udział kształtek do 35%; średnica kanałów do 350 mm	m <sup>2</sup> izolacji		
		1,19 * 29,880	m <sup>2</sup> izolacji	35,56	
				RAZEM	<b>35,56</b>
190 d.7.1	KNR 9-16 0103-02	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym samoprzylepną matą lamelową - udział kształtek do 35%; obwód kanałów do 1000 mm	m <sup>2</sup> izolacji		
		1,24 * 31,514	m <sup>2</sup> izolacji	39,08	
				RAZEM	<b>39,08</b>
191 d.7.1	KNR 9-16 0104-03	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym samoprzylepną matą lamelową - udział kształtek do 55%; obwód kanałów do 1500 mm	m <sup>2</sup> izolacji		
		1,17 * 93,247	m <sup>2</sup> izolacji	109,10	
				RAZEM	<b>109,10</b>
192 d.7.1	KNR 9-16 0105-04	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym samoprzylepną matą lamelową - udział kształtek do 65%; obwód kanałów do 2000 mm	m <sup>2</sup> izolacji		
		1,13 * 5,908	m <sup>2</sup> izolacji	6,68	
				RAZEM	<b>6,68</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
193 d.7.1	KNR 9-16 0104-06	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym samoprzylepną matą lamelową - udział kształtek do 55%; obwód kanałów do 4500 mm	m2 izolacji		
		1,05 * 95,571	m2 izolacji	100,35	
				RAZEM	<b>100,35</b>
194 d.7.1	KNR 9-16 0204-06	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym matą lamelową gr. 100 mm - udział kształtek do 55%; obwód kanałów do 4500 mm	m2 izolacji		
		1,18 * 10,2	m2 izolacji	12,04	
				RAZEM	<b>12,04</b>
195 d.7.1	KNR-W 2- 16 0601-12	Płaszcz ochronny z blachy ocynkowanej - powierzchnie kształtowe o wielkości ponad 1,07 m2	m2		
		12,04	m2	12,04	
				RAZEM	<b>12,04</b>
196 d.7.1	KNR 2-20 0404-01	Próby i regulacja instalacji wentylacji	szt.		
		2	szt.	2	
				RAZEM	<b>2</b>
<b>7.2</b>		<b>Materiały</b>			
197 d.7.2	KNR 2-17 0146-04	Czerpnie ściennie prostokątne typ A o obwodzie do 3260 mm	szt.		
		3	szt.	3,00	
				RAZEM	<b>3,00</b>
198 d.7.2	KNR 2-17 0147-01	Czerpnie ściennie kołowe typ B i C o śr. do 315 mm	szt.		
		3	szt.	3,00	
				RAZEM	<b>3,00</b>
199 d.7.2	KNR 2-17 0147-01	Wyrzutnie ściennie kołowe typ B i C o śr. do 315 mm	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	<b>2,00</b>
200 d.7.2	KNR 2-17 0143-03	Czerpnie lub wyrzutnie dachowe prostokątne typ A i B o obwodzie do 2520 mm	szt.		
		3	szt.	3,00	
				RAZEM	<b>3,00</b>
201 d.7.2	KNR-W 2- 17 0154-04	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne o obwodzie do 2600 mm	szt.		
		12	szt.	12,00	
				RAZEM	<b>12,00</b>
202 d.7.2	KNR-W 2- 17 0155-03	Tłumiki akustyczne rurowe proste i opływowe o śr. do 315 mm	szt.		
		4	szt.	4	
				RAZEM	<b>4</b>
203 d.7.2	KNR-W 2- 17 0140-01	Anemostaty kołowe typ D o śr. do 160 mm	szt.		
		58	szt.	58	
				RAZEM	<b>58</b>
204 d.7.2	KNR-W 2- 17 0131-02	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr. do 200 mm <i>Przepustnica soczewkowa 125</i>	szt.		
		1	szt.	1	
				RAZEM	<b>1</b>
205 d.7.2	KNR-W 2- 17 0131-02	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr. do 200 mm <i>Przepustnica soczewkowa 160</i>	szt.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		1 + 1	szt.	2	
				RAZEM	2
206 d.7.2	KNR-W 2-17 0131-02	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr. do 200 mm <i>Przepustnica soczewkowa 200</i>	szt.		
		3	szt.	3	
				RAZEM	3
207 d.7.2	KNR-W 2-17 0138-01	Kratki wentylacyjne typ A lub N o obwodzie do 800 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych ze skrzynkami rozprężnymi	szt.		
		8 + 1	szt.	9,00	
				RAZEM	9,00
<b>7.3</b>		<b>Urządzenia wentylacyjne</b>			
208 d.7.3	KNR-W 2-15 0432-03 analogia	Kurtyna powietrzna wpuszczana w sufit podwieszany do zabudowy wodnej o długości 2.0 m i mocy grzewczej 12.4 kW, posiadająca 3-biegowy wentylator oraz zaawansowaną automatykę sterującą z wyjściem do systemu BMS	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
209 d.7.3	KNR-W 2-17 0208-01	Wentylatory dachowe stalowe lub z polichlorku winylu o średnicy otworu ssącego do 200 mm (masa do 25 kg) <i>wentylator dachowy : Vw=100m3/h spręż 150Pa; 230V 50Hz 0.34A 34W; masa 3.5kg;</i>	szt.		
		5	szt.	5,00	
				RAZEM	5,00
210 d.7.3	KNR-W 2-17 0149-02	Podstawy dachowe stalowe kołowe typ B/II o śr. 200 mm, w układach kanałowych	szt.		
		5	szt.	5,00	
				RAZEM	5,00
211 d.7.3	KNR 2-17 0206-01	Wentylatory osiowe o średnicy otworu ssącego do 355 mm - wentylator kanałowy montowany w poziomie z opóźnieniem czasowym Konfiguracja wentylatora osiowego: Vw=50m3/h spręż 25Pa; 230V 50Hz 8W; masa 0.57kg;	szt.		
		1	szt.	1	
				RAZEM	1
212 d.7.3	KNR 2-17 0322-01 wycena indywidualna	Centrala wentylacyjna Konfiguracja centrali CNW1 (obsługująca zachodnią część obiektu): Vn=1800m3/h spręż 250Pa; Vw=1650m3/h spręż 250Pa; przepustnice wielopłaszczyznowe 925x290mm; filtr (wstępny G4); nagrzewnica wodna 6.4 kW delta p=1.3kPa; wymiennik krzyżowo-przeciwprądowy sprawność 80.20% moc 20.2 kW; wymiary urządzenia 1932x355x2160mm; masa centrali 257kg; zapotrzebowanie energii elektrycznej 0.46 0.44kW 2x3.3A 230V Centrala spełnia wymagania Rozporządzenia KE 1253/2014 - 2018	szt.		
		1	szt.	1	
				RAZEM	1

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
213 d.7.3	KNR 2-17 0322-01 wycena indywidualn a	Centrala wentylacyjna Konfiguracja centrali CNW2 (obsługująca wschodnią i północno-wschodnią część obiektu): Vn=2300m3/h spręż 250Pa; Vw=2100m3/h spręż 250Pa; przepustnice wielopłaszczyznowe 925x410mm; filtr (wstępny G4); nagrzewnica wodna 8.3 kW delta p=1.3kPa; wymiennik krzyżowo-przeciwprądowy sprawność 80.80% moc 25.7 kW; wymiary urządzenia 1932x475x1950mm; masa centrali 290kg; zapotrzebowanie energii elektrycznej 0.56 0.47kW 2x2.2A 230V Centrala spełnia wymagania Rozporządzenia KE 1253/2014 - 2018	szt.		
		1	szt.	1	
				RAZEM	1
214 d.7.3	KNR 2-17 0322-01 wycena indywidualn a	Centrala wentylacyjna Konfiguracja centrali CNOK: Vn=1800m3/h spręż 250Pa; Vw=2000m3/h spręż 250Pa; przepustnice wielopłaszczyznowe 925x290mm; filtr (wstępny G4); nagrzewnica wodna 6.2 kW delta p=1.3kPa; wymiennik krzyżowo-przeciwprądowy sprawność 80.20% moc 20.4 kW; wymiary urządzenia 1932x355x2160mm; masa centrali 257kg; zapotrzebowanie energii elektrycznej 0.46 0.60kW 2x3.3A 230V Centrala spełnia wymagania Rozporządzenia KE 1253/2014 - 2018	szt.		
		1	szt.	1	
				RAZEM	1
215 d.7.3	KNR 2-17 0322-01 wycena indywidualn a	Centrala wentylacyjna Konfiguracja centrali CNW4: Vn=550m3/h spręż 250Pa; Vw=550m3/h spręż 250Pa; przepustnice fi200mm; filtr (wstępny G4); nagrzewnica elektryczna 3.0kW; wymiennik krzyżowo-przeciwprądowy; wymiary urządzenia 1600x375x1000mm; masa centrali 113kg; zapotrzebowanie energii elektrycznej 0,17 0,17kW 2x1.1A 230V	szt.		
		1	szt.	1	
				RAZEM	1
216 d.7.3	KNR 2-17 0322-01 wycena indywidualn a	Centrala wentylacyjna Konfiguracja centrali CNWSZVnaw=300m3/h deltap=150Pa Vwyw=300m3/h deltap=150Pa Nagrzewnica wstępna 1050W 7.3A 1x230/50Hz Wymiennik ciepła przeciwprądowy Obudowa stal z powłoką polimerową Izolacja 30mm poliester Filtr nawiewny G4 Filtr wywiewny G4 Klasa energetyczna A Wymiary urządzenia LxWxH 806x1547x333mm □D 200mm Masa 79kg	szt.		
		2	szt.	2	
				RAZEM	2
217 d.7.3	KNR 2-17 0322-01 wycena indywidualn a	Dostawa i montaż: Okap kuchenny wyciągowo- nawiewny z wiązką wychwytyjącą	szt.		
		1	szt.	1	
				RAZEM	1
218 d.7.3	KNR 2-20 0404-01	Próby i uruchomienie centrali wentylacyjnej	szt		
		6	szt	6	
				RAZEM	6

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>7.4</b>		<b>Roboty budowlane</b>			
219 d.7.4	KNK 7-28 0208-03	Przebicie otworów w dachu - żelbetowa konstrukcja stropu o grubości do 100 mm	otw.		
		7	otw.	7	
				RAZEM	7
220 d.7.4	KNK 7-28 0208-04	Przebicie otworów w dachu - żelbetowa konstrukcja stropu - dodatek za dalsze 100 mm grubości	otw.		
		7	otw.	7	
				RAZEM	7
221 d.7.4	KNR 7-28 0205-04	Przebicie otworów o powierzchni do 0.1 m2 dla przewodów klimatyzacyjnych w ścianach murowanych o grubości 2 ceg.	otw.		
		7	otw.	7	
				RAZEM	7
<b>8</b>		<b>KOTŁOWNIA</b>			
222 d.8	KNNR 4 0501-03	Kocioł gazowy kondensacyjny wiszący z grupą pompową moc nominalna 80kW 230V 50Hz	koci oł		
		1	koci oł	1,00	
				RAZEM	1,00
223 d.8	KNR-W 2- 15 0528-06 analogia	Sprzęgło hydrauliczne DN50 Temp. wody zasilającej T1 = 70°C Temp. wody powrotnej T2 = 50°C Moc cieplna układu kotłowego Pk=80kW Obliczony przepływ nominalny dla sprzęgła: Qk = 3,511 m3/h Gęstość wody dla max. temperatury czynnika = 977,8 kg/m3 Ciepło właściwe wody dla max. temp. czynnika wpływającego do sprzęgła = 4,194 kJ/kg K	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
224 d.8	KNR-W 2- 15 0528-06 analogia	Sprzęgło hydrauliczne DN40 Temp. wody zasilającej T1 = 50°C Temp. wody powrotnej T2 = 40°C Moc cieplna układu kotłowego Pk=30kW Obliczony przepływ nominalny dla sprzęgła: Qk = 2,613 m3/h Gęstość wody dla max. temperatury czynnika = 988 kg/m3 Ciepło właściwe wody dla max. temp. czynnika wpływającego do sprzęgła = 4,184 kJ/kg K	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
225 d.8	KNR-W 2- 15 0509-02	Naczynie wzbiorcze przeponowe o pojemności 140dm3, dop ciśnienie pracy 6 bar	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
226 d.8	KNR-W 2- 15 0430-03	Złącze samoodcinające SU R 1"	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
227 d.8	KNR-W 2- 15 0524-01	Zawór bezpieczeństwa DN20 o najmniejszej powierzchnia kanału 153.94mm2 o ciśnieniu otwarcia 3,0bar	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
228 d.8	KNR-W 2- 15 0507-01	Wolnostojący zbiornik buforowy o pojemności 500 l. Izolacja poliuretanowa. Wyposażony w złącza wody grzewczej 1 3/4"	kpl.		
		1	kpl.	1,00	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	1,00
229 d.8	KNR-W 2-15 0507-01	Wolnostojący, stalowy, emaliowany wewnątrz zasobnik c.w.u. z czujnikiem temperatury o pojemności nominalnej 500 l (poj. użytkowa 430 l) i powierzchni wymiany ciepła 2.2 m2. Wyposażony w anodę ochronną, czujnik temperatury do podłączenia do sterownika pompy ciepła oraz 3 nóżki. Przyłącze ciepła 1?", przyłącze c.w.u. 1", gwint zewnętrzny, przyłącze cyrkulacji ?". Dopuszczalne ciśnienie robocze 10barów.	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
230 d.8	KNR-W 2-15 0509-01	Naczynie wzbiorcze o pojemności Vu=60 dm3 10bar	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
231 d.8	KNR-W 2-15 0430-05	Zespół przyłączy 1 1/4" do naczynia j.w.	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
232 d.8	KNR-W 2-15 0524-03	Zawór bezpieczeństwa DN40 o najmniejszej średnicy kanału przepływowego d=35.00mm o ciśnieniu otwarcia 6bar do wody pitnej	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
233 d.8		Dostawa i montaż - powietrzna pompa ciepła - komplet	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
234 d.8	KNR 0-35 0208-01	Pompy obiegowe do centralnego ogrzewania o wydajności do 4,5 m3/h i śr. nominalnej króćców przyłączeniowych 1" (25 mm) wraz z podejściem Pompa obiegu c.o. grzejnikowego: Przepływ: 1,3m3/h; Wysokość tłoczenia: 2,35m; Wskaźnik efektywności energetycznej EEI: <=0,20; Przyłącze rury: G 1" PN10	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
235 d.8	KNR 0-35 0208-01	Pompy obiegowe do centralnego ogrzewania o wydajności do 4,5 m3/h i śr. nominalnej króćców przyłączeniowych 1" (25 mm) wraz z podejściem Pompa obiegu c.o. podłogowego: Przepływ: 1,73m3/h; Wysokość tłoczenia: 2,76m; Wskaźnik efektywności energetycznej EEI: <=0,20; Przyłącze rury: G 1" PN10	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
236 d.8	KNR 0-35 0208-01	Pompy obiegowe do centralnego ogrzewania o wydajności do 4,5 m3/h i śr. nominalnej króćców przyłączeniowych 1" (25 mm) wraz z podejściem Pompa obiegu c.t. Przepływ: 1.70m3/h Wysokość tłoczenia: 1.2m Wskaźnik efektywności energetycznej EEI: <=0,20 Przyłącze rury: G 1 PN10	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
237 d.8	KNR 0-35 0208-01	Pompy obiegowe do centralnego ogrzewania o wydajności do 4,5 m3/h i śr. nominalnej króćców przyłączeniowych 1" (25 mm) wraz z podejściem Pompa obiegu c.w.u. Przepływ: 1.31m3/h Wysokość tłoczenia: 0.72m Wskaźnik efektywności energetycznej EEI: <=0,20 Przyłącze rury: G 1 PN10	szt.		
		1	szt.	1,00	

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	1,00
238 d.8	KNR 0-35 0208-03	Pompy obiegowe do centralnego ogrzewania o wydajności do 21,0 m3/h i śr. nominalnej króćców przyłączyeniowych 1 1/2"(40 mm) wraz z podejściem Pompa obieg c.o. rezerwa. Przepływ: 3.03m3/h Wysokość tłoczenia: 0.84m Wskaźnik efektywności energetycznej EEI: <=0,20 Przyłącze rury: G 1 1/2" PN10	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
239 d.8	KNR 0-35 0208-02	Pompy obiegowe do centralnego ogrzewania o wydajności do 13,0 m3/h i śr. nominalnej króćców przyłączyeniowych 1 1/4" (32 mm) wraz z podejściem Pompa cyrkulacyjna Przepływ: 0,50m3/h Wysokość tłoczenia: 1,5m Przyłącze rury: G 1 1/4 PN10	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
240 d.8	KNR 7-08 0806-03	Zawór 3-drogowy mieszający, prosty Kvs 25 Medium woda Temp. medium 2 ... 130stC Ciśn. statyczne PN6 DN 40 mm Maks. ciśnienie różnicowe 100 kPa Zredukowana różnica ciśnienia 40 kPa Kąt obrotu 90st Materiały korpus z żeliwa GG20, części wewnętrzne chromowane Typ przyłącza gw. wewnętrzne Uszczelnienie podwójne uszczelnienie O-ring Klasa ochrony IP54 Napięcie zasilania 24 Vac Sygnał regulacji 0/2..10V Tryb ręczny Tak Czas przebiegu 3.0 min Moment 20 Nm Kąt obrotu 90st	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
241 d.8	KNR 7-08 0806-03	Zawór 3-drogowy mieszający, prosty Kvs 16 Medium woda Temp. medium 2 ... 130stC Ciśn. statyczne PN6 DN 32 mm Maks. ciśnienie różnicowe 100 kPa Zredukowana różnica ciśnienia 40 kPa Kąt obrotu 90st Materiały korpus z żeliwa GG20, części wewnętrzne chromowane Typ przyłącza gw. wewnętrzne Uszczelnienie podwójne uszczelnienie O-ring Klasa ochrony IP54 Napięcie zasilania 24 Vac Sygnał regulacji 0/2..10V Tryb ręczny Tak Czas przebiegu 3.0 min Moment 20 Nm Kąt obrotu 90st	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
242 d.8	KNR 7-08 0806-03 analogia	Regulowany termostatyczny zawór mieszający cwu PN 10, Rp 1 1/2" DN40, temp. reg. w zakresie 36-53 ?C	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
243 d.8	KNR 2-28 0211-01	Stacja demineralizacji 3,6m3/h	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
244 d.8	KNR 0-35 0216-11	Filtr do wody (wkład 20MIK,uchwyt,klucz)	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
245 d.8	KNR 2-28 0211-01 analogia	Neutralizator z tworzywa sztucznego, z półką neutralizującą, zawiera granulát neutralizujący kondensat	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
246 d.8	KNR 7-08 0205-01	Zawór napełniający korpus odporny na odcynkowanie, kołpak sprężyny z tworzywa, membrana i uszczelki ze wzmocnionego kauczukiem nitylowym (NBR), PN 16, G3/4", Tmax = 70 °C Zawór zawiera regulator ciśnienia, zawór zwrotny i zawór odcinający z końcówką do węża	ukł.		
		1	ukł.	1,00	
				RAZEM	1,00
247 d.8	KNR 7-07 0107-01	Pompy odśrodkowe, zatapiane i głębinowe z podwodnym silnikiem elektrycznym o masie 0.1 t Pompa zatapialna do studni schładzającej 230V, 50Hz, 0,37kW	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
248 d.8	KNR 9-22 0301-01	Studnie z kręgów betonowych w gotowym wykopie o średnicy 500 mm i głębokości 1 m	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
249 d.8	analiza indywidualn a	Przewód koncentryczny powietrzno spalinowy fi 110/160mm	m		
		3	m	3,00	
				RAZEM	3,00
250 d.8	KNR 0-35 0217-05	Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do c.o.; śr. nom. 32 mm	szt.		
		19	szt.	19,00	
				RAZEM	19,00
251 d.8	KNR 0-35 0217-06	Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do c.o.; śr. nom. 40 mm	szt.		
		12	szt.	12,00	
				RAZEM	12,00
252 d.8	KNR 0-35 0217-07	Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do c.o.; śr. nom. 50 mm	szt.		
		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
253 d.8	KNR 0-35 0216-12	Filtry osadnikowe siatkowe; śr. nom. 32 mm	szt.		
		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
254 d.8	KNR 0-35 0216-13	Filtry osadnikowe siatkowe; śr. nom. 40 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
255 d.8	KNR 0-35 0217-05	Zawory zwrotne przelotowe, gwintowane do c.o.; śr. nom. 32 mm	szt.		
		6	szt.	6,00	
				RAZEM	6,00
256 d.8	KNR 0-35 0217-06	Zawory zwrotne przelotowe, gwintowane do c.o.; śr. nom. 40 mm	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
257 d.8	KNR 0-35 0113-04	Zawory kulowe przelotowe, gwintowane do wody zimnej lub ciepłej o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		8	szt.	8,00	

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	<b>8,00</b>
258 d.8	KNR 0-35 0113-03	Zawory kulowe przelotowe, gwintowane do wody zimnej lub ciepłej o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	<b>1,00</b>
259 d.8	KNR 0-35 0113-05	Zawory kulowe przelotowe, gwintowane do wody zimnej lub ciepłej o śr. nominalnej 32 mm	szt.		
		4	szt.	4,00	
				RAZEM	<b>4,00</b>
260 d.8	KNR 0-35 0113-03	Zawory zwrotne przelotowe, gwintowane do wody zimnej lub ciepłej o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
		3	szt.	3,00	
				RAZEM	<b>3,00</b>
261 d.8	KNR 0-35 0113-05	Zawory zwrotne przelotowe, gwintowane do wody zimnej lub ciepłej o śr. nominalnej 32 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	<b>1,00</b>
262 d.8	KNR 0-35 0216-10	Filtry osadnikowe siatkowe; śr. nom. 20 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	<b>1,00</b>
263 d.8	KNR-W 2- 15 0530-04	Manometr z kurkiem man., Rp 1/2", śr. tarczy 100 mm, zakres 0÷4 bar, tmax = 200C	szt.		
		23	szt.	23,00	
				RAZEM	<b>23,00</b>
264 d.8	KNR-W 2- 15 0530-04	Manometr z kurkiem man. Fig-525, Rp 1/2" śr. tarczy 63 mm, zakres 0÷10 bar, tmax = 65C	szt.		
		5	szt.	5,00	
				RAZEM	<b>5,00</b>
265 d.8	KNR-W 2- 15 0530-03	Termometr tarczowy 0-120 C 100mm	szt.		
		3	szt.	3,00	
				RAZEM	<b>3,00</b>
266 d.8	KNR-W 2- 15 0530-03	Termometr tarczowy 0-200 C 100mm	szt.		
		22	szt.	22,00	
				RAZEM	<b>22,00</b>
267 d.8	KNR 0-35 0215-09	Odpowietrzniki automatyczne; śr. nom. 15 mm	kpl.		
		10	kpl.	10,00	
				RAZEM	<b>10,00</b>
268 d.8	KNR-W 2- 15 0517-02	Uruchomienie kotłowni c.o. o dwóch osobach obsługi	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	<b>1,00</b>
269 d.8	KNR 7-08 0701-01	Regulator kotła	pol.		
		1	pol.	1,00	
				RAZEM	<b>1,00</b>
270 d.8	KNR 7-08 0701-01	Regulator pogodowy	pol.		
		1	pol.	1,00	
				RAZEM	<b>1,00</b>
271 d.8	KNR 7-08 0801-02	Czujnik sprzęgła hydraulicznego	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	<b>1,00</b>
272 d.8	KNR 7-08 0801-03	Moduł obiegu c.o./c.w.u.	szt.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		3	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
273 d.8	KNR 7-08 0401-01	Czujnik podgrzewacza c.w.u.	ukł.		
		1	ukł.	1,00	
				RAZEM	1,00
<b>9</b>		<b>INSTALACJA GAZOWA</b>			
274 d.9	KNR-W 2- 15 0304-01	Rurociągi w instalacjach gazowych stalowe o połączeniach spawanych o śr.nom. 15 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		2,0	m	2,0	
				RAZEM	2,0
275 d.9	KNR-W 2- 15 0304-02	Rurociągi w instalacjach gazowych stalowe o połączeniach spawanych o śr.nom. 20 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		1,0	m	1,0	
				RAZEM	1,0
276 d.9	KNR-W 2- 15 0304-03	Rurociągi w instalacjach gazowych stalowe o połączeniach spawanych o śr.nom. 25 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		18,0	m	18,0	
				RAZEM	18,0
277 d.9	KNR-W 2- 15 0304-04	Rurociągi w instalacjach gazowych stalowe o połączeniach spawanych o śr.nom. 32 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		8,5	m	8,5	
				RAZEM	8,5
278 d.9	KNR 2-15 0305-02	Próba instalacji gazowej wewnętrznej na ciśnienie dla przedsiębiorstwa i dostawcy gazu w budynkach niemieszkalnych - śr.rurociągu do 65 mm	m		
		poz.274 + poz.275 + poz.276 + poz.277	m	29,5	
				RAZEM	29,5
279 d.9	analiza indywidualn a	Elementy aktywnego systemu bezpieczeństwa: Zawór klapowy pełnoprzelotowy dn32 wg kosztorysu branży elektrycznej: moduł alarmowy, detektor gazu szt 1, sygnalizator optyczno-akustyczny szt 1	kpl		
		1	kpl	1,00	
				RAZEM	1,00
280 d.9	analiza indywidualn a	Elementy aktywnego systemu bezpieczeństwa: Zawór klapowy pełnoprzelotowy dn25 wg kosztorysu branży elektrycznej: moduł alarmowy, detektor gazu szt 1, sygnalizator optyczno-akustyczny szt 1	kpl		
		1	kpl	1,00	
				RAZEM	1,00
281 d.9	KNR-W 2- 19 0215-01	Szafka gazowa 350x350x250mm	kpl.		
		2	kpl.	2	
				RAZEM	2
282 d.9	KNR INSTAL 0111-04	Filtr siatkowy do gazu siatka z oczkami 0,18mm 1 1/4"	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
283 d.9	KNR INSTAL 0111-04	Filtr siatkowy do gazu siatka z oczkami 0,18mm 1"	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
284 d.9	KNR 2-15 0310-03	Kurki gazowe przelotowe o śr. 32 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
285 d.9	KNR 2-15 0310-02	Kurki gazowe przelotowe o śr. 20-25 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
286 d.9	KNR 2-15 0310-01	Kurki gazowe przelotowe o śr. 15 mm	szt.		
		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
287 d.9	KNR-W 2- 15 0315-01	Podłączenie kotłów c.o.	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
288 d.9	KNR-W 2- 15 0315-01	Podłączenie urządzeń gazowych	kpl.		
		4	kpl.	4,00	
				RAZEM	4,00
289 d.9	KNR 4-01 0322-03 analogia	Obsadzenie tulei stalowych w ścianach i stropach z cegieł	szt.		
		5	szt.	5	
				RAZEM	5
290 d.9	KNR 7-28 0203-02	Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych o średnicy do 50 mm w ścianach murowanych o grub. 1 ceg.	otw.		
		5	otw.	5	
				RAZEM	5
291 d.9	KNR 7-12 0101-04	Czyszczenie rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m2		
		0,104 * (poz.274 + poz.275 + poz.276 + poz.277)	m2	3,07	
				RAZEM	3,07
292 d.9	KNR-W 7- 12 0105-04	Odtłuszczanie rurociągów	m2		
		poz.291	m2	3,07	
				RAZEM	3,07
293 d.9	KNR 7-12 0201-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania miniovymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m2		
		poz.291	m2	3,07	
				RAZEM	3,07
294 d.9	KNR 7-12 0202-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania olejnymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m2		
		poz.293	m2	3,07	
				RAZEM	3,07