

Przedmiar robót

Rodzaj robót (branża): Sanitarna

Inwestycja Budowa instalacji sanitarnych i węzła ciepłego w budynku mieszkalnym przy ul. Stryjewskiego w Lęborku
Instalacje sanitarne w budynku mieszkalnym wielorodzinnym
Robota budowlana

Adres: ul. Stryjewskiego dz. nr 294, 293/3 obr. 3
84-300 Lębork

Kody CPV: 45331000-6 - Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
45332000-3 - Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne
45332400-7 - Roboty instalacyjne w zakresie urządzeń sanitarnych
45333000-0 - Roboty instalacyjne gazowe

Inwestor: Gmina Miasta Lębork
ul. Armii Krajowej 14
84-300 Lębork

Wykonawca: PROSTO Pracownia Architektoniczna
ul. Batalionów Chłopskich 1C/2
84-300 Lębork

Sporządził: mgr inż. Maciej Iłgowski
Sprawdził: mgr inż. Alicja Walkusz
Data opracowania: wrzesień 2018

Inwestor

Wykonawca

Przedmiar

Lp	Kod	Opis	Jm	Ilości składowe	Ilość robót
1	2	3	4	5	6
1		Wewnętrzna instalacja gazowa			
1.1	KNR 2-15 0310-0500	Kurki gazowe przelotowe o średnicy 50 mm 1	szt. szt.	1,000	1,000
1.2	KNR-W 2-15 0303-0600	Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 50 mm o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych 0,15+4,70+0,85+1,75+0,35+2,05	m m	9,850	9,850
1.3	KNR-W 2-15 0303-0500	Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 40 mm o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych 2,80	m m	2,800	2,800
1.4	KNR-W 2-15 0303-0400	Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 32 mm o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych 2,80	m m	2,800	2,800
1.5	KNR-W 2-15 0303-0200	Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 20 mm o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych 2,80+0,65+0,65+0,65+0,65	m m	5,400	5,400
1.6	KNR-W 2-15 0303-0100 Przewody rozdzielcze Przewody w lokalach	Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 15 mm o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych (0,65+0,65+0,45+0,20+0,20)*4 (0,20+0,25+0,65+0,25+0,40+1,80+0,20+0,25+0,65+0,25+0,40+1,80)*4	m m m	8,600 28,400	37,000
1.7	KNR-W 2-19 0204-0500	Kształtki stalowe o średnicy nominalnej 50 mm 6	szt. szt.	6,000	6,000
1.8	KNR-W 2-19 0204-0400	Kształtki stalowe o średnicy nominalnej 40 mm 1	szt. szt.	1,000	1,000
1.9	KNR-W 2-19 0204-0300	Kształtki stalowe o średnicy nominalnej 32 mm 1	szt. szt.	1,000	1,000
1.10	KNR-W 2-19 0204-0100	Kształtki stalowe o średnicy nominalnej 20 mm 5	szt. szt.	5,000	5,000
1.11	KNR-W 2-19 0204-0100 Analogia	Kształtki stalowe o średnicy nominalnej 15 mm 15*4	szt. szt.	60,000	60,000
1.12	KNR-W 2-15 0307-0100	Próba instalacji z rur stalowych, za gazomierzem (nakłady na 1 lokal) dla wykonawcy i dostawcy gazu w budynkach mieszkalnych 8	mies. zk. mies. zk.	8,000	8,000
1.13	KNR-W 2-15 0307-0200	Próba instalacji z rur stalowych o średnicy do 65 mm (na 1 m rurociągu gazowego), przed gazomierzem dla wykonawcy i dostawcy gazu w budynkach mieszkalnych 9,85+2,80+2,80+5,40+8,60	m m	29,450	29,450
1.14	KNR-W 2-15 0308-0100 Analogia	Dodatkowe nakłady na wykonanie podejścia obustronnego do gazomierza o średnicy przyłącza 15 mm, na ścianie 8	kpl. kpl.	8,000	8,000
1.15	KNR 2-15 0120-0100	Szafka gazowa podwójna naścienna 120x60x25cm 4	szt. szt.	4,000	4,000
1.16	KNR-W 2-15 0312-0101	Zawory kulowe gazowe o średnicy 15 mm, o połączeniach gwintowanych 8	szt. szt.	8,000	8,000
1.17	KNR-W 2-15 0312-0100	Kurki gazowe przelotowe o średnicy 15 mm, o połączeniach gwintowanych 8	szt. szt.	8,000	8,000
1.18	KNR 7-12 0101-0400 DN50 DN40 DN32 DN20 DN15	Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągu o średnicy zewnętrznej do 57 mm, stan wyjściowy powierzchni B 2*3,14*0,025*9,85 2*3,14*0,020*2,80 2*3,14*0,016*2,80 2*3,14*0,010*5,40 2*3,14*0,0075*37,00	m2 m2 m2 m2 m2 m2	1,546 0,352 0,281 0,339 1,743	4,261

Lp	Kod	Opis	Jm	Ilości składowe	Ilość robót
1	2	3	4	5	6
1.19	KNR 7-12 0105-0400	Odtłuszczenie jednokrotne powierzchni elementów rurociągów, rozpuszczalnikiem organicznym za pomocą pakul 4,261	m2 m2	4,261	4,261
1.20	KNR 7-12 0201-0400	Malowanie pędzlem rurociągu o średnicy zewnętrznej do 57 mm farbą olejną do gruntowania przeciwrzdzewną 4,261	m2 m2	4,261	4,261
1.21	KNR 7-12 0210-0400	Malowanie pędzlem rurociągu o średnicy zewnętrznej do 57 mm farbą ftalową nawierzchniową, ogólnego stosowania 4,261	m2 m2	4,261	4,261
1.22	KNR-W 2-15 0314-0900	Kuchnie gazowe z piekarnikiem 4-palnikowe o połączeniu złączem elastycznym 8	szt. szt.	8,000	8,000
1.23	KNR 4-01 0333-0900	Przebicie otworów w ścianach na zaprawie cementowo-wapiennej o grubości 1 cegły 10	szt. szt.	10,000	10,000
1.24	KNR 4-01 0323-0400	Zamurowanie przebić w ścianach o grubości ponad 1 cegłę. Zaprawa z wapna suchogaszzonego 10	szt. szt.	10,000	10,000
1.25	KNNR 4 0403-0800 Analogia	Tuleje ochronne z rur stalowych o średnicy 80 mm l=0,35m z uszczelnieniem 0,35	m m	0,350	0,350
1.26	KNNR 4 0403-0800 Analogia	Tuleje ochronne z rur stalowych o średnicy 80 mm l=0,35m z uszczelnieniem p.poż. EI30 0,35	m m	0,350	0,350
1.27	KNNR 4 0403-0800 Analogia	Tuleje ochronne z rur stalowych o średnicy 80 mm l=0,25m z uszczelnieniem 0,25	m m	0,250	0,250
1.28	KNNR 4 0403-0600 Analogia	Tuleje ochronne z rur stalowych o średnicy 50 mm l=0,35m z uszczelnieniem 0,35	m m	0,350	0,350
1.29	KNNR 4 0403-0500 Analogia	Tuleje ochronne z rur stalowych o średnicy 40 mm l=0,35m z uszczelnieniem 0,35	m m	0,350	0,350
1.30	KNNR 4 0403-0400 Analogia	Tuleje ochronne z rur stalowych o średnicy 32 mm l=0,30m z uszczelnieniem 0,35	m m	0,350	0,350
1.31	KNNR 4 0403-0300 Analogia	Tuleje ochronne z rur stalowych o średnicy 25 mm l=0,25m z uszczelnieniem p.poż. EI30 0,25*8	m m	2,000	2,000
2		Wewnętrzna instalacja wodociągowa			
2.1		Instalacja wodociągowa zimnej wody			
2.1.1	KNR-W 2-15 0111-0601	Rurociągi z rur polietylenowych o połączeniach zgrzewanych, średnicy zewnętrznej 63 mm, na ścianach w budynkach mieszkalnych - Rura PEXb/Al/PEHD 63x4,5 mm 2,00	m m	2,000	2,000
2.1.2	KNR-W 2-15 0111-0501	Rurociągi z rur polietylenowych o połączeniach zgrzewanych, średnicy zewnętrznej 50 mm, na ścianach w budynkach mieszkalnych 1,80+3,20+0,45+2,20+0,15	m m	7,800	7,800
2.1.3	KNR-W 2-15 0111-0401	Rurociągi z rur polietylenowych o połączeniach zgrzewanych, średnicy zewnętrznej 40 mm, na ścianach w budynkach mieszkalnych 0,50+0,60+2,80+2,80	m m	6,700	6,700
2.1.4	KNR-W 2-15 0111-0301	Rurociągi z rur polietylenowych o połączeniach zgrzewanych, średnicy zewnętrznej 32 mm, na ścianach w budynkach mieszkalnych - Rura PEX/Al/PEHD 32x4,5 mm 0,50+1,00+2,80+0,70	m m	5,000	5,000
2.1.5	KNR-W 2-15 0111-0201	Rurociągi z rur polietylenowych o połączeniach zgrzewanych, średnicy zewnętrznej 26 mm, na ścianach w budynkach mieszkalnych - Rura PEXb/Al/PEHD 26x3,0 mm (1,90+0,50+1,00+2,80+1,00)*4 (1,90+0,10+1,90+0,45+1,50+0,90+2,35)*4	m m m	28,800 36,400	65,200
	Lokal 1; 3; 5; 7				
	Lokal 2; 4; 6; 8				

Lp	Kod	Opis	Jm	Ilości składowe	Ilość robót
1	2	3	4	5	6
2.1.6	KNR-W 2-15 0111-0101 Lokal 1; 3; 5; 7 Lokal 2; 4; 6; 8	Rurociągi z rur polietylenowych o połączeniach zgrzewanych, średnicy zewnętrznej 20 mm, na ścianach w budynkach mieszkalnych - rura PEXb/Al/PEHD 20x2,5 mm (0,50+1,00+0,85)*4 (0,50+0,60+0,85)*4	m m m	9,400 7,800	17,200
2.1.7	KNR-W 2-15 0111-0101 Analogia Lokal 1; 3; 5; 7 Lokal 2; 4; 6; 8	Rurociągi z rur polietylenowych o połączeniach zgrzewanych, średnicy zewnętrznej 16 mm, na ścianach w budynkach mieszkalnych - Rura PEXb/Al/PEHD 16x2,25 mm (0,15+0,35+0,90+1,50+0,85+0,15+1,40+0,90+0,60+2,80+1,85+0,60)*4 (0,15+0,60+0,50+1,50+0,90+0,15+1,40+0,90+0,60+2,60+2,35+0,60)*4	m m	48,200 49,000	97,200
2.1.8	KNR-W 2-15 0132-0322 Analogia	Zawór zwrotny antyskażeniowy EA251 DN25 8	szt. szt.	8,000	8,000
2.1.9	KNR-W 2-15 0132-0220	Zawory przelotowe proste o średnicy nominalnej 20 mm, instalacji wodociągowych z rur z polietylenu 8	szt. szt.	8,000	8,000
2.1.10	KNR-W 2-15 0140-0301	Wodomierze skrzydełkowe domowe, o średnicy nominalnej 25 mm 8	kpl. kpl.	8,000	8,000
2.1.11	KNR-W 2-15 0128-0100	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach mieszkalnych 2,00+7,80+6,70+5,00+65,20+17,20+97,20	m m	201,100	201,100
2.1.12	KNR-W 2-15 0127-0101	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z polipropylenu o średnicy do 63 mm, w budynkach mieszkalnych 201,10	m m	201,100	201,100
2.1.13	KNR 4-01 0339-0300	Wykucie bruzd pionowych o głębokości i szerokości 1/2 x 1/2 cegły w ścianach na zaprawie cementowo-wapiennej (0,85+1,50+1,40+0,60+0,60)*4+(0,85+1,50+1,40+0,60+0,60)*4	m m	39,600	39,600
2.1.14	KNR 4-01 0325-0400	Zamurowanie bruzd pionowych lub pochyłych w ścianach o przekroju 1/2 x 1/2 cegły. Zaprawa z wapna suchogaszzonego 39,60	m m	39,600	39,600
2.1.15	KNR 4-01 0333-0900	Przebicie otworów w ścianach na zaprawie cementowo-wapiennej o grubości 1 cegły 1	szt. szt.	1,000	1,000
2.1.16	KNR 4-01 0333-0800	Przebicie otworów w ścianach na zaprawie cementowo-wapiennej o grubości 1/2 cegły 1	szt. szt.	1,000	1,000
2.1.17	KNR 4-01 0323-03	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grub. 1 ceg. 1	szt. szt.	1,000	1,000
2.1.18	KNR 4-01 0323-0200	Zamurowanie przebić w ścianach o grubości 1/2 cegły. Zaprawa z wapna suchogaszzonego 1	szt. szt.	1,000	1,000
2.1.19	KNR-W 4-01 0332-0200	Wykucie wnęk o głębokości do 1/2 cegły w ścianach z cegieł na zaprawie wapiennej (0,45*0,75)*8	m2 m2	2,700	2,700
2.1.20	KNR-I 0-34 0101-0800	Izolacja rurociągów otulinami z pianki PE - jednowarstwowymi, grubość izolacji 13 mm, średnica rurociągów 63 mm 2,00	m m	2,000	2,000
2.1.21	KNR-I 0-34 0101-0800	Izolacja rurociągów otulinami z pianki PE - jednowarstwowymi, grubość izolacji 13 mm, średnica rurociągów 50 mm 7,80	m m	7,800	7,800
2.1.22	KNR-I 0-34 0101-0700	Izolacja rurociągów otulinami z pianki PE - jednowarstwowymi, grubość izolacji 13 mm, średnica rurociągów 40 mm 6,70	m m	6,700	6,700
2.1.23	KNR-I 0-34 0101-0700	Izolacja rurociągów otulinami z pianki PE - jednowarstwowymi, grubość izolacji 13 mm, średnica rurociągów 32 mm 5,00	m m	5,000	5,000
2.1.24	KNR-I 0-34 0101-0200	Izolacja rurociągów otulinami z pianki PE - jednowarstwowymi, grubość izolacji 6 mm, średnica rurociągów 26 mm 65,20	m m	65,200	65,200
2.1.25	KNR-I 0-34 0101-0100	Izolacja rurociągów otulinami z pianki PE - jednowarstwowymi, grubość izolacji 6 mm, średnica rurociągów 20 mm 17,20	m m	17,200	17,200
2.1.26	KNR-I 0-34 0101-0100	Izolacja rurociągów otulinami z pianki PE - jednowarstwowymi, grubość izolacji 6 mm, średnica rurociągów 16 mm 97,20	m m	97,200	97,200

Lp	Kod	Opis	Jm	Ilości składowe	Ilość robót
1	2	3	4	5	6
2.1.27	KNNR 4 0403-0800 Analogia	Tuleje ochronne z rur stalowych o średnicy 80 mm l=37 cm z uszczelnieniem ppoz. EI60 0,37	m m	 0,370	0,370
2.1.28	KNNR 4 0403-0800 Analogia	Tuleje ochronne z rur stalowych o średnicy 80 mm l=12 cm z uszczelnieniem 0,37	m m	 0,370	0,370
2.1.29	KNNR 4 0403-0700 Analogia	Tuleje ochronne z rur stalowych o średnicy 63 mm l=12 cm z uszczelnieniem ppoz. EI30 0,12	m m	 0,120	0,120
2.1.30	KNNR 4 0403-0700 Analogia	Tuleje ochronne z rur stalowych o średnicy 63 mm l=37 cm z uszczelnieniem 0,37*2	m m	 0,740	0,740
2.1.31	KNNR 4 0403-0600	Tuleje ochronne z rur stalowych o średnicy 50 mm l=37 cm z uszczelnieniem 0,37	m m	 0,370	0,370
2.1.32	KNR-W 2-15 0123-0302	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych, w rurociągach z rur polietylenowych, o średnicy nominalnej 25 mm 8	kpl. kpl.	 8,000	8,000
2.1.33	KNR-W 2-15 0116-0102	Dodatki za podejścia dopływowe do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp., w rurociągach z polietylenu, o połączeniu sztywnym, śred. zewn. 20 mm 8	szt. szt.	 8,000	8,000
2.1.34	KNR-W 2-15 0116-0101	Dodatki za podejścia dopływowe do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. w rurociągach z polipropylenu, o połączeniu sztywnym, śred. zewn. 20 mm 4*8	szt. szt.	 32,000	32,000
2.1.35	KNR-W 2-15 0142-0200 analogia	Szafki hydrantowe wewnętrzne - szafki wewnętrzne pod zestawy wodomierzowe 78	szt. szt.	 78,000	78,000
2.2		Instalacja ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji			
2.2.1		Ciepła woda użytkowa			
2.2.1.1	KNR-W 2-15 0111-0401	Rurociągi z rur polietylenowych o połączeniach zgrzewanych, średnicy zewnętrznej 40 mm, na ścianach w budynkach mieszkalnych - Rura PEX/Al/PEX 40x3,5 mm 0,85+1,50+1,10+2,25+3,20+0,65+2,40	m m	 11,950	11,950
2.2.1.2	KNR-W 2-15 0111-0301	Rurociągi z rur polietylenowych o połączeniach zgrzewanych, średnicy zewnętrznej 32 mm, na ścianach w budynkach mieszkalnych - Rura PEX/Al/PEX 32x3,0 mm 5,60	m m	 5,600	5,600
2.2.1.3	KNR-W 2-15 0111-0201	Rurociągi z rur polietylenowych o połączeniach zgrzewanych, średnicy zewnętrznej 26 mm, na ścianach w budynkach mieszkalnych - Rura PEX/Al/PEX 26x3,0 mm 2,80+0,80*4	m m	 6,000	6,000
2.2.1.4	KNR-W 2-15 0111-0101 Rozdzielcze Lokal 1; 3; 5; 7 Lokal 2; 4; 6; 8	Rurociągi z rur polietylenowych o połączeniach zgrzewanych, średnicy zewnętrznej 20 mm, na ścianach w budynkach mieszkalnych - rura PEXb/Al/PEHD 20x2,5 mm 0,40*4 (1,40+0,60+1,20+2,80+1,25)*4 (1,40+0,20+1,70+0,45+1,55+0,90+1,00)*4	m m m m	 1,600 29,000 28,800	59,400
2.2.1.5	KNR-W 2-15 0111-0101 Analogia Lokal 1; 3; 5; 7 Lokal 2; 4; 6; 8	Rurociągi z rur polietylenowych o połączeniach zgrzewanych, średnicy zewnętrznej 16 mm, na ścianach w budynkach mieszkalnych - Rura PEXb/Al/PEHD 16x2,25 mm (2,70+2,00+0,60+1,00+0,60+1,35+0,60+0,80+1,40)*4 (1,05+0,60+1,70+0,50+0,30+1,40+2,85+2,25+0,60)*4	m m m	 44,200 45,000	89,200
2.2.1.6	KNR-W 2-15 0132-0420	Zawory przelotowe proste o średnicy nominalnej 32 mm, instalacji wodociągowych z rur z polietylenu 3	szt. szt.	 3,000	3,000
2.2.1.7	KNR-W 2-15 0132-0322 Analogia	Zawór zwrotny antyskażeniowy EA251 DN25 8	szt. szt.	 8,000	8,000
2.2.1.8	KNR-W 2-15 0132-0121	Zawory przelotowe kulowe o średnicy nominalnej 15 mm, instalacji wodociągowych z rur z polietylenu 8	szt. szt.	 8,000	8,000

Lp	Kod	Opis	Jm	Ilości składowe	Ilość robót
1	2	3	4	5	6
2.2.1.9	KNR-W 2-15 0140-0201	Wodomierze skrzydełkowe domowe, o średnicy nominalnej 20 mm 8	kpl. kpl.	8,000	8,000
2.2.1.10	KNR-W 2-15 0128-0100	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach mieszkalnych 11,95+5,60+6,00+59,40+89,20	m m	172,150	172,150
2.2.1.11	KNR-W 2-15 0127-0101 Analogia	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z polipropylenu o średnicy do 63 mm, w budynkach mieszkalnych 172,150	m m	172,150	172,150
2.2.1.12	KNR 4-01 0339-0300	Wykucie bruzd pionowych o głębokości i szerokości 1/2 x 1/2 cegły w ścianach na zaprawie cementowo-wapiennej (0,60+0,60+1,40)*4+(0,60+1,40+0,60)*4	m m	20,800	20,800
2.2.1.13	KNR 4-01 0325-0400	Zamurowanie bruzd pionowych lub pochyłych w ścianach o przekroju 1/2 x 1/2 cegły. Zaprawa z wapna suchogaszzonego 20,08	m m	20,080	20,080
2.2.1.14	KNR 4-01 0333-0900	Przebicie otworów w ścianach na zaprawie cementowo-wapiennej o grubości 1 cegły 1	szt. szt.	1,000	1,000
2.2.1.15	KNR 4-01 0333-0800	Przebicie otworów w ścianach na zaprawie cementowo-wapiennej o grubości 1/2 cegły 1	szt. szt.	1,000	1,000
2.2.1.16	KNR 4-01 0323-03	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grub. 1 ceg. 1	szt. szt.	1,000	1,000
2.2.1.17	KNR 4-01 0323-0200	Zamurowanie przebić w ścianach o grubości 1/2 cegły. Zaprawa z wapna suchogaszzonego 1	szt. szt.	1,000	1,000
2.2.1.18	KNR-I 0-34 0103-1600 Analogia	Izolacja rurociągów otulinami z pianki PUR w płaszczu folii PCV, grub. izolacji 40 mm. Średnica rurociągów 40 mm. 11,95	m m	11,950	11,950
2.2.1.19	KNR-I 0-34 0101-1900	Izolacja rurociągów otulinami z pianki PE - jednowarstwowymi, grubość izolacji 30 mm, średnica rurociągów 32 mm 5,60	m m	5,600	5,600
2.2.1.20	KNR-I 0-34 0101-1900	Izolacja rurociągów otulinami z pianki PE - jednowarstwowymi, grubość izolacji 30 mm, średnica rurociągów 26 mm 6,00	m m	6,000	6,000
2.2.1.21	KNR-I 0-34 0101-1000	Izolacja rurociągów otulinami z pianki PE - jednowarstwowymi, grubość izolacji 20 mm, średnica rurociągów 20 mm 59,40	m m	59,400	59,400
2.2.1.22	KNR-I 0-34 0101-1000	Izolacja rurociągów otulinami z pianki PE - jednowarstwowymi, grubość izolacji 20 mm, średnica rurociągów 16 mm 89,20	m m	89,200	89,200
2.2.1.23	KNNR 4 0403-0700 Analogia	Tuleje ochronne z rur stalowych o średnicy 63 mm l=37 cm z uszczelnieniem ppoż. EI60 0,37	m m	0,370	0,370
2.2.1.24	KNNR 4 0403-0700 Analogia	Tuleje ochronne z rur stalowych o średnicy 63 mm l=12 cm z uszczelnieniem ppoż. EI30 0,12	m m	0,120	0,120
2.2.1.25	KNNR 4 0403-0700 Analogia	Tuleje ochronne z rur stalowych o średnicy 63 mm l=37 cm z uszczelnieniem 0,37	m m	0,370	0,370
2.2.1.26	KNNR 4 0403-0700 Analogia	Tuleje ochronne z rur stalowych o średnicy 63 mm l=24 cm z uszczelnieniem 0,37	m m	0,370	0,370
2.2.1.27	KNNR 4 0403-0600	Tuleje ochronne z rur stalowych o średnicy 50 mm l=37 cm z uszczelnieniem 0,37*2	m m	0,740	0,740
2.2.2		Cyrkulacja			
2.2.2.1	KNR-W 2-15 0111-0101 Analogia	Rurociągi z rur polietylenowych o połączeniach zgrzewanych, średnicy zewnętrznej 16 mm, na ścianach w budynkach mieszkalnych - Rura PEXb/Al/PEHD 16x2,25 mm 0,90+1,50+1,10+2,25+3,20+0,55+10,75	m m	20,250	20,250

Lp	Kod	Opis	Jm	Ilości składowe	Ilość robót
1	2	3	4	5	6
2.2.2.2	KNR-W 2-15 0132-0122 Analogia	Zawory zwrotne przelotowe o średnicy nominalnej 15 mm, instalacji wodociągowych z rur z polietylenu - zawór podpionowy cyrkulacyjny DN15 1	szt. szt.	1,000	1,000
2.2.2.3	KNR-W 2-15 0128-0100	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach mieszkalnych 20,25	m m	20,250	20,250
2.2.2.4	KNR-W 2-15 0127-0101 Analogia	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z polipropylenu o średnicy do 63 mm, w budynkach mieszkalnych 20,25	m m	20,250	20,250
2.2.2.5	KNR 4-01 0333-0900	Przebicie otworów w ścianach na zaprawie cementowo-wapiennej o grubości 1 cegły 1	szt. szt.	1,000	1,000
2.2.2.6	KNR 4-01 0333-0800	Przebicie otworów w ścianach na zaprawie cementowo-wapiennej o grubości 1/2 cegły 1	szt. szt.	1,000	1,000
2.2.2.7	KNR 4-01 0323-03	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grub. 1 ceg. 1	szt. szt.	1,000	1,000
2.2.2.8	KNR 4-01 0323-0200	Zamurowanie przebić w ścianach o grubości 1/2 cegły. Zaprawa z wapna suchogaszzonego 1	szt. szt.	1,000	1,000
2.2.2.9	KNR-I 0-34 0101-1000	Izolacja rurociągów otulinami z pianki PE - jednowarstwowymi, grubość izolacji 20 mm, średnica rurociągów 16 mm 20,25	m m	20,250	20,250
2.2.2.10	KNNR 4 0403-0300	Tuleje ochronne z rur stalowych o średnicy 25 mm l=37 cm z uszczelnieniem ppoż. EI60 0,37	m m	0,370	0,370
2.2.2.11	KNNR 4 0403-0300	Tuleje ochronne z rur stalowych o średnicy 25 mm l=37 cm z uszczelnieniem 0,37*3	m m	1,110	1,110
2.2.2.12	KNNR 4 0403-0300	Tuleje ochronne z rur stalowych o średnicy 25 mm l=24 cm z uszczelnieniem 0,24	m m	0,240	0,240
2.2.2.13	KNNR 4 0403-0300	Tuleje ochronne z rur stalowych o średnicy 25 mm l=12 cm z uszczelnieniem ppoż. EI30 0,12	m m	0,120	0,120
3		Instalacja kanalizacji sanitarnej			
3.1		Wewnętrzna instalacja kanalizacja sanitarna			
3.1.1	KNR-W 2-01 0310-0100	Wykopy liniowe głęb.do 1,5m, szer.0,8-1,5m o ścianach pion.pod fundamenty, ruroc., kolektory, z wydobyciem urobku łopata lub wyciągiem ręcz. Grunt suchy kat. I-II 1,40*1,40*0,85+1,30*1,30*0,70	m3 m3	2,849	2,849
3.1.2	KNR 2-18 0501-0200	Podłoża o grubości 15 cm z materiałów sypkich - podsypka z gruntu rodzimego bez kamieni 1,40*1,10*1,30*1,30	m2 m2	2,603	2,603
3.1.3	KNR 2-18 0501-0300	Podłoża o grubości 20 cm z materiałów sypkich - obsypka rurociągu gruntem rodzimym bez kamieni (piaskiem) z ubiciem warstwami co 10 cm ręcznie do wysokości 20 cm ponad wierzch rury Krotność=2 0,35*1,30	m2 m2	0,455	0,455
3.1.4	KNR-W 2-01 0312-0100	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1,5 m i szerokości 0,8-1,5 m w gruntach kategorii I- II 2,849-2,603*0,15-0,455*0,40-0,269-0,107	m3 m3	1,901	1,901
3.1.5	KNR-W 2-01 0228-0100	Zagęszczanie nasypów ubijakami mechanicznymi. Grunty sypkie kategorii I-II 1,901	m3 m3	1,901	1,901
3.1.6	Kalkulacja własna	Przepompownia ściekowa - węzeł cieplny 1	kpl. kpl.	1,000	1,000
3.1.7	KNNR 4 0111-0401 Analogia	Rurociągi o średnicy zewnętrznej 40 mm z polietylenu o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych - Rurociąg tłoczny PE100 DN40 SDR17 kanalizacja 4	m m	4,000	4,000
3.1.8	KNR-W 2-15 0207-0400	Rurociąg z PVC kanalizacyjny o średnicy 160 mm o połączeniach wciskowych, na ścianach w budynkach mieszkalnych 0,60+1,20+6,80+0,80+2,25+2,40+2,00+0,50	m m	16,550	16,550
3.1.9	KNR-W 2-15 0207-0300	Rurociąg z PVC kanalizacyjny o średnicy 110 mm o połączeniach wciskowych, na ścianach w budynkach mieszkalnych	m		54,850

Lp	Kod	Opis	Jm	Ilości składowe	Ilość robót
1	2	3	4	5	6
		0,70+0,15+0,20+1,00+0,15+0,90+2,75+0,90+0,60+0,80+11,80*3+11,30	m	54,850	
3.1.10	KNR-W 2-15 0207-0300 Lokale	Rurociąg z PVC kanalizacyjny o średnicy 110 mm o połączeniach wciskowych, na ścianach w budynkach mieszkalnych (0,80+0,45)*8	m m	 10,000	10,000
3.1.11	KNR-W 2-15 0207-0100 Pion KS1 Pion KS2 Pion KS3 Pion KS4	Rurociąg z PVC kanalizacyjny o średnicy 50 mm o połączeniach wciskowych, na ścianach w budynkach mieszkalnych (3,00+0,55+0,75+0,45+0,75+0,30)*4 (0,15+0,10)*4 (0,15+0,10)*4 (3,00+0,55+0,75+0,45+0,75+0,30)*4	m m m m	 23,200 1,000 1,000 23,200	48,400
3.1.12	KNR-W 2-15 0211-0300	Dodatek za wykonanie podejścia odpływowego z rur i kształtek PVC kanalizacyjnych o średnicy 110 mm o połączeniach wciskowych - podejścia pod piony i miski ustępowe 3+8	podejśc. podejśc.	 11,000	11,000
3.1.13	KNR-W 2-15 0211-0100	Dodatek za wykonanie podejścia odpływowego z rur i kształtek PVC kanalizacyjnych o średnicy 50 mm o połączeniach wciskowych 4*8	podejśc. podejśc.	 32,000	32,000
3.1.14	KNR 2-15 0212-0200	Wpusty żeliwne piwniczne o średnicy 100 mm 1	szt. szt.	 1,000	1,000
3.1.15	KNR-W 2-15 0213-0500	Rury wywiewne z PVC średnicy 110 mm o połączeniu wciskowym 4	szt. szt.	 4,000	4,000
3.1.16	KNR 2-15 0217-0300	Czyszczaiki kanalizacyjne z PCW o średnicy zewnętrznej 160 mm, łączone metodą wciskową 1	szt. szt.	 1,000	1,000
3.1.17	KNR 2-15 0217-0200	Czyszczaiki kanalizacyjne z PCW o średnicy zewnętrznej 110 mm, łączone metodą wciskową 3	szt. szt.	 3,000	3,000
3.1.18	KNR 4-01 0339-0300	Wykucie bruzd pionowych o głębokości i szerokości 1/2 x 1/2 cegły w ścianach na zaprawie cementowo-wapiennej (0,40+0,40+0,60)*8	m m	 11,200	11,200
3.1.19	KNR 4-01 0325-0400	Zamurowanie bruzd pionowych lub pochyłych w ścianach o przekroju 1/2 x 1/2 cegły. Zaprawa z wapna suchogaszzonego 11,20	m m	 11,200	11,200
3.1.20	KNR 4 0403-1100	Tuleje ochronne z rur stalowych o średnicy 150 mm l=37 cm z uszczelnieniem ppoz. EI60 0,37*4	m m	 1,480	1,480
3.2		Biały montaż			
3.2.1	KNR-W 2-15 0314-0900	Kuchnie gazowe z piekarnikiem 4-palnikowe o połączeniu złączem elastycznym 8	szt. szt.	 8,000	8,000
3.2.2	KNR 2-15 0224-0300	Ustęp z płuczką z porcelany "kompakt" 8	kpl. kpl.	 8,000	8,000
3.2.3	KNR-W 2-15 0229-0510	Zlewozmywaki z blachy nierdzewnej umocowane na szafce 8	szt. szt.	 8,000	8,000
3.2.4	KNR-W 2-15 0230-0201	Umywalki pojedyncze porcelanowe z syfonem gruszkowym, z tworzywa sztucznego 9	kpl. kpl.	 9,000	9,000
3.2.5	KNR-W 2-15 0232-0202 analogia	Kabiny prysznicowe 8	kpl. kpl.	 8,000	8,000
3.2.6	KNR-W 2-15 0137-0900	Baterie natryskowe mosiężne, z natryskiem przesuwnym, o średnicy nominalnej 15 mm 8	szt. szt.	 8,000	8,000
3.2.7	KNR-W 2-15 0218-0200	Syfony zlewozmywakowe z tworzywa sztucznego o średnicy 50 mm, pojedyncze 8	szt. szt.	 8,000	8,000
3.2.8	KNR-W 2-15 0137-0200	Baterie umywalkowe stojące mosiężne, standardowe o średnicy nominalnej 15 mm 8	szt. szt.	 8,000	8,000
3.2.9	KNR-W 2-15 0137-0200	Baterie zlewozmywakowe stojące mosiężne, standardowe o średnicy nominalnej 15 mm	szt.		8,000

Lp	Kod	Opis	Jm	Ilości składowe	Ilość robót
1	2	3	4	5	6
		8	szt.	8,000	
3.2.10	KNR 2-15 0114-0100	Zawory czerpalne wypływowe mosiężne, ze złączka do węża, o średnicy nominalnej 15 mm 8	szt. szt.	 8,000	8,000
4		Instalacja centralnego ogrzewania			
4.1	KNR-W 2-15 0402-0500	Rurociągi ze stali nierdzewnej o średnicy nominalnej 35x1,5 mm, o połączeniach zaciskowych, na ścianach w budynkach (0,70+0,70+1,10+2,25+3,25+0,75+1,35)*2	m m	 20,200	20,200
4.2	KNR-W 2-15 0402-0400	Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 28x1,5 mm, o połączeniach zaciskanych, na ścianach w budynkach (2,80+2,80)*2	m m	 11,200	11,200
4.3	KNR-W 2-15 0402-0300	Rurociągi ze stali nierdzewnej o średnicy nominalnej 22x1,5 mm, o połączeniach zaciskanych, na ścianach w budynkach (3,20+0,30)*2	m m	 7,000	7,000
4.4	KNR-W 2-15 0404-0101 Lokal 1; 3; 5; 7 Lokal 2; 4; 6; 8	Rurociągi z rur polietylenowych o średnicy zewnętrznej 20x2,0 mm, o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach - PERT/Al/PE HD (0,60+0,30+1,20)*2*4 (0,60+0,20+3,10)*2*4	m m m	 16,800 31,200	48,000
4.5	KNR-W 2-15 0404-0101 Analogia Lokal 1; 3; 5; 7 Lokal 2; 4; 6; 8 Klatka schodowa	Rurociągi z rur polietylenowych o średnicy zewnętrznej 16x2,0 mm, o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach - PERT/Al/PE HD (5,10+1,75+0,75+1,85+0,85+0,55+1,75+0,20+1,15+1,75+1,50)*2*4 (3,75+2,15+0,70+1,70+0,60+0,30+0,35+2,85+2,40+0,35+0,65+1,00)*2*4 (0,60+0,50+2,35+3,75)*2*4	m m m	 137,600 134,400 57,600	329,600
4.6	KNR-I 0-31 0212-0200	Montaż rozdzielaczy do centralnego ogrzewania o ilości obwodów 3, o średnicy nominalnej przyłączy 3/4"/15 4	kpl. kpl.	 4,000	4,000
4.7	KNR-I 0-31 0210-0100	Montaż zaworów przelotowych do centralnego ogrzewania o średnicy nominalnej 15 mm 8*3+4	szt. szt.	 28,000	28,000
4.8	KNR-I 0-31 0210-0100 Analogia	Montaż zaworów przelotowych do centralnego ogrzewania o średnicy nominalnej 15 mm - Montaż zaworu regulacyjnego MSV - BD o średnicy 15 mm 8	szt. szt.	 8,000	8,000
4.9	KNR-I 0-31 0214-0100	Montaż ciepłomierzy, średnica króćców przyłączeniowych ciepłomierza 15 mm 8	kpl. kpl.	 8,000	8,000
4.10	KNR-I 0-31 0210-0100 Analogia	Montaż zaworów przelotowych do centralnego ogrzewania o średnicy nominalnej 15 mm - Montaż filtrów skośnych o średnicy nominalnej 15 mm 8	szt. szt.	 8,000	8,000
4.11	KNR 2-15 0415-01 analogia	Zawór grzejnikowy termostatyczny o śr.nom. do 15 mm 32	szt. szt.	 32,000	32,000
4.12	KNR 2-15 0415-01 analogia	Zawór skośny lub zawór grzejnikowy o śr.nom. do 15 mm - montaż głowic termostat 32	szt. szt.	 32,000	32,000
4.13	KNR 2-15 0415-0100	Zawór skośny podwójnej regulacji do instalacji c.o. o średnicy nominalnej do 15 mm kątowy typu RA-N 8	szt. szt.	 8,000	8,000
4.14	KNR-I 0-31 0205-0200	Montaż grzejników stalowych panelowych typu CV21s 600/400 8*3	szt. szt.	 24,000	24,000
4.15	KNR-I 0-31 0206-0300	Montaż grzejników stalowych łazienkowych o 714x400 mm 8	szt. szt.	 8,000	8,000
4.16	KNR-I 0-31 0208-0500	Montaż odpowietrzników automatycznych, średnica nominalna armatury 15 mm 2	szt. szt.	 2,000	2,000
4.17	KNR-I 0-31 0211-0700	Montaż szafek rozdzielaczowych podtynkowych 4	szt. szt.	 4,000	4,000
4.18	KNR-W 4-01 0332-0200	Wykucie wnęk o głębokości do 1/2 cegły w ścianach z cegieł na zaprawie wapiennej (0,45*0,75)*8	m2 m2	 2,700	2,700
4.19	KNR-I 0-31 0218-0100 Analogia	Próba szczelności instalacji w budynkach mieszkalnych, rurociągi o średnicy nominalnej 15 - 35 mm - płukanie instalacji, czynności przygotowawcze i zakończeniowe do wykonania próby	m		416,000

Lp	Kod	Opis	Jm	Ilości składowe	Ilość robót
1	2	3	4	5	6
		20,20+11,20+7,00+48,00+329,60	m	416,000	
4.20	KNR-I 0-31 0218-0200 Analogia	Próba szczelności instalacji w budynkach mieszkalnych, rurociągi o średnicy nominalnej 15 - 35 mm - próba wodna ciśnieniowa 416,00	m m	 416,000	416,000
4.21	KNR-I 0-31 0218-0500	Próba instalacji na gorąco z dokonaniem regulacji, rurociągi o średnicy nominalnej 15, 22 i 28 mm 48,00+329,00	szt. szt.	 377,000	377,000
4.22	KNR 4-01 0336-0300	Wykucie bruzd poziomych o głębokości i szerokości 1/2 x 1/2 cegły w ścianach na zaprawie cementowo-wapiennej 3,75*4	m m	 15,000	15,000
4.23	KNR 4-01 0324-0600	Zamurowanie bruzd poziomych w ścianach o przekroju 1/2 x 1/2 cegły "na pełno". Zaprawa z wapna suchogaszzonego 15,00	m m	 15,000	15,000
4.24	KNR 4-01 0333-0900	Przebiecie otworów w ścianach na zaprawie cementowo-wapiennej o grubości 1 cegły 1	szt. szt.	 1,000	1,000
4.25	KNR 4-01 0333-0800	Przebiecie otworów w ścianach na zaprawie cementowo-wapiennej o grubości 1/2 cegły 1	szt. szt.	 1,000	1,000
4.26	KNR 4-01 0323-03	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grub. 1 ceg. 1	szt. szt.	 1,000	1,000
4.27	KNR 4-01 0323-0200	Zamurowanie przebić w ścianach o grubości 1/2 cegły. Zaprawa z wapna suchogaszzonego 1	szt. szt.	 1,000	1,000
4.28	KNNR 4 0403-0700 Analogia	Tuleje ochronne z rur stalowych o średnicy 63 mm l=37 cm z uszczelnieniem ppoż. EI60 0,37*2	m m	 0,740	0,740
4.29	KNNR 4 0403-0700 Analogia	Tuleje ochronne z rur stalowych o średnicy 63 mm l=12 cm z uszczelnieniem ppoż. EI30 0,12*2	m m	 0,240	0,240
4.30	KNNR 4 0403-0600	Tuleje ochronne z rur stalowych o średnicy 50 mm l=37 cm z uszczelnieniem 0,37*4	m m	 1,480	1,480
4.31	KNNR 4 0403-0500	Tuleje ochronne z rur stalowych o średnicy 40 mm l=37cm z uszczelnieniem 0,37	m m	 0,370	0,370
5		Węzeł cieplny			
5.1		Część wysokoparametrowa			
5.1.1	KNR-W 2-15 0505-0300	Wymiennik ciepła 4x1" (45) B25THx 20/1P SC-S z izolacją 1	szt. szt.	 1,000	1,000
5.1.2	KNR-W 2-15 0505-0300	Wymiennik ciepła 4x3/4" (20) B15THx 30/1P SC-S-Y z izolacją 1	szt. szt.	 1,000	1,000
5.1.3	KNR-W 2-15 0520-0100 Analogia	Zawór regulacyjny typ 3222K DN15 kołnierzyowy z siłownikiem 5825-10 1	szt. szt.	 1,000	1,000
5.1.4	KNR-W 2-15 0520-0100 Analogia	Zawór regulacyjny typ 3222K DN15 kołnierzyowy z siłownikiem 5825-13K 1	szt. szt.	 1,000	1,000
5.1.5	KNR-W 2-15 0520-0100 Analogia	Regulator różnicy cisnień typ 46-6 DN15 1	szt. szt.	 1,000	1,000
5.1.6	KNR-I 0-31 0214-0200	Montaż licznika ciepła MultiCal MC 602+UF PN25 powrót, średnica króćców przyłączeniowych ciepłomierza 20 mm , moduł komunikacyjny Vector 1	kpl. kpl.	 1,000	1,000
5.1.7	KNR 2-15 0406-0100 Analogia	Filtroodmulnik DN25 ocynk, magnetyczna z izolacją, 1	szt. szt.	 1,000	1,000

Lp	Kod	Opis	Jm	Ilości składowe	Ilość robót
1	2	3	4	5	6
5.1.8	KNR 2-15 0410-0200 Analogia	Zawór kulowy kołnierkowy DN25 PN40 5	szt. szt.	5,000	5,000
5.1.9	KNR 2-15 0410-0101	Zawór kulowy kołnierkowy DN20 PN40 3	szt. szt.	3,000	3,000
5.1.10	KNR 2-15 0410-0100	Zawór zaporowy,kołnierkowy,staliwny o średnicy nominalnej 15 mm 4	szt. szt.	4,000	4,000
5.1.11	KNNR 4 0531-0200	Manometr montowany w gotowej tulei 2	szt. szt.	2,000	2,000
5.1.12	KNNR 4 0531-0100	Termometr montowany w gotowej tulei 2	szt. szt.	2,000	2,000
5.2		Część niskoparametrowa CO			
5.2.1	KNR 7-07 0101-0100	Montaż pompy cyrkulacyjnej Grundfoss Magna 3 25-80 180 230V 1	kpl. kpl.	1,000	1,000
5.2.2	KNR-I 0-31 0210-0200 Analogia	Montaż filtra siatkowego gwintowanego DN20 PN16 1	szt. szt.	1,000	1,000
5.2.3	KNR-I 0-31 0209-0400	Montaż zaworów bezpieczeństwa membranowych, średnica nominalna armatury 20 mm 3 bar 2	szt. szt.	2,000	2,000
5.2.4	KNR-I 0-31 0209-0400	Montaż zaworów bezpieczeństwa membranowych, średnica nominalna armatury 20 mm 6 bar 2	szt. szt.	2,000	2,000
5.2.5	KNR-I 0-31 0210-0200	Montaż zaworów przelotowych do centralnego ogrzewania o średnicy nominalnej 20 mm 2	szt. szt.	2,000	2,000
5.2.6	KNR-I 0-31 0210-0100	Montaż zaworów przelotowych do centralnego ogrzewania o średnicy nominalnej 15 mm 2	szt. szt.	2,000	2,000
5.2.7	KNNR 4 0531-0200	Manometr montowany w gotowej tulei 3	szt. szt.	3,000	3,000
5.2.8	KNNR 4 0531-0100	Termometr montowany w gotowej tulei 4	szt. szt.	4,000	4,000
5.2.9	KNR-I 0-31 0213-0500	Montaż naczynia wzbiorczego przeponowego o pojemności całkowitej do 100 dm3 ze złączem samoodcinającym 1	szt. szt.	1,000	1,000
5.3		Część niskoparametrowa CWU			
5.3.1	KNR 7-07 0101-0100	Montaż pompy Magna 3 25-80 N 230V PN10 1	kpl. kpl.	1,000	1,000
5.3.2	KNR-I 0-31 0210-0301	Montaż zaworów zwrotnych do centralnego ogrzewania o średnicy nominalnej 25 mm PN25 1	szt. szt.	1,000	1,000
5.3.3	KNR-I 0-31 0210-0300	Montaż zaworów przelotowych do centralnego ogrzewania o średnicy nominalnej 25 mm 5	szt. szt.	5,000	5,000
5.3.4	KNR-I 0-31 0209-0900	Montaż filtrów siatkowych, średnica nominalna armatury 25 mm 2	szt. szt.	2,000	2,000
5.3.5	KNR-I 0-31 0210-0100	Montaż zaworów przelotowych do centralnego ogrzewania o średnicy nominalnej 15 mm 2	szt. szt.	2,000	2,000
5.3.6	KNR-I 0-31 0110-0202	Montaż wodomierzy skrzydełkowych typu JS o średnicy nominalnej 20 mm do wody ciepłej 1	szt. szt.	1,000	1,000
5.4		Układ regulacji automatycznej			
5.4.1	KNR 7-08 0205-0200	Układ regulacji bezpośredniego działania temperatury - regulator pogodowy ECL 310 1	szt. szt.	1,000	1,000

Lp	Kod	Opis	Jm	Ilości składowe	Ilość robót
1	2	3	4	5	6
5.4.2	KNR 7-08 0102-0400	Układ do pomiarów temperatury zdalny z zastosowaniem czujnika termometru oporowego lub termoelektrycznego i przetwornika - Termostat zanurzeniowy 1	szt. szt.	1,000	1,000
5.4.3	KNR 7-08 0102-0400	Układ do pomiarów temperatury zdalny z zastosowaniem czujnika termometru oporowego lub termoelektrycznego i przetwornika - Czujnik temperatury bezp. zanurzeniowy 35-95st. C 1	szt. szt.	1,000	1,000
5.4.4	KNR 7-08 0102-0400	Układ do pomiarów temperatury zdalny z zastosowaniem czujnika termometru oporowego lub termoelektrycznego i przetwornika - Czujnik temperatury bezp. zanurzeniowy 20-150st. C 2	szt. szt.	2,000	2,000
5.4.5	KNR 7-08 0102-0400	Układ do pomiarów temperatury zdalny z zastosowaniem czujnika termometru oporowego lub termoelektrycznego i przetwornika - Czujnik temperatury bezp. zanurzeniowy 20-150 st. C 1	szt. szt.	1,000	1,000
5.4.6	KNR 7-08 0102-0400	Układ do pomiarów temperatury zdalny z zastosowaniem czujnika termometru oporowego lub termoelektrycznego i przetwornika - Czujnik temperatury PT1000 5227-2 1	szt. szt.	1,000	1,000
5.5		Układ stabilizujący - uzupełniający			
5.5.1	KNR-I 0-31 0210-0100	Montaż zaworów przelotowych do centralnego ogrzewania o średnicy nominalnej 15 mm 3	szt. szt.	3,000	3,000
5.5.2	KNR-I 0-31 0209-0700	Montaż filtrów siatkowych, średnica nominalna armatury 15 mm 1	szt. szt.	1,000	1,000
5.5.3	KNR-I 0-31 0110-0202	Montaż wodomierzy skrzydełkowych typu JS o średnicy nominalnej 20 mm do wody ciepłej 1	szt. szt.	1,000	1,000
5.5.4	KNNR 4 0522-0100	Zawór elektromagnetyczny 1/2" z cewką 1	szt. szt.	1,000	1,000
5.5.5	KNR-I 0-31 0208-0500 analogia	Przetwornik ciśnienia 10 bar 0-10V z wtyczką kątową 1	szt. szt.	1,000	1,000
5.5.6	KNR-I 0-31 0210-0101	Montaż zaworów zwrotnych do centralnego ogrzewania o średnicy nominalnej 15 mm 1	szt. szt.	1,000	1,000
5.5.7	KNR 2-15 0121-0100	Stabilizator temperatury o pojemności 100 dm ³ 1	kpl. kpl.	1,000	1,000
5.6		Instalacja wentylacyjna			
5.6.1	KNR-W 2-17 0101-0300	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej prostokątne typ A/I o obwodzie do 1000 mm przy udziale kształtek do 35 % 1,76	m ² m ²	1,760	1,760
5.6.2	KNR-W 2-17 0138-0100	Kratki wentylacyjne typ A o obwodach do 800 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych 1	szt. szt.	1,000	1,000
5.6.3	KNR-W 2-17 0205-0100	Wentylatory osiowe o średnicach otworów ssących do 400 mm, masie do 90 kg, z wirnikiem na wale silnika - do wentylacji przewodowej 2	szt. szt.	2,000	2,000