

KOSZTORYS DLA OFERENTÓW TECHNOLOGIA KOTŁOWNI

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45331110-0 Instalowanie kotłów
45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania
45351000-2 Mechaniczne instalacje inżynieryjne

NAZWA INWESTYCJI : Kompleksowa modernizacja kotłowni gazowej w ramach zadania: TERMOMODERNIZACJA BUDYNKÓW
DOMU POMOCY SPOŁECZNEJ
ADRES INWESTYCJI : KONSTANCIN-JAZIORNA UL. POTULICKICH 1
INWESTOR : POWIAT PIASECZYŃSKI - STAROSTWO POWIATOWE W PIASECZNI
ADRES INWESTORA : UL. CHYLICKOWSKA 14, 05-500 PIASECZNO
BRANŻA : SANITARNA

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Andrzej Lewandowski
DATA OPRACOWANIA : 21.06.2016

Stawka roboczogodziny : 0.00 zł
Poziom cen : 2 kw. 16 [Informacja o cenach czynników produkcji RMS z narzutami]

NARZUTY

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : 0.00 zł

Słownie: zero i 00/100 zł

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
21.06.2016

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1		Roboty demontazowe			
1 d.1	KNR-W 2-15 0501-05	Demontaż - Kotły żeliwne wodne lub parowe o powierzchni ogrzewalnej do 18, 5 m2	kocioł		
		2	kocioł	2.00	
				RAZEM	2.00
2 d.1	KNR-W 2-15 0507-01	Demontaż - Zasobniki ciepła pionowe, reflexomatu i innych urządzeń objętościowych	kpl.		
		6	kpl.	6.00	
				RAZEM	6.00
3 d.1	wycena indywidualna	Demontaż rur, rozdzielaczy, osprzętu instalacyjnego (demontaż urządzeń technologii kotłowni)	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
4 d.1	KNR 4-01 0108-17 0108-20	Wywiezienie samochodami samowyladowczymi złomu i gruzu z rozbieranych instalacji na odległość 15 km	m ³		
		18	m ³	18.00	
				RAZEM	18.00
2 45331110-0		Instalacja C.O. i kotłownia			
2.1		Kotłownia, roboty montażowe - Urządzenia technologiczne i armatura			
5 d.2.	KNR-W 2-15 0501-04	Kocioł gazowy kondensacyjny o mocy 142/130kW z palnikiem i izolacją termiczną- master	kocioł		
1		1	kocioł	1.00	
				RAZEM	1.00
6 d.2.	KNR 7-08 0201-02	Automatyka kotła jw. z płytą komunikacyjną z przewodem 7,0m, konsolą ścienną, regulatorem z czujnikami - pogodowym, temperatury wspólnego zasilania kaskady, czujnikiem tem kotła, ogranicznikiem tem. max kotła, ogranicznikiem bezpieczeństwa STB, czujnikiem c.w.u. STS, sterująca 2 obiegami z mieszaczem lub bez, 1 obiegiem bezpośrednim, podgrzewem cwu, cyrkulacją - wartość automatyki w cenie kotła. - tylko montaż	ukł.		
1		1	ukł.	1.00	
				RAZEM	1.00
7 d.2.	KNR-W 2-15 0501-04	Kocioł gazowy kondensacyjny o mocy 142/130kW z palnikiem i izolacją termiczną- slave	kocioł		
1		1	kocioł	1.00	
				RAZEM	1.00
8 d.2.	KNR 7-08 0201-02	Automatyka kotła jw. z płytą komunikacyjną z przewodem 7,0m, konsolą ścienną, regulatorem z czujnikami tem kotła, ogranicznikiem tem max kotła, ogranicznikiem bezpieczeństwa STB - wartość automatyki w cenie kotła. - tylko montaż	ukł.		
1		1	ukł.	1.00	
				RAZEM	1.00
9 d.2.	KNR 7-08 0201-03	Regulator kotła i obiegów grzewczych przeznaczony do sterowania - do pracy w kaskadzie. - wartość regulatora w cenie kotła - tylko montaż	ukł.		
1		1	ukł.	1.00	
				RAZEM	1.00
10 d.2.	KNR 7-08 0201-03	Opcjonalnie - układ automatyki do zdalnej obsługi instalacji grzewczych przez internet	ukł.		
1		1	ukł.	1.00	
				RAZEM	1.00
11 d.2.	kalk. własna	Dostawa osprzętu dodatkowego kotłów: element przyłączeniowy, stopy dwiekochłonne, grupa bezpieczeństwa, ogranicznik poziomu wody w kotle, sterowany pogodowo regulator obiegu wody w kotle z zestawem rozszerzenia funkcji, płytki komunikacyjne, przewody komunikacyjne, mostki, czujniki, moduł regulatora systemów solarnych	kpl		
1		1	kpl	1.00	
				RAZEM	1.00
12 d.2.	KNR-W 2-15 0501-04	Trójfazowy kogenerator gazowy 1x20kWel / 40kWth	kpl		
1		1	kpl	1.00	
				RAZEM	1.00
13 d.2.	kalk. własna	Dostawa osprzętu kogeneratorsa: miernik referencyjny, korektor mocy biernej, bramka komunikacyjna, moduł łagodnego startu	kpl		
1		1	kpl	1.00	
				RAZEM	1.00
14 d.2.	KNR-W 2-15 0505-02	Ekonomizer - wymiennik spaliny / woda dla wykorzystania ciepła kondensacji	kpl.		
1		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
15	KNR-W 2-15	Bufor / magazyn ciepła ładowany warstwowo wraz ze sterowaniem o objętości 500 dm ³	kpl.		
d.2.	0507-01		kpl.	2.00	
1		2		RAZEM	2.00
16	KNR-W 2-15	Pojemnościowy podgrzewacz ciepłej wody o pojemności 300 litrów	kpl.		
d.2.	0507-01		kpl.	2.00	
1		2		RAZEM	2.00
17	KNR 7-08	Czujnik temperatury wody na zasilaniu obiegów z mieszaczem	ukl.		
d.2.	0102-03		ukl.	4.00	
1		4		RAZEM	4.00
18	KNR 7-08	Czujnik temperatury zewnętrznej (w dostawie z automatyką kotła)	ukl.		
d.2.	0102-03		ukl.	1.00	
1		1		RAZEM	1.00
19	KNR 7-08	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu	ukl.		
d.2.	0102-03		ukl.	1.00	
1		1		RAZEM	1.00
20	KNR 7-08	Ogranicznik temperatury maksymalnej	ukl.		
d.2.	0102-03		ukl.	2.00	
1		2		RAZEM	2.00
21	KNR-W 2-15	Naczynia wzbiorcze pionowe systemu zamkniętego dla c.w.u. D80, 8 bar	szt.		
d.2.	0510-01		szt.	1.00	
1		1		RAZEM	1.00
22	KNR-W 2-15	Naczynia wzbiorcze pionowe systemu zamkniętego dla systemów grzewczych N400; p=6bar	szt.		
d.2.	0510-01		szt.	1.00	
1		1		RAZEM	1.00
23	KNR-W 2-15	Zawory bezpieczeństwa sprężynowe dla ciśnień 0.3 MPa o śr. nominalnej 25 mm dla systemów grzewczych	szt.		
d.2.	0526-02		szt.	3.00	
1		3		RAZEM	3.00
24	KNR-W 2-15	Zawory bezpieczeństwa sprężynowe dla ciśnień 0.8 MPa o śr. nominalnej 20 mm dla C.W.U.	szt.		
d.2.	0526-02		szt.	1.00	
1		1		RAZEM	1.00
25	KNR 7-07	Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.05 t - pompa ładująca podgrzewacz wody, Q=10m ³ /h, H=3,5m H ₂ O	kpl.		
d.2.	0101-01		kpl.	1.00	
1		1		RAZEM	1.00
26	KNR 7-07	Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.05 t - pompa cyrkulacyjna C.W.U., Q=1,2m ³ /h, H=3m H ₂ O	kpl.		
d.2.	0101-01		kpl.	1.00	
1		1		RAZEM	1.00
27	KNR 7-07	Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.05 t - pompa elektroniczna obiegowa C.O. - budynek 1; Q=2,36m ³ /h; H=3,5m	kpl.		
d.2.	0101-01		kpl.	1.00	
1		1		RAZEM	1.00
28	KNR 7-07	Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.05 t - pompa elektroniczna obiegowa C.O. - budynek 2; Q=0,9m ³ /h; H=2,8m	kpl.		
d.2.	0101-01		kpl.	1.00	
1		1		RAZEM	1.00
29	KNR 7-07	Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.05 t - pompa elektroniczna obiegowa C.O. - budynek 3; Q=2,0m ³ /h; H=1,0m	kpl.		
d.2.	0101-01		kpl.	1.00	
1		1		RAZEM	1.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
30	KNR 7-07 d.2. 0101-01 1	Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.05 t - pompa elektroniczna obiegowa C.O. - budynek 4; Q=3,4m3/h; H=3,0m	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
31	KNR 7-07 d.2. 0101-01 1	Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.05 t - pompa elektroniczna obiegowa C.T. - budynek 4; Q=2,6m3/h; H=5,0m	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
32	KNR 7-07 d.2. 0107-01 1	Pompy odśrodkowe, zatapiane i głębinowe z podwodnym silnikiem elektrycznym o masie 0.1 t - pompa w studzience	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
33	KNR 7-07 d.2. 0101-01 1	Moduł przepływu dla koregeneratora wraz z pompą, siłownikiem, napędem i zaworami	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
34	KNR-W 2-15 d.2. 0518-01 1	Zawory trójdrogowe o połączeniach gwintowanych d=40mm, dla budynków 1 i 2	szt.		
		3	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
35	KNR 7-08 d.2. 0301-01 1	Siłownik do zaworu mieszającego 3-drogowego (20Nm, 230V)	ukl.		
		2	ukl.	2.00	
				RAZEM	2.00
36	KNR-W 2-15 d.2. 0518-01 1	Zawory trójdrogowe o połączeniach gwintowanych d=25mm, dla budynku 2	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
37	KNR 7-08 d.2. 0301-01 1	Siłownik do zaworu mieszającego 3-drogowego (20Nm, 230V)	ukl.		
		1	ukl.	1.00	
				RAZEM	1.00
38	KNR-W 2-15 d.2. 0518-01 1	Zawory trójdrogowe o połączeniach gwintowanych d=50mm, dla budynku 4	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
39	KNR 7-08 d.2. 0301-01 1	Siłownik do zaworu mieszającego 3-drogowego (20Nm, 230V)	ukl.		
		1	ukl.	1.00	
				RAZEM	1.00
40	KNR-W 2-15 d.2. 0430-07 1	Dwuzłączki o śr. nominalnej 65 mm- do podłączenia kotła i pomp	szt.		
		4+2	szt.	6.00	
				RAZEM	6.00
41	KNR-W 2-15 d.2. 0430-05 1	Dwuzłączki o śr. nominalnej 40 mm - do podłączenia zaworów trójdrogowych	szt.		
		2*3	szt.	6.00	
				RAZEM	6.00
42	KNR-W 2-15 d.2. 0430-06 1	Dwuzłączki o śr. nominalnej 50 mm - do podłączenia podgrzewacza C.W.U. i pomp i zaworów trójdrogowych	szt.		
		3*2+2+3	szt.	11.00	
				RAZEM	11.00
43	KNR-W 2-15 d.2. 0430-04 1	Dwuzłączki o śr. nominalnej 32 mm - do podłączenia pomp, koregeneratora i buforu	szt.		
		12	szt.	12.00	
				RAZEM	12.00
44	KNR-W 2-15 d.2. 0430-02 1	Dwuzłączki o śr. nominalnej 20 mm - do podłączenia zaworów trójdrogowych	szt.		
		3	szt.	3.00	
				RAZEM	3.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
45	KNR-W 2-15 d.2. 0513-01 1	Rozdzielacze (zasilający i powrotny) do kotłów i instalacji c.o. z rur o śr. nominalnej do 150 mm	m		
		3+2.9	m	5.90	
				RAZEM	5.90
46	KNR-W 2-15 d.2. 0518-02 1	Kłapa dławiąca Dn65 przystosowana do współpracy z siłownikiem	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
47	KNR 7-08 d.2. 0301-01 1	Siłownik do zaworu mieszającego 3-drogowego (20Nm, 230V)	ukl.		
		2	ukl.	2.00	
				RAZEM	2.00
48	KNR-W 2-15 d.2. 0527-06 1	Odmulacze (osadniki) żeliwne kołnierzowe o śr. rur przyłącznych 100 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
49	KNR-W 2-15 d.2. 0527-04 1	Filtr mechaniczny 125-50 z wkładem	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
50	KNR-W 2-15 d.2. 0508-01 1	Stacja uzdatniania wody kotłowej	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
51	KNR-W 2-15 d.2. 0511-01 1	Neutralizator kondensatu	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
52	KNR-W 2-15 d.2. 0518-04 1	Zawory zaporowe żeliwne dla ciśnień 0.6 MPa o śr. nominalnej 100 mm, T=100 st.	szt.		
		3	szt.	3.00	
				RAZEM	3.00
53	KNR-W 2-15 d.2. 0518-03 1	Zawory zaporowe żeliwne dla ciśnień 0.6 MPa o śr. nominalnej 80 mm, T=100 st.	szt.		
		5	szt.	5.00	
				RAZEM	5.00
54	KNR-W 2-15 d.2. 0518-02 1	Zawory zaporowe żeliwne dla ciśnień 0.6 MPa o śr. nominalnej 65 mm, T=100 st.	szt.		
		5	szt.	5.00	
				RAZEM	5.00
55	KNR-W 2-15 d.2. 0411-05 1	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 50 mm, T=100 st. C, p=0,6MPa	szt.		
		6	szt.	6.00	
				RAZEM	6.00
56	KNR-W 2-15 d.2. 0411-04 1	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32 mm, T=100 st. C, p=0,6MPa	szt.		
		9	szt.	9.00	
				RAZEM	9.00
57	KNR-W 2-15 d.2. 0411-03 1	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm, T=100 st. C, p=0,6MPa	szt.		
		3	szt.	3.00	
				RAZEM	3.00
58	KNR-W 2-15 d.2. 0411-03 1	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm, T=20 st. C, p=1,0MPa	szt.		
		3	szt.	3.00	
				RAZEM	3.00
59	KNR-W 2-15 d.2. 0411-02 1	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm, T=100 st. C, p=0,6MPa	szt.		
		15	szt.	15.00	
				RAZEM	15.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
60 d.2. 1	KNR-W 2-15 0521-03	Zawory zwrotne żeliwne, klapowe, dla ciśnień 1.6 MPa o śr. nominalnej 100 mm, p=0,6MPa	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
61 d.2. 1	KNR-W 2-15 0521-03	Zawory zwrotne żeliwne, klapowe, dla ciśnień 1.6 MPa o śr. nominalnej 80 mm, p=0,6MPa	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
62 d.2. 1	KNR-W 2-15 0411-06	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 65 mm, T=100 st. C, p=0,6MPa	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
63 d.2. 1	KNR-W 2-15 0411-06	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 65 mm, T=20 st. C, p=1,0MPa	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
64 d.2. 1	KNR-W 2-15 0411-05	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 50 mm, T=100 st. C, p=0,6MPa	szt.		
		4	szt.	4.00	
				RAZEM	4.00
65 d.2. 1	KNR-W 2-15 0411-04	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32 mm, T=100 st. C, p=0,6MPa	szt.		
		3	szt.	3.00	
				RAZEM	3.00
66 d.2. 1	KNR-W 2-15 0411-03	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm, T=20 st. C, p=1,0MPa	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
67 d.2. 1	KNR-W 2-15 0411-03	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm, T=20 st. C, p=1,0MPa	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
68 d.2. 1	KNR-W 2-15 0411-05	Zawory antyskażeniowe typ EA o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 50 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
69 d.2. 1	KNR-W 2-15 0412-07	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm, T=100 st. C, p=0,6MPa, w kotłowni i na pionach	szt.		
		16	szt.	16.00	
				RAZEM	16.00
70 d.2. 1	KNR-W 2-15 0518-02	Zawory regulacyjne hydrocontrol żeliwne dla ciśnień 0.6 MPa o śr. nominalnej 65 mm, T=100 st.	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
71 d.2. 1	KNR-W 2-15 0411-05	Zawory regulacyjne hydrocontrol o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 50 mm, T=100 st. C, p=0,6MPa	szt.		
		3	szt.	3.00	
				RAZEM	3.00
72 d.2. 1	KNR-W 2-15 0411-04	Zawory regulacyjne hydrocontrol o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32 mm, T=100 st. C, p=0,6MPa	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
73 d.2. 1	KNR-W 2-15 0527-05	Filtr siatkowy Dn 65 o połączeniach gwintowanych, T=100 st. C, p=0,6MPa	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
74 d.2. 1	KNR-W 2-15 0527-04	Filtr siatkowy Dn 50 o połączeniach gwintowanych, T=100 st. C, p=0,6MPa	szt.		
		3	szt.	3.00	
				RAZEM	3.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
75 d.2. 1	KNR-W 2-15 0527-02	Filtr siatkowy Dn 32 o połączeniach gwintowanych, T=100 st. C, p=0,6MPa	szt.		
		3	szt.	3.00	
				RAZEM	3.00
76 d.2. 1	KNR-W 2-15 0527-02	Filtr siatkowy Dn 25 o połączeniach gwintowanych, T=100 st. C, p=0,6MPa	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
77 d.2. 1	KNR-W 2-15 0122-02	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych o śr. nominalnej 20 mm w rurociągach stalowych	kpl.		
		2	kpl.	2.00	
				RAZEM	2.00
78 d.2. 1	KNR-W 2-15 0140-02	Wodomierze skrzydełkowe domowe o śr. nominalnej 20 mm	kpl.		
		2	kpl.	2.00	
				RAZEM	2.00
79 d.2. 1	KNR-W 2-15 0411-05	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 50 mm, T=20 st. C, p=1,0MPa	szt.		
		6	szt.	6.00	
				RAZEM	6.00
80 d.2. 1	KNR-W 2-15 0411-04	Zawór do napełniania z ogranicznikiem ciśnienia, zaworem zwrotnym i odcinającym o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32 mm, T=20 st. C, p=1,0MPa	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
81 d.2. 1	KNR 2-20 0312-01	Termometry techniczne proste o długości króćca do 30 mm, P/O-100/1/100, z zamocowaniem wg. projektu typ C16.9	szt.		
		20	szt.	20.00	
				RAZEM	20.00
82 d.2. 1	KNR 2-20 0312-05	Manometry z rurką syfonową	szt.		
		16	szt.	16.00	
				RAZEM	16.00
83 d.2. 1	KNR 2-20 0312-05	Manometr kontaktowy jako zabezpieczenie przed suchobiegiem, montowany na tłoczeniu pomp.	szt.		
		12	szt.	12.00	
				RAZEM	12.00
84 d.2. 1	KNR 7-08 0101-01	Czujnik stężenia gazu	ukł.		
		1	ukł.	1.00	
				RAZEM	1.00
85 d.2. 1	KNR 7-08 0402-05	Syrena alarmowa systemu detekcji gazu	ukł.		
		1	ukł.	1.00	
				RAZEM	1.00
86 d.2. 1	KNR 7-08 0401-01	Elektryczny układ zdalnego przeniesienia wskazań - lampa sygnalizująca z systemu detekcji gazu	ukł.		
		1	ukł.	1.00	
				RAZEM	1.00
87 d.2. 1	KNR 7-08 0104-03	Układ do pomiaru parametrów chemicznych wilgotności lub stężenia gazu	ukł.		
		1	ukł.	1.00	
				RAZEM	1.00
2.2	45331100-7	Rurociągi - roboty montażowe - instalacja C.O. i kotłownia			
88 d.2. 2	KNR-W 2-20 0401-01	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 20 mm łączonych przez spawanie	m		
		podłączenie grzejników w kotłowni, magazynie oleju i grzejnika 16/164	m	64.00	
				RAZEM	64.00
89 d.2. 2	KNR-W 2-20 0401-02	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 25 mm łączonych przez spawanie	m		
		12	m	12.00	
				RAZEM	12.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
90 d.2. 2	KNR-W 2-20 0401-02	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 32 mm łączonych przez spawanie	m		
		80	m	80.00	
				RAZEM	80.00
91 d.2. 2	KNR-W 2-20 0401-03	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 40 mm łączonych przez spawanie	m		
		2	m	2.00	
				RAZEM	2.00
92 d.2. 2	KNR-W 2-20 0401-04	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 50 mm łączonych przez spawanie	m		
		26	m	26.00	
				RAZEM	26.00
93 d.2. 2	KNR-W 2-20 0401-05	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 65 mm łączonych przez spawanie	m		
		26	m	26.00	
				RAZEM	26.00
94 d.2. 2	KNR-W 2-20 0401-06	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 80 mm łączonych przez spawanie	m		
		20	m	20.00	
				RAZEM	20.00
95 d.2. 2	KNR-W 2-20 0401-07	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 100 mm łączonych przez spawanie	m		
		20	m	20.00	
				RAZEM	20.00
96 d.2. 2	KNR INSTAL 0307-03	Próba szczelności instalacji c.o. w budynkach niemieszkalnych	m		
		poz.88+poz.89+poz.90+poz.91+poz.92+poz.93+poz.94+poz.95	m	250.00	
				RAZEM	250.00
97 d.2. 2	KNR INSTAL 0307-01	Płukanie instalacji c.o.	m		
		poz.88+poz.89+poz.90+poz.91+poz.92+poz.93+poz.94+poz.95	m	250.00	
				RAZEM	250.00
98 d.2. 2	KNR 7-12 0101-04	Czyszczenie przez szczerkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości ruro- ciągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²		
		poz.88*3.14*0.026+poz.89*3.14*0.033+poz.90*0.042+poz.91*3.14*0.048+ poz.92*3.14*0.056	m ²	14.70	
				RAZEM	14.70
99 d.2. 2	KNR 7-12 0101-05	Czyszczenie przez szczerkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości ruro- ciągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²		
		poz.45*3.14*0.114+3.14*0.068*poz.93+3.14*0.089*poz.94+3.14*0.114*poz.95	m ²	20.41	
				RAZEM	20.41
100 d.2. 2	KNR 7-12 0201-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania miniovymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm - dwukrotne Krotność = 2	m ²		
		poz.88*3.14*0.026+poz.89*3.14*0.033+poz.90*0.042+poz.91*3.14*0.048+ poz.92*3.14*0.056	m ²	14.70	
				RAZEM	14.70
101 d.2. 2	KNR 7-12 0201-05	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania miniovymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm, dwukrotne Krotność = 2	m ²		
		poz.45*3.14*0.114+3.14*0.068*poz.93+3.14*0.089*poz.94+3.14*0.114*poz.95	m ²	20.41	
				RAZEM	20.41
102 d.2. 2	KNR 0-34 0101-10	Izolacja rurociągów śr.20 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.20 mm (N)	m		
		poz.88	m	64.00	
				RAZEM	64.00
103 d.2. 2	KNR 0-34 0101-11	Izolacja rurociągów śr.25 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.20 mm (N)	m		
		poz.89	m	12.00	
				RAZEM	12.00
104 d.2. 2	KNR 0-34 0101-11	Izolacja rurociągów śr.32 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.20 mm (N)	m		
		poz.90	m	80.00	
				RAZEM	80.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
105	KNR 0-34 d.2. 0101-12 2	Izolacja rurociągów śr.40 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.20 mm (N) poz.91	m m	 2.00	 2.00
106	KNR 0-34 d.2. 0101-12 2	Izolacja rurociągów śr.50 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.20 mm (N) poz.92	m m	 26.00	 26.00
107	KNR 0-34 d.2. 0101-13 2	Izolacja rurociągów śr.65 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.20 mm (N) poz.93	m m	 26.00	 26.00
108	KNR 0-34 d.2. 0101-13 2	Izolacja rurociągów śr.80 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.20 mm (N) poz.94	m m	 20.00	 20.00
109	KNR 0-34 d.2. 0101-13 2	Izolacja rurociągów śr. 114 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 20 mm (N) poz.95	m m	 20.00	 20.00
110	KNR 0-34 d.2. 0101-13 2	Izolacja rurociągów śr.76-114 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.20 mm (N) - rozdzielacz C.O. poz.45	m m	 5.90	 5.90
111	KNR-W 2-15 d.2. 0108-04 2	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr.nominalnej 32 mm o połączeniach gwintowanych, w hydroforniach, pompowniach, kotłowniach i węzłach ciepłych podłączenie podgrzewacza c.w.u. 12	m m	 12.00	 12.00
112	KNR-W 2-15 d.2. 0406-02 2	Próby szczelności instalacji wody z rur stalowych w budynkach niemieszkalnych poz.111	m m	 12.00	 12.00
113	KNR 0-34 d.2. 0101-11 2	Izolacja rurociągów śr.32 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.20 mm (N) - antyroszeniowa na wodzie poz.111	m m	 12.00	 12.00
2.3	45351000-2	Kominy i elementy wentylacji kotłowni R*1.035 - Regulacja i próby M*1.035 - Regulacja i próby S*1.035 - Regulacja i próby			
114	KNR 2-17 d.2. 0113-02 3	Komin z blachy nierdzewnej dwuścienny do koregenratora (d=80, L=23)tylko montaż 23*3.14*0.08	m ² m ²	 5.78	 5.78
115	analiza indywidualna 3	Dostawa elementów kominowych dla koregeneratora 1	ukł. ukł.	 1.00	 1.00
116	KNR 2-17 d.2. 0113-02 3	Kominy z blachy nierdzewnej jednościenne kotłów (d=130, L=44)tylko montaż 44*3.14*0.13	m ² m ²	 17.96	 17.96
117	analiza indywidualna 3	Dostawa elementów kominowych dla kotłów 1	ukł. ukł.	 1.00	 1.00
118	KNR-W 2-17 d.2. 0101-02 3	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 600 mm - udział kształtek do 35 % 0.5*0.4*(6.5+2.5+2.5)	m ² m ²	 2.30	 2.30
				RAZEM	2.30

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
119 d.2. 3	KNR-W 2-17 0146-01	Czerpnie / wyrzutnie ścienne prostokątne typ A o obwodzie do 1300 mm	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
120 d.2. 3	KNR-W 2-17 0138-01	Kratki wentylacyjne typ A lub N o obwodzie do 800 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych	szt.		
		6	szt.	6.00	
				RAZEM	6.00
121 d.2. 3	KNR-W 2-17 0134-01	Przepustnice wielopłaszczyznowe stalowe prostokątne, typ A i B do przewodów o obwodzie do 1000 mm	szt.		
		3	szt.	3.00	
				RAZEM	3.00
122 d.2. 3	KNR 2-16 0128-04	Izolacja o grubości 100 mm wełną mineralną powierzchni płaskich	m ²		
		2.3	m ²	2.30	
				RAZEM	2.30
123 d.2. 3	KNR 2-17 0113-04	Demontaż istniejącego wkładu kominowego - Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr. do 400 mm - udział kształtek do 35 % - Rx0,5	m ²		
		20*3.14*0.4	m ²	25.12	
				RAZEM	25.12
2.4	45331110-0	Próby i rozruch Kotłowni			
124 d.2. 4	KNR-W 2-20 0403-02	Próby technologiczne kotłowni	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
125 d.2. 4	KNR-W 2-20 0404-01	Uruchomienie kotłowni	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
126 d.2. 4	KNR-W 2-20 0404-01	Uruchomienie instalacji koregeneratora	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
127 d.2. 4	wycena indywidualna	Opracowanie dokumentacji powykonawczej i dokumentacji dla UDT	kpl		
		1	kpl	1.00	
				RAZEM	1.00

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn. przedm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1		Roboty demontazowe				
1	KNR-W 2-15	Demontaż - Kotły żeliwne wodne lub parowe o powierzchni ogrzewalnej do 18,5 m2	kocioł	2.00	0.00	0.00
d.1	0501-05					
2	KNR-W 2-15	Demontaż - Zasobniki ciepła pionowe, reflexomatu i innych urządzeń objętościowych	kpl.	6.00	0.00	0.00
d.1	0507-01					
3		Demontaż rur, rozdzielaczy, osprzętu instalacyjnego (demontaż urządzeń technologii kotłowni)	kpl.	1.00	0.00	0.00
d.1	wycena indywidualna					
4	KNR 4-01 0108-17	Wywiezienie samochodami samowyładowczymi złomu i gruzu z rozbieranych instalacji na odległość 15 km	m³	18.00	0.00	0.00
d.1	0108-20					
Razem dział: Roboty demontazowe						0.00
2	45331110-0	Instalacja C.O. i kotłownia				
2.1		Kotłownia, roboty montażowe - Urządzenia technologiczne i armatura				
5	KNR-W 2-15	Kocioł gazowy kondensacyjny o mocy 142/130kW z palnikiem i izolacją termiczną- master	kocioł	1.00	0.00	0.00
d.2.	0501-04					
1						
6	KNR 7-08 0201-02	Automatyka kotła jw. z płytą komunikacyjną z przewodem 7,0m, konsolą ścienną, regulatorem z czujnikami - pogodowym, temperatury wspólnego zasilania kaskady, czujnikiem tem kotła, ogranicznikiem tem. max kotła, ogranicznikiem bezpieczeństwa STB, czujnikiem c.w.u. STS, sterująca 2 obiegami z mieszaczem lub bez, 1 obiegiem bezpośrednim, podgrzewem cwu, cyrkulacją - wartość automatyki w cenie kotła. - tylko montaż	ukł.	1.00	0.00	0.00
d.2.	02					
1						
7	KNR-W 2-15	Kocioł gazowy kondensacyjny o mocy 142/130kW z palnikiem i izolacją termiczną- slave	kocioł	1.00	0.00	0.00
d.2.	0501-04					
1						
8	KNR 7-08 0201-02	Automatyka kotła jw. z płytą komunikacyjną z przewodem 7,0m, konsolą ścienną, regulatorem z czujnikami tem kotła, ogranicznikiem tem max kotła, ogranicznikiem bezpieczeństwa STB - wartość automatyki w cenie kotła. - tylko montaż	ukł.	1.00	0.00	0.00
d.2.	02					
1						
9	KNR 7-08 0201-03	Regulator kotła i obiegów grzewczych przeznaczony do sterowania - do pracy w kaskadzie. - wartość regulatora w cenie kotła - tylko montaż	ukł.	1.00	0.00	0.00
d.2.	03					
1						
10	KNR 7-08 0201-03	Opcjonalnie - układ automatyki do zdalnej obsługi instalacji grzewczych przez internet	ukł.	1.00	0.00	0.00
d.2.	03					
1						
11		Dostawa osprzętu dodatkowego kotłów: element przyłączeniowy, stopy dzwiekochłonne, grupa bezpieczeństwa, ogranicznik poziomu wody w kotle, sterowany pogodowo regulator obiegu wody w kotle z zestawem rozszerzenia funkcji, płytki komunikacyjne, przewody komunikacyjne, mostki, czujniki, moduł regulatora systemów solarnych	kpl	1.00	0.00	0.00
d.2.	kalk. własna					
1						
12	KNR-W 2-15	Trójfazowy kogenerator gazowy 1x20kWel / 40kWth	kpl	1.00	0.00	0.00
d.2.	0501-04					
1						
13		Dostawa osprzętu koregeneratora: miernik referencyjny, korektor mocy biernej, bramka komunikacyjna, moduł łagodnego startu	kpl	1.00	0.00	0.00
d.2.	kalk. własna					
1						
14	KNR-W 2-15	Ekonomizer - wymiennik spaliny / woda dla wykorzystania ciepła kondensacji	kpl.	1.00	0.00	0.00
d.2.	0505-02					
1						
15	KNR-W 2-15	Bufor / magazyn ciepła ładowany warstwowo wraz ze sterowaniem o objętości 500 dm3	kpl.	2.00	0.00	0.00
d.2.	0507-01					
1						
16	KNR-W 2-15	Pojemnościowy podgrzewacz ciepłej wody o pojemności 300 litrów	kpl.	2.00	0.00	0.00
d.2.	0507-01					
1						
17	KNR 7-08 0102-03	Czujnik temperatury wody na zasilaniu obiegów z mieszaczem	ukł.	4.00	0.00	0.00
d.2.	03					
1						
18	KNR 7-08 0102-03	Czujnik temperatury zewnętrznej (w dostawie z automatyką kotła)	ukł.	1.00	0.00	0.00
d.2.	03					
1						
19	KNR 7-08 0102-03	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu	ukł.	1.00	0.00	0.00
d.2.	03					
1						
20	KNR 7-08 0102-03	Ogranicznik temperatury maksymalnej	ukł.	2.00	0.00	0.00
d.2.	03					
1						
21	KNR-W 2-15	Naczynia wzbiorcze pionowe systemu zamkniętego dla c.w.u. D80, 8 bar	szt.	1.00	0.00	0.00
d.2.	0510-01					
1						

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn. przedm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
22 d.2. 1	KNR-W 2-15 0510-01	Naczynia wzbiorcze pionowe systemu zamkniętego dla systemów grzewczych N400; p=6bar	szt.	1.00	0.00	0.00
23 d.2. 1	KNR-W 2-15 0526-02	Zawory bezpieczeństwa sprężynowe dla ciśnień 0.3 MPa o śr. nominalnej 25 mm dla systemów grzewczych	szt.	3.00	0.00	0.00
24 d.2. 1	KNR-W 2-15 0526-02	Zawory bezpieczeństwa sprężynowe dla ciśnień 0.8 MPa o śr. nominalnej 20 mm dla C.W.U.	szt.	1.00	0.00	0.00
25 d.2. 1	KNR 7-07 0101- 01	Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.05 t - pompa ładująca podgrzewacz wody, Q=10m3/h, H=3, 5m H2O	kpl.	1.00	0.00	0.00
26 d.2. 1	KNR 7-07 0101- 01	Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.05 t - pompa cyrkulacyjna C.W.U., Q=1,2m3/h, H=3m H2O	kpl.	1.00	0.00	0.00
27 d.2. 1	KNR 7-07 0101- 01	Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.05 t - pompa elektroniczna obiegowa C.O. - budynek 1; Q=2, 36m3/h; H=3,5m	kpl.	1.00	0.00	0.00
28 d.2. 1	KNR 7-07 0101- 01	Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.05 t - pompa elektroniczna obiegowa C.O. - budynek 2; Q=0, 9m3/h; H=2,8m	kpl.	1.00	0.00	0.00
29 d.2. 1	KNR 7-07 0101- 01	Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.05 t - pompa elektroniczna obiegowa C.O. - budynek 3; Q=2, 0m3/h; H=1,0m	kpl.	1.00	0.00	0.00
30 d.2. 1	KNR 7-07 0101- 01	Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.05 t - pompa elektroniczna obiegowa C.O. - budynek 4; Q=3, 4m3/h; H=3,0m	kpl.	1.00	0.00	0.00
31 d.2. 1	KNR 7-07 0101- 01	Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.05 t - pompa elektroniczna obiegowa C.T. - budynek 4; Q=2, 6m3/h; H=5,0m	kpl.	1.00	0.00	0.00
32 d.2. 1	KNR 7-07 0107- 01	Pompy odśrodkowe, zatapiane i głębinowe z podwodnym silnikiem elektrycznym o masie 0.1 t - pompa w studziencie	kpl.	1.00	0.00	0.00
33 d.2. 1	KNR 7-07 0101- 01	Moduł przepływu dla koregeneratora wraz z pompą, siłownikiem, napędem i zaworami	kpl.	1.00	0.00	0.00
34 d.2. 1	KNR-W 2-15 0518-01	Zawory trójdrogowe o połączeniach gwintowanych d=40mm, dla budynków 1 i 3	szt.	2.00	0.00	0.00
35 d.2. 1	KNR 7-08 0301- 01	Siłownik do zaworu mieszającego 3-drogowego (20Nm, 230V)	ukl.	2.00	0.00	0.00
36 d.2. 1	KNR-W 2-15 0518-01	Zawory trójdrogowe o połączeniach gwintowanych d=25mm, dla budynku 2	szt.	1.00	0.00	0.00
37 d.2. 1	KNR 7-08 0301- 01	Siłownik do zaworu mieszającego 3-drogowego (20Nm, 230V)	ukl.	1.00	0.00	0.00
38 d.2. 1	KNR-W 2-15 0518-01	Zawory trójdrogowe o połączeniach gwintowanych d=50mm, dla budynku 4	szt.	1.00	0.00	0.00
39 d.2. 1	KNR 7-08 0301- 01	Siłownik do zaworu mieszającego 3-drogowego (20Nm, 230V)	ukl.	1.00	0.00	0.00
40 d.2. 1	KNR-W 2-15 0430-07	Dwuzłączki o śr. nominalnej 65 mm- do podłączenia kotła i pomp	szt.	6.00	0.00	0.00
41 d.2. 1	KNR-W 2-15 0430-05	Dwuzłączki o śr. nominalnej 40 mm - do podłączenia zaworów trójdrogowych	szt.	6.00	0.00	0.00
42 d.2. 1	KNR-W 2-15 0430-06	Dwuzłączki o śr. nominalnej 50 mm - do podłączenia podgrzewacza C.W.U. i pomp i zaworów trójdrogowych	szt.	11.00	0.00	0.00
43 d.2. 1	KNR-W 2-15 0430-04	Dwuzłączki o śr. nominalnej 32 mm - do podłączenia pomp, koregeneratora i buforu	szt.	12.00	0.00	0.00
44 d.2. 1	KNR-W 2-15 0430-02	Dwuzłączki o śr. nominalnej 20 mm - do podłączenia zaworów trójdrogowych	szt.	3.00	0.00	0.00

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn. przedm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
45 d.2. 1	KNR-W 2-15 0513-01	Rozdzielacze (zasilający i powrotny) do kotłów i instalacji c.o. z rur o śr. nominalnej do 150 mm	m	5.90	0.00	0.00
46 d.2. 1	KNR-W 2-15 0518-02	Kłapa dławiąca Dn65 przystosowana do współpracy z siłownikiem	szt.	2.00	0.00	0.00
47 d.2. 1	KNR 7-08 0301- 01	Siłownik do zaworu mieszającego 3-drogowego (20Nm, 230V)	ukł.	2.00	0.00	0.00
48 d.2. 1	KNR-W 2-15 0527-06	Odmulacze (osadniki) żeliwne kołnierzone o śr. rur przyłącznych 100 mm	szt.	1.00	0.00	0.00
49 d.2. 1	KNR-W 2-15 0527-04	Filtr mechaniczny 125-50 z wkładem	szt.	1.00	0.00	0.00
50 d.2. 1	KNR-W 2-15 0508-01	Stacja uzdatniania wody kotłowej	kpl.	1.00	0.00	0.00
51 d.2. 1	KNR-W 2-15 0511-01	Neutralizator kondensatu	szt.	1.00	0.00	0.00
52 d.2. 1	KNR-W 2-15 0518-04	Zawory zaporowe żeliwne dla ciśnień 0.6 MPa o śr. nominalnej 100 mm, T=100 st.	szt.	3.00	0.00	0.00
53 d.2. 1	KNR-W 2-15 0518-03	Zawory zaporowe żeliwne dla ciśnień 0.6 MPa o śr. nominalnej 80 mm, T=100 st.	szt.	5.00	0.00	0.00
54 d.2. 1	KNR-W 2-15 0518-02	Zawory zaporowe żeliwne dla ciśnień 0.6 MPa o śr. nominalnej 65 mm, T=100 st.	szt.	5.00	0.00	0.00
55 d.2. 1	KNR-W 2-15 0411-05	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 50 mm, T=100 st. C, p=0,6MPa	szt.	6.00	0.00	0.00
56 d.2. 1	KNR-W 2-15 0411-04	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32 mm, T=100 st. C, p=0,6MPa	szt.	9.00	0.00	0.00
57 d.2. 1	KNR-W 2-15 0411-03	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm, T=100 st. C, p=0,6MPa	szt.	3.00	0.00	0.00
58 d.2. 1	KNR-W 2-15 0411-03	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm, T=20 st. C, p=1,0MPa	szt.	3.00	0.00	0.00
59 d.2. 1	KNR-W 2-15 0411-02	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm, T=100 st. C, p=0,6MPa	szt.	15.00	0.00	0.00
60 d.2. 1	KNR-W 2-15 0521-03	Zawory zwrotne żeliwne, klapowe, dla ciśnień 1.6 MPa o śr. nominalnej 100 mm, p=0,6MPa	szt.	1.00	0.00	0.00
61 d.2. 1	KNR-W 2-15 0521-03	Zawory zwrotne żeliwne, klapowe, dla ciśnień 1.6 MPa o śr. nominalnej 80 mm, p=0,6MPa	szt.	2.00	0.00	0.00
62 d.2. 1	KNR-W 2-15 0411-06	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 65 mm, T=100 st. C, p=0,6MPa	szt.	2.00	0.00	0.00
63 d.2. 1	KNR-W 2-15 0411-06	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 65 mm, T=20 st. C, p=1,0MPa	szt.	2.00	0.00	0.00
64 d.2. 1	KNR-W 2-15 0411-05	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 50 mm, T=100 st. C, p=0,6MPa	szt.	4.00	0.00	0.00
65 d.2. 1	KNR-W 2-15 0411-04	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32 mm, T=100 st. C, p=0,6MPa	szt.	3.00	0.00	0.00
66 d.2. 1	KNR-W 2-15 0411-03	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm, T=20 st. C, p=1,0MPa	szt.	1.00	0.00	0.00
67 d.2. 1	KNR-W 2-15 0411-03	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm, T=20 st. C, p=1,0MPa	szt.	1.00	0.00	0.00
68 d.2. 1	KNR-W 2-15 0411-05	Zawory antyskażeniowe typ EA o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 50 mm	szt.	1.00	0.00	0.00
69 d.2. 1	KNR-W 2-15 0412-07	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm, T=100 st. C, p=0,6MPa, w kotłowni i na pionach	szt.	16.00	0.00	0.00

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn. przedm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
70 d.2. 1	KNR-W 2-15 0518-02	Zawory regulacyjne hydrocontrol żeliwne dla ciśnień 0.6 MPa o śr. nominalnej 65 mm, T=100 st.	szt.	1.00	0.00	0.00
71 d.2. 1	KNR-W 2-15 0411-05	Zawory regulacyjne hydrocontrol o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 50 mm, T=100 st. C, p=0,6MPa	szt.	3.00	0.00	0.00
72 d.2. 1	KNR-W 2-15 0411-04	Zawory regulacyjne hydrocontrol o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32 mm, T=100 st. C, p=0,6MPa	szt.	1.00	0.00	0.00
73 d.2. 1	KNR-W 2-15 0527-05	Filtr siatkowy Dn 65 o połączeniach gwintowanych, T=100 st. C, p=0,6MPa	szt.	2.00	0.00	0.00
74 d.2. 1	KNR-W 2-15 0527-04	Filtr siatkowy Dn 50 o połączeniach gwintowanych, T=100 st. C, p=0,6MPa	szt.	3.00	0.00	0.00
75 d.2. 1	KNR-W 2-15 0527-02	Filtr siatkowy Dn 32 o połączeniach gwintowanych, T=100 st. C, p=0,6MPa	szt.	3.00	0.00	0.00
76 d.2. 1	KNR-W 2-15 0527-02	Filtr siatkowy Dn 25 o połączeniach gwintowanych, T=100 st. C, p=0,6MPa	szt.	2.00	0.00	0.00
77 d.2. 1	KNR-W 2-15 0122-02	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych o śr. nominalnej 20 mm w rurociągach stalowych	kpl.	2.00	0.00	0.00
78 d.2. 1	KNR-W 2-15 0140-02	Wodomierze skrzydełkowe domowe o śr. nominalnej 20 mm	kpl.	2.00	0.00	0.00
79 d.2. 1	KNR-W 2-15 0411-05	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 50 mm, T=20 st. C, p=1,0MPa	szt.	6.00	0.00	0.00
80 d.2. 1	KNR-W 2-15 0411-04	Zawór do napełniania z ogranicznikiem ciśnienia, zaworem zwrotnym i odcinającym o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32 mm, T=20 st. C, p=1,0MPa	szt.	1.00	0.00	0.00
81 d.2. 1	KNR 2-20 0312-01	Termometry techniczne proste o długości króćca do 30 mm, P/O-100/1/100, z zamocowaniem wg. projektu typ C16.9	szt.	20.00	0.00	0.00
82 d.2. 1	KNR 2-20 0312-05	Manometry z rurką syfonową	szt.	16.00	0.00	0.00
83 d.2. 1	KNR 2-20 0312-05	Manometr kontaktowy jako zabezpieczenie przed suchobiegiem, montowany na tłoczeniu pomp.	szt.	12.00	0.00	0.00
84 d.2. 1	KNR 7-08 0101-01	Czujnik stężenia gazu	ukł.	1.00	0.00	0.00
85 d.2. 1	KNR 7-08 0402-05	Syrena alarmowa systemu detekcji gazu	ukł.	1.00	0.00	0.00
86 d.2. 1	KNR 7-08 0401-01	Elektryczny układ zdalnego przeniesienia wskazań - lampa sygnalizująca z systemu detekcji gazu	ukł.	1.00	0.00	0.00
87 d.2. 1	KNR 7-08 0104-03	Układ do pomiaru parametrów chemicznych wilgotności lub stężenia gazu	ukł.	1.00	0.00	0.00
2.2 45331100-7 Rurociągi - roboty montażowe - instalacja C.O. i kotłownia						
88 d.2. 2	KNR-W 2-20 0401-01	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 20 mm łączonych przez spawanie	m	64.00	0.00	0.00
89 d.2. 2	KNR-W 2-20 0401-02	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 25 mm łączonych przez spawanie	m	12.00	0.00	0.00
90 d.2. 2	KNR-W 2-20 0401-02	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 32 mm łączonych przez spawanie	m	80.00	0.00	0.00
91 d.2. 2	KNR-W 2-20 0401-03	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 40 mm łączonych przez spawanie	m	2.00	0.00	0.00
92 d.2. 2	KNR-W 2-20 0401-04	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 50 mm łączonych przez spawanie	m	26.00	0.00	0.00
93 d.2. 2	KNR-W 2-20 0401-05	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 65 mm łączonych przez spawanie	m	26.00	0.00	0.00
94 d.2. 2	KNR-W 2-20 0401-06	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 80 mm łączonych przez spawanie	m	20.00	0.00	0.00

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn. przedm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
95 d.2. 2	KNR-W 2-20 0401-07	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 100 mm łączonych przez spawanie	m	20.00	0.00	0.00
96 d.2. 2	KNR INSTAL 0307-03	Próba szczelności instalacji c.o. w budynkach niemieszkalnych	m	250.00	0.00	0.00
97 d.2. 2	KNR INSTAL 0307-01	Płukanie instalacji c.o.	m	250.00	0.00	0.00
98 d.2. 2	KNR 7-12 0101- 04	Czyszczenie przez szcietkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²	14.70	0.00	0.00
99 d.2. 2	KNR 7-12 0101- 05	Czyszczenie przez szcietkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²	20.41	0.00	0.00
100 d.2. 2	KNR 7-12 0201- 04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania miniowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm - dwukrotne Krotność = 2	m ²	14.70	0.00	0.00
101 d.2. 2	KNR 7-12 0201- 05	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania miniowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm, dwukrotne Krotność = 2	m ²	20.41	0.00	0.00
102 d.2. 2	KNR 0-34 0101- 10	Izolacja rurociągów śr.20 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.20 mm (N)	m	64.00	0.00	0.00
103 d.2. 2	KNR 0-34 0101- 11	Izolacja rurociągów śr.25 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.20 mm (N)	m	12.00	0.00	0.00
104 d.2. 2	KNR 0-34 0101- 11	Izolacja rurociągów śr.32 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.20 mm (N)	m	80.00	0.00	0.00
105 d.2. 2	KNR 0-34 0101- 12	Izolacja rurociągów śr.40 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.20 mm (N)	m	2.00	0.00	0.00
106 d.2. 2	KNR 0-34 0101- 12	Izolacja rurociągów śr.50 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.20 mm (N)	m	26.00	0.00	0.00
107 d.2. 2	KNR 0-34 0101- 13	Izolacja rurociągów śr.65 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.20 mm (N)	m	26.00	0.00	0.00
108 d.2. 2	KNR 0-34 0101- 13	Izolacja rurociągów śr.80 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.20 mm (N)	m	20.00	0.00	0.00
109 d.2. 2	KNR 0-34 0101- 13	Izolacja rurociągów śr. 114 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 20 mm (N)	m	20.00	0.00	0.00
110 d.2. 2	KNR 0-34 0101- 13	Izolacja rurociągów śr.76-114 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.20 mm (N) - rozdzielacz C.O.	m	5.90	0.00	0.00
111 d.2. 2	KNR-W 2-15 0108-04	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr.nominalnej 32 mm o połączeniach gwintowanych, w hydroforniach, pompowniach, kotłowniach i węzłach ciepłych	m	12.00	0.00	0.00
112 d.2. 2	KNR-W 2-15 0406-02	Próby szczelności instalacji wody z rur stalowych w budynkach niemieszkalnych	m	12.00	0.00	0.00
113 d.2. 2	KNR 0-34 0101- 11	Izolacja rurociągów śr.32 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.20 mm (N) - antyroszeniowa na wodzie	m	12.00	0.00	0.00
2.3	45351000-2	Kominy i elementy wentylacji kotłowni R*1.035 - Regulacja i próby M*1.035 - Regulacja i próby S*1.035 - Regulacja i próby				
114 d.2. 3	KNR 2-17 0113- 02	Komin z blachy nierdzewnej dwuścienny do koregenratora (d=80, L=23)tylko montaż	m ²	5.78	0.00	0.00
115 d.2. 3	analiza indywidualna	Dostawa elementów kominowych dla koregeneratora	ukł.	1.00	0.00	0.00
116 d.2. 3	KNR 2-17 0113- 02	Kominy z blachy nierdzewnej jednościenne kotłów (d=130, L=44)tylko montaż	m ²	17.96	0.00	0.00
117 d.2. 3	analiza indywidualna	Dostawa elementów kominowych dla kotłów	ukł.	1.00	0.00	0.00

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn. przedm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
118 d.2. 3	KNR-W 2-17 0101-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 600 mm - udział kształtek do 35 %	m ²	2.30	0.00	0.00
119 d.2. 3	KNR-W 2-17 0146-01	Czerpnie / wyrzutnie ściennie prostokątne typ A o obwodzie do 1300 mm	szt.	2.00	0.00	0.00
120 d.2. 3	KNR-W 2-17 0138-01	Kratki wentylacyjne typ A lub N o obwodzie do 800 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych	szt.	6.00	0.00	0.00
121 d.2. 3	KNR-W 2-17 0134-01	Przepustnice wielopłaszczyznowe stalowe prostokątne, typ A i B do przewodów o obwodzie do 1000 mm	szt.	3.00	0.00	0.00
122 d.2. 3	KNR 2-16 0128-04	Izolacja o grubości 100 mm wełną mineralną powierzchni płaskich	m ²	2.30	0.00	0.00
123 d.2. 3	KNR 2-17 0113-04	Demontaż istniejącego wkładu kominowego - Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr. do 400 mm - udział kształtek do 35 % - Rx0,5	m ²	25.12	0.00	0.00
2.4 45331110-0 Próby i rozruch Kotłowni						
124 d.2. 4	KNR-W 2-20 0403-02	Próby technologiczne kotłowni	szt.	1.00	0.00	0.00
125 d.2. 4	KNR-W 2-20 0404-01	Uruchomienie kotłowni	szt.	1.00	0.00	0.00
126 d.2. 4	KNR-W 2-20 0404-01	Uruchomienie instalacji koregeneratora	szt.	1.00	0.00	0.00
127 d.2. 4	wycena indywidualna	Opracowanie dokumentacji powykonawczej i dokumentacji dla UDT	kpl	1.00	0.00	0.00
Razem dział: Instalacja C.O. i kotłownia						0.00
Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT						0.00

Słownie: zero i 00/100 zł