

**PRZEDMIAR ROBÓT NA WYKONANIE PRZEBUDOWY KOTŁOWNI GAZOWEJ W DPS W
KRASNYMSTAWIE WRAZ Z INSTALACJĄ GAZOWĄ**

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45331110-0 Instalowanie kotłów
45332000-3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne
45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania

NAZWA INWESTYCJI : Przebudowa kotłowni gazowej w DPS w Krasnymstawie wraz z instalacją gazową
ADRES INWESTYCJI : 22-300 Krasnystaw, ul. Kwiatowa 1
INWESTOR : Powiat Krasnostawski
ADRES INWESTORA : 22-300 Krasnystaw, ul. Sobieskiego 3
BRANŻA : Sanitarna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Robert Malik
DATA OPRACOWANIA : czerwiec 2017 r.

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
czerwiec 2017 r.

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1		Roboty demontażowe			
1	KNNR 8	Demontaż kotła wodnego	kpl		
d.1	0529-05 spec.tech.5. 3				
		2	kpl	2.00	
				RAZEM	2.00
2	KNNR 8	Demontaż pojemnościowego podgrzewacza wody	szt		
d.1	0533-05 spec.tech.5. 3				
		1	szt	1.00	
				RAZEM	1.00
3	KNNR 8	Demontaż pompy odśrodkowej z silnikiem do 100kg	szt		
d.1	0503-07 spec.tech.5. 3				
		2	szt	2.00	
				RAZEM	2.00
4	KNNR 8	Demontaż termometru w oprawie	szt		
d.1	0530-02 spec.tech.5. 3				
		10	szt	10.00	
				RAZEM	10.00
5	KNNR 8	Demontaż gwizdawki alarmującej lub manometru	szt		
d.1	0530-03 spec.tech.5. 3				
		10	szt	10.00	
				RAZEM	10.00
6	KNNR 8	Demontaż kurka spustowego	szt		
d.1	0530-06 spec.tech.5. 3				
		2	szt	2.00	
				RAZEM	2.00
7	KNNR 8	Demontaż zaworu kołnierзовego o śr.65-80 mm	szt		
d.1	0513-04 spec.tech.5. 3				
		4	szt	4.00	
				RAZEM	4.00
8	KNNR 8	Demontaż zaworu przelotowego o śr. 40-50 mm	szt		
d.1	0412-03 spec.tech.5. 3				
		4	szt	4.00	
				RAZEM	4.00
9	KNNR 8	Demontaż zaworu przelotowego o śr.25-32 mm	szt		
d.1	0412-02 spec.tech.5. 3				
		4	szt	4.00	
				RAZEM	4.00
10	KNNR 8	Demontaż zaworu przelotowego o śr.15-20 mm	szt		
d.1	0412-01 spec.tech.5. 3				
		6	szt	6.00	
				RAZEM	6.00
11	KNNR 8	Demontaż rurociągu stalowego o śr.100 mm o połączeniach spawanych	m		
d.1	0502-06 spec.tech.5. 3				
		10	m	10.00	
				RAZEM	10.00
12	KNNR 8	Demontaż rurociągu stalowego o śr.80 mm o połączeniach spawanych	m		
d.1	0502-05 spec.tech.5. 3				
		6	m	6.00	
				RAZEM	6.00
13	KNNR 8	Demontaż rurociągu stalowego o śr.40-50 mm o połączeniach spawanych	m		
d.1	0502-03 spec.tech.5. 3				

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		12	m	12.00	
				RAZEM	12.00
14	KNNR 8 d.1 0502-02 spec.tech.5. 3	Demontaż rurociągu stalowego o śr.25-32 mm o połączeniach spawanych	m		
		10	m	10.00	
				RAZEM	10.00
15	KNNR 8 d.1 0502-01 spec.tech.5. 3	Demontaż rurociągu stalowego o śr.15-20 mm o połączeniach spawanych	m		
		8	m	8.00	
				RAZEM	8.00
16	KNNR 8 d.1 0108-03 spec.tech.5. 3	Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego o śr.40-50 mm na ścianie	m		
		6	m	6.00	
				RAZEM	6.00
17	KNNR 8 d.1 0108-02 spec.tech.5. 3	Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego o śr.25-32 mm na ścianie	m		
		6	m	6.00	
				RAZEM	6.00
18	KNNR 8 d.1 0108-01 spec.tech.5. 3	Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego o śr.15-20 mm na ścianie	m		
		2	m	2.00	
				RAZEM	2.00
19	KNR-W 4-02 d.1 40201-01 spec.tech.5. 3	Demontaż kominów i czopuchów z blachy stalowej o przekroju prostokątnym lub okrągłym i obwodzie do 1000 mm	m		
		40	m	40.00	
				RAZEM	40.00
20	KNR 4-04 d.1 1107-01 spec.tech.5. 3	Analogia. Wywiezienie zdemontowanych elementów samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym na odl. do 1 km	t		
		5	t	5.00	
				RAZEM	5.00
21	KNR 4-04 d.1 1107-04 spec.tech.5. 3	Analogia. Wywiezienie zdemontowanych elementów (5 km) samochodem skrzyniowym - dodatek za każdy rozpoczęty km ponad 1 km Krotność = 10	t		
		5	t	5.00	
				RAZEM	5.00
2		Technologia kotłowni			
22	KNNR 4 d.2 0502-02 spec.tech.5. 2.9	Kocioł kondensacyjny, gazowy, np. firmy Viessmann typ Vitocrossal 200 CM2B o mocy 225 kW, z zamkniętą komorą spalania, z regulatorem kotłowym Vitotronic 100 GC1B i regulatorem kaskadowym Vitotronic 300-K MW1B (lub równoważny)	kocioł		
		1	kocioł	1.00	
				RAZEM	1.00
23	KNNR 4 d.2 0502-02 spec.tech.5. 2.9	Kocioł kondensacyjny, gazowy, np. firmy Viessmann typ Vitocrossal 200 CM2B o mocy 225 kW, z zamkniętą komorą spalania, z regulatorem kotłowym Vitotronic 100 GC1B (lub równoważny)	kocioł		
		1	kocioł	1.00	
				RAZEM	1.00
24	KNNR 4 d.2 0524-03 spec.tech.5. 2.2	Zawór bezpieczeństwa, np. firmy SYR typu 1915, o średnicy 1", do = 20 mm, ciśnienie otwarcia zaworu 0,3 MPa (lub równoważny)	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
25	KNR 7-08 d.2 0403-03 spec.tech.5. 2.2	Zabezpieczenie stanu wody, np. firmy SYR typ 933.1 (lub równoważne)	ukł.		
		2	ukł.	2.00	
				RAZEM	2.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
26	KNR 7-07 d.2 0102-01 analogia spec.tech.5.2.9	Pompa obiegowa c.o., np. firmy WILO typu Yonos MAXO 50/0,5-12 PN10; zasilanie jednofazowe 230V, 50Hz; P = 15 ÷ 490 W, pobór prądu I = 2,15 A (lub równoważna)	kpl.		
		2	kpl.	2.00	
				RAZEM	2.00
27	KNNR 4 d.2 0521-07 spec.tech.5.2.2	Zawór dwudrogowy, np. firmy Honeywell typ V5421B, DN65, z napędem elektrycznym VMM sygnał 3 punktowy (lub równoważny)	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
28	KNNR 4 d.2 0511-09 spec.tech.5.2.9	Przeponowe naczynie wzbiorcze, np. firmy REFLEX typu NG100/6 o pojemności całkowitej 100 l, dopuszczalne ciśnienie robocze 0,6 MPa z przyłączem SU 1" (lub równoważne)	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
29	KNNR 4 d.2 0504-02 spec.tech.5.2.9	Wymiennik ciepła płytowy, lutowany, np. firmy Secespol typ LC110-120-2,5", liczba płyt 120 wraz z izolacją (lub równoważny)	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
30	KNNR 4 d.2 0524-05 spec.tech.5.2.2	Zawór bezpieczeństwa, np. firmy SYR typu 1915, o średnicy 1 1/2", do = 35 mm, ciśnienie otwarcia zaworu 0,3 MPa (lub równoważny)	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
31	KNR 7-07 d.2 0102-01 analogia spec.tech.5.2.9	Pompa ładowania podgrzewacza c.w.u., np. firmy WILO typu Yonos MAXO 40/0,5-8 PN10; zasilanie jednofazowe 230V, 50Hz; P = 10 ÷ 305 W, pobór prądu I = 1,33 A (lub równoważna)	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
32	KNNR 4 d.2 0140-05 spec.tech.5.2.7	Wodomierz wody zimnej na zasilaniu podgrzewaczy c.w.u., np. JS16 - Master+, DN40 firmy Apator Powogaz (lub równoważny)	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
33	KNNR 4 d.2 0122-03 spec.tech.5.2.7	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy o śr. nominalnej 40 mm w rurociągach stalowych	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
34	KNNR 4 d.2 0519-06 spec.tech.5.2.2	Zawór antyskażeniowy, np. EA 251, DN 50 firmy Danfoss (lub równoważny)	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
35	KNNR 4 d.2 0511-09 spec.tech.5.2.9	Przeponowe naczynie wzbiorcze, np. firmy Reflex typu DT 100 z armaturą przepływową Flowjet DN50 o pojemności całkowitej 100 l, dopuszczalne ciśnienie robocze 1,0 MPa (lub równoważne)	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
36	KNNR 4 d.2 0524-03 spec.tech.5.2.2	Zawór bezpieczeństwa, np. firmy SYR 2115, 1" na ciśnienie otwarcia 6 bar (lub równoważny)	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
37	KNNR 4 d.2 0507-04 spec.tech.5.2.9	Podgrzewacz ciepłej wody, np. firmy Viessmann typu Vitocell 100-V CVA o pojemności 1000 l., wymagana moc podgrzewu 87 kW (lub równoważny)	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
38 d.2	KNNR 4 0102-01 ana- logia spec.tech.5. 2.9	Pompa cyrkulacyjna c.w.u., np. firmy WILO typu Stratos Z 25/1-8; zasilanie jednofazowe 230V, 50Hz; P = 9 ÷ 125 W, pobór prądu I = 1,1 A (lub równoważna)	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
39 d.2	KNNR 4 0131-03 spec.tech.5. 2.2	Filtr mechaniczny, np. firmy Epuro typ Epuroit I25-50 (lub równoważny)	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
40 d.2	KNNR 4 0144-02 ana- logia spec.tech.5. 2.9	Stacja uzdatniania wody, np. firmy Viessmann typ Aquaset 500-N (lub równoważna)	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
41 d.2	KNNR 4 0130-03 spec.tech.5. 2.2	Zawór antyskażeniowy EA 251, DN 25, np. firmy Danfoss (lub równoważny)	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
42 d.2	KNNR 4 0140-02 spec.tech.5. 2.7	Wodomierz wody zimnej na dopuszczaniu wody uzdatnionej, np. JS2,5-G1-02 Smart+, DN20 firmy Apator Powogaz (lub równoważny).	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
43 d.2	KNNR 4 0122-06 spec.tech.5. 2.7	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy o śr. nominalnej 20 mm w rurociągach stalowych	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
44 d.2	kalkulacja własna spec.tech.5. 2.9	Neutralizator kondensatu	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
45 d.2	KNNR 4 0521-08 spec.tech.5. 2.2	Przepustnica międzykołnierzowa śr. 80 mm, temp. do 100 st.C, PN 16	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
46 d.2	KNNR 4 0521-07 spec.tech.5. 2.2	Przepustnica międzykołnierzowa śr. 65 mm, temp. do 100 st.C, PN 16	szt.		
		4	szt.	4.00	
				RAZEM	4.00
47 d.2	KNNR 4 0519-06 spec.tech.5. 2.2	Zawór kulowy śr. 50 mm o połączeniach gwintowanych, temp. do 100 st.C	szt.		
		5	szt.	5.00	
				RAZEM	5.00
48 d.2	KNNR 4 0519-04 spec.tech.5. 2.2	Zawór kulowy śr. 32 mm o połączeniach gwintowanych, temp. do 100 st.C	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
49 d.2	KNNR 4 0519-01 spec.tech.5. 2.2	Zawór kulowy śr. 15 mm o połączeniach gwintowanych, temp. do 100 st.C	szt.		
		4	szt.	4.00	
				RAZEM	4.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
50	KNNR 4 d.2 0521-07 spec.tech.5. 2.2	Filtr siatkowy kołnierzowy FS o śr. nominalnej 65 mm	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
51	KNNR 4 d.2 0519-06 spec.tech.5. 2.2	Filtr siatkowy FS o śr. nominalnej 50 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
52	KNNR 4 d.2 0521-07 spec.tech.5. 2.2	Zawór zwrotny międzykołnierzowy śr. 65 mm, temp. do 100 st.C	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
53	KNNR 4 d.2 0519-03 spec.tech.5. 2.2	Zawór zwrotny śr. 50 mm o połączeniach gwintowanych, temp. do 100 st.C	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
54	KNNR 4 d.2 0412-06 spec.tech.5. 2.2	Automatyczny zawór odpowietrzający z zaworem stopowym 1/2"	szt.		
		10	szt.	10.00	
				RAZEM	10.00
55	KNNR 4 d.2 0130-06 spec.tech.5. 2.2	Zawory przelotowe kulowe instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 50 mm	szt.		
		3	szt.	3.00	
				RAZEM	3.00
56	KNNR 4 d.2 0130-05 spec.tech.5. 2.2	Zawory przelotowe kulowe instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 40 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
57	KNNR 4 d.2 0130-03 spec.tech.5. 2.2	Zawory przelotowe kulowe instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		10	szt.	10.00	
				RAZEM	10.00
58	KNNR 4 d.2 0130-01 spec.tech.5. 2.2	Zawory przelotowe kulowe instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		4	szt.	4.00	
				RAZEM	4.00
59	KNNR 4 d.2 0130-03 spec.tech.5. 2.2	Filtry siatkowe instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
60	KNNR 4 d.2 0130-03 spec.tech.5. 2.2	Zawory zwrotne instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
61	KNNR 4 d.2 0529-02 spec.tech.6	Uruchomienie kotłowni c.o. o 2 osobach obsługi	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
62	Analiza własna d.2 spec.tech.6	Opracowanie instrukcji obsługi kotłowni	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
63	Analiza włas- na spec.tech.8	Przygotowanie dokumentacji do odbioru UDT	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
3		Aparatura sterująca, sygnalizacyjna i pomiarowa			
64	KNR 7-08 d.3 0203-01 ana- logia spec.tech.5. 2.7	Montaż regulatora kaskadowego (dostawa wraz z kotłem)	ukł.		
		1	ukł.	1.00	
				RAZEM	1.00
65	KNR 7-08 d.3 0402-01 ana- logia spec.tech.5. 2.7	Czujnik temperatury zasilania kaskady kotłów (dostawa wraz z kotłem)	ukł.		
		1	ukł.	1.00	
				RAZEM	1.00
66	KNR 7-08 d.3 0402-01 ana- logia spec.tech.5. 2.7	Czujnik temperatury zewnętrznej (dostawa wraz z kotłem)	ukł.		
		1	ukł.	1.00	
				RAZEM	1.00
67	KNR 7-08 d.3 0402-01 ana- logia spec.tech.5. 2.7	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu c.w.u. (dostawa wraz z kotłem)	ukł.		
		1	ukł.	1.00	
				RAZEM	1.00
68	KNR 7-08 d.3 0402-01 ana- logia spec.tech.5. 2.7	Przylgowy czujnik temperatury wody na zasilaniu	ukł.		
		2	ukł.	2.00	
				RAZEM	2.00
69	KNNR 4 d.3 0531-04 spec.tech.5. 2.7	Manometry tarczowe (0-0,6 MPa) montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.		
		14	szt.	14.00	
				RAZEM	14.00
70	KNNR 4 d.3 0531-04 spec.tech.5. 2.7	Manometry tarczowe (0-1,0 MPa) montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.		
		6	szt.	6.00	
				RAZEM	6.00
71	KNNR 4 d.3 0531-03 spec.tech.5. 2.7	Termometry (0-100 st.c) montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.		
		10	szt.	10.00	
				RAZEM	10.00
4		Instalacja wentylacji			
72	KNR 2-17 d.4 0146-03 spec.tech.5. 2.3	Czerpnie kanałowe prostokątne o obwodzie do 2060 mm (500x500 mm)	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
73	KNR 2-17 d.4 0102-06 spec.tech.5. 2.3	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 55 %	m ²		
		5	m ²	5.00	
				RAZEM	5.00
74	KNR 2-17 d.4 0122-02 spec.tech.5. 2.3	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 200 mm - udział kształtek do 35 %	m ²		
		14	m ²	14.00	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
75	KNR 2-17 d.4 0147-01 spec.tech.5. 2.3	Czerpnie ściennie kołowe o śr. 250 mm	szt.	RAZEM	14.00
		2	szt.	2.00	
76	KNR 9-16 d.4 0108-01 spec.tech.5. 2.3	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju okrągłym samoprzylepną matą lamelową gr. 50 mm - udział kształtek do 35%; średnica kanałów do 200 mm	m ² izo- lacji	RAZEM	2.00
		22	m ² izo- lacji	22.00	
				RAZEM	22.00
77	KNR 2-16 d.4 0305-01 spec.tech.5. 4	Izolacja kanałów wentylacyjnych Conlit Plus 60 Alu o odporności ogniowej EI 60 (lub równoważna)	m ²		
		6	m ²	6.00	
				RAZEM	6.00
78	KNR 2-16 d.4 0603-02 spec.tech.5. 4	Płaszcz ochronne z blachy ocynkowanej o grubości 0.55 mm na izolacji na izolacji kanałów wentylacyjnych o odporności ogniowej EI 60	m ²		
		6	m ²	6.00	
				RAZEM	6.00
5		Instalacja odprowadzenia spalin			
79	kalkulacja d.5 własna spec.tech.5. 2.8	Instalacja odprowadzania spalin firmy MK Żary typ MKKD (czopuch) i MKKS (komin) o średnicy 200 mm (lub równoważna) - szczegółowe zestawienie wg dokumentacji projektowej	kpl.		
		2	kpl.	2.00	
				RAZEM	2.00
6		Rurociągi			
80	KNNR 4 d.6 0403-09 spec.tech.5. 2.4	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 100 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		8	m	8.00	
				RAZEM	8.00
81	KNNR 4 d.6 0403-08 spec.tech.5. 2.4	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 80 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		12	m	12.00	
				RAZEM	12.00
82	KNNR 4 d.6 0403-07 spec.tech.5. 2.4	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 65 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		6	m	6.00	
				RAZEM	6.00
83	KNNR 4 d.6 0403-06 spec.tech.5. 2.4	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 50 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		18	m	18.00	
				RAZEM	18.00
84	KNNR 4 d.6 0403-05 spec.tech.5. 2.4	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 40 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		6	m	6.00	
				RAZEM	6.00
85	KNNR 4 d.6 0403-04 spec.tech.5. 2.4	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 32 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		6	m	6.00	
				RAZEM	6.00
86	KNNR 4 d.6 0403-03 spec.tech.5. 2.4	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 25 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		14	m	14.00	
				RAZEM	14.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
87	KNNR 4 d.6 0403-02 spec.tech.5. 2.4	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 20 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		6	m	6.00	
				RAZEM	6.00
88	KNNR 4 d.6 0403-01 spec.tech.5. 2.4	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 15 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		6	m	6.00	
				RAZEM	6.00
89	KNNR 4 d.6 0128-02 spec.tech.6	Analogia. Płukanie instalacji c.o. w budynkach niemieszkalnych	m		
		8+12+6+18+6+6+14+6+6	m	82.00	
				RAZEM	82.00
90	KNNR 4 d.6 0406-02 spec.tech.6	Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych	m		
		82	m	82.00	
				RAZEM	82.00
91	KNNR 4 d.6 0108-06 spec.tech.5. 2.4	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr.nominalnej 50 mm o połączeniach gwintowanych, w hydroforniach, pompowniach, kotłowniach i węzłach ciepłych	m		
		6	m	6.00	
				RAZEM	6.00
92	KNNR 4 d.6 0108-05 spec.tech.5. 2.4	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr.nominalnej 40 mm o połączeniach gwintowanych, w hydroforniach, pompowniach, kotłowniach i węzłach ciepłych	m		
		6	m	6.00	
				RAZEM	6.00
93	KNNR 4 d.6 0108-03 spec.tech.5. 2.4	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr.nominalnej 25 mm o połączeniach gwintowanych, w hydroforniach, pompowniach, kotłowniach i węzłach ciepłych	m		
		15	m	15.00	
				RAZEM	15.00
94	KNNR 4 d.6 0108-01 spec.tech.5. 2.4	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr.nominalnej 15 mm o połączeniach gwintowanych, w hydroforniach, pompowniach, kotłowniach i węzłach ciepłych	m		
		6	m	6.00	
				RAZEM	6.00
95	KNNR 4 d.6 0128-02 spec.tech.6	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych	m		
		6+6+12+6	m	30.00	
				RAZEM	30.00
96	KNNR 4 d.6 0126-04 spec.tech.6	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur żeliwnych, stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 65 mm)	m		
		30	m	30.00	
				RAZEM	30.00
97	KNNR 4 d.6 0112-03 spec.tech.5. 2.4	Rurociągi kondensatu z tworzyw sztucznych (PP) o śr. zewnętrznej 32 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		4	m	4.00	
				RAZEM	4.00
98	KNNR 4 d.6 0112-02 spec.tech.5. 2.4	Rurociągi kondensatu z tworzyw sztucznych (PP) o śr. zewnętrznej 25 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		8	m	8.00	
				RAZEM	8.00
7		Powłoki antykorozyjne i izolacje rurociągów			
99	KNNR 7-12 d.7 0101-04 spec.tech.5. 2.5	Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²		
		7.5	m ²	7.50	
				RAZEM	7.50

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
100	KNR 7-12 d.7 0101-05 spec.tech.5. 2.5	Czyszczenie przez szcietkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²		
		8	m ²	8.00	
				RAZEM	8.00
101	KNR 7-12 d.7 0105-04 spec.tech.5. 2.5	Odtłuszczenie rurociągów	m ²		
		7.5+8	m ²	15.50	
				RAZEM	15.50
102	KNR 7-12 d.7 0207-04 spec.tech.5. 2.5	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm Krotność = 2	m ²		
		7.5	m ²	7.50	
				RAZEM	7.50
103	KNR 7-12 d.7 0207-05 spec.tech.5. 2.5	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.58-219 mm Krotność = 2	m ²		
		8	m ²	8.00	
				RAZEM	8.00
104	KNR 7-12 d.7 0215-04 spec.tech.5. 2.5	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm Krotność = 2	m ²		
		7.5	m ²	7.50	
				RAZEM	7.50
105	KNR 7-12 d.7 0215-05 spec.tech.5. 2.5	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.58-219 mm Krotność = 2	m ²		
		8	m ²	8.00	
				RAZEM	8.00
106	KNR 2-16 d.7 0313-01 spec.tech.5. 2.6	Jednowarstwowa izolacja o grubości 100 mm matami z wełny mineralnej rurociągów o śr. 100 mm	m ²		
		8	m ²	8.00	
				RAZEM	8.00
107	KNR 2-16 d.7 0604-02 spec.tech.5. 2.6	Płaszcz ochronne z blachy aluminiowej na izolacji rurociągów o śr.zew.60-191 mm	m ²		
		8	m ²	8.00	
				RAZEM	8.00
108	KNZ-15 32- d.7 04 spec.tech.5. 2.6	Montaż otulin termoizolacyjnych z wełny mineralnej w płaszczu PCW dla rurociągów o śr. 80 mm, gr. izolacji 80 mm	m		
		12	m	12.00	
				RAZEM	12.00
109	KNZ-15 31- d.7 04 spec.tech.5. 2.6	Montaż otulin termoizolacyjnych z wełny mineralnej w płaszczu PCW dla rurociągów o śr. 65 mm, gr. izolacji 70 mm	m		
		6	m	6.00	
				RAZEM	6.00
110	KNZ 15 30- d.7 04 spec.tech.5. 2.6	Montaż otulin termoizolacyjnych z wełny mineralnej w płaszczu PCW dla rurociągów o śr. 50 mm, gr. izolacji 50 mm	m		
		18	m	18.00	
				RAZEM	18.00
111	KNZ-15 29- d.7 04 spec.tech.5. 2.6	Montaż otulin termoizolacyjnych z wełny mineralnej w płaszczu PCW dla rurociągów o śr. 40 mm, gr. izolacji 40 mm	m		
		6+6	m	12.00	
				RAZEM	12.00
112	KNZ 15 28- d.7 03 spec.tech.5. 2.6	Montaż otulin termoizolacyjnych z wełny mineralnej w płaszczu PCW dla rurociągów o śr. 32 mm, gr. izolacji 30 mm	m		
		6	m	6.00	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	6.00
113 d.7	KNZ 15 27-03 spec.tech.5.2.6	Montaż otulin termoizolacyjnych z wełny mineralnej w płaszczu PCW dla rurociągów o śr. 25 mm, gr. izolacji 30 mm	m		
		14+6	m	20.00	
				RAZEM	20.00
114 d.7	KNZ 15 26-03 spec.tech.5.2.6	Montaż otulin termoizolacyjnych z wełny mineralnej w płaszczu PCW dla rurociągów o śr. 20 mm, gr. izolacji 30 mm	m		
		6	m	6.00	
				RAZEM	6.00
115 d.7	KNZ-15 25-03 spec.tech.5.2.6	Montaż otulin termoizolacyjnych z wełny mineralnej w płaszczu PCW dla rurociągów o śr. 15 mm, gr. izolacji 30 mm	m		
		6	m	6.00	
				RAZEM	6.00
116 d.7	KNR 0-34 0101-12 spec.tech.5.2.6	Izolacja rurociągów śr.50 mm otulinami z pianki polietylenowej - jednowarstwowymi gr.20 mm	m		
		6	m	6.00	
				RAZEM	6.00
117 d.7	KNR 0-34 0101-11 spec.tech.5.2.6	Izolacja rurociągów śr.25 mm otulinami z pianki polietylenowej - jednowarstwowymi gr.20 mm	m		
		9	m	9.00	
				RAZEM	9.00
118 d.7	KNR 0-34 0101-10 spec.tech.5.2.6	Izolacja rurociągów śr.15 mm otulinami z pianki polietylenowej - jednowarstwowymi gr.20 mm	m		
		6	m	6.00	
				RAZEM	6.00
8		Instalacja gazowa			
119 d.8	KNR-W 2-19 0205-04 spec.tech.5.2.2	Zawór gazowy samoodcinający z głowicą MAG DN 100 dla instalacji kotłowni, np. firmy Gazex (lub równoważny)	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
120 d.8	KNR-W 2-19 0205-02 spec.tech.5.2.2	Zawór gazowy samoodcinający z głowicą MAG DN 50 dla instalacji kuchni, np. firmy Gazex (lub równoważny)	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
121 d.8	KNR-W 2-19 0205-04 spec.tech.5.2.2	Zawór kołnierзовый do gazu DN 100	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
122 d.8	KNR-W 2-19 0205-02 spec.tech.5.2.2	Zawór kołnierзовый do gazu DN 50	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
123 d.8	KNNR 4 0531-04 spec.tech.5.2.7	Manometry tarczowe montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
124 d.8	KNNR 4 0142-01 spec.tech.5.2.9	Szafki gazowe naścienne 900x1100x350 mm	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
125	KNR 2-15 d.8 0310-03 spec.tech.5. 2.2	Zawór gazowy, kulowy, gwintowany o śr. 32 mm	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
126	KNR 2-15 d.8 0310-03 spec.tech.5. 2.2	Filtr gazu DN32	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
127	KNR 2-15 d.8 0310-03 spec.tech.5. 2.2	Połączenie antywibracyjne do gazu, gwintowane DN 32	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
128	KNR 2-15 d.8 0303-06 spec.tech.5. 2.4	Rurociągi w instalacjach gazowych stalowe o połączeniach spawanych o śr. nom. 100 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych	m		
		3	m	3.00	
				RAZEM	3.00
129	KNR 2-15 d.8 0303-03 spec.tech.5. 2.4	Rurociągi w instalacjach gazowych stalowe o połączeniach spawanych o śr. nom. 50 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych	m		
		18	m	18.00	
				RAZEM	18.00
130	KNR 2-15 d.8 0304-02 spec.tech.5. 2.4	Rurociągi w instalacjach gazowych stalowe o połączeniach spawanych o śr. nom. 40 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		4	m	4.00	
				RAZEM	4.00
131	KNR 2-15 d.8 0303-01 spec.tech.5. 2.4	Rurociągi w instalacjach gazowych stalowe o połączeniach spawanych o śr. nom. 32 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych	m		
		6	m	6.00	
				RAZEM	6.00
132	KNR 2-15 d.8 0307-07 spec.tech.5. 2.4	Dodatkowe nakłady na wykonanie podejścia obustronnego do zaworów o śr.przylączy 100 mm w szafkach	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
133	KNR 2-15 d.8 0305-03 spec.tech.6	Próba instalacji gazowej wewnętrznej na ciśnienie dla przedsiębiorstwa i dostawcy gazu w budynkach niemieszkalnych - śr.rurociągu 80-150 mm	m		
		3	m	3.00	
				RAZEM	3.00
134	KNR 2-15 d.8 0305-02 spec.tech.6	Próba instalacji gazowej wewnętrznej na ciśnienie dla przedsiębiorstwa i dostawcy gazu w budynkach niemieszkalnych - śr.rurociągu do 65 mm	m		
		18+4+6	m	28.00	
				RAZEM	28.00
135	KNR 7-12 d.8 0101-04 spec.tech.5. 2.5	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²		
		5	m ²	5.00	
				RAZEM	5.00
136	KNR 7-12 d.8 0101-05 spec.tech.5. 2.5	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²		
		1	m ²	1.00	
				RAZEM	1.00
137	KNR 7-12 d.8 0105-04 spec.tech.5. 2.5	Odtłuszczanie rurociągów	m ²		
		5+6	m ²	11.00	
				RAZEM	11.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
138 d.8	KNR 7-12 0207-04 spec.tech.5. 2.5	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania rurociągów o śr.zewn.do 57 mm Krotność = 2	m ²		
		5	m ²	5.00	
				RAZEM	5.00
139 d.8	KNR 7-12 0207-05 spec.tech.5. 2.5	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania rurociągów o śr.zewn.58-219 mm Krotność = 2	m ²		
		1	m ²	1.00	
				RAZEM	1.00
140 d.8	KNR 7-12 0215-04 spec.tech.5. 2.5	Malowanie pędzlem emaliami rurociągów o śr.zewn.do 57 mm Krotność = 2	m ²		
		5	m ²	5.00	
				RAZEM	5.00
141 d.8	KNR 7-12 0215-05 spec.tech.5. 2.5	Malowanie pędzlem emaliami rurociągów o śr.zewn.58-219 mm Krotność = 2	m ²		
		1	m ²	1.00	
				RAZEM	1.00
9		Roboty budowlane uzupełniające			
142 d.9	kalkulacja własna spec.tech.5. 4	Demontaż istniejącego fundamentu pod podgrzewaczem c.w.u. wraz z odtworzeniem posadzki	szt		
		1	szt	1.00	
				RAZEM	1.00
143 d.9	kalkulacja własna spec.tech.5. 4	Wykonanie fundamentu pod nowy podgrzewacz c.w.u. o wymiarach 150x130x10 cm wraz z przebudową istniejącego fundamentu stacji uzdatniania wody	szt		
		1	szt	1.00	
				RAZEM	1.00
144 d.9	kalkulacja własna spec.tech.5. 4	Wymiana istniejących drzwi z korytarza do kotłowni o szerokości 0,80 m w świetle i odporność EI30 na drzwi o szerokości 0,80 m o odporności ogniowej EI 60. Drzwi wyposażone w zamknięcie bezklamkowe od wewnątrz pomieszczenia, otwierające się z kotłowni pod naciskiem.	szt		
		1	szt	1.00	
				RAZEM	1.00
145 d.9	kalkulacja własna spec.tech.5. 4	Likwidacja naświetle o wys. ok. 0,3 m nad drzwiami balkonowymi nad pomieszczeniem kotłowni. Drzwi balkonowe podnieść, a dolna część otworu zamurować, aby uzyskać pas między kondygnacyjny o szerokości co najmniej 0,8 m. Wykonanie niezbędnych robót wykończenia ścian w miejscach demontażu.	szt		
		1	szt	1.00	
				RAZEM	1.00
146 d.9	kalkulacja własna spec.tech.5. 4	Demontaż istniejącego zadaszenia nad koszami okiennymi kotłowni w celu wprowadzenia do kotłowni korpusów kotłów przez jedno z okien oraz odtworzenie zadaszenia	szt		
		1	szt	1.00	
				RAZEM	1.00
147 d.9	kalkulacja własna spec.tech.5. 4	Demontaż okna w celu wprowadzenia korpusów kotłów. Zmniejszenie okna o wymiarach 1,5x2,0 m do wielkości 1,5x1,5 m, a w powstałej przestrzeni zabudowanie czerpni o średnicy 200 mm dla przewodów doprowadzających powietrze do spalania do kotłów. Ponowny montaż okna i niezbędne prace wykończeniowe	szt		
		1	szt	1.00	
				RAZEM	1.00
148 d.9	KNR 7-28 0205-05 spec.tech.5. 4	Przebicie otworów o powierzchni do 0.1 m2 dla przewodów w ścianach murowanych o grubości 2 1/2 ceg.	otw.		
		3	otw.	3.00	
				RAZEM	3.00
149 d.9	KNR 4-01 0322-03 spec.tech.5. 4	Analogia. Obsadzenie tulej stalowych ochronnych w ścianach i stropach	szt.		
		3	szt.	3.00	
				RAZEM	3.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
150	KNR 4-01 d.9 0323-04 spec.tech.5. 4	Zamurowanie przebieg w ścianach z cegieł o grubości ponad 1 ceg.	szt.		
		3	szt.	3.00	
				RAZEM	3.00
151	KNR 4-01 d.9 0106-04 spec.tech.5. 4	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku - usunięcie z budynku gruzu	m ³		
		1	m ³	1.00	
				RAZEM	1.00
152	KNR 4-01 d.9 0108-09 spec.tech.5. 4	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi na odległość do 1 km	m ³		
		1	m ³	1.00	
				RAZEM	1.00
153	KNR 4-01 d.9 0108-10 spec.tech.5. 4	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi - za każdy następny 1 km Krotność = 10	m ³		
		1	m ³	1.00	
				RAZEM	1.00