

PRZEDMIAR ROBÓT

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

45332200-5 Roboty instalacyjne hydrauliczne
45331110-0 Instalowanie kotłów
45321000-3 Izolacja cieplna

NAZWA INWESTYCJI : Kotłownia oparta na pompie ciepła solanka/woda i kotle olejowym w Budynku Urzędu Gminy w Klukowie
ADRES INWESTYCJI : Urząd Gminy w Klukowie, ul. Mazowiecka 14, dz. nr 129/4 , Klukowo
INWESTOR : Gmina Klukowo
ADRES INWESTORA : 18-214 Klukowo, ul. Mazowiecka 14
BRANŻA : sanitarna

DATA OPRACOWANIA : sierpień 2019 r.

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
sierpień 2019 r.

Data zatwierdzenia

Lp.	Kod wg CPV	Nazwa działu	Od	Do
1	45331110-0	KOTŁOWNIA oparta na pompie ciepła solanka/woda i kotle olejowym	1	78
1.1	45331110-0	Roboty demontażowe	1	6
1.2	45331110-0	Rurociągi, izolacja termiczna, próby	7	30
1.3	45331110-0	Urządzenia i armatura	31	78
2	45331110-0	Roboty budowlane	79	79
3	45331110-0	DOLNE ŹRÓDŁO WRAZ Z ODTWORZENIEM PARKINGÓW	80	81
4	45331100-7	INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA	82	103
4.1	45331100-7	Roboty demontażowe	82	84
4.2	45331100-7	Roboty montażowe	85	103

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1	45331110-0	KOTŁOWNIA oparta na pompie ciepła solanka/woda i kotle olejowym			
1.1	45331110-0	Roboty demontażowe			
1 d.1.1	KNR-W 4-02 0410-07 poz. zast.	Demontaż i rozebranie kotła	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
2 d.1.1	kalk. własna	Demontaż systemu kominowego	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
3 d.1.1	kalk. własna	Demontaż rurociągów	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
4 d.1.1	KNR-W 4-02 0421-04 poz. zast.	Demontaż zbiornika buforowego	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
5 d.1.1	KNR-W 4-02 0422-07 poz. zast.	Demontaż pompy	szt.		
		3	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
6 d.1.1	KNR 4-04 1107-01 1107-04	Transport złomu samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym na odległość ustaloną przez Wykonawcę	t		
		0,9	t	0,90	
				RAZEM	0,90
1.2	45331110-0	Rurociągi, izolacja termiczna, próby			
7 d.1.2	KNR-W 2-15 0513-01 poz. zast.	Rozdzielacz obiegów grzewczych DN80 wraz z izolacją	m		
		1,20*2	m	2,40	
				RAZEM	2,40
8 d.1.2	KNR-W 2-15 0514-02	Rurociągi z rur stalowych czarnych ze szwem o śr. nominalnej 25 mm łączonych przez spawanie	m		
		4+12	m	16,00	
				RAZEM	16,00
9 d.1.2	KNR-W 2-15 0514-03	Rurociągi z rur stalowych czarnych ze szwem o śr. nominalnej 40 mm łączonych przez spawanie	m		
		30	m	30,00	
				RAZEM	30,00
10 d.1.2	KNR-W 2-15 0514-04	Rurociągi z rur stalowych czarnych ze szwem o śr. nominalnej 50 mm łączonych przez spawanie	m		
		6+45	m	51,00	
				RAZEM	51,00
11 d.1.2	KNR-W 2-15 0514-05	Rurociągi z rur stalowych czarnych ze szwem o śr. nominalnej 65 mm łączonych przez spawanie	m		
		6+16	m	22,00	
				RAZEM	22,00
12 d.1.2	KNR-W 2-15 0404-08	Rura PE o śr. 90 mm	m		
		10	m	10,00	
				RAZEM	10,00
13 d.1.2	KNR-W 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		
		0,104*poz.8+0,151*poz.9	m ²	6,19	
				RAZEM	6,19
14 d.1.2	KNR-W 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		
		0,28*poz.7+0,186*poz.10+0,239*poz.11	m ²	15,42	
				RAZEM	15,42
15 d.1.2	KNR-W 7-12 0105-04	Odtłuszczenie rurociągów	m ²		
		poz.13+poz.14	m ²	21,61	
				RAZEM	21,61
16 d.1.2	KNR-W 7-12 0207-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m ²		
		poz.13	m ²	6,19	
				RAZEM	6,19
17 d.1.2	KNR-W 7-12 0215-04	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m ²		
		poz.13	m ²	6,19	

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
18 d.1.2	KNR-W 7-12 0207-05	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm poz. 14	m ² m ²	RAZEM 15,42	6,19 15,42
19 d.1.2	KNR-W 7-12 0215-05	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm poz. 14	m ² m ²	RAZEM 15,42	15,42 15,42
20 d.1.2	KNR-W 2-15 0406-02	Próby szczelności instalacji z rur w budynkach Przedmiar dodatkowy 1 poz. 7+poz. 8+poz. 9+poz. 10+poz. 11+poz. 12	m próba m	RAZEM 131,40	1,00 131,40
21 d.1.2	KNR-W 2-15 0128-02 poz. zast.	Płukanie instalacji w budynkach poz. 20	m m	RAZEM 131,40	131,40 131,40
22 d.1.2	KNR-W 2-15 0517-02	Uruchomienie kotłowni 1	kpl. kpl.	RAZEM 1,00	1,00 1,00
23 d.1.2	KNZ-15 23-10 poz. zast.	Izolacja rurociągów izolacją z kauczuku gr. 32 mm dla ruroc. o śr. 90 mm 10	m m	RAZEM 10,00	10,00 10,00
24 d.1.2	KNZ-15 23-09 poz. zast.	Izolacja rurociągów izolacją z kauczuku gr. 25 mm dla ruroc. o śr. 65 mm 6	m m	RAZEM 6,00	6,00 6,00
25 d.1.2	KNZ-15 23-08 poz. zast.	Izolacja rurociągów izolacją z kauczuku gr. 25 mm dla ruroc. o śr. 50 mm 6	m m	RAZEM 6,00	6,00 6,00
26 d.1.2	KNZ-15 23-03 poz. zast.	Izolacja rurociągów izolacją z kauczuku gr. 19 mm dla ruroc. o śr. 25 mm 4	m m	RAZEM 4,00	4,00 4,00
27 d.1.2	KNR-W 2-16 0303-01 poz. zast.	Izolacja rurociągów o śr. 25 mm z wełny skalnej pokrytej płaszczem ze zbrojonej folii aluminiowej wyposażonej w zakładkę samoprzylepną o gr. 25 mm 3,14*(0,033+0,025*2)*12	m ² m ²	RAZEM 3,13	3,13 3,13
28 d.1.2	KNR-W 2-16 0303-05 poz. zast.	Izolacja rurociągów o śr. 40 mm z wełny skalnej pokrytej płaszczem ze zbrojonej folii aluminiowej wyposażonej w zakładkę samoprzylepną o gr. 40 mm 3,14*(0,048+0,04*2)*30	m ² m ²	RAZEM 12,06	12,06 12,06
29 d.1.2	KNR-W 2-16 0304-02 poz. zast.	Izolacja rurociągów o śr. 50 mm z wełny skalnej pokrytej płaszczem ze zbrojonej folii aluminiowej wyposażonej w zakładkę samoprzylepną o gr. 50 mm 3,14*(0,06+0,05*2)*45	m ² m ²	RAZEM 22,61	22,61 22,61
30 d.1.2	KNR-W 2-16 0305-01 poz. zast.	Izolacja rurociągów o śr. 65 mm z wełny skalnej pokrytej płaszczem ze zbrojonej folii aluminiowej wyposażonej w zakładkę samoprzylepną o gr. 60 mm 3,14*(0,076+0,06*2)*16	m ² m ²	RAZEM 9,85	9,85 9,85
1.3	45331110-0	Urządzenia i armatura			
31 d.1.3	KNR 7-07 0101-10 poz. zast.	Pompy ciepła: pompa ciepła o mocy 20,5 kW (przy parametrach B0/W35°C różnica 5K wg EN 14511) – master pompa ciepła o mocy 42,3 kW (przy parametrach B0/W35°C różnica 5K wg EN 14511) – slave wraz z uruchomieniem 1	kpl. kpl.	RAZEM 1,00	1,00 1,00
32 d.1.3	KNR-W 2-15 0501-01 poz. zast.	Kocioł olejowy kondensacyjny o mocy 22,9 kW z automatyką 1	kocioł kocioł	RAZEM 1,00	1,00 1,00
33 d.1.3	KNR-W 2-15 0507-01 poz. zast.	Zbiornik buforowy o pojemności min. 880 litrów	kpl.		

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
34 d.1.3	KNR-W 2-15 0507-01 poz. zast.	Zbiornik na olej opałowy o pojemności 750 litrów	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
35 d.1.3	KNR-W 2-15 0507-01 poz. zast.	Zbiornik c.w.u. o pojemności 500 litrów z wymiennikiem węzownicowym o powierzchni wymiany min. 5,2m ²	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
36 d.1.3	KNR-W 2-15 0530-02	Manometr tarczowy fi100, 0-6 bar + kurek manometryczny	szt.		
		10	szt.	10,00	
				RAZEM	10,00
37 d.1.3	KNR-W 2-15 0530-01	Termometr	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
38 d.1.3	KNR-W 2-15 0510-01	Naczynie zbiorcze dolnego źródła V= 80 litrów	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
39 d.1.3	KNR-W 2-15 0510-01	Naczynie zbiorcze górnego źródła V= 80 litrów	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
40 d.1.3	KNR-W 2-15 0510-01	Naczynie zbiorcze do c.w.u. V= 50 litrów	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
41 d.1.3	KNR-W 2-15 0520-04 poz. zast.	Zawór trójdrogowy DN 50 z siłownikiem trzypunktowym	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
42 d.1.3	KNR-W 2-15 0520-03 poz. zast.	Zawór trójdrogowy DN 40 z siłownikiem trzypunktowym	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
43 d.1.3	KNR-W 2-15 0520-02 poz. zast.	Zawór trójdrogowy na istniejących obiegach grzewczych DN 25 z siłownikiem trzypunktowym	szt.		
		3	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
44 d.1.3	KNR-W 2-15 0520-05 poz. zast.	Filtr siatkowy DN80	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
45 d.1.3	KNR-W 2-15 0411-05 poz. zast.	Filtr siatkowy DN50	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
46 d.1.3	KNR-W 2-15 0411-04 poz. zast.	Filtr siatkowy DN40	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
47 d.1.3	KNR 7-07 0101-01 poz. zast.	Pompa obiegowa dolnego źródła Q=10,5 m ³ /h, H=10,0 mH ₂ O	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
48 d.1.3	KNR 7-07 0101-01 poz. zast.	Pompa obiegowa dolnego źródła Q=5,4 m ³ /h, H=10,0 mH ₂ O	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
49 d.1.3	KNR 7-07 0101-01 poz. zast.	Pompa obiegowa górnego źródła Q=7,0 m ³ /h, H=6,5 mH ₂ O	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
50 d.1.3	KNR 7-07 0101-01 poz. zast.	Pompa obiegowa górnego źródła Q=3,5 m3/h, H=6,5 mH2O	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
51 d.1.3	KNR 7-07 0101-01 poz. zast.	Pompa obiegowa istniejących obiegów grzewczych Q=6,0 m3/h, H=3,8 mH2O	kpl.		
		3	kpl.	3,00	
				RAZEM	3,00
52 d.1.3	KNR 7-07 0101-01 poz. zast.	Pompa cyrkulacyjna c.w.u.	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
53 d.1.3	KNR-W 2-15 0411-02 poz. zast.	Filtr sznurkowy do wody o oczku 25µm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
54 d.1.3	KNR-W 2-15 0507-01 poz. zast.	Stacja uzdatniania wody kotłowej	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
55 d.1.3	KNR-W 2-15 0122-01	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych o śr. nominalnej 15 mm w rurociągach stalowych	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
56 d.1.3	KNR-W 2-15 0140-01	Wodomierz wody zimnej DN15	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
57 d.1.3	KNR-W 2-15 0411-01 poz. zast.	Reduktor ciśnienia 1/2" z manometrem	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
58 d.1.3	KNR-W 2-15 0526-02	Zawór bezpieczeństwa 3 bary DN20	szt.		
		2+2+1	szt.	5,00	
				RAZEM	5,00
59 d.1.3	KNR-W 2-15 0526-02	Zawór bezpieczeństwa 6 bary DN20	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
60 d.1.3	KNR-W 2-15 0411-01	Zawór kulowy gwintowany DN15	szt.		
		8	szt.	8,00	
				RAZEM	8,00
61 d.1.3	KNR-W 2-15 0411-02	Zawór kulowy gwintowany DN20	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
62 d.1.3	KNR-W 2-15 0411-03	Zawór kulowy gwintowany DN25	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
63 d.1.3	KNR-W 2-15 0411-04	Zawór kulowy gwintowany DN40	szt.		
		8	szt.	8,00	
				RAZEM	8,00
64 d.1.3	KNR-W 2-15 0411-05	Zawór kulowy gwintowany DN50	szt.		
		16	szt.	16,00	
				RAZEM	16,00
65 d.1.3	KNR-W 2-15 0520-04	Zawór kulowy DN65	szt.		
		8	szt.	8,00	
				RAZEM	8,00
66 d.1.3	KNR-W 2-15 0520-05	Zawór kulowy DN80	szt.		
		3	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
67 d.1.3	KNR-W 2-15 0411-01	Zawór zwrotny gwintowany DN15	szt.		
		1	szt.	1,00	

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
68 d.1.3	KNR-W 2-15 0411-03	Zawór zwrotny gwintowany DN25 1	szt. szt.	RAZEM 1,00	1,00
69 d.1.3	KNR-W 2-15 0411-04	Zawór zwrotny gwintowany DN40 1	szt. szt.	RAZEM 1,00	1,00
70 d.1.3	KNR-W 2-15 0411-05	Zawór zwrotny gwintowany DN50 2	szt. szt.	RAZEM 2,00	2,00
71 d.1.3	KNR-W 2-15 0520-04	Zawór zwrotny DN65 1	szt. szt.	RAZEM 1,00	1,00
72 d.1.3	KNR-W 2-15 0412-07 poz. zast.	Odpowietrzenie zbiornika oleju 1	szt. szt.	RAZEM 1,00	1,00
73 d.1.3	kalk. własna	Ścieżka paliwowa dwudrogowa z filtrem 1	kpl. kpl.	RAZEM 1,00	1,00
74 d.1.3	kalk. własna	Instalacja uzupełniania zbiornika olejowego 1	kpl. kpl.	RAZEM 1,00	1,00
75 d.1.3	KNR 9-07 0208-07 poz. zast.	Instalacja odprowadzenia spalin z kotła o śr. 110 mm H=9,00 m 1	kpl. kpl.	RAZEM 1,00	1,00
76 d.1.3	kalk. własna	Instalacja doprowadzająca powietrze do spalania 1	kpl. kpl.	RAZEM 1,00	1,00
77 d.1.3	KNR-W 2-17 0143-01 poz. zast.	Kanał nawiewny typu Z 20x40 cm + 2xsiatka + 2 kolana 1	szt. szt.	RAZEM 1,00	1,00
78 d.1.3	KNR-W 2-17 0143-01 poz. zast.	Kanał wywiewny typu Z 20x40 cm + 2xsiatka + 2 kolana 1	szt. szt.	RAZEM 1,00	1,00
2	45331110-0	Roboty budowlane			
79 d.2	kalk. własna	Roboty budowlane pom. kotłowni i pomp 1	kpl. kpl.	RAZEM 1,00	1,00
3	45331110-0	DOLNE ŹRÓDŁO WRAZ Z ODTWORZENIEM PARKINGÓW			
80 d.3	kalk. własna	Sondy pionowe 1600 mb wraz ze studniami, orurowaniem, próbami i materiałami 1	kpl. kpl.	RAZEM 1,00	1,00
81 d.3	kalk. własna	Roboty dodatkowe - odtworzenie parkingów 1	kpl. kpl.	RAZEM 1,00	1,00
4	45331100-7	INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA			
4.1	45331100-7	Roboty demontażowe			
82 d.4.1	KNR 4-07 z.sz. r3-3.7.a	Nakłady na zamknięcie dopływu, spuszczenie i napełnienie oraz sprawdzenie szczelności instalacji centralnego ogrzewania 1	obiekt. obiekt.	RAZEM 1,00	1,00
83 d.4.1	KNR-W 4-02 0521-01	Demontaż grzejnika stalowego jednopłytkowego z podłączeniem dolnym grzejnik 11/500/800 - szt. 13 grzejnik 11/500/500 - szt. 2 grzejnik 11/500/900 - szt. 4 grzejnik 11/500/1200 - szt. 5 grzejnik 11/500/2000 - szt. 2 grzejnik 11/500/1000 - szt. 3	kpl.		

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		grzejnik 11/500/400 - szt. 3 grzejnik 11/600/1400 - szt. 1 grzejnik 11/600/1200 - szt. 2 grzejnik 11/600/1100 - szt. 4 grzejnik 11/600/400 - szt. 3 grzejnik 11/600/950 - szt. 1 grzejnik 11/950/400 - szt. 1 grzejnik 11/950/800 - szt. 4 grzejnik 11/950/1000 - szt. 7 13+2+4+5+2+3+3+1+2+4+3+1+1+4+7	kpl.	55,00	
				RAZEM	55,00
84 d.4.1	KNR 4-04 1107-01 1107-04	Transport złomu samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym na odległość ustaloną przez Wykonawcę	t		
		1,1	t	1,10	
				RAZEM	1,10
4.2	45331100-7	Roboty montażowe			
85 d.4.2	KNR-W 2-15 0418-05	Grzejniki stalowe dwupłytowe z wbudowanym zaworem termostatycznym, kompletem zawieszek 22/500/800 podłączeniem dolnym	szt.		
		13	szt.	13,00	
				RAZEM	13,00
86 d.4.2	KNR-W 2-15 0418-05	Grzejniki stalowe dwupłytowe z wbudowanym zaworem termostatycznym, kompletem zawieszek 22/500/500 podłączeniem dolnym	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
87 d.4.2	KNR-W 2-15 0418-05	Grzejniki stalowe dwupłytowe z wbudowanym zaworem termostatycznym, kompletem zawieszek 22/500/900 podłączeniem dolnym	szt.		
		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
88 d.4.2	KNR-W 2-15 0418-05	Grzejniki stalowe dwupłytowe z wbudowanym zaworem termostatycznym, kompletem zawieszek 22/500/1200 podłączeniem dolnym	szt.		
		5	szt.	5,00	
				RAZEM	5,00
89 d.4.2	KNR-W 2-15 0418-06	Grzejniki stalowe dwupłytowe z wbudowanym zaworem termostatycznym, kompletem zawieszek 22/500/2000 podłączeniem dolnym	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
90 d.4.2	KNR-W 2-15 0418-05	Grzejniki stalowe dwupłytowe z wbudowanym zaworem termostatycznym, kompletem zawieszek 22/500/1000 podłączeniem dolnym	szt.		
		3	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
91 d.4.2	KNR-W 2-15 0418-05	Grzejniki stalowe dwupłytowe z wbudowanym zaworem termostatycznym, kompletem zawieszek 22/500/400 podłączeniem dolnym	szt.		
		3	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
92 d.4.2	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytowe z wbudowanym zaworem termostatycznym, kompletem zawieszek 22/600/1400 podłączeniem dolnym	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
93 d.4.2	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytowe z wbudowanym zaworem termostatycznym, kompletem zawieszek 22/600/1200 podłączeniem dolnym	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
94 d.4.2	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytowe z wbudowanym zaworem termostatycznym, kompletem zawieszek 22/600/1100 podłączeniem dolnym	szt.		
		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
95 d.4.2	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytowe z wbudowanym zaworem termostatycznym, kompletem zawieszek 22/600/400 podłączeniem dolnym	szt.		
		3	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
96 d.4.2	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytowe z wbudowanym zaworem termostatycznym, kompletem zawieszek 22/950/600 podłączeniem dolnym	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
97 d.4.2	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe z wbudowanym zaworem termostatycznym, kompletem zawieszek 22/950/400 podłączeniem dolnym 1	szt. szt.	 1,00	 1,00
				RAZEM	1,00
98 d.4.2	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe z wbudowanym zaworem termostatycznym, kompletem zawieszek 22/950/800 podłączeniem dolnym 4	szt. szt.	 4,00	 4,00
				RAZEM	4,00
99 d.4.2	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe z wbudowanym zaworem termostatycznym, kompletem zawieszek 22/950/1000 podłączeniem dolnym 7	szt. szt.	 7,00	 7,00
				RAZEM	7,00
100 d.4.2	KNR-W 2-15 0412-02	Zestaw przyłączeniowy do grzejników dolnozasilanych z wkładką termostatyczną z funkcją odcięcia kątowny DN15 55	szt. szt.	 55,00	 55,00
				RAZEM	55,00
101 d.4.2	KNR-W 2-15 0412-02	Głowica termostatyczna 55	szt. szt.	 55,00	 55,00
				RAZEM	55,00
102 d.4.2	kalk. własna	Próby szczelności instalacji, płukanie instalacji 1	kpl. kpl.	 1,00	 1,00
				RAZEM	1,00
103 d.4.2	KNR-W 2-15 0436-01	Próba instalacji c.o. na gorąco z dokonaniem regulacji 55	urz. urz.	 55,00	 55,00
				RAZEM	55,00