

PRZEDMIAR ROBÓT

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45214200-2 Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów budowlanych związanych ze szkolnictwem
45332200-5 Roboty instalacyjne hydrauliczne
45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania
45331110-0 Instalowanie kotłów
45321000-3 Izolacja cieplna

NAZWA INWESTYCJI : Modernizacja obiektów szkolnych na terenie Gminy Klukowo Szkoła w Łuniewie Małym
ADRES INWESTYCJI : Szkoła w Łuniewie Małym
INWESTOR : Gmina Klukowo
ADRES INWESTORA : ul. Mazowiecka 14, 18-214 Klukowo
BRANŻA : sanitarna - KOTŁOWNIA OLEJOWA Z POMPĄ CIEPŁA SOLANKA/WODA ORAZ WEWNĘTRZNA INSTALACJA C.O. I CIEPŁEJ WODY

DATA OPRACOWANIA : lipiec 2017 r.

WYKONAWCA :

INWESTOR

mgr Piotr Uszyński

Data opracowania
lipiec 2017 r.

Data zatwierdzenia

17.07.2017

mgr inż. Agnieszka Katarzyna Kozłowska
uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłotnych, wentyl., gaz., wodociąg. i kanaliz.
PDL/0042/POOS/06 PDL/0062/OVVO/04

Lp.	Kod wg CPV	Nazwa działu	Od	Do
1	45331100-7	INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA	1	68
1.1	45331100-7	Roboty demontażowe	1	14
1.2	45331100-7	Roboty montażowe	15	62
1.3	45331100-7	Roboty budowlane	63	68
2	45331110-0	KOTŁOWNIA OLEJOWA Z POMPA CIEPŁA SOLANKAWODA	69	131
2.1	45331110-0	Roboty demontażowe	69	76
2.2	45331110-0	Rurociągi, izolacja termiczna, próby	77	91
2.3	45331110-0	Urządzenia i armatura	92	131
3	45331110-0	DOLNE ŹRÓDŁO	132	132

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1	45331100-7	INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA			
1.1	45331100-7	Roboty demontażowe			
1	KNR 4-07 z.	Nakłady na zamknięcie dopływu, spuszczenie i napełnienie oraz sprawdzenie szczelności instalacji centralnego ogrzewania	obiett.		
d.1.1	sz.r3-3.7.a	1	obiett.	1,00	
				RAZEM	1,00
2	KNR-W 4-02	Demontaż rurociągu stalowego czarnego o połączeniach spawanych o śr. 15 mm	m		
d.1.1	0506-01	93	m	93,00	
				RAZEM	93,00
3	KNR-W 4-02	Demontaż rurociągu stalowego czarnego o połączeniach spawanych o śr. 25 mm	m		
d.1.1	0506-03	175	m	175,00	
				RAZEM	175,00
4	KNR-W 4-02	Demontaż rurociągu stalowego czarnego o połączeniach spawanych o śr. 40-50 mm	m		
d.1.1	0506-05	rura o śr. 40 mm 8	m	8,00	
		rura o śr. 50 mm 93	m	93,00	
				RAZEM	101,00
5	KNR-W 4-02	Demontaż rurociągu miedzianego o śr.zewnętrznej 22-28 mm	m		
d.1.1	0609-03	rura o śr. 28 mm 16	m	16,00	
				RAZEM	16,00
6	KNR 4-07	Demontaż podejścia do grzejnika	szt.		
d.1.1	0308-02 poz. zast.	49	szt.	49,00	
				RAZEM	49,00
7	kalk. własna	Demontaż osłon na grzejniki	szt		
d.1.1		8	szt	8,00	
				RAZEM	8,00
8	KNR-W 4-02	Demontaż grzejnika żeliwnego członowego - wielkość 1 - typ T - ilość elementów powyżej 16	kpl.		
d.1.1	0520-06 poz. zast.	7	kpl.	7,00	
				RAZEM	7,00
9	KNR-W 4-02	Demontaż grzejnika żeliwnego członowego - wielkość 1 - typ T - ilość elementów do 16	kpl.		
d.1.1	0520-06	19	kpl.	19,00	
				RAZEM	19,00
10	KNR-W 4-02	Demontaż grzejnika żeliwnego członowego - wielkość 1 - typ T - ilość elementów do 12	kpl.		
d.1.1	0520-05	14	kpl.	14,00	
				RAZEM	14,00
11	KNR-W 4-02	Demontaż grzejnika żeliwnego członowego - wielkość 1 - typ T - ilość elementów do 8	kpl.		
d.1.1	0520-04	9	kpl.	9,00	
				RAZEM	9,00
12	KNR-W 4-02	Demontaż zaworu przelotowego o śr. 15-20 mm	szt.		
d.1.1	0512-03	49	szt.	49,00	
				RAZEM	49,00
13	KNR-W 2-16	Demontaż izolacji	m ²		
d.1.1	0303-01 z.o.3. 3. 9905-02 poz. zast.	3,14*(0,033+0,03*2)*175 3,14*(0,048+0,04*2)*8 3,14*(0,06+0,05*2)*93	m ² m ² m ²	51,10 3,22 46,72	
				RAZEM	101,04
14	KNR 4-04	Transport złomu samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym na odległość ustaloną przez Wykonawcę	t		
d.1.1	1107-01 1107-04	3,9	t	3,90	
				RAZEM	3,90
1.2	45331100-7	Roboty montażowe			
15	KNR-W 2-15	Rura ze stali węglowej ocynkowana o śr. 15x1,2 mm wraz z kształtkami	m		
d.1.2	0402-01 poz. zast.	187	m	187,00	
				RAZEM	187,00

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
16 d.1.2	KNR-W 2-15 0402-02 poz. zast.	Rura ze stali węglowej ocynkowana o śr. 18x1,2 mm wraz z kształtkami	m		
		54	m	54,00	
				RAZEM	54,00
17 d.1.2	KNR-W 2-15 0402-02 poz. zast.	Rura ze stali węglowej ocynkowana o śr. 22x1,5 mm wraz z kształtkami	m		
		38	m	38,00	
				RAZEM	38,00
18 d.1.2	KNR-W 2-15 0402-03 poz. zast.	Rura ze stali węglowej ocynkowana o śr. 28x1,5 mm wraz z kształtkami	m		
		5	m	5,00	
				RAZEM	5,00
19 d.1.2	KNR-W 2-15 0402-04 poz. zast.	Rura ze stali węglowej ocynkowana o śr. 35x1,5 mm wraz z kształtkami	m		
		3	m	3,00	
				RAZEM	3,00
20 d.1.2	KNR-W 2-15 0429-04	Rury przyłączone o śr. 15 mm do grzejników	kpl.		
		50	kpl.	50,00	
				RAZEM	50,00
21 d.1.2	KNR-W 2-15 0425-03	Grzejniki stalowe łazienkowe łukowe chromowane H=1230 mm L=490 mm	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
22 d.1.2	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe lewe z kompletem zawieszni o wysokości 600 mm i długości 800 mm z podłączeniem bocznym	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
23 d.1.2	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe lewe z kompletem zawieszni o wysokości 600 mm i długości 1000 mm z podłączeniem bocznym	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
24 d.1.2	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe lewe z kompletem zawieszni o wysokości 600 mm i długości 1400 mm z podłączeniem bocznym	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
25 d.1.2	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe lewe z kompletem zawieszni o wysokości 600 mm i długości 600 mm z podłączeniem bocznym	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
26 d.1.2	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe lewe z kompletem zawieszni o wysokości 600 mm i długości 800 mm z podłączeniem bocznym	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
27 d.1.2	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe lewe z kompletem zawieszni o wysokości 600 mm i długości 1000 mm z podłączeniem bocznym	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
28 d.1.2	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe lewe z kompletem zawieszni o wysokości 600 mm i długości 1200 mm z podłączeniem bocznym	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
29 d.1.2	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe lewe z kompletem zawieszni o wysokości 600 mm i długości 1600 mm z podłączeniem bocznym	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
30 d.1.2	KNR-W 2-15 0418-11	Grzejniki stalowe trzyplatkowe lewe z kompletem zawieszni o wysokości 600 mm i długości 1400 mm z podłączeniem bocznym	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
31 d.1.2	KNR-W 2-15 0418-11	Grzejniki stalowe trzyplatkowe lewe z kompletem zawieszni o wysokości 600 mm i długości 1600 mm z podłączeniem bocznym	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
32 d.1.2	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe prawe z kompletem zawieszni o wysokości 600 mm i długości 1000 mm z podłączeniem bocznym	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
33 d.1.2	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe prawe z kompletem zawieszni o wysokości 600 mm i długości 1400 mm z podłączeniem bocznym	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
34	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe prawe z kompletem zawieszni o wysokości 600 mm i długości 400 mm z podłączeniem bocznym	szt.		
d.1.2		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
35	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe prawe z kompletem zawieszni o wysokości 600 mm i długości 600 mm z podłączeniem bocznym	szt.		
d.1.2		3	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
36	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe prawe z kompletem zawieszni o wysokości 600 mm i długości 700 mm z podłączeniem bocznym	szt.		
d.1.2		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
37	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe prawe z kompletem zawieszni o wysokości 600 mm i długości 800 mm z podłączeniem bocznym	szt.		
d.1.2		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
38	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe prawe z kompletem zawieszni o wysokości 600 mm i długości 1200 mm z podłączeniem bocznym	szt.		
d.1.2		5+2	szt.	7,00	
				RAZEM	7,00
39	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe prawe z kompletem zawieszni o wysokości 600 mm i długości 1400 mm z podłączeniem bocznym	szt.		
d.1.2		6	szt.	6,00	
				RAZEM	6,00
40	KNR-W 2-15 0418-11	Grzejniki stalowe trzyplatkowe prawe z kompletem zawieszni o wysokości 600 mm i długości 900 mm z podłączeniem bocznym	szt.		
d.1.2		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
41	KNR-W 2-15 0418-11	Grzejniki stalowe trzyplatkowe prawe z kompletem zawieszni o wysokości 600 mm i długości 1400 mm z podłączeniem bocznym	szt.		
d.1.2		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
42	KNR-W 2-15 0418-11	Grzejniki stalowe trzyplatkowe prawe z kompletem zawieszni o wysokości 600 mm i długości 1600 mm z podłączeniem bocznym	szt.		
d.1.2		11	szt.	11,00	
				RAZEM	11,00
43	KNR-W 2-15 0411-01	Zawór kulowy motylek DN15	szt.		
d.1.2		16	szt.	16,00	
				RAZEM	16,00
44	KNR-W 2-15 0411-02	Zawór kulowy motylek DN20	szt.		
d.1.2		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
45	KNR-W 2-15 0411-03	Zawór kulowy motylek DN25	szt.		
d.1.2		12	szt.	12,00	
				RAZEM	12,00
46	KNR-W 2-15 0411-04	Zawór kulowy rączka DN32	szt.		
d.1.2		6	szt.	6,00	
				RAZEM	6,00
47	KNR-W 2-15 0412-02	Zawór grzejnikowy powrotny prosty DN15	szt.		
d.1.2		50	szt.	50,00	
				RAZEM	50,00
48	KNR-W 2-15 0411-01	Zawór regulacyjny przelotowy figura skośna kvs=4,75 DN15	szt.		
d.1.2		3	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
49	KNR-W 2-15 0411-02	Zawór regulacyjny przelotowy figura skośna kvs=6,12 DN20	szt.		
d.1.2		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
50	KNR-W 2-15 0411-03	Zawór regulacyjny przelotowy figura skośna kvs=10,4 DN25	szt.		
d.1.2		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
51	KNR-W 2-15 0412-02	Zawór termostatyczny prosty DN15	szt.		
d.1.2		50	szt.	50,00	
				RAZEM	50,00
52	KNR-W 2-15 0412-02	Głowica termostatyczna zabezpieczone przed manipulacją DN15	szt.		
d.1.2		50	szt.	50,00	
				RAZEM	50,00

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
53 d.1.2	KNR-W 2-15 0412-07	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm ze stopką	szt.		
		18	szt.	18,00	
				RAZEM	18,00
54 d.1.2	KNR-W 2-15 0411-01	Zawór odcinający z kurkiem spustowym DN15	szt.		
		16	szt.	16,00	
				RAZEM	16,00
55 d.1.2	KNR-W 2-15 0406-02	Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych w budynkach niemieszkalnych Przedmiar dodatkowy	m		
		1	próba		1,00
		poz.15+poz.16+poz.17+poz.18+poz.19	m	287,00	
				RAZEM	287,00
56 d.1.2	KNR-W 2-15 0128-02 poz. zast.	Płukanie instalacji c.o. trzykrotne w budynkach niemieszkalnych	m		
		poz.55	m	287,00	
				RAZEM	287,00
57 d.1.2	KNR-W 2-15 0436-01	Próba instalacji c.o. na gorąco z dokonaniem regulacji	urz.		
		poz.20	urz.	50,00	
				RAZEM	50,00
58 d.1.2	KNR-W 2-16 0303-01 poz. zast.	Izolacja rurociągów o śr. 15x1,2 mm z wełny skalnej pokrytej płaszczem ze zbrojonej folii aluminiowej wyposażonej w zakładkę samoprzylepną o gr. 20 mm	m ²		
		$3,14 \cdot (0,0174 + 0,020 \cdot 2) \cdot 187$	m ²	33,70	
				RAZEM	33,70
59 d.1.2	KNR-W 2-16 0303-01 poz. zast.	Izolacja rurociągów o śr. 18x1,2 mm z wełny skalnej pokrytej płaszczem ze zbrojonej folii aluminiowej wyposażonej w zakładkę samoprzylepną o gr. 20 mm	m ²		
		$3,14 \cdot (0,0204 + 0,020 \cdot 2) \cdot 54$	m ²	10,24	
				RAZEM	10,24
60 d.1.2	KNR-W 2-16 0303-01 poz. zast.	Izolacja rurociągów o śr. 22x1,5 mm z wełny skalnej pokrytej płaszczem ze zbrojonej folii aluminiowej wyposażonej w zakładkę samoprzylepną o gr. 20 mm	m ²		
		$3,14 \cdot (0,025 + 0,020 \cdot 2) \cdot 38$	m ²	7,76	
				RAZEM	7,76
61 d.1.2	KNR-W 2-16 0303-01 poz. zast.	Izolacja rurociągów o śr. 28x1,5 mm z wełny skalnej pokrytej płaszczem ze zbrojonej folii aluminiowej wyposażonej w zakładkę samoprzylepną o gr. 30 mm	m ²		
		$3,14 \cdot (0,03 + 0,030 \cdot 2) \cdot 5$	m ²	1,41	
				RAZEM	1,41
62 d.1.2	KNR-W 2-16 0303-02 poz. zast.	Izolacja rurociągów o śr. 35x1,5 mm z wełny skalnej pokrytej płaszczem ze zbrojonej folii aluminiowej wyposażonej w zakładkę samoprzylepną o gr. 30 mm	m ²		
		$3,14 \cdot (0,038 + 0,030 \cdot 2) \cdot 3$	m ²	0,92	
				RAZEM	0,92
1.3	45331100-7	Roboty budowlane			
63 d.1.3	KNR-W 4-01 0208-03	Przebiecie otworów o powierzchni do 0.05 m2 w elementach z betonu żwirowego o grubości do 30 cm	szt.		
		13	szt.	13,00	
				RAZEM	13,00
64 d.1.3	KNR-W 4-01 0206-02	Zabetonowanie otworów o powierzchni do 0.1 m2 w stropach i ścianach przy głębokości ponad 10 cm	szt.		
		poz.63	szt.	13,00	
				RAZEM	13,00
65 d.1.3	KNR-W 4-01 0335-09	Przebiecie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.		
		28	szt.	28,00	
				RAZEM	28,00
66 d.1.3	KNR-W 4-01 0325-03	Zamurowanie przebiec w ścianach z cegieł o grubości 1 ceg.	szt.		
		poz.65	szt.	28,00	
				RAZEM	28,00
67 d.1.3	KNR 4-04 1101-02 1101-05	Transport gruzu z terenu rozbiórki przy ręcznym załadunku i wyładunku samochodem skrzyniowym na odległość ustaloną przez Wykonawcę	m ³		
		0,05*0,40*poz.63	m ³	0,26	
		0,05*0,25*poz.65	m ³	0,35	
				RAZEM	0,61
68 d.1.3	kalk. własna	Roboty budowlane towarzyszące, np. uzupełnienie tynków, szpachlowanie, malowanie, uzupełnienie posadzek w miejscach istniejących pionów - w kolorze dostosowanym do pomieszczeń, osłony na grzejniki	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
2	45331110-0	KOTŁOWNIA OLEJOWA Z POMPĄ CIEPŁA SOLANKA/WODA			
2.1	45331110-0	Roboty demontażowe			
69	KNR-W 4-02	Demontaż rurociągu stalowego czarnego o połączeniach spawanych o śr.	m		
d.2.1	0506-06	65 mm	m	15,00	
		15		RAZEM	15,00
70	KNR-W 4-02	Demontaż rurociągu stalowego czarnego o połączeniach spawanych o śr.	m		
d.2.1	0506-03	25 mm	m	6,00	
		6		RAZEM	6,00
71	KNR-W 4-02	Demontaż rurociągu miedzianego o śr.zewnętrznej 22-28 mm	m		
d.2.1	0609-03	rura o śr. 28 mm	m	8,00	
		8		RAZEM	8,00
72	KNR-W 4-02	Demontaż rozdzielacza z rur stalowych do urządzeń i instalacji c.o. o śr. do	m		
d.2.1	0427-02	80 mm	m	2,00	
	poz. zast.	1,00*2		RAZEM	2,00
73	KNR-W 4-02	Demontaż i rozebranie kotła olejowego o mocy 100kW	kpl.		
d.2.1	0410-07	1	kpl.	1,00	
	poz. zast.			RAZEM	1,00
74	KNR 7-07	Demontaż pompy obiegowej	kpl.		
d.2.1	0101-01 z.o.3.		kpl.	4,00	
	12.	4		RAZEM	4,00
75	KNR-W 2-16	Demontaż izolacji	m ²		
d.2.1	0303-01 z.o.3.		m ²	9,23	
	3. 9905-02	3,14*(0,076+0,06*2)*15	m ²	1,75	
	poz. zast.	3,14*(0,033+0,03*2)*6	m ²	1,54	
		3,14*(0,086+0,08*2)*2		RAZEM	12,52
76	KNR 4-04	Transport złomu samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem	t		
d.2.1	1107-01 1107-	ręcznym na odległość ustaloną przez Wykonawcę	t	0,50	
	04	0,5		RAZEM	0,50
2.2	45331110-0	Rurociągi, izolacja termiczna, próby			
77	KNR-W 2-15	Rura PP z wkładką aluminiową Al PN20 o śr. 50 mm wraz z kształtkami	m		
d.2.2	0112-05	9	m	9,00	
				RAZEM	9,00
78	KNR-W 2-15	Rura ze stali węglowej ocynkowana o śr. 28x1,5 mm wraz z kształtkami	m		
d.2.2	0402-03	4	m	4,00	
	poz. zast.			RAZEM	4,00
79	KNR-W 2-15	Rura ze stali węglowej ocynkowana o śr. 35x1,5 mm wraz z kształtkami	m		
d.2.2	0402-04	5	m	5,00	
	poz. zast.			RAZEM	5,00
80	KNR-W 2-15	Rura ze stali węglowej ocynkowana o śr. 54x1,5 mm wraz z kształtkami	m		
d.2.2	0402-06	10	m	10,00	
	poz. zast.			RAZEM	10,00
81	KNR-W 2-15	Rura ze stali węglowej ocynkowana o śr. 66,7x1,5 mm wraz z kształtkami	m		
d.2.2	0402-07	9	m	9,00	
	poz. zast.			RAZEM	9,00
82	KNR-W 2-15	Rurocią PE o śr. 75 mm wraz z kształtkami	m		
d.2.2	0112-07	14	m	14,00	
				RAZEM	14,00
83	KNR-W 2-15	Próby szczelności instalacji z rur w budynkach	m		
d.2.2	0406-02	Przedmiar dodatkowy	próba		1,00
		1			

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		poz.77+poz.78+poz.79+poz.80+poz.81+poz.82	m	51,00	
				RAZEM	51,00
84 d.2.2	KNR-W 2-15 0128-02 poz. zast.	Płukanie instalacji w budynkach	m		
		poz.83	m	51,00	
				RAZEM	51,00
85 d.2.2	KNR-W 2-15 0517-02	Uruchomienie kotłowni	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
86 d.2.2	KNR-W 2-16 0303-06 poz. zast.	Izolacja rurociągów PP o śr.50 mm z wełny skalnej pokrytej płaszczem ze zbrojonej folii aluminiowej wyposażonej w zakładkę samoprzylepną o gr. 40 mm $3,14 \cdot (0,050 + 0,040 \cdot 2) \cdot 9$	m ²		
			m ²	3,67	
				RAZEM	3,67
87 d.2.2	KNR-W 2-16 0303-01 poz. zast.	Izolacja rurociągów o śr. 28x1,5 mm z wełny skalnej pokrytej płaszczem ze zbrojonej folii aluminiowej wyposażonej w zakładkę samoprzylepną o gr. 30 mm $3,14 \cdot (0,03 + 0,030 \cdot 2) \cdot 4$	m ²		
			m ²	1,13	
				RAZEM	1,13
88 d.2.2	KNR-W 2-16 0303-02 poz. zast.	Izolacja rurociągów o śr.35x1,5 mm z wełny skalnej pokrytej płaszczem ze zbrojonej folii aluminiowej wyposażonej w zakładkę samoprzylepną o gr. 30 mm $3,14 \cdot (0,038 + 0,030 \cdot 2) \cdot 5$	m ²		
			m ²	1,54	
				RAZEM	1,54
89 d.2.2	KNR-W 2-16 0303-06 poz. zast.	Izolacja rurociągów o śr.54x1,5 mm z wełny skalnej pokrytej płaszczem ze zbrojonej folii aluminiowej wyposażonej w zakładkę samoprzylepną o gr. 40 mm $3,14 \cdot (0,057 + 0,040 \cdot 2) \cdot 10$	m ²		
			m ²	4,30	
				RAZEM	4,30
90 d.2.2	KNR-W 2-16 0303-06 poz. zast.	Izolacja rurociągów o śr.66,7x1,5 mm z wełny skalnej pokrytej płaszczem ze zbrojonej folii aluminiowej wyposażonej w zakładkę samoprzylepną o gr. 40 mm $3,14 \cdot (0,07 + 0,040 \cdot 2) \cdot 9$	m ²		
			m ²	4,24	
				RAZEM	4,24
91 d.2.2	KNZ-15 23-09 poz. zast.	Izolacja rurociągów izolacją z kauczuku gr. 40 mm dla ruroc. o śr. 75 mm	m		
		14	m	14,00	
				RAZEM	14,00
2.3	45331110-0	Urządzenia i armatura			
92 d.2.3	KNR 7-07 0101-06 poz. zast.	Pompa ciepła 21,2kW + regulator pompy ciepła + czujnik temperatury zewnętrznej	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
93 d.2.3	KNR 7-07 0101-01 poz. zast.	Pompa obiegowa typ 25/1-5 BMS	kpl.		
		1+1	kpl.	2,00	
				RAZEM	2,00
94 d.2.3	KNR 7-07 0101-01 poz. zast.	Pompa obiegowa typ 25/1-6-N	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
95 d.2.3	KNR-W 2-15 0523-02 poz. zast.	Rozdzielacz magistrali (przy więcej niż 1 urządzeniu)	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
96 d.2.3	KNR 7-07 0101-06 poz. zast.	Pompa ciepła 21,2kW + czujnik temperatury wody na zasilaniu obiegu pierwotnego + czujnik temperatury wody na powrocie obiegu pierwotnego	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
97 d.2.3	KNR 7-07 0101-01 poz. zast.	Pompa obiegowa typ 25/1-6	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
98 d.2.3	KNR-W 2-15 0523-02 poz. zast.	Mały rozdzielacz z armaturą zabezpieczającą	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
99 d.2.3	KNR-W 2-15 0510-01	Naczynie przeponowe do c.o. 140 l	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
100 d.2.3	KNR 7-07 0101-01 poz. zast.	Pompa obiegowa typ 25/1-10	kpl.		
		1+1	kpl.	2,00	
				RAZEM	2,00
101 d.2.3	KNR-W 2-15 0526-01 poz. zast.	Pakiet wyposażenia dodatkowego obiegu solanki	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
102 d.2.3	KNR-W 2-15 0507-01 poz. zast.	Pojemnościowy podgrzewacz wody 500 l + czujnik temperatury wody w podgrzewaczu	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
103 d.2.3	KNR-W 2-15 0510-01	Naczynie przeponowe do c.w.u. 33 l	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
104 d.2.3	KNR-W 2-15 0526-02	Zawór bezpieczeństwa do CWU 6 bar 3/4"	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
105 d.2.3	KNR 7-07 0101-01 poz. zast.	Pompa obiegowa typ 25/1-4	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
106 d.2.3	KNR-W 2-15 0505-01 poz. zast.	Wymiennik płytowy 36kW	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
107 d.2.3	KNR 7-07 0101-01 poz. zast.	Pompa cyrkulacyjna do cwu typ 15-14	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
108 d.2.3	KNR-W 2-15 0512-01 poz. zast.	Lanca ładująca	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
109 d.2.3	KNR-W 2-15 0501-01 poz. zast.	Kondensacyjny kocioł olejowy 42,8kW + czujnik temperatury w kotle + silnik mieszacza	kocioł		
		1	kocioł	1,00	
				RAZEM	1,00
110 d.2.3	KNR-W 2-15 0507-01 poz. zast.	Buforowy podgrzewacz wody grzewczej 750l + czujnik temperatury	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
111 d.2.3	KNR-W 2-15 0526-01 poz. zast.	Czujnik temperatury wody na zasilaniu instalacji	szt.		
		1+1	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
112 d.2.3	KNR-W 2-15 0526-01 poz. zast.	Zdalne sterowanie	szt.		
		1+1	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
113 d.2.3	KNR 7-07 0101-01 poz. zast.	Pompa obiegowa 25/1-4	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
114 d.2.3	KNR-W 2-15 0411-01	Zawór kulowy 1/2"	szt.		
		6	szt.	6,00	
				RAZEM	6,00

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
115 d.2.3	KNR-W 2-15 0411-02	Zawór kulowy 3/4"	szt.		
		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
116 d.2.3	KNR-W 2-15 0411-03	Zawór kulowy 1"	szt.		
		12	szt.	12,00	
				RAZEM	12,00
117 d.2.3	KNR-W 2-15 0411-04	Zawór kulowy 1 1/2"	szt.		
		8	szt.	8,00	
				RAZEM	8,00
118 d.2.3	KNR-W 2-15 0411-05	Zawór kulowy 2"	szt.		
		6	szt.	6,00	
				RAZEM	6,00
119 d.2.3	KNR-W 2-15 0411-01	Zawór odcinający z kurkiem spustowym 1/2"	szt.		
		8	szt.	8,00	
				RAZEM	8,00
120 d.2.3	KNR-W 2-15 0530-01	Termometr tarczowy 0-120	szt.		
		6	szt.	6,00	
				RAZEM	6,00
121 d.2.3	KNR-W 2-15 0530-02	Manometr 0-6	szt.		
		8	szt.	8,00	
				RAZEM	8,00
122 d.2.3	KNR-W 2-15 0530-02	Manometr 0-10	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
123 d.2.3	KNR-W 2-15 0411-02 poz. zast.	Filtr do wody 3/4"	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
124 d.2.3	KNR-W 2-15 0411-03 poz. zast.	Filtr do wody 1"	szt.		
		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
125 d.2.3	KNR-W 2-15 0411-04 poz. zast.	Filtr do wody 1 1/2"	szt.		
		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
126 d.2.3	KNR-W 2-15 0411-02	Zawór zwrotny sprężyna 3/4"	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
127 d.2.3	KNR-W 2-15 0411-03	Zawór zwrotny sprężyna 1"	szt.		
		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
128 d.2.3	KNR-W 2-15 0411-04	Zawór zwrotny sprężyna 1 1/2"	szt.		
		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
129 d.2.3	KNR 9-07 0208-07 poz. zast.	Komin: rura kominowa ze stali kwasoodpornej z uszczelką o śr. 100 mm L=1m - 11 szt. kolano 88st o śr. 100 mm z uszczelką - 2 szt płyta dachowa o śr. 100 mm - 1 szt ustnik o śr. 100 mm - 1 szt łącznik kątowy do kotła - 1 szt	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
130 d.2.3	kalk. własna	Rozdzielacz wykonanie własne DN80	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
131 d.2.3	kalk. własna	Przeróbka ścieżki paliwowej naprawa wlewu oleju opałowego	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
3	45331110-0	DOLNE ŹRÓDŁO			

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
132 d.3	kalk. własna	Odwierty dolnego źródła ciepła: sonda geotermalna koaksjalna w systemie odwiertów radialnych 63/32 L= 60mb - 14 szt sonda geotermalna koaksjalna w systemie odwiertów radialnych 63/32 L= 50mb - 14 szt studnia o śr. 1000 mm, 21 sekcji w pełni wyposażona wraz z armaturą i montażem - 2 szt rura PE63 - 233 mb rura PE75 - 9 mb kształtki elektrooporowe bezciśnieniowa przejścia szczelne na rurę wykopy wykonanie zgrzewów elektrooporowych odwierty napełnienie sond dolnego źródła uszczelnienie i wypełnienie przestrzeni pomiędzy sondą taśma do oznakowania wykopów próby 1	kpl.		
			kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00