
PRZEDMIAR ROBÓT

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania
45321000-3 Izolacja cieplna
45331210-1 Instalowanie wentylacji
45320000-6 Roboty izolacyjne
45214100-1 Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów budowlanych związanych ze szkolnictwem

NAZWA INWESTYCJI : Rozbudowa i przebudowa budynku Gminnego Zespołu Szkół w Michałowie na potrzeby Gminnego przedszkola
ADRES INWESTYCJI : Michałowo, ul. Sienkiewicza
INWESTOR : Gmina Michałowo
ADRES INWESTORA : ul. Białostocka 11, 16-050 Michałowo
BRANŻA : Węzeł cieplny+kotłownia olejowa

Klauzula o uzgodnieniu kosztorysu

Kosztorys sporządzono zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r.
/Dziennik Ustaw Nr 130 poz. 1389 z późniejszymi zmianami/.

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
Węzeł cieplny + kotłownia olejowa					
1		Węzeł cieplny			
1.1	45331100-7	Rurociągi			
d.1.1	1 KNR 2-20 0401-02	Rurociągi stalowe bez szwu wg PN-74/H-74219 Dn 25 mm łączone przez spawanie 0.4	m		
			m	0.400	
				RAZEM	0.400
d.1.1	2 KNR 2-20 0401-04	Rurociągi stalowe bez szwu wg PN-74/H-74219 Dn 50 mm łączone przez spawanie 5	m		
			m	5.000	
				RAZEM	5.000
d.1.1	3 KNR 2-15 0403-03	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.25 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku 1.3	m		
			m	1.300	
				RAZEM	1.300
d.1.1	4 KNR 2-15 0403-04	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom. 50 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku 2.7	m		
			m	2.700	
				RAZEM	2.700
1.2	45331100-7	Armatura			
d.1.2	5 KNR 2-20 0414-01	Płyty wymiennik ciepła lutowany o pow. 1,34 m ² , moc:107,5 kW, PN25, połączenie: G1" /G1 1/4" Opory wymiennika w okresie zimowym: Opory po stronie sieciowej Hscz = 12,05 kPa Opory po stronie instalacyjnej Hicz = 11,42 kPa Opory wymiennika w okresie letnim: Opory po stronie sieciowej Hscl = 5,64 kPa Opory po stronie instalacyjnej Hicl = 5,35 kPa 1	szt.		
			szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
d.1.2	6 KNR 2-15 0507-01	Naczynia wzbiorcze pionowe przeponowe systemu zamkniętego o pojemności całkowitej Vc=80l, zakres pracy 0.6MPa 1	szt.		
			szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
d.1.2	7 KNR 2-20 0416-04	Odmulacze (osadniki) żeliwne kołnierzone o śr. 50 mm 1	szt.		
			szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
d.1.2	8 KNR 2-15 0113-07	Zawory bezpieczeństwa membranowe o śr.nom. 20 mm na ciśnienie 3,0 bar 1	szt.		
			szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
d.1.2	9 KNR 2-20 0308-01	Odpowietrzenia rurociągów o śr. 15-20 mm sieci ciepłych dla ciśnień 1.6 MPa 1	kpl.		
			kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
d.1.2	10 KNR 2-20 0310-01	Odwodnienia rurociągów o śr. 20 mm sieci ciepłych dla ciśnień 1.6 MPa 2	kpl.		
			kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
d.1.2	11 KNR 2-20 0310-01 analogia	Odwodnienia rurociągów o śr. 20 mm sieci ciepłych dla ciśnień 1.0 MPa 1	kpl.		
			kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
d.1.2	12 KNR 2-15 0408-03	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych śr.nom. 25 mm 1	szt.		
			szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
d.1.2	13 KNR 2-15 0408-05	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych śr.nominalna 50 mm 1	szt.		
			szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
d.1.2	14 KNR 2-15 0408-01 pozycja zastępcza	Kurek manometryczny o połączeniach gwintowanych śr.nom. 15 mm 8	szt.		
			szt.	8.00	
				RAZEM	8.00
1.3	45331100-7	Automatyka i pomiary			
d.1.3	15 KNR 7-08 0201-02	Zestaw regulacyjny : - elektroniczny regulator pogodowy + klucz A230 - zawór regulacyjny DN25 Kvs=6,3m ³ /h z siłownikiem U=230V, siła: 300/450N, prędkość: 14s/mm 1	ukł.		
			ukł.	1.00	

[illegible]

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
26	KNR 7-12 d.1.5 0102-05	Czyszczenie przez szczotkowanie mechaniczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²		
		1.46	m ²	1.46	
				RAZEM	1.46
27	KNR 7-12 d.1.5 0105-04	Odtłuszczanie rurociągów	m ²		
		1.81	m ²	1.81	
				RAZEM	1.81
28	KNR 7-12 d.1.5 0207-04	Malowanie dwukrotne pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm	m ²		
		0.35	m ²	0.35	
				RAZEM	0.35
29	KNR 7-12 d.1.5 0207-05	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.58-219 mm	m ²		
		1.46	m ²	1.46	
				RAZEM	1.46
30	KNR 0-34 d.1.5 0101-19 p.z.	Izolacja rurociągów otulinami termoizolacyjnymi o współczynniku przewodności cieplnej 0,035 W/mK Dn25 gr.30 mm /Wełna mineralna w płaszczu aluminiowym/	m		
		1.7	m	1.700	
				RAZEM	1.700
31	KNR 0-34 d.1.5 0101-20 p.z.	Izolacja rurociągów otulinami termoizolacyjnymi o współczynniku przewodności cieplnej 0,035 W/mK Dn50 gr.50 mm /Wełna mineralna w płaszczu aluminiowym/	m		
		7.7	m	7.700	
				RAZEM	7.700
2		Kotłownia olejowa			
2.1 45331100-7		Rurociągi.			
32	KNR 2-15 d.2.1 0403-02	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.20 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku	m		
		1.8	m	1.800	
				RAZEM	1.800
33	KNR 2-15 d.2.1 0403-03	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.25 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku	m		
		4.8	m	4.800	
				RAZEM	4.800
34	KNR 2-15 d.2.1 0403-03	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.32 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku	m		
		1.8	m	1.800	
				RAZEM	1.800
35	KNR 2-15 d.2.1 0403-04	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom. 50 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku	m		
		25.5	m	25.500	
				RAZEM	25.500
36	KNR 2-15 d.2.1 0104-02 p.z.	Rurociągi w instalacjach wodociagowych o śr.nom. 20 mm stal nierdzewna kwasoodporna o łącz.spawanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		1.5	m	1.500	
				RAZEM	1.500
37	KNR 2-15 d.2.1 0104-05 p.z.	Rurociągi w instalacjach wodociagowych o śr.nom. 40 mm stal nierdzewna kwasoodporna na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		1.5	m	1.500	
				RAZEM	1.500
38	KNR 2-15 d.2.1 0104-03	Rurociągi w instalacjach wodociagowych o śr.nomin. 25 mm stalowe ocynkow.o łącz.gwintow., na ścianach w bud.niemieszkalnych	m		
		2	m	2.000	
				RAZEM	2.000
39	KNR 2-15 d.2.1 0104-06	Rurociągi w instalacjach wodociagowych o śr.nom. 50 mm stalowe ocynkow.o łącz.gwintow., na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		3	m	3.000	
				RAZEM	3.000
40	KNR 2-15 d.2.1 0509-01	Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o. z rur o śr.do 150 mm	m		
		2.8	m	2.80	
				RAZEM	2.80
2.2 45331100-7		Armatura			
41	KNR 2-15 d.2.2 0408-01	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych śr.nominalna 15 mm	szt.		
		3	szt.	3.00	
				RAZEM	3.00
42	KNR 2-15 d.2.2 0408-01	Zawór kulowy ze złączką do węża o połączeniach gwintowanych śr.nominalna 15 mm - pozycja zastępcza	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
43	KNR 2-15	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych śr.nominalna 20 mm	szt.		
d.2.2	0408-02	2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
44	KNR 2-15	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych śr.nominalna 25 mm	szt.		
d.2.2	0408-03	7	szt.	7.000	
				RAZEM	7.000
45	KNR 2-15	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych śr.nominalna 32 mm	szt.		
d.2.2	0408-04	4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
46	KNR 2-15	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych śr.nominalna 40 mm	szt.		
d.2.2	0408-04	2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
47	KNR 2-15	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych śr.nominalna 50 mm	szt.		
d.2.2	0408-05	5	szt.	5.000	
				RAZEM	5.000
48	KNR 2-15	Zawór antyskażeniowy 1/2" typ CA instalacji wodociagowych z rur stalowych o śr.nominalna 15 mm	szt.		
d.2.2	0408-01	1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
49	KNR 2-15	Zawór antyskażeniowy 1 1/4" typ EA instalacji wodociagowych z rur stalowych o śr.nominalna 32mm	szt.		
d.2.2	0408-01	1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
50	KNR 2-15	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych śr.nominalna 20 mm	szt.		
d.2.2	0408-02	1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
51	KNR 2-15	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych śr.nominalna 25 mm	szt.		
d.2.2	0408-03	1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
52	KNR 2-15	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych śr.nominalna 32 mm	szt.		
d.2.2	0408-04	2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
53	KNR 2-15	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych śr.nominalna 40 mm	szt.		
d.2.2	0408-04	1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
54	KNR 2-15	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych śr.nominalna 50 mm	szt.		
d.2.2	0408-05	1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
55	KNR-W 2-15	Zbiornik odpowietrzający śr. rur podłączeniowych 50 mm	szt.		
d.2.2	0528-06	1	szt.	1.000	
	pozycja zastępcza			RAZEM	1.000
56	KNR-W 2-15	Zawór odpowietrzający automatyczny 1/2" prosty	szt.		
d.2.2	0412-07	2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
57	KNR 2-15	Zawory bezpieczeństwa membranowe do wody o śr.nom. 20 mm na ciśnienie 6,0 bar	szt.		
d.2.2	0113-07	1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
58	KNR 2-15	Zawory bezpieczeństwa membranowe o śr.nom. 32 mm na ciśnienie 3,0 bar	szt.		
d.2.2	0113-09	1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
59	KNR 2-15	Filtr siatkowy skośny gwintowany o śr. 15 mm - pozycja zastępcza	szt.		
d.2.2	0407-01	1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
60	KNR 2-15	Filtr siatkowy skośny gwintowany o śr. 50 mm - pozycja zastępcza	szt.		
d.2.2	0407-03	1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
61 d.2.2	KNR 2-20 0310-02 pozycja zastępcza	Odwodnienia rurociągów o śr. 25-32 mm sieci ciepłych dla ciśnień 1.6 MPa	kpl.		
		3	kpl.	3.000	
				RAZEM	3.000
62 d.2.2	KNR 2-15 0112-02	Zawory zwrotne sieci wodociagowych o śr.nom. 20 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
63 d.2.2	KNR 2-15 0112-01	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociagowych o śr.nom. 15 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
64 d.2.2	KNR 2-15 0112-02	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociagowych o śr.nom. 20 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
65 d.2.2	KNR 2-15 0112-03	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociagowych o śr.nom. 25 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
66 d.2.2	KNR 2-15 0112-04	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociagowych o śr.nom. 32 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
67 d.2.2	KNR 2-15 0112-05	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociagowych o śr.nom. 40 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
68 d.2.2	KNR 2-15 0408-01 pozycja zastępcza	Kurek manometryczny o połączeniach gwintowanych śr.nom. 15 mm	szt.		
		8	szt.	8.00	
				RAZEM	8.00
69 d.2.2	KNR 2-15 0508-01 pozycja zastępcza	Neutralizator kondensatu	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
70 d.2.2	KNR 2-15 0208-01 pozycja zastępcza	Dodatek za wykonanie podejść odpływowych z rur i kształtek z nieplastifikowanego PCW o śr. 32 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
2.3	45331100-7	Montaż urządzeń i automatyki			
71 d.2.3	KNR-W 2-15 0501-04	Kocioł kondensacyjny olejowy o sprawności 97-103% i mocy nominalnej 100 kW (80/60), na podstawie sytemowej, z palnikiem olejowym 2 stopniowym, pogodowym regulatorem elektronicznym do obsługi dwóch obiegów z podmieszaniem, jednym obiegiem bezpośrednim, obiegiem przygotowania c.w.u. i cyrkulacji + zestaw uzupełniający EA1	kocioł		
		1	kocioł	1.00	
				RAZEM	1.00
72 d.2.3	KNR 7-07 0102-01	Pompa obiegowa elektroniczna instalacji grzewczej Przyłącze Moc znamionowa Napięcie znamionowe Prąd znamionowy	kpl.		
		Gwint PN6 1 1/2" 4-75 W 1x230 V 0,66 A	kpl.	4.00	
		4		RAZEM	4.00
73 d.2.3	KNR 7-07 0102-01	Pompa cyrkulacyjna c.w.u. elektroniczna Przyłącze Moc znamionowa Napięcie znamionowe Prąd znamionowy	kpl.		
		Gwint PN6 1 1/2" 4-75 W 1x230 V 0,66 A	kpl.	1.00	
		1		RAZEM	1.00
74 d.2.3	KNR 2-15 0507-01	Naczynie wzbiorcze do wody poj. 25 l D = 280 mm, H = 530 mm, na ciśnienie 10 bar/70oC.	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
75 d.2.3	KNR 2-15 0507-01	Naczynie wzbiorcze przeponowe poj. 80 l H = 538mm, D = 480mm, h = 166mm na ciśnienie 6 bar/120oC. Ciśnienie wstępne w naczyniu 1,0 bar. 1	szt. szt.	 1.00	
				RAZEM	1.00
76 d.2.3	KNR-W 2-15 0518-01 pozycja zastępcza	Zawór 3-drogowy mieszający DN 20 (kvs=6,3 m3/h) z siłownikiem z wyłącznikiem pomocniczym. Dane siłownika: 230 V, sygnał 3-pkt, T90= 60s, 6 Nm. 2	kpl. kpl.	 2.00	
				RAZEM	2.00
77 d.2.3	KNR-W 2-15 0518-02 pozycja zastępcza	Zawór 3-drogowy przełączający DN 50 (kvs=40 m3/h) z siłownikiem z wyłącznikiem pomocniczym. Dane siłownika: 230 V, sygnał 2-pkt, T90= 60s, 6 Nm. 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
78 d.2.3	KNR 7-08 0102-03	Czujnik temperatury zewnętrznej z bazą radiową 1	ukl. ukl.	 1.00	
				RAZEM	1.00
79 d.2.3	KNR 7-08 0102-03	Czujnik temperatury c.w.u. Długość przewodu 5,8 m, z okablowanymi wtykami Stopień ochrony IP 32D zgodnie z EN 60529 Typ czujnika NTC 10 k? przy 25°C 1	ukl. ukl.	 1.00	
				RAZEM	1.00
80 d.2.3	KNR 7-08 0102-03	Czujnik temperatury zasilania za zaworem mieszającym Długość przewodu 2,0 m, z okablowanymi wtykami Stopień ochrony IP 32D zgodnie z EN 60529 Typ czujnika NTC 10 k? przy 25°C 2	ukl. ukl.	 2.00	
				RAZEM	2.00
81 d.2.3	KNR 7-08 0102-03	Termostat zabezpieczający wyłączający pompę przy wzroście temp. powyżej zadanej Długość przewodu 4,2 m, z okablowanymi wtykami Zakres ustawień 30 do 80°C Histereza Maks. 14 K Moc załączalna 6 (1,5) A, 250 V~ 2	ukl. ukl.	 2.00	
				RAZEM	2.00
82 d.2.3	KNR-W 2-15 0140-01	Wodomierze skrzydełkowe domowe o śr. nominalnej 15 mm 1	kpl. kpl.	 1.00	
				RAZEM	1.00
83 d.2.3	KNR-W 2-15 0122-01	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych o śr. nominalnej 15 mm w rurociągach stalowych 1	kpl. kpl.	 1.00	
				RAZEM	1.00
84 d.2.3	KNR 2-15 0414-02	Stacja uzdatniania wody o przepływie max 1,1 m3/h Streowanie objętościowe Max natężenie przepływu 1,1 m3/h Objętość złoża 11 dm3 Max wydajność pomiędzy regeneracjami 1900 dm3 1	szt. szt.	 1.00	
				RAZEM	1.00
85 d.2.3	KNR 7-08 0101-02	Zawór uzupełniania zładu grzewczego 1/2" (z manometrem kontrolnym) o zakresie pracy 0,3-4 bar 1	układ układ	 1.00	
				RAZEM	1.00
86 d.2.3	KNR-W 2-15 0402-01 pozycja zastępcza	Przyłącze elastyczne w oplocie stalowym 1/2" L=0,3 m 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
87 d.2.3	KNR 2-20 0312-05	Manometry z rurką syfonową typ M160/0-0.6 na ciśnienie 0-0.6 MPa 7	szt. szt.	 7.00	
				RAZEM	7.00
88 d.2.3	KNR 2-20 0312-02 analogia	Termomanometry techniczne o długości króćca 40 mm 8	szt. szt.	 8.00	
				RAZEM	8.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
89 d.2.3	KNR-W 2-15 0507-01	Podgrzewacz ciepłej wody poj. 500 l z jedną węzownicą grzewczą D = 925 mm, H = 1738 mm, 111 kg 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
90 d.2.3	KNR 2-17 0116-02	Zamontowanie czopucha systemu dwuściennego DN 100 mm - długości 1,2 m, z podłączeniem do komina w systemie jednościennym DN 100 mm z zamontowaniem na zakończeniu komina płyty dachowej i parasola - wysokość ok. 9,7 m 1	m ² m ²	 1.000	
				RAZEM	1.000
91 d.2.3	KNR-W 2-15 0507-01	Zbiorniki dwupłaszczowe na olej opałowy o pojemności 1000 dm ³ : - 1x Zbiorniki dwupłaszczowe na olej opałowy typ o pojemności 1000 dm ³ - 1x Zestaw przyłączeniowy do zbiorników: zestaw podstawowy - 1x Kołpak odpowietrzający 1 1/2" - 1x Zmknięcie rury zalewowej 2" - 1x Mechaniczny wskaźnik napętnienia - 1x FlexoBloc jednorurowy z czujnikiem max. napętnienia, zaworem szybkozamykającym i zaworem zwrotnym 1	kpl. kpl.	 1.00	
				RAZEM	1.00
92 d.2.3	KNR-W 2-15 0527-01	Filtroodpowietrznik oleju opałowego 3/8"GWx3/8"GZ, wkład 50-75l/m 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
93 d.2.3	KNR 2-15 0403-04	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.50 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku 3.7	m m	 3.700	
				RAZEM	3.700
94 d.2.3	KNR INSTAL 0202-01	Rurociągi miedziane lutowane o śr.zew. 8x1 mm (grub.ścianek 1.0 mm) na ścianach w budynkach niemieszkalnych (lutowanie twarde) 5.1	m m	 5.100	
				RAZEM	5.100
95 d.2.3	KNR 5-08 0226-04 p.z.	Montaż listew ściennych z PCV na ścianach i sufitach betonowych za pomocą kołków rozporowych 30	m m	 30.000	
				RAZEM	30.000
96 d.2.3	KNR 5-08 0204-01 p.z.	Przewody izolowane trzyżyłowe o przekroju żyły do 1.5 mm ² wciągane do rur 21	m m	 21.000	
				RAZEM	21.000
97 d.2.3	KNR 5-08 0212-01 p.z.	Przewody kabelkowe w powłoce polinitowej (łączy przekrój żył Cu-6/Al-12 mm ²) układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania 9	m m	 9.000	
				RAZEM	9.000
2.4 45331100-7 Próby i uruchomienie					
98 d.2.4	KNR-W 2-15 0516-01	Próba instalacji kotłowni z dokonaniem regulacji 1	kotłownia kotłownia	 1.00	
				RAZEM	1.00
99 d.2.4	KNR-W 2-15 0517-02	Uruchomienie kotłowni c.o. 1	kpl. kpl.	 1.00	
				RAZEM	1.00
2.5 45321000-3 Izolacja antykorozyjna i termiczna					
100 d.2.5	KNR 7-12 0102-04	Czyszczenie przez szcztokowanie mechaniczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B) 0.88	m ² m ²	 0.88	
				RAZEM	0.88
101 d.2.5	KNR 7-12 0102-05	Czyszczenie przez szcztokowanie mechaniczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B) 5.63	m ² m ²	 5.63	
				RAZEM	5.63
102 d.2.5	KNR 7-12 0105-04	Odtłuszczanie rurociągów 6.51	m ² m ²	 6.51	
				RAZEM	6.51
103 d.2.5	KNR 7-12 0207-04	Malowanie dwukrotne pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm 0.88	m ² m ²	 0.88	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	0.88
104 d.2.5	KNR 7-12 0207-05	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.58-219 mm	m ²		
		5.63	m ²	5.63	
				RAZEM	5.63
105 d.2.5	KNR 0-34 0101-10 p.z.	Izolacja rurociągów otulinami termoizolacyjnymi o współczynniku przewodności cieplnej 0,035 W/mK Dn20 gr.20 mm /Wełna mineralna w płaszczu aluminiowym/	m		
		3.3	m	3.300	
				RAZEM	3.300
106 d.2.5	KNR 0-34 0101-11 p.z.	Izolacja rurociągów otulinami termoizolacyjnymi o współczynniku przewodności cieplnej 0,035 W/mK Dn25 gr.20 mm /Wełna mineralna w płaszczu aluminiowym/	m		
		2	m	2.000	
				RAZEM	2.000
107 d.2.5	KNR 0-34 0101-11 p.z.	Izolacja rurociągów otulinami termoizolacyjnymi o współczynniku przewodności cieplnej 0,035 W/mK Dn40 gr.20 mm /Wełna mineralna w płaszczu aluminiowym/	m		
		2	m	2.000	
				RAZEM	2.000
108 d.2.5	KNR 0-34 0101-19 p.z.	Izolacja rurociągów otulinami termoizolacyjnymi o współczynniku przewodności cieplnej 0,035 W/mK Dn25 gr.30 mm /Wełna mineralna w płaszczu aluminiowym/	m		
		4.8	m	4.800	
				RAZEM	4.800
109 d.2.5	KNR 0-34 0101-19 p.z.	Izolacja rurociągów otulinami termoizolacyjnymi o współczynniku przewodności cieplnej 0,035 W/mK Dn32 gr.30 mm /Wełna mineralna w płaszczu aluminiowym/	m		
		1.8	m	1.800	
				RAZEM	1.800
110 d.2.5	KNR 0-34 0101-20 p.z.	Izolacja rurociągów otulinami termoizolacyjnymi o współczynniku przewodności cieplnej 0,035 W/mK Dn50 gr.50 mm /Wełna mineralna w płaszczu aluminiowym/	m		
		25.5	m	25.500	
				RAZEM	25.500
111 d.2.5	KNR 0-34 0101-21 p.z.	Izolacja rurociągów otulinami termoizolacyjnymi o współczynniku przewodności cieplnej 0,035 W/mK Dn65 gr.60 mm /Wełna mineralna w płaszczu aluminiowym/	m		
		2.8	m	2.800	
				RAZEM	2.800
2.6	45331210-1	Wentylacja kotłowni			
2.6.1	45331210-1	Przewody			
112 d.2.6 .1	KNR 2-17 0102-03	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1000 mm - udział kształtek do 55 %	m ²		
		2.2	m ²	2.200	
				RAZEM	2.200
2.6.2	45331210-1	Urządzenia			
113 d.2.6 .2	KNR 2-17 0138-01	Kratki wentylacyjne typ A lub N o obwodzie do 800 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
114 d.2.6 .2	KNR 2-17 0153-02 p.z.	Kłapa p.poż. EIS120 z wyzwalaczem termicznym 72 st.C do przewodów o wym. 250x200 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
2.6.3	45321000-3	Izolacja termiczna			
115 d.2.6 .3	KNR-W 2-16 0312-01	Jednowarstwowa izolacja matami z wełny mineralnej z płaszczem z folii aluminiowej gr. 30 mm	m ²		
		2	m ²	2.000	
				RAZEM	2.000
2.7	45320000-6	Izolacja p.poż.			
116 d.2.7	Kalk.ind.	Zabezpieczenie przeciwpożarowe masa ogniochronna	kg		
		2	kg	2.00	
				RAZEM	2.00
117 d.2.7	Kalk.ind.	Zabezpieczenie przeciwpożarowe Zaprawa ognioochronna	kg		
		15	kg	15.00	
				RAZEM	15.00
2.8	45214100-1	Roboty budowlane			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
118 d.2.8	KNR 4-01 0333-09	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej 4	szt. szt.	 4.000	
				RAZEM	4.000
119 d.2.8	KNR 4-01 0333-11	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
120 d.2.8	KNR 4-01 0206-02	Zabetonowanie otworów w stropach i ścianach o powierzchni do 0.1 m2 przy głębokości ponad 10 cm 6	szt. szt.	 6.000	
				RAZEM	6.000