

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
Automatyka w węźle cieplnym					
1		Wymiana automatyki w węźle cieplnym			
d.1	KNR 7-08 0201-03 z.sz. 7. 9902	Demontaż regulatorów pogodowych z okablowaniem	ukł.		
		4	ukł.	4,00	
				RAZEM	4,00
2	KNR 7-08 d.1 0105-01 z.sz. 7. 9901	Demontaż zaworów regulacyjnych	ukł.		
		12	ukł.	12,00	
				RAZEM	12,00
3	KNR 4-02 d.1 0506-06	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 15-50 mm	m		
		12	m	12,00	
				RAZEM	12,00
4	KNR 4-02 d.1 0506-06	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 65-150 mm	m		
		12	m	12,00	
				RAZEM	12,00
5	KNR-W 2-16 d.1 0304-07 z.o. 3.3. 9905-02	Jednowarstwowa izolacja rurociągów o śr.zew.57-89 mm - demontaż demolacyjnej izolacji pokrytej zaprawą (poz.3*0,35+poz.4*0,35)*3,14	m ²		
			m ²	26,38	
				RAZEM	26,38
6	KNR-W 4-02 d.1 0418-07	Oczyszczenie filtrów	szt.		
		16	szt.	16,00	
				RAZEM	16,00
7	KNR-W 2-15 d.1 0516-02 analogia	Plukanie instalacji w węźle cieplnym	węzeł		
		8	węzeł	8,00	
				RAZEM	8,00
8	KNR-W 2-15 d.1 0514-05	Rurociągi z rur stalowych czarnych łączonych przez spawanie	m		
		24	m	24,00	
				RAZEM	24,00
9	KNR-W 7-12 d.1 0101-04	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²		
		4	m ²	4,00	
				RAZEM	4,00
10	KNR-W 7-12 d.1 0101-05	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów (poz.8*0,076)*3,14	m ²		
			m ²	5,73	
				RAZEM	5,73
11	KNR-W 7-12 d.1 0105-04	Odtłuszczenie rurociągów	m ²		
		poz.10	m ²	5,73	
				RAZEM	5,73
12	KNR-W 7-12 d.1 0215-04	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów - dwukrotne Krotność = 2	m ²		
		3,28	m ²	3,28	
				RAZEM	3,28
13	KNR-W 2-16 d.1 0305-01 9904-01	Jednowarstwowa izolacja otulinami z wełny mineralnej rurociągów o śr.zew. 15-150 mm - kotłownie, wymiennikownie, orurowanie urządzeń energetycznych i aparatury chemicznej poz.8	m		
			m	24,00	
				RAZEM	24,00
14	KNR 7-08 d.1 0301-01	Elektroniczny regulator pogodowy swobodnie programowalny Samson TRO-VIS 5573-1 + WM3	ukł.		
		7	ukł.	7,00	
				RAZEM	7,00
15	KNR 7-08 d.1 0301-01	Elektroniczny regulator pogodowy swobodnie programowalny Samson TRO-VIS 5578E + WM3	ukł.		
		1	ukł.	1,00	
				RAZEM	1,00
16	KNR 7-08 d.1 0201-03	Zawór regulacyjny c.o. i c.t Samson 3222 z siłownikiem 5825-10 dn 15	ukł.		
		2	ukł.	2,00	
				RAZEM	2,00
17	KNR 7-08 d.1 0201-03	Zawór regulacyjny c.o. i c.t Samson 3222 z siłownikiem 5825-10 dn 20	ukł.		
		1	ukł.	1,00	
				RAZEM	1,00
18	KNR 7-08 d.1 0201-03	Zawór regulacyjny c.o. i c.t Samson 3222 z siłownikiem 5825-10 dn 25	ukł.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		2	ukł.	2,00	
				RAZEM	2,00
19	KNR 7-08 d.1 0201-03	Zawór regulacyjny c.o. i c.t Samson 3222 z siłownikiem 5825-20 dn 32	ukł.		
		1	ukł.	1,00	
				RAZEM	1,00
20	KNR 7-08 d.1 0201-03	Zawór regulacyjny c.o. i c.t Samson 3222 z siłownikiem 5825-20 dn 40	ukł.		
		3	ukł.	3,00	
				RAZEM	3,00
21	KNR 7-08 d.1 0201-03	Zawór regulacyjny c.o. i c.t Samson 3222 z siłownikiem 5825-20 dn 50	ukł.		
		1	ukł.	1,00	
				RAZEM	1,00
22	KNR 7-08 d.1 0201-03	Zawór regulacyjny c.w. Samson 3222 z siłownikiem 5825-13 dn 15	ukł.		
		2	ukł.	2,00	
				RAZEM	2,00
23	KNR 7-08 d.1 0201-03	Zawór regulacyjny c.w. Samson 3222 z siłownikiem 5825-13 dn 20	ukł.		
		1	ukł.	1,00	
				RAZEM	1,00
24	KNR 7-08 d.1 0201-03	Zawór regulacyjny c.w. Samson 3222 z siłownikiem 5825-13 dn 25	ukł.		
		2	ukł.	2,00	
				RAZEM	2,00
25	KNR 7-08 d.1 0201-03	Zawór regulacyjny c.w. Samson 3222 z siłownikiem 5825-23 dn 32	ukł.		
		2	ukł.	2,00	
				RAZEM	2,00
26	KNR 7-08 d.1 0102-03	Czujnik zewnętrzny 5227-5	ukł.		
		8	ukł.	8,00	
				RAZEM	8,00
27	KNR 13-25 d.1 0103-03	Czujnik 5277-2	szt.		
		15	szt.	15,00	
				RAZEM	15,00
28	KNR 13-25 d.1 0103-03	Czujnik 5207-64	szt.		
		12	szt.	12,00	
				RAZEM	12,00
29	KNR 13-25 d.1 0103-03	Termostat typ STW 5343-4	szt.		
		6	szt.	6,00	
				RAZEM	6,00
30	KNR 13-25 d.1 0103-03	Termostat STB 5345-2	szt.		
		10	szt.	10,00	
				RAZEM	10,00
31	KNR-W 2-15 d.1 0516-03	Próby szczelności węzłów ciepłych wymiennikowych	węzeł		
		8	węzeł	8,00	
				RAZEM	8,00
32	KNR-W 2-15 d.1 0517-01	Zatrzymanie pracy węzła oraz uruchomienie węzłów ciepłych po wykonaniu prac modernizacyjnych	kpl.		
		8	kpl.	8,00	
				RAZEM	8,00
33	d.1	Szkolenie pracowników oddelegowanych przez Inwestora, urochomienie zdalnego odczytu, ustawienie paramterów instalacji w regulatorach, pomoc techniczna w obsłudze oprogramowania w okresie do 6 miesiąca od zakończenia prac	szt		
		8	szt	8,00	
				RAZEM	8,00
34	d.1	Wykonanie instalacji zasilania elektrycznego i sterowania dla potrzeb nowej automatyki. Podłączenie instalacji elektrycznej do WLZ w węźle ciepłym. Podłączenie instalacji sygnałowej do regulatora Trovis. Pomiary elektryczne.	szt		
		8	szt	8,00	
				RAZEM	8,00