

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>OBMIAR:</b>					
1	KNR-W 2-15 0505-02	Płyty lutowane miedzią lub niklem wymiennik ciepła dla celów c.o. z podstawą umożliwiającą montaż konstrukcji wsporczej, o grubości płyt wymiennika nie mniejszej niż 0,25 mm, materiał zastosowany do konstrukcji płyt - stal nierdzewna AISI 316L, (z gwintem zewnętrznym i końcówkami do spawania) z izolacją o współczynniku przewodzenia ciepła mniejszym równym 0,035 (W/mK) oraz odpornością na temperaturę min. 135stC z atestem wydanym przez PZH. Parametry pracy wymiennika zgodnie z danymi określonymi w dokumentacji projektowej	szt.		
		1	szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
2	KNR-W 2-15 0505-02	Płyty lutowane miedzią lub niklem wymiennik ciepła dla celów c.w.u. z podstawą umożliwiającą montaż konstrukcji wsporczej, o grubości płyt wymiennika nie mniejszej niż 0,25 mm, materiał zastosowany do konstrukcji płyt - stal nierdzewna AISI 316L, (z gwintem zewnętrznym i końcówkami do spawania) z izolacją o współczynniku przewodzenia ciepła mniejszym równym 0,035 (W/mK) oraz odpornością na temperaturę min. 135stC z atestem wydanym przez PZH. Parametry pracy wymiennika zgodnie z danymi określonymi w dokumentacji projektowej	szt.		
		1	szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
3	KNR 0-31 0213-05 analogia	Naczynie wzbiorcze przeponowe o pojemności 200 litrów, p=6,0 bara	szt.		
		1	szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
4	KNR 7-08 0205-02 analogia	Regulator pogodowy trzykanałowy z zegarem cyfrowym, wyświetlaczem graficznym oraz pokrętką lub przyciskami do obsługi, wyposażony w 10 wejść czujnikowych w tym 4 programowalne, 6 wyjść triakowych do sterowania pracą 3 zaworów regulacyjnych, 6 wyjść przekaźnikowych do sterowania pracą pomp, z wejściami USB, Ethernet, RS485, i M-bus, (ze ścianką montażową), 1x230V	ukł.		
		1	ukł.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
5	KNR-W 2-15 0507-01 analogia	Stabilizator c.w.u. pionowy, emaliowany o pojemności 300 dm <sup>3</sup>	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
6	KNR 7-08 0103-02 analogia	Zawór regulacyjny dn 15mm, Kvs=2,5 m <sup>3</sup> /h o temperaturze pracy do 150stC, PN-16, (z gwintem zewnętrznym i końcówkami do spawania) z napędem elektrycznym 1x230V, ze sterowaniem 3 punktowym, z funkcją bezpieczeństwa, o szybkości 3 s/mm, skoku 10 mm i sile 450N	ukł.		
		1	ukł.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
7	KNR 7-08 0103-02 analogia	Zawór regulacyjny dn 15mm, Kvs=2,5 m <sup>3</sup> /h o temperaturze pracy do 150stC, PN-16, (z gwintem zewnętrznym i końcówkami do spawania) z napędem elektrycznym 1x230V, ze sterowaniem 3 punktowym, z funkcją bezpieczeństwa, o szybkości 15 s/mm, skoku 10 mm i sile 450N	ukł.		
		1	ukł.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
8	KNR 7-08 0103-02 analogia	Zawór regulacyjny dn 32mm, Kvs=10,0 m <sup>3</sup> /h o temperaturze pracy do 150stC, PN-16, (z gwintem zewnętrznym i końcówkami do spawania) z napędem elektrycznym 1x230V, ze sterowaniem 3 punktowym, z funkcją bezpieczeństwa, o szybkości 15 s/mm, skoku 10 mm i sile 450N	ukł.		
		1	ukł.	1,000	
				RAZEM	1,000
9	KNR 7-08 0102-01 analogia	Czujnik temperatury zewnętrznej Pt1000 (1000ohm/0stC)	ukł.		
		1	ukł.	1,000	
				RAZEM	1,000
10	KNR 7-08 0102-01 analogia	Czujnik oporowy opaskowy Pt1000 (1000 ohm/0stC)	ukł.		
		5	ukł.	5,000	
				RAZEM	5,000
11	KNR 7-08 0102-01 analogia	Termostat zabezpieczający do realizacji funkcji STW do współpracy z siłownikami ze sprężyną zwrotną (samoczynne załączenie)	ukł.		
		3	ukł.	3,000	
				RAZEM	3,000
12	KNR 7-08 0102-01 analogia	Czujnik zanurzeniowy Pt1000 (1000ohm/0stC), l=100 mm, stal nierdzewna, złącze G-1/2"	ukł.		
		1	ukł.	1,000	
				RAZEM	1,000
13	KNR-W 2-15 0527-04	Filtr magnetyczny dn 50 kołnierzowy, siatka 100-150 oczek/cm <sup>2</sup> , p-1,6MPa	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
14	KNR-W 2-15 0527-05	Filtr siatkowy dn 80 (kołnierzowy) siatka 100-150 oczek/cm <sup>2</sup> , p-1,0 MPa	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
15	KNR 0-31 0209-09 analogia	Filtry siatkowe dn 32 (gwintowany) siatka 100-150 oczek/m <sup>2</sup> , p-1,0 MPa	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
16	KNR 0-31 0209-09	Filtry siatkowe dn 25 (gwintowany) siatka 100-150 oczek/m <sup>2</sup> , p-1,0 MPa	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
17	KNR 0-31 0209-07	Filtry siatkowe dn 15 (gwintowany), siatka 100-150 oczek/cm <sup>2</sup> , p-1,0 MPa	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
18	KNR 7-08 0205-03	Regulator przepływu AHQM dn 40, kvs-12,5 m <sup>3</sup> /h z gwintem zewnętrznym i końcówkami do spawania - istniejący	ukł.		
		1	ukł.	1,000	
				RAZEM	1,000
19	KNR 7-07 0102-01 analogia	Pompa obiegowa do centralnego ogrzewania o najwyższej sprawności, regulowana elektronicznie, niewymagająca konserwacji, bezdławicowa o średnicy 40 mm, wysokości podnoszenia 120 kPa, 1x230V, PN-6, Tmax-95stC	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
20	KNR 7-07 0102-01 analogia	Pompa obiegowa do centralnego ogrzewania o najwyższej sprawności, regulowana elektronicznie, niewymagająca konserwacji, bezdławicowa o średnicy 25 mm, wysokości podnoszenia 120 kPa, 1x230V, PN-6, Tmax-95stC	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
21	KNR 7-07 0102-01 analogia	Pompa obiegowa do ciepłej wody użytkowej o najwyższej sprawności, regulowana elektronicznie, niewymagająca konserwacji, bezdławicowa o średnicy 20 mm, wysokości podnoszenia 50 kPa, 1x230V, PN-10, Tmax-70stC	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
22	KNR-W 2-15 0526-02	Membranowy zawór bezpieczeństwa dn 25mm, po=0,3 MPa	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
23	KNR-W 2-15 0526-02	Membranowy zawór bezpieczeństwa dn 25mm, po=0,8 MPa	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
24	KNR-W 2-15 0530-03	Termometr prosty techniczny 0-100 st C	szt.		
		5	szt.	5,000	
				RAZEM	5,000
25	KNR-W 2-15 0530-04	Manometry tarczowe 0-1,6 MPa z kurkiem manometrycznym Pz=1,0 MPa	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
26	KNR-W 2-15 0530-04	Manometry tarczowe 0-1,0 MPa z kurkiem manometrycznym Pz=1,0 MPa	szt.		
		9	szt.	9,000	
				RAZEM	9,000
27	KNR 7-08 0102-01	Presostat bezpośredni o zakresie nastaw od 0,2-7,0 bara, G1/4"	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
28	KNR 7-08 0105-01 analogia	Układ do pomiarów ilości ciepła. Licznik ciepła Multical 603+ z przepływomierzem ultradźwiękowym dn 25 Qn=6,0 m3/h z gwintem zewnętrznym i końcówkami do spawania - dostawca Fortum	ukl.		
		1	ukl.	1,000	
				RAZEM	1,000
29	KNR 0-31 0213-03 analogia	Naczynie wzbiorcze przeponowe o pojemności 50 litrów, p=6,0 bara	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
30	KNR-W 7-09 2501-05	Zawór kulowy z bosymi końcówkami do spawania dn 50 p=1,6 MPa	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
31	KNR-W 7-09 2501-04	Zawór kulowy z bosymi końcówkami do spawania dn 40 p=1,6 MPa	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
32	KNR-W 7-09 2501-03	Zawór kulowy z bosymi końcówkami do spawania dn 25 p=1,6 MPa	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
33	KNR-W 7-09 2501-02	Zawór kulowy z bosymi końcówkami dn 15 p=1,6 MPa	szt.		
		2	szt.	2,000	

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	2,000
34	KNR-W 2-15 0140-04 analogia	Wodomierz Q=1,5 m <sup>3</sup> /h, t=90st z wyjściem impulsowym 10 dm <sup>3</sup> /imp - dostawca Fortum	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
35	KNNR 4 0411-07 analogia	Zawór kulowy gwintowany do wody ciepłej i zimnej dn 65 p=1,0 MPa	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
36	KNNR 4 0411-06 analogia	Zawór kulowy gwintowany do wody ciepłej i zimnej dn 50 p=1,0 MPa	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
37	KNNR 4 0411-05 analogia	Zawór kulowy gwintowany do wody ciepłej i zimnej dn 40 p=1,0 MPa	szt.		
		5	szt.	5,000	
				RAZEM	5,000
38	KNNR 4 0411-04 analogia	Zawór kulowy gwintowany do wody ciepłej i zimnej dn 32 p=1,0 MPa	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
39	KNNR 4 0411-03 analogia	Zawór kulowy gwintowany do wody ciepłej i zimnej dn 25 p=1,0 MPa	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
40	KNNR 4 0411-01	Zawór kulowy gwintowany do wody ciepłej i zimnej dn 15 p=1,0 MPa	szt.		
		5	szt.	5,000	
				RAZEM	5,000
41	KNR-W 2-15 0520-04 analogia	Zawór regulacyjny ręczny dn 65	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
42	KNR-W 2-15 0520-03 analogia	Zawór regulacyjny ręczny dn 40	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
43	KNR-W 2-15 0513-01 analogia	Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o. z rur o śr. nominalnej 100 mm	m		
		2,0	m	2,000	
				RAZEM	2,000
44	KNR-W 2-15 0522-03 analogia	Zawór zwrotny kołnierzowy dn 65	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
45	KNNR 4 0411-05 analogia	Zawór zwrotny gwintowany dn 40	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
46	KNNR 4 0411-03 analogia	Zawór zwrotny gwintowany dn 25	szt.		

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
47	KNR 7-08 0105-01 analogia	Układ do pomiarów ilości ciepła. Licznik ciepła z przepływomierzem ultradźwiękowym dn 25 Qn=3,5 m3/h, t=130stC, p=1,6 MPa z gwintem zewnętrznym i końcówkami do spawania	ukl.		
		1	ukl.	1,000	
				RAZEM	1,000
48	KNR 7-08 0105-01 analogia	Układ do pomiarów ilości ciepła. Licznik ciepła z przepływomierzem ultradźwiękowym dn 15 Qn=1,5 m3/h, t=130stC, p=1,6 MPa z gwintem zewnętrznym i końcówkami do spawania	ukl.		
		3	ukl.	3,000	
				RAZEM	3,000
49	KNR-W 2-15 0505-02	Płytowy lutowany miedzią lub niklem wymiennik ciepła dla celów c.w. z podstawą umożliwiającą montaż konstrukcji wsporczej, o grubości płyt wymiennika nie mniejszej niż 0,25 mm, materiał zastosowany do konstrukcji płyt - stal nierdzewna AISI 316L, (z gwintem zewnętrznym i końcówkami do spawania) z izolacją o współczynniku przewodzenia ciepła mniejszym równym 0,035 (W/mK) oraz odpornością na temperaturę min. 135stC z atestem wydanym przez PZH. Parametry pracy wymiennika zgodnie z danymi określonymi w dokumentacji projektowej	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
50	Analiza indywidualna	Panel zdalnego sterowania z wbudowanym czujnikiem temperatury w pomieszczeniu i możliwością podłączenia zewnętrznego czujnika temperatury Pt1000. W zestawie z podstawą do montażu na ścianie	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
51	Analiza indywidualna	Wykonanie orurowania wężła cieplnego wraz z zabezpieczeniem antykorozyjnym	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
52	Analiza indywidualna	Wykonanie izolacji orurowania wężła cieplnego	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
53	wycena indywidualna	Demontaż i utylizacja istniejącego wężła cieplnego w zakresie wskazanym w dokumentacji projektowej	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000