

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Razem
<b>Instalacje technologiczne węzła ciepłego</b>				
1		<b>Technologia węzła</b>		
d.1	KNNR 4 0504-03	Wymienniki typu JAD z króćcami kołnierзовymi / JAD 3/18, instal. c.o.	szt.	
		1	szt.	
				1,000
2	KNNR 4 0504-03	Wymienniki typu JAD z króćcami kołnierзовymi / JAD 5/36, instal. c.t.	szt.	
d.1		2	szt.	
				2,000
3	KNNR 4 0504-03	Wymienniki typu JAD z króćcami kołnierзовymi / JAD 6/50, instal. cw.u.	szt.	
d.1		1	szt.	
				1,000
4	KNNR 4 0511-04	Naczynia wzbiorcze przeponowe na ciśnienie robocze 0,3 MPa o pojemności całkowitej do 280 dm3 / typ N 80 Pw=0,6 bar, Pmax=3,0 bar, Vc=80 dm3	szt.	
d.1		1	szt.	
				1,000
5	KNNR 4 0430-02	Złącze samoodcinające SU R 3/4" / anal. - Dwuzłączki o śr. nominalnej 20 mm	szt.	
d.1		1	szt.	
				1,000
6	KNNR 4 0511-04	Naczynia wzbiorcze przeponowe na ciśnienie robocze 0,3 MPa o pojemności całkowitej do 280 dm3 / typ N 50 Pw=0,6 bar, Pmax=3,0 bar, Vc=50 dm3	szt.	
d.1		1	szt.	
				1,000
7	KNNR 4 0430-02	Złącze samoodcinające SU R 3/4" / anal. - Dwuzłączki o śr. nominalnej 20 mm	szt.	
d.1		1	szt.	
				1,000
8	KNNR 4 0524-05	Zawory bezpieczeństwa sprężynowe typ SYR 1915 DN40 Po=0,3 MPa	szt.	
d.1		2	szt.	
				2,000
9	KNNR 4 0524-04	Zawory bezpieczeństwa sprężynowe typ SYR 2115 DN32 Po=0,6 MPa	szt.	
d.1		1	szt.	
				1,000
10	KNR-W 7-07 0101-01	Pompa obiegowa instal. c.o. z elektroniczną regulacją wydajności i podnoszenia MAG-NA 40-100F, U-230V, P=10-180 W	kpl.	
d.1		2	kpl.	
				2,000
11	KNR-W 7-07 0101-01	Pompa obiegowa instal. c.t. z elektroniczną regulacją wydajności i podnoszenia MAGNA 50-120F, U-230V, P=35-800 W	kpl.	
d.1		1	kpl.	
				1,000
12	KNR-W 7-07 0101-01	Pompa cyrkulacyjno-ładująca z elektroniczną regulacją wydajności i podnoszenia, instal. c.w.u. ALPHA Pro 25-40 B 180, U=230V	kpl.	
d.1		1	kpl.	
				1,000
13	KNR 7-08 0205-01	Regulator różnicy ciśnień i przepływu typ AVPQ 4 / wersja na zasilanie / PN25 Kvs=16 m3/h, DN40, zakres nastaw 0,2-1,0 bar, Qn=0,8-12 m3/h z zestawem przyłącznym i rurkami impulsowymi, z zaworem iglicowym 6 mm na powrotnej rurce impulsowej, Danfoss - typ zaworu wymagany przez dostawcę ciepła	ukł.	
d.1		1	ukł.	
				1,000
14	KNR 7-08 0205-01	Układ do pomiaru ilości ciepła: ultradźwiękowy licznik ciepła typ SONO 2500CT DN40 kołnierзовy, 10,0 m3/h z przelicznikiem typ LEC 5-N-ASI z czujnikami i modulem RS 232 z gniazdem zdalnego odczytu / wersja na powrót / - typ ciepłomierza wymagany przez dostawcę ciepła	ukł.	
d.1		1	ukł.	
				1,000
15	KNR 7-08 0205-02	Sterownik np. TAC Xenta 302 N/P V3 z czujnikami temperatury: czujnik temp.zewn. STO 100, zanurzeniowy czujnik temp. STP 100-100 z kieszenią (z wykonaniem tulei)	ukł.	
d.1		1	ukł.	
				1,000
16	kalk. własna	Neutralizator kondensatu np. typ KB23 lub równoważny	szt.	
d.1		2	szt.	
				2,000
17	KNNR 4 0519-01	Zawór regulacyjny przelotowy gwintowy np. V231/15/2,5 z siłownikiem M400 lub równoważny, DN15	szt.	
d.1		1	szt.	
				1,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Razem
18	KNNR 4 0519-d.1 03	Zawór regulacyjny przelotowy gwintowy np. V231/25/10 z siłownikiem M400 lub równoważny, DN25	szt.	
		1	szt.	
				1,000
19	KNNR 4 0519-d.1 01	Zawór regulacyjny przelotowy gwintowy np. V231/15/4,0 z siłownikiem M400 lub równoważny, DN15	szt.	
		1	szt.	
				1,000
20	KNNR 4 0519-d.1 01	Zawór np. VF z manometrem gwintowy lub równoważny, DN15	szt.	
		1	szt.	
				1,000
21	KNNR 4 0526-d.1 08	Odmulacz z wkładem siatkowo - magnetycznym kołnierkowy np. TerFOM lub równoważny, DN80	szt.	
		2	szt.	
				2,000
22	KNNR 4 0526-d.1 06	Odmulacz z wkładem siatkowo - magnetycznym kołnierkowy np. TerFOM lub równoważny, DN50	szt.	
		1	szt.	
				1,000
23	KNNR 4 0526-d.1 08	Filtr siatkowy skośny kołnierkowy typ FS-1, DN80	szt.	
		2	szt.	
				2,000
24	KNNR 4 0526-d.1 06	Filtr siatkowy skośny kołnierkowy typ FS-1, DN50	szt.	
		1	szt.	
				1,000
25	KNNR 4 0519-d.1 05	Filtr siatkowy skośny gwintowy typ FS-3, DN40	szt.	
		1	szt.	
				1,000
26	KNNR 4 0519-d.1 03	Filtr siatkowy skośny gwintowy typ FS-3, DN25	szt.	
		1	szt.	
				1,000
27	KNNR 4 0519-d.1 03	Magnetyzer gwintowy np. MI-0 lub równoważny, DN25	szt.	
		1	szt.	
				1,000
28	KNNR 4 0526-d.1 06	Magnetyzer kołnierkowy np. MI-1 lub równoważny, DN50	szt.	
		1	szt.	
				1,000
29	KNNR 4 0122-d.1 01	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych domowych o śr. nominalnej 25 mm w rurociągach stalowych	kpl.	
		1	kpl.	
				1,000
30	KNNR 4 0140-d.1 03	Wodomierze skrzydełkowe domowe lub mieszkaniowe o śr. nominalnej 25 mm / Q=3,5 m3/h	kpl.	
		1	kpl.	
				1,000
31	KNNR 4 0122-d.1 05	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych mieszkaniowych o śr. nominalnej 15 mm w rurociągach stalowych	kpl.	
		1	kpl.	
				1,000
32	KNNR 4 0140-d.1 01	Wodomierze skrzydełkowe do wody gorącej typ JS1,5, Qn=1,5 m3/h, DN15	kpl.	
		1	kpl.	
				1,000
33	KNNR 4 0526-d.1 06	Łączniki amortyzacyjne np. typ ZKB lub równoważne, DN50	szt.	
		1	szt.	
				1,000
34	KNNR 4 0526-d.1 08	Łączniki amortyzacyjne np. typ ZKB lub równoważne, DN80	szt.	
		2	szt.	
				2,000
35	KNNR 4 0519-d.1 05	Łączniki amortyzacyjne np. typ ZKT lub równoważne, DN40	szt.	
		2	szt.	
				2,000
36	KNNR 4 0519-d.1 03	Łączniki amortyzacyjne np. typ ZKT lub równoważne, DN25	szt.	
		1	szt.	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Razem
				1,000
37 d.1	KNNR 4 0519-02	Termostatyczny zawór regulacyjny do cw np. Aquastrom T lub równoważny, DN20	szt.	
		1	szt.	
				1,000
38 d.1	KNNR 4 0531-04	Manometry z rurką syfonową i kurkiem montowane wraz z wykonaniem tulei, M100 / 0-1,6 MPa	szt.	
		3	szt.	
				3,000
39 d.1	KNNR 4 0531-04	Manometry z rurką syfonową i kurkiem montowane wraz z wykonaniem tulei, M100 / 0-0,6 MPa	szt.	
		3	szt.	
				3,000
40 d.1	KNNR 4 0531-04	Manometry z rurką syfonową i kurkiem montowane wraz z wykonaniem tulei, M100 / 0-0,4 MPa	szt.	
		8	szt.	
				8,000
41 d.1	KNNR 4 0531-03	Termometry techniczne proste rtęciowe 0°C-150°C montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.	
		5	szt.	
				5,000
42 d.1	KNNR 4 0531-03	Termometry techniczne tarczowe T100 / 0°C-100°C montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.	
		5	szt.	
				5,000
43 d.1	KNNR 4 0519-05	Zawory zwrotne z kielichami gwintowanymi dla ciśnień 1,6 MPa, np. typ 601 lub równoważne, DN40	szt.	
		1	szt.	
				1,000
44 d.1	KNNR 4 0519-03	Zawory zwrotne z kielichami gwintowanymi dla ciśnień 1,6 MPa, np. typ 601 lub równoważne, DN25	szt.	
		1	szt.	
				1,000
45 d.1	KNNR 4 0519-01	Zawory zwrotne z kielichami gwintowanymi dla ciśnień 1,6 MPa, np. typ 601 lub równoważne, DN15	szt.	
		2	szt.	
				2,000
46 d.1	KNNR 4 0522-01	Zawór kulowy kołnierzowy PN25 TP150 DN15	szt.	
		1	szt.	
				1,000
47 d.1	KNR-W 7-09 2501-02	Montaż zaworów spawanych o średnicy nominalnej 15 mm na ciśnienie nominalne do 2.5 MPa	szt.	
		5	szt.	
				5,000
48 d.1	KNR-W 7-09 2501-03	Montaż zaworów spawanych o średnicy nominalnej 20 mm na ciśnienie nominalne do 2.5 MPa	szt.	
		3	szt.	
				3,000
49 d.1	KNR-W 7-09 2501-04	Montaż zaworów spawanych o średnicy nominalnej 32 mm na ciśnienie nominalne do 2.5 MPa	szt.	
		4	szt.	
				4,000
50 d.1	KNR-W 7-09 2501-05	Montaż zaworów spawanych o średnicy nominalnej 50 mm na ciśnienie nominalne do 2.5 MPa	szt.	
		2	szt.	
				2,000
51 d.1	KNNR 4 0521-08	Zawory kulowe kołnierzowe PN16 TP120 DN80	szt.	
		4	szt.	
				4,000
52 d.1	KNNR 4 0519-01	Zawory kulowe z kielichami gwintowanymi PN16 TP120 DN15	szt.	
		10	szt.	
				10,000
53 d.1	KNNR 4 0519-02	Zawory kulowe z kielichami gwintowanymi PN16 TP120 DN20	szt.	
		5	szt.	
				5,000
54 d.1	KNNR 4 0519-03	Zawory kulowe z kielichami gwintowanymi PN16 TP120 DN25	szt.	
		4	szt.	
				4,000
55 d.1	KNNR 4 0519-04	Zawory kulowe z kielichami gwintowanymi PN16 TP120 DN32	szt.	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Razem
		4	szt.	
				4,000
56	KNNR 4 0519- d.1 05	Zawory kulowe z kielichami gwintowanymi PN16 TP120 DN40	szt.	
		7	szt.	
				7,000
57	KNNR 4 0519- d.1 06	Zawory kulowe z kielichami gwintowanymi PN16 TP120 DN50	szt.	
		5	szt.	
				5,000
58	KNNR 4 0412- d.1 06	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm z zaworem stopopwym	szt.	
		4	szt.	
				4,000
59	KNNR 4 0511- d.1 01	Naczynia wzbiorcze przeponowe np. 25D Pmax=1,0 MPa Vc=25 dm3	szt.	
		1	szt.	
				1,000
60	KNNR 4 0512- d.1 01	Stabilizator CW o pojemności 300 dm3 np. typ SCWA-2V-300 lub równoważny	kpl.	
		1	kpl.	
				1,000
61	KNNR 4 0514- d.1 02	Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o. z rur o śr. nominalnej 65 mm	m	
		1,0+1,0+0,6	m	
				2,600
62	KNNR 4 0514- d.1 03	Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o. z rur o śr. nominalnej do 100 mm	m	
		1,0+1,0+0,8+0,8	m	
				3,600
63	KNNR 4 0530- d.1 01	Lejki ściekowe	szt.	
		10	szt.	
				10,000
64	KNNR 4 0515- d.1 01	Rurociągi stalowe o śr. nominalnej 15 mm łączone przez spawanie	m	
		10	m	
				10,000
65	KNNR 4 0515- d.1 02	Rurociągi stalowe o śr. nominalnej 20 mm łączone przez spawanie	m	
		10	m	
				10,000
66	KNNR 4 0515- d.1 03	Rurociągi stalowe o śr. nominalnej 25 mm łączone przez spawanie	m	
		4	m	
				4,000
67	KNNR 4 0515- d.1 04	Rurociągi stalowe o śr. nominalnej 32 mm łączone przez spawanie	m	
		12,0	m	
				12,000
68	KNNR 4 0516- d.1 01	Montaż rurociągów stalowych o śr. nominalnej 40 mm i grub. ścianek 3,2 mm	m	
		6	m	
				6,000
69	KNNR 4 0516- d.1 02	Montaż rurociągów stalowych o śr. nominalnej 50 mm i grub. ścianek 3,6 mm	m	
		12	m	
				12,000
70	KNNR 4 0516- d.1 03	Montaż rurociągów stalowych o śr. nominalnej 65 mm i grub. ścianek 3,6 mm	m	
		12	m	
				12,000
71	KNNR 4 0516- d.1 04	Montaż rurociągów stalowych o śr. nominalnej 80 mm i grub. ścianek 4,5 mm	m	
		18	m	
				18,000
72	KNNR 4 0106- d.1 01 z.sz. 3.3.	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr.nominalnej 15 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych - roboty w hydroforniach, kotłowniach, pompowniach, węzłach cieplnych	m	
		4	m	
				4,000
73	KNNR 4 0106- d.1 03 z.sz. 3.3.	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr.nominalnej 25 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych - roboty w hydroforniach, kotłowniach, pompowniach, węzłach cieplnych	m	
		12	m	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Razem
				<b>12,000</b>
74 d.1	KNNR 4 0106- 05 z.sz. 3.3.	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr.nominalnej 40 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych - roboty w hydroforniach, kotłowniach, pompowniach, węzłach ciepłych 16	m m	<b>16,000</b>
75 d.1	KNNR 4 0516- 03	Montaż rurociągów stalowych o śr. nominalnej 65 mm i grub. ścianek 3,6 mm -jako odwodnienie 12	m m	<b>12,000</b>
76 d.1	KNNR 4 0406- 02	Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych Przedmiar dodatkowy - ilość prób 5 128	m próba m	5,000
				<b>128,000</b>
77 d.1	KNR-W 7-12 0101-04	Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B) $10*0,066+10,0*0,085+4,0*0,104+12,0*0,132+6,0*0,151+12,0*0,186+12,0*0,22+18,0*0,2691+12,0*0,22$	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	<b>16,772</b>
78 d.1	KNR-W 7-12 0201-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania miniowymi i olejnymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm poz.77	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	<b>16,772</b>
79 d.1	KNR-W 7-12 0207-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm poz.77	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	<b>16,772</b>
80 d.1	kalk. własna	Izolacja cieplochronna otulinami poliuretanowymi z folią PVC: otulina 80/30 -8 m, otulina 65/30 -4 m, otulina 50/30 -6 m, otulina 32/30 -12 m, otulina 50/20 -8 m, otulina 40/20 -22 m, otulina 25/20 -12 m, otulina 65/20 -10 m $8+4+6+12+8+22+12+10$	m m	<b>82,000</b>
81 d.1	kalk. własna	Izolacja cieplochronna otulinami poliuretanowymi z folią PVC: otuliny wymienników JAD, otuliny rozdzielaczy 1	kpl. kpl.	<b>1,000</b>
82 d.1	KNNR 4 0528- 01	Próby szczelności węzłów ciepłych wymiennikowych o ogólnej powierzchni ogrzewalnej wymienników do 8 m <sup>2</sup> 1	szt. szt.	<b>1,000</b>
83 d.1	KNNR 4 0529- 01	Uruchomienie węzłów ciepłych 1	szt. szt.	<b>1,000</b>
84 d.1	KNNR 8 0415- 02	Wstawienie odgałęzienia z rur stalowych o śr.25-32 mm o połączeniach spawanych/ połączenie z instalacją zw, cw i cyrkulacji 3	szt. szt.	<b>3,000</b>