



<b>KOMPAKTOWY WĘZŁ CIEPLNY - zestawienie nr 3, węzeł 2 funk. równol. zmieszania pompowego</b>	
Moc węzła	<b>kW</b>
c.o.	<b>200</b>
c.w.u. max	<b>300</b>
Obiekt	
Inwestor	<b>DALKIA Poznań S.A.</b>

#### Zestawienie elementów podstawowych

L.p.	Nazwa urządzenia	Typ	Producent	Ilość
<b>Wymienniki z płaszczem izolacyjnym</b>				
1	c.w.u.- płytowy lutowany	SL70TL - BB - 60	SONDEX	1
	Izolacja wymiennika		SONDEX	1
<b>Układ pogodowej regulacji temperatury</b>				
2	Sterownik pogodowy z komunikacją LON, bez panela	Xenta 281/N/P V3	TAC	1
	Podstawa przyłączeniowa	Xenta 280/300	TAC	1
3	Czujnik temperatury zewnętrznej	STO	TAC	1
4	Czujnik temperatury inst. c.o.	STC 100	TAC	1
5	Czujnik temperatury inst. c.w.u.	STP 120-120	TAC	1
6	Zawór regulacyjny c.o., 3-drogowy, na zasilaniu	V341, dn 32, kv 16m3/h	TAC	1
7	Siłownik c.o.	M400	TAC	1
8	Zawór regulacyjny c.w.u., na powrocie	V241, dn 25, kv 10m3/h	TAC	1
9	Siłownik c.w.u. ze spr. zwrotną	M700-SRSU	TAC	1
10	Termostat TR/STW (samoczynne załącz.) dla c.w.u.	RAK-TW.1000B	SIEMENS	1
<b>Układ regulacji różnicy ciśnień</b>				
11	Regulator różnicy ciśnień i przepływu, na powrocie	DAL 516, dn 40, kv=30m3/h, (10-100kPa)	TA	1
12	Odcięcie rurki impulsowej	dn15	GIACOMINI	1
<b>Pompa</b>				
13	Pompa obiegowa c.o. + moduł EXT AUS	Stratos 40/1-8	WILO	1
14	Pompa cyrkulacyjna c.w.	Stratos-Z 25/1-8	WILO	1
<b>Układ pomiarowy energii cieplnej</b>				
15	Ciepłomierz główny z modułem wejść impulsowych, na powrocie	Multical 66-C, Ultraflow 65-S, Qn=10m3/h, dn 40; RS232	KAMSTRUP	1
<b>Układ zabezpieczenia instalacji</b>				
16	Zawór bezpieczeństwa c.w.u. - typ 2115	1 1/4" (6bar)	SYR	1
<b>Układ pomiarów miejscowych</b>				
17	Manometr z kurkiem manom.- str. sieciowa	M100, 0-1,6MPa	KFM	6
18	Manometr z kurkiem manom.- strona instalacyjna c.w.u.	M100, 0-1,0MPa	KFM	3
<b>Zawory odc. - str. sieciowa, PN10, T=100°C</b>				
19	odcięcie główne węzła	dn 65	GIACOMINI	2
20	spust filtroomulnika	dn 25	GIACOMINI	1
21	odcięcie - odpowietrzenie/spust	dn 15	GIACOMINI	3
22	odcięcie c.w.u.	dn 50	GIACOMINI	2
<b>Zawory odc. - str. instalacyjna, PN10, T=100°C</b>				
<b>DN</b>				
23	odcięcie c.o.	dn 65	FERRO	4
24	odcięcie c.w.	dn 50	FERRO	1
25	odcięcie z.w.	dn 50	FERRO	1
26	odcięcie cyrkulacji	dn 32	FERRO	2
27	odcięcie - spust	dn 15	FERRO	3
<b>Zawory zwrotne - str. instalacyjna, PN10, T=100°C</b>				
<b>DN</b>				
28	Zawór antyskażeniowy dla zimnej wody	EA RV280, dn 50	HONEYWELL	1
29	Zawór zwrotny dla cyrk.	dn32	FERRO	1
<b>Urządzenia oczyszczające</b>				
30	str. sieciowa: filtroomulnik	FOM 65	AULIN	1
31	str. instal. z.w.: filtr siatkowy	dn 50	FERRO	1
32	str. instal. cyrk.: filtr siatkowy	dn 32	FERRO	1
<b>Układ sterowania węzła cieplnego</b>				
33	Rozdzielnia zasilająco-sterownicza		METROLOG	1
<b>Elementy pozostałe</b>				
34	reduktor ciśnienia	D06F dn 40	HONEYWELL	1

<b>KOMPAKTOWY WĘZŁ CIEPLNY - zestawienie nr 3, węzeł 2 funk. równol. zmieszania pompowego</b>	
Moc węzła	<b>kW</b>
c.o.	<b>300</b>
c.w.u. max	<b>100</b>
Obiekt	
Inwestor	<b>DALKIA Poznań S.A.</b>

#### Zestawienie elementów podstawowych

L.p.	Nazwa urządzenia	Typ	Producent	Ilość
<b>Wymienniki z płaszczem izolacyjnym</b>				
1	c.w.u.- płytowy lutowany	SL70TL - BB - 20	SONDEX	1
	Izolacja wymiennika		SONDEX	1
<b>Układ pogodowej regulacji temperatury</b>				
2	Sterownik pogodowy z komunikacją LON, bez panela	Xenta 281/N/P V3	TAC	1
	Podstawa przyłączeniowa	Xenta 280/300	TAC	1
3	Czujnik temperatury zewnętrznej	STO	TAC	1
4	Czujnik temperatury inst. c.o.	STC 100	TAC	1
5	Czujnik temperatury inst. c.w.u.	STP 120-120	TAC	1
6	Zawór regulacyjny c.o., 3-drogowy, na zasilaniu	V341, dn 40, kv 25m3/h	TAC	1
7	Siłownik c.o.	M400	TAC	1
8	Zawór regulacyjny c.w.u., na powrocie	V241, dn 15, kv 4m3/h	TAC	1
9	Siłownik c.w.u. ze spr. zwrotną	M700-SRSU	TAC	1
10	Termostat TR/STW (samoczynne załącz.) dla c.w.u.	RAK-TW.1000B	SIEMENS	1
<b>Układ regulacji różnicy ciśnień</b>				
11	Regulator różnicy ciśnień i przepływu, na powrocie	DAL 516, dn 40, kv=30m3/h, (10-100kPa)	TA	1
12	Odcięcie rurki impulsowej	dn15	GIACOMINI	1
<b>Pompa</b>				
13	Pompa obiegowa c.o. + moduł EXT AUS	Stratos 40/1-12	WILO	1
14	Pompa cyrkulacyjna c.w.	Stratos ECO-Z 25/1-5	WILO	1
<b>Układ pomiarowy energii cieplnej</b>				
15	Ciepłomierz główny z modułem wejść impulsowych, na powrocie	Multical 66-C, Ultraflow 65-S, Qn=6m3/h, dn 25; RS232	KAMSTRUP	1
<b>Układ zabezpieczenia instalacji</b>				
16	Zawór bezpieczeństwa c.w.u. - typ 2115	1 1/4" (6bar)	SYR	1
<b>Układ pomiarów miejscowych</b>				
17	Manometr z kurkiem manom.- str. sieciowa	M100, 0-1,6MPa	KFM	6
18	Manometr z kurkiem manom.- strona instalacyjna c.w.u.	M100, 0-1,0MPa	KFM	3
<b>Zawory odc. - str. sieciowa, PN10, T=100°C</b>				
19	odcięcie główne węzła	dn 65	GIACOMINI	2
20	spust filtroomulnika	dn 25	GIACOMINI	1
21	odcięcie - odpowietrzenie/spust	dn 15	GIACOMINI	3
22	odcięcie c.w.u.	dn 25	GIACOMINI	2
<b>Zawory odc. - str. instalacyjna, PN10, T=100°C</b>				
<b>DN</b>				
23	odcięcie c.o.	dn 80	FERRO	4
24	odcięcie c.w.	dn 32	FERRO	1
25	odcięcie z.w.	dn 32	FERRO	1
26	odcięcie cyrkulacji	dn 25	FERRO	2
27	odcięcie - spust	dn 15	FERRO	3
<b>Zawory zwrotne - str. instalacyjna, PN10, T=100°C</b>				
<b>DN</b>				
28	Zawór antyskażeniowy dla zimnej wody	EA RV280, dn 32	HONEYWELL	1
29	Zawór zwrotny dla cyrk.	dn25	FERRO	1
<b>Urządzenia oczyszczające</b>				
30	str. sieciowa: filtroomulnik	FOM 65	AULIN	1
31	str. instal. z.w.: filtr siatkowy	dn 32	FERRO	1
32	str. instal. cyrk.: filtr siatkowy	dn 25	FERRO	1
<b>Układ sterowania węzła ciepłego</b>				
33	Rozdzielnia zasilająco-sterownicza		METROLOG	1
<b>Elementy pozostałe</b>				
34	reduktor ciśnienia	D06F dn 25	HONEYWELL	1

<b>KOMPAKTOWY WĘZŁ CIEPLNY - zestawienie nr 3, węzeł 2 funk. równol. zmieszania pompowego</b>	
Moc węzła	<b>kW</b>
c.o.	<b>300</b>
c.w.u. max	<b>200</b>
Obiekt	
Inwestor	<b>DALKIA Poznań S.A.</b>

#### Zestawienie elementów podstawowych

L.p.	Nazwa urządzenia	Typ	Producent	Ilość
<b>Wymienniki z płaszczem izolacyjnym</b>				
1	c.w.u.- płytowy lutowany	SL70TL - BB - 40	SONDEX	1
	Izolacja wymiennika		SONDEX	1
<b>Układ pogodowej regulacji temperatury</b>				
2	Sterownik pogodowy z komunikacją LON, bez panela	Xenta 281/N/P V3	TAC	1
	Podstawa przyłączeniowa	Xenta 280/300	TAC	1
3	Czujnik temperatury zewnętrznej	STO	TAC	1
4	Czujnik temperatury inst. c.o.	STC 100	TAC	1
5	Czujnik temperatury inst. c.w.u.	STP 120-120	TAC	1
6	Zawór regulacyjny c.o., 3-drogowy, na zasilaniu	V341, dn 40, kv 25m3/h	TAC	1
7	Siłownik c.o.	M400	TAC	1
8	Zawór regulacyjny c.w.u., na powrocie	V241, dn 20, kv 6,3m3/h	TAC	1
9	Siłownik c.w.u. ze spr. zwrotną	M700-SRSU	TAC	1
10	Termostat TR/STW (samoczynne załącz.) dla c.w.u.	RAK-TW.1000B	SIEMENS	1
<b>Układ regulacji różnicy ciśnień</b>				
11	Regulator różnicy ciśnień i przepływu, na powrocie	DAL 516, dn 50, kv=30m3/h, (10-100kPa)	TA	1
12	Odcięcie rurki impulsowej	dn15	GIACOMINI	1
<b>Pompa</b>				
13	Pompa obiegowa c.o. + moduł EXT AUS	Stratos 40/1-12	WILO	1
14	Pompa cyrkulacyjna c.w.	Stratos ECO-Z 25/1-5	WILO	1
<b>Układ pomiarowy energii cieplnej</b>				
15	Ciepłomierz główny z modułem wejść impulsowych, na powrocie	Multical 66-C, Ultraflow 65-S, Qn=6m3/h, dn 25; RS232	KAMSTRUP	1
<b>Układ zabezpieczenia instalacji</b>				
16	Zawór bezpieczeństwa c.w.u. - typ 2115	1 1/4" (6bar)	SYR	1
<b>Układ pomiarów miejscowych</b>				
17	Manometr z kurkiem manom.- str. sieciowa	M100, 0-1,6MPa	KFM	6
18	Manometr z kurkiem manom.- strona instalacyjna c.w.u.	M100, 0-1,0MPa	KFM	3
<b>Zawory odc. - str. sieciowa, PN10, T=100°C</b>				
19	odcięcie główne węzła	dn 80	GIACOMINI	2
20	spust filtroomulnika	dn 25	GIACOMINI	1
21	odcięcie - odpowietrzenie/spust	dn 15	GIACOMINI	3
22	odcięcie c.w.u.	dn 40	GIACOMINI	2
<b>Zawory odc. - str. instalacyjna, PN10, T=100°C</b>				
<b>DN</b>				
23	odcięcie c.o.	dn 80	FERRO	4
24	odcięcie c.w.	dn 50	FERRO	1
25	odcięcie z.w.	dn 50	FERRO	1
26	odcięcie cyrkulacji	dn 32	FERRO	2
27	odcięcie - spust	dn 15	FERRO	3
<b>Zawory zwrotne - str. instalacyjna, PN10, T=100°C</b>				
<b>DN</b>				
28	Zawór antyskażeniowy dla zimnej wody	EA RV280, dn 50	HONEYWELL	1
29	Zawór zwrotny dla cyrk.	dn32	FERRO	1
<b>Urządzenia oczyszczające</b>				
30	str. sieciowa: filtroomulnik	FOM 80	AULIN	1
31	str. instal. z.w.: filtr siatkowy	dn 50	FERRO	1
32	str. instal. cyrk.: filtr siatkowy	dn 32	FERRO	1
<b>Układ sterowania węzła ciepłego</b>				
33	Rozdzielnia zasilająco-sterownicza		METROLOG	1
<b>Elementy pozostałe</b>				
34	reduktor ciśnienia	D06F dn 40	HONEYWELL	1

**KOMPAKTOWY WĘZŁ CIEPLNY - zestawienie nr 3,  
węzeł 2 funkc. równol. zmieszania pompowego**

Moc węzła	<b>kW</b>
c.o.	<b>300</b>
c.w.u. max	<b>300</b>
Obiekt	
Inwestor	<b>DALKIA Poznań S.A.</b>

**Zestawienie elementów podstawowych**

L.p.	Nazwa urządzenia	Typ	Producent	Ilość
<b>Wymienniki z płaszczem izolacyjnym</b>				
1	c.w.u.- płytowy lutowany	SL70TL - BB - 60	SONDEX	1
	Izolacja wymiennika		SONDEX	1
<b>Układ pogodowej regulacji temperatury</b>				
2	Sterownik pogodowy z komunikacją LON, bez panela	Xenta 281/N/P V3	TAC	1
	Podstawa przyłączeniowa	Xenta 280/300	TAC	1
3	Czujnik temperatury zewnętrznej	STO	TAC	1
4	Czujnik temperatury inst. c.o.	STC 100	TAC	1
5	Czujnik temperatury inst. c.w.u.	STP 120-120	TAC	1
6	Zawór regulacyjny c.o., 3-drogowy, na zasilaniu	V341, dn 40, kv 25m3/h	TAC	1
7	Siłownik c.o.	M400	TAC	1
8	Zawór regulacyjny c.w.u., na powrocie	V241, dn 25, kv 10m3/h	TAC	1
9	Siłownik c.w.u. ze spr. zwrotną	M700-SRSU	TAC	1
10	Termostat TR/STW (samoczynne załącz.) dla c.w.u.	RAK-TW.1000B	SIEMENS	1
<b>Układ regulacji różnicy ciśnień</b>				
11	Regulator różnicy ciśnień i przepływu, na powrocie	DAL 516, dn 50, kv=30m3/h, (10-100kPa)	TA	1
12	Odcięcie rurki impulsowej	dn15	GIACOMINI	1
<b>Pompa</b>				
13	Pompa obiegowa c.o. + moduł EXT AUS	Stratos 40/1-12	WILO	1
14	Pompa cyrkulacyjna c.w.	Stratos-Z 25/1-8	WILO	1
<b>Układ pomiarowy energii cieplnej</b>				
15	Ciepłomierz główny z modułem wejść impulsowych, na powrocie	Multical 66-C, Ultraflow 65-S, Qn=10m3/h, dn 40; RS232	KAMSTRUP	1
<b>Układ zabezpieczenia instalacji</b>				
16	Zawór bezpieczeństwa c.w.u. - typ 2115	1 1/4" (6bar)	SYR	1
<b>Układ pomiarów miejscowych</b>				
17	Manometr z kurkiem manom.- str. sieciowa	M100, 0-1,6MPa	KFM	6
18	Manometr z kurkiem manom.- strona instalacyjna c.w.u.	M100, 0-1,0MPa	KFM	3
<b>Zawory odc. - str. sieciowa, PN10, T=100°C</b>				
19	odcięcie główne węzła	dn80	GIACOMINI	2
20	spust filtroadmulnika	dn 25	GIACOMINI	1
21	odcięcie - odpowietrzenie/spust	dn 15	GIACOMINI	3
22	odcięcie c.w.u.	dn 50	GIACOMINI	2
<b>Zawory odc. - str. instalacyjna, PN10, T=100°C</b>				
<b>DN</b>				
23	odcięcie c.o.	dn 80	FERRO	4
24	odcięcie c.w.	dn 50	FERRO	1
25	odcięcie z.w.	dn 50	FERRO	1
26	odcięcie cyrkulacji	dn 32	FERRO	2
27	odcięcie - spust	dn 15	FERRO	3
<b>Zawory zwrotne - str. instalacyjna, PN10, T=100°C</b>				
<b>DN</b>				
28	Zawór antyskażeniowy dla zimnej wody	EA RV280, dn 50	HONEYWELL	1
29	Zawór zwrotny dla cyrk.	dn32	FERRO	1
<b>Urządzenia oczyszczające</b>				
30	str. sieciowa: filtroadmulnik	FOM 80	AULIN	1
31	str. instal. z.w.: filtr siatkowy	dn 50	FERRO	1
32	str. instal. cyrk.: filtr siatkowy	dn 32	FERRO	1
<b>Układ sterowania węzła cieplnego</b>				
33	Rozdzielnia zasilająco-sterownicza		METROLOG	1
<b>Elementy pozostałe</b>				
34	reduktor ciśnienia	D06F dn 40	HONEYWELL	1

<b>KOMPAKTOWY WĘZŁ CIEPLNY - zestawienie nr 3, węzeł 2 funk. równol. zmieszania pompowego</b>	
Moc węzła	<b>kW</b>
c.o.	<b>300</b>
c.w.u. max	<b>400</b>
Obiekt	
Inwestor	<b>DALKIA Poznań S.A.</b>

#### Zestawienie elementów podstawowych

L.p.	Nazwa urządzenia	Typ	Producent	Ilość
<b>Wymienniki z płaszczem izolacyjnym</b>				
1	c.w.u.- płytowy lutowany	SL70TL - BB - 80	SONDEX	1
	Izolacja wymiennika		SONDEX	1
<b>Układ pogodowej regulacji temperatury</b>				
2	Sterownik pogodowy z komunikacją LON, bez panela	Xenta 281/N/P V3	TAC	1
	Podstawa przyłączeniowa	Xenta 280/300	TAC	1
3	Czujnik temperatury zewnętrznej	STO	TAC	1
4	Czujnik temperatury inst. c.o.	STC 100	TAC	1
5	Czujnik temperatury inst. c.w.u.	STP 120-120	TAC	1
6	Zawór regulacyjny c.o., 3-drogowy, na zasilaniu	V341, dn 40, kv 25m3/h	TAC	1
7	Siłownik c.o.	M400	TAC	1
8	Zawór regulacyjny c.w.u., na powrocie	V241, dn 32, kv 16m3/h	TAC	1
9	Siłownik c.w.u. ze spr. zwrotną	M700-SRSU	TAC	1
10	Termostat TR/STW (samoczynne załącz.) dla c.w.u.	RAK-TW.1000B	SIEMENS	1
<b>Układ regulacji różnicy ciśnień</b>				
11	Regulator różnicy ciśnień i przepływu, na powrocie	DAL 516, dn 50, kv=30m3/h, (10-100kPa)	TA	1
12	Odcięcie rurki impulsowej	dn15	GIACOMINI	1
<b>Pompa</b>				
13	Pompa obiegowa c.o. + moduł EXT AUS	Stratos 40/1-12	WILO	1
14	Pompa cyrkulacyjna c.w.	Stratos-Z 25/1-8	WILO	1
<b>Układ pomiarowy energii cieplnej</b>				
15	Ciepłomierz główny z modułem wejść impulsowych, na powrocie	Multical 66-C, Ultraflow 65-S, Qn=10m3/h, dn 40; RS232	KAMSTRUP	1
<b>Układ zabezpieczenia instalacji</b>				
16	Zawór bezpieczeństwa c.w.u. - typ 2115	1 1/4" (6bar)	SYR	1
<b>Układ pomiarów miejscowych</b>				
17	Manometr z kurkiem manom.- str. sieciowa	M100, 0-1,6MPa	KFM	6
18	Manometr z kurkiem manom.- strona instalacyjna c.w.u.	M100, 0-1,0MPa	KFM	3
<b>Zawory odc. - str. sieciowa, PN10, T=100°C</b>				
19	odcięcie główne węzła	dn100	GIACOMINI	2
20	spust filtroomulnika	dn 25	GIACOMINI	1
21	odcięcie - odpowietrzenie/spust	dn 15	GIACOMINI	3
22	odcięcie c.w.u.	dn 65	GIACOMINI	2
<b>Zawory odc. - str. instalacyjna, PN10, T=100°C</b>				
<b>DN</b>				
23	odcięcie c.o.	dn 80	FERRO	4
24	odcięcie c.w.	dn 65	FERRO	1
25	odcięcie z.w.	dn 65	FERRO	2
26	odcięcie cyrkulacji	dn 32	FERRO	1
27	odcięcie - spust	dn 15	FERRO	3
<b>Zawory zwrotne - str. instalacyjna, PN10, T=100°C</b>				
<b>DN</b>				
28	Zawór antyskażeniowy dla zimnej wody	EA-RV 283P, dn 65	HONEYWELL	1
29	Zawór zwrotny dla cyrk.	dn32	FERRO	1
<b>Urządzenia oczyszczające</b>				
30	str. sieciowa: filtroomulnik	FOM 100	AULIN	1
31	str. instal. z.w.: filtr siatkowy	dn 65	FERRO	1
32	str. instal. cyrk.: filtr siatkowy	dn 32	FERRO	1
<b>Układ sterowania węzła cieplnego</b>				
33	Rozdzielnia zasilająco-sterownicza		METROLOG	1
<b>Elementy pozostałe</b>				
34	reduktor ciśnienia	D15P dn 65	HONEYWELL	1