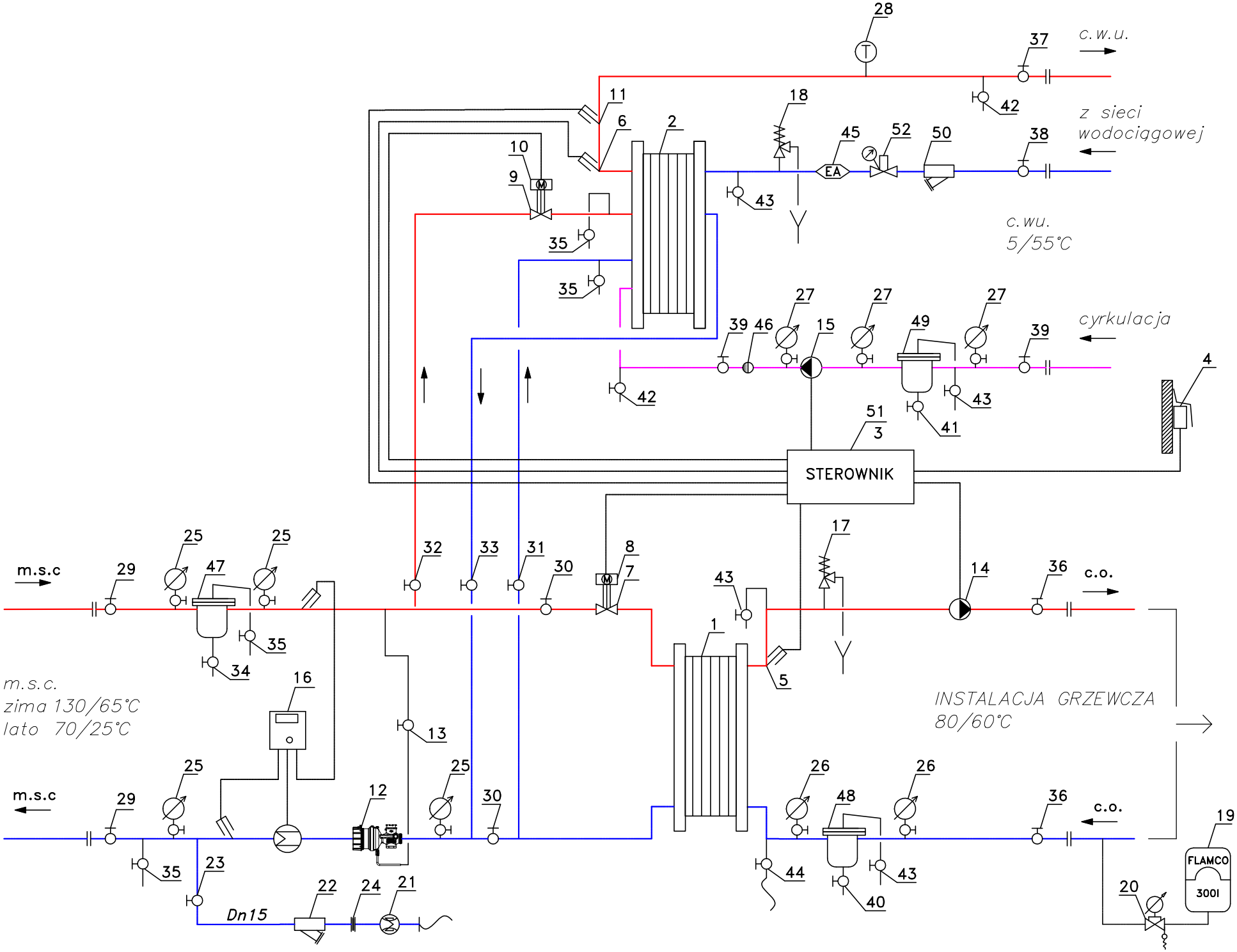
c.w.u.
z sieci wodociągowej
c.wu.
5/55°C
cyrkulacja
STEROWNIK
m.s.c
m.s.c.
zima 130/65°C
lato 70/25°C
INSTALACJA GRZEWCZA
80/60°C
c.o.
c.o.
Dn15
FLAMCO
300l
EA

KOMPAKTOWY WĘZEŁ CIEPLNY - zestawienie nr 1.2, węzeł dwufunkcyjny c.o./c.w.u. dwustopniowy (wymiennik c.w.u. lutowany miedzią)	
Moc węzła	**kW**
c.o.	**200**
c.w.u. max	**250**
Obiekt	
Inwestor	**DALKIA Poznań S.A.**

METROLOG Sp. z o.o.

oddział Poznań
ul. Piątkowska 212a
61-693 Poznań
tel./faks +48 61 868 85 07

metrolog

L.p.	Nazwa urządzenia	Typ	Producent	Ilość
	Wymienniki z płaszczem izolacyjnym			
1	c.o.- płytowy lutowany	SL32TL-BB-80	SONDEX	1
	Izolacja wymiennika		SONDEX	1
2	c.w.u.- płytowy lutowany, dwustopniowy	SL140TM - EE - 40/2	SONDEX	1
	Izolacja wymiennika		SONDEX	1
	Układ pogodowej regulacji temperatury			
3	Sterownik pogodowy swobodnie programowalny	Xenta 281	TAC	1
	Podstawa przyłączeniowa	Xenta 280/300	TAC	1
4	Czujnik temperatury zewnętrznej	STO	TAC	1
5	Czujnik temperatury inst. c.o.	STC 100	TAC	1
6	Czujnik temperatury inst. c.w.u.	STP 120-120	TAC	1
7	Zawór regulacyjny c.o., na zasilaniu	V241, dn 20, kv 6m3/h	TAC	1
8	Siłownik c.o.	M400	TAC	1
9	Zawór regulacyjny c.w.u., na zasilaniu	V241, dn 25, kv 10m3/h	TAC	1
10	Siłownik c.w.u. ze spr. zwrotną	M700-SRSU	TAC	1
11	Termostat TR/STW (samoczynne załącz.) dla c.w.u.	RAK-TW.1000B	SIEMENS	1
	Układ regulacji różnicy ciśnień			
12	Regulator różnicy ciśnień i przepływu, na powrocie	DAL 516, dn 40, kv=30m3/h, (10-100kPa)	TA	1
13	odcięcie rurki impulsowej	dn 15	GIACOMINI	1
	Pompa			
14	Pompa obiegowa c.o. z izolacją termiczną	Stratos 40/1-8	WILO	1
14a	Moduł Wilo IF-Modul	Ext.Aus nr kat. 20 30 475	WILO	1
15	Pompa cyrkulacyjna c.w. z izolacją termiczną	Stratos-Z 30/1-8	WILO	1
	Układ pomiarowy energii cieplnej			
16	Ciepłomierz główny z modułem wejść impulsowych, na powrocie	Multical 601, Ultraflow 65-S, Qn=6m3/h, dn 25; RS232	KAMSTRUP	1
	Układ zabezpieczenia instalacji			
17	Zawór bezpieczeństwa c.o. - typ 1915	1" (5bar)	SYR	1
18	Zawór bezpieczeństwa c.w.u. - typ 2115	1 1/4" (6bar)	SYR	1
19	Naczynie wzbiorcze przeponowe	FLEXCON C 200	FLAMCO	1
20	Zespół przyłączeniowy	Flexcon 1" (27293)	FLAMCO	1
	Układ uzupełniania zładu			
21	Wodomierz wody ciepłej z nad. impulsów	JS 90 1,5-NK; dn 15, 10l/imp	POWOGAZ	1
22	filtr siatkowy, gwintowany	dn 15	FERRO	1
23	odcięcie	dn 15	GIACOMINI	2
24	kryza	10 mm	wyk. warsztat.	1
	Układ pomiarów miejscowych			
25	Manometr z kurkiem manom.- str. sieciowa	M100, 0-1,6MPa	KFM	4
26	Manometr z kurkiem manom.- strona instalacyjna c.o.	M100, 0-0,6MPa	KFM	2
27	Manometr z kurkiem manom.- strona instalacyjna c.w.u.	M100, 0-1,0MPa	KFM	3
28	Termometr tarczowy - str. instalacyjna	0-120ºC	KWT	1
	Zawory odc. - str. sieciowa, PN16, T=150ºC			
29	odcięcie główne węzła	dn 50	ZAWGAZ	2
30	odcięcie c.o.	dn 32	GIACOMINI	2
31	odcięcie c.w.u. (zasilanie I st. wymiennika cwu)	dn 32	GIACOMINI	1
32	odcięcie c.w.u. (zasilanie II st. wymiennika cwu)	dn 40	GIACOMINI	1
33	odcięcie c.w.u. (powrót z I i II st. wymiennika cwu)	dn 50	GIACOMINI	1
34	spust filtroodmulnika	dn 15	GIACOMINI	1
35	spust / odpowietrzenie	dn 15	GIACOMINI	4
	Zawory odc. - str. instalacyjna, PN10, T=100ºC	**DN**		
36	odcięcie c.o.	dn 65	FERRO	2
37	odcięcie c.w.	dn 40	FERRO	1
38	odcięcie z.w.	dn 40	FERRO	1
39	odcięcie cyrkulacji	dn 32	FERRO	2
40	spust filtroodmulnika c.o.	dn 25	FERRO	1
41	spust filtroodmulnika c.yrk.	dn 25	FERRO	1
42	zawór spustowy (do próbek wody)	dn 15	FERRO	2
43	odcięcie - spust / odpowietrzenie	dn 15	FERRO	4
44	odcięcie ze złączką do węża	dn 15	FERRO	1
	Zawory zwrotne - str. instalacyjna, PN10, T=100ºC	**DN**		
45	Zawór antyskażeniowy dla zimnej wody	EA RV280, dn 40	HONEYWELL	1
46	Zawór zwrotny dla cyrkulacji	dn 32	FERRO	1
	Urządzenia oczyszczające			
47	str. sieciowa: filtroodmulnik z izolacją, st. kwasoodporna	FOM, dn 50	AULIN	1
48	str. instal. c.o.: filtroodmulnik z izolacją, st. kwasoodporna	FOM, dn 65	AULIN	1
49	str. instal. cyrk.: filtroodmulnik gwintowany z izolacją, st. kwasoodp.	FOM, dn 32	AULIN	1
50	str. instal. z.w.: filtr siatkowy	dn 40	FERRO	1
	Układ sterowania węzła cieplnego			
51	Rozdzielnia zasilająco-sterownicza		METROLOG	1
	Elementy pozostałe			
52	Reduktor ciśnienia z manomerem	D06F dn 40	HONEYWELL	1

KOMPAKTOWY WĘZEŁ CIEPLNY - zestawienie nr 1.2, węzeł dwufunkcyjny c.o./c.w.u. dwustopniowy (wymiennik c.w.u. lutowany miedzią)	
Moc węzła	**kW**
c.o.	**200**
c.w.u. max	**300**
Obiekt	
Inwestor	**DALKIA Poznań S.A.**

METROLOG Sp. z o.o.

oddział Poznań
ul. Piątkowska 212a
61-693 Poznań
tel./faks +48 61 868 85 07

L.p.	Nazwa urządzenia	Typ	Producent	Ilość
	Wymienniki z płaszczem izolacyjnym			
1	c.o.- płytowy lutowany	SL32TL-BB-80	SONDEX	1
	Izolacja wymiennika		SONDEX	1
2	c.w.u.- płytowy lutowany, dwustopniowy	SL140TM - EE - 40/2	SONDEX	1
	Izolacja wymiennika		SONDEX	1
	Układ pogodowej regulacji temperatury			
3	Sterownik pogodowy swobodnie programowalny	Xenta 281	TAC	1
	Podstawa przyłączeniowa	Xenta 280/300	TAC	1
4	Czujnik temperatury zewnętrznej	STO	TAC	1
5	Czujnik temperatury inst. c.o.	STC 100	TAC	1
6	Czujnik temperatury inst. c.w.u.	STP 120-120	TAC	1
7	Zawór regulacyjny c.o., na zasilaniu	V241, dn 20, kv 6m3/h	TAC	1
8	Siłownik c.o.	M400	TAC	1
9	Zawór regulacyjny c.w.u., na zasilaniu	V241, dn 25, kv 10m3/h	TAC	1
10	Siłownik c.w.u. ze spr. zwrotną	M700-SRSU	TAC	1
11	Termostat TR/STW (samoczynne załącz.) dla c.w.u.	RAK-TW.1000B	SIEMENS	1
	Układ regulacji różnicy ciśnień			
12	Regulator różnicy ciśnień i przepływu, na powrocie	DAL 516, dn 40, kv=30m3/h, (10-100kPa)	TA	1
13	odcięcie rurki impulsowej	dn 15	GIACOMINI	1
	Pompa			
14	Pompa obiegowa c.o. z izolacją termiczną	Stratos 40/1-8	WILO	1
14a	Moduł Wilo IF-Modul	Ext.Aus nr kat. 20 30 475	WILO	1
15	Pompa cyrkulacyjna c.w. z izolacją termiczną	Stratos-Z 30/1-8	WILO	1
	Układ pomiarowy energii cieplnej			
16	Ciepłomierz główny z modułem wejść impulsowych, na powrocie	Multical 601, Ultraflow 65-S, Qn=6m3/h, dn 25; RS232	KAMSTRUP	1
	Układ zabezpieczenia instalacji			
17	Zawór bezpieczeństwa c.o. - typ 1915	1" (5bar)	SYR	1
18	Zawór bezpieczeństwa c.w.u. - typ 2115	1 " (6bar)	SYR	2
19	Naczynie wzbiorcze przeponowe	FLEXCON C 200	FLAMCO	1
20	Zespół przyłączeniowy	Flexcon 1" (27293)	FLAMCO	1
	Układ uzupełniania zładu			
21	Wodomierz wody ciepłej z nad. impulsów	JS 90 1,5-NK; dn 15, 10l/imp	POWOGAZ	1
22	filtr siatkowy, gwintowany	dn 15	FERRO	1
23	odcięcie	dn 15	GIACOMINI	2
24	kryza	10 mm	wyk. warsztat.	1
	Układ pomiarów miejscowych			
25	Manometr z kurkiem manom.- str. sieciowa	M100, 0-1,6MPa	KFM	4
26	Manometr z kurkiem manom.- strona instalacyjna c.o.	M100, 0-0,6MPa	KFM	2
27	Manometr z kurkiem manom.- strona instalacyjna c.w.u.	M100, 0-1,0MPa	KFM	3
28	Termometr tarczowy - str. instalacyjna	0-120ºC	KWT	1
	Zawory odc. - str. sieciowa, PN16, T=150ºC			
29	odcięcie główne węzła	dn 50	ZAWGAZ	2
30	odcięcie c.o.	dn 32	GIACOMINI	2
31	odcięcie c.w.u. (zasilanie I st. wymiennika cwu)	dn 32	GIACOMINI	1
32	odcięcie c.w.u. (zasilanie II st. wymiennika cwu)	dn 50	GIACOMINI	1
33	odcięcie c.w.u. (powrót z I i II st. wymiennika cwu)	dn 50	GIACOMINI	1
34	spust filtroodmulnika	dn 15	GIACOMINI	1
35	spust / odpowietrzenie	dn 15	GIACOMINI	4
	Zawory odc. - str. instalacyjna, PN10, T=100ºC	**DN**		
36	odcięcie c.o.	dn 65	FERRO	2
37	odcięcie c.w.	dn 50	FERRO	1
38	odcięcie z.w.	dn 50	FERRO	1
39	odcięcie cyrkulacji	dn 40	FERRO	2
40	spust filtroodmulnika c.o.	dn 25	FERRO	1
41	spust filtroodmulnika c.yrk.	dn 25	FERRO	1
42	zawór spustowy (do próbek wody)	dn 15	FERRO	2
43	odcięcie - spust / odpowietrzenie	dn 15	FERRO	4
44	odcięcie ze złączką do węża	dn 15	FERRO	1
	Zawory zwrotne - str. instalacyjna, PN10, T=100ºC	**DN**		
45	Zawór antyskażeniowy dla zimnej wody	EA RV280, dn 50	HONEYWELL	1
46	Zawór zwrotny dla cyrkulacji	dn 40	FERRO	1
	Urządzenia oczyszczające			
47	str. sieciowa: filtroodmulnik z izolacją, st. kwasoodporna	FOM, dn 50	AULIN	1
48	str. instal. c.o.: filtroodmulnik z izolacją, st. kwasoodporna	FOM, dn 65	AULIN	1
49	str. instal. cyrk.: filtroodmulnik gwintowany z izolacją, st. kwasoodp.	FOM, dn 40	AULIN	1
50	str. instal. z.w.: filtr siatkowy	dn 50	FERRO	1
	Układ sterowania węzła cieplnego			
51	Rozdzielnia zasilająco-sterownicza		METROLOG	1
	Elementy pozostałe			
52	Reduktor ciśnienia z manomerem	D06F dn 40	HONEYWELL	1

KOMPAKTOWY WĘZEŁ CIEPLNY - zestawienie nr 1.2, węzeł dwufunkcyjny c.o./c.w.u. dwustopniowy (wymiennik c.w.u. lutowany miedzią)		METROLOG Sp. z o.o.
Moc węzła	**kW**	oddział Poznań
c.o.	**250**	ul. Piątkowska 212a
c.w.u. max	**200**	61-693 Poznań
Obiekt		tel./faks +48 61 868 85 07
Inwestor	**DALKIA Poznań S.A.**	

L.p.	Nazwa urządzenia	Typ	Producent	Ilość
	Wymienniki z płaszczem izolacyjnym			
1	c.o.- płytowy lutowany	Sl140-BR16-30	SONDEX	1
	Izolacja wymiennika		SONDEX	1
2	c.w.u.- płytowy lutowany, dwustopniowy	SL32-BR25-100	SONDEX	1
	Izolacja wymiennika		SONDEX	1
	Układ pogodowej regulacji temperatury			
3	Sterownik pogodowy swobodnie programowalny	Xenta 281	TAC	1
	Podstawa przyłączeniowa	Xenta 280/300	TAC	1
4	Czujnik temperatury zewnętrznej	STO	TAC	1
5	Czujnik temperatury inst. c.o.	STC 100	TAC	1
6	Czujnik temperatury inst. c.w.u.	STP 120-120	TAC	1
7	Zawór regulacyjny c.o., na zasilaniu	V241, dn 20, kv 6,3m3/h	TAC	1
8	Siłownik c.o.	M400	TAC	1
9	Zawór regulacyjny c.w.u., na zasilaniu	V241, dn 20, kv 6,3m3/h	TAC	1
10	Siłownik c.w.u. ze spr. zwrotną	M700-SRSU	TAC	1
11	Termostat TR/STW (samoczynne załącz.) dla c.w.u.	RAK-TW.1000B	SIEMENS	1
	Układ regulacji różnicy ciśnień			
12	Regulator różnicy ciśnień i przepływu, na powrocie	DAL 516, dn 40, kv=30m3/h, (10-100kPa)	TA	1
13	odcięcie rurki impulsowej	dn 15	GIACOMINI	1
	Pompa			
14	Pompa obiegowa c.o. z izolacją termiczną	Stratos 40/1-8	WILO	1
14a	Moduł Wilo IF-Modul	Ext.Aus nr kat. 20 30 475	WILO	1
15	Pompa cyrkulacyjna c.w.	Stratos ECO-Z 25/1-5	WILO	1
	Układ pomiarowy energii cieplnej			
16	Ciepłomierz główny z modułem wejść impulsowych, na powrocie	Multical 601, Ultraflow 65-S, Qn=6m3/h, dn 25; RS232	KAMSTRUP	1
	Układ zabezpieczenia instalacji			
17	Zawór bezpieczeństwa c.o. - typ 1915	1 " (5bar)	SYR	1
18	Zawór bezpieczeństwa c.w.u. - typ 2115	1 1/4 " (6bar)	SYR	2
19	Naczynie wzbiorcze przeponowe	FLEXCON C 300	FLAMCO	1
20	Zespół przyłączeniowy	Flexcon 1" (27293)	FLAMCO	1
	Układ uzupełniania zładu			
21	Wodomierz wody ciepłej z nad. impulsów	JS 90 1,5-NK; dn 15, 10l/imp	POWOGAZ	1
22	filtr siatkowy, gwintowany	dn 15	FERRO	1
23	odcięcie	dn 15	GIACOMINI	2
24	kryza	10 mm	wyk. warsztat.	1
	Układ pomiarów miejscowych			
25	Manometr z kurkiem manom.- str. sieciowa	M100, 0-1,6MPa	KFM	4
26	Manometr z kurkiem manom.- strona instalacyjna c.o.	M100, 0-0,6MPa	KFM	2
27	Manometr z kurkiem manom.- strona instalacyjna c.w.u.	M100, 0-1,0MPa	KFM	3
28	Termometr tarczowy - str. instalacyjna	0-120ºC	KWT	1
	Zawory odc. - str. sieciowa, PN16, T=150ºC			
29	odcięcie główne węzła	dn 50	ZAWGAZ	2
30	odcięcie c.o.	dn 32	GIACOMINI	2
31	odcięcie c.w.u. (zasilanie I st. wymiennika cwu)	dn 32	GIACOMINI	1
32	odcięcie c.w.u. (zasilanie II st. wymiennika cwu)	dn 40	GIACOMINI	1
33	odcięcie c.w.u. (powrót z I i II st. wymiennika cwu)	dn 50	GIACOMINI	1
34	spust filtroodmulnika	dn 25	GIACOMINI	1
35	spust / odpowietrzenie	dn 15	GIACOMINI	4
	Zawory odc. - str. instalacyjna, PN10, T=100ºC	**DN**		
36	odcięcie c.o.	dn 65	FERRO	2
37	odcięcie c.w.	dn 40	FERRO	1
38	odcięcie z.w.	dn 40	FERRO	1
39	odcięcie cyrkulacji	dn 32	FERRO	2
40	spust filtroodmulnika c.o.	dn 25	FERRO	1
41	spust filtroodmulnika cyrk.	dn 25	FERRO	1
42	zawór spustowy (do próbek wody)	dn 15	FERRO	2
43	odcięcie - spust / odpowietrzenie	dn 15	FERRO	4
44	odcięcie ze złączką do węża	dn 15	FERRO	1
	Zawory zwrotne - str. instalacyjna, PN10, T=100ºC	**DN**		
45	Zawór antyskażeniowy dla zimnej wody	EA RV280, dn 40	HONEYWELL	1
46	Zawór zwrotny dla cyrkulacji	dn 32	FERRO	1
	Urządzenia oczyszczające			
47	str. sieciowa: filtroodmulnik z izolacją, st. kwasoodporna	FOM, dn 50	AULIN	1
48	str. instal. c.o.: filtroodmulnik z izolacją, st. kwasoodporna	FOM, dn 65	AULIN	1
49	str. instal. cyrk.: filtroodmulnik gwintowany z izolacją, st. kwasoodp.	FOM, dn 32	AULIN	1
50	str. instal. z.w.: filtr siatkowy	dn 40	FERRO	1
	Układ sterowania węzła cieplnego			
51	Rozdzielnia zasilająco-sterownicza		METROLOG	1
	Elementy pozostałe			
52	Reduktor ciśnienia	D06F dn 40	HONEYWELL	1

KOMPAKTOWY WĘZEŁ CIEPLNY - zestawienie nr 1.2, węzeł dwufunkcyjny c.o./c.w.u. dwustopniowy (wymiennik c.w.u. lutowany miedzią)		**METROLOG Sp. z o.o.**
Moc węzła	**kW**	oddział Poznań
c.o.	**250**	ul. Piątkowska 212a
c.w.u. max	**300**	61-693 Poznań
Obiekt		tel./faks +48 61 868 85 07
Inwestor	**DALKIA Poznań S.A.**	

L.p.	Nazwa urządzenia	Typ	Producent	Ilość
	Wymienniki z płaszczem izolacyjnym			
1	c.o.- płytowy lutowany	SL140-BR16-30	SONDEX	1
	Izolacja wymiennika		SONDEX	1
2	c.w.u.- płytowy lutowany, dwustopniowy	SL70 - BR25 - 70	SONDEX	1
	Izolacja wymiennika		SONDEX	1
	Układ pogodowej regulacji temperatury			
3	Sterownik pogodowy swobodnie programowalny	Xenta 281	TAC	1
	Podstawa przyłączeniowa	Xenta 280/300	TAC	1
4	Czujnik temperatury zewnętrznej	STO	TAC	1
5	Czujnik temperatury inst. c.o.	STC 100	TAC	1
6	Czujnik temperatury inst. c.w.u.	STP 120-120	TAC	1
7	Zawór regulacyjny c.o., na zasilaniu	V241, dn 20, kv 6m3/h	TAC	1
8	Siłownik c.o.	M400	TAC	1
9	Zawór regulacyjny c.w.u., na zasilaniu	V241, dn 25, kv 10m3/h	TAC	1
10	Siłownik c.w.u. ze spr. zwrotną	M700-SRSU	TAC	1
11	Termostat TR/STW (samoczynne załącz.) dla c.w.u.	RAK-TW.1000B	SIEMENS	1
	Układ regulacji różnicy ciśnień			
12	Regulator różnicy ciśnień i przepływu, na powrocie	DAL 516, dn 40, kv=30m3/h, (10-100kPa)	TA	1
13	odcięcie rurki impulsowej	dn 15	GIACOMINI	1
	Pompa			
14	Pompa obiegowa c.o. z izolacją termiczną	Stratos 40/1-8	WILO	1
14a	Moduł Wilo IF-Modul	Ext.Aus nr kat. 20 30 475	WILO	1
15	Pompa cyrkulacyjna c.w.	Stratos-Z 30/1-8	WILO	1
	Układ pomiarowy energii cieplnej			
16	Ciepłomierz główny z modułem wejść impulsowych, na powrocie	Multical 601, Ultraflow 65-S, Qn=6m3/h, dn 25; RS232	KAMSTRUP	1
	Układ zabezpieczenia instalacji			
17	Zawór bezpieczeństwa c.o. - typ 1915	1 " (5bar)	SYR	1
18	Zawór bezpieczeństwa c.w.u. - typ 2115	1 1/4" (6bar)	SYR	1
19	Naczynie wzbiorcze przeponowe	FLEXCON C 300	FLAMCO	1
20	Zespół przyłączeniowy	Flexcon 1" (27293)	FLAMCO	1
	Układ uzupełniania zładu			
21	Wodomierz wody ciepłej z nad. impulsów	JS 90 1,5-NK; dn 15, 10l/imp	POWOGAZ	1
22	filtr siatkowy, gwintowany	dn 15	FERRO	1
23	odcięcie	dn 15	GIACOMINI	2
24	kryza	10 mm	wyk. warsztat.	1
	Układ pomiarów miejscowych			
25	Manometr z kurkiem manom.- str. sieciowa	M100, 0-1,6MPa	KFM	4
26	Manometr z kurkiem manom.- strona instalacyjna c.o.	M100, 0-0,6MPa	KFM	2
27	Manometr z kurkiem manom.- strona instalacyjna c.w.u.	M100, 0-1,0MPa	KFM	3
28	Termometr tarczowy - str. instalacyjna	0-120ºC	KWT	1
	Zawory odc. - str. sieciowa, PN16, T=150ºC			
29	odcięcie główne węzła	dn 50	ZAWGAZ	2
30	odcięcie c.o.	dn 32	GIACOMINI	2
31	odcięcie c.w.u. (zasilanie I st. wymiennika cwu)	dn 32	GIACOMINI	1
32	odcięcie c.w.u. (zasilanie II st. wymiennika cwu)	dn 50	GIACOMINI	1
33	odcięcie c.w.u. (powrót z I i II st. wymiennika cwu)	dn 50	GIACOMINI	1
34	spust filtroodmulnika	dn 25	GIACOMINI	1
35	spust / odpowietrzenie	dn 15	GIACOMINI	4
	Zawory odc. - str. instalacyjna, PN10, T=100ºC	**DN**		
36	odcięcie c.o.	dn 65	FERRO	2
37	odcięcie c.w.	dn 50	FERRO	1
38	odcięcie z.w.	dn 50	FERRO	1
39	odcięcie cyrkulacji	dn 40	FERRO	2
40	spust filtroodmulnika c.o.	dn 25	FERRO	1
41	spust filtroodmulnika cyrk.	dn 25	FERRO	1
42	zawór spustowy (do próbek wody)	dn 15	FERRO	2
43	odcięcie - spust / odpowietrzenie	dn 15	FERRO	4
44	odcięcie ze złączką do węża	dn 15	FERRO	1
	Zawory zwrotne - str. instalacyjna, PN10, T=100ºC	**DN**		
45	Zawór antyskażeniowy dla zimnej wody	EA RV280, dn 50	HONEYWELL	1
46	Zawór zwrotny dla cyrkulacji	dn 40	FERRO	1
	Urządzenia oczyszczające			
47	str. sieciowa: filtroodmulnik z izolacją, st. kwasoodporna	FOM, dn 50	AULIN	1
48	str. instal. c.o.: filtroodmulnik z izolacją, st. kwasoodporna	FOM, dn 65	AULIN	1
49	str. instal. cyrk.: filtroodmulnik gwintowany z izolacją, st. kwasoodp.	FOM, dn 40	AULIN	1
50	str. instal. z.w.: filtr siatkowy	dn 50	FERRO	1
	Układ sterowania węzła cieplnego			
51	Rozdzielnia zasilająco-sterownicza		METROLOG	1
	Elementy pozostałe			
52	Reduktor ciśnienia	D06F dn 40	HONEYWELL	1

KOMPAKTOWY WĘZEŁ CIEPLNY - zestawienie nr 1.2, węzeł dwufunkcyjny c.o./c.w.u. dwustopniowy (wymiennik c.w.u. lutowany miedzią)	
Moc węzła	**kW**
c.o.	**250**
c.w.u. max	**250**
Obiekt	
Inwestor	**DALKIA Poznań S.A.**

METROLOG Sp. z o.o.

oddział Poznań
ul. Piątkowska 212a
61-693 Poznań
tel./faks +48 61 868 85 07

L.p.	Nazwa urządzenia	Typ	Producent	Ilość
	Wymienniki z płaszczem izolacyjnym			
1	c.o.- płytowy lutowany	SL140-BR16-30	SONDEX	1
	Izolacja wymiennika		SONDEX	1
2	c.w.u.- płytowy lutowany, dwustopniowy	SL70 - BR25 - 60	SONDEX	1
	Izolacja wymiennika		SONDEX	1
	Układ pogodowej regulacji temperatury			
3	Sterownik pogodowy swobodnie programowalny	Xenta 281	TAC	1
	Podstawa przyłączeniowa	Xenta 280/300	TAC	1
4	Czujnik temperatury zewnętrznej	STO	TAC	1
5	Czujnik temperatury inst. c.o.	STC 100	TAC	1
6	Czujnik temperatury inst. c.w.u.	STP 120-120	TAC	1
7	Zawór regulacyjny c.o., na zasilaniu	V241, dn 20, kv 6m3/h	TAC	1
8	Siłownik c.o.	M400	TAC	1
9	Zawór regulacyjny c.w.u., na zasilaniu	V241, dn 25, kv 10m3/h	TAC	1
10	Siłownik c.w.u. ze spr. zwrotną	M700-SRSU	TAC	1
11	Termostat TR/STW (samoczynne załącz.) dla c.w.u.	RAK-TW.1000B	SIEMENS	1
	Układ regulacji różnicy ciśnień			
12	Regulator różnicy ciśnień i przepływu, na powrocie	DAL 516, dn 40, kv=30m3/h, (10-100kPa)	TA	1
13	odcięcie rurki impulsowej	dn 15	GIACOMINI	1
	Pompa			
14	Pompa obiegowa c.o. z izolacją termiczną	Stratos 40/1-8	WILO	1
14a	Moduł Wilo IF-Modul	Ext.Aus nr kat. 20 30 475	WILO	1
15	Pompa cyrkulacyjna c.w. z izolacją termiczną	Stratos-Z 30/1-8	WILO	1
	Układ pomiarowy energii cieplnej			
16	Ciepłomierz główny z modułem wejść impulsowych, na powrocie	Multical 601, Ultraflow 65-S, Qn=6m3/h, dn 25; RS232	KAMSTRUP	1
	Układ zabezpieczenia instalacji			
17	Zawór bezpieczeństwa c.o. - typ 1915	1" (5bar)	SYR	1
18	Zawór bezpieczeństwa c.w.u. - typ 2115	1 1/4" (6bar)	SYR	1
19	Naczynie wzbiorcze przeponowe	FLEXCON C 300	FLAMCO	1
20	Zespół przyłączeniowy	Flexcon 1" (27293)	FLAMCO	1
	Układ uzupełniania zładu			
21	Wodomierz wody ciepłej z nad. impulsów	JS 90 1,5-NK; dn 15, 10l/imp	POWOGAZ	1
22	filtr siatkowy, gwintowany	dn 15	FERRO	1
23	odcięcie	dn 15	GIACOMINI	2
24	kryza	10 mm	wyk. warsztat.	1
	Układ pomiarów miejscowych			
25	Manometr z kurkiem manom.- str. sieciowa	M100, 0-1,6MPa	KFM	4
26	Manometr z kurkiem manom.- strona instalacyjna c.o.	M100, 0-0,6MPa	KFM	2
27	Manometr z kurkiem manom.- strona instalacyjna c.w.u.	M100, 0-1,0MPa	KFM	3
28	Termometr tarczowy - str. instalacyjna	0-120ºC	KWT	1
	Zawory odc. - str. sieciowa, PN16, T=150ºC			
29	odcięcie główne węzła	dn 50	ZAWGAZ	2
30	odcięcie c.o.	dn 32	GIACOMINI	2
31	odcięcie c.w.u. (zasilanie I st. wymiennika cwu)	dn 32	GIACOMINI	1
32	odcięcie c.w.u. (zasilanie II st. wymiennika cwu)	dn 40	GIACOMINI	1
33	odcięcie c.w.u. (powrót z I i II st. wymiennika cwu)	dn 50	GIACOMINI	1
34	spust filtroodmulnika	dn 15	GIACOMINI	1
35	spust / odpowietrzenie	dn 15	GIACOMINI	4
	Zawory odc. - str. instalacyjna, PN10, T=100ºC	**DN**		
36	odcięcie c.o.	dn 65	FERRO	2
37	odcięcie c.w.	dn 40	FERRO	1
38	odcięcie z.w.	dn 40	FERRO	1
39	odcięcie cyrkulacji	dn 32	FERRO	2
40	spust filtroodmulnika c.o.	dn 25	FERRO	1
41	spust filtroodmulnika c.yrk.	dn 25	FERRO	1
42	zawór spustowy (do próbek wody)	dn 15	FERRO	2
43	odcięcie - spust / odpowietrzenie	dn 15	FERRO	4
44	odcięcie ze złączką do węża	dn 15	FERRO	1
	Zawory zwrotne - str. instalacyjna, PN10, T=100ºC	**DN**		
45	Zawór antyskażeniowy dla zimnej wody	EA RV280, dn 40	HONEYWELL	1
46	Zawór zwrotny dla cyrkulacji	dn 32	FERRO	1
	Urządzenia oczyszczające			
47	str. sieciowa: filtroodmulnik z izolacją, st. kwasoodporna	FOM, dn 50	AULIN	1
48	str. instal. c.o.: filtroodmulnik z izolacją, st. kwasoodporna	FOM, dn 65	AULIN	1
49	str. instal. cyrk.: filtroodmulnik gwintowany z izolacją, st. kwasoodp.	FOM, dn 32	AULIN	1
50	str. instal. z.w.: filtr siatkowy	dn 40	FERRO	1
	Układ sterowania węzła cieplnego			
51	Rozdzielnia zasilająco-sterownicza		METROLOG	1
	Elementy pozostałe			
52	Reduktor ciśnienia z manomerem	D06F dn 40	HONEYWELL	1

KOMPAKTOWY WĘZEŁ CIEPLNY - zestawienie nr 1.2, węzeł dwufunkcyjny c.o./c.w.u. dwustopniowy (wymiennik c.w.u. lutowany miedzią)		METROLOG Sp. z o.o.
Moc węzła	**kW**	oddział Poznań
c.o.	**300**	ul. Piątkowska 212a
c.w.u. max	**200**	61-693 Poznań
Obiekt		tel./faks +48 61 868 85 07
Inwestor	**DALKIA Poznań S.A.**	

L.p.	Nazwa urządzenia	Typ	Producent	Ilość
	Wymienniki z płaszczem izolacyjnym			
1	c.o.- płytowy lutowany	SL140TM - EE - 40	SONDEX	1
	Izolacja wymiennika		SONDEX	1
2	c.w.u.- płytowy lutowany, dwustopniowy	SL32TL-BB-100/2	SONDEX	1
	Izolacja wymiennika		SONDEX	1
	Układ pogodowej regulacji temperatury			
3	Sterownik pogodowy swobodnie programowalny	Xenta 281	TAC	1
	Podstawa przyłączeniowa	Xenta 280/300	TAC	1
4	Czujnik temperatury zewnętrznej	STO	TAC	1
5	Czujnik temperatury inst. c.o.	STC 100	TAC	1
6	Czujnik temperatury inst. c.w.u.	STP 120-120	TAC	1
7	Zawór regulacyjny c.o., na zasilaniu	V241, dn 25, kv 10m3/h	TAC	1
8	Siłownik c.o.	M400	TAC	1
9	Zawór regulacyjny c.w.u., na zasilaniu	V241, dn 25, kv 10m3/h	TAC	1
10	Siłownik c.w.u. ze spr. zwrotną	M700-SRSU	TAC	1
11	Termostat TR/STW (samoczynne załącz.) dla c.w.u.	RAK-TW.1000B	SIEMENS	1
	Układ regulacji różnicy ciśnień			
12	Regulator różnicy ciśnień i przepływu, na powrocie	DAL 516, dn 40, kv=30m3/h, (10-100kPa)	TA	1
13	odcięcie rurki impulsowej	dn 15	GIACOMINI	1
	Pompa			
14	Pompa obiegowa c.o. + moduł EXT AUS	Stratos 40/1-12	WILO	1
14a	Moduł Wilo IF-Modul	Ext.Aus nr kat. 20 30 475	WILO	1
15	Pompa cyrkulacyjna c.w.	Stratos-Z 30/1-8	WILO	1
	Układ pomiarowy energii cieplnej			
16	Ciepłomierz główny z modułem wejść impulsowych, na powrocie	Multical 601, Ultraflow 65-S, Qn=10m3/h, dn 40; RS232	KAMSTRUP	1
	Układ zabezpieczenia instalacji			
17	Zawór bezpieczeństwa c.o. - typ 1915	1 " (5bar)	SYR	1
18	Zawór bezpieczeństwa c.w.u. - typ 2115	1 " (6bar)	SYR	2
19	Naczynie wzbiorcze przeponowe	FLEXCON C 300	FLAMCO	1
20	Zespół przyłączeniowy	Flexcon 1" (27293)	FLAMCO	1
	Układ uzupełniania zładu			
21	Wodomierz wody ciepłej z nad. impulsów	JS 90 1,5-NK; dn 15, 10l/imp	POWOGAZ	1
22	filtr siatkowy, gwintowany	dn 15	FERRO	1
23	odcięcie	dn 15	GIACOMINI	2
24	kryza	10 mm	wyk. warsztat.	1
	Układ pomiarów miejscowych			
25	Manometr z kurkiem manom.- str. sieciowa	M100, 0-1,6MPa	KFM	4
26	Manometr z kurkiem manom.- strona instalacyjna c.o.	M100, 0-0,6MPa	KFM	2
27	Manometr z kurkiem manom.- strona instalacyjna c.w.u.	M100, 0-1,0MPa	KFM	3
28	Termometr tarczowy - str. instalacyjna	0-120ºC	KWT	1
	Zawory odc. - str. sieciowa, PN16, T=150ºC			
29	odcięcie główne węzła	dn 50	ZAWGAZ	2
30	odcięcie c.o.	dn 50	GIACOMINI	2
31	odcięcie c.w.u. (zasilanie I st. wymiennika cwu)	dn 50	GIACOMINI	1
32	odcięcie c.w.u. (zasilanie II st. wymiennika cwu)	dn 40	GIACOMINI	1
33	odcięcie c.w.u. (powrót z I i II st. wymiennika cwu)	dn 50	GIACOMINI	1
34	spust filtroodmulnika	dn 25	GIACOMINI	1
35	spust / odpowietrzenie	dn 15	GIACOMINI	4
	Zawory odc. - str. instalacyjna, PN10, T=100ºC	**DN**		
36	odcięcie c.o.	dn 80	FERRO	2
37	odcięcie c.w.	dn 40	FERRO	1
38	odcięcie z.w.	dn 40	FERRO	1
39	odcięcie cyrkulacji	dn 32	FERRO	2
40	spust filtroodmulnika c.o.	dn 25	FERRO	1
41	spust filtroodmulnika cyrk.	dn 25	FERRO	1
42	zawór spustowy (do próbek wody)	dn 15	FERRO	2
43	odcięcie - spust / odpowietrzenie	dn 15	FERRO	4
44	odcięcie ze złączką do węża	dn 15	FERRO	1
	Zawory zwrotne - str. instalacyjna, PN10, T=100ºC	**DN**		
45	Zawór antyskażeniowy dla zimnej wody	EA RV280, dn 40	HONEYWELL	1
46	Zawór zwrotny dla cyrkulacji	dn 32	FERRO	1
	Urządzenia oczyszczające			
47	str. sieciowa: filtroodmulnik z izolacją, st. kwasoodporna	FOM, dn 50	AULIN	1
48	str. instal. c.o.: filtroodmulnik z izolacją, st. kwasoodporna	FOM, dn 80	AULIN	1
49	str. instal. cyrk.: filtroodmulnik gwintowany z izolacją, st. kwasoodp.	FOM, dn 32	AULIN	1
50	str. instal. z.w.: filtr siatkowy	dn 40	FERRO	1
	Układ sterowania węzła cieplnego			
51	Rozdzielnia zasilająco-sterownicza		METROLOG	1
	Elementy pozostałe			
52	Reduktor ciśnienia	D06F dn 40	HONEYWELL	1

KOMPAKTOWY WĘZEŁ CIEPLNY - zestawienie nr 1.2, węzeł dwufunkcyjny c.o./c.w.u. dwustopniowy (wymiennik c.w.u. lutowany miedzią)	
Moc węzła	**kW**
c.o.	**300**
c.w.u. max	**250**
Obiekt	
Inwestor	**DALKIA Poznań S.A.**

METROLOG Sp. z o.o.

oddział Poznań
ul. Piątkowska 212a
61-693 Poznań
tel./faks +48 61 868 85 07

L.p.	Nazwa urządzenia	Typ	Producent	Ilość
	Wymienniki z płaszczem izolacyjnym			
1	c.o.- płytowy lutowany	SL140-BR16-40	SONDEX	1
	Izolacja wymiennika		SONDEX	1
2	c.w.u.- płytowy lutowany, dwustopniowy	SL70 - BR25 - 60	SONDEX	1
	Izolacja wymiennika		SONDEX	1
	Układ pogodowej regulacji temperatury			
3	Sterownik pogodowy swobodnie programowalny	Xenta 281	TAC	1
	Podstawa przyłączeniowa	Xenta 280/300	TAC	1
4	Czujnik temperatury zewnętrznej	STO	TAC	1
5	Czujnik temperatury inst. c.o.	STC 100	TAC	1
6	Czujnik temperatury inst. c.w.u.	STP 120-120	TAC	1
7	Zawór regulacyjny c.o., na zasilaniu	V241, dn 25, kv 10m3/h	TAC	1
8	Siłownik c.o.	M400	TAC	1
9	Zawór regulacyjny c.w.u., na zasilaniu	V241, dn 25, kv 10m3/h	TAC	1
10	Siłownik c.w.u. ze spr. zwrotną	M700-SRSU	TAC	1
11	Termostat TR/STW (samoczynne załącz.) dla c.w.u.	RAK-TW.1000B	SIEMENS	1
	Układ regulacji różnicy ciśnień			
12	Regulator różnicy ciśnień i przepływu, na powrocie	DAL 516, dn 40, kv=30m3/h, (10-100kPa)	TA	1
13	odcięcie rurki impulsowej	dn 15	GIACOMINI	1
	Pompa			
14	Pompa obiegowa c.o. z izolacją termiczną	Stratos 40/1-12	WILO	1
14a	Moduł Wilo IF-Modul	Ext.Aus nr kat. 20 30 475	WILO	1
15	Pompa cyrkulacyjna c.w.	Stratos-Z 30/1-8	WILO	1
	Układ pomiarowy energii cieplnej			
16	Ciepłomierz główny z modułem wejść impulsowych, na powrocie	Multical 601, Ultraflow 65-S, Qn=6m3/h, dn 25; RS232	KAMSTRUP	1
	Układ zabezpieczenia instalacji			
17	Zawór bezpieczeństwa c.o. - typ 1915	1 " (5bar)	SYR	1
18	Zawór bezpieczeństwa c.w.u. - typ 2115	1 1/4" (6bar)	SYR	1
19	Naczynie wzbiorcze przeponowe	FLEXCON C 300	FLAMCO	1
20	Zespół przyłączeniowy	Flexcon 1" (27293)	FLAMCO	1
	Układ uzupełniania zładu			
21	Wodomierz wody ciepłej z nad. impulsów	JS 90 1,5-NK; dn 15, 10l/imp	POWOGAZ	1
22	filtr siatkowy, gwintowany	dn 15	FERRO	1
23	odcięcie	dn 15	GIACOMINI	2
24	kryza	10 mm	wyk. warsztat.	1
	Układ pomiarów miejscowych			
25	Manometr z kurkiem manom.- str. sieciowa	M100, 0-1,6MPa	KFM	4
26	Manometr z kurkiem manom.- strona instalacyjna c.o.	M100, 0-0,6MPa	KFM	2
27	Manometr z kurkiem manom.- strona instalacyjna c.w.u.	M100, 0-1,0MPa	KFM	3
28	Termometr tarczowy - str. instalacyjna	0-120ºC	KWT	1
	Zawory odc. - str. sieciowa, PN16, T=150ºC			
29	odcięcie główne węzła	dn 50	ZAWGAZ	2
30	odcięcie c.o.	dn 40	GIACOMINI	2
31	odcięcie c.w.u. (zasilanie I st. wymiennika cwu)	dn 40	GIACOMINI	1
32	odcięcie c.w.u. (zasilanie II st. wymiennika cwu)	dn 40	GIACOMINI	1
33	odcięcie c.w.u. (powrót z I i II st. wymiennika cwu)	dn 50	GIACOMINI	1
34	spust filtroodmulnika	dn 25	GIACOMINI	1
35	spust / odpowietrzenie	dn 15	GIACOMINI	4
	Zawory odc. - str. instalacyjna, PN10, T=100ºC	**DN**		
36	odcięcie c.o.	dn 80	FERRO	2
37	odcięcie c.w.	dn 40	FERRO	1
38	odcięcie z.w.	dn 40	FERRO	1
39	odcięcie cyrkulacji	dn 32	FERRO	2
40	spust filtroodmulnika c.o.	dn 25	FERRO	1
41	spust filtroodmulnika cyrk.	dn 25	FERRO	1
42	zawór spustowy (do próbek wody)	dn 15	FERRO	2
43	odcięcie - spust / odpowietrzenie	dn 15	FERRO	4
44	odcięcie ze złączką do węża	dn 15	FERRO	1
	Zawory zwrotne - str. instalacyjna, PN10, T=100ºC	**DN**		
45	Zawór antyskażeniowy dla zimnej wody	EA RV280, dn 40	HONEYWELL	1
46	Zawór zwrotny dla cyrkulacji	dn 32	FERRO	1
	Urządzenia oczyszczające			
47	str. sieciowa: filtroodmulnik z izolacją, st. kwasoodporna	FOM, dn 50	AULIN	1
48	str. instal. c.o.: filtroodmulnik z izolacją, st. kwasoodporna	FOM, dn 80	AULIN	1
49	str. instal. cyrk.: filtroodmulnik gwintowany z izolacją, st. kwasoodp.	FOM, dn 32	AULIN	1
50	str. instal. z.w.: filtr siatkowy	dn 40	FERRO	1
	Układ sterowania węzła cieplnego			
51	Rozdzielnia zasilająco-sterownicza		METROLOG	1
	Elementy pozostałe			
52	Reduktor ciśnienia	D06F dn 40	HONEYWELL	1

KOMPAKTOWY WĘZEŁ CIEPLNY - zestawienie nr 1.2, węzeł dwufunkcyjny c.o./c.w.u. dwustopniowy (wymiennik c.w.u. lutowany miedzią)	
Moc węzła	**kW**
c.o.	**300**
c.w.u. max	**300**
Obiekt	
Inwestor	**DALKIA Poznań S.A.**

METROLOG Sp. z o.o.

oddział Poznań
ul. Piątkowska 212a
61-693 Poznań
tel./faks +48 61 868 85 07

L.p.	Nazwa urządzenia	Typ	Producent	Ilość
	Wymienniki z płaszczem izolacyjnym			
1	c.o.- płytowy lutowany	SL140TM - EE - 40	SONDEX	1
	Izolacja wymiennika		SONDEX	1
2	c.w.u.- płytowy lutowany, dwustopniowy	SL140TM - EE - 40/2	SONDEX	1
	Izolacja wymiennika		SONDEX	1
	Układ pogodowej regulacji temperatury			
3	Sterownik pogodowy swobodnie programowalny	Xenta 281	TAC	1
	Podstawa przyłączeniowa	Xenta 280/300	TAC	1
4	Czujnik temperatury zewnętrznej	STO	TAC	1
5	Czujnik temperatury inst. c.o.	STC 100	TAC	1
6	Czujnik temperatury inst. c.w.u.	STP 120-120	TAC	1
7	Zawór regulacyjny c.o., na zasilaniu	V241, dn 25, kv 10m3/h	TAC	1
8	Siłownik c.o.	M400	TAC	1
9	Zawór regulacyjny c.w.u., na zasilaniu	V241, dn 32, kv 16m3/h	TAC	1
10	Siłownik c.w.u. ze spr. zwrotną	M700-SRSU	TAC	1
11	Termostat TR/STW (samoczynne załącz.) dla c.w.u.	RAK-TW.1000B	SIEMENS	1
	Układ regulacji różnicy ciśnień			
12	Regulator różnicy ciśnień i przepływu, na powrocie	DAL 516, dn 40, kv=30m3/h, (10-100kPa)	TA	1
13	odcięcie rurki impulsowej	dn 15	GIACOMINI	1
	Pompa			
14	Pompa obiegowa c.o. + moduł EXT AUS	Stratos 40/1-12	WILO	1
14a	Moduł Wilo IF-Modul	Ext.Aus nr kat. 20 30 475	WILO	1
15	Pompa cyrkulacyjna c.w.	Stratos-Z 30/1-8	WILO	1
	Układ pomiarowy energii cieplnej			
16	Ciepłomierz główny z modułem wejść impulsowych, na powrocie	Multical 601, Ultraflow 65-S, Qn=10m3/h, dn 40; RS232	KAMSTRUP	1
	Układ zabezpieczenia instalacji			
17	Zawór bezpieczeństwa c.o. - typ 1915	1 " (5bar)	SYR	1
18	Zawór bezpieczeństwa c.w.u. - typ 2115	1 " (6bar)	SYR	2
19	Naczynie wzbiorcze przeponowe	FLEXCON C 300	FLAMCO	1
20	Zespół przyłączeniowy	Flexcon 1" (27293)	FLAMCO	1
	Układ uzupełniania zładu			
21	Wodomierz wody ciepłej z nad. impulsów	JS 90 1,5-NK; dn 15, 10l/imp	POWOGAZ	1
22	filtr siatkowy, gwintowany	dn 15	FERRO	1
23	odcięcie	dn 15	GIACOMINI	2
24	kryza	10 mm	wyk. warsztat.	1
	Układ pomiarów miejscowych			
25	Manometr z kurkiem manom.- str. sieciowa	M100, 0-1,6MPa	KFM	4
26	Manometr z kurkiem manom.- strona instalacyjna c.o.	M100, 0-0,6MPa	KFM	2
27	Manometr z kurkiem manom.- strona instalacyjna c.w.u.	M100, 0-1,0MPa	KFM	3
28	Termometr tarczowy - str. instalacyjna	0-120ºC	KWT	1
	Zawory odc. - str. sieciowa, PN16, T=150ºC			
29	odcięcie główne węzła	dn 65	ZAWGAZ	2
30	odcięcie c.o.	dn 50	GIACOMINI	2
31	odcięcie c.w.u. (zasilanie I st. wymiennika cwu)	dn 50	GIACOMINI	1
32	odcięcie c.w.u. (zasilanie II st. wymiennika cwu)	dn 50	GIACOMINI	1
33	odcięcie c.w.u. (powrót z I i II st. wymiennika cwu)	dn 65	GIACOMINI	1
34	spust filtroodmulnika	dn 25	GIACOMINI	1
35	spust / odpowietrzenie	dn 15	GIACOMINI	4
	Zawory odc. - str. instalacyjna, PN10, T=100ºC	**DN**		
36	odcięcie c.o.	dn 80	FERRO	2
37	odcięcie c.w.	dn 50	FERRO	1
38	odcięcie z.w.	dn 50	FERRO	1
39	odcięcie cyrkulacji	dn 40	FERRO	2
40	spust filtroodmulnika c.o.	dn 25	FERRO	1
41	spust filtroodmulnika cyrk.	dn 25	FERRO	1
42	zawór spustowy (do próbek wody)	dn 15	FERRO	2
43	odcięcie - spust / odpowietrzenie	dn 15	FERRO	4
44	odcięcie ze złączką do węża	dn 15	FERRO	1
	Zawory zwrotne - str. instalacyjna, PN10, T=100ºC	**DN**		
45	Zawór antyskażeniowy dla zimnej wody	EA RV280, dn 50	HONEYWELL	1
46	Zawór zwrotny dla cyrkulacji	dn 40	FERRO	1
	Urządzenia oczyszczające			
47	str. sieciowa: filtroodmulnik z izolacją, st. kwasoodporna	FOM, dn 65	AULIN	1
48	str. instal. c.o.: filtroodmulnik z izolacją, st. kwasoodporna	FOM, dn 80	AULIN	1
49	str. instal. cyrk.: filtroodmulnik gwintowany z izolacją, st. kwasoodp.	FOM, dn 40	AULIN	1
50	str. instal. z.w.: filtr siatkowy	dn 50	FERRO	1
	Układ sterowania węzła cieplnego			
51	Rozdzielnia zasilająco-sterownicza		METROLOG	1
	Elementy pozostałe			
52	Reduktor ciśnienia	D06F dn 40	HONEYWELL	1

KOMPAKTOWY WĘZEŁ CIEPLNY - zestawienie nr 1.2, węzeł dwufunkcyjny c.o./c.w.u. dwustopniowy (wymiennik c.w.u. lutowany miedzią)	
Moc węzła	**kW**
c.o.	**300**
c.w.u. max	**350**
Obiekt	
Inwestor	**DALKIA Poznań S.A.**

METROLOG Sp. z o.o.

oddział Poznań
ul. Piątkowska 212a
61-693 Poznań
tel./faks +48 61 868 85 07

L.p.	Nazwa urządzenia	Typ	Producent	Ilość
	Wymienniki z płaszczem izolacyjnym			
1	c.o.- płytowy lutowany	SL140-BR16-40	SONDEX	1
	Izolacja wymiennika		SONDEX	1
2	c.w.u.- płytowy lutowany, dwustopniowy	SL70 - BR25 - 90	SONDEX	1
	Izolacja wymiennika		SONDEX	1
	Układ pogodowej regulacji temperatury			
3	Sterownik pogodowy swobodnie programowalny	Xenta 281	TAC	1
	Podstawa przyłączeniowa	Xenta 280/300	TAC	1
4	Czujnik temperatury zewnętrznej	STO	TAC	1
5	Czujnik temperatury inst. c.o.	STC 100	TAC	1
6	Czujnik temperatury inst. c.w.u.	STP 120-120	TAC	1
7	Zawór regulacyjny c.o., na zasilaniu	V241, dn 25, kv 10m3/h	TAC	1
8	Siłownik c.o.	M400	TAC	1
9	Zawór regulacyjny c.w.u., na zasilaniu	V241, dn 25, kv 10m3/h	TAC	1
10	Siłownik c.w.u. ze spr. zwrotną	M700-SRSU	TAC	1
11	Termostat TR/STW (samoczynne załącz.) dla c.w.u.	RAK-TW.1000B	SIEMENS	1
	Układ regulacji różnicy ciśnień			
12	Regulator różnicy ciśnień i przepływu, na powrocie	DAL 516, dn 40, kv=30m3/h, (10-100kPa)	TA	1
13	odcięcie rurki impulsowej	dn 15	GIACOMINI	1
	Pompa			
14	Pompa obiegowa c.o. z izolacją termiczną	Stratos 40/1-12	WILO	1
14a	Moduł Wilo IF-Modul	Ext.Aus nr kat. 20 30 475	WILO	1
15	Pompa cyrkulacyjna c.w.	Stratos-Z 30/1-8	WILO	1
	Układ pomiarowy energii cieplnej			
16	Ciepłomierz główny z modułem wejść impulsowych, na powrocie	Multical 601, Ultraflow 65-S, Qn=6m3/h, dn 25; RS232	KAMSTRUP	1
	Układ zabezpieczenia instalacji			
17	Zawór bezpieczeństwa c.o. - typ 1915	1 " (5bar)	SYR	1
18	Zawór bezpieczeństwa c.w.u. - typ 2115	1 1/4" (6bar)	SYR	1
19	Naczynie wzbiorcze przeponowe	FLEXCON C 300	FLAMCO	1
20	Zespół przyłączeniowy	Flexcon 1" (27293)	FLAMCO	1
	Układ uzupełniania zładu			
21	Wodomierz wody ciepłej z nad. impulsów	JS 90 1,5-NK; dn 15, 10l/imp	POWOGAZ	1
22	filtr siatkowy, gwintowany	dn 15	FERRO	1
23	odcięcie	dn 15	GIACOMINI	2
24	kryza	10 mm	wyk. warsztat.	1
	Układ pomiarów miejscowych			
25	Manometr z kurkiem manom.- str. sieciowa	M100, 0-1,6MPa	KFM	4
26	Manometr z kurkiem manom.- strona instalacyjna c.o.	M100, 0-0,6MPa	KFM	2
27	Manometr z kurkiem manom.- strona instalacyjna c.w.u.	M100, 0-1,0MPa	KFM	3
28	Termometr tarczowy - str. instalacyjna	0-120ºC	KWT	1
	Zawory odc. - str. sieciowa, PN16, T=150ºC			
29	odcięcie główne węzła	dn 50	ZAWGAZ	2
30	odcięcie c.o.	dn 40	GIACOMINI	2
31	odcięcie c.w.u. (zasilanie I st. wymiennika cwu)	dn 40	GIACOMINI	1
32	odcięcie c.w.u. (zasilanie II st. wymiennika cwu)	dn 50	GIACOMINI	1
33	odcięcie c.w.u. (powrót z I i II st. wymiennika cwu)	dn 50	GIACOMINI	1
34	spust filtroodmulnika	dn 25	GIACOMINI	1
35	spust / odpowietrzenie	dn 15	GIACOMINI	4
	Zawory odc. - str. instalacyjna, PN10, T=100ºC	**DN**		
36	odcięcie c.o.	dn 80	FERRO	2
37	odcięcie c.w.	dn 50	FERRO	1
38	odcięcie z.w.	dn 50	FERRO	1
39	odcięcie cyrkulacji	dn 40	FERRO	2
40	spust filtroodmulnika c.o.	dn 25	FERRO	1
41	spust filtroodmulnika cyrk.	dn 25	FERRO	1
42	zawór spustowy (do próbek wody)	dn 15	FERRO	2
43	odcięcie - spust / odpowietrzenie	dn 15	FERRO	4
44	odcięcie ze złączką do węża	dn 15	FERRO	1
	Zawory zwrotne - str. instalacyjna, PN10, T=100ºC	**DN**		
45	Zawór antyskażeniowy dla zimnej wody	EA RV280, dn 50	HONEYWELL	1
46	Zawór zwrotny dla cyrkulacji	dn 40	FERRO	1
	Urządzenia oczyszczające			
47	str. sieciowa: filtroodmulnik z izolacją, st. kwasoodporna	FOM, dn 50	AULIN	1
48	str. instal. c.o.: filtroodmulnik z izolacją, st. kwasoodporna	FOM, dn 80	AULIN	1
49	str. instal. cyrk.: filtroodmulnik gwintowany z izolacją, st. kwasoodp.	FOM, dn 40	AULIN	1
50	str. instal. z.w.: filtr siatkowy	dn 50	FERRO	1
	Układ sterowania węzła cieplnego			
51	Rozdzielnia zasilająco-sterownicza		METROLOG	1
	Elementy pozostałe			
52	Reduktor ciśnienia	D06F dn 40	HONEYWELL	1

KOMPAKTOWY WĘZEŁ CIEPLNY - zestawienie nr 1.2, węzeł dwufunkcyjny c.o./c.w.u. dwustopniowy (wymiennik c.w.u. lutowany miedzią)	
Moc węzła	**kW**
c.o.	**300**
c.w.u. max	**400**
Obiekt	
Inwestor	**DALKIA Poznań S.A.**

METROLOG Sp. z o.o.

oddział Poznań
ul. Piątkowska 212a
61-693 Poznań
tel./faks +48 61 868 85 07

L.p.	Nazwa urządzenia	Typ	Producent	Ilość
	Wymienniki z płaszczem izolacyjnym			
1	c.o.- płytowy lutowany	SL140TM - EE - 40	SONDEX	1
	Izolacja wymiennika		SONDEX	1
2	c.w.u.- płytowy lutowany, dwustopniowy	SL140TM - EE - 60/2	SONDEX	1
	Izolacja wymiennika		SONDEX	1
	Układ pogodowej regulacji temperatury			
3	Sterownik pogodowy swobodnie programowalny	Xenta 281	TAC	1
	Podstawa przyłączeniowa	Xenta 280/300	TAC	1
4	Czujnik temperatury zewnętrznej	STO	TAC	1
5	Czujnik temperatury inst. c.o.	STC 100	TAC	1
6	Czujnik temperatury inst. c.w.u.	STP 120-120	TAC	1
7	Zawór regulacyjny c.o., na zasilaniu	V241, dn 25, kv 10m3/h	TAC	1
8	Siłownik c.o.	M400	TAC	1
9	Zawór regulacyjny c.w.u., na zasilaniu	V241, dn 32, kv 16m3/h	TAC	1
10	Siłownik c.w.u. ze spr. zwrotną	M700-SRSU	TAC	1
11	Termostat TR/STW (samoczynne załącz.) dla c.w.u.	RAK-TW.1000B	SIEMENS	1
	Układ regulacji różnicy ciśnień			
12	Regulator różnicy ciśnień i przepływu, na powrocie	DAL 516, dn 40, kv=30m3/h, (10-100kPa)	TA	1
13	odcięcie rurki impulsowej	dn 15	GIACOMINI	1
	Pompa			
14	Pompa obiegowa c.o. + moduł EXT AUS	Stratos 40/1-12	WILO	1
14a	Moduł Wilo IF-Modul	Ext.Aus nr kat. 20 30 475	WILO	1
15	Pompa cyrkulacyjna c.w.	Stratos-Z 30/1-8	WILO	1
	Układ pomiarowy energii cieplnej			
16	Ciepłomierz główny z modułem wejść impulsowych, na powrocie	Multical 601, Ultraflow 65-S, Qn=10m3/h, dn 40; RS232	KAMSTRUP	1
	Układ zabezpieczenia instalacji			
17	Zawór bezpieczeństwa c.o. - typ 1915	1 " (5bar)	SYR	1
18	Zawór bezpieczeństwa c.w.u. - typ 2115	1 " (6bar)	SYR	2
19	Naczynie wzbiorcze przeponowe	FLEXCON C 300	FLAMCO	1
20	Zespół przyłączeniowy	Flexcon 1" (27293)	FLAMCO	1
	Układ uzupełniania zładu			
21	Wodomierz wody ciepłej z nad. impulsów	JS 90 1,5-NK; dn 15, 10l/imp	POWOGAZ	1
22	filtr siatkowy, gwintowany	dn 15	FERRO	1
23	odcięcie	dn 15	GIACOMINI	2
24	kryza	10 mm	wyk. warsztat.	1
	Układ pomiarów miejscowych			
25	Manometr z kurkiem manom.- str. sieciowa	M100, 0-1,6MPa	KFM	4
26	Manometr z kurkiem manom.- strona instalacyjna c.o.	M100, 0-0,6MPa	KFM	2
27	Manometr z kurkiem manom.- strona instalacyjna c.w.u.	M100, 0-1,0MPa	KFM	3
28	Termometr tarczowy - str. instalacyjna	0-120ºC	KWT	1
	Zawory odc. - str. sieciowa, PN16, T=150ºC			
29	odcięcie główne węzła	dn 65	ZAWGAZ	2
30	odcięcie c.o.	dn 50	GIACOMINI	2
31	odcięcie c.w.u. (zasilanie I st. wymiennika cwu)	dn 50	GIACOMINI	1
32	odcięcie c.w.u. (zasilanie II st. wymiennika cwu)	dn 65	GIACOMINI	1
33	odcięcie c.w.u. (powrót z I i II st. wymiennika cwu)	dn 65	GIACOMINI	1
34	spust filtroodmulnika	dn 25	GIACOMINI	1
35	spust / odpowietrzenie	dn 15	GIACOMINI	4
	Zawory odc. - str. instalacyjna, PN10, T=100ºC	**DN**		
36	odcięcie c.o.	dn 80	FERRO	2
37	odcięcie c.w.	dn 65	FERRO	1
38	odcięcie z.w.	dn 65	FERRO	1
39	odcięcie cyrkulacji	dn 50	FERRO	2
40	spust filtroodmulnika c.o.	dn 25	FERRO	1
41	spust filtroodmulnika cyrk.	dn 25	FERRO	1
42	zawór spustowy (do próbek wody)	dn 15	FERRO	2
43	odcięcie - spust / odpowietrzenie	dn 15	FERRO	4
44	odcięcie ze złączką do węża	dn 15	FERRO	1
	Zawory zwrotne - str. instalacyjna, PN10, T=100ºC	**DN**		
45	Zawór antyskażeniowy dla zimnej wody	EA RV283 P, dn 65	HONEYWELL	1
46	Zawór zwrotny dla cyrkulacji	dn 50	FERRO	1
	Urządzenia oczyszczające			
47	str. sieciowa: filtroodmulnik z izolacją, st. kwasoodporna	FOM, dn 65	AULIN	1
48	str. instal. c.o.: filtroodmulnik z izolacją, st. kwasoodporna	FOM, dn 80	AULIN	1
49	str. instal. cyrk.: filtroodmulnik gwintowany z izolacją, st. kwasoodp.	FOM, dn 50	AULIN	1
50	str. instal. z.w.: filtr siatkowy	dn 65	FERRO	1
	Układ sterowania węzła cieplnego			
51	Rozdzielnia zasilająco-sterownicza		METROLOG	1
	Elementy pozostałe			
52	Reduktor ciśnienia	D15P dn 65	HONEYWELL	1

KOMPAKTOWY WĘZEŁ CIEPLNY - zestawienie nr 1.2, węzeł dwufunkcyjny c.o./c.w.u. dwustopniowy (wymiennik c.w.u. lutowany miedzią)	
Moc węzła	**kW**
c.o.	**300**
c.w.u. max	**100**
Obiekt	
Inwestor	**DALKIA Poznań S.A.**

METROLOG Sp. z o.o.

oddział Poznań
ul. Piątkowska 212a
61-693 Poznań
tel./faks +48 61 868 85 07

L.p.	Nazwa urządzenia	Typ	Producent	Ilość
	Wymienniki z płaszczem izolacyjnym			
1	c.o.- płytowy lutowany	SL140TM - EE - 40	SONDEX	1
	Izolacja wymiennika		SONDEX	1
2	c.w.u.- płytowy lutowany, dwustopniowy	SL32TL-BB-60/2	SONDEX	1
	Izolacja wymiennika		SONDEX	1
	Układ pogodowej regulacji temperatury			
3	Sterownik pogodowy swobodnie programowalny	Xenta 281	TAC	1
	Podstawa przyłączeniowa	Xenta 280/300	TAC	1
4	Czujnik temperatury zewnętrznej	STO	TAC	1
5	Czujnik temperatury inst. c.o.	STC 100	TAC	1
6	Czujnik temperatury inst. c.w.u.	STP 120-120	TAC	1
7	Zawór regulacyjny c.o., na zasilaniu	V241, dn 25, kv 10m3/h	TAC	1
8	Siłownik c.o.	M400	TAC	1
9	Zawór regulacyjny c.w.u., na zasilaniu	V241, dn 20, kv 6,3m3/h	TAC	1
10	Siłownik c.w.u. ze spr. zwrotną	M700-SRSU	TAC	1
11	Termostat TR/STW (samoczynne załącz.) dla c.w.u.	RAK-TW.1000B	SIEMENS	1
	Układ regulacji różnicy ciśnień			
12	Regulator różnicy ciśnień i przepływu, na powrocie	DAL 516, dn 40, kv=30m3/h, (10-100kPa)	TA	1
13	odcięcie rurki impulsowej	dn 15	GIACOMINI	1
	Pompa			
14	Pompa obiegowa c.o. + moduł EXT AUS	Stratos 40/1-12	WILO	1
14a	Moduł Wilo IF-Modul	Ext.Aus nr kat. 20 30 475	WILO	1
15	Pompa cyrkulacyjna c.w.	Stratos ECO-Z 25/1-5	WILO	1
	Układ pomiarowy energii cieplnej			
16	Ciepłomierz główny z modułem wejść impulsowych, na powrocie	Multical 601, Ultraflow 65-S, Qn=6m3/h, dn 25; RS232	KAMSTRUP	1
	Układ zabezpieczenia instalacji			
17	Zawór bezpieczeństwa c.o. - typ 1915	1 " (5bar)	SYR	1
18	Zawór bezpieczeństwa c.w.u. - typ 2115	1 " (6bar)	SYR	2
19	Naczynie wzbiorcze przeponowe	FLEXCON C 300	FLAMCO	1
20	Zespół przyłączeniowy	Flexcon 1" (27293)	FLAMCO	1
	Układ uzupełniania zładu			
21	Wodomierz wody ciepłej z nad. impulsów	JS 90 1,5-NK; dn 15, 10l/imp	POWOGAZ	1
22	filtr siatkowy, gwintowany	dn 15	FERRO	1
23	odcięcie	dn 15	GIACOMINI	2
24	kryza	10 mm	wyk. warsztat.	1
	Układ pomiarów miejscowych			
25	Manometr z kurkiem manom.- str. sieciowa	M100, 0-1,6MPa	KFM	4
26	Manometr z kurkiem manom.- strona instalacyjna c.o.	M100, 0-0,6MPa	KFM	2
27	Manometr z kurkiem manom.- strona instalacyjna c.w.u.	M100, 0-1,0MPa	KFM	3
28	Termometr tarczowy - str. instalacyjna	0-120ºC	KWT	1
	Zawory odc. - str. sieciowa, PN16, T=150ºC			
29	odcięcie główne węzła	dn 50	ZAWGAZ	2
30	odcięcie c.o.	dn 50	GIACOMINI	2
31	odcięcie c.w.u. (zasilanie I st. wymiennika cwu)	dn 50	GIACOMINI	1
32	odcięcie c.w.u. (zasilanie II st. wymiennika cwu)	dn 32	GIACOMINI	1
33	odcięcie c.w.u. (powrót z I i II st. wymiennika cwu)	dn 50	GIACOMINI	1
34	spust filtroodmulnika	dn 25	GIACOMINI	1
35	spust / odpowietrzenie	dn 15	GIACOMINI	4
	Zawory odc. - str. instalacyjna, PN10, T=100ºC	**DN**		
36	odcięcie c.o.	dn 80	FERRO	2
37	odcięcie c.w.	dn 32	FERRO	1
38	odcięcie z.w.	dn 32	FERRO	1
39	odcięcie cyrkulacji	dn 25	FERRO	2
40	spust filtroodmulnika c.o.	dn 25	FERRO	1
41	spust filtroodmulnika cyrk.	dn 25	FERRO	1
42	zawór spustowy (do próbek wody)	dn 15	FERRO	2
43	odcięcie - spust / odpowietrzenie	dn 15	FERRO	4
44	odcięcie ze złączką do węża	dn 15	FERRO	1
	Zawory zwrotne - str. instalacyjna, PN10, T=100ºC	**DN**		
45	Zawór antyskażeniowy dla zimnej wody	EA RV280, dn 32	HONEYWELL	1
46	Zawór zwrotny dla cyrkulacji	dn 25	FERRO	1
	Urządzenia oczyszczające			
47	str. sieciowa: filtroodmulnik z izolacją, st. kwasoodporna	FOM, dn 50	AULIN	1
48	str. instal. c.o.: filtroodmulnik z izolacją, st. kwasoodporna	FOM, dn 50	AULIN	1
49	str. instal. cyrk.: filtroodmulnik gwintowany z izolacją, st. kwasoodp.	FOM, dn 25	AULIN	1
50	str. instal. z.w.: filtr siatkowy	dn 32	FERRO	1
	Układ sterowania węzła cieplnego			
51	Rozdzielnia zasilająco-sterownicza		METROLOG	1
	Elementy pozostałe			
52	Reduktor ciśnienia	D06F dn 25	HONEYWELL	1

KOMPAKTOWY WĘZEŁ CIEPLNY - zestawienie nr 1.2, węzeł dwufunkcyjny c.o./c.w.u. dwustopniowy (wymiennik c.w.u. lutowany miedzią)	
Moc węzła	**kW**
c.o.	**350**
c.w.u. max	**200**
Obiekt	
Inwestor	**DALKIA Poznań S.A.**

METROLOG Sp. z o.o.

oddział Poznań
ul. Piątkowska 212a
61-693 Poznań
tel./faks +48 61 868 85 07

L.p.	Nazwa urządzenia	Typ	Producent	Ilość
	Wymienniki z płaszczem izolacyjnym			
1	c.o.- płytowy lutowany	SL140-BR16-40	SONDEX	1
	Izolacja wymiennika		SONDEX	1
2	c.w.u.- płytowy lutowany, dwustopniowy	SL32 - BR25 - 100	SONDEX	1
	Izolacja wymiennika		SONDEX	1
	Układ pogodowej regulacji temperatury			
3	Sterownik pogodowy swobodnie programowalny	Xenta 281	TAC	1
	Podstawa przyłączeniowa	Xenta 280/300	TAC	1
4	Czujnik temperatury zewnętrznej	STO	TAC	1
5	Czujnik temperatury inst. c.o.	STC 100	TAC	1
6	Czujnik temperatury inst. c.w.u.	STP 120-120	TAC	1
7	Zawór regulacyjny c.o., na zasilaniu	V241, dn 25, kv 10m3/h	TAC	1
8	Siłownik c.o.	M400	TAC	1
9	Zawór regulacyjny c.w.u., na zasilaniu	V241, dn 20, kv 6,3m3/h	TAC	1
10	Siłownik c.w.u. ze spr. zwrotną	M700-SRSU	TAC	1
11	Termostat TR/STW (samoczynne załącz.) dla c.w.u.	RAK-TW.1000B	SIEMENS	1
	Układ regulacji różnicy ciśnień			
12	Regulator różnicy ciśnień i przepływu, na powrocie	DAL 516, dn 40, kv=30m3/h, (10-100kPa)	TA	1
13	odcięcie rurki impulsowej	dn 15	GIACOMINI	1
	Pompa			
14	Pompa obiegowa c.o. z izolacją termiczną	Stratos 40/1-12	WILO	1
14a	Moduł Wilo IF-Modul	Ext.Aus nr kat. 20 30 475	WILO	1
15	Pompa cyrkulacyjna c.w.	Stratos ECO-Z 25/1-5	WILO	1
	Układ pomiarowy energii cieplnej			
16	Ciepłomierz główny z modułem wejść impulsowych, na powrocie	Multical 601, Ultraflow 65-S, Qn=6m3/h, dn 25; RS232	KAMSTRUP	1
	Układ zabezpieczenia instalacji			
17	Zawór bezpieczeństwa c.o. - typ 1915	1 " (5bar)	SYR	1
18	Zawór bezpieczeństwa c.w.u. - typ 2115	1 1/4" (6bar)	SYR	1
19	Naczynie wzbiorcze przeponowe	FLEXCON C 425	FLAMCO	1
20	Zespół przyłączeniowy	Flexcon 1" (27293)	FLAMCO	1
	Układ uzupełniania zładu			
21	Wodomierz wody ciepłej z nad. impulsów	JS 90 1,5-NK; dn 15, 10l/imp	POWOGAZ	1
22	filtr siatkowy, gwintowany	dn 15	FERRO	1
23	odcięcie	dn 15	GIACOMINI	2
24	kryza	10 mm	wyk. warsztat.	1
	Układ pomiarów miejscowych			
25	Manometr z kurkiem manom.- str. sieciowa	M100, 0-1,6MPa	KFM	4
26	Manometr z kurkiem manom.- strona instalacyjna c.o.	M100, 0-0,6MPa	KFM	2
27	Manometr z kurkiem manom.- strona instalacyjna c.w.u.	M100, 0-1,0MPa	KFM	3
28	Termometr tarczowy - str. instalacyjna	0-120ºC	KWT	1
	Zawory odc. - str. sieciowa, PN16, T=150ºC			
29	odcięcie główne węzła	dn 50	ZAWGAZ	2
30	odcięcie c.o.	dn 40	GIACOMINI	2
31	odcięcie c.w.u. (zasilanie I st. wymiennika cwu)	dn 40	GIACOMINI	1
32	odcięcie c.w.u. (zasilanie II st. wymiennika cwu)	dn 32	GIACOMINI	1
33	odcięcie c.w.u. (powrót z I i II st. wymiennika cwu)	dn 50	GIACOMINI	1
34	spust filtroodmulnika	dn 25	GIACOMINI	1
35	spust / odpowietrzenie	dn 15	GIACOMINI	4
	Zawory odc. - str. instalacyjna, PN10, T=100ºC	**DN**		
36	odcięcie c.o.	dn 80	FERRO	2
37	odcięcie c.w.	dn 40	FERRO	1
38	odcięcie z.w.	dn 40	FERRO	1
39	odcięcie cyrkulacji	dn 32	FERRO	2
40	spust filtroodmulnika c.o.	dn 25	FERRO	1
41	spust filtroodmulnika cyrk.	dn 25	FERRO	1
42	zawór spustowy (do próbek wody)	dn 15	FERRO	2
43	odcięcie - spust / odpowietrzenie	dn 15	FERRO	4
44	odcięcie ze złączką do węża	dn 15	FERRO	1
	Zawory zwrotne - str. instalacyjna, PN10, T=100ºC	**DN**		
45	Zawór antyskażeniowy dla zimnej wody	EA RV 280, dn 40	HONEYWELL	1
46	Zawór zwrotny dla cyrkulacji	dn 32	FERRO	1
	Urządzenia oczyszczające			
47	str. sieciowa: filtroodmulnik z izolacją, st. kwasoodporna	FOM, dn 50	AULIN	1
48	str. instal. c.o.: filtroodmulnik z izolacją, st. kwasoodporna	FOM, dn 80	AULIN	1
49	str. instal. cyrk.: filtroodmulnik gwintowany z izolacją, st. kwasoodp.	FOM, dn 32	AULIN	1
50	str. instal. z.w.: filtr siatkowy	dn 40	FERRO	1
	Układ sterowania węzła cieplnego			
51	Rozdzielnia zasilająco-sterownicza		METROLOG	1
	Elementy pozostałe			
52	Reduktor ciśnienia	D06F dn 40	HONEYWELL	1

KOMPAKTOWY WĘZEŁ CIEPLNY - zestawienie nr 1.2, węzeł dwufunkcyjny c.o./c.w.u. dwustopniowy (wymiennik c.w.u. lutowany miedzią)	
Moc węzła	**kW**
c.o.	**350**
c.w.u. max	**250**
Obiekt	
Inwestor	**DALKIA Poznań S.A.**

METROLOG Sp. z o.o.

oddział Poznań
ul. Piątkowska 212a
61-693 Poznań
tel./faks +48 61 868 85 07

L.p.	Nazwa urządzenia	Typ	Producent	Ilość
	Wymienniki z płaszczem izolacyjnym			
1	c.o.- płytowy lutowany	SL140-BR16-40	SONDEX	1
	Izolacja wymiennika		SONDEX	1
2	c.w.u.- płytowy lutowany, dwustopniowy	SL70 - BR25 - 60	SONDEX	1
	Izolacja wymiennika		SONDEX	1
	Układ pogodowej regulacji temperatury			
3	Sterownik pogodowy swobodnie programowalny	Xenta 281	TAC	1
	Podstawa przyłączeniowa	Xenta 280/300	TAC	1
4	Czujnik temperatury zewnętrznej	STO	TAC	1
5	Czujnik temperatury inst. c.o.	STC 100	TAC	1
6	Czujnik temperatury inst. c.w.u.	STP 120-120	TAC	1
7	Zawór regulacyjny c.o., na zasilaniu	V241, dn 25, kv 10m3/h	TAC	1
8	Siłownik c.o.	M400	TAC	1
9	Zawór regulacyjny c.w.u., na zasilaniu	V241, dn 25, kv 10m3/h	TAC	1
10	Siłownik c.w.u. ze spr. zwrotną	M700-SRSU	TAC	1
11	Termostat TR/STW (samoczynne załącz.) dla c.w.u.	RAK-TW.1000B	SIEMENS	1
	Układ regulacji różnicy ciśnień			
12	Regulator różnicy ciśnień i przepływu, na powrocie	DAL 516, dn 40, kv=30m3/h, (10-100kPa)	TA	1
13	odcięcie rurki impulsowej	dn 15	GIACOMINI	1
	Pompa			
14	Pompa obiegowa c.o. z izolacją termiczną	Stratos 40/1-12	WILO	1
14a	Moduł Wilo IF-Modul	Ext.Aus nr kat. 20 30 475	WILO	1
15	Pompa cyrkulacyjna c.w.	Stratos-Z 30/1-8	WILO	1
	Układ pomiarowy energii cieplnej			
16	Ciepłomierz główny z modułem wejść impulsowych, na powrocie	Multical 601, Ultraflow 65-S, Qn=6m3/h, dn 25; RS232	KAMSTRUP	1
	Układ zabezpieczenia instalacji			
17	Zawór bezpieczeństwa c.o. - typ 1915	1 " (5bar)	SYR	1
18	Zawór bezpieczeństwa c.w.u. - typ 2115	1 1/4" (6bar)	SYR	1
19	Naczynie wzbiorcze przeponowe	FLEXCON C 425	FLAMCO	1
20	Zespół przyłączeniowy	Flexcon 1" (27293)	FLAMCO	1
	Układ uzupełniania zładu			
21	Wodomierz wody ciepłej z nad. impulsów	JS 90 1,5-NK; dn 15, 10l/imp	POWOGAZ	1
22	filtr siatkowy, gwintowany	dn 15	FERRO	1
23	odcięcie	dn 15	GIACOMINI	2
24	kryza	10 mm	wyk. warsztat.	1
	Układ pomiarów miejscowych			
25	Manometr z kurkiem manom.- str. sieciowa	M100, 0-1,6MPa	KFM	4
26	Manometr z kurkiem manom.- strona instalacyjna c.o.	M100, 0-0,6MPa	KFM	2
27	Manometr z kurkiem manom.- strona instalacyjna c.w.u.	M100, 0-1,0MPa	KFM	3
28	Termometr tarczowy - str. instalacyjna	0-120ºC	KWT	1
	Zawory odc. - str. sieciowa, PN16, T=150ºC			
29	odcięcie główne węzła	dn 50	ZAWGAZ	2
30	odcięcie c.o.	dn 40	GIACOMINI	2
31	odcięcie c.w.u. (zasilanie I st. wymiennika cwu)	dn 40	GIACOMINI	1
32	odcięcie c.w.u. (zasilanie II st. wymiennika cwu)	dn 40	GIACOMINI	1
33	odcięcie c.w.u. (powrót z I i II st. wymiennika cwu)	dn 50	GIACOMINI	1
34	spust filtroodmulnika	dn 25	GIACOMINI	1
35	spust / odpowietrzenie	dn 15	GIACOMINI	4
	Zawory odc. - str. instalacyjna, PN10, T=100ºC	**DN**		
36	odcięcie c.o.	dn 80	FERRO	2
37	odcięcie c.w.	dn 40	FERRO	1
38	odcięcie z.w.	dn 40	FERRO	1
39	odcięcie cyrkulacji	dn 32	FERRO	2
40	spust filtroodmulnika c.o.	dn 25	FERRO	1
41	spust filtroodmulnika cyrk.	dn 25	FERRO	1
42	zawór spustowy (do próbek wody)	dn 15	FERRO	2
43	odcięcie - spust / odpowietrzenie	dn 15	FERRO	4
44	odcięcie ze złączką do węża	dn 15	FERRO	1
	Zawory zwrotne - str. instalacyjna, PN10, T=100ºC	**DN**		
45	Zawór antyskażeniowy dla zimnej wody	EA RV 280, dn 40	HONEYWELL	1
46	Zawór zwrotny dla cyrkulacji	dn 32	FERRO	1
	Urządzenia oczyszczające			
47	str. sieciowa: filtroodmulnik z izolacją, st. kwasoodporna	FOM, dn 50	AULIN	1
48	str. instal. c.o.: filtroodmulnik z izolacją, st. kwasoodporna	FOM, dn 80	AULIN	1
49	str. instal. cyrk.: filtroodmulnik gwintowany z izolacją, st. kwasoodp.	FOM, dn 32	AULIN	1
50	str. instal. z.w.: filtr siatkowy	dn 40	FERRO	1
	Układ sterowania węzła cieplnego			
51	Rozdzielnia zasilająco-sterownicza		METROLOG	1
	Elementy pozostałe			
52	Reduktor ciśnienia	D06F dn 40	HONEYWELL	1

KOMPAKTOWY WĘZEŁ CIEPLNY - zestawienie nr 1.2, węzeł dwufunkcyjny c.o./c.w.u. dwustopniowy (wymiennik c.w.u. lutowany miedzią)	
Moc węzła	**kW**
c.o.	**350**
c.w.u. max	**300**
Obiekt	
Inwestor	**DALKIA Poznań S.A.**

METROLOG Sp. z o.o.

oddział Poznań
ul. Piątkowska 212a
61-693 Poznań
tel./faks +48 61 868 85 07

L.p.	Nazwa urządzenia	Typ	Producent	Ilość
	Wymienniki z płaszczem izolacyjnym			
1	c.o.- płytowy lutowany	SL140-BR16-40	SONDEX	1
	Izolacja wymiennika		SONDEX	1
2	c.w.u.- płytowy lutowany, dwustopniowy	SL70 - BR25 - 70	SONDEX	1
	Izolacja wymiennika		SONDEX	1
	Układ pogodowej regulacji temperatury			
3	Sterownik pogodowy swobodnie programowalny	Xenta 281	TAC	1
	Podstawa przyłączeniowa	Xenta 280/300	TAC	1
4	Czujnik temperatury zewnętrznej	STO	TAC	1
5	Czujnik temperatury inst. c.o.	STC 100	TAC	1
6	Czujnik temperatury inst. c.w.u.	STP 120-120	TAC	1
7	Zawór regulacyjny c.o., na zasilaniu	V241, dn 25, kv 10m3/h	TAC	1
8	Siłownik c.o.	M400	TAC	1
9	Zawór regulacyjny c.w.u., na zasilaniu	V241, dn 25, kv 10m3/h	TAC	1
10	Siłownik c.w.u. ze spr. zwrotną	M700-SRSU	TAC	1
11	Termostat TR/STW (samoczynne załącz.) dla c.w.u.	RAK-TW.1000B	SIEMENS	1
	Układ regulacji różnicy ciśnień			
12	Regulator różnicy ciśnień i przepływu, na powrocie	DAL 516, dn 40, kv=30m3/h, (10-100kPa)	TA	1
13	odcięcie rurki impulsowej	dn 15	GIACOMINI	1
	Pompa			
14	Pompa obiegowa c.o. z izolacją termiczną	Stratos 40/1-12	WILO	1
14a	Moduł Wilo IF-Modul	Ext.Aus nr kat. 20 30 475	WILO	1
15	Pompa cyrkulacyjna c.w.	Stratos-Z 30/1-8	WILO	1
	Układ pomiarowy energii cieplnej			
16	Ciepłomierz główny z modułem wejść impulsowych, na powrocie	Multical 601, Ultraflow 65-S, Qn=6m3/h, dn 25; RS232	KAMSTRUP	1
	Układ zabezpieczenia instalacji			
17	Zawór bezpieczeństwa c.o. - typ 1915	1 " (5bar)	SYR	1
18	Zawór bezpieczeństwa c.w.u. - typ 2115	1 1/4" (6bar)	SYR	1
19	Naczynie wzbiorcze przeponowe	FLEXCON C 425	FLAMCO	1
20	Zespół przyłączeniowy	Flexcon 1" (27293)	FLAMCO	1
	Układ uzupełniania zładu			
21	Wodomierz wody ciepłej z nad. impulsów	JS 90 1,5-NK; dn 15, 10l/imp	POWOGAZ	1
22	filtr siatkowy, gwintowany	dn 15	FERRO	1
23	odcięcie	dn 15	GIACOMINI	2
24	kryza	10 mm	wyk. warsztat.	1
	Układ pomiarów miejscowych			
25	Manometr z kurkiem manom.- str. sieciowa	M100, 0-1,6MPa	KFM	4
26	Manometr z kurkiem manom.- strona instalacyjna c.o.	M100, 0-0,6MPa	KFM	2
27	Manometr z kurkiem manom.- strona instalacyjna c.w.u.	M100, 0-1,0MPa	KFM	3
28	Termometr tarczowy - str. instalacyjna	0-120ºC	KWT	1
	Zawory odc. - str. sieciowa, PN16, T=150ºC			
29	odcięcie główne węzła	dn 50	ZAWGAZ	2
30	odcięcie c.o.	dn 40	GIACOMINI	2
31	odcięcie c.w.u. (zasilanie I st. wymiennika cwu)	dn 40	GIACOMINI	1
32	odcięcie c.w.u. (zasilanie II st. wymiennika cwu)	dn 50	GIACOMINI	1
33	odcięcie c.w.u. (powrót z I i II st. wymiennika cwu)	dn 50	GIACOMINI	1
34	spust filtroodmulnika	dn 25	GIACOMINI	1
35	spust / odpowietrzenie	dn 15	GIACOMINI	4
	Zawory odc. - str. instalacyjna, PN10, T=100ºC	**DN**		
36	odcięcie c.o.	dn 80	FERRO	2
37	odcięcie c.w.	dn 50	FERRO	1
38	odcięcie z.w.	dn 50	FERRO	1
39	odcięcie cyrkulacji	dn 40	FERRO	2
40	spust filtroodmulnika c.o.	dn 25	FERRO	1
41	spust filtroodmulnika cyrk.	dn 25	FERRO	1
42	zawór spustowy (do próbek wody)	dn 15	FERRO	2
43	odcięcie - spust / odpowietrzenie	dn 15	FERRO	4
44	odcięcie ze złączką do węża	dn 15	FERRO	1
	Zawory zwrotne - str. instalacyjna, PN10, T=100ºC	**DN**		
45	Zawór antyskażeniowy dla zimnej wody	EA RV 280, dn 50	HONEYWELL	1
46	Zawór zwrotny dla cyrkulacji	dn 40	FERRO	1
	Urządzenia oczyszczające			
47	str. sieciowa: filtroodmulnik z izolacją, st. kwasoodporna	FOM, dn 50	AULIN	1
48	str. instal. c.o.: filtroodmulnik z izolacją, st. kwasoodporna	FOM, dn 80	AULIN	1
49	str. instal. cyrk.: filtroodmulnik gwintowany z izolacją, st. kwasoodp.	FOM, dn 40	AULIN	1
50	str. instal. z.w.: filtr siatkowy	dn 50	FERRO	1
	Układ sterowania węzła cieplnego			
51	Rozdzielnia zasilająco-sterownicza		METROLOG	1
	Elementy pozostałe			
52	Reduktor ciśnienia	D06F dn 40	HONEYWELL	1

KOMPAKTOWY WĘZEŁ CIEPLNY - zestawienie nr 1.2, węzeł dwufunkcyjny c.o./c.w.u. dwustopniowy (wymiennik c.w.u. lutowany miedzią)	
Moc węzła	**kW**
c.o.	**350**
c.w.u. max	**350**
Obiekt	
Inwestor	**DALKIA Poznań S.A.**

METROLOG Sp. z o.o.

oddział Poznań
ul. Piątkowska 212a
61-693 Poznań
tel./faks +48 61 868 85 07

L.p.	Nazwa urządzenia	Typ	Producent	Ilość
	Wymienniki z płaszczem izolacyjnym			
1	c.o.- płytowy lutowany	SL140-BR16-40	SONDEX	1
	Izolacja wymiennika		SONDEX	1
2	c.w.u.- płytowy lutowany, dwustopniowy	SL70 - BR25 - 90	SONDEX	1
	Izolacja wymiennika		SONDEX	1
	Układ pogodowej regulacji temperatury			
3	Sterownik pogodowy swobodnie programowalny	Xenta 281	TAC	1
	Podstawa przyłączeniowa	Xenta 280/300	TAC	1
4	Czujnik temperatury zewnętrznej	STO	TAC	1
5	Czujnik temperatury inst. c.o.	STC 100	TAC	1
6	Czujnik temperatury inst. c.w.u.	STP 120-120	TAC	1
7	Zawór regulacyjny c.o., na zasilaniu	V241, dn 25, kv 10m3/h	TAC	1
8	Siłownik c.o.	M400	TAC	1
9	Zawór regulacyjny c.w.u., na zasilaniu	V241, dn 25, kv 10m3/h	TAC	1
10	Siłownik c.w.u. ze spr. zwrotną	M700-SRSU	TAC	1
11	Termostat TR/STW (samoczynne załącz.) dla c.w.u.	RAK-TW.1000B	SIEMENS	1
	Układ regulacji różnicy ciśnień			
12	Regulator różnicy ciśnień i przepływu, na powrocie	DAL 516, dn 40, kv=30m3/h, (10-100kPa)	TA	1
13	odcięcie rurki impulsowej	dn 15	GIACOMINI	1
	Pompa			
14	Pompa obiegowa c.o. z izolacją termiczną	Stratos 40/1-12	WILO	1
14a	Moduł Wilo IF-Modul	Ext.Aus nr kat. 20 30 475	WILO	1
15	Pompa cyrkulacyjna c.w.	Stratos-Z 30/1-8	WILO	1
	Układ pomiarowy energii cieplnej			
16	Ciepłomierz główny z modułem wejść impulsowych, na powrocie	Multical 601, Ultraflow 65-S, Qn=10m3/h, dn 40; RS232	KAMSTRUP	1
	Układ zabezpieczenia instalacji			
17	Zawór bezpieczeństwa c.o. - typ 1915	1 " (5bar)	SYR	1
18	Zawór bezpieczeństwa c.w.u. - typ 2115	1 1/4" (6bar)	SYR	1
19	Naczynie wzbiorcze przeponowe	FLEXCON C 425	FLAMCO	1
20	Zespół przyłączeniowy	Flexcon 1" (27293)	FLAMCO	1
	Układ uzupełniania zładu			
21	Wodomierz wody ciepłej z nad. impulsów	JS 90 1,5-NK; dn 15, 10l/imp	POWOGAZ	1
22	filtr siatkowy, gwintowany	dn 15	FERRO	1
23	odcięcie	dn 15	GIACOMINI	2
24	kryza	10 mm	wyk. warsztat.	1
	Układ pomiarów miejscowych			
25	Manometr z kurkiem manom.- str. sieciowa	M100, 0-1,6MPa	KFM	4
26	Manometr z kurkiem manom.- strona instalacyjna c.o.	M100, 0-0,6MPa	KFM	2
27	Manometr z kurkiem manom.- strona instalacyjna c.w.u.	M100, 0-1,0MPa	KFM	3
28	Termometr tarczowy - str. instalacyjna	0-120ºC	KWT	1
	Zawory odc. - str. sieciowa, PN16, T=150ºC			
29	odcięcie główne węzła	dn 65	ZAWGAZ	2
30	odcięcie c.o.	dn 40	GIACOMINI	2
31	odcięcie c.w.u. (zasilanie I st. wymiennika cwu)	dn 40	GIACOMINI	1
32	odcięcie c.w.u. (zasilanie II st. wymiennika cwu)	dn 50	GIACOMINI	1
33	odcięcie c.w.u. (powrót z I i II st. wymiennika cwu)	dn 50	GIACOMINI	1
34	spust filtroodmulnika	dn 25	GIACOMINI	1
35	spust / odpowietrzenie	dn 15	GIACOMINI	4
	Zawory odc. - str. instalacyjna, PN10, T=100ºC	**DN**		
36	odcięcie c.o.	dn 80	FERRO	2
37	odcięcie c.w.	dn 50	FERRO	1
38	odcięcie z.w.	dn 50	FERRO	1
39	odcięcie cyrkulacji	dn 40	FERRO	2
40	spust filtroodmulnika c.o.	dn 25	FERRO	1
41	spust filtroodmulnika cyrk.	dn 25	FERRO	1
42	zawór spustowy (do próbek wody)	dn 15	FERRO	2
43	odcięcie - spust / odpowietrzenie	dn 15	FERRO	4
44	odcięcie ze złączką do węża	dn 15	FERRO	1
	Zawory zwrotne - str. instalacyjna, PN10, T=100ºC	**DN**		
45	Zawór antyskażeniowy dla zimnej wody	EA RV 280, dn 50	HONEYWELL	1
46	Zawór zwrotny dla cyrkulacji	dn 40	FERRO	1
	Urządzenia oczyszczające			
47	str. sieciowa: filtroodmulnik z izolacją, st. kwasoodporna	FOM, dn 65	AULIN	1
48	str. instal. c.o.: filtroodmulnik z izolacją, st. kwasoodporna	FOM, dn 80	AULIN	1
49	str. instal. cyrk.: filtroodmulnik gwintowany z izolacją, st. kwasoodp.	FOM, dn 40	AULIN	1
50	str. instal. z.w.: filtr siatkowy	dn 50	FERRO	1
	Układ sterowania węzła cieplnego			
51	Rozdzielnia zasilająco-sterownicza		METROLOG	1
	Elementy pozostałe			
52	Reduktor ciśnienia	D06F dn 40	HONEYWELL	1

KOMPAKTOWY WĘZEŁ CIEPLNY - zestawienie nr 1.2, węzeł dwufunkcyjny c.o./c.w.u. dwustopniowy (wymiennik c.w.u. lutowany miedzią)	
Moc węzła	**kW**
c.o.	**350**
c.w.u. max	**400**
Obiekt	
Inwestor	**DALKIA Poznań S.A.**

METROLOG Sp. z o.o.

oddział Poznań
ul. Piątkowska 212a
61-693 Poznań
tel./faks +48 61 868 85 07

L.p.	Nazwa urządzenia	Typ	Producent	Ilość
	Wymienniki z płaszczem izolacyjnym			
1	c.o.- płytowy lutowany	SL140-BR16-40	SONDEX	1
	Izolacja wymiennika		SONDEX	1
2	c.w.u.- płytowy lutowany, dwustopniowy	SL140-BR16-50	SONDEX	1
	Izolacja wymiennika		SONDEX	1
	Układ pogodowej regulacji temperatury			
3	Sterownik pogodowy swobodnie programowalny	Xenta 281	TAC	1
	Podstawa przyłączeniowa	Xenta 280/300	TAC	1
4	Czujnik temperatury zewnętrznej	STO	TAC	1
5	Czujnik temperatury inst. c.o.	STC 100	TAC	1
6	Czujnik temperatury inst. c.w.u.	STP 120-120	TAC	1
7	Zawór regulacyjny c.o., na zasilaniu	V241, dn 25, kv 10m3/h	TAC	1
8	Siłownik c.o.	M400	TAC	1
9	Zawór regulacyjny c.w.u., na zasilaniu	V241, dn 32, kv 16m3/h	TAC	1
10	Siłownik c.w.u. ze spr. zwrotną	M700-SRSU	TAC	1
11	Termostat TR/STW (samoczynne załącz.) dla c.w.u.	RAK-TW.1000B	SIEMENS	1
	Układ regulacji różnicy ciśnień			
12	Regulator różnicy ciśnień i przepływu, na powrocie	DAL 516, dn 40, kv=30m3/h, (10-100kPa)	TA	1
13	odcięcie rurki impulsowej	dn 15	GIACOMINI	1
	Pompa			
14	Pompa obiegowa c.o. z izolacją termiczną	Stratos 40/1-12	WILO	1
14a	Moduł Wilo IF-Modul	Ext.Aus nr kat. 20 30 475	WILO	1
15	Pompa cyrkulacyjna c.w.	Stratos-Z 30/1-8	WILO	1
	Układ pomiarowy energii cieplnej			
16	Ciepłomierz główny z modułem wejść impulsowych, na powrocie	Multical 601, Ultraflow 65-S, Qn=10m3/h, dn 40; RS232	KAMSTRUP	1
	Układ zabezpieczenia instalacji			
17	Zawór bezpieczeństwa c.o. - typ 1915	1 " (5bar)	SYR	1
18	Zawór bezpieczeństwa c.w.u. - typ 2115	1 " (6bar)	SYR	2
19	Naczynie wzbiorcze przeponowe	FLEXCON C 425	FLAMCO	1
20	Zespół przyłączeniowy	Flexcon 1" (27293)	FLAMCO	1
	Układ uzupełniania zładu			
21	Wodomierz wody ciepłej z nad. impulsów	JS 90 1,5-NK; dn 15, 10l/imp	POWOGAZ	1
22	filtr siatkowy, gwintowany	dn 15	FERRO	1
23	odcięcie	dn 15	GIACOMINI	2
24	kryza	10 mm	wyk. warsztat.	1
	Układ pomiarów miejscowych			
25	Manometr z kurkiem manom.- str. sieciowa	M100, 0-1,6MPa	KFM	4
26	Manometr z kurkiem manom.- strona instalacyjna c.o.	M100, 0-0,6MPa	KFM	2
27	Manometr z kurkiem manom.- strona instalacyjna c.w.u.	M100, 0-1,0MPa	KFM	3
28	Termometr tarczowy - str. instalacyjna	0-120ºC	KWT	1
	Zawory odc. - str. sieciowa, PN16, T=150ºC			
29	odcięcie główne węzła	dn 65	ZAWGAZ	2
30	odcięcie c.o.	dn 40	GIACOMINI	2
31	odcięcie c.w.u. (zasilanie I st. wymiennika cwu)	dn 40	GIACOMINI	1
32	odcięcie c.w.u. (zasilanie II st. wymiennika cwu)	dn 50	GIACOMINI	1
33	odcięcie c.w.u. (powrót z I i II st. wymiennika cwu)	dn 65	GIACOMINI	1
34	spust filtroodmulnika	dn 25	GIACOMINI	1
35	spust / odpowietrzenie	dn 15	GIACOMINI	4
	Zawory odc. - str. instalacyjna, PN10, T=100ºC	**DN**		
36	odcięcie c.o.	dn 80	FERRO	2
37	odcięcie c.w.	dn 65	FERRO	1
38	odcięcie z.w.	dn 65	FERRO	1
39	odcięcie cyrkulacji	dn 50	FERRO	2
40	spust filtroodmulnika c.o.	dn 25	FERRO	1
41	spust filtroodmulnika cyrk.	dn 25	FERRO	1
42	zawór spustowy (do próbek wody)	dn 15	FERRO	2
43	odcięcie - spust / odpowietrzenie	dn 15	FERRO	4
44	odcięcie ze złączką do węża	dn 15	FERRO	1
	Zawory zwrotne - str. instalacyjna, PN10, T=100ºC	**DN**		
45	Zawór antyskażeniowy dla zimnej wody	EA RV 283P, dn 65	HONEYWELL	1
46	Zawór zwrotny dla cyrkulacji	dn 50	FERRO	1
	Urządzenia oczyszczające			
47	str. sieciowa: filtroodmulnik z izolacją, st. kwasoodporna	FOM, dn 65	AULIN	1
48	str. instal. c.o.: filtroodmulnik z izolacją, st. kwasoodporna	FOM, dn 80	AULIN	1
49	str. instal. cyrk.: filtroodmulnik gwintowany z izolacją, st. kwasoodp.	FOM, dn 50	AULIN	1
50	str. instal. z.w.: filtr siatkowy	dn 65	FERRO	1
	Układ sterowania węzła cieplnego			
51	Rozdzielnia zasilająco-sterownicza		METROLOG	1
	Elementy pozostałe			
52	Reduktor ciśnienia	D15P dn 65	HONEYWELL	1

KOMPAKTOWY WĘZEŁ CIEPLNY - zestawienie nr 1.2, węzeł dwufunkcyjny c.o./c.w.u. dwustopniowy (wymiennik c.w.u. lutowany miedzią)	
Moc węzła	**kW**
c.o.	**400**
c.w.u. max	**100**
Obiekt	
Inwestor	**DALKIA Poznań S.A.**

METROLOG Sp. z o.o.

oddział Poznań
ul. Piątkowska 212a
61-693 Poznań
tel./faks +48 61 868 85 07

L.p.	Nazwa urządzenia	Typ	Producent	Ilość
	Wymienniki z płaszczem izolacyjnym			
1	c.o.- płytowy lutowany	SL140TM - EE - 50	SONDEX	1
	Izolacja wymiennika		SONDEX	1
2	c.w.u.- płytowy lutowany, dwustopniowy	SL32TL-BB-60/2	SONDEX	1
	Izolacja wymiennika		SONDEX	1
	Układ pogodowej regulacji temperatury			
3	Sterownik pogodowy swobodnie programowalny	Xenta 281	TAC	1
	Podstawa przyłączeniowa	Xenta 280/300	TAC	1
4	Czujnik temperatury zewnętrznej	STO	TAC	1
5	Czujnik temperatury inst. c.o.	STC 100	TAC	1
6	Czujnik temperatury inst. c.w.u.	STP 120-120	TAC	1
7	Zawór regulacyjny c.o., na zasilaniu	V241, dn 25, kv 10m3/h	TAC	1
8	Siłownik c.o.	M400	TAC	1
9	Zawór regulacyjny c.w.u., na zasilaniu	V241, dn 15, kv 4m3/h	TAC	1
10	Siłownik c.w.u. ze spr. zwrotną	M700-SRSU	TAC	1
11	Termostat TR/STW (samoczynne załącz.) dla c.w.u.	RAK-TW.1000B	SIEMENS	1
	Układ regulacji różnicy ciśnień			
12	Regulator różnicy ciśnień i przepływu, na powrocie	DAL 516, dn 40, kv=30m3/h, (10-100kPa)	TA	1
13	odcięcie rurki impulsowej	dn 15	GIACOMINI	1
	Pompa			
14	Pompa obiegowa c.o. + moduł EXT AUS	Stratos 50/1-12	WILO	1
14a	Moduł Wilo IF-Modul	Ext.Aus nr kat. 20 30 475	WILO	1
15	Pompa cyrkulacyjna c.w.	Stratos ECO-Z 25/1-5	WILO	1
	Układ pomiarowy energii cieplnej			
16	Ciepłomierz główny z modułem wejść impulsowych, na powrocie	Multical 601, Ultraflow 65-S, Qn=10m3/h, dn 40; RS232	KAMSTRUP	1
	Układ zabezpieczenia instalacji			
17	Zawór bezpieczeństwa c.o. - typ 1915	1 1/4" (5bar)	SYR	1
18	Zawór bezpieczeństwa c.w.u. - typ 2115	1 " (6bar)	SYR	2
19	Naczynie wzbiorcze przeponowe	FLEXCON C 425	FLAMCO	1
20	Zespół przyłączeniowy	Flexcon 1" (27293)	FLAMCO	1
	Układ uzupełniania zładu			
21	Wodomierz wody ciepłej z nad. impulsów	JS 90 1,5-NK; dn 15, 10l/imp	POWOGAZ	1
22	filtr siatkowy, gwintowany	dn 15	FERRO	1
23	odcięcie	dn 15	GIACOMINI	2
24	kryza	10 mm	wyk. warsztat.	1
	Układ pomiarów miejscowych			
25	Manometr z kurkiem manom.- str. sieciowa	M100, 0-1,6MPa	KFM	4
26	Manometr z kurkiem manom.- strona instalacyjna c.o.	M100, 0-0,6MPa	KFM	2
27	Manometr z kurkiem manom.- strona instalacyjna c.w.u.	M100, 0-1,0MPa	KFM	3
28	Termometr tarczowy - str. instalacyjna	0-120ºC	KWT	1
	Zawory odc. - str. sieciowa, PN16, T=150ºC			
29	odcięcie główne węzła	dn 50	ZAWGAZ	2
30	odcięcie c.o.	dn 50	GIACOMINI	2
31	odcięcie c.w.u. (zasilanie I st. wymiennika cwu)	dn 50	GIACOMINI	1
32	odcięcie c.w.u. (zasilanie II st. wymiennika cwu)	dn 32	GIACOMINI	1
33	odcięcie c.w.u. (powrót z I i II st. wymiennika cwu)	dn 50	GIACOMINI	1
34	spust filtroodmulnika	dn 25	GIACOMINI	1
35	spust / odpowietrzenie	dn 15	GIACOMINI	4
	Zawory odc. - str. instalacyjna, PN10, T=100ºC	**DN**		
36	odcięcie c.o.	dn 100	FERRO	2
37	odcięcie c.w.	dn 32	FERRO	1
38	odcięcie z.w.	dn 32	FERRO	1
39	odcięcie cyrkulacji	dn 25	FERRO	2
40	spust filtroodmulnika c.o.	dn 25	FERRO	1
41	spust filtroodmulnika cyrk.	dn 25	FERRO	1
42	zawór spustowy (do próbek wody)	dn 15	FERRO	2
43	odcięcie - spust / odpowietrzenie	dn 15	FERRO	4
44	odcięcie ze złączką do węża	dn 15	FERRO	1
	Zawory zwrotne - str. instalacyjna, PN10, T=100ºC	**DN**		
45	Zawór antyskażeniowy dla zimnej wody	EA RV 280, dn 32	HONEYWELL	1
46	Zawór zwrotny dla cyrkulacji	dn 25	FERRO	1
	Urządzenia oczyszczające			
47	str. sieciowa: filtroodmulnik z izolacją, st. kwasoodporna	FOM, dn 50	AULIN	1
48	str. instal. c.o.: filtroodmulnik z izolacją, st. kwasoodporna	FOM, dn 100	AULIN	1
49	str. instal. cyrk.: filtroodmulnik gwintowany z izolacją, st. kwasoodp.	FOM, dn 25	AULIN	1
50	str. instal. z.w.: filtr siatkowy	dn 32	FERRO	1
	Układ sterowania węzła cieplnego			
51	Rozdzielnia zasilająco-sterownicza		METROLOG	1
	Elementy pozostałe			
52	Reduktor ciśnienia	D06F dn 25	HONEYWELL	1

KOMPAKTOWY WĘZEŁ CIEPLNY - zestawienie nr 1.2, węzeł dwufunkcyjny c.o./c.w.u. dwustopniowy (wymiennik c.w.u. lutowany miedzią)	
Moc węzła	**kW**
c.o.	**400**
c.w.u. max	**200**
Obiekt	
Inwestor	**DALKIA Poznań S.A.**

METROLOG Sp. z o.o.

oddział Poznań
ul. Piątkowska 212a
61-693 Poznań
tel./faks +48 61 868 85 07

L.p.	Nazwa urządzenia	Typ	Producent	Ilość
	Wymienniki z płaszczem izolacyjnym			
1	c.o.- płytowy lutowany	SL140TM - EE - 50	SONDEX	1
	Izolacja wymiennika		SONDEX	1
2	c.w.u.- płytowy lutowany, dwustopniowy	SL32TL-BB-100/2	SONDEX	1
	Izolacja wymiennika		SONDEX	1
	Układ pogodowej regulacji temperatury			
3	Sterownik pogodowy swobodnie programowalny	Xenta 281	TAC	1
	Podstawa przyłączeniowa	Xenta 280/300	TAC	1
4	Czujnik temperatury zewnętrznej	STO	TAC	1
5	Czujnik temperatury inst. c.o.	STC 100	TAC	1
6	Czujnik temperatury inst. c.w.u.	STP 120-120	TAC	1
7	Zawór regulacyjny c.o., na zasilaniu	V241, dn 25, kv 10m3/h	TAC	1
8	Siłownik c.o.	M400	TAC	1
9	Zawór regulacyjny c.w.u., na zasilaniu	V241, dn 20, kv 6,3m3/h	TAC	1
10	Siłownik c.w.u. ze spr. zwrotną	M700-SRSU	TAC	1
11	Termostat TR/STW (samoczynne załącz.) dla c.w.u.	RAK-TW.1000B	SIEMENS	1
	Układ regulacji różnicy ciśnień			
12	Regulator różnicy ciśnień i przepływu, na powrocie	DAL 516, dn 40, kv=30m3/h, (10-100kPa)	TA	1
13	odcięcie rurki impulsowej	dn 15	GIACOMINI	1
	Pompa			
14	Pompa obiegowa c.o. + moduł EXT AUS	Stratos 50/1-12	WILO	1
14a	Moduł Wilo IF-Modul	Ext.Aus nr kat. 20 30 475	WILO	1
15	Pompa cyrkulacyjna c.w.	Stratos-Z 30/1-8	WILO	1
	Układ pomiarowy energii cieplnej			
16	Ciepłomierz główny z modułem wejść impulsowych, na powrocie	Multical 601, Ultraflow 65-S, Qn=10m3/h, dn 40; RS232	KAMSTRUP	1
	Układ zabezpieczenia instalacji			
17	Zawór bezpieczeństwa c.o. - typ 1915	1 1/4" (5bar)	SYR	1
18	Zawór bezpieczeństwa c.w.u. - typ 2115	1 " (6bar)	SYR	2
19	Naczynie wzbiorcze przeponowe	FLEXCON C 425	FLAMCO	1
20	Zespół przyłączeniowy	Flexcon 1" (27293)	FLAMCO	1
	Układ uzupełniania zładu			
21	Wodomierz wody ciepłej z nad. impulsów	JS 90 1,5-NK; dn 15, 10l/imp	POWOGAZ	1
22	filtr siatkowy, gwintowany	dn 15	FERRO	1
23	odcięcie	dn 15	GIACOMINI	2
24	kryza	10 mm	wyk. warsztat.	1
	Układ pomiarów miejscowych			
25	Manometr z kurkiem manom.- str. sieciowa	M100, 0-1,6MPa	KFM	4
26	Manometr z kurkiem manom.- strona instalacyjna c.o.	M100, 0-0,6MPa	KFM	2
27	Manometr z kurkiem manom.- strona instalacyjna c.w.u.	M100, 0-1,0MPa	KFM	3
28	Termometr tarczowy - str. instalacyjna	0-120ºC	KWT	1
	Zawory odc. - str. sieciowa, PN16, T=150ºC			
29	odcięcie główne węzła	dn 50	ZAWGAZ	2
30	odcięcie c.o.	dn 50	GIACOMINI	2
31	odcięcie c.w.u. (zasilanie I st. wymiennika cwu)	dn 50	GIACOMINI	1
32	odcięcie c.w.u. (zasilanie II st. wymiennika cwu)	dn 40	GIACOMINI	1
33	odcięcie c.w.u. (powrót z I i II st. wymiennika cwu)	dn 50	GIACOMINI	1
34	spust filtroodmulnika	dn 25	GIACOMINI	1
35	spust / odpowietrzenie	dn 15	GIACOMINI	4
	Zawory odc. - str. instalacyjna, PN10, T=100ºC	**DN**		
36	odcięcie c.o.	dn 100	FERRO	2
37	odcięcie c.w.	dn 40	FERRO	1
38	odcięcie z.w.	dn 40	FERRO	1
39	odcięcie cyrkulacji	dn 32	FERRO	2
40	spust filtroodmulnika c.o.	dn 25	FERRO	1
41	spust filtroodmulnika cyrk.	dn 25	FERRO	1
42	zawór spustowy (do próbek wody)	dn 15	FERRO	2
43	odcięcie - spust / odpowietrzenie	dn 15	FERRO	4
44	odcięcie ze złączką do węża	dn 15	FERRO	1
	Zawory zwrotne - str. instalacyjna, PN10, T=100ºC	**DN**		
45	Zawór antyskażeniowy dla zimnej wody	EA RV 280, dn 40	HONEYWELL	1
46	Zawór zwrotny dla cyrkulacji	dn 32	FERRO	1
	Urządzenia oczyszczające			
47	str. sieciowa: filtroodmulnik z izolacją, st. kwasoodporna	FOM, dn 50	AULIN	1
48	str. instal. c.o.: filtroodmulnik z izolacją, st. kwasoodporna	FOM, dn 100	AULIN	1
49	str. instal. cyrk.: filtroodmulnik gwintowany z izolacją, st. kwasoodp.	FOM, dn 32	AULIN	1
50	str. instal. z.w.: filtr siatkowy	dn 40	FERRO	1
	Układ sterowania węzła cieplnego			
51	Rozdzielnia zasilająco-sterownicza		METROLOG	1
	Elementy pozostałe			
52	Reduktor ciśnienia	D06F dn 40	HONEYWELL	1

KOMPAKTOWY WĘZEŁ CIEPLNY - zestawienie nr 1.2, węzeł dwufunkcyjny c.o./c.w.u. dwustopniowy (wymiennik c.w.u. lutowany miedzią)	
Moc węzła	**kW**
c.o.	**400**
c.w.u. max	**250**
Obiekt	
Inwestor	**DALKIA Poznań S.A.**

METROLOG Sp. z o.o.

oddział Poznań
ul. Piątkowska 212a
61-693 Poznań
tel./faks +48 61 868 85 07

L.p.	Nazwa urządzenia	Typ	Producent	Ilość
	Wymienniki z płaszczem izolacyjnym			
1	c.o.- płytowy lutowany	SL140-BR16-50	SONDEX	1
	Izolacja wymiennika		SONDEX	1
2	c.w.u.- płytowy lutowany, dwustopniowy	SL70 - BR25 - 60	SONDEX	1
	Izolacja wymiennika		SONDEX	1
	Układ pogodowej regulacji temperatury			
3	Sterownik pogodowy swobodnie programowalny	Xenta 281	TAC	1
	Podstawa przyłączeniowa	Xenta 280/300	TAC	1
4	Czujnik temperatury zewnętrznej	STO	TAC	1
5	Czujnik temperatury inst. c.o.	STC 100	TAC	1
6	Czujnik temperatury inst. c.w.u.	STP 120-120	TAC	1
7	Zawór regulacyjny c.o., na zasilaniu	V241, dn 25, kv 10m3/h	TAC	1
8	Siłownik c.o.	M400	TAC	1
9	Zawór regulacyjny c.w.u., na zasilaniu	V241, dn 25, kv 10m3/h	TAC	1
10	Siłownik c.w.u. ze spr. zwrotną	M700-SRSU	TAC	1
11	Termostat TR/STW (samoczynne załącz.) dla c.w.u.	RAK-TW.1000B	SIEMENS	1
	Układ regulacji różnicy ciśnień			
12	Regulator różnicy ciśnień i przepływu, na powrocie	DAL 516, dn 40, kv=30m3/h, (10-100kPa)	TA	1
13	odcięcie rurki impulsowej	dn 15	GIACOMINI	1
	Pompa			
14	Pompa obiegowa c.o. z izolacją termiczną	Stratos 40/1-12	WILO	1
14a	Moduł Wilo IF-Modul	Ext.Aus nr kat. 20 30 475	WILO	1
15	Pompa cyrkulacyjna c.w.	Stratos-Z 30/1-8	WILO	1
	Układ pomiarowy energii cieplnej			
16	Ciepłomierz główny z modułem wejść impulsowych, na powrocie	Multical 601, Ultraflow 65-S, Qn=10m3/h, dn 40; RS232	KAMSTRUP	1
	Układ zabezpieczenia instalacji			
17	Zawór bezpieczeństwa c.o. - typ 1915	1 1/4" (5bar)	SYR	1
18	Zawór bezpieczeństwa c.w.u. - typ 2115	1 1/4" (6bar)	SYR	1
19	Naczynie wzbiorcze przeponowe	FLEXCON C 425	FLAMCO	1
20	Zespół przyłączeniowy	Flexcon 1" (27293)	FLAMCO	1
	Układ uzupełniania zładu			
21	Wodomierz wody ciepłej z nad. impulsów	JS 90 1,5-NK; dn 15, 10l/imp	POWOGAZ	1
22	filtr siatkowy, gwintowany	dn 15	FERRO	1
23	odcięcie	dn 15	GIACOMINI	2
24	kryza	10 mm	wyk. warsztat.	1
	Układ pomiarów miejscowych			
25	Manometr z kurkiem manom.- str. sieciowa	M100, 0-1,6MPa	KFM	4
26	Manometr z kurkiem manom.- strona instalacyjna c.o.	M100, 0-0,6MPa	KFM	2
27	Manometr z kurkiem manom.- strona instalacyjna c.w.u.	M100, 0-1,0MPa	KFM	3
28	Termometr tarczowy - str. instalacyjna	0-120ºC	KWT	1
	Zawory odc. - str. sieciowa, PN16, T=150ºC			
29	odcięcie główne węzła	dn 50	ZAWGAZ	2
30	odcięcie c.o.	dn 50	GIACOMINI	2
31	odcięcie c.w.u. (zasilanie I st. wymiennika cwu)	dn 50	GIACOMINI	1
32	odcięcie c.w.u. (zasilanie II st. wymiennika cwu)	dn 40	GIACOMINI	1
33	odcięcie c.w.u. (powrót z I i II st. wymiennika cwu)	dn 50	GIACOMINI	1
34	spust filtroodmulnika	dn 25	GIACOMINI	1
35	spust / odpowietrzenie	dn 15	GIACOMINI	4
	Zawory odc. - str. instalacyjna, PN10, T=100ºC	**DN**		
36	odcięcie c.o.	dn 100	FERRO	2
37	odcięcie c.w.	dn 40	FERRO	1
38	odcięcie z.w.	dn 40	FERRO	1
39	odcięcie cyrkulacji	dn 32	FERRO	2
40	spust filtroodmulnika c.o.	dn 25	FERRO	1
41	spust filtroodmulnika cyrk.	dn 25	FERRO	1
42	zawór spustowy (do próbek wody)	dn 15	FERRO	2
43	odcięcie - spust / odpowietrzenie	dn 15	FERRO	4
44	odcięcie ze złączką do węża	dn 15	FERRO	1
	Zawory zwrotne - str. instalacyjna, PN10, T=100ºC	**DN**		
45	Zawór antyskażeniowy dla zimnej wody	EA RV280, dn 40	HONEYWELL	1
46	Zawór zwrotny dla cyrkulacji	dn 32	FERRO	1
	Urządzenia oczyszczające			
47	str. sieciowa: filtroodmulnik z izolacją, st. kwasoodporna	FOM, dn 50	AULIN	1
48	str. instal. c.o.: filtroodmulnik z izolacją, st. kwasoodporna	FOM, dn 100	AULIN	1
49	str. instal. cyrk.: filtroodmulnik gwintowany z izolacją, st. kwasoodp.	FOM, dn 32	AULIN	1
50	str. instal. z.w.: filtr siatkowy	dn 40	FERRO	1
	Układ sterowania węzła cieplnego			
51	Rozdzielnia zasilająco-sterownicza		METROLOG	1
	Elementy pozostałe			
52	Reduktor ciśnienia	D06F dn 40	HONEYWELL	1

KOMPAKTOWY WĘZEŁ CIEPLNY - zestawienie nr 1.2, węzeł dwufunkcyjny c.o./c.w.u. dwustopniowy (wymiennik c.w.u. lutowany miedzią)	
Moc węzła	**kW**
c.o.	**400**
c.w.u. max	**300**
Obiekt	
Inwestor	**DALKIA Poznań S.A.**

METROLOG Sp. z o.o.

oddział Poznań
ul. Piątkowska 212a
61-693 Poznań
tel./faks +48 61 868 85 07

L.p.	Nazwa urządzenia	Typ	Producent	Ilość
	Wymienniki z płaszczem izolacyjnym			
1	c.o.- płytowy lutowany	SL140TM - EE - 50	SONDEX	1
	Izolacja wymiennika		SONDEX	1
2	c.w.u.- płytowy lutowany, dwustopniowy	SL140TM - EE - 40/2	SONDEX	1
	Izolacja wymiennika		SONDEX	1
	Układ pogodowej regulacji temperatury			
3	Sterownik pogodowy swobodnie programowalny	Xenta 281	TAC	1
	Podstawa przyłączeniowa	Xenta 280/300	TAC	1
4	Czujnik temperatury zewnętrznej	STO	TAC	1
5	Czujnik temperatury inst. c.o.	STC 100	TAC	1
6	Czujnik temperatury inst. c.w.u.	STP 120-120	TAC	1
7	Zawór regulacyjny c.o., na zasilaniu	V241, dn 25, kv 10m3/h	TAC	1
8	Siłownik c.o.	M400	TAC	1
9	Zawór regulacyjny c.w.u., na zasilaniu	V241, dn 25, kv 10m3/h	TAC	1
10	Siłownik c.w.u. ze spr. zwrotną	M700-SRSU	TAC	1
11	Termostat TR/STW (samoczynne załącz.) dla c.w.u.	RAK-TW.1000B	SIEMENS	1
	Układ regulacji różnicy ciśnień			
12	Regulator różnicy ciśnień i przepływu, na powrocie	DAL 516, dn 40, kv=30m3/h, (10-100kPa)	TA	1
13	odcięcie rurki impulsowej	dn 15	GIACOMINI	1
	Pompa			
14	Pompa obiegowa c.o. + moduł EXT AUS	Stratos 50/1-12	WILO	1
14a	Moduł Wilo IF-Modul	Ext.Aus nr kat. 20 30 475	WILO	1
15	Pompa cyrkulacyjna c.w.	Stratos-Z 30/1-8	WILO	1
	Układ pomiarowy energii cieplnej			
16	Ciepłomierz główny z modułem wejść impulsowych, na powrocie	Multical 601, Ultraflow 65-S, Qn=10m3/h, dn 40; RS232	KAMSTRUP	1
	Układ zabezpieczenia instalacji			
17	Zawór bezpieczeństwa c.o. - typ 1915	1 1/4" (5bar)	SYR	1
18	Zawór bezpieczeństwa c.w.u. - typ 2115	1 " (6bar)	SYR	2
19	Naczynie wzbiorcze przeponowe	FLEXCON C 425	FLAMCO	1
20	Zespół przyłączeniowy	Flexcon 1" (27293)	FLAMCO	1
	Układ uzupełniania zładu			
21	Wodomierz wody ciepłej z nad. impulsów	JS 90 1,5-NK; dn 15, 10l/imp	POWOGAZ	1
22	filtr siatkowy, gwintowany	dn 15	FERRO	1
23	odcięcie	dn 15	GIACOMINI	2
24	kryza	10 mm	wyk. warsztat.	1
	Układ pomiarów miejscowych			
25	Manometr z kurkiem manom.- str. sieciowa	M100, 0-1,6MPa	KFM	4
26	Manometr z kurkiem manom.- strona instalacyjna c.o.	M100, 0-0,6MPa	KFM	2
27	Manometr z kurkiem manom.- strona instalacyjna c.w.u.	M100, 0-1,0MPa	KFM	3
28	Termometr tarczowy - str. instalacyjna	0-120ºC	KWT	1
	Zawory odc. - str. sieciowa, PN16, T=150ºC			
29	odcięcie główne węzła	dn 65	ZAWGAZ	2
30	odcięcie c.o.	dn 50	GIACOMINI	2
31	odcięcie c.w.u. (zasilanie I st. wymiennika cwu)	dn 50	GIACOMINI	1
32	odcięcie c.w.u. (zasilanie II st. wymiennika cwu)	dn 50	GIACOMINI	1
33	odcięcie c.w.u. (powrót z I i II st. wymiennika cwu)	dn 65	GIACOMINI	1
34	spust filtroodmulnika	dn 25	GIACOMINI	1
35	spust / odpowietrzenie	dn 15	GIACOMINI	4
	Zawory odc. - str. instalacyjna, PN10, T=100ºC	**DN**		
36	odcięcie c.o.	dn 100	FERRO	2
37	odcięcie c.w.	dn 50	FERRO	1
38	odcięcie z.w.	dn 50	FERRO	1
39	odcięcie cyrkulacji	dn 40	FERRO	2
40	spust filtroodmulnika c.o.	dn 25	FERRO	1
41	spust filtroodmulnika cyrk.	dn 25	FERRO	1
42	zawór spustowy (do próbek wody)	dn 15	FERRO	2
43	odcięcie - spust / odpowietrzenie	dn 15	FERRO	4
44	odcięcie ze złączką do węża	dn 15	FERRO	1
	Zawory zwrotne - str. instalacyjna, PN10, T=100ºC	**DN**		
45	Zawór antyskażeniowy dla zimnej wody	EA RV 280, dn 50	HONEYWELL	1
46	Zawór zwrotny dla cyrkulacji	dn 40	FERRO	1
	Urządzenia oczyszczające			
47	str. sieciowa: filtroodmulnik z izolacją, st. kwasoodporna	FOM, dn 65	AULIN	1
48	str. instal. c.o.: filtroodmulnik z izolacją, st. kwasoodporna	FOM, dn 100	AULIN	1
49	str. instal. cyrk.: filtroodmulnik gwintowany z izolacją, st. kwasoodp.	FOM, dn 40	AULIN	1
50	str. instal. z.w.: filtr siatkowy	dn 50	FERRO	1
	Układ sterowania węzła cieplnego			
51	Rozdzielnia zasilająco-sterownicza		METROLOG	1
	Elementy pozostałe			
52	Reduktor ciśnienia	D06F dn 40	HONEYWELL	1

KOMPAKTOWY WĘZEŁ CIEPLNY - zestawienie nr 1.2, węzeł dwufunkcyjny c.o./c.w.u. dwustopniowy (wymiennik c.w.u. lutowany miedzią)	
Moc węzła	**kW**
c.o.	**400**
c.w.u. max	**350**
Obiekt	
Inwestor	**DALKIA Poznań S.A.**

METROLOG Sp. z o.o.

oddział Poznań
ul. Piątkowska 212a
61-693 Poznań
tel./faks +48 61 868 85 07

L.p.	Nazwa urządzenia	Typ	Producent	Ilość
	Wymienniki z płaszczem izolacyjnym			
1	c.o.- płytowy lutowany	SL140-BR16-50	SONDEX	1
	Izolacja wymiennika		SONDEX	1
2	c.w.u.- płytowy lutowany, dwustopniowy	SL70 - BR25 - 90	SONDEX	1
	Izolacja wymiennika		SONDEX	1
	Układ pogodowej regulacji temperatury			
3	Sterownik pogodowy swobodnie programowalny	Xenta 281	TAC	1
	Podstawa przyłączeniowa	Xenta 280/300	TAC	1
4	Czujnik temperatury zewnętrznej	STO	TAC	1
5	Czujnik temperatury inst. c.o.	STC 100	TAC	1
6	Czujnik temperatury inst. c.w.u.	STP 120-120	TAC	1
7	Zawór regulacyjny c.o., na zasilaniu	V241, dn 25, kv 10m3/h	TAC	1
8	Siłownik c.o.	M400	TAC	1
9	Zawór regulacyjny c.w.u., na zasilaniu	V241, dn 25, kv 10m3/h	TAC	1
10	Siłownik c.w.u. ze spr. zwrotną	M700-SRSU	TAC	1
11	Termostat TR/STW (samoczynne załącz.) dla c.w.u.	RAK-TW.1000B	SIEMENS	1
	Układ regulacji różnicy ciśnień			
12	Regulator różnicy ciśnień i przepływu, na powrocie	DAL 516, dn 40, kv=30m3/h, (10-100kPa)	TA	1
13	odcięcie rurki impulsowej	dn 15	GIACOMINI	1
	Pompa			
14	Pompa obiegowa c.o. z izolacją termiczną	Stratos 40/1-12	WILO	1
14a	Moduł Wilo IF-Modul	Ext.Aus nr kat. 20 30 475	WILO	1
15	Pompa cyrkulacyjna c.w.	Stratos-Z 30/1-8	WILO	1
	Układ pomiarowy energii cieplnej			
16	Ciepłomierz główny z modułem wejść impulsowych, na powrocie	Multical 601, Ultraflow 65-S, Qn=10m3/h, dn 40; RS232	KAMSTRUP	1
	Układ zabezpieczenia instalacji			
17	Zawór bezpieczeństwa c.o. - typ 1915	1 1/4" (5bar)	SYR	1
18	Zawór bezpieczeństwa c.w.u. - typ 2115	1 1/4" (6bar)	SYR	1
19	Naczynie wzbiorcze przeponowe	FLEXCON C 425	FLAMCO	1
20	Zespół przyłączeniowy	Flexcon 1" (27293)	FLAMCO	1
	Układ uzupełniania zładu			
21	Wodomierz wody ciepłej z nad. impulsów	JS 90 1,5-NK; dn 15, 10l/imp	POWOGAZ	1
22	filtr siatkowy, gwintowany	dn 15	FERRO	1
23	odcięcie	dn 15	GIACOMINI	2
24	kryza	10 mm	wyk. warsztat.	1
	Układ pomiarów miejscowych			
25	Manometr z kurkiem manom.- str. sieciowa	M100, 0-1,6MPa	KFM	4
26	Manometr z kurkiem manom.- strona instalacyjna c.o.	M100, 0-0,6MPa	KFM	2
27	Manometr z kurkiem manom.- strona instalacyjna c.w.u.	M100, 0-1,0MPa	KFM	3
28	Termometr tarczowy - str. instalacyjna	0-120ºC	KWT	1
	Zawory odc. - str. sieciowa, PN16, T=150ºC			
29	odcięcie główne węzła	dn 65	ZAWGAZ	2
30	odcięcie c.o.	dn 50	GIACOMINI	2
31	odcięcie c.w.u. (zasilanie I st. wymiennika cwu)	dn 50	GIACOMINI	1
32	odcięcie c.w.u. (zasilanie II st. wymiennika cwu)	dn 50	GIACOMINI	1
33	odcięcie c.w.u. (powrót z I i II st. wymiennika cwu)	dn 65	GIACOMINI	1
34	spust filtroodmulnika	dn 25	GIACOMINI	1
35	spust / odpowietrzenie	dn 15	GIACOMINI	4
	Zawory odc. - str. instalacyjna, PN10, T=100ºC	**DN**		
36	odcięcie c.o.	dn 100	FERRO	2
37	odcięcie c.w.	dn 50	FERRO	1
38	odcięcie z.w.	dn 50	FERRO	1
39	odcięcie cyrkulacji	dn 40	FERRO	2
40	spust filtroodmulnika c.o.	dn 25	FERRO	1
41	spust filtroodmulnika cyrk.	dn 25	FERRO	1
42	zawór spustowy (do próbek wody)	dn 15	FERRO	2
43	odcięcie - spust / odpowietrzenie	dn 15	FERRO	4
44	odcięcie ze złączką do węża	dn 15	FERRO	1
	Zawory zwrotne - str. instalacyjna, PN10, T=100ºC	**DN**		
45	Zawór antyskażeniowy dla zimnej wody	EA RV280, dn 50	HONEYWELL	1
46	Zawór zwrotny dla cyrkulacji	dn 40	FERRO	1
	Urządzenia oczyszczające			
47	str. sieciowa: filtroodmulnik z izolacją, st. kwasoodporna	FOM, dn 65	AULIN	1
48	str. instal. c.o.: filtroodmulnik z izolacją, st. kwasoodporna	FOM, dn 100	AULIN	1
49	str. instal. cyrk.: filtroodmulnik gwintowany z izolacją, st. kwasoodp.	FOM, dn 40	AULIN	1
50	str. instal. z.w.: filtr siatkowy	dn 50	FERRO	1
	Układ sterowania węzła cieplnego			
51	Rozdzielnia zasilająco-sterownicza		METROLOG	1
	Elementy pozostałe			
52	Reduktor ciśnienia	D06F dn 40	HONEYWELL	1

KOMPAKTOWY WĘZEŁ CIEPLNY - zestawienie nr 1.2, węzeł dwufunkcyjny c.o./c.w.u. dwustopniowy (wymiennik c.w.u. lutowany miedzią)	
Moc węzła	**kW**
c.o.	**400**
c.w.u. max	**400**
Obiekt	
Inwestor	**DALKIA Poznań S.A.**

METROLOG Sp. z o.o.

oddział Poznań
ul. Piątkowska 212a
61-693 Poznań
tel./faks +48 61 868 85 07

L.p.	Nazwa urządzenia	Typ	Producent	Ilość
	Wymienniki z płaszczem izolacyjnym			
1	c.o.- płytowy lutowany	SL140TM - EE - 50	SONDEX	1
	Izolacja wymiennika		SONDEX	1
2	c.w.u.- płytowy lutowany, dwustopniowy	SL140TM - EE - 60/2	SONDEX	1
	Izolacja wymiennika		SONDEX	1
	Układ pogodowej regulacji temperatury			
3	Sterownik pogodowy swobodnie programowalny	Xenta 281	TAC	1
	Podstawa przyłączeniowa	Xenta 280/300	TAC	1
4	Czujnik temperatury zewnętrznej	STO	TAC	1
5	Czujnik temperatury inst. c.o.	STC 100	TAC	1
6	Czujnik temperatury inst. c.w.u.	STP 120-120	TAC	1
7	Zawór regulacyjny c.o., na zasilaniu	V241, dn 25, kv 10m3/h	TAC	1
8	Siłownik c.o.	M400	TAC	1
9	Zawór regulacyjny c.w.u., na zasilaniu	V241, dn 32, kv 16m3/h	TAC	1
10	Siłownik c.w.u. ze spr. zwrotną	M700-SRSU	TAC	1
11	Termostat TR/STW (samoczynne załącz.) dla c.w.u.	RAK-TW.1000B	SIEMENS	1
	Układ regulacji różnicy ciśnień			
12	Regulator różnicy ciśnień i przepływu, na powrocie	DAL 516, dn 40, kv=30m3/h, (10-100kPa)	TA	1
13	odcięcie rurki impulsowej	dn 15	GIACOMINI	1
	Pompa			
14	Pompa obiegowa c.o. + moduł EXT AUS	Stratos 50/1-12	WILO	1
14a	Moduł Wilo IF-Modul	Ext.Aus nr kat. 20 30 475	WILO	1
15	Pompa cyrkulacyjna c.w.	Stratos-Z 30/1-8	WILO	1
	Układ pomiarowy energii cieplnej			
16	Ciepłomierz główny z modułem wejść impulsowych, na powrocie	Multical 601, Ultraflow 65-S, Qn=10m3/h, dn 50; RS232	KAMSTRUP	1
	Układ zabezpieczenia instalacji			
17	Zawór bezpieczeństwa c.o. - typ 1915	1 1/4" (5bar)	SYR	1
18	Zawór bezpieczeństwa c.w.u. - typ 2115	1 " (6bar)	SYR	2
19	Naczynie wzbiorcze przeponowe	FLEXCON C 425	FLAMCO	1
20	Zespół przyłączeniowy	Flexcon 1" (27293)	FLAMCO	1
	Układ uzupełniania zładu			
21	Wodomierz wody ciepłej z nad. impulsów	JS 90 1,5-NK; dn 15, 10l/imp	POWOGAZ	1
22	filtr siatkowy, gwintowany	dn 15	FERRO	1
23	odcięcie	dn 15	GIACOMINI	2
24	kryza	10 mm	wyk. warsztat.	1
	Układ pomiarów miejscowych			
25	Manometr z kurkiem manom.- str. sieciowa	M100, 0-1,6MPa	KFM	4
26	Manometr z kurkiem manom.- strona instalacyjna c.o.	M100, 0-0,6MPa	KFM	2
27	Manometr z kurkiem manom.- strona instalacyjna c.w.u.	M100, 0-1,0MPa	KFM	3
28	Termometr tarczowy - str. instalacyjna	0-120ºC	KWT	1
	Zawory odc. - str. sieciowa, PN16, T=150ºC			
29	odcięcie główne węzła	dn 65	ZAWGAZ	2
30	odcięcie c.o.	dn 50	GIACOMINI	2
31	odcięcie c.w.u. (zasilanie I st. wymiennika cwu)	dn 50	GIACOMINI	1
32	odcięcie c.w.u. (zasilanie II st. wymiennika cwu)	dn 65	GIACOMINI	1
33	odcięcie c.w.u. (powrót z I i II st. wymiennika cwu)	dn 65	GIACOMINI	1
34	spust filtroodmulnika	dn 25	GIACOMINI	1
35	spust / odpowietrzenie	dn 15	GIACOMINI	4
	Zawory odc. - str. instalacyjna, PN10, T=100ºC	**DN**		
36	odcięcie c.o.	dn 100	FERRO	2
37	odcięcie c.w.	dn 65	FERRO	1
38	odcięcie z.w.	dn 65	FERRO	1
39	odcięcie cyrkulacji	dn 50	FERRO	2
40	spust filtroodmulnika c.o.	dn 25	FERRO	1
41	spust filtroodmulnika cyrk.	dn 25	FERRO	1
42	zawór spustowy (do próbek wody)	dn 15	FERRO	2
43	odcięcie - spust / odpowietrzenie	dn 15	FERRO	4
44	odcięcie ze złączką do węża	dn 15	FERRO	1
	Zawory zwrotne - str. instalacyjna, PN10, T=100ºC	**DN**		
45	Zawór antyskażeniowy dla zimnej wody	EA RV 283 P, dn 65	HONEYWELL	1
46	Zawór zwrotny dla cyrkulacji	dn 50	FERRO	1
	Urządzenia oczyszczające			
47	str. sieciowa: filtroodmulnik z izolacją, st. kwasoodporna	FOM, dn 65	AULIN	1
48	str. instal. c.o.: filtroodmulnik z izolacją, st. kwasoodporna	FOM, dn 100	AULIN	1
49	str. instal. cyrk.: filtroodmulnik gwintowany z izolacją, st. kwasoodp.	FOM, dn 50	AULIN	1
50	str. instal. z.w.: filtr siatkowy	dn 65	FERRO	1
	Układ sterowania węzła cieplnego			
51	Rozdzielnia zasilająco-sterownicza		METROLOG	1
	Elementy pozostałe			
52	Reduktor ciśnienia	D15P dn 65	HONEYWELL	1

KOMPAKTOWY WĘZEŁ CIEPLNY - zestawienie nr 1.2, węzeł dwufunkcyjny c.o./c.w.u. dwustopniowy (wymiennik c.w.u. lutowany miedzią)	
Moc węzła	**kW**
c.o.	**450**
c.w.u. max	**300**
Obiekt	
Inwestor	**DALKIA Poznań S.A.**

METROLOG Sp. z o.o.

oddział Poznań
ul. Piątkowska 212a
61-693 Poznań
tel./faks +48 61 868 85 07

L.p.	Nazwa urządzenia	Typ	Producent	Ilość
	Wymienniki z płaszczem izolacyjnym			
1	c.o.- płytowy lutowany	SL140-BR16-50	SONDEX	1
	Izolacja wymiennika		SONDEX	1
2	c.w.u.- płytowy lutowany, dwustopniowy	SL70 - BR25 - 70	SONDEX	1
	Izolacja wymiennika		SONDEX	1
	Układ pogodowej regulacji temperatury			
3	Sterownik pogodowy swobodnie programowalny	Xenta 281	TAC	1
	Podstawa przyłączeniowa	Xenta 280/300	TAC	1
4	Czujnik temperatury zewnętrznej	STO	TAC	1
5	Czujnik temperatury inst. c.o.	STC 100	TAC	1
6	Czujnik temperatury inst. c.w.u.	STP 120-120	TAC	1
7	Zawór regulacyjny c.o., na zasilaniu	V241, dn 25, kv 10m3/h	TAC	1
8	Siłownik c.o.	M400	TAC	1
9	Zawór regulacyjny c.w.u., na zasilaniu	V241, dn 25, kv 10m3/h	TAC	1
10	Siłownik c.w.u. ze spr. zwrotną	M700-SRSU	TAC	1
11	Termostat TR/STW (samoczynne załącz.) dla c.w.u.	RAK-TW.1000B	SIEMENS	1
	Układ regulacji różnicy ciśnień			
12	Regulator różnicy ciśnień i przepływu, na powrocie	DAL 516, dn 40, kv=30m3/h, (10-100kPa)	TA	1
13	odcięcie rurki impulsowej	dn 15	GIACOMINI	1
	Pompa			
14	Pompa obiegowa c.o. z izolacją termiczną	Stratos 50/1-12	WILO	1
14a	Moduł Wilo IF-Modul	Ext.Aus nr kat. 20 30 475	WILO	1
15	Pompa cyrkulacyjna c.w.	Stratos-Z 30/1-8	WILO	1
	Układ pomiarowy energii cieplnej			
16	Ciepłomierz główny z modułem wejść impulsowych, na powrocie	Multical 601, Ultraflow 65-S, Qn=10m3/h, dn 40; RS232	KAMSTRUP	1
	Układ zabezpieczenia instalacji			
17	Zawór bezpieczeństwa c.o. - typ 1915	1 " (5bar)	SYR	2
18	Zawór bezpieczeństwa c.w.u. - typ 2115	1 1/4" (6bar)	SYR	1
19	Naczynie wzbiorcze przeponowe	FLEXCON C 425	FLAMCO	1
20	Zespół przyłączeniowy	Flexcon 1" (27293)	FLAMCO	1
	Układ uzupełniania zładu			
21	Wodomierz wody ciepłej z nad. impulsów	JS 90 1,5-NK; dn 15, 10l/imp	POWOGAZ	1
22	filtr siatkowy, gwintowany	dn 15	FERRO	1
23	odcięcie	dn 15	GIACOMINI	2
24	kryza	10 mm	wyk. warsztat.	1
	Układ pomiarów miejscowych			
25	Manometr z kurkiem manom.- str. sieciowa	M100, 0-1,6MPa	KFM	4
26	Manometr z kurkiem manom.- strona instalacyjna c.o.	M100, 0-0,6MPa	KFM	2
27	Manometr z kurkiem manom.- strona instalacyjna c.w.u.	M100, 0-1,0MPa	KFM	3
28	Termometr tarczowy - str. instalacyjna	0-120ºC	KWT	1
	Zawory odc. - str. sieciowa, PN16, T=150ºC			
29	odcięcie główne węzła	dn 65	ZAWGAZ	2
30	odcięcie c.o.	dn 50	GIACOMINI	2
31	odcięcie c.w.u. (zasilanie I st. wymiennika cwu)	dn 50	GIACOMINI	1
32	odcięcie c.w.u. (zasilanie II st. wymiennika cwu)	dn 50	GIACOMINI	1
33	odcięcie c.w.u. (powrót z I i II st. wymiennika cwu)	dn 65	GIACOMINI	1
34	spust filtroodmulnika	dn 25	GIACOMINI	1
35	spust / odpowietrzenie	dn 15	GIACOMINI	4
	Zawory odc. - str. instalacyjna, PN10, T=100ºC	**DN**		
36	odcięcie c.o.	dn 100	FERRO	2
37	odcięcie c.w.	dn 50	FERRO	1
38	odcięcie z.w.	dn 50	FERRO	1
39	odcięcie cyrkulacji	dn 40	FERRO	2
40	spust filtroodmulnika c.o.	dn 25	FERRO	1
41	spust filtroodmulnika cyrk.	dn 25	FERRO	1
42	zawór spustowy (do próbek wody)	dn 15	FERRO	2
43	odcięcie - spust / odpowietrzenie	dn 15	FERRO	4
44	odcięcie ze złączką do węża	dn 15	FERRO	1
	Zawory zwrotne - str. instalacyjna, PN10, T=100ºC	**DN**		
45	Zawór antyskażeniowy dla zimnej wody	EA RV280, dn 50	HONEYWELL	1
46	Zawór zwrotny dla cyrkulacji	dn 40	FERRO	1
	Urządzenia oczyszczające			
47	str. sieciowa: filtroodmulnik z izolacją, st. kwasoodporna	FOM, dn 65	AULIN	1
48	str. instal. c.o.: filtroodmulnik z izolacją, st. kwasoodporna	FOM, dn 100	AULIN	1
49	str. instal. cyrk.: filtroodmulnik gwintowany z izolacją, st. kwasoodp.	FOM, dn 40	AULIN	1
50	str. instal. z.w.: filtr siatkowy	dn 50	FERRO	1
	Układ sterowania węzła cieplnego			
51	Rozdzielnia zasilająco-sterownicza		METROLOG	1
	Elementy pozostałe			
52	Reduktor ciśnienia	D06F dn 40	HONEYWELL	1

KOMPAKTOWY WĘZEŁ CIEPLNY - zestawienie nr 1.2, węzeł dwufunkcyjny c.o./c.w.u. dwustopniowy (wymiennik c.w.u. lutowany miedzią)	
Moc węzła	**kW**
c.o.	**450**
c.w.u. max	**350**
Obiekt	
Inwestor	**DALKIA Poznań S.A.**

METROLOG Sp. z o.o.

oddział Poznań
ul. Piątkowska 212a
61-693 Poznań
tel./faks +48 61 868 85 07

L.p.	Nazwa urządzenia	Typ	Producent	Ilość
	Wymienniki z płaszczem izolacyjnym			
1	c.o.- płytowy lutowany	SL140-BR16-50	SONDEX	1
	Izolacja wymiennika		SONDEX	1
2	c.w.u.- płytowy lutowany, dwustopniowy	SL70 - BR25 - 90	SONDEX	1
	Izolacja wymiennika		SONDEX	1
	Układ pogodowej regulacji temperatury			
3	Sterownik pogodowy swobodnie programowalny	Xenta 281	TAC	1
	Podstawa przyłączeniowa	Xenta 280/300	TAC	1
4	Czujnik temperatury zewnętrznej	STO	TAC	1
5	Czujnik temperatury inst. c.o.	STC 100	TAC	1
6	Czujnik temperatury inst. c.w.u.	STP 120-120	TAC	1
7	Zawór regulacyjny c.o., na zasilaniu	V241, dn 25, kv 10m3/h	TAC	1
8	Siłownik c.o.	M400	TAC	1
9	Zawór regulacyjny c.w.u., na zasilaniu	V241, dn 25, kv 10m3/h	TAC	1
10	Siłownik c.w.u. ze spr. zwrotną	M700-SRSU	TAC	1
11	Termostat TR/STW (samoczynne załącz.) dla c.w.u.	RAK-TW.1000B	SIEMENS	1
	Układ regulacji różnicy ciśnień			
12	Regulator różnicy ciśnień i przepływu, na powrocie	DK 50, dn 50, kv=32m3/h,	TA	1
13	odcięcie rurki impulsowej	dn 15	GIACOMINI	1
	Pompa			
14	Pompa obiegowa c.o. z izolacją termiczną	Stratos 50/1-12	WILO	1
14a	Moduł Wilo IF-Modul	Ext.Aus nr kat. 20 30 475	WILO	1
15	Pompa cyrkulacyjna c.w.	Stratos-Z 30/1-8	WILO	1
	Układ pomiarowy energii cieplnej			
16	Ciepłomierz główny z modułem wejść impulsowych, na powrocie	Multical 601, Ultraflow 65-S, Qn=10m3/h, dn 40; RS232	KAMSTRUP	1
	Układ zabezpieczenia instalacji			
17	Zawór bezpieczeństwa c.o. - typ 1915	1 " (5bar)	SYR	2
18	Zawór bezpieczeństwa c.w.u. - typ 2115	1 1/4" (6bar)	SYR	1
19	Naczynie wzbiorcze przeponowe	FLEXCON C 425	FLAMCO	1
20	Zespół przyłączeniowy	Flexcon 1" (27293)	FLAMCO	1
	Układ uzupełniania zładu			
21	Wodomierz wody ciepłej z nad. impulsów	JS 90 1,5-NK; dn 15, 10l/imp	POWOGAZ	1
22	filtr siatkowy, gwintowany	dn 15	FERRO	1
23	odcięcie	dn 15	GIACOMINI	2
24	kryza	10 mm	wyk. warsztat.	1
	Układ pomiarów miejscowych			
25	Manometr z kurkiem manom.- str. sieciowa	M100, 0-1,6MPa	KFM	4
26	Manometr z kurkiem manom.- strona instalacyjna c.o.	M100, 0-0,6MPa	KFM	2
27	Manometr z kurkiem manom.- strona instalacyjna c.w.u.	M100, 0-1,0MPa	KFM	3
28	Termometr tarczowy - str. instalacyjna	0-120ºC	KWT	1
	Zawory odc. - str. sieciowa, PN16, T=150ºC			
29	odcięcie główne węzła	dn 65	ZAWGAZ	2
30	odcięcie c.o.	dn 50	GIACOMINI	2
31	odcięcie c.w.u. (zasilanie I st. wymiennika cwu)	dn 50	GIACOMINI	1
32	odcięcie c.w.u. (zasilanie II st. wymiennika cwu)	dn 50	GIACOMINI	1
33	odcięcie c.w.u. (powrót z I i II st. wymiennika cwu)	dn 65	GIACOMINI	1
34	spust filtroodmulnika	dn 25	GIACOMINI	1
35	spust / odpowietrzenie	dn 15	GIACOMINI	4
	Zawory odc. - str. instalacyjna, PN10, T=100ºC	**DN**		
36	odcięcie c.o.	dn 100	FERRO	2
37	odcięcie c.w.	dn 50	FERRO	1
38	odcięcie z.w.	dn 50	FERRO	1
39	odcięcie cyrkulacji	dn 40	FERRO	2
40	spust filtroodmulnika c.o.	dn 25	FERRO	1
41	spust filtroodmulnika cyrk.	dn 25	FERRO	1
42	zawór spustowy (do próbek wody)	dn 15	FERRO	2
43	odcięcie - spust / odpowietrzenie	dn 15	FERRO	4
44	odcięcie ze złączką do węża	dn 15	FERRO	1
	Zawory zwrotne - str. instalacyjna, PN10, T=100ºC	**DN**		
45	Zawór antyskażeniowy dla zimnej wody	EA RV280, dn 50	HONEYWELL	1
46	Zawór zwrotny dla cyrkulacji	dn 40	FERRO	1
	Urządzenia oczyszczające			
47	str. sieciowa: filtroodmulnik z izolacją, st. kwasoodporna	FOM, dn 65	AULIN	1
48	str. instal. c.o.: filtroodmulnik z izolacją, st. kwasoodporna	FOM, dn 100	AULIN	1
49	str. instal. cyrk.: filtroodmulnik gwintowany z izolacją, st. kwasoodp.	FOM, dn 40	AULIN	1
50	str. instal. z.w.: filtr siatkowy	dn 50	FERRO	1
	Układ sterowania węzła cieplnego			
51	Rozdzielnia zasilająco-sterownicza		METROLOG	1
	Elementy pozostałe			
52	Reduktor ciśnienia	D06F dn 40	HONEYWELL	1

KOMPAKTOWY WĘZEŁ CIEPLNY - zestawienie nr 1.2, węzeł dwufunkcyjny c.o./c.w.u. dwustopniowy (wymiennik c.w.u. lutowany miedzią)	
Moc węzła	**kW**
c.o.	**450**
c.w.u. max	**400**
Obiekt	
Inwestor	**DALKIA Poznań S.A.**

METROLOG Sp. z o.o.

oddział Poznań
ul. Piątkowska 212a
61-693 Poznań
tel./faks +48 61 868 85 07

L.p.	Nazwa urządzenia	Typ	Producent	Ilość
	Wymienniki z płaszczem izolacyjnym			
1	c.o.- płytowy lutowany	SL140-BR16-50	SONDEX	1
	Izolacja wymiennika		SONDEX	1
2	c.w.u.- płytowy lutowany, dwustopniowy	SL140-BR16-50	SONDEX	1
	Izolacja wymiennika		SONDEX	1
	Układ pogodowej regulacji temperatury			
3	Sterownik pogodowy swobodnie programowalny	Xenta 281	TAC	1
	Podstawa przyłączeniowa	Xenta 280/300	TAC	1
4	Czujnik temperatury zewnętrznej	STO	TAC	1
5	Czujnik temperatury inst. c.o.	STC 100	TAC	1
6	Czujnik temperatury inst. c.w.u.	STP 120-120	TAC	1
7	Zawór regulacyjny c.o., na zasilaniu	V241, dn 25, kv 10m3/h	TAC	1
8	Siłownik c.o.	M400	TAC	1
9	Zawór regulacyjny c.w.u., na zasilaniu	V241, dn 32, kv 16m3/h	TAC	1
10	Siłownik c.w.u. ze spr. zwrotną	M700-SRSU	TAC	1
11	Termostat TR/STW (samoczynne załącz.) dla c.w.u.	RAK-TW.1000B	SIEMENS	1
	Układ regulacji różnicy ciśnień			
12	Regulator różnicy ciśnień i przepływu, na powrocie	DK 50, dn 50, kv=32m3/h,	TA	1
13	odcięcie rurki impulsowej	dn 15	GIACOMINI	1
	Pompa			
14	Pompa obiegowa c.o. z izolacją termiczną	Stratos 50/1-12	WILO	1
14a	Moduł Wilo IF-Modul	Ext.Aus nr kat. 20 30 475	WILO	1
15	Pompa cyrkulacyjna c.w.	Stratos-Z 30/1-8	WILO	1
	Układ pomiarowy energii cieplnej			
16	Ciepłomierz główny z modułem wejść impulsowych, na powrocie	Multical 601, Ultraflow 65-S, Qn=10m3/h, dn 40; RS232	KAMSTRUP	1
	Układ zabezpieczenia instalacji			
17	Zawór bezpieczeństwa c.o. - typ 1915	1 " (5bar)	SYR	2
18	Zawór bezpieczeństwa c.w.u. - typ 2115	1 " (6bar)	SYR	2
19	Naczynie wzbiorcze przeponowe	FLEXCON C 425	FLAMCO	1
20	Zespół przyłączeniowy	Flexcon 1" (27293)	FLAMCO	1
	Układ uzupełniania zładu			
21	Wodomierz wody ciepłej z nad. impulsów	JS 90 1,5-NK; dn 15, 10l/imp	POWOGAZ	1
22	filtr siatkowy, gwintowany	dn 15	FERRO	1
23	odcięcie	dn 15	GIACOMINI	2
24	kryza	10 mm	wyk. warsztat.	1
	Układ pomiarów miejscowych			
25	Manometr z kurkiem manom.- str. sieciowa	M100, 0-1,6MPa	KFM	4
26	Manometr z kurkiem manom.- strona instalacyjna c.o.	M100, 0-0,6MPa	KFM	2
27	Manometr z kurkiem manom.- strona instalacyjna c.w.u.	M100, 0-1,0MPa	KFM	3
28	Termometr tarczowy - str. instalacyjna	0-120ºC	KWT	1
	Zawory odc. - str. sieciowa, PN16, T=150ºC			
29	odcięcie główne węzła	dn 65	ZAWGAZ	2
30	odcięcie c.o.	dn 50	GIACOMINI	2
31	odcięcie c.w.u. (zasilanie I st. wymiennika cwu)	dn 50	GIACOMINI	1
32	odcięcie c.w.u. (zasilanie II st. wymiennika cwu)	dn 50	GIACOMINI	1
33	odcięcie c.w.u. (powrót z I i II st. wymiennika cwu)	dn 65	GIACOMINI	1
34	spust filtroodmulnika	dn 25	GIACOMINI	1
35	spust / odpowietrzenie	dn 15	GIACOMINI	4
	Zawory odc. - str. instalacyjna, PN10, T=100ºC	**DN**		
36	odcięcie c.o.	dn 100	FERRO	2
37	odcięcie c.w.	dn 65	FERRO	1
38	odcięcie z.w.	dn 65	FERRO	1
39	odcięcie cyrkulacji	dn 50	FERRO	2
40	spust filtroodmulnika c.o.	dn 25	FERRO	1
41	spust filtroodmulnika cyrk.	dn 25	FERRO	1
42	zawór spustowy (do próbek wody)	dn 15	FERRO	2
43	odcięcie - spust / odpowietrzenie	dn 15	FERRO	4
44	odcięcie ze złączką do węża	dn 15	FERRO	1
	Zawory zwrotne - str. instalacyjna, PN10, T=100ºC	**DN**		
45	Zawór antyskażeniowy dla zimnej wody	EA RV283P, dn 65	HONEYWELL	1
46	Zawór zwrotny dla cyrkulacji	dn 50	FERRO	1
	Urządzenia oczyszczające			
47	str. sieciowa: filtroodmulnik z izolacją, st. kwasoodporna	FOM, dn 65	AULIN	1
48	str. instal. c.o.: filtroodmulnik z izolacją, st. kwasoodporna	FOM, dn 100	AULIN	1
49	str. instal. cyrk.: filtroodmulnik gwintowany z izolacją, st. kwasoodp.	FOM, dn 50	AULIN	1
50	str. instal. z.w.: filtr siatkowy	dn 65	FERRO	1
	Układ sterowania węzła cieplnego			
51	Rozdzielnia zasilająco-sterownicza		METROLOG	1
	Elementy pozostałe			
52	Reduktor ciśnienia	D15P dn 65	HONEYWELL	1

KOMPAKTOWY WĘZEŁ CIEPLNY - zestawienie nr 1.2, węzeł dwufunkcyjny c.o./c.w.u. dwustopniowy (wymiennik c.w.u. lutowany miedzią)	
Moc węzła	**kW**
c.o.	**450**
c.w.u. max	**450**
Obiekt	
Inwestor	**DALKIA Poznań S.A.**

METROLOG Sp. z o.o.

oddział Poznań
ul. Piątkowska 212a
61-693 Poznań
tel./faks +48 61 868 85 07

L.p.	Nazwa urządzenia	Typ	Producent	Ilość
	Wymienniki z płaszczem izolacyjnym			
1	c.o.- płytowy lutowany	SL140-BR16-50	SONDEX	1
	Izolacja wymiennika		SONDEX	1
2	c.w.u.- płytowy lutowany, dwustopniowy	SL140-BR16-50	SONDEX	1
	Izolacja wymiennika		SONDEX	1
	Układ pogodowej regulacji temperatury			
3	Sterownik pogodowy swobodnie programowalny	Xenta 281	TAC	1
	Podstawa przyłączeniowa	Xenta 280/300	TAC	1
4	Czujnik temperatury zewnętrznej	STO	TAC	1
5	Czujnik temperatury inst. c.o.	STC 100	TAC	1
6	Czujnik temperatury inst. c.w.u.	STP 120-120	TAC	1
7	Zawór regulacyjny c.o., na zasilaniu	V241, dn 25, kv 10m3/h	TAC	1
8	Siłownik c.o.	M400	TAC	1
9	Zawór regulacyjny c.w.u., na zasilaniu	V241, dn 32, kv 16m3/h	TAC	1
10	Siłownik c.w.u. ze spr. zwrotną	M700-SRSU	TAC	1
11	Termostat TR/STW (samoczynne załącz.) dla c.w.u.	RAK-TW.1000B	SIEMENS	1
	Układ regulacji różnicy ciśnień			
12	Regulator różnicy ciśnień i przepływu, na powrocie	DK 50, dn 50, kv=32m3/h,	TA	1
13	odcięcie rurki impulsowej	dn 15	GIACOMINI	1
	Pompa			
14	Pompa obiegowa c.o. z izolacją termiczną	Stratos 50/1-12	WILO	1
14a	Moduł Wilo IF-Modul	Ext.Aus nr kat. 20 30 475	WILO	1
15	Pompa cyrkulacyjna c.w.	Stratos-Z 30/1-8	WILO	1
	Układ pomiarowy energii cieplnej			
16	Ciepłomierz główny z modułem wejść impulsowych, na powrocie	Multical 601, Ultraflow 65-S, Qn=10m3/h, dn 40; RS232	KAMSTRUP	1
	Układ zabezpieczenia instalacji			
17	Zawór bezpieczeństwa c.o. - typ 1915	1 " (5bar)	SYR	2
18	Zawór bezpieczeństwa c.w.u. - typ 2115	1 " (6bar)	SYR	2
19	Naczynie wzbiorcze przeponowe	FLEXCON C 425	FLAMCO	1
20	Zespół przyłączeniowy	Flexcon 1" (27293)	FLAMCO	1
	Układ uzupełniania zładu			
21	Wodomierz wody ciepłej z nad. impulsów	JS 90 1,5-NK; dn 15, 10l/imp	POWOGAZ	1
22	filtr siatkowy, gwintowany	dn 15	FERRO	1
23	odcięcie	dn 15	GIACOMINI	2
24	kryza	10 mm	wyk. warsztat.	1
	Układ pomiarów miejscowych			
25	Manometr z kurkiem manom.- str. sieciowa	M100, 0-1,6MPa	KFM	4
26	Manometr z kurkiem manom.- strona instalacyjna c.o.	M100, 0-0,6MPa	KFM	2
27	Manometr z kurkiem manom.- strona instalacyjna c.w.u.	M100, 0-1,0MPa	KFM	3
28	Termometr tarczowy - str. instalacyjna	0-120ºC	KWT	1
	Zawory odc. - str. sieciowa, PN16, T=150ºC			
29	odcięcie główne węzła	dn 65	ZAWGAZ	2
30	odcięcie c.o.	dn 50	GIACOMINI	2
31	odcięcie c.w.u. (zasilanie I st. wymiennika cwu)	dn 50	GIACOMINI	1
32	odcięcie c.w.u. (zasilanie II st. wymiennika cwu)	dn 65	GIACOMINI	1
33	odcięcie c.w.u. (powrót z I i II st. wymiennika cwu)	dn 65	GIACOMINI	1
34	spust filtroodmulnika	dn 25	GIACOMINI	1
35	spust / odpowietrzenie	dn 15	GIACOMINI	4
	Zawory odc. - str. instalacyjna, PN10, T=100ºC	**DN**		
36	odcięcie c.o.	dn 100	FERRO	2
37	odcięcie c.w.	dn 65	FERRO	1
38	odcięcie z.w.	dn 65	FERRO	1
39	odcięcie cyrkulacji	dn 50	FERRO	2
40	spust filtroodmulnika c.o.	dn 25	FERRO	1
41	spust filtroodmulnika cyrk.	dn 25	FERRO	1
42	zawór spustowy (do próbek wody)	dn 15	FERRO	2
43	odcięcie - spust / odpowietrzenie	dn 15	FERRO	4
44	odcięcie ze złączką do węża	dn 15	FERRO	1
	Zawory zwrotne - str. instalacyjna, PN10, T=100ºC	**DN**		
45	Zawór antyskażeniowy dla zimnej wody	EA RV283P, dn 65	HONEYWELL	1
46	Zawór zwrotny dla cyrkulacji	dn 50	FERRO	1
	Urządzenia oczyszczające			
47	str. sieciowa: filtroodmulnik z izolacją, st. kwasoodporna	FOM, dn 65	AULIN	1
48	str. instal. c.o.: filtroodmulnik z izolacją, st. kwasoodporna	FOM, dn 100	AULIN	1
49	str. instal. cyrk.: filtroodmulnik gwintowany z izolacją, st. kwasoodp.	FOM, dn 50	AULIN	1
50	str. instal. z.w.: filtr siatkowy	dn 65	FERRO	1
	Układ sterowania węzła cieplnego			
51	Rozdzielnia zasilająco-sterownicza		METROLOG	1
	Elementy pozostałe			
52	Reduktor ciśnienia	D15P dn 65	HONEYWELL	1

KOMPAKTOWY WĘZEŁ CIEPLNY - zestawienie nr 1.2, węzeł dwufunkcyjny c.o./c.w.u. dwustopniowy (wymiennik c.w.u. lutowany miedzią)	
Moc węzła	**kW**
c.o.	**500**
c.w.u. max	**200**
Obiekt	
Inwestor	**DALKIA Poznań S.A.**

METROLOG Sp. z o.o.

oddział Poznań
ul. Piątkowska 212a
61-693 Poznań
tel./faks +48 61 868 85 07

L.p.	Nazwa urządzenia	Typ	Producent	Ilość
	Wymienniki z płaszczem izolacyjnym			
1	c.o.- płytowy lutowany	SL140TM - EE - 60	SONDEX	1
	Izolacja wymiennika		SONDEX	1
2	c.w.u.- płytowy lutowany, dwustopniowy	SL32TL-BB-100/2	SONDEX	1
	Izolacja wymiennika		SONDEX	1
	Układ pogodowej regulacji temperatury			
3	Sterownik pogodowy swobodnie programowalny	Xenta 281	TAC	1
	Podstawa przyłączeniowa	Xenta 280/300	TAC	1
4	Czujnik temperatury zewnętrznej	STO	TAC	1
5	Czujnik temperatury inst. c.o.	STC 100	TAC	1
6	Czujnik temperatury inst. c.w.u.	STP 120-120	TAC	1
7	Zawór regulacyjny c.o., na zasilaniu	V241, dn 32, kv 16m3/h	TAC	1
8	Siłownik c.o.	M400	TAC	1
9	Zawór regulacyjny c.w.u., na zasilaniu	V241, dn 25, kv 10m3/h	TAC	1
10	Siłownik c.w.u. ze spr. zwrotną	M700-SRSU	TAC	1
11	Termostat TR/STW (samoczynne załącz.) dla c.w.u.	RAK-TW.1000B	SIEMENS	1
	Układ regulacji różnicy ciśnień			
12	Regulator różnicy ciśnień i przepływu, na powrocie	DAL 516, dn 40, kv=30m3/h, (10-100kPa)	TA	1
13	odcięcie rurki impulsowej	dn 15	GIACOMINI	1
	Pompa			
14	Pompa obiegowa c.o. + moduł EXT AUS	Stratos 50/1-12	WILO	1
14a	Moduł Wilo IF-Modul	Ext.Aus nr kat. 20 30 475	WILO	1
15	Pompa cyrkulacyjna c.w.	Stratos-Z 30/1-8	WILO	1
	Układ pomiarowy energii cieplnej			
16	Ciepłomierz główny z modułem wejść impulsowych, na powrocie	Multical 601, Ultraflow 65-S, Qn=10m3/h, dn 40; RS232	KAMSTRUP	1
	Układ zabezpieczenia instalacji			
17	Zawór bezpieczeństwa c.o. - typ 1915	1 1/4" (5bar)	SYR	1
18	Zawór bezpieczeństwa c.w.u. - typ 2115	1 " (6bar)	SYR	2
19	Naczynie wzbiorcze przeponowe	FLEXCON C 600	FLAMCO	1
20	Zespół przyłączeniowy	Flexcon 1" (27293)	FLAMCO	1
	Układ uzupełniania zładu			
21	Wodomierz wody ciepłej z nad. impulsów	JS 90 1,5-NK; dn 15, 10l/imp	POWOGAZ	1
22	filtr siatkowy, gwintowany	dn 15	FERRO	1
23	odcięcie	dn 15	GIACOMINI	2
24	kryza	10 mm	wyk. warsztat.	1
	Układ pomiarów miejscowych			
25	Manometr z kurkiem manom.- str. sieciowa	M100, 0-1,6MPa	KFM	4
26	Manometr z kurkiem manom.- strona instalacyjna c.o.	M100, 0-0,6MPa	KFM	2
27	Manometr z kurkiem manom.- strona instalacyjna c.w.u.	M100, 0-1,0MPa	KFM	3
28	Termometr tarczowy - str. instalacyjna	0-120ºC	KWT	1
	Zawory odc. - str. sieciowa, PN16, T=150ºC			
29	odcięcie główne węzła	dn 65	ZAWGAZ	2
30	odcięcie c.o.	dn 65	GIACOMINI	2
31	odcięcie c.w.u. (zasilanie I st. wymiennika cwu)	dn 65	GIACOMINI	1
32	odcięcie c.w.u. (zasilanie II st. wymiennika cwu)	dn 40	GIACOMINI	1
33	odcięcie c.w.u. (powrót z I i II st. wymiennika cwu)	dn 65	GIACOMINI	1
34	spust filtroodmulnika	dn 25	GIACOMINI	1
35	spust / odpowietrzenie	dn 15	GIACOMINI	4
	Zawory odc. - str. instalacyjna, PN10, T=100ºC	**DN**		
36	odcięcie c.o.	P623, dn125	LFP	2
37	odcięcie c.w.	dn 40	FERRO	1
38	odcięcie z.w.	dn 40	FERRO	1
39	odcięcie cyrkulacji	dn 32	FERRO	2
40	spust filtroodmulnika c.o.	dn 25	FERRO	1
41	spust filtroodmulnika cyrk.	dn 25	FERRO	1
42	zawór spustowy (do próbek wody)	dn 15	FERRO	2
43	odcięcie - spust / odpowietrzenie	dn 15	FERRO	4
44	odcięcie ze złączką do węża	dn 15	FERRO	1
	Zawory zwrotne - str. instalacyjna, PN10, T=100ºC	**DN**		
45	Zawór antyskażeniowy dla zimnej wody	EA RV 280, dn 40	HONEYWELL	1
46	Zawór zwrotny dla cyrkulacji	dn 32	FERRO	1
	Urządzenia oczyszczające			
47	str. sieciowa: filtroodmulnik z izolacją, st. kwasoodporna	FOM, dn 65	AULIN	1
48	str. instal. c.o.: filtroodmulnik z izolacją, st. kwasoodporna	FOM, dn 125	AULIN	1
49	str. instal. cyrk.: filtroodmulnik gwintowany z izolacją, st. kwasoodp.	FOM, dn 32	AULIN	1
50	str. instal. z.w.: filtr siatkowy	dn 40	FERRO	1
	Układ sterowania węzła cieplnego			
51	Rozdzielnia zasilająco-sterownicza		METROLOG	1
	Elementy pozostałe			
52	Reduktor ciśnienia	D06F dn 40	HONEYWELL	1

KOMPAKTOWY WĘZEŁ CIEPLNY - zestawienie nr 1.2, węzeł dwufunkcyjny c.o./c.w.u. dwustopniowy (wymiennik c.w.u. lutowany miedzią)	
Moc węzła	**kW**
c.o.	**500**
c.w.u. max	**250**
Obiekt	
Inwestor	**DALKIA Poznań S.A.**

METROLOG Sp. z o.o.

oddział Poznań
ul. Piątkowska 212a
61-693 Poznań
tel./faks +48 61 868 85 07

L.p.	Nazwa urządzenia	Typ	Producent	Ilość
	Wymienniki z płaszczem izolacyjnym			
1	c.o.- płytowy lutowany	SL140-BR16-60	SONDEX	1
	Izolacja wymiennika		SONDEX	1
2	c.w.u.- płytowy lutowany, dwustopniowy	SL70-BR25-60	SONDEX	1
	Izolacja wymiennika		SONDEX	1
	Układ pogodowej regulacji temperatury			
3	Sterownik pogodowy swobodnie programowalny	Xenta 281	TAC	1
	Podstawa przyłączeniowa	Xenta 280/300	TAC	1
4	Czujnik temperatury zewnętrznej	STO	TAC	1
5	Czujnik temperatury inst. c.o.	STC 100	TAC	1
6	Czujnik temperatury inst. c.w.u.	STP 120-120	TAC	1
7	Zawór regulacyjny c.o., na zasilaniu	V241, dn 32, kv 16m3/h	TAC	1
8	Siłownik c.o.	M400	TAC	1
9	Zawór regulacyjny c.w.u., na zasilaniu	V241, dn 25, kv 10m3/h	TAC	1
10	Siłownik c.w.u. ze spr. zwrotną	M700-SRSU	TAC	1
11	Termostat TR/STW (samoczynne załącz.) dla c.w.u.	RAK-TW.1000B	SIEMENS	1
	Układ regulacji różnicy ciśnień			
12	Regulator różnicy ciśnień i przepływu, na powrocie	DK 50, dn 50, kv=32m3/h,	TA	1
13	odcięcie rurki impulsowej	dn 15	GIACOMINI	1
	Pompa			
14	Pompa obiegowa c.o. z izolacją termiczną	Stratos 50/1-12	WILO	1
14a	Moduł Wilo IF-Modul	Ext.Aus nr kat. 20 30 475	WILO	1
15	Pompa cyrkulacyjna c.w.	Stratos-Z 30/1-8	WILO	1
	Układ pomiarowy energii cieplnej			
16	Ciepłomierz główny z modułem wejść impulsowych, na powrocie	Multical 601, Ultraflow 65-S, Qn=10m3/h, dn 40; RS232	KAMSTRUP	1
	Układ zabezpieczenia instalacji			
17	Zawór bezpieczeństwa c.o. - typ 1915	1 " (5bar)	SYR	2
18	Zawór bezpieczeństwa c.w.u. - typ 2115	1 1/4" (6bar)	SYR	1
19	Naczynie wzbiorcze przeponowe	FLEXCON C 600	FLAMCO	1
20	Zespół przyłączeniowy	Flexcon 1" (27293)	FLAMCO	1
	Układ uzupełniania zładu			
21	Wodomierz wody ciepłej z nad. impulsów	JS 90 1,5-NK; dn 15, 10l/imp	POWOGAZ	1
22	filtr siatkowy, gwintowany	dn 15	FERRO	1
23	odcięcie	dn 15	GIACOMINI	2
24	kryza	10 mm	wyk. warsztat.	1
	Układ pomiarów miejscowych			
25	Manometr z kurkiem manom.- str. sieciowa	M100, 0-1,6MPa	KFM	4
26	Manometr z kurkiem manom.- strona instalacyjna c.o.	M100, 0-0,6MPa	KFM	2
27	Manometr z kurkiem manom.- strona instalacyjna c.w.u.	M100, 0-1,0MPa	KFM	3
28	Termometr tarczowy - str. instalacyjna	0-120ºC	KWT	1
	Zawory odc. - str. sieciowa, PN16, T=150ºC			
29	odcięcie główne węzła	dn 65	ZAWGAZ	2
30	odcięcie c.o.	dn 50	GIACOMINI	2
31	odcięcie c.w.u. (zasilanie I st. wymiennika cwu)	dn 50	GIACOMINI	1
32	odcięcie c.w.u. (zasilanie II st. wymiennika cwu)	dn 40	GIACOMINI	1
33	odcięcie c.w.u. (powrót z I i II st. wymiennika cwu)	dn 65	GIACOMINI	1
34	spust filtroodmulnika	dn 25	GIACOMINI	1
35	spust / odpowietrzenie	dn 15	GIACOMINI	4
	Zawory odc. - str. instalacyjna, PN10, T=100ºC	**DN**		
36	odcięcie c.o.	dn 100	FERRO	2
37	odcięcie c.w.	dn 40	FERRO	1
38	odcięcie z.w.	dn 40	FERRO	1
39	odcięcie cyrkulacji	dn 32	FERRO	2
40	spust filtroodmulnika c.o.	dn 25	FERRO	1
41	spust filtroodmulnika cyrk.	dn 25	FERRO	1
42	zawór spustowy (do próbek wody)	dn 15	FERRO	2
43	odcięcie - spust / odpowietrzenie	dn 15	FERRO	4
44	odcięcie ze złączką do węża	dn 15	FERRO	1
	Zawory zwrotne - str. instalacyjna, PN10, T=100ºC	**DN**		
45	Zawór antyskażeniowy dla zimnej wody	EA RV280, dn 40	HONEYWELL	1
46	Zawór zwrotny dla cyrkulacji	dn 32	FERRO	1
	Urządzenia oczyszczające			
47	str. sieciowa: filtroodmulnik z izolacją, st. kwasoodporna	FOM, dn 65	AULIN	1
48	str. instal. c.o.: filtroodmulnik z izolacją, st. kwasoodporna	FOM, dn 100	AULIN	1
49	str. instal. cyrk.: filtroodmulnik gwintowany z izolacją, st. kwasoodp.	FOM, dn 32	AULIN	1
50	str. instal. z.w.: filtr siatkowy	dn 40	FERRO	1
	Układ sterowania węzła cieplnego			
51	Rozdzielnia zasilająco-sterownicza		METROLOG	1
	Elementy pozostałe			
52	Reduktor ciśnienia	D06F dn 40	HONEYWELL	1

KOMPAKTOWY WĘZEŁ CIEPLNY - zestawienie nr 1.2, węzeł dwufunkcyjny c.o./c.w.u. dwustopniowy (wymiennik c.w.u. lutowany miedzią)	
Moc węzła	**kW**
c.o.	**500**
c.w.u. max	**300**
Obiekt	
Inwestor	**DALKIA Poznań S.A.**

METROLOG Sp. z o.o.

oddział Poznań
ul. Piątkowska 212a
61-693 Poznań
tel./faks +48 61 868 85 07

L.p.	Nazwa urządzenia	Typ	Producent	Ilość
	Wymienniki z płaszczem izolacyjnym			
1	c.o.- płytowy lutowany	SL140TM - EE - 60	SONDEX	1
	Izolacja wymiennika		SONDEX	1
2	c.w.u.- płytowy lutowany, dwustopniowy	SL140TM - EE - 40/2	SONDEX	1
	Izolacja wymiennika		SONDEX	1
	Układ pogodowej regulacji temperatury			
3	Sterownik pogodowy swobodnie programowalny	Xenta 281	TAC	1
	Podstawa przyłączeniowa	Xenta 280/300	TAC	1
4	Czujnik temperatury zewnętrznej	STO	TAC	1
5	Czujnik temperatury inst. c.o.	STC 100	TAC	1
6	Czujnik temperatury inst. c.w.u.	STP 120-120	TAC	1
7	Zawór regulacyjny c.o., na zasilaniu	V241, dn 32, kv 16m3/h	TAC	1
8	Siłownik c.o.	M400	TAC	1
9	Zawór regulacyjny c.w.u., na zasilaniu	V241, dn 25, kv 10m3/h	TAC	1
10	Siłownik c.w.u. ze spr. zwrotną	M700-SRSU	TAC	1
11	Termostat TR/STW (samoczynne załącz.) dla c.w.u.	RAK-TW.1000B	SIEMENS	1
	Układ regulacji różnicy ciśnień			
12	Regulator różnicy ciśnień i przepływu, na powrocie	DK 50, dn 50, kv=32m3/h	TA	1
13	odcięcie rurki impulsowej	dn 15	GIACOMINI	1
	Pompa			
14	Pompa obiegowa c.o. + moduł EXT AUS	Stratos 50/1-12	WILO	1
14a	Moduł Wilo IF-Modul	Ext.Aus nr kat. 20 30 475	WILO	1
15	Pompa cyrkulacyjna c.w.	Stratos-Z 30/1-8	WILO	1
	Układ pomiarowy energii cieplnej			
16	Ciepłomierz główny z modułem wejść impulsowych, na powrocie	Multical 601, Ultraflow 65-S, Qn=10m3/h, dn 40; RS232	KAMSTRUP	1
	Układ zabezpieczenia instalacji			
17	Zawór bezpieczeństwa c.o. - typ 1915	1 1/4" (5bar)	SYR	1
18	Zawór bezpieczeństwa c.w.u. - typ 2115	1 " (6bar)	SYR	2
19	Naczynie wzbiorcze przeponowe	FLEXCON C 600	FLAMCO	1
20	Zespół przyłączeniowy	Flexcon 1" (27293)	FLAMCO	1
	Układ uzupełniania zładu			
21	Wodomierz wody ciepłej z nad. impulsów	JS 90 1,5-NK; dn 15, 10l/imp	POWOGAZ	1
22	filtr siatkowy, gwintowany	dn 15	FERRO	1
23	odcięcie	dn 15	GIACOMINI	2
24	kryza	10 mm	wyk. warsztat.	1
	Układ pomiarów miejscowych			
25	Manometr z kurkiem manom.- str. sieciowa	M100, 0-1,6MPa	KFM	4
26	Manometr z kurkiem manom.- strona instalacyjna c.o.	M100, 0-0,6MPa	KFM	2
27	Manometr z kurkiem manom.- strona instalacyjna c.w.u.	M100, 0-1,0MPa	KFM	3
28	Termometr tarczowy - str. instalacyjna	0-120ºC	KWT	1
	Zawory odc. - str. sieciowa, PN16, T=150ºC			
29	odcięcie główne węzła	dn 65	ZAWGAZ	2
30	odcięcie c.o.	dn 65	GIACOMINI	2
31	odcięcie c.w.u. (zasilanie I st. wymiennika cwu)	dn 65	GIACOMINI	1
32	odcięcie c.w.u. (zasilanie II st. wymiennika cwu)	dn 50	GIACOMINI	1
33	odcięcie c.w.u. (powrót z I i II st. wymiennika cwu)	dn 65	GIACOMINI	1
34	spust filtroodmulnika	dn 25	GIACOMINI	1
35	spust / odpowietrzenie	dn 15	GIACOMINI	4
	Zawory odc. - str. instalacyjna, PN10, T=100ºC	**DN**		
36	odcięcie c.o.	P623, dn125	LFP	2
37	odcięcie c.w.	dn 50	FERRO	1
38	odcięcie z.w.	dn 50	FERRO	1
39	odcięcie cyrkulacji	dn 40	FERRO	2
40	spust filtroodmulnika c.o.	dn 25	FERRO	1
41	spust filtroodmulnika cyrk.	dn 25	FERRO	1
42	zawór spustowy (do próbek wody)	dn 15	FERRO	2
43	odcięcie - spust / odpowietrzenie	dn 15	FERRO	4
44	odcięcie ze złączką do węża	dn 15	FERRO	1
	Zawory zwrotne - str. instalacyjna, PN10, T=100ºC	**DN**		
45	Zawór antyskażeniowy dla zimnej wody	EA RV 280, dn 50	HONEYWELL	1
46	Zawór zwrotny dla cyrkulacji	dn 40	FERRO	1
	Urządzenia oczyszczające			
47	str. sieciowa: filtroodmulnik z izolacją, st. kwasoodporna	FOM, dn 65	AULIN	1
48	str. instal. c.o.: filtroodmulnik z izolacją, st. kwasoodporna	FOM, dn 125	AULIN	1
49	str. instal. cyrk.: filtroodmulnik gwintowany z izolacją, st. kwasoodp.	FOM, dn 40	AULIN	1
50	str. instal. z.w.: filtr siatkowy	dn 50	FERRO	1
	Układ sterowania węzła cieplnego			
51	Rozdzielnia zasilająco-sterownicza		METROLOG	1
	Elementy pozostałe			
52	Reduktor ciśnienia	D06F dn 40	HONEYWELL	1

KOMPAKTOWY WĘZEŁ CIEPLNY - zestawienie nr 1.2, węzeł dwufunkcyjny c.o./c.w.u. dwustopniowy (wymiennik c.w.u. lutowany miedzią)	
Moc węzła	**kW**
c.o.	**500**
c.w.u. max	**350**
Obiekt	
Inwestor	**DALKIA Poznań S.A.**

METROLOG Sp. z o.o.

oddział Poznań
ul. Piątkowska 212a
61-693 Poznań
tel./faks +48 61 868 85 07

L.p.	Nazwa urządzenia	Typ	Producent	Ilość
	Wymienniki z płaszczem izolacyjnym			
1	c.o.- płytowy lutowany	SL140-BR16-60	SONDEX	1
	Izolacja wymiennika		SONDEX	1
2	c.w.u.- płytowy lutowany, dwustopniowy	SL70-BR25-90	SONDEX	1
	Izolacja wymiennika		SONDEX	1
	Układ pogodowej regulacji temperatury			
3	Sterownik pogodowy swobodnie programowalny	Xenta 281	TAC	1
	Podstawa przyłączeniowa	Xenta 280/300	TAC	1
4	Czujnik temperatury zewnętrznej	STO	TAC	1
5	Czujnik temperatury inst. c.o.	STC 100	TAC	1
6	Czujnik temperatury inst. c.w.u.	STP 120-120	TAC	1
7	Zawór regulacyjny c.o., na zasilaniu	V241, dn 32, kv 16m3/h	TAC	1
8	Siłownik c.o.	M400	TAC	1
9	Zawór regulacyjny c.w.u., na zasilaniu	V241, dn 25, kv 10m3/h	TAC	1
10	Siłownik c.w.u. ze spr. zwrotną	M700-SRSU	TAC	1
11	Termostat TR/STW (samoczynne załącz.) dla c.w.u.	RAK-TW.1000B	SIEMENS	1
	Układ regulacji różnicy ciśnień			
12	Regulator różnicy ciśnień i przepływu, na powrocie	DK 50, dn 50, kv=32m3/h,	TA	1
13	odcięcie rurki impulsowej	dn 15	GIACOMINI	1
	Pompa			
14	Pompa obiegowa c.o. z izolacją termiczną	Stratos 50/1-12	WILO	1
14a	Moduł Wilo IF-Modul	Ext.Aus nr kat. 20 30 475	WILO	1
15	Pompa cyrkulacyjna c.w.	Stratos-Z 30/1-8	WILO	1
	Układ pomiarowy energii cieplnej			
16	Ciepłomierz główny z modułem wejść impulsowych, na powrocie	Multical 601, Ultraflow 65-S, Qn=10m3/h, dn 40; RS232	KAMSTRUP	1
	Układ zabezpieczenia instalacji			
17	Zawór bezpieczeństwa c.o. - typ 1915	1 " (5bar)	SYR	2
18	Zawór bezpieczeństwa c.w.u. - typ 2115	1 1/4" (6bar)	SYR	1
19	Naczynie wzbiorcze przeponowe	FLEXCON C 600	FLAMCO	1
20	Zespół przyłączeniowy	Flexcon 1" (27293)	FLAMCO	1
	Układ uzupełniania zładu			
21	Wodomierz wody ciepłej z nad. impulsów	JS 90 1,5-NK; dn 15, 10l/imp	POWOGAZ	1
22	filtr siatkowy, gwintowany	dn 15	FERRO	1
23	odcięcie	dn 15	GIACOMINI	2
24	kryza	10 mm	wyk. warsztat.	1
	Układ pomiarów miejscowych			
25	Manometr z kurkiem manom.- str. sieciowa	M100, 0-1,6MPa	KFM	4
26	Manometr z kurkiem manom.- strona instalacyjna c.o.	M100, 0-0,6MPa	KFM	2
27	Manometr z kurkiem manom.- strona instalacyjna c.w.u.	M100, 0-1,0MPa	KFM	3
28	Termometr tarczowy - str. instalacyjna	0-120ºC	KWT	1
	Zawory odc. - str. sieciowa, PN16, T=150ºC			
29	odcięcie główne węzła	dn 65	ZAWGAZ	2
30	odcięcie c.o.	dn 50	GIACOMINI	2
31	odcięcie c.w.u. (zasilanie I st. wymiennika cwu)	dn 50	GIACOMINI	1
32	odcięcie c.w.u. (zasilanie II st. wymiennika cwu)	dn 50	GIACOMINI	1
33	odcięcie c.w.u. (powrót z I i II st. wymiennika cwu)	dn 65	GIACOMINI	1
34	spust filtroodmulnika	dn 25	GIACOMINI	1
35	spust / odpowietrzenie	dn 15	GIACOMINI	4
	Zawory odc. - str. instalacyjna, PN10, T=100ºC	**DN**		
36	odcięcie c.o.	dn 100	FERRO	2
37	odcięcie c.w.	dn 50	FERRO	1
38	odcięcie z.w.	dn 50	FERRO	1
39	odcięcie cyrkulacji	dn 40	FERRO	2
40	spust filtroodmulnika c.o.	dn 25	FERRO	1
41	spust filtroodmulnika cyrk.	dn 25	FERRO	1
42	zawór spustowy (do próbek wody)	dn 15	FERRO	2
43	odcięcie - spust / odpowietrzenie	dn 15	FERRO	4
44	odcięcie ze złączką do węża	dn 15	FERRO	1
	Zawory zwrotne - str. instalacyjna, PN10, T=100ºC	**DN**		
45	Zawór antyskażeniowy dla zimnej wody	EA RV280, dn 50	HONEYWELL	1
46	Zawór zwrotny dla cyrkulacji	dn 40	FERRO	1
	Urządzenia oczyszczające			
47	str. sieciowa: filtroodmulnik z izolacją, st. kwasoodporna	FOM, dn 65	AULIN	1
48	str. instal. c.o.: filtroodmulnik z izolacją, st. kwasoodporna	FOM, dn 100	AULIN	1
49	str. instal. cyrk.: filtroodmulnik gwintowany z izolacją, st. kwasoodp.	FOM, dn 40	AULIN	1
50	str. instal. z.w.: filtr siatkowy	dn 50	FERRO	1
	Układ sterowania węzła cieplnego			
51	Rozdzielnia zasilająco-sterownicza		METROLOG	1
	Elementy pozostałe			
52	Reduktor ciśnienia	D06F dn 40	HONEYWELL	1

KOMPAKTOWY WĘZEŁ CIEPLNY - zestawienie nr 1.2, węzeł dwufunkcyjny c.o./c.w.u. dwustopniowy (wymiennik c.w.u. lutowany miedzią)	
Moc węzła	**kW**
c.o.	**500**
c.w.u. max	**400**
Obiekt	
Inwestor	**DALKIA Poznań S.A.**

METROLOG Sp. z o.o.

oddział Poznań
ul. Piątkowska 212a
61-693 Poznań
tel./faks +48 61 868 85 07

L.p.	Nazwa urządzenia	Typ	Producent	Ilość
	Wymienniki z płaszczem izolacyjnym			
1	c.o.- płytowy lutowany	SL140TM - EE - 60	SONDEX	1
	Izolacja wymiennika		SONDEX	1
2	c.w.u.- płytowy lutowany, dwustopniowy	SL140TM - EE - 60/2	SONDEX	1
	Izolacja wymiennika		SONDEX	1
	Układ pogodowej regulacji temperatury			
3	Sterownik pogodowy swobodnie programowalny	Xenta 281	TAC	1
	Podstawa przyłączeniowa	Xenta 280/300	TAC	1
4	Czujnik temperatury zewnętrznej	STO	TAC	1
5	Czujnik temperatury inst. c.o.	STC 100	TAC	1
6	Czujnik temperatury inst. c.w.u.	STP 120-120	TAC	1
7	Zawór regulacyjny c.o., na zasilaniu	V241, dn 32, kv 16m3/h	TAC	1
8	Siłownik c.o.	M400	TAC	1
9	Zawór regulacyjny c.w.u., na zasilaniu	V241, dn 32, kv 16m3/h	TAC	1
10	Siłownik c.w.u. ze spr. zwrotną	M700-SRSU	TAC	1
11	Termostat TR/STW (samoczynne załącz.) dla c.w.u.	RAK-TW.1000B	SIEMENS	1
	Układ regulacji różnicy ciśnień			
12	Regulator różnicy ciśnień i przepływu, na powrocie	DK 50, dn 50, kv=32m3/h	TA	1
13	odcięcie rurki impulsowej	dn 15	GIACOMINI	1
	Pompa			
14	Pompa obiegowa c.o. + moduł EXT AUS	Stratos 50/1-12	WILO	1
14a	Moduł Wilo IF-Modul	Ext.Aus nr kat. 20 30 475	WILO	1
15	Pompa cyrkulacyjna c.w.	Stratos-Z 30/1-8	WILO	1
	Układ pomiarowy energii cieplnej			
16	Ciepłomierz główny z modułem wejść impulsowych, na powrocie	Multical 601, Ultraflow 65-S, Qn=10m3/h, dn 40; RS232	KAMSTRUP	1
	Układ zabezpieczenia instalacji			
17	Zawór bezpieczeństwa c.o. - typ 1915	1 1/4" (5bar)	SYR	1
18	Zawór bezpieczeństwa c.w.u. - typ 2115	1 " (6bar)	SYR	2
19	Naczynie wzbiorcze przeponowe	FLEXCON C 600	FLAMCO	1
20	Zespół przyłączeniowy	Flexcon 1" (27293)	FLAMCO	1
	Układ uzupełniania zładu			
21	Wodomierz wody ciepłej z nad. impulsów	JS 90 1,5-NK; dn 15, 10l/imp	POWOGAZ	1
22	filtr siatkowy, gwintowany	dn 15	FERRO	1
23	odcięcie	dn 15	GIACOMINI	2
24	kryza	10 mm	wyk. warsztat.	1
	Układ pomiarów miejscowych			
25	Manometr z kurkiem manom.- str. sieciowa	M100, 0-1,6MPa	KFM	4
26	Manometr z kurkiem manom.- strona instalacyjna c.o.	M100, 0-0,6MPa	KFM	2
27	Manometr z kurkiem manom.- strona instalacyjna c.w.u.	M100, 0-1,0MPa	KFM	3
28	Termometr tarczowy - str. instalacyjna	0-120ºC	KWT	1
	Zawory odc. - str. sieciowa, PN16, T=150ºC			
29	odcięcie główne węzła	dn 80	ZAWGAZ	2
30	odcięcie c.o.	dn 65	GIACOMINI	2
31	odcięcie c.w.u. (zasilanie I st. wymiennika cwu)	dn 65	GIACOMINI	1
32	odcięcie c.w.u. (zasilanie II st. wymiennika cwu)	dn 65	GIACOMINI	1
33	odcięcie c.w.u. (powrót z I i II st. wymiennika cwu)	dn 80	GIACOMINI	1
34	spust filtroodmulnika	dn 25	GIACOMINI	1
35	spust / odpowietrzenie	dn 15	GIACOMINI	4
	Zawory odc. - str. instalacyjna, PN10, T=100ºC	**DN**		
36	odcięcie c.o.	P623, dn125	LFP	2
37	odcięcie c.w.	dn 65	FERRO	1
38	odcięcie z.w.	dn 65	FERRO	1
39	odcięcie cyrkulacji	dn 50	FERRO	2
40	spust filtroodmulnika c.o.	dn 25	FERRO	1
41	spust filtroodmulnika cyrk.	dn 25	FERRO	1
42	zawór spustowy (do próbek wody)	dn 15	FERRO	2
43	odcięcie - spust / odpowietrzenie	dn 15	FERRO	4
44	odcięcie ze złączką do węża	dn 15	FERRO	1
	Zawory zwrotne - str. instalacyjna, PN10, T=100ºC	**DN**		
45	Zawór antyskażeniowy dla zimnej wody	EA RV 283 P, dn 65	HONEYWELL	1
46	Zawór zwrotny dla cyrkulacji	dn 50	FERRO	1
	Urządzenia oczyszczające			
47	str. sieciowa: filtroodmulnik z izolacją, st. kwasoodporna	FOM, dn 80	AULIN	1
48	str. instal. c.o.: filtroodmulnik z izolacją, st. kwasoodporna	FOM, dn 125	AULIN	1
49	str. instal. cyrk.: filtroodmulnik gwintowany z izolacją, st. kwasoodp.	FOM, dn 50	AULIN	1
50	str. instal. z.w.: filtr siatkowy	dn 65	FERRO	1
	Układ sterowania węzła cieplnego			
51	Rozdzielnia zasilająco-sterownicza		METROLOG	1
	Elementy pozostałe			
52	Reduktor ciśnienia	D15P dn 65	HONEYWELL	1

KOMPAKTOWY WĘZEŁ CIEPLNY - zestawienie nr 1.2, węzeł dwufunkcyjny c.o./c.w.u. dwustopniowy (wymiennik c.w.u. lutowany miedzią)	
Moc węzła	**kW**
c.o.	**500**
c.w.u. max	**450**
Obiekt	
Inwestor	**DALKIA Poznań S.A.**

METROLOG Sp. z o.o.

oddział Poznań
ul. Piątkowska 212a
61-693 Poznań
tel./faks +48 61 868 85 07

L.p.	Nazwa urządzenia	Typ	Producent	Ilość
	Wymienniki z płaszczem izolacyjnym			
1	c.o.- płytowy lutowany	SL140-BR16-60	SONDEX	1
	Izolacja wymiennika		SONDEX	1
2	c.w.u.- płytowy lutowany, dwustopniowy	SL140-BR16-50	SONDEX	1
	Izolacja wymiennika		SONDEX	1
	Układ pogodowej regulacji temperatury			
3	Sterownik pogodowy swobodnie programowalny	Xenta 281	TAC	1
	Podstawa przyłączeniowa	Xenta 280/300	TAC	1
4	Czujnik temperatury zewnętrznej	STO	TAC	1
5	Czujnik temperatury inst. c.o.	STC 100	TAC	1
6	Czujnik temperatury inst. c.w.u.	STP 120-120	TAC	1
7	Zawór regulacyjny c.o., na zasilaniu	V241, dn 32, kv 16m3/h	TAC	1
8	Siłownik c.o.	M400	TAC	1
9	Zawór regulacyjny c.w.u., na zasilaniu	V241, dn 32, kv 16m3/h	TAC	1
10	Siłownik c.w.u. ze spr. zwrotną	M700-SRSU	TAC	1
11	Termostat TR/STW (samoczynne załącz.) dla c.w.u.	RAK-TW.1000B	SIEMENS	1
	Układ regulacji różnicy ciśnień			
12	Regulator różnicy ciśnień i przepływu, na powrocie	DK 50, dn 50, kv=32m3/h,	TA	1
13	odcięcie rurki impulsowej	dn 15	GIACOMINI	1
	Pompa			
14	Pompa obiegowa c.o. z izolacją termiczną	Stratos 50/1-12	WILO	1
14a	Moduł Wilo IF-Modul	Ext.Aus nr kat. 20 30 475	WILO	1
15	Pompa cyrkulacyjna c.w.	Stratos-Z 30/1-8	WILO	1
	Układ pomiarowy energii cieplnej			
16	Ciepłomierz główny z modułem wejść impulsowych, na powrocie	Multical 601, Ultraflow 65-S, Qn=10m3/h, dn 40; RS232	KAMSTRUP	1
	Układ zabezpieczenia instalacji			
17	Zawór bezpieczeństwa c.o. - typ 1915	1 " (5bar)	SYR	2
18	Zawór bezpieczeństwa c.w.u. - typ 2115	1 " (6bar)	SYR	2
19	Naczynie wzbiorcze przeponowe	FLEXCON C 600	FLAMCO	1
20	Zespół przyłączeniowy	Flexcon 1" (27293)	FLAMCO	1
	Układ uzupełniania zładu			
21	Wodomierz wody ciepłej z nad. impulsów	JS 90 1,5-NK; dn 15, 10l/imp	POWOGAZ	1
22	filtr siatkowy, gwintowany	dn 15	FERRO	1
23	odcięcie	dn 15	GIACOMINI	2
24	kryza	10 mm	wyk. warsztat.	1
	Układ pomiarów miejscowych			
25	Manometr z kurkiem manom.- str. sieciowa	M100, 0-1,6MPa	KFM	4
26	Manometr z kurkiem manom.- strona instalacyjna c.o.	M100, 0-0,6MPa	KFM	2
27	Manometr z kurkiem manom.- strona instalacyjna c.w.u.	M100, 0-1,0MPa	KFM	3
28	Termometr tarczowy - str. instalacyjna	0-120ºC	KWT	1
	Zawory odc. - str. sieciowa, PN16, T=150ºC			
29	odcięcie główne węzła	dn 65	ZAWGAZ	2
30	odcięcie c.o.	dn 50	GIACOMINI	2
31	odcięcie c.w.u. (zasilanie I st. wymiennika cwu)	dn 50	GIACOMINI	1
32	odcięcie c.w.u. (zasilanie II st. wymiennika cwu)	dn 65	GIACOMINI	1
33	odcięcie c.w.u. (powrót z I i II st. wymiennika cwu)	dn 65	GIACOMINI	1
34	spust filtroodmulnika	dn 25	GIACOMINI	1
35	spust / odpowietrzenie	dn 15	GIACOMINI	4
	Zawory odc. - str. instalacyjna, PN10, T=100ºC	**DN**		
36	odcięcie c.o.	dn 100	FERRO	2
37	odcięcie c.w.	dn 65	FERRO	1
38	odcięcie z.w.	dn 65	FERRO	1
39	odcięcie cyrkulacji	dn 50	FERRO	2
40	spust filtroodmulnika c.o.	dn 25	FERRO	1
41	spust filtroodmulnika cyrk.	dn 25	FERRO	1
42	zawór spustowy (do próbek wody)	dn 15	FERRO	2
43	odcięcie - spust / odpowietrzenie	dn 15	FERRO	4
44	odcięcie ze złączką do węża	dn 15	FERRO	1
	Zawory zwrotne - str. instalacyjna, PN10, T=100ºC	**DN**		
45	Zawór antyskażeniowy dla zimnej wody	EA RV283P, dn 65	HONEYWELL	1
46	Zawór zwrotny dla cyrkulacji	dn 50	FERRO	1
	Urządzenia oczyszczające			
47	str. sieciowa: filtroodmulnik z izolacją, st. kwasoodporna	FOM, dn 65	AULIN	1
48	str. instal. c.o.: filtroodmulnik z izolacją, st. kwasoodporna	FOM, dn 100	AULIN	1
49	str. instal. cyrk.: filtroodmulnik gwintowany z izolacją, st. kwasoodp.	FOM, dn 50	AULIN	1
50	str. instal. z.w.: filtr siatkowy	dn 65	FERRO	1
	Układ sterowania węzła cieplnego			
51	Rozdzielnia zasilająco-sterownicza		METROLOG	1
	Elementy pozostałe			
52	Reduktor ciśnienia	D15P dn 65	HONEYWELL	1

KOMPAKTOWY WĘZEŁ CIEPLNY - zestawienie nr 1.2, węzeł dwufunkcyjny c.o./c.w.u. dwustopniowy (wymiennik c.w.u. lutowany miedzią)	
Moc węzła	**kW**
c.o.	**500**
c.w.u. max	**500**
Obiekt	
Inwestor	**DALKIA Poznań S.A.**

METROLOG Sp. z o.o.

oddział Poznań
ul. Piątkowska 212a
61-693 Poznań
tel./faks +48 61 868 85 07

L.p.	Nazwa urządzenia	Typ	Producent	Ilość
	Wymienniki z płaszczem izolacyjnym			
1	c.o.- płytowy lutowany	SL140TM - EE - 60	SONDEX	1
	Izolacja wymiennika		SONDEX	1
2	c.w.u.- płytowy lutowany, dwustopniowy	SL140TM - EE - 80/2	SONDEX	1
	Izolacja wymiennika		SONDEX	1
	Układ pogodowej regulacji temperatury			
3	Sterownik pogodowy swobodnie programowalny	Xenta 281	TAC	1
	Podstawa przyłączeniowa	Xenta 280/300	TAC	1
4	Czujnik temperatury zewnętrznej	STO	TAC	1
5	Czujnik temperatury inst. c.o.	STC 100	TAC	1
6	Czujnik temperatury inst. c.w.u.	STP 120-120	TAC	1
7	Zawór regulacyjny c.o., na zasilaniu	V241, dn 32, kv 16m3/h	TAC	1
8	Siłownik c.o.	M400	TAC	1
9	Zawór regulacyjny c.w.u., na zasilaniu	V241, dn 32, kv 16m3/h	TAC	1
10	Siłownik c.w.u. ze spr. zwrotną	M700-SRSU	TAC	1
11	Termostat TR/STW (samoczynne załącz.) dla c.w.u.	RAK-TW.1000B	SIEMENS	1
	Układ regulacji różnicy ciśnień			
12	Regulator różnicy ciśnień i przepływu, na powrocie	DK 50, dn 50, kv=32m3/h	TA	1
13	odcięcie rurki impulsowej	dn 15	GIACOMINI	1
	Pompa			
14	Pompa obiegowa c.o. + moduł EXT AUS	Stratos 50/1-12	WILO	1
14a	Moduł Wilo IF-Modul	Ext.Aus nr kat. 20 30 475	WILO	1
15	Pompa cyrkulacyjna c.w.	Stratos-Z 30/1-8	WILO	1
	Układ pomiarowy energii cieplnej			
16	Ciepłomierz główny z modułem wejść impulsowych, na powrocie	Multical 601, Ultraflow 65-S, Qn=10m3/h, dn 40; RS232	KAMSTRUP	1
	Układ zabezpieczenia instalacji			
17	Zawór bezpieczeństwa c.o. - typ 1915	1 1/4" (5bar)	SYR	1
18	Zawór bezpieczeństwa c.w.u. - typ 2115	1 " (6bar)	SYR	2
19	Naczynie wzbiorcze przeponowe	FLEXCON C 600	FLAMCO	1
20	Zespół przyłączeniowy	Flexcon 1" (27293)	FLAMCO	1
	Układ uzupełniania zładu			
21	Wodomierz wody ciepłej z nad. impulsów	JS 90 1,5-NK; dn 15, 10l/imp	POWOGAZ	1
22	filtr siatkowy, gwintowany	dn 15	FERRO	1
23	odcięcie	dn 15	GIACOMINI	2
24	kryza	10 mm	wyk. warsztat.	1
	Układ pomiarów miejscowych			
25	Manometr z kurkiem manom.- str. sieciowa	M100, 0-1,6MPa	KFM	4
26	Manometr z kurkiem manom.- strona instalacyjna c.o.	M100, 0-0,6MPa	KFM	2
27	Manometr z kurkiem manom.- strona instalacyjna c.w.u.	M100, 0-1,0MPa	KFM	3
28	Termometr tarczowy - str. instalacyjna	0-120ºC	KWT	1
	Zawory odc. - str. sieciowa, PN16, T=150ºC			
29	odcięcie główne węzła	dn 80	ZAWGAZ	2
30	odcięcie c.o.	dn 65	GIACOMINI	2
31	odcięcie c.w.u. (zasilanie I st. wymiennika cwu)	dn 65	GIACOMINI	1
32	odcięcie c.w.u. (zasilanie II st. wymiennika cwu)	dn 65	GIACOMINI	1
33	odcięcie c.w.u. (powrót z I i II st. wymiennika cwu)	dn 80	GIACOMINI	1
34	spust filtroodmulnika	dn 25	GIACOMINI	1
35	spust / odpowietrzenie	dn 15	GIACOMINI	4
	Zawory odc. - str. instalacyjna, PN10, T=100ºC	**DN**		
36	odcięcie c.o.	P623, dn125	LFP	2
37	odcięcie c.w.	dn 65	FERRO	1
38	odcięcie z.w.	dn 65	FERRO	1
39	odcięcie cyrkulacji	dn 50	FERRO	2
40	spust filtroodmulnika c.o.	dn 25	FERRO	1
41	spust filtroodmulnika cyrk.	dn 25	FERRO	1
42	zawór spustowy (do próbek wody)	dn 15	FERRO	2
43	odcięcie - spust / odpowietrzenie	dn 15	FERRO	4
44	odcięcie ze złączką do węża	dn 15	FERRO	1
	Zawory zwrotne - str. instalacyjna, PN10, T=100ºC	**DN**		
45	Zawór antyskażeniowy dla zimnej wody	EA RV 283 P, dn 65	HONEYWELL	1
46	Zawór zwrotny dla cyrkulacji	dn 50	FERRO	1
	Urządzenia oczyszczające			
47	str. sieciowa: filtroodmulnik z izolacją, st. kwasoodporna	FOM, dn 80	AULIN	1
48	str. instal. c.o.: filtroodmulnik z izolacją, st. kwasoodporna	FOM, dn 125	AULIN	1
49	str. instal. cyrk.: filtroodmulnik gwintowany z izolacją, st. kwasoodp.	FOM, dn 50	AULIN	1
50	str. instal. z.w.: filtr siatkowy	dn 65	FERRO	1
	Układ sterowania węzła cieplnego			
51	Rozdzielnia zasilająco-sterownicza		METROLOG	1
	Elementy pozostałe			
52	Reduktor ciśnienia	D15P dn 65	HONEYWELL	1

KOMPAKTOWY WĘZEŁ CIEPLNY - zestawienie nr 1.2, węzeł dwufunkcyjny c.o./c.w.u. dwustopniowy (wymiennik c.w.u. lutowany miedzią)	
Moc węzła	**kW**
c.o.	**500**
c.w.u. max	**600**
Obiekt	
Inwestor	**DALKIA Poznań S.A.**

METROLOG Sp. z o.o.

oddział Poznań
ul. Piątkowska 212a
61-693 Poznań
tel./faks +48 61 868 85 07

L.p.	Nazwa urządzenia	Typ	Producent	Ilość
	Wymienniki z płaszczem izolacyjnym			
1	c.o.- płytowy lutowany	SL140TM - EE - 60	SONDEX	1
	Izolacja wymiennika		SONDEX	1
2	c.w.u.- płytowy lutowany, dwustopniowy	SL140TM - EE - 80/2	SONDEX	1
	Izolacja wymiennika		SONDEX	1
	Układ pogodowej regulacji temperatury			
3	Sterownik pogodowy swobodnie programowalny	Xenta 281	TAC	1
	Podstawa przyłączeniowa	Xenta 280/300	TAC	1
4	Czujnik temperatury zewnętrznej	STO	TAC	1
5	Czujnik temperatury inst. c.o.	STC 100	TAC	1
6	Czujnik temperatury inst. c.w.u.	STP 120-120	TAC	1
7	Zawór regulacyjny c.o., na zasilaniu	V241, dn 32, kv 16m3/h	TAC	1
8	Siłownik c.o.	M400	TAC	1
9	Zawór regulacyjny c.w.u., na zasilaniu	V241, dn 40, kv 25m3/h	TAC	1
10	Siłownik c.w.u. ze spr. zwrotną	M700-SRSU	TAC	1
11	Termostat TR/STW (samoczynne załącz.) dla c.w.u.	RAK-TW.1000B	SIEMENS	1
	Układ regulacji różnicy ciśnień			
12	Regulator różnicy ciśnień i przepływu, na powrocie	DK 50, dn 50, kv=32m3/h	TA	1
13	odcięcie rurki impulsowej	dn 15	GIACOMINI	1
	Pompa			
14	Pompa obiegowa c.o. + moduł EXT AUS	Stratos 50/1-12	WILO	1
14a	Moduł Wilo IF-Modul	Ext.Aus nr kat. 20 30 475	WILO	1
15	Pompa cyrkulacyjna c.w.	Stratos-Z 30/1-8	WILO	1
	Układ pomiarowy energii cieplnej			
16	Ciepłomierz główny z modułem wejść impulsowych, na powrocie	Multical 601, Ultraflow 65-S, Qn=10m3/h, dn 40; RS232	KAMSTRUP	1
	Układ zabezpieczenia instalacji			
17	Zawór bezpieczeństwa c.o. - typ 1915	1 1/4" (5bar)	SYR	1
18	Zawór bezpieczeństwa c.w.u. - typ 2115	1 " (6bar)	SYR	2
19	Naczynie wzbiorcze przeponowe	FLEXCON C 600	FLAMCO	1
20	Zespół przyłączeniowy	Flexcon 1" (27293)	FLAMCO	1
	Układ uzupełniania zładu			
21	Wodomierz wody ciepłej z nad. impulsów	JS 90 1,5-NK; dn 15, 10l/imp	POWOGAZ	1
22	filtr siatkowy, gwintowany	dn 15	FERRO	1
23	odcięcie	dn 15	GIACOMINI	2
24	kryza	10 mm	wyk. warsztat.	1
	Układ pomiarów miejscowych			
25	Manometr z kurkiem manom.- str. sieciowa	M100, 0-1,6MPa	KFM	4
26	Manometr z kurkiem manom.- strona instalacyjna c.o.	M100, 0-0,6MPa	KFM	2
27	Manometr z kurkiem manom.- strona instalacyjna c.w.u.	M100, 0-1,0MPa	KFM	3
28	Termometr tarczowy - str. instalacyjna	0-120ºC	KWT	1
	Zawory odc. - str. sieciowa, PN16, T=150ºC			
29	odcięcie główne węzła	dn 80	ZAWGAZ	2
30	odcięcie c.o.	dn 65	GIACOMINI	2
31	odcięcie c.w.u. (zasilanie I st. wymiennika cwu)	dn 65	GIACOMINI	1
32	odcięcie c.w.u. (zasilanie II st. wymiennika cwu)	dn 80	GIACOMINI	1
33	odcięcie c.w.u. (powrót z I i II st. wymiennika cwu)	dn 80	GIACOMINI	1
34	spust filtroodmulnika	dn 25	GIACOMINI	1
35	spust / odpowietrzenie	dn 15	GIACOMINI	4
	Zawory odc. - str. instalacyjna, PN10, T=100ºC	**DN**		
36	odcięcie c.o.	P623, dn125	LFP	2
37	odcięcie c.w.	dn 80	FERRO	1
38	odcięcie z.w.	dn 80	FERRO	1
39	odcięcie cyrkulacji	dn 50	FERRO	2
40	spust filtroodmulnika c.o.	dn 25	FERRO	1
41	spust filtroodmulnika cyrk.	dn 25	FERRO	1
42	zawór spustowy (do próbek wody)	dn 15	FERRO	2
43	odcięcie - spust / odpowietrzenie	dn 15	FERRO	4
44	odcięcie ze złączką do węża	dn 15	FERRO	1
	Zawory zwrotne - str. instalacyjna, PN10, T=100ºC	**DN**		
45	Zawór antyskażeniowy dla zimnej wody	EA RV 283 P, dn 80	HONEYWELL	1
46	Zawór zwrotny dla cyrkulacji	dn 50	FERRO	1
	Urządzenia oczyszczające			
47	str. sieciowa: filtroodmulnik z izolacją, st. kwasoodporna	FOM, dn 80	AULIN	1
48	str. instal. c.o.: filtroodmulnik z izolacją, st. kwasoodporna	FOM, dn 125	AULIN	1
49	str. instal. cyrk.: filtroodmulnik gwintowany z izolacją, st. kwasoodp.	FOM, dn 50	AULIN	1
50	str. instal. z.w.: filtr siatkowy	dn 80	FERRO	1
	Układ sterowania węzła cieplnego			
51	Rozdzielnia zasilająco-sterownicza		METROLOG	1
	Elementy pozostałe			
52	Reduktor ciśnienia	D15P dn 65	HONEYWELL	1

KOMPAKTOWY WĘZEŁ CIEPLNY - zestawienie nr 1.2, węzeł dwufunkcyjny c.o./c.w.u. dwustopniowy (wymiennik c.w.u. lutowany miedzią)	
Moc węzła	**kW**
c.o.	**600**
c.w.u. max	**300**
Obiekt	
Inwestor	**DALKIA Poznań S.A.**

METROLOG Sp. z o.o.

oddział Poznań
ul. Piątkowska 212a
61-693 Poznań
tel./faks +48 61 868 85 07

L.p.	Nazwa urządzenia	Typ	Producent	Ilość
	Wymienniki z płaszczem izolacyjnym			
1	c.o.- płytowy lutowany	SL140TM - EE - 60	SONDEX	1
	Izolacja wymiennika		SONDEX	1
2	c.w.u.- płytowy lutowany, dwustopniowy	SL140TM - EE - 40/2	SONDEX	1
	Izolacja wymiennika		SONDEX	1
	Układ pogodowej regulacji temperatury			
3	Sterownik pogodowy swobodnie programowalny	Xenta 281	TAC	1
	Podstawa przyłączeniowa	Xenta 280/300	TAC	1
4	Czujnik temperatury zewnętrznej	STO	TAC	1
5	Czujnik temperatury inst. c.o.	STC 100	TAC	1
6	Czujnik temperatury inst. c.w.u.	STP 120-120	TAC	1
7	Zawór regulacyjny c.o., na zasilaniu	V241, dn 32, kv 16m3/h	TAC	1
8	Siłownik c.o.	M400	TAC	1
9	Zawór regulacyjny c.w.u., na zasilaniu	V241, dn 25, kv 10m3/h	TAC	1
10	Siłownik c.w.u. ze spr. zwrotną	M700-SRSU	TAC	1
11	Termostat TR/STW (samoczynne załącz.) dla c.w.u.	RAK-TW.1000B	SIEMENS	1
	Układ regulacji różnicy ciśnień			
12	Regulator różnicy ciśnień i przepływu, na powrocie	DK 50, dn 50, kv=32m3/h	TA	1
13	odcięcie rurki impulsowej	dn 15	GIACOMINI	1
	Pompa			
14	Pompa obiegowa c.o. + moduł EXT AUS	Stratos 65/1-12	WILO	1
14a	Moduł Wilo IF-Modul	Ext.Aus nr kat. 20 30 475	WILO	1
15	Pompa cyrkulacyjna c.w.	Stratos-Z 30/1-8	WILO	1
	Układ pomiarowy energii cieplnej			
16	Ciepłomierz główny z modułem wejść impulsowych, na powrocie	Multical 601, Ultraflow 65-S, Qn=10m3/h, dn 40; RS232	KAMSTRUP	1
	Układ zabezpieczenia instalacji			
17	Zawór bezpieczeństwa c.o. - typ 1915	1 " (5bar)	SYR	2
18	Zawór bezpieczeństwa c.w.u. - typ 2115	1 " (6bar)	SYR	2
19	Naczynie wzbiorcze przeponowe	FLEXCON C 600	FLAMCO	1
20	Zespół przyłączeniowy	Flexcon 1" (27293)	FLAMCO	1
	Układ uzupełniania zładu			
21	Wodomierz wody ciepłej z nad. impulsów	JS 90 1,5-NK; dn 15, 10l/imp	POWOGAZ	1
22	filtr siatkowy, gwintowany	dn 15	FERRO	1
23	odcięcie	dn 15	GIACOMINI	2
24	kryza	10 mm	wyk. warsztat.	1
	Układ pomiarów miejscowych			
25	Manometr z kurkiem manom.- str. sieciowa	M100, 0-1,6MPa	KFM	4
26	Manometr z kurkiem manom.- strona instalacyjna c.o.	M100, 0-0,6MPa	KFM	2
27	Manometr z kurkiem manom.- strona instalacyjna c.w.u.	M100, 0-1,0MPa	KFM	3
28	Termometr tarczowy - str. instalacyjna	0-120ºC	KWT	1
	Zawory odc. - str. sieciowa, PN16, T=150ºC			
29	odcięcie główne węzła	dn 80	ZAWGAZ	2
30	odcięcie c.o.	dn 65	GIACOMINI	2
31	odcięcie c.w.u. (zasilanie I st. wymiennika cwu)	dn 65	GIACOMINI	1
32	odcięcie c.w.u. (zasilanie II st. wymiennika cwu)	dn 50	GIACOMINI	1
33	odcięcie c.w.u. (powrót z I i II st. wymiennika cwu)	dn 80	GIACOMINI	1
34	spust filtroodmulnika	dn 25	GIACOMINI	1
35	spust / odpowietrzenie	dn 15	GIACOMINI	4
	Zawory odc. - str. instalacyjna, PN10, T=100ºC	**DN**		
36	odcięcie c.o.	P623, dn125	LFP	2
37	odcięcie c.w.	dn 50	FERRO	1
38	odcięcie z.w.	dn 50	FERRO	1
39	odcięcie cyrkulacji	dn 40	FERRO	2
40	spust filtroodmulnika c.o.	dn 25	FERRO	1
41	spust filtroodmulnika cyrk.	dn 25	FERRO	1
42	zawór spustowy (do próbek wody)	dn 15	FERRO	2
43	odcięcie - spust / odpowietrzenie	dn 15	FERRO	4
44	odcięcie ze złączką do węża	dn 15	FERRO	1
	Zawory zwrotne - str. instalacyjna, PN10, T=100ºC	**DN**		
45	Zawór antyskażeniowy dla zimnej wody	EA RV 280, dn 50	HONEYWELL	1
46	Zawór zwrotny dla cyrkulacji	dn 40	FERRO	1
	Urządzenia oczyszczające			
47	str. sieciowa: filtroodmulnik z izolacją, st. kwasoodporna	FOM, dn 80	AULIN	1
48	str. instal. c.o.: filtroodmulnik z izolacją, st. kwasoodporna	FOM, dn 125	AULIN	1
49	str. instal. cyrk.: filtroodmulnik gwintowany z izolacją, st. kwasoodp.	FOM, dn 40	AULIN	1
50	str. instal. z.w.: filtr siatkowy	dn 50	FERRO	1
	Układ sterowania węzła cieplnego			
51	Rozdzielnia zasilająco-sterownicza		METROLOG	1
	Elementy pozostałe			
52	Reduktor ciśnienia	D06F dn 40	HONEYWELL	1

KOMPAKTOWY WĘZEŁ CIEPLNY - zestawienie nr 1.2, węzeł dwufunkcyjny c.o./c.w.u. dwustopniowy (wymiennik c.w.u. lutowany miedzią)	
Moc węzła	**kW**
c.o.	**600**
c.w.u. max	**400**
Obiekt	
Inwestor	**DALKIA Poznań S.A.**

METROLOG Sp. z o.o.

oddział Poznań
ul. Piątkowska 212a
61-693 Poznań
tel./faks +48 61 868 85 07

L.p.	Nazwa urządzenia	Typ	Producent	Ilość
	Wymienniki z płaszczem izolacyjnym			
1	c.o.- płytowy lutowany	SL140TM - EE - 60	SONDEX	1
	Izolacja wymiennika		SONDEX	1
2	c.w.u.- płytowy lutowany, dwustopniowy	SL140TM - EE - 60/2	SONDEX	1
	Izolacja wymiennika		SONDEX	1
	Układ pogodowej regulacji temperatury			
3	Sterownik pogodowy swobodnie programowalny	Xenta 281	TAC	1
	Podstawa przyłączeniowa	Xenta 280/300	TAC	1
4	Czujnik temperatury zewnętrznej	STO	TAC	1
5	Czujnik temperatury inst. c.o.	STC 100	TAC	1
6	Czujnik temperatury inst. c.w.u.	STP 120-120	TAC	1
7	Zawór regulacyjny c.o., na zasilaniu	V241, dn 32, kv 16m3/h	TAC	1
8	Siłownik c.o.	M400	TAC	1
9	Zawór regulacyjny c.w.u., na zasilaniu	V241, dn 32, kv 16m3/h	TAC	1
10	Siłownik c.w.u. ze spr. zwrotną	M700-SRSU	TAC	1
11	Termostat TR/STW (samoczynne załącz.) dla c.w.u.	RAK-TW.1000B	SIEMENS	1
	Układ regulacji różnicy ciśnień			
12	Regulator różnicy ciśnień i przepływu, na powrocie	DK 50, dn 50, kv=32m3/h	TA	1
13	odcięcie rurki impulsowej	dn 15	GIACOMINI	1
	Pompa			
14	Pompa obiegowa c.o. + moduł EXT AUS	Stratos 65/1-12	WILO	1
14a	Moduł Wilo IF-Modul	Ext.Aus nr kat. 20 30 475	WILO	1
15	Pompa cyrkulacyjna c.w.	Stratos-Z 30/1-8	WILO	1
	Układ pomiarowy energii cieplnej			
16	Ciepłomierz główny z modułem wejść impulsowych, na powrocie	Multical 601, Ultraflow 65-S, Qn=10m3/h, dn 40; RS232	KAMSTRUP	1
	Układ zabezpieczenia instalacji			
17	Zawór bezpieczeństwa c.o. - typ 1915	1 " (5bar)	SYR	2
18	Zawór bezpieczeństwa c.w.u. - typ 2115	1 " (6bar)	SYR	2
19	Naczynie wzbiorcze przeponowe	FLEXCON C 600	FLAMCO	1
20	Zespół przyłączeniowy	Flexcon 1" (27293)	FLAMCO	1
	Układ uzupełniania zładu			
21	Wodomierz wody ciepłej z nad. impulsów	JS 90 1,5-NK; dn 15, 10l/imp	POWOGAZ	1
22	filtr siatkowy, gwintowany	dn 15	FERRO	1
23	odcięcie	dn 15	GIACOMINI	2
24	kryza	10 mm	wyk. warsztat.	1
	Układ pomiarów miejscowych			
25	Manometr z kurkiem manom.- str. sieciowa	M100, 0-1,6MPa	KFM	4
26	Manometr z kurkiem manom.- strona instalacyjna c.o.	M100, 0-0,6MPa	KFM	2
27	Manometr z kurkiem manom.- strona instalacyjna c.w.u.	M100, 0-1,0MPa	KFM	3
28	Termometr tarczowy - str. instalacyjna	0-120ºC	KWT	1
	Zawory odc. - str. sieciowa, PN16, T=150ºC			
29	odcięcie główne węzła	dn 80	ZAWGAZ	2
30	odcięcie c.o.	dn 65	GIACOMINI	2
31	odcięcie c.w.u. (zasilanie I st. wymiennika cwu)	dn 65	GIACOMINI	1
32	odcięcie c.w.u. (zasilanie II st. wymiennika cwu)	dn 65	GIACOMINI	1
33	odcięcie c.w.u. (powrót z I i II st. wymiennika cwu)	dn 80	GIACOMINI	1
34	spust filtroodmulnika	dn 25	GIACOMINI	1
35	spust / odpowietrzenie	dn 15	GIACOMINI	4
	Zawory odc. - str. instalacyjna, PN10, T=100ºC	**DN**		
36	odcięcie c.o.	P623, dn125	LFP	2
37	odcięcie c.w.	dn 65	FERRO	1
38	odcięcie z.w.	dn 65	FERRO	1
39	odcięcie cyrkulacji	dn 50	FERRO	2
40	spust filtroodmulnika c.o.	dn 25	FERRO	1
41	spust filtroodmulnika cyrk.	dn 25	FERRO	1
42	zawór spustowy (do próbek wody)	dn 15	FERRO	2
43	odcięcie - spust / odpowietrzenie	dn 15	FERRO	4
44	odcięcie ze złączką do węża	dn 15	FERRO	1
	Zawory zwrotne - str. instalacyjna, PN10, T=100ºC	**DN**		
45	Zawór antyskażeniowy dla zimnej wody	EA RV 283 P, dn 65	HONEYWELL	1
46	Zawór zwrotny dla cyrkulacji	dn 50	FERRO	1
	Urządzenia oczyszczające			
47	str. sieciowa: filtroodmulnik z izolacją, st. kwasoodporna	FOM, dn 80	AULIN	1
48	str. instal. c.o.: filtroodmulnik z izolacją, st. kwasoodporna	FOM, dn 125	AULIN	1
49	str. instal. cyrk.: filtroodmulnik gwintowany z izolacją, st. kwasoodp.	FOM, dn 50	AULIN	1
50	str. instal. z.w.: filtr siatkowy	dn 65	FERRO	1
	Układ sterowania węzła cieplnego			
51	Rozdzielnia zasilająco-sterownicza		METROLOG	1
	Elementy pozostałe			
52	Reduktor ciśnienia	D15P dn 65	HONEYWELL	1

KOMPAKTOWY WĘZEŁ CIEPLNY - zestawienie nr 1.2, węzeł dwufunkcyjny c.o./c.w.u. dwustopniowy (wymiennik c.w.u. lutowany miedzią)	
Moc węzła	**kW**
c.o.	**600**
c.w.u. max	**500**
Obiekt	
Inwestor	**DALKIA Poznań S.A.**

METROLOG Sp. z o.o.

oddział Poznań
ul. Piątkowska 212a
61-693 Poznań
tel./faks +48 61 868 85 07

L.p.	Nazwa urządzenia	Typ	Producent	Ilość
	Wymienniki z płaszczem izolacyjnym			
1	c.o.- płytowy lutowany	SL140TM - EE - 60	SONDEX	1
	Izolacja wymiennika		SONDEX	1
2	c.w.u.- płytowy lutowany, dwustopniowy	SL140TM - EE - 80/2	SONDEX	1
	Izolacja wymiennika		SONDEX	1
	Układ pogodowej regulacji temperatury			
3	Sterownik pogodowy swobodnie programowalny	Xenta 281	TAC	1
	Podstawa przyłączeniowa	Xenta 280/300	TAC	1
4	Czujnik temperatury zewnętrznej	STO	TAC	1
5	Czujnik temperatury inst. c.o.	STC 100	TAC	1
6	Czujnik temperatury inst. c.w.u.	STP 120-120	TAC	1
7	Zawór regulacyjny c.o., na zasilaniu	V241, dn 32, kv 16m3/h	TAC	1
8	Siłownik c.o.	M400	TAC	1
9	Zawór regulacyjny c.w.u., na zasilaniu	V241, dn 32, kv 16m3/h	TAC	1
10	Siłownik c.w.u. ze spr. zwrotną	M700-SRSU	TAC	1
11	Termostat TR/STW (samoczynne załącz.) dla c.w.u.	RAK-TW.1000B	SIEMENS	1
	Układ regulacji różnicy ciśnień			
12	Regulator różnicy ciśnień i przepływu, na powrocie	DK 50, dn 50, kv=32m3/h	TA	1
13	odcięcie rurki impulsowej	dn 15	GIACOMINI	1
	Pompa			
14	Pompa obiegowa c.o. + moduł EXT AUS	Stratos 65/1-12	WILO	1
14a	Moduł Wilo IF-Modul	Ext.Aus nr kat. 20 30 475	WILO	1
15	Pompa cyrkulacyjna c.w.	Stratos-Z 30/1-8	WILO	1
	Układ pomiarowy energii cieplnej			
16	Ciepłomierz główny z modułem wejść impulsowych, na powrocie	Multical 601, Ultraflow 65-S, Qn=10m3/h, dn 40; RS232	KAMSTRUP	1
	Układ zabezpieczenia instalacji			
17	Zawór bezpieczeństwa c.o. - typ 1915	1 " (5bar)	SYR	2
18	Zawór bezpieczeństwa c.w.u. - typ 2115	1 " (6bar)	SYR	2
19	Naczynie wzbiorcze przeponowe	FLEXCON C 600	FLAMCO	1
20	Zespół przyłączeniowy	Flexcon 1" (27293)	FLAMCO	1
	Układ uzupełniania zładu			
21	Wodomierz wody ciepłej z nad. impulsów	JS 90 1,5-NK; dn 15, 10l/imp	POWOGAZ	1
22	filtr siatkowy, gwintowany	dn 15	FERRO	1
23	odcięcie	dn 15	GIACOMINI	2
24	kryza	10 mm	wyk. warsztat.	1
	Układ pomiarów miejscowych			
25	Manometr z kurkiem manom.- str. sieciowa	M100, 0-1,6MPa	KFM	4
26	Manometr z kurkiem manom.- strona instalacyjna c.o.	M100, 0-0,6MPa	KFM	2
27	Manometr z kurkiem manom.- strona instalacyjna c.w.u.	M100, 0-1,0MPa	KFM	3
28	Termometr tarczowy - str. instalacyjna	0-120ºC	KWT	1
	Zawory odc. - str. sieciowa, PN16, T=150ºC			
29	odcięcie główne węzła	dn 80	ZAWGAZ	2
30	odcięcie c.o.	dn 65	GIACOMINI	2
31	odcięcie c.w.u. (zasilanie I st. wymiennika cwu)	dn 65	GIACOMINI	1
32	odcięcie c.w.u. (zasilanie II st. wymiennika cwu)	dn 65	GIACOMINI	1
33	odcięcie c.w.u. (powrót z I i II st. wymiennika cwu)	dn 80	GIACOMINI	1
34	spust filtroodmulnika	dn 25	GIACOMINI	1
35	spust / odpowietrzenie	dn 15	GIACOMINI	4
	Zawory odc. - str. instalacyjna, PN10, T=100ºC	**DN**		
36	odcięcie c.o.	P623, dn125	LFP	2
37	odcięcie c.w.	dn 65	FERRO	1
38	odcięcie z.w.	dn 65	FERRO	1
39	odcięcie cyrkulacji	dn 50	FERRO	2
40	spust filtroodmulnika c.o.	dn 25	FERRO	1
41	spust filtroodmulnika cyrk.	dn 25	FERRO	1
42	zawór spustowy (do próbek wody)	dn 15	FERRO	2
43	odcięcie - spust / odpowietrzenie	dn 15	FERRO	4
44	odcięcie ze złączką do węża	dn 15	FERRO	1
	Zawory zwrotne - str. instalacyjna, PN10, T=100ºC	**DN**		
45	Zawór antyskażeniowy dla zimnej wody	EA RV 283 P, dn 65	HONEYWELL	1
46	Zawór zwrotny dla cyrkulacji	dn 50	FERRO	1
	Urządzenia oczyszczające			
47	str. sieciowa: filtroodmulnik z izolacją, st. kwasoodporna	FOM, dn 80	AULIN	1
48	str. instal. c.o.: filtroodmulnik z izolacją, st. kwasoodporna	FOM, dn 125	AULIN	1
49	str. instal. cyrk.: filtroodmulnik gwintowany z izolacją, st. kwasoodp.	FOM, dn 50	AULIN	1
50	str. instal. z.w.: filtr siatkowy	dn 65	FERRO	1
	Układ sterowania węzła cieplnego			
51	Rozdzielnia zasilająco-sterownicza		METROLOG	1
	Elementy pozostałe			
52	Reduktor ciśnienia	D15P dn 65	HONEYWELL	1

KOMPAKTOWY WĘZEŁ CIEPLNY - zestawienie nr 1.2, węzeł dwufunkcyjny c.o./c.w.u. dwustopniowy (wymiennik c.w.u. lutowany miedzią)	
Moc węzła	**kW**
c.o.	**600**
c.w.u. max	**600**
Obiekt	
Inwestor	**DALKIA Poznań S.A.**

METROLOG Sp. z o.o.

oddział Poznań
ul. Piątkowska 212a
61-693 Poznań
tel./faks +48 61 868 85 07

L.p.	Nazwa urządzenia	Typ	Producent	Ilość
	Wymienniki z płaszczem izolacyjnym			
1	c.o.- płytowy lutowany	SL140TM - EE - 60	SONDEX	1
	Izolacja wymiennika		SONDEX	1
2	c.w.u.- płytowy lutowany, dwustopniowy	SL140TM - EE - 80/2	SONDEX	1
	Izolacja wymiennika		SONDEX	1
	Układ pogodowej regulacji temperatury			
3	Sterownik pogodowy swobodnie programowalny	Xenta 281	TAC	1
	Podstawa przyłączeniowa	Xenta 280/300	TAC	1
4	Czujnik temperatury zewnętrznej	STO	TAC	1
5	Czujnik temperatury inst. c.o.	STC 100	TAC	1
6	Czujnik temperatury inst. c.w.u.	STP 120-120	TAC	1
7	Zawór regulacyjny c.o., na zasilaniu	V241, dn 32, kv 16m3/h	TAC	1
8	Siłownik c.o.	M400	TAC	1
9	Zawór regulacyjny c.w.u., na zasilaniu	V241, dn 40, kv 25m3/h	TAC	1
10	Siłownik c.w.u. ze spr. zwrotną	M700-SRSU	TAC	1
11	Termostat TR/STW (samoczynne załącz.) dla c.w.u.	RAK-TW.1000B	SIEMENS	1
	Układ regulacji różnicy ciśnień			
12	Regulator różnicy ciśnień i przepływu, na powrocie	DK 50, dn 65, kv=55m3/h	TA	1
13	odcięcie rurki impulsowej	dn 15	GIACOMINI	1
	Pompa			
14	Pompa obiegowa c.o. + moduł EXT AUS	Stratos 65/1-12	WILO	1
14a	Moduł Wilo IF-Modul	Ext.Aus nr kat. 20 30 475	WILO	1
15	Pompa cyrkulacyjna c.w.	Stratos-Z 30/1-8	WILO	1
	Układ pomiarowy energii cieplnej			
16	Ciepłomierz główny z modułem wejść impulsowych, na powrocie	Multical 601, Ultraflow 65-S, Qn=15m3/h, dn 50; RS232	KAMSTRUP	1
	Układ zabezpieczenia instalacji			
17	Zawór bezpieczeństwa c.o. - typ 1915	1 " (5bar)	SYR	2
18	Zawór bezpieczeństwa c.w.u. - typ 2115	1 " (6bar)	SYR	2
19	Naczynie wzbiorcze przeponowe	FLEXCON C 600	FLAMCO	1
20	Zespół przyłączeniowy	Flexcon 1" (27293)	FLAMCO	1
	Układ uzupełniania zładu			
21	Wodomierz wody ciepłej z nad. impulsów	JS 90 1,5-NK; dn 15, 10l/imp	POWOGAZ	1
22	filtr siatkowy, gwintowany	dn 15	FERRO	1
23	odcięcie	dn 15	GIACOMINI	2
24	kryza	10 mm	wyk. warsztat.	1
	Układ pomiarów miejscowych			
25	Manometr z kurkiem manom.- str. sieciowa	M100, 0-1,6MPa	KFM	4
26	Manometr z kurkiem manom.- strona instalacyjna c.o.	M100, 0-0,6MPa	KFM	2
27	Manometr z kurkiem manom.- strona instalacyjna c.w.u.	M100, 0-1,0MPa	KFM	3
28	Termometr tarczowy - str. instalacyjna	0-120ºC	KWT	1
	Zawory odc. - str. sieciowa, PN16, T=150ºC			
29	odcięcie główne węzła	dn 80	ZAWGAZ	2
30	odcięcie c.o.	dn 65	GIACOMINI	2
31	odcięcie c.w.u. (zasilanie I st. wymiennika cwu)	dn 65	GIACOMINI	1
32	odcięcie c.w.u. (zasilanie II st. wymiennika cwu)	dn 80	GIACOMINI	1
33	odcięcie c.w.u. (powrót z I i II st. wymiennika cwu)	dn 80	GIACOMINI	1
34	spust filtroodmulnika	dn 25	GIACOMINI	1
35	spust / odpowietrzenie	dn 15	GIACOMINI	4
	Zawory odc. - str. instalacyjna, PN10, T=100ºC	**DN**		
36	odcięcie c.o.	P623, dn125	LFP	2
37	odcięcie c.w.	dn 80	FERRO	1
38	odcięcie z.w.	dn 80	FERRO	1
39	odcięcie cyrkulacji	dn 50	FERRO	2
40	spust filtroodmulnika c.o.	dn 25	FERRO	1
41	spust filtroodmulnika cyrk.	dn 25	FERRO	1
42	zawór spustowy (do próbek wody)	dn 15	FERRO	2
43	odcięcie - spust / odpowietrzenie	dn 15	FERRO	4
44	odcięcie ze złączką do węża	dn 15	FERRO	1
	Zawory zwrotne - str. instalacyjna, PN10, T=100ºC	**DN**		
45	Zawór antyskażeniowy dla zimnej wody	EA RV 283 P, dn 80	HONEYWELL	1
46	Zawór zwrotny dla cyrkulacji	dn 50	FERRO	1
	Urządzenia oczyszczające			
47	str. sieciowa: filtroodmulnik z izolacją, st. kwasoodporna	FOM, dn 80	AULIN	1
48	str. instal. c.o.: filtroodmulnik z izolacją, st. kwasoodporna	FOM, dn 125	AULIN	1
49	str. instal. cyrk.: filtroodmulnik gwintowany z izolacją, st. kwasoodp.	FOM, dn 50	AULIN	1
50	str. instal. z.w.: filtr siatkowy	dn 80	FERRO	1
	Układ sterowania węzła cieplnego			
51	Rozdzielnia zasilająco-sterownicza		METROLOG	1
	Elementy pozostałe			
52	Reduktor ciśnienia	D15P dn 65	HONEYWELL	1

KOMPAKTOWY WĘZEŁ CIEPLNY - zestawienie nr 1.2, węzeł dwufunkcyjny c.o./c.w.u. dwustopniowy (wymiennik c.w.u. lutowany miedzią)	
Moc węzła	**kW**
c.o.	**600**
c.w.u. max	**700**
Obiekt	
Inwestor	**DALKIA Poznań S.A.**

METROLOG Sp. z o.o.

oddział Poznań
ul. Piątkowska 212a
61-693 Poznań
tel./faks +48 61 868 85 07

L.p.	Nazwa urządzenia	Typ	Producent	Ilość
	Wymienniki z płaszczem izolacyjnym			
1	c.o.- płytowy lutowany	SL140TM - EE - 60	SONDEX	1
	Izolacja wymiennika		SONDEX	1
2	c.w.u.- płytowy lutowany, dwustopniowy	SL140TM - EE - 80/2	SONDEX	1
	Izolacja wymiennika		SONDEX	1
	Układ pogodowej regulacji temperatury			
3	Sterownik pogodowy swobodnie programowalny	Xenta 281	TAC	1
	Podstawa przyłączeniowa	Xenta 280/300	TAC	1
4	Czujnik temperatury zewnętrznej	STO	TAC	1
5	Czujnik temperatury inst. c.o.	STC 100	TAC	1
6	Czujnik temperatury inst. c.w.u.	STP 120-120	TAC	1
7	Zawór regulacyjny c.o., na zasilaniu	V241, dn 32, kv 16m3/h	TAC	1
8	Siłownik c.o.	M400	TAC	1
9	Zawór regulacyjny c.w.u., na zasilaniu	V241, dn 40, kv 25m3/h	TAC	1
10	Siłownik c.w.u. ze spr. zwrotną	M700-SRSU	TAC	1
11	Termostat TR/STW (samoczynne załącz.) dla c.w.u.	RAK-TW.1000B	SIEMENS	1
	Układ regulacji różnicy ciśnień			
12	Regulator różnicy ciśnień i przepływu, na powrocie	DK 50, dn65, kv=55m3/h	TA	1
13	odcięcie rurki impulsowej	dn 15	GIACOMINI	1
	Pompa			
14	Pompa obiegowa c.o. + moduł EXT AUS	Stratos 65/1-12	WILO	1
14a	Moduł Wilo IF-Modul	Ext.Aus nr kat. 20 30 475	WILO	1
15	Pompa cyrkulacyjna c.w.	Stratos-Z 30/1-12	WILO	1
	Układ pomiarowy energii cieplnej			
16	Ciepłomierz główny z modułem wejść impulsowych, na powrocie	Multical 601, Ultraflow 65-S, Qn=15m3/h, dn 50; RS232	KAMSTRUP	1
	Układ zabezpieczenia instalacji			
17	Zawór bezpieczeństwa c.o. - typ 1915	1 1/4" (5bar)	SYR	1
18	Zawór bezpieczeństwa c.w.u. - typ 2115	1 " (6bar)	SYR	2
19	Naczynie wzbiorcze przeponowe	FLEXCON C 600	FLAMCO	1
20	Zespół przyłączeniowy	Flexcon 1" (27293)	FLAMCO	1
	Układ uzupełniania zładu			
21	Wodomierz wody ciepłej z nad. impulsów	JS 90 1,5-NK; dn 15, 10l/imp	POWOGAZ	1
22	filtr siatkowy, gwintowany	dn 15	FERRO	1
23	odcięcie	dn 15	GIACOMINI	2
24	kryza	10 mm	wyk. warsztat.	1
	Układ pomiarów miejscowych			
25	Manometr z kurkiem manom.- str. sieciowa	M100, 0-1,6MPa	KFM	4
26	Manometr z kurkiem manom.- strona instalacyjna c.o.	M100, 0-0,6MPa	KFM	2
27	Manometr z kurkiem manom.- strona instalacyjna c.w.u.	M100, 0-1,0MPa	KFM	3
28	Termometr tarczowy - str. instalacyjna	0-120ºC	KWT	1
	Zawory odc. - str. sieciowa, PN16, T=150ºC			
29	odcięcie główne węzła	dn 100	ZAWGAZ	2
30	odcięcie c.o.	dn 65	GIACOMINI	2
31	odcięcie c.w.u. (zasilanie I st. wymiennika cwu)	dn 65	GIACOMINI	1
32	odcięcie c.w.u. (zasilanie II st. wymiennika cwu)	dn 80	GIACOMINI	1
33	odcięcie c.w.u. (powrót z I i II st. wymiennika cwu)	dn 80	GIACOMINI	1
34	spust filtroodmulnika	dn 25	GIACOMINI	1
35	spust / odpowietrzenie	dn 15	GIACOMINI	4
	Zawory odc. - str. instalacyjna, PN10, T=100ºC	**DN**		
36	odcięcie c.o.	P623, dn125	LFP	2
37	odcięcie c.w.	dn 80	FERRO	1
38	odcięcie z.w.	dn 80	FERRO	1
39	odcięcie cyrkulacji	dn 65	FERRO	2
40	spust filtroodmulnika c.o.	dn 25	FERRO	1
41	spust filtroodmulnika cyrk.	dn 25	FERRO	1
42	zawór spustowy (do próbek wody)	dn 15	FERRO	2
43	odcięcie - spust / odpowietrzenie	dn 15	FERRO	4
44	odcięcie ze złączką do węża	dn 15	FERRO	1
	Zawory zwrotne - str. instalacyjna, PN10, T=100ºC	**DN**		
45	Zawór antyskażeniowy dla zimnej wody	EA RV 283 P, dn 80	HONEYWELL	1
46	Zawór zwrotny dla cyrkulacji	dn 65	FERRO	1
	Urządzenia oczyszczające			
47	str. sieciowa: filtroodmulnik z izolacją, st. kwasoodporna	FOM, dn 100	AULIN	1
48	str. instal. c.o.: filtroodmulnik z izolacją, st. kwasoodporna	FOM, dn 125	AULIN	1
49	str. instal. cyrk.: filtroodmulnik gwintowany z izolacją, st. kwasoodp.	FOM, dn 65	AULIN	1
50	str. instal. z.w.: filtr siatkowy	dn 80	FERRO	1
	Układ sterowania węzła cieplnego			
51	Rozdzielnia zasilająco-sterownicza		METROLOG	1
	Elementy pozostałe			
52	Reduktor ciśnienia	D15P dn 65	HONEYWELL	1

KOMPAKTOWY WĘZEŁ CIEPLNY - zestawienie nr 1.2, węzeł dwufunkcyjny c.o./c.w.u. dwustopniowy (wymiennik c.w.u. lutowany miedzią)	
Moc węzła	**kW**
c.o.	**600**
c.w.u. max	**200**
Obiekt	
Inwestor	**DALKIA Poznań S.A.**

METROLOG Sp. z o.o.

oddział Poznań
ul. Piątkowska 212a
61-693 Poznań
tel./faks +48 61 868 85 07

L.p.	Nazwa urządzenia	Typ	Producent	Ilość
	Wymienniki z płaszczem izolacyjnym			
1	c.o.- płytowy lutowany	SL140TM - EE - 60	SONDEX	1
	Izolacja wymiennika		SONDEX	1
2	c.w.u.- płytowy lutowany, dwustopniowy	SL32TL-BB-100/2	SONDEX	1
	Izolacja wymiennika		SONDEX	1
	Układ pogodowej regulacji temperatury			
3	Sterownik pogodowy swobodnie programowalny	Xenta 281	TAC	1
	Podstawa przyłączeniowa	Xenta 280/300	TAC	1
4	Czujnik temperatury zewnętrznej	STO	TAC	1
5	Czujnik temperatury inst. c.o.	STC 100	TAC	1
6	Czujnik temperatury inst. c.w.u.	STP 120-120	TAC	1
7	Zawór regulacyjny c.o., na zasilaniu	V241, dn 32, kv 16m3/h	TAC	1
8	Siłownik c.o.	M400	TAC	1
9	Zawór regulacyjny c.w.u., na zasilaniu	V241, dn 20, kv 6,3m3/h	TAC	1
10	Siłownik c.w.u. ze spr. zwrotną	M700-SRSU	TAC	1
11	Termostat TR/STW (samoczynne załącz.) dla c.w.u.	RAK-TW.1000B	SIEMENS	1
	Układ regulacji różnicy ciśnień			
12	Regulator różnicy ciśnień i przepływu, na powrocie	DK 50, dn 50, kv=32m3/h	TA	1
13	odcięcie rurki impulsowej	dn 15	GIACOMINI	1
	Pompa			
14	Pompa obiegowa c.o. + moduł EXT AUS	Stratos 65/1-12	WILO	1
14a	Moduł Wilo IF-Modul	Ext.Aus nr kat. 20 30 475	WILO	1
15	Pompa cyrkulacyjna c.w.	Stratos-Z 30/1-8	WILO	1
	Układ pomiarowy energii cieplnej			
16	Ciepłomierz główny z modułem wejść impulsowych, na powrocie	Multical 601, Ultraflow 65-S, Qn=10m3/h, dn 40; RS232	KAMSTRUP	1
	Układ zabezpieczenia instalacji			
17	Zawór bezpieczeństwa c.o. - typ 1915	1 " (5bar)	SYR	2
18	Zawór bezpieczeństwa c.w.u. - typ 2115	1 " (6bar)	SYR	2
19	Naczynie wzbiorcze przeponowe	FLEXCON C 600	FLAMCO	1
20	Zespół przyłączeniowy	Flexcon 1" (27293)	FLAMCO	1
	Układ uzupełniania zładu			
21	Wodomierz wody ciepłej z nad. impulsów	JS 90 1,5-NK; dn 15, 10l/imp	POWOGAZ	1
22	filtr siatkowy, gwintowany	dn 15	FERRO	1
23	odcięcie	dn 15	GIACOMINI	2
24	kryza	10 mm	wyk. warsztat.	1
	Układ pomiarów miejscowych			
25	Manometr z kurkiem manom.- str. sieciowa	M100, 0-1,6MPa	KFM	4
26	Manometr z kurkiem manom.- strona instalacyjna c.o.	M100, 0-0,6MPa	KFM	2
27	Manometr z kurkiem manom.- strona instalacyjna c.w.u.	M100, 0-1,0MPa	KFM	3
28	Termometr tarczowy - str. instalacyjna	0-120ºC	KWT	1
	Zawory odc. - str. sieciowa, PN16, T=150ºC			
29	odcięcie główne węzła	dn 65	ZAWGAZ	2
30	odcięcie c.o.	dn 65	GIACOMINI	2
31	odcięcie c.w.u. (zasilanie I st. wymiennika cwu)	dn 65	GIACOMINI	1
32	odcięcie c.w.u. (zasilanie II st. wymiennika cwu)	dn 40	GIACOMINI	1
33	odcięcie c.w.u. (powrót z I i II st. wymiennika cwu)	dn 65	GIACOMINI	1
34	spust filtroodmulnika	dn 25	GIACOMINI	1
35	spust / odpowietrzenie	dn 15	GIACOMINI	4
	Zawory odc. - str. instalacyjna, PN10, T=100ºC	**DN**		
36	odcięcie c.o.	P623, dn125	LFP	2
37	odcięcie c.w.	dn 40	FERRO	1
38	odcięcie z.w.	dn 40	FERRO	1
39	odcięcie cyrkulacji	dn 32	FERRO	2
40	spust filtroodmulnika c.o.	dn 25	FERRO	1
41	spust filtroodmulnika cyrk.	dn 25	FERRO	1
42	zawór spustowy (do próbek wody)	dn 15	FERRO	2
43	odcięcie - spust / odpowietrzenie	dn 15	FERRO	4
44	odcięcie ze złączką do węża	dn 15	FERRO	1
	Zawory zwrotne - str. instalacyjna, PN10, T=100ºC	**DN**		
45	Zawór antyskażeniowy dla zimnej wody	EA RV 280, dn 40	HONEYWELL	1
46	Zawór zwrotny dla cyrkulacji	dn 32	FERRO	1
	Urządzenia oczyszczające			
47	str. sieciowa: filtroodmulnik z izolacją, st. kwasoodporna	FOM, dn 65	AULIN	1
48	str. instal. c.o.: filtroodmulnik z izolacją, st. kwasoodporna	FOM, dn 125	AULIN	1
49	str. instal. cyrk.: filtroodmulnik gwintowany z izolacją, st. kwasoodp.	FOM, dn 32	AULIN	1
50	str. instal. z.w.: filtr siatkowy	dn 50	FERRO	1
	Układ sterowania węzła cieplnego			
51	Rozdzielnia zasilająco-sterownicza		METROLOG	1
	Elementy pozostałe			
52	Reduktor ciśnienia	D06F dn 40	HONEYWELL	1