

9. SPECYFIKACJA układu rozliczeniowego P.K. "THERMA" Sp. z o.o.

Lp.	Oznaczenie	Nazwa i opis	jednostka miary	ilość	dystrybutor lub producent	Uwagi
1.	Rdp	Regulator różnicy ciśnień typ 45-4 firmy SAMSON DN40, kvs=16m ³ /h, PN25, Tmax=150°C, z końcówkami do spawania, o zakresie 0,5÷2,0bar, z membraną typu NN0642; z dodatkową złączką do rurki impulsowej G1/4"; + Kurek manometryczny fig. 528.	kpl.	1	SAMSON	ISTNIEJĄCY Nastawa: dp=1,5bar
2.	Rdpq	Regulator różnicy ciśnień z ograniczeniem przepływu typ 46-6 firmy SAMSON DN20, kvs=6,3m ³ /h, PN16, Tmax=150°C, z końcówkami do spawania, o zakresie różnicy ciśnień 0,5÷2,0bar oraz zakresie przepływu do 3,6m ³ /h, z membraną typu NN0642, z dodatkową złączką do rurki impulsowej G1/4"; + Kurek manometryczny fig. 528.	kpl.	1	SAMSON	ISTNIEJĄCY Nastawa: dp=1,6bar Vmax=2,92m ³ /h
3.	UQ	Ciepłomierz ultradźwiękowy typ SHARKY 773 firmy HYDROMETER, do zabudowy na rurociągu powrotnym, o wskazaniach w [GJ], z modulem radiowym, zasilanie bateryjne, z przetwornikiem przepływu Qnom=25m ³ /h, DN65, PN16, kołnierzowy, L=300mm, do montażu pionowego i poziomego, przewód 1,5m; z dwoma czujnikami temperatury do zabudowy w rurociągu typu Pt500, Ø6mm, przewody 2,0m, z pochwą mosiężną 85mm; wyposażenie dodatkowe: Przeciwiśluzowicze.	kpl.	1	HYDROMETER	ISTNIEJĄCY

10. SPECYFIKACJA URZĄDZEŃ I ARMATURY – blok C.O.

Lp.	Oznaczenie	Nazwa i opis	jednostka miary	ilość	dystributor lub producent	Uwagi
1.	Wco	Wymiennik ciepła typ JAD-XK12.114 firmy Secespol, PN16, z izolacją	szt.	4	SECESPOL	ISTNIEJĄCY
2.	P1, P2	Pompa obiegowa typ TP65-210/2 A-F-A BQOE, z silnikiem 3,0kW, 3x380-415DV, 50Hz, Iz=6,3A; n=2910obr/min; PN16, Tmax120°C, m=64/73kg, przyłącza kołnierzone DNs65/DNt65; nr kat. 98742391	szt.	2	GRUNDFOS	
3.	PUS	Pompa typ CM3-3 A-R-A-E AVBE, z silnikiem 0,46kW, 3x220-240D/380-415YV, 50Hz, Iz=2,0-2,2/1,0-1,2A; 2800obr/min. PN10, Tmax90°C; m=11,3/13,8kg; snr kat. 96806830	szt.	2	GRUNDFOS	
4.	S	Zawór zaporowy kołnierkowy nr kat. 450, DN20, PN40, Tmax=200°C	szt.	2		ISTNIEJĄCY
5.	A0	Zasuwa klinowa kołnierzowa stalowna, z trzpieniem niewznoszonym fig. nr 043, DN125, PN25bar, do wody o Tmax=150°C, pierścienie uszczelniające ze stali nierdzewnej, klasa szczelności A	szt.	3		ISTNIEJĄCY
6.	A1	Zawór kulowy kołnierzowy DN80, PN25 bar, Tmax=150°C	szt.	2		
7.	A2	Zawór kulowy kołnierzowy DN15, PN25 bar, Tmax=150°C	szt.	3		
8.	A3	Zawór kulowy kołnierzowy DN25, PN25 bar, Tmax=150°C	szt.	1		1 szt. - ISTNIEJĄCY
9.	A4	Zasuwa kołnierzowa typ 2110, DN150, PN16, Tmax=120°C, uszczelnienie mosiężne + kółko	szt.	2	JAFAR	
10.	A5	Zasuwa kołnierzowa typu 2110, DN100, PN16, Tmax=120°C, uszczelnienie mosiężne + kółko	szt.	4	JAFAR	
11.	A6	Zawór kulowy gwintowany DN32, PN10, Tmax=100°C	szt.	5		
12.	A7	Zawór skośny firmy Oventrop DN25, PN16 bar; nr kat. 105 02 08	szt.	1	OVENTROP	
13.	AN	Zawór do naczynia przeponowego typ SU R1", DN25, PN16bar, Tmax=120°C; Nr kat. 76.13.100	szt.	1	REFLEX	
14.	A8	Zawór kulowy gwintowany DN25, PN10, Tmax=100°C	szt.	2		
15.	A9	Zawór kulowy gwintowany DN20, PN10bar Tmax=100°C, z końcówką do węży	szt.	2		
16.	A10	Zawór kulowy gwintowany DN15, PN10, Tmax=100°C	szt.	4		
1.	Z1	Zawór zwrotny typ 882, DN80, PN16, kvs=200m³/h, nr kat.149B3041	szt.	2	DANFOSS	
2.	Z2	Zawór zwrotny typ 601, DN32, PN10, kvs=17,4m³/h; nr kat. 149B2507	szt.	2	DANFOSS	
3.	Z	Zawór zwrotny typ 601, DN25, PN10, kvs=11,9m³/h; nr kat. 149B2506	szt.	1	DANFOSS	

Lp.	Oznaczenie	Nazwa i opis	jednostka miary	ilość	dystybutor lub producent	Uwagi
4.	FS	Filtr siatkowy kołnierzowy typ 821-D-125-D-45, DN125, kvs=314m ³ /h, PN25, z siatką filtrującą 200oczek/cm ²	szt.	1	ZETKAMA	ISTNIEJĄCY
5.	F1	Filtr siatkowy kołnierzowy typ 821-A-150-C-45, DN150, kvs=437m ³ /h, PN16, z siatką filtrującą 200oczek/cm ²	szt.	1	ZETKAMA	
6.	Fu	Filtr gwintowany DN25, PN16, kv=11,1m ³ /h, nr art.412	szt.	2	PERFEXIM	
7.	ZBco	Zawór bezpieczeństwa do wody 100°C typ SVW 6 1", o ciśnieniu otwarcia 6,0bar; nr art. 02.18.306	szt.	2	WATTS MTR	
8.	Nco	Cięśniomierze naczynie przepływowe typ N600, króciec przyłączeniowy DN25, PN6bar; nr kat 82.18.400	szt.	1	REFLEX	ciśnienie początkowe przestrzemi powietrznej 2,0bar
9.	ZU	Zbiornik uzupełniania (1,0m x 1,0m x 1,5m)	szt.	1		ISTNIEJĄCY
10.		Wibroizolator typ TR80	szt.	6	BIPROM-WIBRO	pod ramę pomp obiegowych

11. SPECYFIKACJA - kolektory instalacji wewnętrznej c.o.

Lp.	Oznaczenie	Nazwa i opis	jednostka miary	ilość	dystybutor lub producent	Uwagi
1.	K1	Zasuwa kołnierzowa typ 2110, DN150, PN16, T _{max} =120°C, uszczelnienie mosiężne + kółko	szt.	2	JAFAR	
2.	K2, K3	Zawór kulowy gwintowany DN40, PN10, T _{max} =100°C	szt.	2		
3.	K4	Zawór kulowy gwintowany DN25, PN10, T _{max} =100°C	szt.	1		
4.	Rq2, Rq3	Zawór skośny firmy Oventrop DN40, PN16 bar; nr kat. 105 02 12	szt.	2	OVENTROP	
5.	Rq4	Zawór skośny firmy Oventrop DN25, PN16 bar; nr kat. 105 02 08	szt.	1	OVENTROP	
6.		Kolektor DN200, L≈1,1m	szt.	1		wykonanie warsztatowe

12. SPECYFIKACJA AKPIA – blok C.O.

Lp.	Oznaczenie	Nazwa i opis	jednostka miary	ilość	dystybuitor lub producent	uwagi
1.		Sterownik swobodnie programowalny	szt.	1	SCHNEIDER	wg AKPiA
2.	TT/zew	Czujnik temperatury zewnętrznej Pt1000 (-40÷85°C); typ TOPZ-850-B-2	szt.	1	LIMATHERM	
3.	TT/zas	Czujnik temperatury wody Pt1000, o długości czujnika 120mm, (0÷150°C) typ TOP-226-G1/2"-Pt1000-B-2;	szt.	1	LIMATHERM	
4.	PT/zas PT/pow	Przetwornik ciśnienia o zakresie 0÷10bar, przeciążenie 4x zakres, sygnał wyjściowy 0÷10V, zasilanie 15-30V DC, przyłącze M20x1,5; typu AS/0÷1,0Pa/0÷10V/M	szt.	2	APLISENS	
5.	PT/zu	Przetwornik ciśnienia o zakresie 0÷1bar, przeciążenie 4x zakres, sygnał wyjściowy 0÷10V, zasilanie 15-30V DC, przyłącze M20x1,5; typu AS/0÷0,1MPa/0÷10V/M	szt.	1	APLISENS	
6.	Rco	Zawór regulacji temperatury typ 3222 firmy SAMSON, DN40, kvs=20m ³ /h, PN25, Tmax=150°C, z końcówkami do spawania; Sifownik elektryczny typ 5824-20 firmy SAMSON, 230VAC, o skoku 12mm, sterowany sygnałem trójstanowym typ 3222+5824-20	kpl.	1	SAMSON	ISTNIEJĄCY
7.	Rp	Reduktor ciśnienia typ 44-3 DN15, kvs=3,6m ³ /h; PN25, Tmax=150°C, zakres 2,4÷6,3bar;	szt.	1	SAMSON	ISTNIEJĄCY nastawa 2,5bar
8.	Ru	Zawór upustowy typ 44-6B DN15, kvs=1,0m ³ /h, PN25, Tmax=150°C, zakres 1÷4bar;	szt.	1	SAMSON	
9.	ZEM	Zawór elektromagnetyczny DN15, kvs=3,6m ³ /h, o zakresie 0÷16bar, Tmax=90°C, nr kat 82 342 00 8304, 230V, 50Hz, 25VA	szt.	1	DANFOSS	ISTNIEJĄCY
10.	FQuz	Wodomierz do wody ciepłej typ JS90-4,0-NK; DN20, z nadajnikiem impulsów (waga impulsu: 1k=10dm ³), z łącznikami	kpl.	1	APATOR POWOGAZ	
11.	PI/1	Manometr typ 111.10, wykonanie do Trob 150°C, 100mm-R/0÷1,6MPa/M20x1,5/KL1,6; obudowa stal, z dławikiem D0,5 z rurką syfonową, z kurkiem manometrycznym nr kat. 528	kpl.	4	KFM-WIKA	
12.	PI/2	Manometr typ 111.10, Trob 60°C, 100mm-R/0÷0,6MPa/M20x1,5/KL1,6; obudowa stal, z dławikiem D0,5 z kurkiem manometrycznym, z kielichami gwintowanymi nr kat. 528	kpl.	5	KFM-WIKA	
13.	TI/3	Termometr bimetaliczny, tarczowy 100mm, PN6, z przyłączem tylnym, z osłoną; typ A43.10/0÷120°C/G1/2"	kpl.	1	KFM-WIKA	

13. SPECYFIKACJA URZĄDZEŃ I ARMATURY – blok c.w.u.

Lp.	Oznaczenie	Nazwa i opis	jednostka miary	ilość	dysyrybutor lub producent	Uwagi
1.	Wcw	Wymiennik ciepła typ AlfaNova NS76-20H (B23-CS/CS, B23-Brass/rura Brass), PN16, z kompletem półśrubunków i izolacją	szt.	1	ALFA-LAVAL	
2.	PŁ	Pompa do c.w.u typ 25PW80C firmy LFP, z silnikiem N=165W, 1x230V, 50Hz, In=0,7A; PN10, Tmax65°C; Wyposażenie dodatkowe: komplet śrubunków z mosiądzu	szt.	1	LESZCZYŃSKA FABRYKA POMP	Praca – II bieg
3.	PC	Pompa typ CM1-3 A-R-I-E AQQE, z silnikiem 0,46kW, 3x220-240D/380-415YV, 50Hz, Iz=2,0-2,2/1,0-1,2A; n=2800obr/min; PN10, Tmax120°C, gwint calowy trójkątny Rp1"; m=11,7/14,2kg; nr kat. 97515109	szt.	1	GRUNDFOS	
4.	B1	Zawór kulowy kolumnowy DN32, PN25 bar, Tmax=150°C	szt.	2		
5.	B2	Zawór kulowy kolumnowy DN15, PN25 bar, Tmax=150°C	szt.	1		
6.	B3	Zawór kulowy gwintowany DN50, PN10bar, Tmax=100°C	szt.	3		
7.	B4, B5	Zawór kulowy gwintowany DN32, PN10bar, Tmax=100°C	szt.	4		
8.	BN	Zawór kulowy gwintowany DN32, PN10bar, Tmax=100°C + śrubunek	kpl.	1		
9.	B6	Zawór kulowy gwintowany DN15, PN10bar, Tmax=100°C	szt.	1		
10.	Z3	Zawór zwrotny typ 601, DN50, PN10, kvs=46,5m³/h; nr kat. 149B2509	szt.	1	DANFOSS	
11.	Z4, Z5	Zawór zwrotny typ 601, DN32, PN10, kvs=17,4m³/h; nr kat. 149B2507	szt.	2	DANFOSS	
12.	F3	Filtr osadnikowy, gwintowany DN50, PN16, kvs=25,4m³/h, nr art.412	szt.	1	PERFEXIM	
13.	F4	Filtr osadnikowy, gwintowany, DN32, PN16, kvs=16m³/h, nr art.412	szt.	1	PERFEXIM	
14.	ZBcw	Zawór bezpieczeństwa do wody 100°C typ SVW 6 1", o ciśnieniu otwarcia 6,0bar; nr art. 02.18.306	szt.	1	WATTS MTR	
15.	Ncw	Cisnieniowe naczynie przeponowe typ DE400, króciec przyłączeniowy 5/4", PN10bar; nr kat 73.06.850	szt.	1	REFLEX	ciśnienie początkowe przestrzeni powietrznej 4,8bar
16.	ZC	Zasobnik ciepła do c.w.u pionowy, PN6bar, V=2500 litrów	szt.	1		ISTNIEJĄCY

14. SPECYFIKACJA AKPIA – blok c.w.u.

Lp.	Oznaczenie	Nazwa i opis	jednostka miary	ilość	dystrybutor lub producent	uwagi
1.	TT/lad TT/odb	Czujnik temperatury wody Pt1000, (-40÷180°C) typ TOPE-363-100-6-Si-Pt1000-B-2-G1/2"- 3	szt.	2	LIMATHERM	
2.	TT/zb	Czujnik temperatury wody Pt1000, (-40÷180°C) typ TOPE-363-300-6-Si-Pt1000-B-2-G1/2"- 3	szt.	1	LIMATHERM	
3.	TZ ^H /cw	Termostat zanurzeniowy typ TC2 wraz z tuleją, o zakresie +0 do +90°C, przyłącze ½", dł. Tulei 100mm; Nr kat. 6740700	kpl.	1	AFRISO	
4.	PT/zw	Przetwornik ciśnienia firmy APLISENS, o zakresie 0÷10bar, przeciążenie 4x zakres, sygnał wyjściowy 0÷10V, zasilanie 15-30V DC, przyłącze M20x1,5; typ AS/0÷1MPa/0÷10V/M	szt.	1	APLISENS	
5.	Rcw	Zawór regulacji temperatury typ 3222 DN20, kvs=2,5m ³ /h, zredukowany, PN25, Tmax=150°C, z końcówkami do spawania; Siłownik elektryczny typ 5825-10, firmy SAMSON, 230VAC, o skoku 6mm, z funkcją awaryjnego zamykania, trójstawny typ 3222+5825-10	kpl.	1	SAMSON	ISTNIEJĄCY
6.	Rql, Rqc	Zawór równoważący typ Hydrocontrol VTR, DN32, PN16, kvs=19,45m ³ /h, Tmax.150°C, nr kat.106 01 10	kpl.	2	OVENTROP	Rql - nastawa 3,0
7.	PI/4	Manometr typ 111.10 , Trob 60°C, 100mm-R/0÷1,0MPa/M20x1,5/KL1,6; obudowa stal, z dławką D0,5 z kurkiem manometrycznym, z kielichami gwintowanymi nr kat. 528	kpl.	2	KFM-WIKA	
8.	TI/5	Termometr bimetaliczny, tarczowy 100mm, PN6, z przyłączem tylnym, z osłona; typ A43.10/0÷120°C/G1/2"	kpl.	2	KFM-WIKA	