

Nazwa obiegu			Obieg odbioru c.w. i cyrkulacji									
		Obieg nr 5										
		Moc $Q =$	1	kW								
		Temperatura zasilania $T_z =$	65	°C								
		Temperatura powrotu $T_p =$	10	°C								
		Przepływ $V =$	0,00	dm ³ /s		16		dm ³ /h				
		Ciśnienie dyspozycyjne $P =$	60	kPa								
		Rodzaj medium -	woda									
		Temperatura maksymalna	100	°C								
		Ciśnienie znamionowe	10	bar								
		Pojemność zładu	20	dm ³								
		Różnica temperatur	55	°C								
		Ciśnienie statyczne	1,5	Bar								
		Długość trasy rurociągu	4	m								
		Strata ciśnienia na odborniku	5	kPa								
		Strata ciśnienia na wymienniku (źródło)	60	kPa								
		Symbol instalacji ; Funkcja -	; Parametry -									
5	0	Źródło										
5	1	Redukcja	15/32			PN 10		$T_{max} = 100\text{ }^{\circ}\text{C}$			2 szt.	
5	2	Zawór bezpieczeństwa	zawór bezpieczeństwa	do = 25		PN 10		$T_{max} = 100\text{ }^{\circ}\text{C}$			1 szt.	
5	3	Rurociąg instalacyjny	rura stalowa ocynkowana	Dn 15		PN 10		$T_{max} = 100\text{ }^{\circ}\text{C}$			8 m	
5	4	Króciec czujnika temperatury	Króciec Dn10 szczelny , umożliwiający wymianę czujnika bez opróżniania zładu , ze stali nierdzewnej , zakończony gwintem M10			PN 10		$T_{max} = 100\text{ }^{\circ}\text{C}$			1 szt.	

5	5	Króciec termostatu	Króciec Dn10 szczelny , umożliwiający wymianę czujnika bez opróżniania zładu , ze stali nierdzewnej , zakończony gwintem M10			PN	10	Tmax= 100 oC				1 szt.
5	6	Króciec czujnika temperatury	Króciec Dn10 szczelny , umożliwiający wymianę czujnika bez opróżniania zładu , ze stali nierdzewnej , zakończony gwintem M10			PN	10	Tmax= 100 oC				1 szt.
5	7	Zawór manometryczny z rurką manometryczną	Zawór manometryczny z rurką manometryczną				10	Tmax= 100 oC				1 szt.
5	8	Pompa obiegowa	Pompa obiegowa z układem umożliwiającym płynną regulacją przepływu i ciśnienia wraz z pompą rezerwową i układem samoczynnego przełączenia rezerwy , z modułem komunikacji sieciowej.	DN	32	PN	10	Tmax= 100 oC				1 szt.
5	9	Redukcja	15/32			PN	10	Tmax= 100 oC				1 szt.
5	10	Zawór odcinający	Zawór kulowy	DN	15	PN	10	Tmax= 100 oC				1 szt.
5	11	Zawór manometryczny z rurką manometryczną	Zawór manometryczny z rurką manometryczną				10	Tmax= 100 oC				1 szt.
5	12	Zawór zwrotny	Zawór zwrotny	DN	15	PN	10	Tmax= 100 oC				1 szt.
5	13	Redukcja	15/32			PN	10	Tmax= 100 oC				1 szt.
5	14	Zawór odcinający	Zawór kulowy	DN	15	PN	10	Tmax= 100 oC				1 szt.
5	15	Odbiornik	Rozdzielacz zasilania i powrotu	DN	32	PN	10	Tmax= 100 oC				1 kpl.

5	16	Odwodnienie	Zawór odcinający	DN	20	PN	10	Tmax= 100 oC				2	szt.
5	17	Króciec termostatu	Króciec Dn10 szczelny , umożliwiający wymianę czujnika bez opróżniania zładu , ze stali nierdzewnej , zakończony gwintem M10				10	Tmax= 100 oC				2	szt.
5	18	Zawór odcinający	Zawór kulowy	DN	15	PN	10	Tmax= 100 oC				1	szt.
5	19	Zawór manometryczny z rurką manometryczną	Zawór manometryczny z rurką manometryczną				10	Tmax= 100 oC				5	szt.
5	23	Filtr	Filtr	DN	15	PN	10	Tmax= 100 oC				1	szt.
5	40	Przetwornik przepływu	Przetwornik przepływu	DN	15 / 20	PN	10	Tmax= 100 oC				1	szt.
5	41	Przelicznik przepływu	Przelicznik z modułem komunikacyjnym M-Bus + 2 wejścia impulsowe 1 k/10 dm3			PN	10	Tmax= 100 oC				1	szt.

Nazwa obiegu			Obieg cyrkulacji zasobnika wody									
		Obieg nr 9'										
		Moc $Q =$	0,5	kW								
		Temperatura zasilania $T_z =$	80	°C								
		Temperatura powrotu $T_p =$	70	°C								
		Przepływ $V =$	0,01	dm ³ /s								
		Ciśnienie dyspozycyjne $P =$	30	kPa								
		Rodzaj medium -	woda									
		Temperatura maksymalna	100	°C								
		Ciśnienie znamionowe	10	bar								
		Pojemność zładu	100	dm ³								
		Różnica temperatur	10	°C								
		Ciśnienie statyczne	1,5	Bar								
		Długość trasy rurociągu	5	m								
		Strata ciśnienia na odbiorniku	7	kPa								
		Strata ciśnienia na wymienniku (źródło)	7	kPa								
		Symbol instalacji ; Funkcja -	; Parametry -									
9'	0	Źródło	Zasobnik wody c.w.u. 0,01 m ³									
9'	1	Redukcja	15/32			PN	10	Tmax= 100 oC			2 szt.	
9'	2	Zawór bezpieczeństwa	zawór bezpieczeństwa	do = 25		PN	10	Tmax= 100 oC			1 szt.	
9'	3	Rurociąg instalacyjny	rura stalowa ocynkowana	Dn 15		PN	10	Tmax= 100 oC			10 m	
9'	4	Króciec czujnika temperatury	Króciec Dn10 szczelny , umożliwiający wymianę czujnika bez opróżniania zładu , ze stali nierdzewnej , zakończony gwintem M10			PN	10	Tmax= 100 oC			1 szt.	

9'	5	Króciec termostatu	Króciec Dn10 szczelny , umożliwiający wymianę czujnika bez opróżniania zładu , ze stali nierdzewnej , zakończony gwintem M10			PN	10	Tmax= 100 oC				1 szt.
9'	6	Króciec czujnika temperatury	Króciec Dn10 szczelny , umożliwiający wymianę czujnika bez opróżniania zładu , ze stali nierdzewnej , zakończony gwintem M10			PN	10	Tmax= 100 oC				1 szt.
9'	7	Zawór manometryczny z rurką manometryczną	Zawór manometryczny z rurką manometryczną				10	Tmax= 100 oC				1 szt.
9'	8	Pompa obiegowa	Pompa obiegowa z układem umożliwiającym płynną regulacją przepływu i ciśnienia wraz z pompą rezerwową i układem samoczynnego przełączenia rezerwy , z modułem komunikacji sieciowej.	DN	32	PN	10	Tmax= 100 oC				1 szt.
9'	9	Redukcja	15/32			PN	10	Tmax= 100 oC				1 szt.
9'	10	Zawór odcinający	Zawór kulowy	DN	15	PN	10	Tmax= 100 oC				1 szt.
9'	11	Zawór manometryczny z rurką manometryczną	Zawór manometryczny z rurką manometryczną				10	Tmax= 100 oC				1 szt.
9'	12	Zawór zwrotny	Zawór zwrotny	DN	15	PN	10	Tmax= 100 oC				1 szt.
9'	13	Redukcja	15/32			PN	10	Tmax= 100 oC				1 szt.
9'	14	Zawór odcinający	Zawór kulowy	DN	15	PN	10	Tmax= 100 oC				1 szt.

9'	16	Odwodnienie	Zawór odcinający	DN	20	PN	10	Tmax= 100 oC				2 szt.
9'	17	Króciec termostatu	Króciec Dn10 szczelny , umożliwiający wymianę czujnika bez opróżniania zładu , ze stali nierdzewnej , zakończony gwintem M10				10	Tmax= 100 oC				2 szt.
9'	18	Zawór odcinający	Zawór kulowy	DN	15	PN	10	Tmax= 100 oC				1 szt.
9'	19	Zawór manometryczny z rurką manometryczną	Zawór manometryczny z rurką manometryczną				10	Tmax= 100 oC				5 szt.
9'	23	Filtr	Filtr	DN	15	PN	10	Tmax= 100 oC				1 szt.

Nazwa obiegu			Obieg solarny budynku technicznego									
		Obieg nr 8										
		Moc $Q =$	10	kW								
		Temperatura zasilania $T_z =$	95	°C								
		Temperatura powrotu $T_p =$	90	°C								
		Przepływ $V =$	0,48	dm ³ /s								
		Ciśnienie dyspozycyjne $P =$	80	kPa								
		Rodzaj medium -	wodny 30 % roztwór glikolu									
		Temperatura maksymalna	100	°C								
		Ciśnienie znamionowe	6	bar								
		Pojemność zładu	50	dm ³								
		Różnica temperatur	5	°C								
		Ciśnienie statyczne	3	Bar								
		Długość trasy rurociągu	17	m								
		Strata ciśnienia na odbiorniku	30	kPa								
		Strata ciśnienia na wymienniku (źródło)	7	kPa								
Symbol instalacji ; Funkcja -			; Parametry -									
8 0		Źródło	Zestaw kolektorów solarnych zespolony z 2 kolektorów o powierzchni apertury min 2m2 każdy (razem 4 m2) ze szkłem solarnym min 3,3 mm grubości. - wyposażonych w pozycjoner, zawory równoważące z króćcami pomiarowymi, zawory odcinające i odpowietrzające									
8 1		Redukcja	32/32			PN 6		Tmax= 100 oC			2 szt.	

8	2	Zawór bezpieczeństwa	zawór bezpieczeństwa	do =	25	PN	6	Tmax= 100 oC			1	szt.
8	3	Rurociąg instalacyjny	rura stalowa czarna instalacyjna ze szwem wg PN-79/H74244 łączonych przez spawanie nieizolowana	Dn	32	PN	6	Tmax= 100 oC			34	m
8	4	Króciec czujnika temperatury	Króciec Dn10 szczelny , umożliwiający wymianę czujnika bez opróżniania zładu , ze stali nierdzewnej , zakończony gwintem M10			PN	6	Tmax= 100 oC			1	szt.
8	5	Króciec termostatu	Króciec Dn10 szczelny , umożliwiający wymianę czujnika bez opróżniania zładu , ze stali nierdzewnej , zakończony gwintem M10			PN	6	Tmax= 100 oC			1	szt.
8	6	Króciec czujnika temperatury	Króciec Dn10 szczelny , umożliwiający wymianę czujnika bez opróżniania zładu , ze stali nierdzewnej , zakończony gwintem M10			PN	6	Tmax= 100 oC			1	szt.
8	7	Zawór manometryczny z rurką manometryczną	Zawór manometryczny z rurką manometryczną				6	Tmax= 100 oC			1	szt.
8	8	Pompa obiegowa	Pompa obiegowa z układem umożliwiającym płynną regulacją przepływu i ciśnienia wraz z pompą rezerwową i układem samoczynnego przełączenia rezerwy , z modulem komunikacji sieciowej.	DN	32	PN	6	Tmax= 100 oC			1	szt.

[illegible]

8	25	Zawór odcinający	Zawór kulowy	DN	32	PN	6	Tmax= 100 oC				1 szt.
8	26	Zawór odcinający	Zawór kulowy	DN	20	PN	6	Tmax= 100 oC				2 szt.
8	50	Zawór regulacyjny	Zawór regulacyjny wraz z siłownikiem elektrycznym o regulacji ciągłej, sterowany sygnałem 0 - 10 V	DN	15	PN	6	Tmax= 100 oC				1 szt.
8	51	Zawór odcinający	Zawór odcinający wraz z siłownikiem elektrycznym o sterowaniu on/off	DN	32	PN	6	Tmax= 100 oC				1 szt.
8	60	Zawór równoważący	Zawór równoważący	DN	15		6	Tmax= 100 oC				1 szt.
8	3.1	Rurociąg instalacyjny	rura stalowa czarna instalacyjna ze szwem wg PN-79/H74244 łączonych przez spawanie preizolowana	Dn	50	PN	6	Tmax= 100 oC				15 m
8	3.2	Rurociąg instalacyjny	rura stalowa czarna instalacyjna ze szwem wg PN-79/H74244 łączonych przez spawanie preizolowana	Dn	32	PN	6	Tmax= 100 oC				28 m
8	3.3	Rurociąg instalacyjny	rura stalowa czarna instalacyjna ze szwem wg PN-79/H74244 łączonych przez spawanie preizolowana	Dn	25	PN	6	Tmax= 100 oC				34 m

Nazwa obiegu		Obieg odbioru ciepła z pompy ciepła -cz. wodna										
		Obieg nr 9										
		Moc Q =	4	kW								
		Temperatura zasilania Tz =	40	°C								
		Temperatura powrotu Tp =	30	°C								
		Przepływ V=	0,10	dm ³ /s								
		Ciśnienie dyspozycyjne P=	80	kPa								
		Rodzaj medium -	woda									
		Temperatura maksymalna	100	°C								
		Ciśnienie znamionowe	6	bar								
		Pojemność zładu	10	dm ³								
		Różnica temperatur	10	°C								
		Ciśnienie statyczne	3	Bar								
		Długość trasy rurociągu	8	m								
		Strata ciśnienia na odbiorniku	7	kPa								
		Strata ciśnienia na wymienniku (źródło)	20	kPa								
		Symbol instalacji ; Funkcja -	; Parametry -									
9	0	Źródło	Króćce wymiennika									
9	1	Redukcja	20/32			PN	6	Tmax=100 oC			2 szt.	
9	2	Zawór bezpieczeństwa	zawór bezpieczeństwa	do = 25		PN	6	Tmax=100 oC			1 szt.	
9	3	Rurociąg instalacyjny	rura stalowa czarna instalacyjna ze szwem wg PN-79/H74244 łączonych przez spawanie preizolowana	Dn 20		PN	6	Tmax=100 oC			16 m	
9	4	Króciec czujnika temperatury	Króciec Dn10 szczelny, umożliwiający wymianę czujnika bez opróżniania zładu, ze stali nierdzewnej, zakończony gwintem M10			PN	6	Tmax=100 oC			1 szt.	

9	5	Króciec termostatu	Króciec Dn10 szczelny , umożliwiający wymianę czujnika bez opróżniania zładu , ze stali nierdzewnej , zakończony gwintem M10			PN	6	Tmax= 100 oC				1 szt.	
9	6	Króciec czujnika temperatury	Króciec Dn10 szczelny , umożliwiający wymianę czujnika bez opróżniania zładu , ze stali nierdzewnej , zakończony gwintem M10			PN	6	Tmax= 100 oC				1 szt.	
9	7	Zawór manometryczny z rurką manometryczną	Zawór manometryczny z rurką manometryczną				6	Tmax= 100 oC				1 szt.	
9	8	Pompa obiegowa	Pompa obiegowa z układem umożliwiającym płynną regulacją przepływu i ciśnienia wraz z pompą rezerwową i układem samoczynnego przełączenia rezerwy , z modulem komunikacji sieciowej.	DN	32	PN	6	Tmax= 100 oC				1 szt.	
9	9	Redukcja	20/32			PN	6	Tmax= 100 oC				1 szt.	
9	10	Zawór odcinający	Zawór kulowy	DN	20	PN	6	Tmax= 100 oC				1 szt.	
9	11	Zawór manometryczny z rurką manometryczną	Zawór manometryczny z rurką manometryczną				6	Tmax= 100 oC				1 szt.	
9	12	Zawór zwrotny	Zawór zwrotny	DN	20	PN	6	Tmax= 100 oC				1 szt.	
9	13	Redukcja	20/32			PN	6	Tmax= 100 oC				1 szt.	
9	14	Zawór odcinający	Zawór kulowy	DN	20	PN	6	Tmax= 100 oC				1 szt.	
9	16	Odwodnienie	Zawór odcinający	DN	20	PN	6	Tmax= 100 oC				2 szt.	

[illegible]

Nazwa obiegu			Obieg solarny - część wspólna									
		Obieg nr 6										
		Moc $Q =$	3	kW								
		Temperatura zasilania $T_z =$	95	°C								
		Temperatura powrotu $T_p =$	75	°C								
		Przepływ $V =$	0,04	dm ³ /s								
		Ciśnienie dyspozycyjne $P =$	80	kPa								
		Rodzaj medium -	wodny 30 % roztwór glikolu									
		Temperatura maksymalna	100	°C								
		Ciśnienie znamionowe	6	bar								
		Pojemność zładu	50	dm ³								
		Różnica temperatur	20	°C								
		Ciśnienie statyczne	3	Bar								
		Długość trasy rurociągu	20	m								
		Strata ciśnienia na odbiorniku	30	kPa								
		Strata ciśnienia na wymienniku (źródło)	7	kPa								
Symbol instalacji ; Funkcja -			; Parametry -									
6 0		Źródło	Wymiennik wodny 30 % roztwór glikolu o mocy 4 kW i parametrach 95/75 strona wysoka i 50/65 st. Strona niska PN6.									
6 1		Redukcja	15/32			PN	6	Tmax= 100 oC			2 szt.	
6 2		Zawór bezpieczeństwa	zawór bezpieczeństwa	do =	25	PN	6	Tmax= 100 oC			1 szt.	
6 3		Rurociąg instalacyjny	rura stalowa czarna instalacyjna ze szwem wg PN-79/H74244 łączonych przez spawanie nieizolowana	Dn	15	PN	6	Tmax= 100 oC			40 m	

6	4	Króciec czujnika temperatury	Króciec Dn10 szczelny , umożliwiający wymianę czujnika bez opróżniania zładu , ze stali nierdzewnej , zakończony gwintem M10			PN	6	Tmax= 100 oC				1 szt.
6	5	Króciec termostatu	Króciec Dn10 szczelny , umożliwiający wymianę czujnika bez opróżniania zładu , ze stali nierdzewnej , zakończony gwintem M10			PN	6	Tmax= 100 oC				1 szt.
6	6	Króciec czujnika temperatury	Króciec Dn10 szczelny , umożliwiający wymianę czujnika bez opróżniania zładu , ze stali nierdzewnej , zakończony gwintem M10			PN	6	Tmax= 100 oC				1 szt.
6	7	Zawór manometryczny z rurką manometryczną	Zawór manometryczny z rurką manometryczną				6	Tmax= 100 oC				1 szt.
6	9	Redukcja	15/32			PN	6	Tmax= 100 oC				1 szt.
6	10	Zawór odcinający	Zawór kulowy	DN	15	PN	6	Tmax= 100 oC				1 szt.
6	11	Zawór manometryczny z rurką manometryczną	Zawór manometryczny z rurką manometryczną				6	Tmax= 100 oC				1 szt.
6	12	Zawór zwrotny	Zawór zwrotny	DN	15	PN	6	Tmax= 100 oC				1 szt.
6	13	Redukcja	15/32			PN	6	Tmax= 100 oC				1 szt.
6	14	Zawór odcinający	Zawór kulowy	DN	15	PN	6	Tmax= 100 oC				1 szt.

6	15	Odbiornik	Rozdzielacz zasilania i powrotu	DN	32	PN	6	Tmax= 100 oC			1	kpl.
6	16	Odwodnienie	Zawór odcinający	DN	20	PN	6	Tmax= 100 oC			2	szt.
6	17	Króciec termostatu	Króciec Dn10 szczelny , umożliwiający wymianę czujnika bez opróżniania zładu , ze stali nierdzewnej , zakończony gwintem M10				6	Tmax= 100 oC			2	szt.
6	18	Zawór odcinający	Zawór kulowy	DN	15	PN	6	Tmax= 100 oC			1	szt.
6	19	Zawór manometryczny z rurką manometryczną	Zawór manometryczny z rurką manometryczną				6	Tmax= 100 oC			5	szt.
6	21	Zawór odcinający	Zawór kulowy	DN	15	PN	6	Tmax= 100 oC			1	szt.
6	22	Zawór odcinający	Zawór kulowy	DN	40	PN	6	Tmax= 100 oC			1	szt.
6	23	Filtr	Filtr	DN	15	PN	6	Tmax= 100 oC			1	szt.
6	25	Zawór odcinający	Zawór kulowy	DN	15	PN	6	Tmax= 100 oC			1	szt.
6	26	Zawór odcinający	Zawór kulowy	DN	20	PN	6	Tmax= 100 oC			2	szt.
6	27	Naczynie wzbiorcze	Naczynie wzbiorcze przeponowe	V=	5 dm3	PN	6	Tmax= 100 oC			1	szt.
6												
6	29	Rurociąg do naczynia wzbiorczego	rura stalowa czarna instalacyjna ze szwem wg PN-79/H74244 łączonych przez spawanie	Dn	25	PN	6	Tmax= 100 oC			3	m

6	40	Przetwornik przepływu	Przetwornik przepływu	DN	15 / 20	PN	6	Tmax= 100 oC				1 szt.
6	41	Przelicznik przepływu	Przelicznik z modułem komunikacyjnym M-Bus + 2 wejścia impulsowe 1 k/10 dm3			PN	6	Tmax= 100 oC				1 szt.

Nazwa obiegu		Obieg poboru ciepła z pompy ciepła											
		Obieg nr 14											
		Moc Q =	10	kW									
		Temperatura zasilania Tz =	40	°C									
		Temperatura powrotu Tp =	35	°C									
		Przepływ V=	0,48	dm ³ /s									
		Ciśnienie dyspozycyjne P=	80	kPa									
		Rodzaj medium -	glikol										
		Temperatura maksymalna	100	°C									
		Ciśnienie znamionowe	6	bar									
		Pojemność zładu	30	dm ³									
		Różnica temperatur	5	°C									
		Ciśnienie statyczne	1,5	Bar									
		Długość trasy rurociągu	18	m									
		Strata ciśnienia na odbiorniku	7	kPa									
		Strata ciśnienia na wymienniku (źródło)	7	kPa									
		Symbol instalacji ; Funkcja -	; Parametry -										
14	0	Źródło	Pompa ciepła powietrze-woda o mocy 4 kW										
14	1	Redukcja	32/32			PN 6	Tmax=100 oC				2 szt.		
14	2	Zawór bezpieczeństwa	zawór bezpieczeństwa	do = 25		PN 6	Tmax=100 oC				1 szt.		
14	3	Rurociąg instalacyjny	rura stalowa czarna instalacyjna ze szwem wg PN-79/H74244 łączonych przez spawanie	Dn 32		PN 6	Tmax=100 oC				36 m		
14	4	Króciec czujnika temperatury	Króciec Dn10 szczelny, umożliwiający wymianę czujnika bez opróżniania zładu, ze stali nierdzewnej, zakończony gwintem M10			PN 6	Tmax=100 oC				1 szt.		

14	5	Króciec termostatu	Króciec Dn10 szczelny , umożliwiający wymianę czujnika bez opróżniania zładu , ze stali nierdzewnej , zakończony gwintem M10			PN	6	Tmax= 100 oC				1 szt.	
14	6	Króciec czujnika temperatury	Króciec Dn10 szczelny , umożliwiający wymianę czujnika bez opróżniania zładu , ze stali nierdzewnej , zakończony gwintem M10			PN	6	Tmax= 100 oC				1 szt.	
14	7	Zawór manometryczny z rurką manometryczną	Zawór manometryczny z rurką manometryczną				6	Tmax= 100 oC				1 szt.	
14	8	Pompa obiegowa	Pompa obiegowa z układem umożliwiającym płynną regulacją przepływu i ciśnienia wraz z pompą rezerwową i układem samoczynnego przełączenia rezerwy , z modulem komunikacji sieciowej.	DN	32	PN	6	Tmax= 100 oC				1 szt.	
14	9	Redukcja	32/32			PN	6	Tmax= 100 oC				1 szt.	
14	10	Zawór odcinający	Zawór kulowy	DN	32	PN	6	Tmax= 100 oC				1 szt.	
14	11	Zawór manometryczny z rurką manometryczną	Zawór manometryczny z rurką manometryczną				6	Tmax= 100 oC				1 szt.	
14	12	Zawór zwrotny	Zawór zwrotny	DN	32	PN	6	Tmax= 100 oC				1 szt.	
14	13	Redukcja	32/32			PN	6	Tmax= 100 oC				1 szt.	
14	14	Zawór odcinający	Zawór kulowy	DN	32	PN	6	Tmax= 100 oC				1 szt.	
14	/9	Odbiornik	wymiennik ciepła glikol/woda4 kW 40/35 na 10/30	DN	50	PN	6	Tmax= 100 oC				1 kpl.	

[illegible]

Nazwa obiegu			Obieg poboru ciepła zakumulowanego - część wysokich parametrów									
		Obieg nr 4										
		Moc Q =	18	kW								
		Temperatura zasilania Tz =	80	°C								
		Temperatura powrotu Tp =	70	°C								
		Przepływ V=	0,43	dm ³ /s								
		Ciśnienie dyspozycyjne P=	60	kPa								
		Rodzaj medium -	woda									
		Temperatura maksymalna	100	°C								
		Ciśnienie znamionowe	10	bar								
		Pojemność zładu	30	dm ³								
		Różnica temperatur	10	°C								
		Ciśnienie statyczne	3	Bar								
		Długość trasy rurociągu	3	m								
		Strata ciśnienia na odbiorniku	7	kPa								
		Strata ciśnienia na wymienniku (źródło)	7	kPa								
		Symbol instalacji ; Funkcja -	;Parametry -									
4	/5	Źródło	Wymiennik wodny 30 % roztwór glikolu o mocy 20 kW i parametrach 80/70 strona wysoka i woda 10/65 st. Strona niska PN10.									
4	1	Redukcja	32/32			PN	10	Tmax= 100 oC			2 szt.	
4	2	Zawór bezpieczeństwa	zawór bezpieczeństwa	do =	25	PN	10	Tmax= 100 oC			1 szt.	
4	3	Rurociąg instalacyjny	rura stalowa ocynkowana	Dn	32	PN	10	Tmax= 100 oC			6 m	

4	4	Króciec czujnika temperatury	Króciec Dn10 szczelny , umożliwiający wymianę czujnika bez opróżniania zładu , ze stali nierdzewnej , zakończony gwintem M10			PN	10	Tmax= 100 oC				1 szt.
4	5	Króciec termostatu	Króciec Dn10 szczelny , umożliwiający wymianę czujnika bez opróżniania zładu , ze stali nierdzewnej , zakończony gwintem M10			PN	10	Tmax= 100 oC				1 szt.
4	6	Króciec czujnika temperatury	Króciec Dn10 szczelny , umożliwiający wymianę czujnika bez opróżniania zładu , ze stali nierdzewnej , zakończony gwintem M10			PN	10	Tmax= 100 oC				1 szt.
4	7	Zawór manometryczny z rurką manometryczną	Zawór manometryczny z rurką manometryczną				10	Tmax= 100 oC				1 szt.
4	8	Pompa obiegowa	Pompa obiegowa z układem umożliwiającym płynną regulacją przepływu i ciśnienia wraz z pompą rezerwową i układem samoczynnego przełączenia rezerwy , z modułem komunikacji sieciowej.	DN	32	PN	10	Tmax= 100 oC				1 szt.
4	9	Redukcja	32/32			PN	10	Tmax= 100 oC				1 szt.
4	10	Zawór odcinający	Zawór kulowy	DN	32	PN	10	Tmax= 100 oC				1 szt.
4	11	Zawór manometryczny z rurką manometryczną	Zawór manometryczny z rurką manometryczną				10	Tmax= 100 oC				1 szt.

4	12	Zawór zwrotny	Zawór zwrotny	DN	32	PN	10	Tmax= 100 oC				1 szt.
4	13	Redukcja	32/32			PN	10	Tmax= 100 oC				1 szt.
4	14	Zawór odcinający	Zawór kulowy	DN	32	PN	10	Tmax= 100 oC				1 szt.
4	16	Odwodnienie	Zawór odcinający	DN	20	PN	10	Tmax= 100 oC				2 szt.
4	17	Króciec termostatu	Króciec Dn10 szczelny , umożliwiający wymianę czujnika bez opróżniania zładu , ze stali nierdzewnej , zakończony gwintem M10				10	Tmax= 100 oC				2 szt.
4	18	Zawór odcinający	Zawór kulowy	DN	32	PN	10	Tmax= 100 oC				1 szt.
4	19	Zawór manometryczny z rurką manometryczną	Zawór manometryczny z rurką manometryczną				10	Tmax= 100 oC				5 szt.
4	21	Zawór odcinający	Zawór kulowy	DN	15	PN	10	Tmax= 100 oC				1 szt.
4	22	Zawór odcinający	Zawór kulowy	DN	40	PN	10	Tmax= 100 oC				1 szt.
4	25	Zawór odcinający	Zawór kulowy	DN	32	PN	10	Tmax= 100 oC				1 szt.
4	26	Zawór odcinający	Zawór kulowy	DN	20	PN	10	Tmax= 100 oC				2 szt.
	51	Zawór odcinający	Zawór odcinający wraz z siłownikiem elektrycznym o sterowaniu on/off	DN	32	PN	10	Tmax= 100 oC				1 szt.

Nazwa obiegu			Obieg ogrzewania zasobników ciepła									
		Obieg nr 3										
		Moc $Q =$	4	kW								
		Temperatura zasilania $T_z =$	65	°C								
		Temperatura powrotu $T_p =$	50	°C								
		Przepływ $V =$	0,06	dm ³ /s								
		Ciśnienie dyspozycyjne $P =$	40	kPa								
		Rodzaj medium -	wodny 30 % roztwór glikolu									
		Temperatura maksymalna	100	°C								
		Ciśnienie znamionowe	6	bar								
		Pojemność zładu	400	dm ³								
		Różnica temperatur	15	°C								
		Ciśnienie statyczne	3	Bar								
		Długość trasy rurociągu	2	m								
		Strata ciśnienia na odbiorniku	5	kPa								
Symbol instalacji ; Funkcja -			; Parametry -									
3 0		Źródło	Zbiornik ze stali nierdzewnej $V = 0,4 \text{ m}^3$ - 1 szt.									
3 1		Redukcja	20/32			PN 6	$T_{max} = 100 \text{ } ^\circ\text{C}$				2 szt.	
3 2		Zawór bezpieczeństwa	zawór bezpieczeństwa	do = 25		PN 6	$T_{max} = 100 \text{ } ^\circ\text{C}$				1 szt.	
3 3		Rurociąg instalacyjny	rura stalowa ocynkowana	Dn 20		PN 6	$T_{max} = 100 \text{ } ^\circ\text{C}$				4 m	

3 4	Króciec czujnika temperatury	Króciec Dn10 szczelny , umożliwiający wymianę czujnika bez opróżniania zładu , ze stali nierdzewnej , zakończony gwintem M10			PN	6	Tmax= 100 oC				1 szt.
3 5	Króciec termostatu	Króciec Dn10 szczelny , umożliwiający wymianę czujnika bez opróżniania zładu , ze stali nierdzewnej , zakończony gwintem M10			PN	6	Tmax= 100 oC				1 szt.
3 6	Króciec czujnika temperatury	Króciec Dn10 szczelny , umożliwiający wymianę czujnika bez opróżniania zładu , ze stali nierdzewnej , zakończony gwintem M10			PN	6	Tmax= 100 oC				1 szt.
3 7	Zawór manometryczny z rurką manometryczną	Zawór manometryczny z rurką manometryczną				6	Tmax= 100 oC				1 szt.
3 8	Pompa obiegowa	Pompa obiegowa z układem umożliwiającym płynną regulacją przepływu i ciśnienia wraz z pompą rezerwową i układem samoczynnego przełączenia rezerwy , z modułem komunikacji sieciowej.	DN	32	PN	6	Tmax= 100 oC				1 szt.
3 9	Redukcja	20/32			PN	6	Tmax= 100 oC				1 szt.
3 10	Zawór odcinający	Zawór kulowy	DN	20	PN	6	Tmax= 100 oC				1 szt.
3 11	Zawór manometryczny z rurką manometryczną	Zawór manometryczny z rurką manometryczną				6	Tmax= 100 oC				1 szt.

[illegible]

3	29	Rurociąg do naczynia wzbiorczego	rura stalowa czarna instalacyjna ze szwem wg PN-79/H74244 łączonych przez spawanie	Dn	25	PN	6	Tmax= 100 oC				3 m
	51	Zawór odcinający	Zawór odcinający wraz z siłownikiem elektrycznym o sterowaniu on/off	DN	20	PN	6	Tmax= 100 oC				1 szt.

[illegible]

2	7	Zawór manometryczny z rurką manometryczną	Zawór manometryczny z rurką manometryczną				6	Tmax=100 oC				1 szt.
2	8	Pompa ładująca	Pompa ładująca 1m3/h z układem umożliwiającym płynną regulację przepływu i ciśnienia wraz z pompą rezerwową i układem samoczynnego przełączenia rezerwy, z modułem komunikacji sieciowej.	DN 32		PN 6	6	Tmax=100 oC				1 szt.
2	9	Redukcja	20/32			PN 6	6	Tmax=100 oC				1 szt.
2	10	Zawór odcinający	Zawór kulowy	DN 20		PN 6	6	Tmax=100 oC				1 szt.
2	11	Zawór manometryczny z rurką manometryczną	Zawór manometryczny z rurką manometryczną				6	Tmax=100 oC				1 szt.
2	12	Zawór zwrotny	Zawór zwrotny	DN 20		PN 6	6	Tmax=100 oC				1 szt.
2	13	Redukcja	20/32			PN 6	6	Tmax=100 oC				1 szt.
2	14	Zawór odcinający	Zawór kulowy	DN 20		PN 6	6	Tmax=100 oC				1 szt.
2	16	Odwodnienie	Zawór odcinający	DN 20		PN 6	6	Tmax=100 oC				2 szt.
2	17	Króciec termostatu	Króciec Dn10 szczelny, umożliwiający wymianę czujnika bez opróżniania zładu, ze stali nierdzewnej, zakończony gwintem M10				6	Tmax=100 oC				2 szt.
2	18	Zawór odcinający	Zawór kulowy	DN 20		PN 6	6	Tmax=100 oC				1 szt.

2	19	Zawór manometryczny z rurką manometryczną	Zawór manometryczny z rurką manometryczną				6	Tmax=100 oC				5 szt.
2	21	Zawór odcinający	Zawór kulowy	DN	15	PN	6	Tmax=100 oC				1 szt.
2	22	Zawór odcinający	Zawór kulowy	DN	40	PN	6	Tmax=100 oC				1 szt.
2	23	Filtr	Filtr	DN	20	PN	6	Tmax=100 oC				1 szt.
2	25	Zawór odcinający	Zawór kulowy	DN	20	PN	6	Tmax=100 oC				1 szt.
2	26	Zawór odcinający	Zawór kulowy	DN	20	PN	6	Tmax=100 oC				2 szt.

Nazwa obiegu			Rurociąg napełniania zbiorników									
		Obieg nr 1										
		Przepływ V=	0,36	dm ³ /s								
		Ciśnienie dyspozycyjne P=	80	kPa								
		Rodzaj medium -	woda									
		Temperatura maksymalna	100	° C								
		Ciśnienie znamionowe	10	bar								
		Pojemność zładu	30	dm ³								
		Różnica temperatur	20	° C								
		Ciśnienie statyczne	3	Bar								
		Długość trasy rurociągu	3	m								
		Symbol instalacji ; Funkcja -	; Parametry -									
1	0	Źródło										
1	1	Redukcja	25/32			PN	10	Tmax=100 oC			2 szt.	
1	3	Rurociąg instalacyjny	rura stalowa ocynk	Dn	25	PN	10	Tmax=100 oC			6 m	
1	7	Zawór manometryczny z rurką manometryczną	Zawór manometryczny z rurką manometryczną				10	Tmax=100 oC			1 szt.	
1	10	Zawór odcinający	Zawór kulowy	DN	25	PN	10	Tmax=100 oC			1 szt.	
1	40	Przetwornik przepływu	Przetwornik przepływu	DN	15 / 20	PN	10	Tmax=100 oC			1 szt.	
1	41	Przelicznik przepływu	Przelicznik z modułem komunikacyjnym M-Bus + 2 wejścia impulsowe 1 k/10 dm3			PN	10	Tmax=100 oC			1 szt.	