

Obiekt: Piekary Śląskie, Miejskie Przedszkole nr 10

Opis: trzyfunkcyjny węzeł cieplny woda-woda zasilany z miejskiej sieci ciepłej o parametrach j.n.:

Parametry pracy

Strona wysokoparametrowa

Cisnienie max pracy - bar	16
Temperatura max pracy - st C	130

Strona niskoparametrowa

Parametry \ Rodzaj instalacji odbiorczej	c.o.	c.w.u.	c.t.
Moc kW	85,0	30,0	20,0
Temperatura zasilania st C	70	55	70
Temperatura powrotu st C	50	5	50
Ciśnienie max pracy bar	3,0	8,0	3,0

1. Moduł przyłączeniowy - strona wysokoparametrowa

Numer urządzenia	Nazwa urządzenia	Typ urządzenia	DN	Ilość	producent
1A01	Regulator różnicy ciśnień	PN25 powrót ,Kvs 2,50 m ³ /h	15	1	
	Zakres nastaw ciśnienia	Nastawa wartości zadanej regulowana w zakresie od 0,1 do 4 bar × ze wskaźnikiem wartości zadanej (tylko DN 15, 20, 25 i 32; zakres wartości zadanej od 0,1 bar do 0,5 bar i od 0,1 bar do 1 bar) - z wewnętrznym zabezpieczeniem przed przecięciem (regulator upustowy) w siłowniku 0.1...1 bar	-		
-	Licznik energii cieplnej	powrót	-	kpl.	
1L01	Urządzenie zliczające	Uniwersalny przelicznik pełniący rolę licznika ciepła, chłodu oraz łączonego licznika ciepła i chłodu wraz z 1 lub 2 przetwornikami przepływu oraz 2 lub 3 czujnikami temperatury. Licznik ten przeznaczony jest do pomiaru energii w praktycznie dowolnej instalacji cieplnej, w której czynnikiem przenoszącym energię jest woda.	-	1	
	Moduł radiowy	Moduł radiowy 3us, konfigurowalny, 868MHz, + 2 wejścia impulsowe (A, B)	-	1	
1L02	Ultradźwiękowy przetwornik przepływu - gwint.	[130mm x R¾] 2,5 m ³ /h	20	1	
1L03	Czujnik temperatury zasilania	Pt 500	-	1	
1L04	Czujnik temperatury powrotu	Pt 500	-	1	
1L05	Wodomierz uzupełnienia z nad. imp. (10l/imp.)	jednostrumieniowy 90-1.6 NK	15	1	
1M01	Manometr tarczowy z rurką i z kurkiem manom.	111.10 / 100 / 0-1.6 MPa/ M20x1,5/ kl.1,6	-	5	
1T01	Termometr techniczny	/ 100 / 0-160°C	-	2	
1F01	Filtr siatkowy magnetyczny kołnierzyowy	Korpusy filtrów wykonane są z mosiądzu lub brązu, siatka filtracyjna wykonana jest z drutu nierdzewnego a układ magnetyczny z magnesów stałych zamontowanych na stelażu ze stali nierdzewnej	32	1	
1S01	Zawór kulowy spawalny	PN16	32	2	
1S02	Zawór kulowy spawalny	PN16	15	1	
1Z05	Zawór zwrotny mufowy	PHA-020	15	1	
1G01	Zawór kulowy gwintowany	PN16	10	1	
-	Rurociągi w obrębie węzła cieplnego	moduł przyłączeniowy	32	kpl.	-

2. Moduł ciepłej wody użytkowej

Numer urządzenia	Nazwa urządzenia	Typ urządzenia	DN	Ilość	producent
Strona wysokoparametrowa :					
2W01	Wymiennik ciepła c.w.u. z izolacją	wg załącznika	-	1	
2A01	Siłownik zaworu regulacyjnego c.w.u.	dopasowany do zaworu	-	1	
2A02	Zawór regulacyjny c.w.u.	jednogniazdowy regulacyjny ,Kvs 2,50 m ³ /h	15	1	
2S01	Zawór kulowy spawalny	PN16	25	2	
2G03	Zawór kulowy spawalny	PN16	15	2	
-	Rurociągi w obrębie węzła cieplnego	moduł c.w.u. - str. wysokoparametrowa	25	kpl.	

Wykaz urządzeń wchodzących w skład węzła

Obiekt: **Piekary Śląskie, Miejskie Przedszkole nr 10**

Strona niskoparametrowa :					
2A04	Czujnik temperatury wody instalacyjnej		-	2	
2A05	Termostat - ogranicznik temperatury	1 - osłona stal nierdzewna		1	
2P01	Pompa cyrkulacyjna	wg załącznika	-	1	
2L01	Wodomierz zimnej wody - wg MID	1,5	15	1	
2B01	Zawór bezpieczeństwa membranowy	do cwu 8 bar	25	1	
2M01	Manometr tarczowy z rurką i z kurkiem manom.	111.10 / 100 / 0-1.0 MPa/ M20x1,5/ kl.1,6	-	2	
2T01	Termometr techniczny	1 / 100 / 0 - 120°C	-	2	
2F01	Filtr siatkowy magnetyczny gwintowany	mosiądz CW617N powierzchniowo piaskowany	25	1	
2F02	Filtr siatkowy magnetyczny gwintowany	mosiądz CW617N powierzchniowo piaskowany	25	1	
2R01	Reduktor ciśnienia	6 nastawa: 5-8 bar	25	1	
2Z01	Zawór zwrotny mufowy	z mosiężnym grzybkiem mosiądz CW617N	25	1	
2Z02	Zawór zwrotny mufowy	z mosiężnym grzybkiem mosiądz CW617N	25	1	
2G01	Zawór kulowy gwintowany	z mosiądzu CW617N z kulą z powłoką chromową	25	3	
2G02	Zawór kulowy gwintowany	z mosiądzu CW617N z kulą z powłoką chromową	25	2	
2G04	Zawór kulowy gwintowany	z mosiądzu CW617N z kulą z powłoką chromową	15	1	
2N01	Naczynie c.w.u.	poj.25 + przyłącze ¾		1 kpl.	

Urządzenia poza węzłem kompaktowym - stabilizator uzbrojony

2N02	Stabilizator c.w.u. emaliowany, z rurą opadową, z izolacją	PN6	-	1	
	Anoda magnezowa		-	1	
	Przeciwkołnierz ocynkowany, gwintowany	DN65 PN6	-	2	
	Odpowietrznik automatyczny	mosiężny z grzybkiem z żywicy ze sprężyną ze stali kwasoodpornej	15	1	
	Zawór kulowy gwintowany - zrzut	z mosiądzu CW617N z kulą z powłoką chromową	25	1	
	Manometr tarczowy z rurką i z kurkiem manom.	111.10/ 100/ 0-1.0 MPa/ M20x1,5/ Kl.1,6	-	1	
	Termometr bimetaliczny	100/ 0 - 120°C	-	1	
-	Rurociągi w zakresie węzła cieplnego	moduł c.w.u. - str. niskoparam. /c.w., z.w./	25	kpl.	-
-	Rurociągi w zakresie węzła cieplnego	moduł c.w.u. - cyrkulacja	25	kpl.	-

3. Moduł centralnego ogrzewania

Numer urządzenia	Nazwa urządzenia	Typ urządzenia	DN	Ilość	producent
Strona wysokoparametrowa :					
3W01	Wymiennik ciepła c.o. z izolacją	wg załącznika	-	1	
3A01	Siłownik zaworu regulacyjnego c.o.	dopasowany do zaworu	-	1	
3A02	Zawór regulacyjny c.o.	jednogniazdowy regulacyjny ,Kvs 2,50 m3/h	15	1	
3A03	Czujnik temperatury wody sieciowej	5	-	1	
3S01	Zawór kulowy spawalny	PN16	25	2	
3G05	Zawór kulowy spawalny	PN16	15	2	
-	Rurociągi w obrębie węzła cieplnego	moduł c.o. - str. wysokoparametrowa	25	kpl.	

Strona niskoparametrowa :

3A00	Regulator węzła	7	-	1	
	Moduł	GPRS	-	1	
3A04	Czujnik temperatury wody instalacyjnej		-	1	
3A05	Termostat - ogranicznik temperatury	- osłona stal nierdzewna		1	
3A07	Zawór elektromagnetyczny z cewką		15	1	
3A08	Przetwornik ciśnienia (0-10V) z kurkiem manom.	0-10 bar/ M20x1.5		1	
3P01	Pompa obiegowa c.o.		-	1	
3B01	Zawór bezpieczeństwa membranowy	3 bar	25	1	
3M01	Manometr tarczowy z rurką i z kurkiem manom.	111.10 / 100 / 0-1.0 MPa/ M20x1,5/ kl.1,6	-	4	
3T01	Termometr techniczny	1 / 100 / 0 - 120°C	-	2	
3F01	Filtr siatkowy magnetyczny gwintowany	mosiądz CW617N powierzchniowo piaskowany	40	1	
3G01	Zawór kulowy gwintowany	z mosiądzu CW617N z kulą z powłoką chromową	40	2	
3G02	Zawór kulowy gwintowany	z mosiądzu CW617N z kulą z powłoką chromową	15	1	
3G04	Zawór kulowy gwintowany	z mosiądzu CW617N z kulą z powłoką chromową	15	2	
-	Rurociągi w zakresie węzła cieplnego	moduł c.o. - str. niskoparametrowa	40	kpl.	-

3. Moduł c.t. wentylacja

Numer urządzenia	Nazwa urządzenia	Typ urządzenia	DN	Ilość	producent
Strona wysokoparametrowa :					
4W01	Wymiennik ciepła c.t. z izolacją		-	1	
4A01	Siłownik zaworu regulacyjnego c.t.		-	1	
4A02	Zawór regulacyjny c.t.	,Kvs 1,00 m3/h	15	1	

Wykaz urządzeń wchodzących w skład węzła

Obiekt: Piekary Śląskie, Miejskie Przedszkole nr 10

4A04	Czujnik temperatury wody sieciowej	;	-	1	
4S01	Zawór kulowy spawalny	PN16	25	2	
4G05	Zawór kulowy spawalny	PN16	15	2	
-	Rurociągi w obrębie węzła cieplnego	moduł c.t. - str. wysokoparametrowa	25	kpl.	
Strona niskoparametrowa :					
4A04	Czujnik temperatury wody instalacyjnej		-	1	
4A05	Termostat - ogranicznik temperatury	- osłona stal nierdzewna		1	
4A07	Zawór elektromagnetyczny z cewką		typ	1	
4A08	Przetwornik ciśnienia (0-10V) z kurkiem manom.			1	
4P01	Pompa obiegowa c.t.	80	-	1	
4B01	Zawór bezpieczeństwa membranowy	3 bar	25	1	
4M01	Manometr tarczowy z rurką i z kurkiem manom.	/100 / 0-1.0 MPa/ M20x1,5/ kl.1,6	-	4	
4T01	Termometr techniczny	/ 100 / 0 - 120°C	-	2	
4F01	Filtr siatkowy magnetyczny gwintowany	mosiądz CW617N powierzchniowo piaskowany	25	1	
4G01	Zawór kulowy gwintowany	z mosiądzu CW617N z kulą z powłoką chromową	25	2	
4G02	Zawór kulowy gwintowany	z mosiądzu CW617N z kulą z powłoką chromową	15	1	
4G04	Zawór kulowy gwintowany	z mosiądzu CW617N z kulą z powłoką chromową	15	2	
-	Rurociągi w zakresie węzła cieplnego	moduł c.t. - str. niskoparametrowa	25	kpl.	
Urządzenia poza węzłem kompaktowym - dostawa "luzem"					
2G01	Zawór kulowy gwintowany	z mosiądzu CW617N z kulą z powłoką chromową	25	4	
3A06	Czujnik temperatury zewnętrznej	;	-	1	
3N01	Naczynie wzbiorcze przeponowe c.o.	poj.80 6 bar	-	1	
3G06	Złącze samoodcinające	SU	25	1	
3G07	Zawór kulowy gwintowany	z mosiądzu CW617N z kulą z powłoką chromową	15	1	
4N01	Naczynie wzbiorcze przeponowe c.t.	poj.25 + przyłącze ¾ 4 bar	-	1	
4G06	Złącze samozamykające	SU	20	1	
4G07	Zawór kulowy gwintowany	z mosiądzu CW617N z kulą z powłoką chromową	15	1	

Węzeł wykonany zgodnie z dyrektywą ciśnieniową 2014/68/UE

Rurociągi kompaktowego węzła cieplnego:

strona wysokoparametrowa:

strona niskoparametrowa - obieg c.o./c.t.:

strona niskoparametrowa - obieg c.w.u.:

rury stalowe czarne bez szwu

rury stalowe czarne bez szwu

rury stalowe nierdzewne AISI 316