

Tabela wymaganych urządzeń węzła ciepłowniczego PEC - maksymalna konfiguracja dla węzła 4-funkcyjnego

L.p.	Urządzenie	Rodzaj	Producent	Typ	Szt
	Wymienniki z płaszczem izolacyjnym				
1	c.o.- płytowy lutowany z izolacją		dowolny		1
2	c.t.- płytowy lutowany z izolacją		dowolny		1
3	went.- płytowy lutowany z izolacją		dowolny		1
4	c.w.u.- płytowy lutowany z izolacją		dowolny		1
	Układ pogodowej regulacji temperatury				
5	regulator pogodowy dwu / trzy funkcyjny	TROVIS	Samson	2 x 5573-1 / 5578-1	1
6	czujnik temperatury zewnętrznej:	PT 1000	Samson	5227-3	1
7	czujnik temperatury inst. c.o. zanurzeniowy, osłona mosiądz	PT 1000	Samson	5277-2	1
8	czujnik temperatury inst.went. zanurzeniowy, osłona mosiądz	PT 1000	Samson	5277-2	1
9	czujnik temperatury inst. c.t. zanurzeniowy, osłona mosiądz	PT 1000	Samson	5277-2	1
10	czujnik temperatury inst. c.w.u. zanurzeniowy, osłona ze stali nierdzewnej	PT 1000	Samson	5207-64	1
11	napęd elektryczny c.o.		Samson	5825-xx	1
12	napęd elektryczny c.w.u.		Samson	5825-xx	1
13	napęd elektryczny c.t.		Samson	5825-xx	1
14	zawór regulacyjny c.o.		Samson	3222	1
15	zawór regulacyjny c.w.u.		Samson	3222	1
16	zawór regulacyjny c.t.		Samson	3222	1
17	termostat c.o.	STW	Samson	5343-2	1
18	termostat c.w.u.	STW	Samson	5343-2	1
19	termostat c.t.	STW	Samson	5343-2	1
	Telemetria				
20	moduł ethernet 5590-3		Samson	5590-3	1
	Układ regulacji różnicy ciśnień i przepływu				
21	regulator różnicy ciśnień i przepływu		Samson		1
22	komplet rurek i złączy		Samson		1
	Pompa obiegowa				
23	pompa c.o.		GRUNDFOS	Magna3	1
24	pompa c.t.		GRUNDFOS	Magna3	1
25	pompa went.		GRUNDFOS	Magna / Alpha	1
26	pompa c.w.u.		GRUNDFOS	Magna / Alpha	1
	Układy pomiarowy energii cieplnej				
27	licznik główny - z przepływomierzem ultradźwiękowym, rozmiar wstawki podany przez PEC w specyfikacji przetargu	PEC	Kamstrup	Multical 603	1
28	pochewki / śródbunkki do licznika głównego wkręcane w kompakt	+ moduł HC-003-30 + moduł HC-003-20	Kamstrup	dodatkowe moduły po stronie producenta węzła	1
29	licznik c.o. - z przepływomierzem ultradźwiękowym	+ moduł HC-003-30 + moduł HC-003-20	Kamstrup	Multical 603	1
30	licznik c.w.u. - z przepływomierzem ultradźwiękowym	+ moduł HC-003-30 + moduł HC-003-20	Kamstrup	Multical 603	1
31	licznik c.t. - z przepływomierzem ultradźwiękowym	+ moduł HC-003-30 + moduł HC-003-20	Kamstrup	Multical 603	1
32	wodomierz uzupełniania z przewodem i impulsowaniem NK		Aparator / Powogaz		1
33	wodomierz zimnej wody z przewodem i impulsowaniem NK	dobrany do odbioru c.w.u.	dowolny		1
	Układ zabezpieczenia instalacji				
34	naczynia wzbiorcze z zaworem i manometrem		REFLEX		wg obliczeń
35	zawór bezpieczeństwa c.o. - typ 1915		SYR		wg obliczeń
36	zawór bezpieczeństwa c.t. - typ 1915		SYR		wg obliczeń
37	zawór bezpieczeństwa went. - typ 1915		SYR		wg obliczeń
38	zawór bezpieczeństwa c.w.u - typ 2115		SYR		wg obliczeń
	Układ pomiarów miejscowych				
39	manometry - strona sieciowa	1,6MPa	przemysłowy	model 111.222	2
40	manometry - strona instalacyjna c.o.	1,0MPa	przemysłowy	model 111.222	2
41	manometry - strona instalacyjna went.	1,0MPa	przemysłowy	model 111.222	2
42	manometry - strona instalacyjna c.t.	1,0MPa	przemysłowy	model 111.222	2
43	manometry - strona instalacyjna c.w.u.	1,0MPa	przemysłowy	model 111.222	2
44	termometry - strona sieciowa	100C		SIKA	2
45	termometry - strona instalacyjna c.o.	100C		SIKA	2
46	termometry - strona instalacyjna c.w.u	100C	pochewka nierdzewna	SIKA	2
47	termometry - strona instalacyjna c.t.	100C		SIKA	2
48	termometry - strona instalacyjna went.	100C		SIKA	2
49	przetwornik ciśnienia w/p	zakres 0 - 1,6 Mpa	typu M	Aplisens AS/0:1,6/0-10V	2
50	przetwornik ciśnienia c.o.	zakres 0 - 1,0 Mpa	typu M	Aplisens AS/0:1,0/0-10V	1
51	przetwornik ciśnienia z.w.u	zakres 0 - 1,0 Mpa	typu M	Aplisens AS/0:1,0/0-10V	1
	Zawory odc. - str. sieciowa	DN			
52	odcięcie główne węzła kołmierzowe				
53	odcięcie główne węzła Ballorex				
54	odcięcie c.o.				
55	odcięcie c.w.u.				
56	odcięcie c.t.				

57	odcięcie went.				
58	spusty				
59	odpowietrzenia				
	Zawory odc. - str. instalacyjna	DN			
60	odcięcie c.o.				
61	odcięcie c.w.u.				
62	odcięcie c.t.				
63	odcięcie went.				
64	spusty				
	Zawory zwrotne / uzupełnianie	DN			
65	uzupełnienie zładu wraz z obejściem z zaworami odcinającymi		SAMSON	typ 44-1B, Dn15, zakres 1-4bar lub 2-6bar (Kvs 2,5m3/h lub 3,2m3/h - w zależności od przepustowości wodomierza)	
66	Zawór zwrotny na uzupełnieniu zładu				1
	Urządzenia oczyszczające	DN			
67	str. sieciowa: filtrodmulnik magnetyczny				1
68	str. instalacyjna: filtr siatkowy				1
69	uzupełnienie zładu: filtr siatkowy				1
	Układ zasilania elektrycznego węzła cieplnego	Typ			
70	rozdzielnia zasilająco-sterownicza - obudowa rozdzielnic metalowa		dowolny		1
71	wyłącznik różnicowo prądowy RCD w rozdzielnic	P302	dowolny		1
72	dodatkowe zabezpieczenie nadmiaroprądowe	S301 10A	dowolny		1
73	dodatkowe zabezpieczenie nadmiaroprądowe	S301 6A			1
74	gniazdo elektryczne 230V na szynie DIN				1
75	licznik - wskaźnik energii elektrycznej	na szynie DIN		LE-01d	1
76	wyłącznik główny krzywkowy / pakietowy na obudowie rozdzielnic - obudowa rozdzielnic metalowa		dowolny		1
	Elementy pozostałe				
77	zasobnik ciepłej wody użytkowej z zaworami i korkami - uzbrojony z zainstalowaną anodą ochronną magnezową	epoksydowany	dowolny		1
78	izolacja termiczna pozostałych części węzła	wg. obmiaru	STEINONORM		