

9. Specyfikacje – Zestawienie urządzeń

Zestawienie 1. SPECYFIKACJA układu rozliczeniowego

zakupuje P.K."Therma" Sp. z o.o.

Lp.	Oznaczenie	Nazwa pozycji	jednostka miary	ilość	dystrybutor lub producent	Uwagi
1	Rdp	Regulator różnicy ciśnień, typu 42-24A, firmy SAMSON: Zawór regulacyjny typu 2422, kołnierzowy, DN50, PN16, Tmax=150°C, kvs=32m ³ /h, z mieszkciem odciażającym, z uszczelnieniem metal/metal. Siłownik zamykający typ 2424, dla różnicy ciśnień PN40, o zakresie 0,5÷1,5bar, membrany EPDM o powierzchni 160cm ² , przyłącze przewodu impulsowego GW 1/4, z rurką impulsową 1,5m, iglicowym zaworem dławiącym ze złączką zaciskową G1/4" - 3 szt	kpl.	1	SAMSON	ISTNIEJĄCY zawór z mag.D1-P.K.Therma nastawnik z mag.D1-jw. Zestaw wysłać do SAMSON w celu regeneracji i zestawienia. nastawa 1,1bar
2		Kurek manometryczny fig. 528.	szt.	1		na przewód impuls.Rdp
3	UQ	Licznik ciepła typu SHARKY 775 ultradźwiękowy, firmy DIEHL Metering, do zabudowy na rurociągu powrotnym, o wskazaniach w [GJ], z modulem radiowym, zasilanie bateryjne, z przetwornikiem przepływu Qnom=40m ³ /h, PN16,DN80Flange, L=300mm, do montażu pionowego i poziomego, przewód 1,5m, z dwoma czujnikami temperatury typu Pt500, D6mm, przewody 2,0 m, z pochwą mosiężną 120mm do zabudowy w rurociągu. Wyposażenie dodatkowe: - moduł dwóch wejść impulsowych, - moduł Modbus RTU dla Sharky 775	kpl.	1	DIEHL	
4	UQ	Z przeciwniekołnierzami DN80	kpl.	1		końcówki do UQ/co

Zestawienie 2. SPECYFIKACJA Urządzeń i Armatury

Lp.	Oznaczenie	Nazwa pozycji	jednostka miary	ilość	dystributor lub producent	Uwagi
1.	W1	Wymiennik ciepła firmy Alfa Laval, typu CB300-150H CPF65FP/CPF100FP, PN16, nr kat.32870 7031 6 (mocowania stopy wymiennika z króćcami DN100 po lewej stronie → króciec S1 na dole wymiennika) z kompletem przeciwkońnerzy i izolacją	kpl.	1	Alfa Laval	UWAGA w przypadku dostawy innego wykonania, stopę i zawiesie należy, w porozumieniu z Inspektorem Nadzoru, zamienić miejscami podczas montażu (nie powoduje utraty gwarancji)
2.	W2	Wymiennik ciepła firmy SWEP typu B439H×220/1P -SC-S / 4×DN100C cs(54) Tmax 160°C, PN25bar, SN:113107292000125, z izolacją	kpl	1	SWEP	ISTNIEJĄCY masa z wodą 333 kg WYMIENNIK WYPUŁKAĆ CHEMICZNIE PRZED MONTAŻEM
3.	P1.1 P1.2	Pompa obiegowa do c.o. typu TP 65-250/2 A-F-A-BQQE-KX1, Tmax120°C, PN16, z przylącami kołnierzowymi DN65/PN16, z silnikami 3 x 220-240DV/380-415VY, 50Hz, In=13.6/7.90 A, N=4,0kW firmy GRUNDFOS, nr kat. 98742329 Wypożyczenie dodatkowe: komplet przeciwkońnerzy DN65/PN16	szt.	2	GRUNDFOS	Nastawa pompy: ch-ka stałowartościowa z falownicą zewnętrzną wg poziomów § 6
4.	PUS	Pompa CM 1-4 A-R-A-E-AVBE, 2900obr/min, z silnikiem 460W, 230Δ/400VY, In (1.0÷1.2A)Y, PN10bar/40° Tmax 90°, króćce 1", m 11,6kg firmy Grundfos, nr kat.96935391 Wypożyczenie dodatkowe: komplet półśrubunków	szt.	1	GRUNDFOS	
5.	A0	Stalowy zawór kulowy do wspawania/do wspawania DN80, PN25, 150°C	szt.	2	Broen/Ballomax	ISTNIEJĄCE
6.	A1	Kurek kulowy kołnierzowy WK2a Sandwiche, DN100, PN25, Tmax 150°C, Kvs min 654 m3/h, długość zabudowy 160mm, z rączką o dł. 500mm <i>lub</i> Stalowy zawór kulowy kołnierzowy BROEN Ballomax, typu 64103, DN100, PN25 150°C, przełot zredukowany, Kvs min 470m3/h, z rączką o dł. 365mm. nr kat. 6410325100 010	szt	2	IDMAR/ EFAR / JAFAR BROEN	
7.	A1a	Kurek kulowy kołnierzowy WK2a Sandwiche, DN100, PN25, Tmax 150°C, Kvs min 654 m3/h, długość zabudowy 160mm, z rączką o dł. 500mm	szt	4	IDMAR/ EFAR / JAFAR	
8.	A2	Kurek kulowy kołnierzowy WK2a Sandwiche, DN80, PN25, Tmax 150°C, Kvs min 418 m3/h, długość zabudowy 123mm, z rączką o dł. 350mm	szt.	2	IDMAR/ EFAR / JAFAR	

Lp.	Oznaczenie	Nazwa pozycji	jednostka miary	ilość	dystributor lub producent	Uwagi
9.	A3	Kurek kulowy kołnierzowy WK2a Sandwich, DN50, PN25, Tmax 150°C, Kvs min 163 m ³ /h, długość zabudowy 87mm, z rączką o dł. 350mm	szt.	2	IDMAR/ EFAR / JAFAR	
10.	A4	Stalowy zawór kulowy kołnierzowy BROEN Ballomax, typu 61102, DN40 150°C, przelot zredukowany, Kvs min 110 m ³ /h, z rączką o dł. 140mm. nr kat. 64102032 010	szt.	1	BROEN Ballomax	
11.	A5	Stalowy zawór kulowy do spawania/do wspawania BROEN Ballomax, typu 61102, DN15, PN40 150°C, Kvs min 8m ³ /h, z rączką o dł. 140mm. nr kat. 61102015 010	szt.	1	BROEN Ballomax	
12.	A5a	Stalowy zawór kulowy do spawania/gwint wewn BROEN Ballomax, typu 61101, DN15, PN40 150°C, Kvs min 8m ³ /h, z rączką o dł. 140mm. nr kat. 61101015 010 lub <i>Zawór kulowy DN15, PN25, 150°C, wspawany/gwint wewn, NAVAL nr kat. 284 003</i>	szt.	1	BROEN Ballomax lub Naval	
13.	A6	Kurek kulowy kołnierzowy WK2a Sandwich, DN100, PN16, Tmax 150°C, Kvs min 654 m ³ /h, długość zabudowy 160mm, z rączką o dł. 500mm	szt.	2	IDMAR/ EFAR / JAFAR	
14.	A7	Kurek kulowy kołnierzowy WK2a Sandwich, DN80, PN25, Tmax 150°C, Kvs min 418 m ³ /h, długość zabudowy 123mm, z rączką o dł. 350mm	szt.	4	IDMAR/ EFAR / JAFAR	
15.	A8	Stalowy zawór kulowy do spawania BROEN Ballomax, typu 64102, DN100, PN25 150°C, przelot zredukowany, Kvs min 470 m ³ /h, z rączką o dł. 365mm. nr kat. 64102100 010	szt.	4	BROEN Ballomax	
16.	A9	Zawór kulowy gwintowany DN50, PN10, T _{max} =120°C	szt.	1		
17.	A10	Zawór kulowy gwintowany DN25, PN10, T _{max} =120°C	szt.	1		
18.	A11	Zawór kulowy gwintowany DN32, PN10, T _{max} =120°C	szt.	2		
19.	A12	Zawór skośny OVENTROP, PN16, 150°, DN25 (R1"GW), z uszczelnieniem z PTFE, korpus z brązu nr kat.105 02 08	szt.	2	OVENTROP	
20.	A13	Zawór kulowy z mosiądzu, ze złączką do węża DN25, R1" gw.wewn, PN16, 120° nr kat. 1036158 lub <i>zawór kulowy DN25 PN10bar 120°</i> + <i>kończówka do węża firmy Cromo-Stal gwint zewnętrzny 1" z sześciokątem</i>	szt.	1	OVENTROP	
21.	A13a	Zawór kulowy z mosiądzu, ze złączką do węża DN20, R3/4" gw.wewn, PN16, 20° nr kat. 1036156 lub <i>zawór kulowy DN20 PN10bar 120°</i> + <i>kończówka do węża 3/4</i>	szt.	4	OVENTROP	

Lp.	Oznaczenie	Nazwa pozycji	jednostka miary	ilość	dystybutor lub producent	Uwagi
22.	A14	Zawór kulowy gwintowany DN15, PN10, T _{max} =120°C	szt.	6		
23.	A15	Odpowietrznik automatyczny pionowy ½" z zaworem stopowym firmy AFRISO DN15, PN12bar, 110°, nr kat. 77735	szt.	2	AFRISO	
24.	Fs	Filtr siatkowy, typu 821-D, firmy ZETKAMA, DN100, K _{vs} =202,7m ³ /h, PN25, T _{max} 350°C, korpus z żeliwa sferoidalnego GJS-500-7, z siatką filtrującą 200oczek/cm ² , 350mm, 29,6kg. 821-D-100-D-45	szt.	1	ZETKAMA	
25.	F1	Filtr siatkowy typu 821-A, firmy ZETKAMA, DN100, K _{vs} =202,7m ³ /h, PN16, T _{max} 150°C, korpus z żeliwa szarego GJL-250, 150°C, z siatką filtrującą 200oczek/cm ² 821-A-100-C-45	szt.	1	ZETKAMA	
26.	Fuz	Filtr siatkowy, typu 821-D, firmy ZETKAMA, DN32, K _{vs} = 23 m ³ /h, PN25, T _{max} 350°C, korpus z żeliwa sferoidalnego GJS-500-7, z siatką filtrującą 200oczek/cm ² , L=180mm, m=6,3kg 821-D-032-D-45	szt.	1	ZETKAMA	
27.	Fu	Filtr siatkowy, typu PHA-060, firmy PERFEXIM, DN 25, K _{vs} =7,75 m ³ /h, PN16, T _{max} 150°C korpus z przyłączem gwintowanym - gwint wewnętrzny G1" z siatką filtrującą 200 oczek/cm ² , nr kat. 03-060-0250-000	szt.	1	PERFEXIM	
28.	Z1	Zawór zwrotny płytkowy, kołnierzyowy, PN16, DN65, K _{vs} =130m ³ /h, L=120mm, 9.0kg typ 369, firmy Sferaco, nr kat.369065	szt.	2	SFERACO	
29.	Z2a Z2b	Zawór zwrotny płytkowy, typu 601, firmy SOCLA, PN10, DN25, 80°, K _{vs} =11,9m ³ /h, z przyłączami gwintowanymi Nr kat. 149B2506	szt.	2	DANFOSS SOCLA	
30.	ZB1	Zawór bezpieczeństwa do wody, firmy SYR, typu 1915, przyłącze 1", ciśnienie otwarcia 6 bar, T _{max} 140°, nr kat. 1915-1"-6bar	szt.	1	SYR	Ciśnienie otwarcia 6,0 bar
31.	ZB2	Zawór bezpieczeństwa do wody, firmy SYR, typu 1915, przyłącze 1", ciśnienie otwarcia 6 bar, T _{max} 140°, nr kat. 1915-1"-6bar	szt.	2	SYR	Ciśnienie otwarcia 6,0 bar

32.	Oznaczenie	Nazwa pozycji	jednostka miary	ilość	dystrybutor lub producent	Uwagi
33.	ZU	Zbiornik wody uzupełniającej o pojemności 1,55 m ³ 750 × 1250 × H1250)	szt.	1		wykonanie wg załączonego rysunku
34.		Wibroizolator typu TA80	szt.	8	BIPROM- WIBRO	pod ramę pomp obiegowych

Lp.	Oznaczenie	Nazwa pozycji	jednostka miary	ilość	dystybutor lub producent	Uwagi
11.	ZEM2	Zawór elektromagnetyczny firmy Danfoss typu EV220B 20 B, G3/4", kv=8.0m3/h, normalnie zamknięty, PN16/120°C, uszczelnienie EPDM, zakres ciśnień różnicowych 0,3÷16bar, nr kat. 032UJ7120	szt.	1	DANFOSS	
		z siłownikiem BE230AS, 230VAC, 50Hz, 12W, nr kat. 018F6701	szt.	1	DANFOSS	
12.	Rp1	Reduktor ciśnienia z manometrem firmy FERRO typu RC20M, 80°C, PN25bar, o zakresie 0.5÷6.0 bar z przyłączami 3/4"	szt.	1	FERRO	Nastawa 4,5 bar
13.	Rp2	Reduktor ciśnienia z manometrem firmy FERRO typu RC20M, 80°C, PN25bar, o zakresie 0.5÷6.0 bar z przyłączami 3/4"	szt.	1	FERRO	Nastawa 2,5 bar
14.	Ru	Zawór upustowy typu 44-6B DN15, PN25, 150°, kv=1,0m3/h, korpus mosiężny z gwintem wewn. uszczelnienie EPDM, o zakresie 2÷6 bar,	szt.	1	SAMSON	nastawa 4,8 bar
15.	FQ/uz	Wodomierz do wody ciepłej typu JS90-4-NK, (qn4m3/h, qmax5m3/h), DN20-G1", 90°, PN16, z łącznikami, z nadajnikiem impulsów 10L/imp. nr kat 61-3964111-000	kpl.	1	APATOR Powogaz	
16.	PI/1	Manometr firmy KFM-WIKA typu 111.10, wykonanie dla Trob 60° 63mm - R/0÷2.5MPa/M20x1.5/KL1.6, obudowa ze stali, z dławikiem D0.5 Rurka syfonowa, z kurkiem manometrycznym nr kat. 528	kpl.	3	KFM-WIKA	przy rezygnacji z rurki syfonowej Trob min 120°
17.	PI/2	Manometr firmy KFM-WIKA typu 111.10, Trob 60° 100mm - R/0÷0.6MPa/M20x1.5/KL1.6, obudowa ze stali, z dławikiem D0.5 Rurka syfonowa, z kurkiem manometrycznym nr kat. 528	kpl.	4	KFM-WIKA	
18.	PI/2a	Manometr firmy KFM-WIKA typu 111.10, Trob 60° 100mm - R/0÷1.0MPa/M20x1.5/KL1.6, obudowa ze stali, z dławikiem D0.5 Rurka syfonowa, z kurkiem manometrycznym nr kat. 528	kpl.	2	KFM-WIKA	
19.	TI/3	Termometr bimetaliczny tarczowy 100mm, PN6, z przyłączem tylnym z osłoną typ A46.100/Stal ocynk/0÷120°C/L=60mm/G1/2"	kpl.	1	WIKA	
20.	PT/zs PT/ps	Przetwornik ciśnienia o zakresie 0÷16bar, max przeciążenie 4x zakres, sygnał wyjściowy 0÷10V, zasilanie 15-30VDC, przyłącze gz M20x1.5 typ AS/0÷1,0MPa/0÷10V/M firmy APLISENS	szt.	2	APLISENS	pomiary strony sieciowej

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Obiekt budowlany: Węzeł cieplny dla BCO-SM przy ul. Wyzwolenia 18
w Bielsku-Białej, N= 1500 / 400 kW.
Adres budowy: j.w.
Inwestor: Beskidzkie Centrum Onkologii – Szpital Miejski w Bielsku-Białej
ul. Wyzwolenia 18, 43-300 Bielsko-Biała
Projektant: mgr inż. Tomasz Berowski

Część opisowa informacji:

A) Przedmiotem robót jest węzeł cieplny zasilany z sieci wodnej. Realizacja zgodnie z opisem technicznym.

Przed rozpoczęciem montażu należy upewnić się o odcięciu i rozprężeniu przyłącza do węzła cieplnego od wysokoparametrowej sieci ciepłowniczej (w porozumieniu z P.K.THERMA) oraz odłączyć zasilanie szafki elektrycznej SPE (uprawniony elektryk).

B) Podstawowe czynności wykonywane podczas prac:

- demontaż urządzeń i izolacji (zdemontowaną izolację przechowywać w szczelnych workach do czasu utylizacji).
- montaż nowych urządzeń i podłączenie węzła do sieci/instalacji,
- odpowiednie próby ciśnieniowe,
- zabezpieczenie antykorozyjne i izolowanie rurociągów.

C) **Zagrożenia** występujące podczas realizacji robót budowlanych (również z użyciem narzędzi i maszyn roboczych) występuje przy prowadzeniu prac: **demontażowych i montażowych** - porażenie prądem, urazy mechaniczne, **spawalniczych i malowaniu** – poparzenie temperaturowe i chemiczne i zatrucie (w tym również oparami farb antykorozyjnych),

Wszystkie wyżej wymienione zagrożenia mogą zaistnieć w czasie wykonywania prac budowlanych w sytuacji, gdy wykonujący je pracownicy nie będą przestrzegać podstawowych zasad bezpieczeństwa podczas wykonywania poszczególnych prac. Możliwość wystąpienia nagłego zdarzenia w czasie prac budowlanych jest sporadyczne.

Uwaga:

Na terenie robót istnieje i będzie zainstalowana w trakcie prowadzenia prac szafa elektryczna 400V dla obsługi urządzeń węzła cieplnego.

D) Pracownicy pracujący przy budowie, przed przystąpieniem do pracy muszą przejść odpowiedni instruktaż stanowiskowy prowadzony przez bezpośrednio przełożonego kierownika wykonawcy. Fakt odbycia instruktażu pracownicy muszą potwierdzić podpisem w dzienniku szkoleń. Pracownicy muszą być wyposażeni w atestowane środki ochrony indywidualnej wymagane na danym stanowisku pracy.

E) Okres wykonywania prac nie będzie przekraczał 30 dni od dnia przekazania placu budowy. Przekazanie placu budowy musi być potwierdzone odpowiednim dokumentem.