

# 1.ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

## Moduł przyłączeniowo - rozliczeniowy

Lp.	Oznaczenie wg schematu	Nazwa urządzenia	Oznaczenie (typ, średnica, k <sub>vs</sub> )	Producent	Ilość
1.	401,402	Zawór odcinający do spawania T135°C PN16	DN32	Broen	2
2.	403	Zawór odcinający do spawania T135°C PN25	DN15	Broen	3
3.	404	Zawór odcinający do spawania T135°C PN25	DN15	Broen	1
4.	405	Zawór odcinający do spawania T135°C PN25	DN20	Broen	1
5.	406	Filtroodmulacz PN25 T135	FO2m;DN32	Wytwórnia urządzeń ciepłowniczych "THERMO" Sp.z o.o.	1
6.	407	Reduktor ciśnienia (wspólny dla węzła ) Nastawa: 4 bar	AVD DN15 Kvs=1m³/h,	Danfoss	1
7.	408	Filtr siatkowy	Fig 821-32 ;300 oczek DN32	Zetkama	1
8.	409	Licznik ultradźwiękowy + Przelicznik CF51 zasilaniem bateryjnym, montaż powrót wraz z innymi elementami niezbędnymi do montażu, 2xczujnik temperatury	Dn 20; Q <sub>n</sub> 2,5m³/h CF51 US ECHO II	ITRON	1kpl.
9.	410	Zawór równoważący kołnierзовym STAD Nastawa 4	DN25	IMI	1
10.	411	Zawór odcinający do spawania T135°C PN16	DN32	Broen	1
11.	412	Zawór równoważący kołnierзовym STAD Nastawa 3,9	DN10	IMI	1
12.	413	Zawór odcinający do spawania T135°C PN16	DN20	Broen	1
13.	91	Manometr z kurkiem manometrycznym	111.10; 0-16bar T 150	Wika	6kpl.
14.	93	Termometr przemysłowy prosty w oprawie stalowej rtęciowy z tuleją ochronną	T 0-150°C; DN80	KWT	2kpl.
Średnica przewodu EC DN32					
Średnica przewodu moduł I DN32					
Średnica przewodu moduł II DN20					

## Moduł I

Lp.	Oznaczenie wg schematu	Nazwa urządzenia	Oznaczenie (typ, średnica, kvs)	Producent	Ilość
15.	23	Licznik ultradźwiękowy + Przelicznik CF51 zasilaniem baterijnym, montaż powrót wraz z innymi elementami niezbędnymi do montażu, 2czujnik temperatury	Dn 20; Q <sub>n</sub> 2,5m <sup>3</sup> /h CF51 US ECHO II	ITRON	1kpl.
16.	24	Regulator różnicy ciśnień, bezpośredniego działania, typ AVP, z siłownikiem z płynną wartością nastawy zadanej (0,2÷1,0bar powrót), z zestawem rurek impulsowych i innych elementów niezbędnych do prawidłowego montażu i działania zaworu Nastawa: 25kPa	DN15, PN16, Kvs=2,5m <sup>3</sup> /h, Tmax=150°C	Danfoss	1kpl.
17.	1	Wymiennik ciepła wraz z izolacją	XB12M-1-60	Danfoss	1kpl.
18.	7a	Regulator węzła	ECL 310	Danfoss	1szt.
19.	7b	Czujnik temperatury zewnętrznej	ESMT	Danfoss	1szt.
20.	3b,3c	Czujnik temperatury czynnika	ESMU-100	Danfoss	2szt.
21.	3d	Termostat STW (dla c.o.)	5343-2	Samson	1szt.
22.	4	Zawór regulacyjny	VM2 DN20 Kvs=4	Danfoss	1szt.
23.	4a	Siłownik zaworu regulacyjnego	AMV 23	Danfoss	1szt.
24.	5	Wodomierz wody ciepłej	JS90-NC -1.0 DN 15	Powogaz/Apator	1szt.
25.	6	Reduktor ciśnienia 1,5-5bar nastawa 1,5bar	6243 DN15	SYR	1szt.
26.	8	Zawór kulowy PN10	DN50		2szt.
27.	9	Zawór kulowy PN10	DN15		2szt.
28.	10	Zawór kulowy PN10	DN20		1szt.
29.	11	Zawór kulowy PN16	DN15		6szt.
30.	12	Zawór kulowy PN16	DN20		1szt.
31.	13	Zawór zwrotny PN10	DN20		1szt.
32.	14	Filtr siatkowy 300 oczek PN10	DN50	Zetkama	1szt.
33.	15	Kurek manometryczny PN16			2szt.
<del>34.</del>	<del>16</del>	<del>Manometr 0-1,0 MPa</del>		<del>Wika</del>	<del>2szt.</del>
35.	17	Manometr 0-1,6 MPa		Wika	2szt.
36.	18	Termometr przemysłowy prosty w oprawie stalowej rtęciowy z tuleją ochronną	T 0-150°C; DN32	KWT	1szt.
37.	19	Termometr przemysłowy prosty w oprawie stalowej rtęciowy z tuleją ochronną	T 0-120°C; DN50	KWT	2kpl.

Lp.	Oznaczenie wg schematu	Nazwa urządzenia	Oznaczenie (typ, średnica, kvs)	Producent	Ilość
38.	20	Zawór bezpieczeństwa	SYR 1915 4bar DN25	SYR	2kpl.
39.	21	Połączenie elastyczne	DN20		1szt.
40.	9a, 11a ,20a	Lej z odprowadzeniem	Dn25	Typ handlowy	1szt
Średnica przewodu EC DN32					
Średnica przewodu c.t DN50					
Średnica przewodu uzupełniania DN20					

## Moduł II

Lp.	Oznaczenie wg schematu	Nazwa urządzenia	Oznaczenie (typ, średnica, kvs)	Producent	Ilość
41	223	Licznik ultradźwiękowy + Przelicznik CF51 zasilaniem bateryjnym, montaż powrót wraz z innymi elementami niezbędnymi do montażu, 2czujnik temperatury	Dn 15; Q <sub>n</sub> 0,6m <sup>3</sup> /h CF51 US ECHO II	ITRON	1kpl.
42.	224	Regulator różnicy ciśnień, bezpośredniego działania, typ AVP, z siłownikiem z płynną wartością nastawy zadanej (0,2÷1,0bar powrót), z zestawem rurek impulsowych i innych elementów niezbędnych do prawidłowego montażu i działania zaworu Nastawa: 40kPa	DN15, PN16, Kvs=0,4m <sup>3</sup> /h, Tmax=150°C	Danfoss	1kpl.
43..	201	Wymiennik ciepła wraz z izolacją	XB12M-1-10	Danfoss	1kpl.
44.	207a	Regulator węzła	ECL 110	Danfoss	1szt.
45.	7b	Czujnik temperatury zewnętrznej	ESMT	Danfoss	1szt.
46.	203b,203c	Czujnik temperatury czynnika	ESMU-100	Danfoss	2szt.
47.	203d	Termostat STW (dla c.o.)	5343-2	Samson	1szt.
48.	204	Zawór regulacyjny	VM2 DN15 Kvs=0,4	Danfoss	1szt.
49.	204a	Siłownik zaworu regulacyjnego	AMV 23	Danfoss	1szt.
50.	205	Wodomierz wody ciepłej	JS90-NC -0,6 DN 15	Powogaz/Apator	1szt.
51.	206	Reduktor ciśnienia 1,5-5bar nastawa 1,5bar	6243 DN15	SYR	1szt.
52.	208	Zawór kulowy PN10	DN25		2szt.
53.	209	Zawór kulowy PN10	DN15		6szt.
54.	210	Zawór kulowy PN10	DN15		1szt.
55.	211	Zawór kulowy PN16	DN15		6szt.
56.	212	Zawór kulowy PN16	DN15		1szt.

<i>Lp.</i>	<i>Oznaczenie wg schematu</i>	<i>Nazwa urządzenia</i>	<i>Oznaczenie (typ, średnica, kvs)</i>	<i>Producent</i>	<i>Ilość</i>
57.	213	Zawór zwrotny PN10	DN15		1szt.
58.	214	Filtr siatkowy 300 oczek PN10	DN25	Zetkama	1szt.
59.	215	Kurek manometryczny PN16			2szt.
60.	216	Manometr 0-1,0 MPa		Wika	1szt.
61.	217	Manometr 0-1,6 MPa		Wika	2szt.
62.	218	Termometr przemysłowy prosty w oprawie stalowej rtęciowy z tuleją ochronną	T 0-150°C; DN20	KWT	1kpl.
63.	219	Termometr przemysłowy prosty w oprawie stalowej rtęciowy z tuleją ochronną	T 0-120°C; DN25	KWT	2kpl.
64.	220	Zawór bezpieczeństwa	SYR 1915 4bar DN25	SYR	1szt.
65.	221	Połączenie elastyczne	DN15		1szt.
66.	209a,211a ,220a	Lej z odprowadzeniem	Dn25	Typ handlowy	5kpl.
Średnica przewodu EC DN20					
Średnica przewodu c.o DN25					
Średnica przewodu uzupełniania DN15					

### Pozostałe instalacje węzła

<i>Lp.</i>	<i>Oznaczenie wg schematu, rzutu</i>	<i>Nazwa urządzenia</i>	<i>Oznaczenie (typ, średnica, k<sub>vs</sub>)</i>	<i>Producent</i>	<i>Ilość</i>
<b>c.o.1., c.t.</b>					
67.	22	Przeponowe naczynie wzbiorcze	Reflex NG 35 6 bar	Reflex	1
68.	22a	Złącze przyłączeniowe	SU R1x1 DN25	Reflex	1
69..	301	Automatyczny odpowietrznik		Flamco	2szt.
70.	302	Pompa obiegowa	MAGNA3 40-80 F 230V	Grundfos	1kpl.
71.	303	Filtr siatkowy 300 oczek PN10	DN50	Zetkama	1szt.
72.	304	Zawór zwrotny PN10	DN50		1szt.
73.	305	Zawór kulowy PN10	DN50		1szt.
74.	306	Zawór trójdrogowy - mieszający	VXF42.15-2.5 Kvs 2,5 DN15	Siemens	1kpl.
75.	306a	Siłownik	SAX319.00	Siemens	1kpl.
76.	307	Filtr siatkowy 300 oczek PN10	DN25	Zetkama	1szt.
77.	308	Pompa obiegowa	MAGNA3 25- 100 230V	Grundfos	1kpl.
78.	309	Zawór zwrotny PN10	DN25		1szt.
79.	310	Zawór równoważący z odwodnieniem.	DN 40 nastawa 4	IMI	1szt.
80.	311	Zawór równoważący z odwodnieniem.	DN 20 nastawa 4	IMI	1szt.
81.	92	Manometr z kurkiem manometrycznym	111.10; 0- 10bar T 100	Wika	7kpl.
82.	94	Termometr przemysłowy prosty w oprawie stalowej ręciowy z tuleją ochronną	T 0- 100°C, DN50	KWT	2kpl.
83.	94a	Termometr przemysłowy prosty w oprawie stalowej ręciowy z tuleją ochronną	T 0- 100°C, DN25	KWT	2kpl.
<b>c.o.2</b>					
84.	322	Przeponowe naczynie wzbiorcze	Reflex NG 25 6 bar	Reflex	1
85.	322a	Złącze przyłączeniowe	SU R1x1 DN25	Reflex	1
86.	313	Zawór kulowy PN10	DN25		1szt.
87.	314	Zawór równoważący z odwodnieniem.	DN 15 nastawa 4	IMI	1szt.
88.	92	Manometr z kurkiem manometrycznym	111.10; 0- 10bar T 100	Wika	3kpl.
<b>inne</b>					

<i>Lp.</i>	<i>Oznaczenie wg schematu, rzutu</i>	<i>Nazwa urządzenia</i>	<i>Oznaczenie (typ, średnica, kvs)</i>	<i>Producent</i>	<i>Ilość</i>
89..		Przewody stalowe bez szwu wg PN-EN 10216-1 z kształtkami i zabezpieczeniem antykorozyjnym, z kompletem podwieszów, izolowane termicznie otulinami z wełny mineralnej wg opisu (po stronie wysokich parametrów)	DN32	TASTA Armatura	15m
90.		Przewody stalowe bez szwu wg PN-EN 10216-1 z kształtkami i zabezpieczeniem antykorozyjnym, z kompletem podwieszów, izolowane termicznie otulinami z wełny mineralnej wg opisu (po stronie wysokich parametrów)	DN20	TASTA Armatura	15m
91.		Przewody stalowe bez szwu wg PN-EN 10216-1 z kształtkami i zabezpieczeniem antykorozyjnym, z kompletem podwieszów, izolowane termicznie otulinami z wełny mineralnej wg opisu (po stronie wysokich parametrów)	DN15	TASTA Armatura	10m
92.		Przewody stalowe ze szwem wg PN-EN 10217-1 z kształtkami i zabezpieczeniem antykorozyjnym, z kompletem podwieszów, izolowane termicznie otulinami z wełny mineralnej wg opisu (po stronie niskich parametrów)	DN50	TASTA Armatura	25m
93.		Przewody stalowe ze szwem wg PN-EN 10217-1 z kształtkami i zabezpieczeniem antykorozyjnym, z kompletem podwieszów, izolowane termicznie otulinami z wełny mineralnej wg opisu (po stronie niskich parametrów)	DN25	TASTA Armatura	30m
94.		Wykonanie izolacji cieplnej rurociągów i armatury			kpl.
95.		Punkty stałe pod rurociągi oraz elementy mocowania rurociągów		Walraven	kpl.
96.		Przejście ppoż dla rur PE w klasie EI60			kpl.
97.		Oznakowanie instalacji			kpl.
99.		Napełnienie instalacji, płukanie, próby szczelności, regulacja z protokołem odbioru			kpl.
<b>Uwaga:</b> Inne elementy wykazane na rysunkach lub/i w opisie a nie wymienione w wykazie należy uwzględnić.					