

## ZALĄCZNIK NR 5

## Zestawienie elementów podstawowych węzła centralnego ogrzewania z monitoringiem

L.p.	WYSZCZEGÓLNIENIE	urządzenia	producent urządzenia	szt
1	2	3	4	5
<b>Wymienniki z płaszczem izolacyjnym</b>				
W1	Wymiennik c.o.	wymiennik płytowy lutowany miedzią	np. Alfa Laval, APV	1
<b>Układ regulacji temperatury - pogodowy</b>				
RE1	Regulator pogodowy	Sterownik swobodnie programowalny EVC 7500/C	Eliwell (Invensys)	1
		Panel EVK do montażu na elewacji	Eliwell (Invensys)	1
		Konwerter M-bus 10/RS232	Techbase	1
		Konwerter MOXA Nport 5230 RS232/485/ethernet	Moxa	1
		modem ethernetowy		1
RE2	Czujnik temperatury zewnętrznej z osłoną PVC	TE-706-B-12X	Mamac	1
RE3	Czujnik temperatury c.o.	TE-703-B-12X-A-2 + pochwa A-500-1B-1	Invensys	1
RE4	Napęd elektryczny c.o.	typ AMV33, 230V z nadajnikiem potencjometrycznym 1kΩ i dodatkowymi wyłącznikami krańcowymi	Danfoss	1
RE5	Zawór regulacyjny c.o.	VM2 - Dn__ - kv__	Danfoss	1
<b>Układ reg. różnicy ciśnień</b>				
RDP1	Regulator różnicy ciśnień (zakres nastaw: 10-100 kPa)	typ 45-4, Dn__, kv__ (nastawa: __ kPa)	Samson	1
RDP2	Zawór dławiący	ZWD1-6-R-S	Polna	1
<b>Pompa obiegowa</b>				
POM1	Pompa c.o.	typu Magna	Grundfos	1
<b>Układ pomiarowy energii cieplnej - str. sieciowa</b>				
C1	Ciepłomierz główny z kartą komunikacyjną M-bus + 2 wejścia impulsowe	PolluStat E Dn__, Qn=	Sensus dostarcza MEC	1
<b>Układ zabezpieczenia instalacji</b>				
NW1	Naczynie wzbiorcze membranowe	typu N lub NG	Reflex	1
ZB1	Zawór bezpieczeństwa c.o.	SYR 1915 - __ - __ MPa	Husty	1
<b>Uzupełnianie zładu instalacyjnego</b>				
UZ1	Wodomierz c.w. (max. 1,6 MPa; max. 90°C)	Js 90-1.5	Powogaz	1
<b>Układ pomiarów miejscowych</b>				
P1	Manometry - strona instalacyjna	M100 - R (0÷1,0)MPa - 1,6	KFM S.A.	2
P2	Manometry - strona sieciowa	M100 - R (0÷1,6)MPa - 1,6	KFM S.A.	1
P3	Termometry - strona instalacyjna	0÷120°C	KWT	1
<b>Zawory odcinające do wspawania - str. sieciowa</b>				
ZS1	Odcięcie główne węzła	typ AH-30	Zawgaz	1
ZS2	Odcięcie główne węzła	typ AH-30	Zawgaz	1
ZS3	Spusty i uzupełnianie zładu	typ AH-30	Zawgaz	2
ZS4	Odpowietrzenia	typ AH-30	Zawgaz	3
ZS5	Odmulanie	typ AH-30	Zawgaz	1
ZS6	Spinka sieci / pomiarowe	AH-30 Dn15	Zawgaz	4
<b>Zawory odc. gwintowane - str. instalacyjna</b>				
ZI1	Odcięcia c.o.	typ OMNI	Valvex	2
ZI2	Uzupełnianie zładu instalacyjnego	typ OMNI	Valvex	1
ZI3	Odmulanie	typ OMNI	Valvex	1
ZI4	Odcięcie naczynia wzbiorczego (zabezpieczyć przed przypadkowym zamknięciem)	typ OMNI	Valvex	1
ZI5	Odpowietrzanie	typ OMNI	Valvex	1
<b>Urządzenia oczyszczające</b>				
O1	Str. sieciowa	FOM-bis, Dn__	Thermo	1
O2	Str. instalacyjna c.o.	FOM-bis, Dn__	Thermo	1
O3	Str. sieciowa - powrót	FS-1, Dn__	Polna	1

L.p.	WYSZCZEGÓLNIENIE	urządzenia	producent urządzenia	szt
<b>Układ sterowania węzła cieplnego</b>				
E1	Rozdzielnia zasilająco-sterownicza	RM / IP 54 / SAREL		1
<b>Elementy dodatkowe do zdalnego nadzoru</b>				
D1	Czujnik temperatury po wysokiej stronie (czujnik w dodatkowej osłonie - studziencie)	TE-703-B-12X-A-2 + pochwa A-500-1B-1	Mamac	2
D2	Przetwornik ciśnienia z wyświetlaczem montowanym na przetworniku (montaż przetwornika na rurce manometrycznej z kurkiem manometrycznym)	PC28/0÷1,6MPa/ 4-20mA/P WW-45	APLISENS	3
D3	Detektor ruchu z wyjściem przekaźnikowym	czujnik ruchu	Zext	1
<b>Elementy pozostałe</b>				
I1	Odpowietrznik automatyczny	1/2"	Valvex	1
I2	Zbiorniczek odpowietrzający	6 dm <sup>3</sup>		2
I3	Izolacja termiczna	w folii PCV	Steinonorm	1