

**ZAŁĄCZNIK NR 18**
**Zestawienie elementów podstawowych dla rozbudowy węzła c.o. o moduł c.w.u.**
**aktualne zapotrzebowanie na c.o. 110 kW**
**ul. Śniadeckich 7 A-D**

L.p.	WYSZCZEGÓLNIENIE	urządzenia	producent urządzenia	szt
1	2	3	4	5
Wymienniki z płaszczem izolacyjnym				
W1	Wymiennik c.o. (Q=192 kW)	JAD X 5/38	Secespol istniejący	1
W2	Wymiennik c.w.	JAD	Secespol	1
Układ regulacji temperatury - pogodowy				
RE1	Regulator pogodowy	ECL Comfort 310 - A230 lub TROVIS 5573-1	Danfoss lub Samson	1
RE2	Czujnik temperatury zewnętrznej	ESM 10	Danfoss istniejący	1
RE3	Czujnik temperatury c.o.	ESMU	Danfoss istniejący	1
RE4	Czujnik temperatury c.w.	PT-1000	Danfoss lub Samson	1
RE5	Napęd elektryczny c.o.	AMV 10	Danfoss istniejący	1
RE6	Zawór regulacyjny c.o.	VB2, Dn25, kv = 6,3m³/h	Danfoss istniejący	1
RE7	Napęd elektryczny c.w.	AMV33 lub 5825-13	Danfoss lub Samson	1
RE8	Zawór regulacyjny c.w.	VM2 lub 3222 Dn____-kv____		1
RE9	Termostat bezpieczeństwa	ST-1	Danfoss	1
RE10	Pozostałe elementy do montażu w rozdzielnicy elektrycznej	Moduł telemetryczny do sieci ethernet ETH2	Control Krapkowice	1
RE11		Router typ RUT230 3G z anteną zewnętrzną dł. 3m, kabel ethernetowy, zasilacz	Teltonika	1
RE12		Moduł M-bus do ciepłomierza Kamstrup Multical 403	Kamstrup	2
RE13		Zasilacz 24V prądu stałego 1A Model Mean Well GS25E24	Mean Well	1
Układ reg. różnicy ciśnień				
RDP1	Regulator różnicy ciśnień (zakres nastaw 20-100kPa)	AVP Dn25, kv=6,3m³/h	Danfoss istniejący	1
RDP2	Zawór dławiący	ZWD1-6-R-S	Polna	1
Pompa obiegowa				
POM1	Pompa c.o.	Magna 3 40-120F	Grundfos istniejąca	1
POM2	Pompa c.w.u. - cyrkulacyjna	typu Alpha2 lub Stratos	Grundfos lub Wilo	1
Układ pomiarowy energii cieplnej - str. sieciowa				
C1	Ciepłomierz	Qn=____m³/h, Dn____	Uwaga! - wstawka licznik dostarcza i montuje MEC	1
C2	Ciepłomierz - podlicznik c.o.	Multical II - istniejący Qn=3,5m³/h	Kamstrup	1
Układ zabezpieczenia instalacji				
NW1	Naczynie wzbiorcze membranowe	N 300	REFLEX istniejące	1
ZB1	Zawór bezpieczeństwa c.o.	SYR 1915 - Dn 32	Husty	1
ZB2	Zawór bezpieczeństwa c.w.u.	SYR 2115 - _____ - 0.6MPa	Husty	ilość wg obliczeń
Uzupełnianie zładu instalacyjnego				
UZ1	Wodomierz	JS 90-1.5	PoWoGaz istniejący	1
Układ pomiarów miejscowych				
P1	Manometry - strona instalacyjna	M100-R (0÷1,0)MPa-1,6	istniejący	2
P2	Manometry - strona sieciowa	M100-R (0÷1,6)MPa-1,6	istniejący	3
P3	Termometry - strona instalacyjna	0÷120°C	istniejący	4
P4	Termometry - strona instalacyjna	0÷120°C	KWT	2
P5	Manometry - strona instalacyjna	M100-R (0÷1,0)MPa-1,6	Wika	1
Zawory odcinające do wspawania - str. sieciowa				
ZS1	Odciecie główne węzła	Dn40	istniejący	1
ZS2	Odciecie główne węzła	Dn40	istniejący	1
ZS3	Odciecie obiegu c.o.	typu AH-30	Zawgaz	2
ZS4	Odciecie obiegu c.w.u.	typu AH-30	Zawgaz	2

ZS5	Uzupełnianie zładu instalacyjnego	Dn15	istniejący	1
ZS5a	Spusty	AH-30 Dn15	Zawgaz	1
ZS6	Odpowietrzenia	Dn15	istniejący	2
ZS6a	Odpowietrzenia	AH-30 Dn15	Zawgaz	2
ZS7	Odmulanie	Dn20	istniejący	1
ZS8	Spinka sieci	Dn15	istniejący	2
<b>Zawory odc. gwintowane - str. instalacyjna</b>				
ZI1	Odcięcia c.o.	Dn65	istniejący	2
ZI2	Odcięcie c.w.u.	typu TYTAN lub OMNI	Valvex	3
ZI3	Odcięcia cyrkulacji	typu OMNI	Valvex	2
ZI4	Odcięcie z.w.	typu OMNI	Valvex	2
ZI5	Spusty / Odpowietrzenia	Dn15	istniejący	2
ZI5a	Spusty	OMNI Dn15	Valvex	2
ZI6	Odmulanie	Dn25	istniejący	1
ZI7	Odcięcie naczynia wzbiorczego	typu OMNI	istniejący	1
<b>Zawory zwrotne</b>				
ZZ1	Zawór zwrotny - cyrkulacja	Socla	Danfoss	1
ZZ2	Zawór antyskażeniowy z.w.	typu EA	Honeywell	1
<b>Urządzenia oczyszczające</b>				
O1	Str. sieciowa	Magnetoodmulacz typ OISm150/40 wielkość 0	istniejący	1
O2	Str. sieciowa - powrót	Filtr FS-1 Dn 40	istniejący	1
O3	Str. instalacyjna c.o.	Magnetoodmulacz typ OISm 200/65 wielkość 1	istniejący	1
O4	Str. instalacyjna cyrkulacji c.w.	FSM-3, Dn____	Polna	1
O5	Str. instalacyjna z.w.	FSM-3, Dn____	Polna	1
<b>Układ sterowania węzła cieplnego</b>				
E1	Rozdzielnia zasilająco-sterownicza	RM / IP 54 / SAREL		1
<b>Elementy pozostałe</b>				
I1	Odpowietrznik automatyczny	1/2"	Valvex	1
I2	Izolacja termiczna	w folii PCV	Steinonorm	1
I3	Wodomierz z.w.	JS ____ NK	PoWoGaz	1
I4	Reduktor ciśnienia z manometrem - nastawa 4 bar	np. D 06F-____A z manometrem	Honeywell	1
I5	Stabilizator c.w.	SCWA ____ pojemn. ____ dm3	Termen	1