

**ZAŁĄCZNIK NR 2****Zestawienie elementów podstawowych dla wiszącego węzła c.o.+c.w. lub c.o.+ went.+c.w. bez monitoringu.**

Węzeł wykonać z zastosowaniem typowych rozwiązań konstrukcyjnych producenta węzła wiszącego, w wersji bez obudowy.  
Strona sieciowa spawana.

Objaśnienia do kolumny miejsce montażu:

producent - lokalizacja urządzenia zgodna z typowym rozwiązaniem producenta

schemat - lokalizacja urządzenia jak na schemacie technologicznym (załącznik nr 1)

dostawa luzem - montaż urządzenia siłami własnymi w pomieszczeniu węzła jak na schemacie (załącznik nr 1)

L.p.	wyszczególnienie	miejsce montażu	urządzenia	producent	szt
1	2		3	4	5
Wymienniki z płaszczem izolacyjnym					
W1	Wymiennik c.o. + izolacja wymiennika	producent	wymiennik płytowy lutowany miedzią	np. Alfa Laval, APV	1
W2	Wymiennik c.w. + izolacja wymiennika	producent	wymiennik płytowy lutowany miedzią		1
Układ regulacji temperatury - pogodowy					
RE1	Regulator pogodowy	producent	ECL Comfort 310 - A266 lub TROVIS 5573-1	Danfoss lub Samson	1
RE2	Czujnik temperatury zewnętrznej	producent	PT-1000		1
RE3	Czujnik temperatury c.o.	producent	PT-1000		1
RE4	Czujnik temperatury c.w.	producent	PT-1000		1
RE5	Napęd elektryczny c.o.	producent	AMV33 lub 5825-10		1
RE6	Zawór regulacyjny c.o.	producent	typ 3222 lub VM-2 Dn____-kv____		1
RE7	Napęd elektryczny c.w.	producent	AMV33 lub 5825-13		1
RE8	Zawór regulacyjny c.w.	producent	typ 3222 lub VM-2 Dn____-kv____		1
RE9	Termostat bezpieczeństwa c.o.	schemat	ST-1	Danfoss	1
RE9*	Termostat bezpieczeństwa c.w.u. - zastosować na czujnikach osłonę ze stali nierdzewnej, przestrzeń wypełnić pastą termoprzewodzącą	schemat	ST-1	Danfoss	1
RE10	Pozostałe elementy do montażu w rozdzielnicy elektrycznej	producent	Moduł telemetryczny do sieci ethernet ETH2	Control Krapkowice	1
RE11		producent	Router typ RUT230 3G z anteną zewnętrzną dł. 3m, kabel ethernetowy, zasilacz	Teltonika	1
RE12		producent	Moduł M-bus do ciepłomierza Kamstrup Multical 403	Kamstrup	2
RE13		producent	Zasilacz 24V prądu stałego 1A Model Mean Well GS25E24	Mean Well	1
Układ reg. różnicy ciśnień					
RDP1	Regulator różnicy ciśnień (zakres nastaw 20-100kPa)	producent	typ 45-4 lub AVP, Dn____, kv____ (nastawa: ____ kPa)	Samson lub Danfoss	1
RDP2	Zawór dławiący	producent	ZWD1-6-R-S	Polna	1
Pompa obiegowa					
POM1	Pompa c.o.	producent	typu Magna lub Stratos	Grundfos lub Wilo	1
POM2	Pompa c.w.u. - cyrkulacyjno-ładująca	producent	typu Alpha2 lub Stratos		1
Układ pomiarowy energii cieplnej - str. sieciowa					
C1	Ciepłomierz Kamstrup Multical 403	lokalizacja gniazd dla czujników i wstawek zgodnie ze schematem	Qn=____m³/h, Dn____	Wstawka - liczniki dostarcza i montuje MEC Piła Sp. z o.o.	1
C2	Ciepłomierz - podlicznik c.o. Kamstrup Multical 403		Qn=____m³/h, Dn____		1
Układ zabezpieczenia instalacji					
NW1	Naczynie wzbiorcze membranowe	dostawa luzem	typu N lub NG	Reflex	1
ZB1	Zawór bezpieczeństwa c.o.	producent	SYR 1915 - ____ - ____ MPa	Husty	1
ZB2	Zawór bezpieczeństwa c.w.u.	producent	SYR 2115 - ____ - 0.6MPa		1
Uzupełnianie zładu instalacyjnego					
UZ1	Wodomierz wody gorącej (PN16; 90°C)	dostawa luzem	JS 90-1.6 NK	Apator	1
Układ pomiarów miejscowych					
P1	Termomanometr - strona instalacyjna	producent	(0÷1,0)MPa-1,6 - 0-120C	Wika	4
P2	Termomanometr - strona sieciowa	producent	(0÷1,6)MPa-1,6 - 0-150C		2

L.p.	wyszczególnienie	miejsce montażu	urządzenia	producent	szt
Zawory odcinające do spawania - str. sieciowa					
ZS1	Uzupełnianie zładu instalacyjnego	dostawa luzem	DZT; PN16; Dn15 do spawania z rączką	Broen	1
Zawory odc. gwintowane - str. instalacyjna					
ZI1	Odcięcia c.o.	producent	ONYX Dn____ (z dzwignią)	Valvex	2
ZI2	Odcięcie c.w.u.	dostawa luzem	ONYX Dn____ (z dzwignią)		3
ZI3	Odcięcia cyrkulacji	producent	ONYX Dn____ (z dzwignią)		1
ZI4	Odcięcie z.w.	producent	ONYX Dn____ (z dzwignią)		1
ZI5	Spusty	dostawa luzem	ONYX Dn15 z dzwignią		1
ZI6	Uzupełnianie zładu instalacyjnego	dostawa luzem	ONYX Dn15 z dzwignią		1
ZI7	Złącze samoodcinające	dostawa luzem	SU	Reflex	1
Zawory zwrotne					
ZZ1	Zawór zwrotny - cyrkulacja	producent	typ 601	Socla	1
ZZ2	Zawór antyskażeniowy z.w.	producent	typu EA	Honeywell	1
Urządzenia oczyszczające					
O1	Str. sieciowa	producent	FS-1, Dn____	Polna	1
O2	Str. instalacyjna c.o.	producent	FSM-3, Dn____	Polna	1
O3	Str. instalacyjna cyrkulacji c.w.	producent	FSM-3, Dn____		1
O4	Str. instalacyjna z.w.	producent	FSM-3, Dn____		1
Układ sterowania węzła cieplnego					
E1	Rozdzielnia zasilająco-sterownicza	producent	RM / IP 54 / SAREL		1
Elementy pozostałe					
I1	Stabilizator c.w. + izolacja	dostawa luzem	SCWA _____ pojemn. _____ dm3	Termen	1
I2	Izolacja termiczna	producent	w folii PCV	Steinonorm	1
I3	Wodomierz z.w.	schemat	JS _____ NK	PoWoGaz	1
I4	Reduktor ciśnienia z manometrem - nastawa 4 bar	schemat	np. D 06F-____A z manometrem	Honeywell	1