

**ZAŁĄCZNIK NR 7****Zestawienie elementów podstawowych dla wiszącego węzła c.o. lub c.o.+ went.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 6)

dostawa luzem - montaż urządzenia siłami własnymi w pomieszczeniu węzła jak na schemacie (załącznik nr 6)

L.p.	wyszczególnienie	miejsce montażu	urządzenia	producent	szk
1	2		3	4	5
<b>Wymienniki z płaszczem izolacyjnym</b>					
W1	Wymiennik c.o. + izolacja wymiennika	producent	wymiennik płytowy lutowany miedzią	np. Alfa Laval, APV	1
<b>Układ regulacji temperatury - pogodowy</b>					
RE1	Regulator pogodowy	producent	ECL Comfort 310 - A230 lub TROVIS 5573-1	Danfoss lub Samson	1
RE2	Czujnik temperatury zewnętrznej	producent	PT-1000		1
RE3	Czujnik temperatury c.o.	producent	PT-1000 zanurzeniowy		1
RE4	Napęd elektryczny c.o.	producent	AMV33 lub 5825-10		1
RE5	Zawór regulacyjny c.o.	producent	typ 3222 lub VM-2 Dn____-kv____		1
RE9	Termostat bezpieczeństwa zanurzeniowy	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	1
RE13		producent	Zasilacz 24V prądu stałego 1A Model Mean Well GS25E24	Mean Well	1
<b>Układ reg. różnicy ciśnień</b>					
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
<b>Pompa obiegowa</b>					
POM1	Pompa c.o.	producent	typu Magna lub Stratos	Grundfos lub Wilo	1
<b>Układ pomiarowy energii cieplnej - str. sieciowa</b>					
C1	Ciepłomierz Kamstrup Multical 403	lokalizacja gniazd dla czujników i wstawki zgodnie ze schematem	Qn=____m <sup>3</sup> /h, Dn____	Wstawka - licznik dostarcza i montuje MEC Piła Sp. z o.o.	1
<b>Układ zabezpieczenia instalacji</b>					
NW1	Naczynie wzbiorcze membranowe	dostawa luzem	typu N lub NG	Reflex	1
ZB1	Zawór bezpieczeństwa c.o.	producent	SYR 1915 - ____ - ____MPa	Husty	ilość wg obliczeń
<b>Uzupełnianie zładu instalacyjnego</b>					
UZ1	Wodomierz wody gorącej (PN16; 90°C)	dostawa luzem	JS 90-1.6 NK	Aparator	1
<b>Układ pomiarów miejscowych</b>					
P1	Termomanometr - strona instalacyjna	producent	(0÷1,0)MPa-1,6 - 0-120°C	Wika	2
P2	Termomanometr - strona sieciowa	producent	(0÷1,6)MPa-1,6 - 0-150°C		2
<b>Zawory odcinające do wspawania - str. sieciowa</b>					
ZS1	Uzupełnianie zładu instalacyjnego	dostawa luzem	DZT; PN16; Dn15 do wspawania z rączką	Broen	1
<b>Zawory odc. gwintowane - str. instalacyjna</b>					
ZI1	Odcięcia c.o.	producent	ONYX Dn____ (z dzwignią)	Valvex	2
ZI2	Uzupełnianie zładu instalacyjnego	dostawa luzem	ONYX Dn____ (z dzwignią)	Valvex	1
ZI3	Złącze samoodcinające	dostawa luzem	SU	Reflex	1
<b>Urządzenia oczyszczające</b>					
O1	Str. sieciowa	producent	FS-1, Dn____	Polna	1
O2	Str. instalacyjna c.o.	producent	FSM-3, Dn____	Polna	1
<b>Układ sterowania węzła cieplnego</b>					
E1	Rozdzielnia zasilająco-sterownicza	producent	RM / IP 54 / SAREL		1
<b>Elementy pozostałe</b>					
I1	Izolacja termiczna	producent	w folii PCV	Steinonorm	1