

<b>WĘZEŁ CIEPLNY - ZESTAWIENIE URZĄDZEŃ</b> <b>Klient: PEC Ciechanów</b> <b>Adres montażu węzła: ul. Witosa, bud. nr 3, PB Development</b> <b>Moc co: 220,0 kW</b> <b>Moc cwu: 159,0kW</b>					
Ozn.	Nazwa urządzenia	Typ	Dostawca	Ilość	Jedn.
<b>WYSOKIE PARAMETRY 115/60°C</b>					
Wco	Wymiennik ciepła co - 220 KW, Tz/Tp 115/53, tz/tp 70/50, zap. pow. 20 %, dp mks. 20 kPa	XB52M-1-40, G2"	Danfoss	1	szt.
Wco.1	Izolacja wymiennika ciepła	-	Danfoss	1	szt.
Wco.2	Podstawa pod wymiennik	-	Danfoss	1	szt.
Sco	Siłownik ze sprężyną powrotną	AMV 23, 230V	Danfoss	1	szt.
ZRco	Zawór regulacyjny gwint.	VM 2, Kvs 6,3 DN25, GZ	Danfoss	1	szt.
Wcw	Dane do doboru wymiennika ciepła cwu płytowego lutowanego stalą - 159 kW Tz/Tp 70/25, tz/tp 10/60, zap. pow. 20 %, dp mks. 20 kPa	XB37H-1-50 G1 (20mm) StS	Danfoss	1	szt.
Wcw.1	Izolacja wymiennika ciepła	-		1	szt.
Scw	Siłownik ze sprężyną powrotną	AMV 33, 230V	Danfoss	1	szt.
ZRcw	Zawór regulacyjny gwint.	VM 2, Kvs 6,3 DN25, GZ	Danfoss	1	szt.
P1	Zawór odcinający spaw./gwint.	DN15 PN40	NAVAL/DANFOSS	3	szt.
PP	Regulator Δp - pomiar ciśnienia złączka zaciskowa	DN½"/6mm gwint.		1	szt.
	Zawór odcinający spaw./gwint.	DN15 PN40	NAVAL/DANFOSS	1	szt.
S1	Zawór odcinający spawany	DN50 PN40	NAVAL/DANFOSS	2	szt.
S2	Zawór odcinający spawany	DN40 PN40	NAVAL/DANFOSS	2	szt.
S3	Zawór odcinający spawany	DN40 PN40	NAVAL/DANFOSS	2	szt.
S4	Przepustnica z dźwignią ręczną z zapadką w 10 pozycjach	typ VFY-WH DN50, PN16, T120 st. C	DANFOSS	1	szt.
T1	Termometr prosty	0÷160°C (DN25÷65) L=63 mm	SIKA/QVINTUS	2	szt.
DPV	Regulator różnicy ciśnień - montaż na powrocie	AVP DN25, Kvs=8 m3/h, PN 25 z fabrycznie zamontowaną rurką impulsową, nastawa 0,2÷1,0 bar, tmax 150st. C, połączenie G 1 1/4" -montaż na powrocie	DANFOSS	1	szt.
PI1	Manometr	0÷16 bar/MPa +130C	QVINTUS/WIKA	5	szt.
PI1.1	Kurek manometryczny z uszczelnieniem teflonowym	Kurek manometryczny 3-drog Fig.528 PN25		5	szt.
PI1.2	Rurka manometryczna	RURKA SYF. 1/2"x 1/2" CZARNA		5	
FOM	Filtr siatkowy kołnierzowy	FO2M, kvs 32,2 PN16, Temp. max 150°C, DN50, Kołnierz	Danfoss	1	szt.
LQ1	Licznik ciepła MULTICAL 602C z przetwornikiem ULTRAFLOW 54 G5/4B(R1) - POWRÓT	Nr kat. MC65-5-CHAG-236, Nazwa: MC602+UF 54 qp 6,0 m³/h, 260 mm X G1½B (R1) PN16+ tuleje do Pt500 65mm	Kamstrup	1	kpl.
<b>Wco - niskie parametry – obieg centralnego ogrzewania - (O)</b>					
O1	Zawór odcinający gwint.	DN65 PN 2,5 MPa Tmax=150 C	EFAR/DANFOSS	2	szt.
ONW	Naczynie wzb. przepon.	N 800/6 bar	REFLEX	1	szt.
OR1	Złącze samoodcinające	SU 1"	REFLEX	1	szt.
OF	Filtr siatkowy kołnierzowy	DN65/PN16 - 200 oczek/cm2	EFAR/ZETKAMA	1	szt.
O2	Zawór odcinający gwint.-spust	DN20 PN 2,5 MPa Tmax=150 C	EFAR/DANFOSS	1	szt.
OTE	Czujnik temperatury zanurzeniowy	ESMU 100 St st - PT1000	Danfoss	1	szt.
OTr	Termostat zanurzeniowy TR/STW	ST-1	Danfoss	1	szt.
OZB	Zawór bezpieczeństwa	Syr 1915, DN25, 4 bary, 1 ", Gwint wewnętrzny	SYR	1	szt.
Opd	Presostat SDB	KPI 35 zakres: 0,2 - 8,0 bar	DANFOSS	1	szt.
OPd	Zawór odcinający gwint. do KPI	DN¼"	EFAR/DANFOSS	1	szt.
OP	Pompa_co, Q=9,62 m3/h, H=8,0 mH2O	STRATOS MAXO 40/0,5-12, PN6/10, 1x230V	WILO	1	szt.
OP	Moduł	IF-Moduł Stratos Ext. Off/SBM	WILO	1	szt.
OTI	Termometr	0÷100°C (DN25÷65) L=63 mm	SIKA/QVINTUS	2	szt.
OPI	Manometr	0÷6 bar/kPa +130C	QVINTUS/WIKA	5	szt.
OPI.1	Kurek manometryczny z uszczelnieniem teflonowym	Kurek manometryczny 3-drog Fig.528 PN25		5	szt.

OPI.2	Rurka syfonowa	RURKA SYF. 1/2"x 1/2" CZARNA		5	szt.
<b>Wcw- niskie parametry – obieg ciepłej wody użytkowej - woda zimna (Z)</b>					
Z1	Zawór odcinający gwint.	DN50 PN 2,5 MPa Tmax=150 °C	EFAR/GENEBRE/OEM	2	szt.
ZF	Filtr siatkowy gwint.	DN50 PN 1,6 MPa	EFAR/GENEBRE/OEM	1	szt.
ZEa	Zawór antyskażeniowy	EA 291, PN10, 2", Temp. max +80°C	Danfoss	1	szt.
ZW	Wodomierz wody zimnej	JS Qnom=6,3 m3/h, DN15, PN16, Gwint zew.	POWOGAZ	1	szt.
ZZB	Zawór bezpieczeństwa	Syr 2115, DN25, 6,0 bar, gwint wewnętrzny	SYR	1	szt.
ZNW	Naczynie wzbiorcze	DE 25, 10 bar	REFLEX	1	szt.
ZR2	Zawór odcinający z zaworem opróżniającym	Zawór Flowjet, Gwint zewnętrzny, 3/4 "	REFLEX	1	szt.
ZPI	Manometr	0÷6 bar/kPa	QVINTUS/WIKA	3	szt.
ZPI	Kurek manometryczny z uszczelnieniem teflonowym	Kurek manometryczny 3-drog Fig.528 PN25		3	szt.
<b>Wcw- niskie parametry – obieg ciepłej wody użytkowej - woda ciepła (W)</b>					
WZB	Zawór bezpieczeństwa	Syr 2115, DN25, 6,0 bar, gwint wewnętrzny	SYR	2	szt.
WTE	Czujnik temperatury zanurzeniowy	ESMU 100 St st - PT1000	Danfoss	1	szt.
WTr	Termostat zanurzeniowy TR/STW	ST-1	Danfoss	1	szt.
WPd	Presostat SDB	KPI 35 zakres: 0,2 - 8,0 bar	DANFOSS	1	szt.
WPd.1	Zawór odcinający gwint. do KPI	DN¼"	EFAR/GENEBRE/OEM	1	szt.
WTI	Termometr prosty	0÷100°C (DN25÷65) L=63 mm	AFRISO/DANFOSS	1	szt.
WPI	Manometr	0÷10 bar/MPa +130C	QVINTUS/WIKA	2	szt.
WS.0	Stabilizator cwu 400L + izolacja,	SCWA 400, S, emaliowany, PN6	Instalmet	1	szt.
WS.0	Manometr	0÷10 bar/MPa +130C	QVINTUS/WIKA	1	szt.
WS.0	Kurek manometryczny z uszczelnieniem teflonowym	Kurek manometryczny 3-drog Fig.528 PN25		1	szt.
WS.0	Termometr bimetaliczny z tuleją do zasobnika	typ BiTh 80 0÷120°C D80 150 mm	AFRISO/DANFOSS	1	szt.
WS.0	Odpowietrznik automat. z zaw. stopowym	Flexvent DN15	FLAMCO	1	szt.
	Zawór spustowy do stabilizatora	wg dok. stabilizatora	EFAR/GENEBRE/OEM	1	szt.
W1	Zawór odcinający gwint.	DN50 PN 2,5 MPa Tmax=150 C	EFAR/DANFOSS	1	szt.
<b>Wcw - niskie parametry – obieg ciepłej wody użytkowej - cyrkulacja (C)</b>					
C1	Zawór odcinający gwint.	DN32 PN 2,5 MPa Tmax=150 C	EFAR/GENEBRE/OEM	2	szt.
CF	Filtr gwint	FVR-DZR [280], DN32, Gwint wewnętrzny	DANFOSS	1	szt.
CP	Pompa cyrkulacyjna Q=1,5 m3/h, H=4,5 mH2O	Stratos PICO -Z 25/1-6, Rp 1 1/4 ", PN10, 1*230V	WILO	1	szt.
CZ	Zawór zwrotny gwint.	DN32 PN 1,6 MPa	EFAR/GENEBRE/OEM	1	szt.
CR3	Zawór równoważący-pomiarowy z funkcją odcięcia-spinka	TACOSSETTER INLINE 130 DN 20	Taconowa	1	szt.
CZS	Zawór zwrotny gwint.-spinka	DN20, PN 1,6 MPa	EFAR/GENEBRE/OEM	1	szt.
CTI	Termometr	0÷100°C (DN25÷65) L=63 mm	SIKA/QVINTUS	1	szt.
CPI	Manometr	0÷10 bar/MPa +130C	QVINTUS/WIKA	1	szt.
<b>Układ regulacji elektronicznej</b>					
SE	Rozdzielnia elektryczna.	Rozdzielnia elektryczna zasilająco-sterownicza węzła wg załączonego opisu.	Prefabrykacja dostawcy węzła.	1	szt.
ST	Szafka telemetryczna.	Wg załączonego opisu.	CONTROL	1	szt.
R	Regulator z zegarem cyfrowym wyświetlaczem graficznym	ECL Comfort 310	DANFOSS	2	szt.
R	Klucz aplikacji	A266	DANFOSS	1	szt.
STE	Czujnik temperatury -powrót wys.par.	ESMU 100 St st - PT1000	Danfoss	1	szt.
Tzew	Czujnik temperatury zewn.	ESMT - PT1000	DANFOSS	1	szt.
<b>Układ stabilizujący - uzupełniający</b>					
US	Zawór odcinający spaw./gwint.	DN15 PN40	NAVAL/DANFOSS	1	szt.
UF	Filtr siatkowy	DN15 PN 1,6 MPa	EFAR/GENEBRE	1	szt.
UW	Wodomierz wody gorącej przystosowany do zdalnego odczytu	UNIMAG PE Qn [m3/h] 1.5 DN15 z modułem komunikacyjnym PE impuls (wyjście impulsowe z kompensacją wstępnego przepływu)	ITRON	1	szt.
UZ	Reduktor ciśnienia	Syr, 6243, kvs 2.9, 1/2 ", Gwint zewnętrzny	SYR	1	szt.
UZ.1	Przewód (uzupełnianie zładu)	Wężyk opancerzony 1/2 " x 500mm, Temp. max.90°C, 1/2 ", Gwint wewnętrzny	Perfexim	1	szt.

UG	Zawór odcinający gwint.	DN15 PN 2,5 MPa Tmax=150 C	EFAR/DANFOSS	1	szt.
UZE	Zawory elektromagnetyczne 2/2-drożne z serwosterowaniem	zawór EV220B 15 - NC000 nr kat. 032U5815 + cewka EVSI 230V nr kat. 018F7351 + wtyk EVSI nr kat. 042N0156	DANFOSS	1	kpl.
UPE	Wyłącznik ciśnieniowy ze wskaźnikiem	Typ: DPC 8381 zakres 0-4 bar, 2 wyjścia przełączające SP1 i SP2, wyjście analogowe 4-20mA, wtyka 5-pinowa przyłączy 1/2" gwint zewnętrzny	TRAFAG	1	kpl.
SU	Układ sterowania uzupełnianiem wody w szafce telemetrycznej prod. Firmy CONTROL	Wg załączonego opisu.	CONTROL	1	szt.

**Uwagi:**

Urządzenia oznaczone kolorem czerwonym nie podlegają zamianie na równoważne.

Przy zamianie wymienników lub zaworów bezpieczeństwa należy do oferty dołączyć obliczenia potwierdzające właściwy dobór zaworów