

	ZESTAWIENIE URZĄDZEŃ		MOC [kW]	
	Klient	Nr zam./oferty	c.o.	100
	Pec Ciechanów	15-09-2018	c.w.u.	84
	Adres montażu węzła		c.t.	
	Opinogórska 4		typ	2F

Ozn.	Nazwa urządzenia	Typ	Dostawca	Ilość	Jedn.
<b>WYSOKI PARAMETR 120/63°C</b>					
Wco	Wymiennik ciepła co - 100 KW, Tz/Tp 110/58, tz/tp 75/55, zap. pow. 20 %, dp mks. 20 kPa	XB12M-1-50 G5/4" (25 mm)	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 4,0; DN20, Gwint zewnętrzny 1"	Danfoss	1	szt.
Wcw	Wymiennik ciepła - 84kW Tz/Tp 70/25, tz/tp 10/60, zap. pow. 20 %, dp mks. 20 kPa - dane do doboru wym. płytowego lutowanego stali	XB37H-1-26 G1" (20 mm) 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 4,0, DN20, Gwint zewnętrzny 1 "	Danfoss	1	szt.

<b>Wysoki parametr</b>					
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	DN40 PN40	NAVAL/DANFOSS	2	szt.
S2	Zawór odcinający spawany	DN32 PN40	NAVAL/DANFOSS	2	szt.
S4	Zawór odcinający spawany	DN32 PN40	NAVAL/DANFOSS	2	szt.
T1	Termometr prosty	0÷160°C (DN25÷65) L=63 mm	SIKA/QVINTUS	2	szt.

DPV	Regulator różnicy ciśnień - montaż na powrocie	AVP DN20 PN 25 z fabrycznie zamontowaną rurką impulsową, Kvs=6,3 m <sup>3</sup> /h, nastawa 0,2÷1 bar, połączenie G 1" -montaż na powrocie	DANFOSS	1	szt.
PI1	Manometr	0÷16 bar/MPa +130C	QVINTUS/WIKA	4	szt.
PI1.1	Kurek manometryczny z uszczelnieniem teflonowym	Kurek manometryczny 3-drog Fig.528 PN25		4	szt.
PI1.2	Rurka manometryczna	RURKA SYF. 1/2"x 1/2" CZARNA		4	szt.
FOM1	Filtroodmulnik	FO2M, kvs 32,2 PN16, Temp. max 150°C, DN40, Kołnierz	THERMO	1	szt.
FOM1	Izolacja do filtroodmulnika		THERMO	1	szt.
FOM1	Zawór odcinający spaw./gwint.-odpowietrzenie	DN15 PN40	NAVAL/DANFOSS	1	szt.
FOM1	Zawór odcinający spaw./gwint.-spust	DN25 PN40	NAVAL/DANFOSS	1	szt.
LQ1	Licznik ciepła CF55z przetwornikiem US ECHO II - POWRÓT	CF55-US ECHO II qp=6 m <sup>3</sup> /h, DN25, 260 mm , G11/4 B, PN16	ITRON	1	kpl.
LQ1	Tuleje stalowe do czujników Pt500	L=90mm-R1/2"	ITRON	2	szt.
<b>RAZEM=ciśnienie dyspoz. węzła</b>					
<b>Wco- niskie parametry – obieg centralnego ogrzewania- (O)</b>			<b>Wydatek pompy co</b>		
			<b>H pompy co</b>		
			<b>Opór instalacji co</b>		
			<b>Opór wymiennika</b>		
O1	Zawór odcinający gwint.	DN50 PN 2,5 MPa Tmax=150 C	EFAR/DANFOSS	2	szt.
ONW	Naczynie wzb. przepon.	NG 140/6 bar	REFLEX	1	szt.
OR1	Złącze samoodcinające	SU 1"	REFLEX	1	szt.
OF	Filtr siatkowy kołnierzowy	DN50/PN16 - 200 oczek/cm2	EFAR/ZETKAMA	1	szt.
O2	Zawór odcinający gwint.-spust	DN15 PN 2,5 MPa Tmax=150 C	EFAR/DANFOSS	1	szt.
OTE	Czujnik temperatury zanurzeniowy	ESMU 100 St st - PT1000	Danfoss	1	szt.
OTr	<b>Termostat zanurzeniowy TR/STW</b>	<b>ST-1</b>	<b>Danfoss</b>	1	szt.
OZB	Zawór bezpieczeństwa	Syr 1915, DN25, 3 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	STRATOS 32/1-10, 1x230V/1,3 A/0,14 kW	WILO	1	szt.
OP	Moduł	IF-Moduł Stratos Ext. Off/SBM	WILO	1	szt.
OTI	Termometr prosty	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>			<b>Zapotrzebowanie q 20 min</b>		

Z1	Zawór odcinający gwint.	DN40 PN 2,5 MPa Tmax=150 C	EFAR/GENEBRE/OEM	2	szt.
ZF	Filtr siatkowy gwint.	DN40 PN 1,6 MPa	EFAR/GENEBRE/OEM	1	szt.
ZEa	Zawór antyskażeniowy	EA 251, Kvs34,9, PN10, 11\2", Temp. max +80°C	Danfoss	1	szt.
ZW	Wodomierz wody zimnej	JS Q3-4 m3/h, PN16, DN25, 1 ", Gwint zew.	POWOGAZ	1	szt.
ZZB	Zawór bezpieczeństwa	Syr 2115, DN25, 6,0 bara, 1 " gwint wewnętrzny	SYR	1	szt.
ZNW	Naczynie wzbiorcze	DE 18, 10 bar	REFLEX	1	
ZR2	Zawór rozprężny	Zawór przepływowy Flowjet, Gwint zewnętrzny, 3/4 "	REFLEX	1	szt.
Z2	Zawór odcinający gwint.-spust	DN15 PN 2,5 MPa Tmax=150 C	EFAR/DANFOSS	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 bara, 1 " gwint wewnętrzny	SYR	1	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	1	szt.
WV1.0	Stabilizator CWU + izolacja	Instalmet, SCWA-2/300, wersja S, Emaliowany, PN6	INSTALMET	1	szt.
WV1.1	Manometr	0÷10 bar/MPa +130C	QVINTUS/WIKA	1	szt.
WV1.2	Kurek manometryczny z uszczelnieniem teflonowym	Kurek manometryczny 3-drog Fig.528 PN25		1	szt.
WV1.3	Termometr (może być kątowy)	typ BiTh 80 0÷120°C D80 150 mm	AFRISO/DANFOSS	1	szt.
WV1.4	Odpowietrznik automat. z zaw. stopowym	Flexvent DN15	FLAMCO	1	szt.
W1	Zawór odcinający gwint.	DN40 PN 2,5 MPa Tmax=150 C	EFAR/DANFOSS	1	szt.
<b>Wcw- niskie parametry – obieg ciepłej wody użytkowej - cyrkulacja (C)</b>			<b>Wydatek pompy cyr</b>		
			<b>H pompy cyr</b>		
			<b>Opór instalacji</b>		
			<b>Opór wymiennika</b>		
C1	Zawór odcinający gwint.	DN25 PN 2,5 MPa Tmax=150 C	EFAR/GENEBRE/OEM	2	szt.
CF	Filtr gwint	FVR-DZR [280], 1 ", Gwint wewnętrzny	DANFOSS	1	szt.
CP	Pompa cyrkulacyjna	Stratos PICO -Z 25/1-6, Rp 1 ", PN10, 1*230V, 0,49A/0,045kW	WILO	1	szt.
CZ	Zawór zwrotny gwint.	DN25 PN 1,6 MPa	EFAR/GENEBRE/OEM	1	szt.
CR3	Zawór równoważąco-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 prosty	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 Spółka z o.o., ul. Opolska 59, 47-300	1	szt.
R	Regulator z zegarem cyfrowym wyświetlaczem graficznym	ECL Comfort 310	DANFOSS	1	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 1 stabilizująco-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	UNIMAG PE Qn [m3/h] 1.5 DN15	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.

#### Uwagi:

Urządzenia oznaczone kolorem czerwonym nie podlegają zamianie na równoważne.

Przez urządzenia równoważne rozumie się urządzenia które charakteryzują się min tym samym PN, Tr, Kvs jak dobrane.