

## ZESTAWIENIE URZĄDZEŃ/MATERIAŁÓW/PRODUKTÓW DLA KOMPAKTOWEGO DWUFUNKCYJNEGO WĘZŁA CIEPLNEGO

Załącznik nr 2 do SIWZ

Rzeczpospolita  
PolskaUnia Europejska  
Fundusz Spójności

Ozn.	Nazwa urządzenia	Wymagania zamawiającego: Parametry techniczne, cechy, właściwości	Ilość	Jedn.	podstawa weryfikacji oceny technicznej na etapie otwarcia ofert
<b>WYSOKI PARAMETR</b>					
1	Wymiennik ciepła C.O.	<ul style="list-style-type: none"> <li>•moc<math>\geq</math>180 kW,</li> <li>•temperatura zasilania i powrotu na wysokim parametrze(WP)= 135/80 °C,</li> <li>•temperatura zasilania i powrotu na niskim parametrze(NP)= 60/80 °C,</li> <li>•powierzchnia wymiany ciepła<math>\geq</math>2,1 m<sup>2</sup>,</li> <li>•obliczeniowy spadek ciśnienia: WP<math>\leq</math>2,5 kPa, NP<math>\leq</math>17,2 kPa,</li> <li>•spadek ciśnienia w króćcach: WP<math>\leq</math>0,0 kPa, NP<math>\leq</math>0,1 kPa,</li> <li>•prędkość w przyłączach: WP<math>\leq</math>1,02 m/s , NP<math>\leq</math>2,73 m/s,</li> <li>•prędkość w urządzeniu: WP<math>\leq</math>0,11 m/s, NP<math>\leq</math>0,29 m/s,</li> <li>•przewymiarowanie<math>\geq</math>98%</li> </ul>	1	szt.	karta doboru wymiennika
	Izolacja wymiennika ciepła	zgodnie z PN-B-02421:2000	1	szt.	-
	Podstawa pod wymiennik	-	1	szt.	-
2	Wymiennik ciepła C.W.u.	<ul style="list-style-type: none"> <li>•moc<math>\geq</math>80 kW,</li> <li>•temperatura zasilania i powrotu na wysokim parametrze(WP)=85/65 °C,</li> <li>•zakres podgrzewu cwu: w przedziale od 5 do 55 °C,</li> <li>•powierzchnia wymiany ciepła<math>\geq</math>0,9 m<sup>2</sup>,</li> <li>•obliczeniowy spadek ciśnienia:WP<math>\leq</math>14,6 kPa, NP<math>\leq</math>2,4 kPa,</li> <li>•spadek ciśnienia w króćcac :WP<math>\leq</math>0,5 kPa, NP<math>\leq</math>0,1 kPa,</li> <li>•prędkość w przyłączach :WP<math>\leq</math>2,36 m/s , NP<math>\leq</math>0,92 m/s,</li> <li>•prędkość w urządzeniu :WP<math>\leq</math>0,32 m/s, NP<math>\leq</math>0,12 m/s,</li> <li>•przewymiarowanie<math>\geq</math>91%</li> </ul>	1	szt.	karta doboru wymiennika
	Izolacja wymiennika ciepła	zgodnie z PN-B-02421:2000	1	szt.	-
	Podstawa pod wymiennik	-	1	szt.	-
<b>MODUŁ PRZYŁĄCZENIOWY</b>					
P0	Zawór odcinający spawany	<ul style="list-style-type: none"> <li>•DN32,</li> <li>•PN40</li> </ul>	2	szt.	karta katalogowa

P1	Zawór odcinający spawany	<ul style="list-style-type: none"> <li>•DN32,</li> <li>•PN40</li> </ul>	2	szt.	karta katalogowa
P2	Zawór odcinający spawany	<ul style="list-style-type: none"> <li>•DN32,</li> <li>•PN40</li> </ul>	2	szt.	karta katalogowa
F0	Filtr kołnierkowy	<ul style="list-style-type: none"> <li>•DN32</li> <li>•liczba oczek=400/cm2,</li> <li>•PN16</li> </ul>	1	szt.	karta katalogowa
RRC	Regulator różnicy ciśnień	<ul style="list-style-type: none"> <li>•DN20,</li> <li>•PN25,</li> <li>•Kvs=8,0m3/h , zakres regulacji: 0,3-2,1 bar</li> </ul>	1	szt.	karta katalogowa
PP	Regulator $\Delta p$ - pomiar ciśnienia - zawór odcinający gwintowany	<ul style="list-style-type: none"> <li>•DN15</li> <li>•PN25</li> <li>•Tmax<math>\geq</math>150 °C</li> </ul>	2	szt.	-
PP	Regulator $\Delta p$ - pomiar ciśnienia - złączka redukcyjna	• $\frac{1}{2}$ " - $\frac{1}{4}$ "	2	szt.	-
LC1	Wstawka pod ciepłomierz gwintowana	•260mm x G1 1/4"	1	szt.	-
LC2	Wstawka pod ciepłomierz gwintowana	•260mm x G1 1/4"	1	szt.	-
P10	Zawór odcinający gwintowany	<ul style="list-style-type: none"> <li>•DN15</li> <li>•PN25</li> <li>•Tmax<math>\geq</math>150 °C</li> </ul>	2	szt.	-
<b>AUTOMATYKA</b>					
R	Regulator pogodowy z wyświetlaczem graficznym	<ul style="list-style-type: none"> <li>•kompatybilny z istniejącym systemem telemetrii</li> </ul>	1	szt.	-
R	Moduł	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Możliwość komunikacji z nadrzędnym systemem telemetrii za pośrednictwem protokołu Modbus TCP przy wykorzystaniu zarówno łączy GPRS jak i łączy stałych typu LAN/WAN.</li> <li>•Komunikacja dwustronna z systemu nadrzędnego (odczyt/zapis)</li> <li>•Modbus GPRS Gateway wraz z anteną 11dB</li> </ul>	1	szt.	-
Tz	Czujnik temperatury zewnętrznej	•Pt1000	1	szt.	-
Tco	Czujnik temperatury zanurzeniowy	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Pt1000</li> <li>•L=100</li> </ul>	1	szt.	karta katalogowa
Tcw	Czujnik temperatury zanurzeniowy	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Pt1000</li> <li>•L=100</li> </ul>	1	szt.	karta katalogowa
TRcw	Termostat	•zakres temperatur od 30 do 120 °C	1	szt.	karta katalogowa
ZRco	Zawór regulacyjny	<ul style="list-style-type: none"> <li>•DN20</li> <li>•Kvs=6,3 m3/h</li> <li>•grzyb odciążony ciśnieniowo</li> <li>•połączenie-końcówki do wspawania</li> </ul>	1	szt.	karta katalogowa
Aco	Siłownik	•napięcie zasilania 230V	1	szt.	karta katalogowa

ZRcw	Zawór regulacyjny	•DN15 •Kvs=4,0 m3/h	1	szt.	karta katalogowa
Acw	Siłownik ze sprężyną powrotną	•napięcie zasilania 230V	1	szt.	karta katalogowa
<b>SKRZYNKA AKPiA</b>					
SE	Skrzynka elektryczna węzła	•230V - 2 strefy	1	szt.	-
SE	Skrzynka elektryczna - dodatkowa opcja	•1x230V wyłącznik różnicowo-prądowy	1	szt.	-
SE	Skrzynka elektryczna - dodatkowa opcja	•uzupełnianie zładu zaworem elektromagnetycznym	1	szt.	-
<b>MODUŁ C.O.</b>					
PCO	Pompa C.O.	•DN40-120 •1x230V •PN6/10	1	szt.	karta doboru pompy
PCO	Łącznik amortyzacyjny gwintowany	•DN50	2	szt.	-
ZBco	Zawór bezpieczeństwa	•DN25 •6,0 BAR	1	szt.	karta katalogowa
H1	Zawór odcinający gwintowany	•DN50 •PN25 •Tmax≥150 °C	2	szt.	-
HF1	Filtr siatkowy gwintowany	•DN50 •PN16	1	szt.	-
PRco	Presostat	-	1	szt.	-
PRco	Zawór odcinający gwintowany do presostatu	•1/4"	1	szt.	-
H10	Zawór odcinający gwintowany	•DN15 •PN25 •Tmax≥150 °C	1	szt.	-
<b>MODUŁ C.W.U.</b>					
PCW	Pompa C.W.u.	•DN32-60 N •1x230V •PN6/10	1	szt.	karta doboru pompy
PCW	Łącznik amortyzacyjny gwintowany	•DN32	2	szt.	-
ZBcw	Zawór bezpieczeństwa	•DN25 •6,0 BAR	1	szt.	-
W1	Zawór odcinający gwintowany	•DN50 •PN25 •Tmax≥150 °C	2	szt.	-
W2	Zawór odcinający gwintowany	•DN32 •PN25 •Tmax≥150 °C	2	szt.	-
W3	Zawór odcinający gwintowany	•DN40	2	szt.	-
WZ1	Zawór zwrotny antyskażeniowy	•DN40	1	szt.	-

WZ2	Zawór zwrotny gwintowany	•DN32 •PN16	1	szt.	-
WF1	Filtr siatkowy gwintowany	•DN40 •PN16	1	szt.	-
WF2	Filtr siatkowy gwintowany	•DN32 •PN16	1	szt.	-
WM2	Wodomierz wody zimnej	•DN25 z nadajnikiem impulsów 10 litrów/imp.	1	szt.	-
W10	Zawór odcinający gwintowany	•DN15 •PN25 •Tmax≥150 °C	1	szt.	-
STAB	Stabilizator ciepłej wody	•ocynkowany •PN10 •300 litrów	1	szt.	karta katalogowa
STAB	Izolacja cieplna stabilizatora c.w.u.	-	1	szt.	-
<b>UZUPEŁNIANIE ZŁADU</b>					
U1	Zawór odcinający spawano-gwintowany	•DN15 •PN40	1	szt.	-
F10	Filtr siatkowy gwintowany	•DN15 •PN16	1	szt.	-
WM0	Wodomierz wody gorącej	•DN15 z nadajnikiem impulsów 10 litrów/imp.	1	szt.	-
UZ3	Zawór zwrotny gwintowany	•DN15 •PN16	1	szt.	-
ZE	Zawór elektromagnetyczny z cewką	•DN15 •230V	1	szt.	-
W	Wężyk giętki w oplocie metalowym	-	1	szt.	-
U2	Zawór odcinający gwintowany	•DN15 •PN25 •Tmax≥150 °C	4	szt.	-
<b>POMIAR TEMPERATURY I CIŚNIENIA</b>					
M1	Manometr	•0-16 bar •T=130°C	4	szt.	-
M2	Manometr	•0-10 bar •T=130°C	7	szt.	-
KM	Kurek manometryczny	-	11	szt.	-
T1	Termometr prosty	•Temperatura w zakresie 0-160°C	2	szt.	-
T2	Termometr prosty	•Temperatura w zakresie 0-120°C	4	szt.	-
<b>URZĄDZENIA DOSTARCZANE LUZEM</b>					
M2	Manometr	•0-10 bar •T=130°C	1	szt.	-

KM	Kurek manometryczny	-	1	szt.	-
NW	Naczynie wzbiorcze przeponowe	<ul style="list-style-type: none"> <li>•250 litrów</li> <li>•6 bar</li> <li>•membrana stała</li> </ul>	1	szt.	-
SU	Złącze samoodcinające	•DN25	1	szt.	-
<b>IZOLACJA WĘZŁA</b>					
IZOL	Izolacja węzła	<ul style="list-style-type: none"> <li>•grubość izolacji 30mm</li> <li>•zakres średnic DN15-DN50</li> </ul>	1	szt.	-
<b>WĘZŁ CIEPLNY - całościowo</b>					
		•znak CE			•certyfikat zgodności lub deklaracja zgodności