

## OB. 08 ZESTAWIENIE URZĄDZEŃ I ARMATURY DLA INSTALACJI GRZEWczyCH

NR.	NAZWA URZĄDZENIA	DN	ILOŚĆ	UWAGI
INSTALACJE GRZEWcze				
K	<p>Kocioł olejowo-gazowy dwuciagowy, niskotemperaturowy. Kocioł z regulatorem pogodowym i szafą sterowniczą.</p> <p>Zakres mocy znamionowej: 251-310 kW</p> <p>Objętość wody w kotle: 340 l</p> <p>Przyłącze: DN 65 PN6</p> <p>Przyłącze spalin: fi 200 mm</p> <p>Dopuszczalna temp. na zasilaniu: 110°C</p> <p>Wymiary korpusu kotła:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- szerokość (nie więcej niż): 800mm</li> <li>- wysokość nie więcej niż (z króćcem): 1200mm</li> </ul> <p>wymiary całkowite:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- szerokość (nie więcej niż): 900mm</li> <li>- wysokość (nie więcej niż): 1300mm</li> </ul> <p>średnica komory spalania (nie więcej niż): 500mm</p> <p>długość komory spalania (nie więcej niż): 1200mm</p> <p>masa korpusu kotła (nie więcej niż): 525kg</p> <p>masa całkowita kotła (pustego, nie więcej niż): 600kg</p> <p>masa całkowita kotła (pełnego, nie więcej niż): 1000kg</p>	-	1	
ZSW	<p>Pływakowe zabezpieczenie stanu wody z wyjściem elektrycznym typu przełącznego, z blokadą w przypadku zadziałania zabezpieczenia</p>	-	1	

W	<p>Wymiennik spiralny typu osad/woda do podgrzewu osadu z komór WKF.</p> <p>Moc grzewcza: 249,1 kW</p> <p>Średnica zew. cylindra (nie więcej niż) : 1070 mm</p> <p>Głębokość cylindra wymiennika (nie więcej niż): 400 mm</p> <p>Ciśnienie nominalne: PN 6</p> <p>Waga (nie więcej niż): 1750 kg</p> <p>Materiał powierzchni wymiany ciepła: stal 316L</p> <p><u>Strona wodna:</u></p> <p>tz/tp: 73/68 °C</p> <p>Spadek ciśnienia: 59,5 kPa</p> <p>Przepływ: 45 m<sup>3</sup>/h</p> <p>Podłączenie: DN100</p> <p><u>Osad:</u></p> <p>tz/tp: 34/40 °C</p> <p>Spadek ciśnienia: 11,6 kPa</p> <p>Przepływ: 35 m<sup>3</sup>/h</p> <p>Podłączenie: DN100</p>	-	1	
POK	<p>Bezławicowa pompa obiegu kotłowego z mokrym wirnikiem silnika, z uszczelnieniem dwoma uszczelkami spoczynkowymi oraz wbudowaną przetwornicą częstotliwości.</p> <p>V= 21,5 m<sup>3</sup>/h</p> <p>H= 1,84 mH<sub>2</sub>O</p> <p>Zasilanie: 1x230 V</p> <p>Peł= 350 W</p> <p>Przyłącze: DN65 PN 10</p> <p>Masa (nie więcej niż): 22,9 kg</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zakres pracy temperatury cieczy: -10°C do +110°C</li> <li>- czynnik cieczy: woda</li> <li>- maksymalne ciśnienie pracy: 10 bar</li> <li>- korpus pompy: żeliwo szare</li> <li>- częstotliwość podstawowa: 50 Hz</li> <li>- długość montażowa (nie więcej niż): 340 mm</li> </ul> <p>Pompa ze zmienną prędkością obrotową.</p>	65	1	

POW	<p>Pompa obiegu wymiennika z regulowaną prędkością obrotową i wbudowaną przetwornicą częstotliwości.</p> <p>V= 45 m<sup>3</sup>/h</p> <p>H= 8,6 mH<sub>2</sub>O</p> <p>Zasilanie: 3x400 V</p> <p>Peł=3 kW</p> <p>Przyłącze: DN80 PN 16</p> <p>Masa (nie więcej niż): 102 kg</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zakres pracy temperatury cieczy: 0°C do +120°C</li> <li>- czynnik cieczy: woda grzewcza</li> <li>- maksymalne ciśnienie pracy: 16 bar</li> <li>- korpus pompy: żeliwo szare</li> <li>- częstotliwość podstawowa: 50 Hz</li> <li>- długość montażowa(nie więcej niż): 500 mm</li> </ul> <p>Pompa ze zmienną prędkością obrotową</p>	80	2	
POG	<p>Bezławicowa pompa obiegu kotłowego z mokrym wirnikiem silnika, z uszczelnieniem dwoma uszczelkami spoczynkowymi oraz zintegrowanym regulatorem pompy.</p> <p>V= 2,93 m<sup>3</sup>/h</p> <p>H= 2,3 mH<sub>2</sub>O</p> <p>Zasilanie: 1x230 V</p> <p>Peł=85 W</p> <p>Przyłącze: DN40 PN 10</p> <p>Masa(nie więcej niż) : 5,4 kg</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zakres pracy temperatury cieczy: 0°C do +40°C</li> <li>- czynnik cieczy: woda grzewcza</li> <li>- maksymalne ciśnienie pracy: 10 bar</li> <li>- korpus pompy: żeliwo szare</li> <li>- długość montażowa(nie więcej niż): 180 mm</li> </ul> <p>Pompa ze zmienną prędkością obrotową</p>	40	1	

NWP	<p>Przeponowe naczynie wzbiorcze do zamkniętych instalacji grzewczych i chłodniczych.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pojemność instalacji: 400l</li> <li>- temp. zasilania (tv) +80 °C</li> <li>- temperatura powrotu (tr) +68 °C</li> <li>- rozszerzalność nie mniejsza niż: n 3,6 %</li> <li>- ciśn. statyczne (pst) nie mniejsze niż 0,4 bar</li> <li>- ciśnienie wstępne (po) ustawione nie większe niż 1,0 bar</li> <li>- dopuszczalne ciśnienie pracy: 6 bar</li> <li>- ciśnienie otwarcia zaw. bezp. (psv) 2,5 bar</li> <li>- ciśnienie instalacji (pe) nie mniejsze niż: 2,0 bar</li> <li>- pojemność nominalna (nie mniejsza niż): 50 litrów</li> <li>- pojemność użytkowa max: 45 litrów</li> <li>- dopuszczalna temp. na zasilaniu instalacji zaopatrującej: 120 °C</li> <li>- maks. temp. nieprzerwanej pracy membrany: 70°C</li> <li>- średnica (nie większa) niż: 500 mm</li> <li>- wysokość (nie większa) niż: 500 mm</li> <li>- przyłącze: R 3/4</li> <li>- zawór kulowy ¾ z zabezpieczeniem i opróżnieniem.</li> </ul>	-	1	
-----	---	---	---	--

NWW	<p>Przeponowe naczynie wzbiorcze do zamkniętych instalacji grzewczych i chłodniczych.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pojemność instalacji: 600l</li> <li>- temp. zasilania (tv) +80 °C</li> <li>- temperatura powrotu (tr) +68 °C</li> <li>- rozszerzalność nie mniejsza niż: n 3,6 %</li> <li>- ciśn. statyczne (pst) nie mniejsze niż 0,4 bar</li> <li>- ciśnienie wstępne (po) ustawione nie większe niż 1,0 bar</li> <li>- dopuszczalne ciśnienie pracy: 6 bar</li> <li>- ciśnienie otwarcia zaw. bezp. (psv) 2,5 bar</li> <li>- ciśnienie instalacji (pe) nie mniejsze niż: 2,0 bar</li> <li>- pojemność nominalna (nie mniejsza niż): 80 litrów</li> <li>- pojemność użytkowa max: 72 litrów</li> <li>- dopuszczalna temp. na zasilaniu instalacji zaopatrującej: 120 °C</li> <li>- maks. temp. nieprzerwanej pracy membrany: 70°C</li> <li>- średnica (nie większa) niż: 600 mm</li> <li>- wysokość (nie większa) niż: 600 mm</li> <li>- przyłącze: R 3/4</li> <li>- zawór kulowy <math>\frac{3}{4}</math> z zabezpieczeniem i opróżnieniem.</li> </ul>	-	1	
ZB4	<p>Membranowy zawór bezpieczeństwa R=1 <math>\frac{1}{4}</math></p> <p>Ciśnienie początku otwarcia zaworu: 2,5 [bar]</p> <p>D=27 mm</p> <p>Współczynniki wypływu dla:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- par i gazów <math>\alpha_a</math>: 0,51</li> <li>- cieczy (b1=10%) <math>\alpha_c</math>: 0,35</li> <li>- cieczy (b1=25%) <math>\alpha_c</math>: 0,42</li> </ul> <p>Wykonanie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- obudowa: mosiądz/brąz,</li> <li>- osłona z Gd-Zn/mosiądzu/brązu,</li> <li>- membrana i uszczelnienie z odpornego na wysoką temperaturę i starzenie materiału,</li> <li>- sprężyna ze stali sprężynowej pokrytej powłoką galwaniczną dla zabezpieczenia przed korozją</li> </ul>	32	3	

SP	<p>Sprzęgło hydrauliczne do rozdzielania obiegu kotłowego i obiegów grzewczych. Sprzęgło z 4-ma króćcami DN100 dla podłączenia obiegów (kotłowego i grzewczego) i króćcem 1" dla podłączenia zaworu odpowietrzającego oraz króćcem 1" dla podłączenia zaworu spustowego. Sprzęgło z zainstalowaną perforowaną przegrodą w części górnej sprzęgła wspomagający efekt odpowietrzania oraz przegrodami zainstalowanymi części dolnej sprzęgła wspomagające proces odmulania.</p> <p>Przepływ max.: 25 m<sup>3</sup>/h</p> <p>PN 6</p> <p>Masa (nie więcej niż): 45 kg (netto)</p> <p>Pojemność zbiornika 65dm<sup>3</sup></p> <p>Wysokość (nie więcej niż): 1500 mm</p> <p>Średnica (nie więcej niż): 300 mm</p> <p>Szerokość (nie więcej niż): 450 mm</p>	100	1	
SU	<p>Stacja uzdatniania wody do zasilania kotłowni wyposażona w elektroniczny sterownik.</p> <p>Maksymalne natężenie przepływu: 1,2 m<sup>3</sup>/h</p> <p>Zakres ciśnień roboczych: 1,4-8 bar</p> <p>Średnica przyłącza DN25</p> <p>Objętość złoża 15 dm<sup>3</sup></p> <p>W zakres dostawy urządzenia wchodzi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- filtr wstępny I 25-50</li> <li>- korpus urządzenia zmiękczacza jonowymennego,</li> <li>- odpływ popłuczyn.</li> </ul>	25	1	
ZFC	<p>Zestaw urządzeń do bezpośredniego podłączenia instalacji wody pitnej służącej do uzupełniania ubytków zładu z wewnętrznym obiegiem wody cieplej i zimnej.</p> <p>W skład zestawu wchodzi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zawory odcinające,</li> <li>- wodomierz,</li> <li>- osadnik zanieczyszczeń,</li> <li>- rozdzielacz systemów,</li> <li>- lejek spustowy.</li> </ul>		1	
ZMC	<p>Automat uzupełniający bez pompy</p> <p>Zasilanie: 10 W</p>		1	

15x600x2000	Grzejnik konwektorowy o mocy grzewczej nie mniejszej niż 800W i 1800W, o wymiarach 15x600x2000 (głęb.xwys.xdł.); - temperatura zasilania wody +80st.C, - temperatura powrotu wody +65st.C, - wykonanie z rurek kwasoodpornych z nawiniętą taśmą kwasoodporną, obudowa ze stali kwasoodpornej.	15	2	
15x600x1200	Grzejnik konwektorowy o mocy grzewczej nie mniejszej niż 800W, o wymiarze 15x600x1200(głęb.xwys.xdł.); - temperatura zasilania wody +80st.C, - temperatura powrotu wody +65st.C, - wykonanie z rurek kwasoodpornych z nawiniętą taśmą kwasoodporną, obudowa ze stali kwasoodpornej.	15	1	
ZOG	Zawór odcinający grzejnikowy prosty DN15, kvs=2,5m <sup>3</sup> /h, z mosiądzu niklowanego, montowany na powrocie.	15	3	
ZGT	Zawór grzejnikowy termostatyczny prosty DN15, kv=0,04-0,73m <sup>3</sup> /h, niklowany, do montażu na zasilaniu wraz z gazową głowicą termostatyczną wyposażoną w: bezpiecznik mrozu, zabezpieczenie przed manipulacją, zakres regulacji 5-26°C.	15	3	
OGT	Zawór z ogranicznikiem temperatury DN15, kvs=0,73m <sup>3</sup> /h	15	1	
ZT2	Zawór trójdrogowy z gwintem wewnętrznym typu on/off montowany na zasilaniu. Sterowanie zaworem z siłownika (napięcie 230 V). Uwaga: Zawory wraz z siłownikami dostarczane z urządzeniami	20	5	
ZTM7	Zawór trójdrogowy regulacyjny: DN 65 kvs=63 m <sup>3</sup> /h G=18,75 m <sup>3</sup> /h	65	1	
ZTM7k	Zawór trójdrogowy regulacyjny: DN 65 kvs=63 m <sup>3</sup> /h G=21,5 m <sup>3</sup> /h	65	1	
ZO3	Zawór odcinający kulowy z gwintem wewnętrznym o średnicy 1"	25	20	
ZO6	Zawór odcinający kulowy z gwintem wewnętrznym o średnicy 2"	50	2	
ZO8	Przepustnica międzykołnierzowa z napędem ręcznym dźwigniowym, DN 80, uszczelnienie EPDM	80	8	
ZO10	Przepustnica międzykołnierzowa z napędem ręcznym dźwigniowym, DN 125, uszczelnienie EPDM	125	6	
ZZ3	Zawór zwrotny grzybkowy z gwintem wewnętrznym o średnicy 1", kv=11,9m <sup>3</sup> /h	25	1	

ZZ6	Zawór zwrotny grzybkowy z gwintem wewnętrznym o średnicy 2", kv=46,5m <sup>3</sup> /h	50	1	
ZZ8	Zawór zwrotny klapowy, międzykołnierzowy DN80, kv=141,8m <sup>3</sup> /h	80	3	
ZZ9	Zawór zwrotny klapowy, międzykołnierzowy, DN100, kv=218m <sup>3</sup> /h	100	1	
ZZ10	Zawór zwrotny klapowy, międzykołnierzowy DN125, kv=412m <sup>3</sup> /h	125	2	
ZK1	Ręczny zawór równoważący z wbudowaną kryzą pomiarową, nastawą wstępną z wbudowanym zaworem kulowym i możliwością odcięcia niezależnie od nastaw, DN15, kvs=3,0m <sup>3</sup> /h	15	5	
ZK4	Ręczny zawór równoważący z wbudowaną kryzą pomiarową, nastawą wstępną z wbudowanym zaworem kulowym i możliwością odcięcia niezależnie od nastaw, DN32, kvs=18,0m <sup>3</sup> /h	32	1	
ZK7	Kołnierzowy zawór odcinający z nastawą wstępną i dwiema złączkami pomiarowymi, DN65, kvs=93,4m <sup>3</sup> /h	65	3	
ZK8	Kołnierzowy zawór odcinający z nastawą wstępną i dwiema złączkami pomiarowymi, DN80, kvs=122,3m <sup>3</sup> /h	80	1	
ZK9	Kołnierzowy zawór odcinający z nastawą wstępną i dwiema złączkami pomiarowymi, DN100, kvs=200m <sup>3</sup> /h	100	1	
FS6	Filtr gwintowany, siatkowy DN50, kv=46,8 m <sup>3</sup> /h, średnica otworów filtrujących 0,5 mm	50	1	
FS8	Filtr kołnierzowy, siatkowy DN80, kv=127 m <sup>3</sup> /h, średnica otworów filtrujących 1,25 mm	80	1	
FS10	Filtr kołnierzowy, siatkowy DN125, kv=364m <sup>3</sup> /h, średnica otworów filtrujących 1,25 mm	125	1	
K8	Łącznik amortyzacyjny	80	4	
M	Manometr techniczny w oprawie cylindrycznej 0-0,6 MPa	-	12	
T	Termometr techniczny w oprawie cylindrycznej 0-150 °C	-	6	
AO	Automatyczny odpowietrznik z zaworem stopowym DN 15 i zaworem odcinającym kulowym DN15	15	22	
ZS	Zawór spustowy kulowy z korkiem i śrubunkiem do węża	15	14	
KOMIN	System kominowy dwuścienny, stalowy, fi 200 izolowany wyposażony w tłumik L=750 mm Rzędna wylotu komina: 9,42 m Długość komina od osi czopucha do wylotu: 8,3m	200	-	

INSTALACJA GAZOWA I OLEJOWA				
POG	<p>Palnik gazowo-olejowy, dwustopniowy w komplecie z: rampą gazową, sprężyną stabilizatora, dyszami olejowymi, połączeniem antywibracyjnym, filtrem olejowym samoczyszcz., kontrolą szczel. elektrozaw.</p> <p>zakres mocy: 116 / 232 - 442 kW ścieżka gazowa na 69,0 Nm<sup>3</sup>/h minimalne ciśnienie gazu na wlocie ścieżki gazowej 100 mbar ścieżka olejowa na 29,5 kg/h głowica palnika ø 152 x 201 mm</p> <p>Ścieżka gazowa (2") składa się z: filtra gazu, stabilizatora ciśnienia, elektrozaworów bezpieczeństwa i podwójnych regulacyjnych oraz presostatu ciśnienia minimalnego. Maksymalne ciśnienie wlotowe gazu 360 mbar.</p>	-	1	
ZBO	<p>Zbiorniki dwuścienne o pojemności 1500l połączone w baterię o pojemności 4500 l. Zbiorniki wraz z wyposażeniem do napełniania, poboru paliwa oraz odpowietrzeniem. Zbiorniki z PE przystosowane do magazynowania olejów opałowych, tzn. cieczy palnych III klasy niebezpieczeństwa pożarowego.</p> <p>Wymiary: - nie większe niż: 1700x800x1700 (dł.x szer.x wys.)</p>	-	3	
ZOS	Zawór odcinający olejowy szybkozamykający DN10, mosiężny bez pokrycia galwanicznego	10	1	
ZOG6	Kurek gazowy z dźwignią	50	1	
ZOG9	Kurek gazowy do montażu w skrzynce gazowej	100	1	
MG	Manometr gazowy z kurkiem przyciskowym 0-400 mbar	15	1	
MAG	Zawór odcinający, klapowy MAG do biogazu wyzwany elektromagnetycznie	100	1	
SG	Szafka gazowa o wymiarach nie mniejszych niż: 810 x 610 x 255 [mm] (szer., wys., głęb.), pozioma, "z pełnymi plecami".	-	1	

Uwagi:

1. W projekcie dopuszcza się zastosowanie urządzeń równoważnych.
2. Aparaty grzewczo-wentylacyjne ujęto w PW Wentylacji.
3. Siłowniki do zaworów regulacyjnych ujęto w PW AKPiA.