

**ZAŁĄCZNIK**  
**TABELA PARAMETÓW – Branża sanitarna**

<b>POZ</b>	<b>NR</b>	<b>NAZWA URZĄDZENIA</b>
	ZOW40	Zawór odcinający kulowy (pełny przełot) gwintowany DN40 z atestem higienicznym do wody bytowej
	ZZW40	Zawór zwrotny gwintowany DN40 z atestem higienicznym do wody bytowej
	ZOW100	Przepustnica międzykołnierzowa DN100 z dźwignią ręczną z żeliwa szarego epoksydowanego z zapadką: <ul style="list-style-type: none"> <li>└─ korpus: żeliwo szare GG25,</li> <li>└─ ciśnienie dopuszczalne: PN 16 (przy temp.90 °C)</li> <li>└─ max. temperatura pracy: 110 °C</li> </ul>
	ZR100.1, ZR100.2, ZR100.3	Przepustnica międzykołnierzowa DN100 z żeliwa szarego epoksydowanego z zapadką z napędem elektrycznym: <ul style="list-style-type: none"> <li>└─ korpus: żeliwo szare GG25, dysk GGG40 z poliamidem, uszczelnienie EPDM,</li> <li>└─ długość montażowa: 56 mm,</li> <li>└─ ciśnienie dopuszczalne: PN 16</li> <li>└─ Napęd: <ul style="list-style-type: none"> <li>└─ przystosowany do pracy z wodą o ciśnieniu PN16, IP 66</li> <li>└─ wyposażony w zestaw podtrzymania napięcia zamykający zawór w przypadku zaniku napięcia zasilającego</li> <li>└─ zasilanie napędu 230V</li> <li>└─ awaryjne zamykanie ręczne</li> <li>└─ wyłącznik momentowy</li> <li>└─ mechaniczny wskaźnik położenia</li> </ul> </li> </ul>

	FSW100	<p>Filtr mechaniczny kołnierzowy DN100</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>└ kulowy zawór upustowy, mosiężny</li> <li>└ korpus z żeliwa szarego epoksydowanego</li> <li>└ osadnik ze stali nierdzewnej</li> <li>└ pokrywa osadnika przytwierdzona śrubami z żeliwa szarego epoksydowanego</li> <li>└ przyłącze kołnierzowe</li> <li>└ temperatura maksymalna: 110°C</li> <li>└ ciśnienie nominalne: 16 bar (kołnierze PN10)</li> <li>└ średnica otworów filtrujących 1250 mikronów (1,25 mm)</li> <li>└ Korpus epoksydowany wew. i zew.</li> </ul> <p>Zgodność z normami:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>└ PED 97/23/CE: Dyrektywa ciśnieniowa</li> <li>└ PN-EN1092-2: Owiert kołnierzy</li> </ul> <p>PN-EN 558-1 seria 1: Długość zabudowy</p>
	ŁA25	<p>Łącznik amortyzacyjny DN25, PN 16</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>└ temp. pracy: max +95 °C</li> <li>└ ciśnienie rozrywające 58 bar</li> <li>└ maksymalne podciśnienie 0,15 bar</li> <li>└ długość L=135 mm</li> </ul> <p>Materiał elastyczny: CR (polichloropren) wzmocniony tkaniną nylonową.</p>
	EAW80	<p>Zawór antyskażeniowy DN80 typ EA453</p> <p>Rodzina EA - Zawór zwrotny antyskażeniowy z możliwością nadzoru zawór posiada otwór do kontroli szczelności zamknięcia; dodatkowo: otwór do odwodnienia pionu instalacji oraz korek spustowy do odwodnienia zaworu,system zamykania zaworu: zamknięcie grzybkowe wspomagane sprężyną,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- przyłącza: kołnierze owiercone PN10/16,</li> <li>- korpus: żeliwo sferoidalne GGG40 epoksydowane,</li> <li>- zespół zamknięcia: mosiądz, stal nierdzewna AISI304 i PPO (polioksyfenylen),</li> <li>- uszczelnienie: EPDM,</li> <li>- sprężyna: stal nierdzewna AISI302,</li> <li>- długość zabudowy wg PN-EN 558-1 seria 48,</li> <li>- położenie robocze dowolne,</li> <li>- Pnom 1,6 MPa, tmin=-10oC, tmax=100oC</li> </ul>

	<p>POW1</p> <p>Zestaw pomp  Zakres pracy: od 0,5 do 36 m<sup>3</sup>/h  Tłoczona ciecz: czysta, wolna od substancji stałych lub ściernych, nie lepka, nie agresywna, nieskrystalizowana i neutralna chemicznie, bliska właściwościom wody.  Zakres temperatur pompowanej cieczy: od 0 °C do + 40 °C.  Maksymalna temperatura otoczenia: + 40 °C  Maksymalne ciśnienie robocze: PN12  Klasa ochrony: IP55  CECHY BUDOWLANE - KOMPONENTY  SEKCJA HYDRAULICZNA  Pionowe, wielostopniowe pompy wirowe KVC  Podstawa wykonana z blachy stalowej ocynkowanej, wyposażona w 4 gumowe nóżki antywibracyjne.  Kolektory: ssący i tłoczny wykonane ze STALI NIERDZEWNEJ AISI 304.  Zawory kulowe na ssaniu i tłoczeniu dla każdej pompy.  Zawory zwrotne na przyłączach tłocznych każdej pompy.  2 zaślepki do zamykania kolektorów ze STALI NIERDZEWNEJ AISI 304.  Manometr promieniowy z zaworem odcinającym.  18-litrowy zbiornik ciśnieniowy membranowy (optymalizuje liczbę uruchomień pompy).  SEKCJA ELEKTRYCZNA  1 Falownik Active Driver Plus na kolektorze tłocznym dla każdej pompy.  1 Skrzynka z bezpiecznikami  SYSTEM WIELOPOMPOWY Z PRZETWORNICĄ  Przetwornica częstotliwości, chłodzona wodą zapewnia cichą pracę układu oraz stałą kontrolę prędkości obrotowej pompy elektrycznej, zapewniając stałe ciśnienie pomimo różnic w przepływie.  Pozostałe pompy elektryczne, również z regulowaną prędkością obrotową, są aktywowane w kaskadzie po osiągnięciu maksymalnej prędkości. Dzięki modulacji kompensują wahania ciśnienia systemu.</p> <p>Zestaw składać się będzie z czterech wielostopniowych pomp,  Maksymalny pobór mocy elektrycznej 4 x 1,5kW.  Q obl – 3,92 l/s  H obl – 56,08 mH<sub>2</sub>O</p> <p>Dopuszcza się inne skonfigurowanie układu pompowego (np. układ dwóch pomp).</p>
--	--

	KSZZW100	<p>Kosz ssawny ze stali szlachetnej wraz z uszczelką płaską ze stabilną wkładką ułatwiającą montaż z elastomeru z zaworem zwrotnym kołnierзовym DN100.</p> <p>Parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>└ kadłub – EN – GJS – 400 – 15</li> <li>└ pokrywa – EN – GJS – 400 – 15</li> <li>└ kula – metal/NBR</li> <li>└ pierścień – NBR</li> <li>└ śruba dwustronna + nakrętka – AISI 304</li> <li>└ max. temperatura - 70 °C</li> </ul> <p>długość zabudowy – 300 mm</p>
	ZPW100	<p>Zawór pływakowy z zespołem pływaka DN100</p> <p>Parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>└ kadłub, pokrywa – EN-GJL-250;</li> <li>└ tulejka tłoka – CuSn11 P-C;</li> <li>└ dźwignia – S235JR cynk;</li> <li>└ zespół pływaka - S235JR epoksydowany;</li> </ul> <p>uchwyt pływaka - S235JR cynk.</p>
	Rzygacz	Rzygacz ze stali nierdzewnej okrągły DN100. Wykonanie warsztatowe.
		<p>Podziemny bezciśnieniowy zbiornik rezerwowý wody pitnej o pojemności całkowitej 50m<sup>3</sup>.</p> <p>Podziemny, poziomy, jednokomorowy zbiornik wykonywany jest ze stali niskowęglowej, atestowanej. Płaszcz zbiornika wykonywany jest w kształcie poziomego walca zamkniętego z obydwu stron dnami o małej wypukłości. W płaszczu zbiornika znajduje się właz rewizyjny DN700 o konstrukcji przystosowanej do zakopania. Właz zamykany jest zewnętrzną szczelną pokrywą. Wewnątrz włazu znajduje się dodatkowa pokrywa, zabezpieczająca przed przedostaniem się ewentualnych zanieczyszczeń w przypadku rozszczelnienia pokrywy zewnętrznej. W górnej części zbiornika znajdują się dwa króćce oddechowe z układem filtrowania powietrza. Wielkość oraz ilość króćców podaje rysunek.</p> <p>Wewnętrzne powierzchnie zbiornika zabezpieczone są przed korozją farbą z atestem PZH na kontakt z wodą pitną lub innym zestawem lakierniczym. Na zewnątrz zbiornik zabezpieczony jest odpowiednią warstwą lakieru bitumicznego - dwuskładnikową emalią epoksydową.</p> <p>Podstawowe parametry techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- średnica nominalna 2800mm</li> <li>- długość zbiornika 8640</li> </ul> <p>Pozostałe wymiary zgodnie z załączonym do opracowania rysunkiem zbiornika.</p>
	ŁU	Przejście szczelne. Łańcuch uszczelniający ilość ogniów -10

	ESP	<p>Elektroniczny sygnalizator poziomu cieczy do połączenia z 3 sondami konduktometrycznymi.</p> <p>Parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>└ zasilanie (zaciski L,N) 220 V (-15%,+10%), 50 Hz</li> <li>└ wejście (zaciski min.,max.,masa) na sondy konduktometryczne 1÷3 szt.</li> <li>└ wyjście (zaciski 1, 2, 3) styk przełączny beznapięciowy</li> <li>└ max. 8 A, 380 VAC, 2000 VA</li> <li>└ sygnalizacja (diody świecące LED) - zielona-obecność zasilania pomarańczowa - stan wyjścia</li> <li>└ histereza przełączeń 20%</li> <li>└ napięcie i prąd na sondach konduktometrycznych</li> <li>└ pobór mocy ok. 2,7 VA</li> <li>└ pozycja pracy dowolna</li> <li>└ temperatura otoczenia -25 ÷ +50 °C</li> <li>└ wytrzymałość izolacji na przebicie 4 kV</li> <li>└ stopień ochrony obudowy IP 30</li> </ul> <p>Δ Regulatory należy dostarczyć w szczelnych (IP55) obwodach tworzywowych.</p> <p><u>! Regulator ESP podłączony do 3 sond konduktometrycznych, Podłączony do szafki sterowniczej SS dającej sygnał dźwiękowy oraz optyczny o poziomie awaryjnym.</u></p>
		<p>Szafka sterownicza dla ESP.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>└ sygnalizacja optyczna aktualnego poziomu – diody świecące;</li> <li>└ sygnalizacja przelewu – dźwiękowa i optyczna (brzęczyk i migająca czerwona dioda „AWARIA” );</li> <li>└ napięcie zasilania - 230 V , 50Hz</li> <li>└ moc przyłączonej pompy - 2,2 KW 230V AC ( 1 -fazowa);</li> <li>└ zasilanie elektrozaworu - 1-fazowy 230V/AC/ - max. 0,1 KW;</li> <li>└ masa - ok. 1 kg;</li> </ul> <p>wymiary - 220 x 180 x 115 ( IP-54).</p>
		Przejście Pe/stal dn 110/100 (kołnierzone)
		Podwójna klapa zwrotna dn110 PVC, z klapami ze stali nierdzewnej
	Rury kanalizacyjne z PVC	<p>Rury o średnicy 50 i 160 mm produkowane są z PVC-U SN 8;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rury o odporności termicznej na przepływające ścieki: w przepływie ciągłym – do 75°C, a w przepływie chwilowym – do 95°C.</li> <li>- połączenia kielichowe uszczelkowe,</li> <li>- Uszczelki produkowane są z elastomeru SBR, o twardości: 60 +/- 5.</li> <li>- niskoszumowość (przepływ 4 l/s)3 &gt; 25 dB (A)</li> </ul> <p>zakres średnic 32–160 mm</p>

	Rury polietylenowe (PE, PEHD) o śr. zewnętrznej 110 x 10,0 mm, SDR 11, PN 16, 160x14,6 mm	Systemy wodociągowe PE 100 cechuje wysoka odporność na ścieranie i gładkość hydrauliczna, co obniża koszty eksploatacyjne oraz gwarantuje bezawaryjność systemu w całym okresie eksploatacji. Rury PE 100 cechuje wysoka odporność chemiczna. Rury PE 100 można łączyć z wykorzystaniem wszystkich dostępnych technik – za pomocą złączek zaciskowych (w średnicach od 25 do 110 mm) oraz poprzez zgrzewanie elektrooporowe i doczołowe.
	Przewody do wody wewnątrz komory hydroforowej - rury stalowe ocynkowane	Rury do instalacji wodociągowych wykonane są ze stali ocynkowanej – powłoka cynkowa zabezpiecza rury przed korozją. Rury są wytrzymałe na rozciąganie, zginanie i ściskanie – pozwala to na układanie nawet długich instalacji bez dodatkowych podpór. Instalacje stalowe sprawdzają się też tam, gdzie rury narażone są na obciążenia mechaniczne. Do łączenia rur stosuje się łączniki żeliwne lub złączki zaciskowe. Łączniki żeliwne gwintowane muszą być uszczelniane – taśmami teflonowymi, pastami uszczelniającymi lub – tradycyjnie – przędzą z konopi. Rur stalowych ocynkowanych nie wolno giąć – może to spowodować uszkodzenie powłoki cynkowej. Dlatego zmiany kierunków trzeba wykonywać za pomocą łączników (kolana, łuki).
	Zasuwa kołnierzysta o śr. do 110 mm PVC i PE	Z żeliwa sferoidalnego. Wykorzystuje się do instalacji wodociągowej, ścieków sanitarnych jak i instalacji przemysłowych do temperatury +70C. Montowane nad ziemią jak i pod ziemią zasadniczo w rurociągach ułożonych poziomo.
	Studnia kanalizacyjna DN 800	- pokrywa żeliwna z włazem DN600mm, b125

	Studnie rewizyjne o śr. 1200-	-wytrzymałość na zgniatanie komory roboczej (kręgów) $\geq 50\text{KN}$ - podstawa studzienki wykonana z betonowego lub żelbetowego elementu - pokrywa żeliwna z włazem DN800mm, b125 -beton klasy min. C35/45 zgodnie z PN-EN-206--wodoszczelność W-8, -nasiąkliwość do 5% - mrozoodporność F150.
	Studnia kanalizacyjna DN400	-prefabrykowana z PP-B z włazem żeliwnym b125
	Wpust podłogowy boczny dn 50	Wyposażony w suchy syfon
	Nagrzewnica elektryczna	Nagrzewnica elektryczna o mocy 500 W, wyposażona w czujnik temperatury i termostat (załączający nagrzewnicę w momencie spadku temperatury poniżej zadanych parametrów). Moc/zasilanie 0,5 kW/ 230 V
	Wentylator wyciągowy	Wentylator osiowy kanałowy z możliwością pionowego zastosowania o wydajności min. 15 m <sup>3</sup> /h (zapewniający min. 1 w/h). ø100 Moc/zasilanie 0,1 kW/ 230 V Głośność max do 32 dB(A)
	Przewód wentylacyjny	Przewód wentylacyjny ø100 z blachy ocynkowanej.
	Anemostat	Anemostat nawiewno/wywiewny z blachy ocynkowanej ø100
	Przepustnica wentylacyjna	Przepustnica soczewkowa IRIS 100
	Kolano wentylacyjne	Kolano z blachy ocynkowanej fi 100 R=1,0 D1

	Komora hydroforowa	<p>Wymiary zewnętrzne:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-H=2,25 m</li><li>-B=3,30 m</li><li>-L=2,10 m</li></ul> <p>Ścianka o grubości 15cm, płyta zbiornika żelbetowa</p> <p>Komora wentylowana mechanicznie</p> <p>Dno komory ze spadkiem 2%</p> <p>Izolacja komory masą bitumiczną</p> <p>Komora wyposażona w stopnie żłazowe</p> <p>Wejście do komory poprzez krąg betonowy zwieńczony włazem żeliwnym ø600</p>
--	--------------------	---