

Lp.	MATERIAŁY	Ilość
1.	<p>AGREGAT FONTANOWY 24VDC nr 1 (AF 1)</p> <p>Minimalne wymagane parametry techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - napięcie silnika: 24VDC; - silnik: wysokiej efektywności energetycznej BLDC z zewnętrznym podwodnym układem sterującym umożliwiającym kontrolę prędkości obrotowej; - moc maksymalna: 50W; - przepływ wody (maksymalny): 90 l/min; - wysokość podnoszenia (maksymalna): 4,5 m; - sterowanie: protokół DMX 512; - stopień ochrony: IP 68; - temperatura pracy: 5° - 35°C; - bardzo cicha praca; - zabezpieczenie przed przeciążeniem termicznym; - możliwość tworzenia dynamicznie zmiennych obrazów wodnych o różnej częstotliwości; <p>Minimalne wymagane punkty pracy pompy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - przepływ 50 l/min – wysokość podnoszenia 3,0 m; - przepływ 67 l/min – wysokość podnoszenia 2,0 m; <p>Minimalna wysokość obrazu wodnego przy dyszy - 12 mm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2,5 m; <p>Materiał:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kosz ssawny: stal nierdzewna 316; - korpus pompy: tworzywo sztuczne; <p>Rodzaj przyłącza elektrycznego:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zasilanie 24VDC: hermetyczne podwodne złącze kablowe; - protokół DMX IN: hermetyczne podwodne złącze kablowe; - protokół DMX OUT: hermetyczne podwodne złącze kablowe; <p>Hermetyczne podwodne złącze kablowe – agregat fontannowy 24VDC nr 1 musi być wyposażony w złącze umożliwiające szybkie i łatwe rozłączanie przewodu zasilającego oraz przewodów sterujących DMX przez personel obsługujący urządzenie.</p> <p>W przypadku wyposażenia fontanny w oświetlenie, hermetyczne podwodne złącze kablowe swoją konstrukcją musi eliminować możliwość zamiany połączeń agregat fontannowy 24VDC nr 1 – oświetlenie. Jednocześnie złącza muszą pochodzić od tego samego producenta i być tego samego typu we wszystkich zestawach oświetleniowych oraz w agregacie fontannowym 24VDC nr 1.</p> <p><u>Nie dopuszcza się rozwiązania zastosowania złączy, które swoją konstrukcją umożliwiają zamianę podłączenia pomiędzy elementami.</u></p> <p>System złączy hermetycznych umożliwia szybki i niezawodny demontaż urządzeń podczas serwisu lub na okres zimowy.</p> <p>Produkt musi mieć zapewniony serwis gwarancyjny i po gwarancyjny na terenie Polski.</p>	8 kpl.

2.	<p>DYSZA SUCHO – POWIERZCHNIOWA Z OŚWIETLENIEM LED O MINIMALNEJ ŚREDNICY 12 mm (FPK)</p> <p>Minimalne wymagane parametry techniczne urządzenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - napięcie: 24VDC; - moc: ok. 20W; - kolor: RGB; - wysokość strumienia wody: 0,1 – 2,5 m; - rodzaj przyłącza: hermetyczne podwodne złącze kablowe; - materiał: stal nierdzewna 304, polerowana; - strumień świetlny: min. 600 lumenów; - stopień ochrony: IP68; - średnica: 200 mm; - szkło hartowane o podwyższonej wytrzymałości na uderzenia; - ultra – kompaktowa konstrukcja; - zaprojektowana do bezpiecznego chodzenia po górnej powierzchni; - wpuszczana w posadzkę (bezpotknięciowa); - oprawa w litej obudowie ze stali nierdzewnej; - 16 – stopniowe zabezpieczenie termiczne; - wysoka odporność na uszkodzenia mechaniczne; - prosta i szybka instalacja; <p>Minimalny wymagany obraz wodny: Dysza z pojedynczym pionowym strumieniem wody o średnicy 12 mm.</p> <p>Sterowanie: Profesjonalny system LED w układzie 3-przewodowym ułatwiający montaż i eksploatację oprawy.</p> <p>Hermetyczne podwodne złącze kablowe – oprawa oświetleniowa musi być wyposażona w złącze umożliwiające szybkie i łatwe rozłączanie przewodu sterującego - zasilającego przez personel obsługujący urządzenie. W przypadku wyposażenia fontanny w inne urządzenia, hermetyczne podwodne złącze kablowe swoją konstrukcją muszą eliminować możliwość zamiany połączeń. Jednocześnie złącza muszą pochodzić od tego samego producenta i być tego samego typu we wszystkich urządzeniach wykorzystanych do budowy fontanny.</p> <p><u>Nie dopuszcza się rozwiązań zastosowania złączy, które swoją konstrukcją umożliwiają zamianę podłączenia pomiędzy: oprawą a agregatem fontannowym.</u></p> <p>System złączy hermetycznych umożliwia szybkie i niezawodny demontaż zestawów fontannowych na okres zimowy.</p> <p>Produkt musi mieć zapewniony serwis gwarancyjny i po gwarancyjny na terenie Polski.</p>	8 kpl.
3.	<p>DYSZA SUCHO – POWIERZCHNIOWA KLEPSYDRA Z OŚWIETLENIEM (1 dysza + 4 lampy)</p> <p>Minimalne wymagane parametry techniczne dyszy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wysokość strumienia wody: 3,0 m; - przepływ wody: 264 l/min.; - materiał: stal nierdzewna 304, polerowana; - średnica: ok. 300 mm; - ilość strumieni wodnych: 18; - średnica strumieni wodnych: ok. 6 mm; - ultra – kompaktowa konstrukcja; - zaprojektowana do bezpiecznego chodzenia po górnej powierzchni; - wpuszczana w posadzkę (bezpotknięciowa); - oprawa w litej obudowie ze stali nierdzewnej; - wysoka odporność na uszkodzenia mechaniczne; 	

	<p>- prosta i szybka instalacja;</p> <p>Minimalne wymagane parametry techniczne lamp:</p> <ul style="list-style-type: none"> - napięcie: 24VDC; - moc: 4 x 6W; - kolor: RGB; - rodzaj przyłącza: hermetyczne podwodne złącze kablowe; - materiał: stal nierdzewna 304, polerowana; - strumień świetlny: 4 x 200 lumenów; - stopień ochrony: IP68; - średnica: 120 mm; - kąt podania światła: 15°-25°; - szkło hartowane o podwyższonej wytrzymałości na uderzenia; - ultra – kompaktowa konstrukcja; - zaprojektowana do bezpiecznego chodzenia po górnej powierzchni; - wpuszczana w posadzkę (bezpoknięciowa); - oprawa w litej obudowie ze stali nierdzewnej; - 16 – stopniowe zabezpieczenie termiczne; - wysoka odporność na uszkodzenia mechaniczne; - prosta i szybka instalacja; <p>Wymagany obraz wodny: Dysza wielostrumieniowa o 18 strumieniach o średnicy 6 mm każdy tworzących niepowtarzalny i wyjątkowy obraz wodny w kształcie klepsydry.</p> <div data-bbox="646 936 956 1328" data-label="Image"> </div> <p>Sterowanie: Profesjonalny system LED w układzie 3-przewodowym ułatwiający montaż i eksploatację oprawy.</p> <p>Hermetyczne podwodne złącze kablowe – oprawa oświetleniowa musi być wyposażona w złącze umożliwiające szybkie i łatwe rozłączanie przewodu sterującego - zasilającego przez personel obsługujący urządzenie. W przypadku wyposażenia fontanny w inne urządzenia, hermetyczne podwodne złącze kablowe swoją konstrukcją musi eliminować możliwość zamiany połączeń. Jednocześnie złącza muszą pochodzić od tego samego producenta i być tego samego typu we wszystkich urządzeniach wykorzystanych do budowy fontanny.</p> <p><u>Nie dopuszcza się rozwiązania zastosowania złączy, które swoją konstrukcją umożliwiają zamianę podłączenia pomiędzy: oprawą a agregatem fontannowym.</u></p> <p>System złączy hermetycznych musi umożliwiać szybkie i niezawodny demontaż zestawów fontannowych na okres zimowy.</p> <p>Produkt musi mieć zapewniony serwis gwarancyjny i po gwarancyjny na terenie Polski.</p>	1 kpl.
4.	<p>ZESTAW FILTRUJĄCY (ZF)</p> <p>Filtr o prostej konstrukcji i dokładnym wykonaniu, gwarantujący niezawodną pracę przez długie lata. Wyposażony z podstawę umożliwiającą stabilne postawienie filtra na każdym podłożu.</p>	

	<p>Sześci drogowy zawór pozwala na wykonanie wszystkich niezbędnych czynności obsługowych przy zbiorniku filtra, za pomocą prostych operacji rączką zaworu.</p> <p>Minimalne wymagane parametry techniczne zestawu filtrującego:</p> <ul style="list-style-type: none"> - średnica filtra: min. 485 mm; - zbiornik: wykonany z polietylenu jako jeden odlew; - powierzchnia filtracyjna: 0,20 m²; - ilość piasku filtrującego: 100 kg; - maksymalna pojemność układu filtrującego: 50 m³; - wyposażony w zawór sześci drogowy o średnicy przyłączeniowej: 1 ½ ”; <p>Minimalne wymagane parametry techniczne pompy zestawu filtrującego:</p> <ul style="list-style-type: none"> - przepływ przy h=8 m: 10 m³/h; - moc silnika: 0,45 kW; - pompa wyposażona w łapacz włókien; - cicha praca; 	1 kpl.
5.	<p>STACJA UZDATNIANIA WODY (SUW)</p> <p>Urządzenie do uzdatniania wody z ceramicznym wkładem na bazie minerałów (jony srebra i miedzi). Prosty w zastosowaniu dzięki automatycznemu uwalnianiu minerałów przez cały sezon pracy fontanny (efektywne działanie przez 6 miesięcy). W drugiej komorze umieszczony zasobnik chloru, co pozwala zautomatyzować dozowanie chloru nawet na 2 miesiące. Komora wyposażona w pokrętło regulacyjne pozwalające stopniować prędkość uwalniania środka dezynfekującego. Prosta instalacja, nie wymaga zasilania ani programowania. Jony srebra i miedzi pozwalają zredukować ilość wymaganego chloru.</p> <p>Minimalne wymagane parametry techniczne pompy stacji uzdatniania wody:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pojemność zasobnika chloru: min 8 tabletek po 250 g chloru; - maksymalny dozwolony przepływ wody przez zasobnik: 6,5 m³/h; - układ wyposażony w pokrętło regulacyjne dozowanie chloru - 6-stopniowe; - obsługiwana pojemność niecki: od 20 do 75 m³; - konieczność utrzymywania PH wody na poziomie: 7,2-7,4; - średnica rur montażowych: 50 lub 63 mm; - wewnątrz wymienny kartusz z wkładem minerałów na bazie jonów srebra i miedzi umożliwiający redukcję ilości wymaganego chloru do uzdatniania: 0,5 ppm chloru w połączeniu z minerałami równie efektywny, co 2 ppm chloru w tradycyjnej niecce; 	1 kpl.
6.	<p>ODPŁYW DENNY ZESTAWU FILTRUJĄCEGO (OD)</p> <p>Minimalne wymagane parametry techniczne odpływu dennego:</p> <ul style="list-style-type: none"> - średnica: ok. 165 mm; - materiał: stal nierdzewna 304, polerowana; - przyłącze: GZ 2 ½ ”; - demontowana kratka ochronna; - prosta instalacja; - podwyższona kratka ochronna zaprojektowana aby chronić przez przysysaniem zanieczyszczeń; - mocowanie do podłączenia przewodu wyrównującego potencjał elektryczny; 	1 kpl.
7.	<p>DYSZA NAPŁYWOWA (DS)</p> <p>Minimalne wymagane parametry techniczne dyszy napływowej:</p> <ul style="list-style-type: none"> - średnica: 110 mm; 	

	<ul style="list-style-type: none"> - materiał: stal nierdzewna 304, polerowana; - przyłącze: GZ 2 ½ ”; - przepływ: ok. 5 m³/h; - prosta instalacja; 	2 kpl.
8.	<p>PRZEJŚCIE PREZ BETON – dla dyszy napływowej (PPB)</p> <p>Minimalne wymagane parametry techniczne przejścia przez beton:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wysokość: 93 mm; - materiał: stal nierdzewna 304, polerowana; - przyłącze: GZ 2 ½ ”; - prosta instalacja; - mocowanie do podłączenia przewodu wyrównującego potencjał elektryczny; 	3 kpl.
9.	<p>WIELOFUNKCYJNA ARMATURA PRZELEWOWO - UZUPEŁNIAJĄCA (APU)</p> <p>Minimalne wymagane parametry techniczne układu automatycznego uzupełnienia wody:</p> <ul style="list-style-type: none"> - materiał: stal nierdzewna 304, polerowana; - prosta instalacja; <p>Armatura wyposażona w:</p> <ul style="list-style-type: none"> - odpływ namiarowo-burzowy z regulacją ± 40 mm o średnicy 2”; - wytrzymały mechaniczny zawór pływakowy o przyłączu ½ ” do automatycznego uzupełnienia wody w niecce; - układ szybkiego napełnienia niecki o przyłączu 1”; - pokrywa zapobiegająca przed zanieczyszczeniami i liśćmi z system kompensującym falowanie wody; - instalacja podtynkowa oraz ścienna; 	1 kpl.
10.	<p>POMPA DO RZĄPI – usuwająca wodę z komory w przypadku wycieku (P)</p> <p>Pompy zatapialna do wody lekko zanieczyszczonej przeznaczone do opróżniania zbiorników oraz zalanych pomieszczeń. Zastosowane w standardzie mechaniczne uszczelnienie wału gwarantuje dużą niezawodność pracy urządzenia.</p> <p>Minimalne wymagane parametry techniczne pompy do rząpi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - maksymalna wysokość podnoszenia: 8 m; - maksymalny przepływ: 9 m³/h; - wbudowany niezawodny wyłącznik magnetyczny; - materiał: stal nierdzewna 304, polerowana; - moc: 0,25 kW; - napięcie zasilania: 230V; - stopień ochrony: IP 68; 	1 kpl.
11.	<p>ZMIĘK CZACZ WODY (ZM)</p> <p>Zmiękcacz wody ma chronić instalację wodną i pompy wody przed osadzaniem się węglanu wapnia, który powoduje utrudnienie przepływu wody i prowadzi do zbyt wysokiego zużycia energii. Poprzez ochronę urządzeń i zaworów zapobiega się wydatkom na naprawy. Zasada działania zmiękczacza to system ze zbiornikiem żywicy umożliwiającym wymianę jonów wapnia na jony sodu. Dzięki zastosowaniu systemu przeciwprądowego do procesu regeneracji użyta zostaje niewielka ilość soli i wody. Regeneracja przeprowadzana ma być automatycznie w systemie objętościowym z możliwością dodatkowego wymuszenia regeneracji co określony czas. Należy zamontować również dodatkowy osprzęt ułatwiający obsługę zmiękczacza - flansa uniwersalna systemu wraz z zaworem typu bypass. Obudowa zmiękczacza powinna być odporna na udary mechaniczne a części uszczelniające odporne na starzenie. Pozostałe części funkcjonalne wykonane ze stali nierdzewnej i z brązu (z niską zawartością ołowiu) odpornego na dezynfekcję.</p>	1 kpl.

	<p>Minimalne wymagane parametry techniczne zmiękczacza wody:</p> <ul style="list-style-type: none"> - napięcie zasilania: 12V z adaptera AC 230V - przyłącza: 1" - wielkość zbiornika na sól: min. 60 l - typ regeneracji: objętościowa, przeciwpądowa - pojemność jonowymienna: 180 m³/°fH - przepływ wody przy twardości 30° - 50° fH: 4,4 	
12.	<p>POMPA ATRAKCJI (PA)</p> <p>Pompa wirowa, odśrodkowa z otwartym wirnikiem z elementami hydraulicznymi wykonanymi ze stali nierdzewnej AISI 304, do zastosowania w systemach przemysłowych; do pompowania cieczy brudnych oraz mediów zawierających ciała stałe o średnicy do 19 mm.</p> <p>SPECYFIKACJA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maksymalne ciśnienie pracy: 8 bar • Maksymalna temperatura medium: 90°C • Przepływ ciał stałych: maksymalna średnica zanieczyszczeń 19 mm <p>MATERIAŁY</p> <ul style="list-style-type: none"> • Obudowa pompy, pokrywy, wał i wirnik: stal AISI 304 • Wspornik i obudowa silnika wykonane z żeliwa • Mechaniczne uszczelnienie wału: węgiel/ceramika/NBR <p>DANE TECHNICZNE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Asynchroniczny silnik dwubiegunowy • Klasa izolacji F • Stopień ochrony IP55 • Zasilanie: 3~230/400V ± 10% 50Hz • Zabezpieczenie silnika trójfazowego w gestii użytkownika • Moc silnika: 1-2 kW 	1 kpl.
13.	<p>FILTR SSĄCY - KOSZ (KF)</p> <p>Filtr ssący, koszyk filtrujący, umieszczany na liniach ssących pomp. Ma zapobiegać uszkodzeniu pomp przez zanieczyszczenia i cząsteczki oraz zatykaniu się rur i dysz. Filtr ssący wykonany z odpornej na korozję, najwyższej jakości stali nierdzewnej AISI 304 i wyposażony w dużą powierzchnię filtrującą z okrągłymi otworami, oferując wyższy współczynnik zasysania wody. Filtr w kształcie gwiazdy, dla uzyskania jeszcze większej powierzchni filtrującej może zostać zamocowany bezpośrednio na rurze zasysającej.</p>	1 kpl.
14.	<p>FILTR</p> <p>Filtr zamontowany po stronie tłocznej każdej pompy atrakcji do usuwania zanieczyszczeń stałych</p> <p>MATERIAŁ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - stal malowana proszkowo - średnica oczek siatki filtrującej 1,5 mm - minimalny przepływ 20 m³/h - przyłącz gwintowane 	1 szt.
15.	<p>SZAFKA STERUJĄCA – metalowa malowa proszkowo IP 55 (SZAFKA STERUJĄCA – metalowa malowa proszkowo IP 55 (SZ))</p> <p>Wymagane elementy wyposażenia szafy sterującej:</p> <ul style="list-style-type: none"> - przyłączeniowa listwa zaciskowa 3 x 400V; 	

<ul style="list-style-type: none"> - rozłącznik główny 63 A; - zestaw kontrolerek L1, L2, L3; - jednokanałowy tygodniowy zegar programowalny sterujący fontanną; - jednokanałowy tygodniowy zegar programowalny sterujący zestawem filtrującym; - wyłączniki różnicowo-prądowe oddzielne na każdy odpowiedzialny układ; - kontrolki pracy fontanny i zestawu oświetleniowego; - układ zabezpieczający pompy przed pracą na sucho; - zasilanie zmiękczacza wody; - zasilanie gniazd 230 V zainstalowanych w komorze; - zasilanie pompy do rząpi; - układ ogrzewania szafy sterującej; - układ wentylacji szafy sterującej; - układ ogrzewania komory technologicznej fontanny; - układ sterowania i wentylacji komory technologicznej fontanny; - oświetlenie szafy sterującej wykonane w technologii led; - sterownik DMX; - konwerter LED; - wzmacniacz LED; - zasilacze 24VDC; - wkładki bezpiecznikowe z ledową sygnalizacją przepalenia; elektroniczny układ dla silnika trójfazowego pompy filtrującej z układem sygnalizacyjnym LED zawierający: <ul style="list-style-type: none"> - zabezpieczenie przed suchobiegiem; - zabezpieczenie przed zanikiem fazy; - zabezpieczenie przed asymetrią faz; - zabezpieczenie przed zmianą kolejności faz; - zabezpieczenie nad napięciowe; - zabezpieczenie przeciążeniowe; - przetwornice częstotliwości dla każdej pomp atrakcji; - czujnik wiatru; 	<p>1 kpl.</p>
--	---------------