

# Instrukcja obsługi

**DOKUMENTACJA  
POWYKONAWCZA**

## Spis treści

1. Opis instalacji .....	2
1.1. Obiegi atrakcji fontanny. ....	2
1.2. Obieg filtracji wody.....	2
2. Eksploatacja i konserwacja.....	3
2.1. Osoby upoważnione do prowadzenia obsługi fontanny. ....	3
2.2. Harmonogram obsługi fontanny.....	3
2.3. Dokumentowanie obsługi fontanny. ....	4
2.3.1 Wzór nr 1 - Książka serwisowa fontanny .....	5
2.4. Opis procesów eksploatacyjnych.....	6
2.4.1. Filtracja w filtrze piaskowym.....	6
2.4.2. Uzupełnianie wody .....	6
2.4.3. Dozowanie środków chemicznych .....	6
2.4.4. Ustawienie zaworów .....	8
2.4.5. Elektryczna szafa sterująco - zasilająca.....	8
2.5. Konserwacja instalacji fontanny.....	9
2.5.1. Płukanie filtra piaskowego.....	9
2.5.2. Tryby pracy zaworu sześciodrogowego. ....	9
2.5.3. Czyszczenie prefiltrów pomp .....	10
2.5.4. Czyszczenie filtra wstępnego.....	11
2.6. Wyłączanie fontanny.....	11
2.7. Uruchomienie fontanny po postoju .....	12
3. Rozwiązywanie problemów.....	14

KIEROWNIK BUDOWY  
  
Sebastian Michalski

**DOKUMENTACJA  
POWYKONAWCZA**

## 1. Opis instalacji

### 1.1. Obiegi atrakcji

Zaprojektowana fontanna F2 i staw S1 składają się z dwóch niecek – niecek. Układy obiegowe obu niecek nie są połączone. W niecce F2 znajdują się dysze obrazów wodnych.

Obraz wodny składa się z następujących elementów:

- 47 dysz strumieniowych o maksymalnej wysokości do 1,5 metrów
- 1 dysza wieloobrazowej o maksymalnej wysokości do 3,0 metrów

### 1.2. Obieg uzdatniania wody – staw S1

#### Filtracja wody

Do uzdatniania wody zastosowano zestaw filtracyjny składający się z:

- filtra o średnicy D750 ze złożem kwarcowym 0,5-1 mm (01FP)
- pomy filtracyjnej o mocy 1,3 kW III faz. z prefiltrem (05PF)
- ręcznych zaworów sześciodrogowych (03ZA)
- orurowania

#### Układ dozowania środków chemicznych

Układ ma na celu utrzymanie optymalnych parametrów wody w fontannie. W jego skład wchodzi:

- panel kontrolny z całą pomiarową i sondami (09PC)
- trzy pompki dozujące (11PD)

### 1.3. Obieg uzdatniania wody – fontanna F2

#### Filtracja wody

Do uzdatniania wody zastosowano zestaw filtracyjny składający się z:

- Filtra o średnicy D500 ze złożem kwarcowym 0,5-1 mm (02FP)
- Pompy filtracyjnej o mocy 0,45kW III faz. z prefiltrem (06PF)
- Ręcznego zaworu sześciodrogowego (04ZA)
- Orurowania

KIEROWNIK BUDOWY  
  
Sebastian Michalski

## **Układ dozowania środka chemicznego**

Układ ma na celu utrzymanie optymalnych parametrów wody w fontannie. W jego skład wchodzi:

- Panel kontrolny z celą pomiarową i sondami (10PC)
- Dwie pompki dozujące (12PD)

## **2. Eksploatacja i konserwacja**

Wszelka ingerencja w układ technologiczny niezgodna z instrukcją obsługi dokonana bez zgody dostawcy powoduje utratę gwarancji.

Pracownik obsługi każdorazowo podczas wchodzenia do pomieszczenia technicznego powinien zwrócić uwagę na obecność zapachu środków chemicznych używanych do uzdatniania wody. W przypadku stwierdzenia takiego zapachu powinien włączyć wentylację i opuścić pomieszczenie techniczne na czas konieczny do przewietrzenia. Następnie powinien ustalić przyczynę nieprawidłowości i postępować zgodnie z zasadami opisanymi w punkcie 2.4.3. niniejszej instrukcji.

Fontanna może pracować przy temperaturze wody obiegowej w zakresie 7 - 35°C. Wilgotność powietrza w pomieszczeniu technicznym fontanny 30-55%. W przypadku gdy temperatura powietrza zbliży się do wyżej podanych granicznych wartości, należy sprawdzać temperaturę wody w niecce.

### **2.1. Osoby upoważnione do prowadzenia obsługi fontanny.**

Personel obsługi fontanny powinien posiadać:

- wykształcenie minimalne średnie techniczne i być przeszkolonym przez dostawcę technologii fontanny oraz posiadać zaświadczenie;

Obsługa fontanny przez osoby nie spełniające powyższych wymogów skutkuje utratą gwarancji.

**Podczas obsługi fontanny należy:**

- przestrzegać przepisów dotyczących zasad BHP
- stosować zalecenia zawarte w niniejszej instrukcji obsługi
- stosować zalecenia instrukcji obsługi producentów poszczególnych urządzeń

### **2.2. Harmonogram obsługi fontanny**

**Dwa razy w tygodniu należy wykonać czynności (1):**

- wypłukać filtr piaskowy
- przeczyścić prefiltry pomp
- przeczyścić filtr wstępny

KIEROWNIK BUDOWY  
*SM*  
Sebastian Michalski



- skontrolować szczelność instalacji
- skontrolować pracę pomp – wibracje, hałas, temperatura
- skontrolować wodę w niecce poprzez pomiar testerem ręcznym poziom pH i Cl
- skontrolować ilość chemii i soli
- uzupełnić książkę serwisową fontanny (patrz punkt 2.3.1)

**Raz w tygodniu należy wykonać czynności (2):**

- wyczyścić nieckę fontanny z zanieczyszczeń
- uzupełnić książkę serwisową fontanny (patrz punkt 2.3.1)

**Raz na dwa tygodnie należy wykonać czynności (3):**

- wyczyścić reflektory z osadu
- uzupełnić książkę serwisową fontanny (patrz punkt 2.3.1)

**W okresie dłuższego postoju fontanny w wykonywać:**

- kontrolę pomieszczenia technicznego – raz na dwa tygodnie
- kontrolę drożności wypływu i odpływu w niecce, spustu ze niecki, odpływu w pomieszczeniu maszynowni – raz na dwa tygodnie

Wymienione wyżej czynności należy wykonywać częściej jeśli zachodzi taka potrzeba.

**2.3. Dokumentowanie obsługi fontanny.**

Wykonanie czynności kontrolnych, a także wszelkich czynności konserwacyjnych należy na bieżąco odnotowywać w książce serwisowej fontanny, która powinna być prowadzona wg załączonego poniżej Wzoru nr 1. Zapisy w książce należy wypełniać zaznaczając poprawność działania lub też stan awarii. Poziom pH i Cl należy wpisywać odczytany z testera ręcznego.

Brak bieżąco wypełnianego Raportu może spowodować utratę gwarancji przez użytkownika.

KIEROWNIK BUDOWY  
  
Sebastian Michalski



### 2.3.1 Wzór nr 1 - Książka serwisowa fontanny

#### KSIĄŻKA SERWISOWA FONTANNY Fontanna w Parku Centralnym w Gdyni

Lp.								
Data								
Kontrola szczelności instalacji fontanny								
Kontrola pomp – wibracje, hałas, temperatura								
Czyszczenie prefiltrów pomp								
Korekcja ustawienia dysz								
Czyszczenie filtra elektrozaworu								
Odczyt wskazań testera ręcznego pH								
Odczyt wskazań testera ręcznego Cl								
Kalibracja komputera fontanna								
Odczyt wskazań testera ręcznego pH								
Odczyt wskazań testera ręcznego Cl								
Kalibracja komputera staw								
Poziom chemii								
Usunięcie zanieczyszczeń z niecki								
Czyszczenie reflektorów								
Sprawdzenie działania zmiękczacza								
Porządek w pomieszczeniu								
Podpis wykonującego obsługę								

KIEROWNIK BUDOWY  
*SM*  
Sebastian Michalski

## 2.4. Opis procesów eksploatacyjnych

### 2.4.1. Filtracja w filtrze piaskowym

Proces filtracji, jaki odbywa się podczas normalnej pracy instalacji jest procesem oczyszczającym wodę z zanieczyszczeń zawieszonych w wodzie. Zanieczyszczenia osadzają się w filtrze piaskowym powodując wzrost oporów przepływu, a tym samym wzrost ciśnienia wody przed filtrem. Dla prawidłowego prowadzenia procesu filtracji należy okresowo przeprowadzać płukanie filtra piaskowego. Sposób płukania filtra piaskowego omówiony jest w punkcie 2.5.1.

### 2.4.2. Uzupełnianie wody

W trakcie normalnej eksploatacji poziom wody w niecce fontanny jest regulowany automatycznie przez zawór – Jest on sterowany sondą kontroli poziomu wody znajdującą się w niecce i kanale przelewowym.

W celu ręcznego uzupełnienia poziomu wody w niecce stawu S1 należy:

- otworzyć zawór 10
- poczekać aż poziom wody w niecce podniesie się do żądanej wysokości
- zamknąć zawór 10

W celu ręcznego uzupełnienia poziomu wody w niecce fontanny należy:

- otworzyć zawór 13
- poczekać aż poziom wody w niecce podniesie się do żądanej wysokości
- zamknąć zawór 13

#### UWAGA!

Pozostawienie otwartego zaworu spowoduje stały dopływ wody do zbiornika!  
**NIE NALEŻY POZOSTAWIAĆ ZAWORU OTWARTEGO NA STAŁE! !**

W razie konieczności należy wyczyścić sondy poziomu. Czynność wykonywać minimum raz do roku.

### 2.4.3. Dozowanie środków chemicznych:

Do wody oczyszczonej po filtrze piaskowym dozowane są środki chemiczne: podchloryn sodu i korektor pH (w ilości zależnej od badania składu wody). Wraz z procesem filtracyjnym zapewniają one odpowiednią jakość wody i tym samym mają wpływ na wrażenia estetyczne użytkowanego obiektu.

**Odczyn pH** powinien być utrzymywany na poziomie 7,2 +/- 0,1;  
**Zawartość chloru** powinna być utrzymywana na poziomie 0,6 +/- 0,2 mg/l.

KIEROWNIK BUDOWY

*Sm*  
Sebastian Michalski



W celu właściwego działania instalacji należy regularnie kontrolować poziom środków chemicznych w kanistrach.

Środki chemiczne są dostarczane w pojemnikach handlowych - kanistrach. Gdy kanister jest pusty należy zastąpić go nowym pełnym.

**NIE WOLNO PRZLEWAĆ ŚRODKA CHEMICZNEGO! POMIESZCZENIE NIE JEST PRZEZNACZONE DO MAGAZYNOWANIA CHEMII.**

W trakcie dostarczania do pomieszczenia maszynowni środków chemicznych za pomocą dźwigu lub atestowanej linki, w pomieszczeniu nie może nikt przebywać a szafa sterująca fontanną ma być zamknięta.

Wymiana zbiornika na chemię:

- Wyłączyć pompę dozującą pobierającą chemię z pustego kanistra za pomocą wyłącznika na pompie
- Założyć rękawice gumowe i okulary
- Podstawić pełny kanister obok pustego – wstawić pełny kanister do wanny bezodpływowej.
- Odkręcić korki kanistrów
- Odkręcić korek kanistra pustego z wężykiem i przełożyć go do pełnego kanistra. Należy upewnić się, że wężyk sięga do dna.
- Zakręcić korek z wężykiem
- Zakręcić korek na pustym kanistrze
- Zdjąć rękawice gumowe, okulary i umyć ręce
- Włączyć pompę dozującą
- **Postępować zgodnie z zasadami BHP**
- Pustego kanistra nie wolno wyrzucić do śmieci – musi zostać zutylizowany przez uprawnioną firmę

**Uwaga!** W przypadku rozlania środka chemicznego lub stwierdzenia obecności środka chemicznego w wannie bezpieczeństwa należy zachować wzmożoną uwagę i **zawsze postępować z zasadami BHP.**

- Przed przystąpieniem do likwidacji zagrożenia przewietrzyć skutecznie pomieszczenie
- Na zewnątrz pomieszczenia winna znajdować się druga osoba gotowa udzielić pomocy w razie załabnięcia lub konieczności wezwania pomocy
- Ubrać pełny strój ochronny chemoodporny w tym chroniący oczy i drogi oddechowe
- Oszacować wielkość wycieku

KIEROWNIK BUDOWY  
  
Sebastian Michalski



- W razie stwierdzenia rozlania dwóch różnych środków chemicznych opuścić natychmiast pomieszczenie i wezwać uprawnione służby do likwidacji zagrożenia
- W przypadku mniejszej ilości tylko jednego odczynnika (do 0,5 litra) rozcieńczyć rozlany czynnik bieżącą wodą spłukując go do kanalizacji przez nie krócej niż 15 min.
- Ponownie przewietrzyć pomieszczenie
- W razie złego samopoczucia natychmiast skontaktować się z lekarzem

Uwaga! Środki chemiczne znajdujące się w poszczególnych kanistrach są niebezpieczne dla zdrowia. W razie kontaktu z nimi miejsce przemyć bieżącą wodą i natychmiast skontaktować się z lekarzem.

**W przypadku jakichkolwiek wątpliwości co do ilości i jakości rozlanych preparatów chemicznych nie podejmować samodzielnych działań tylko wezwać uprawnione służby do likwidacji zagrożenia. Postępować zgodnie z zasadami BHP.**

#### **2.4.4. Ustawienie zaworów**

Podczas prawidłowej pracy układu:

- zawory: 01, 03, 04, 05, 08, 09, 11, 12, 13, 15, 16, 18, 19, 20, 22, 23, 25, 26, 27, 28, 29 powinny być otwarte
- zawory: 02, 06, 07, 10, 13, 14, 21, 24, 30 powinny być zamknięte
- zawór 17 to zawór zwrotny
- zawór 22ZA to zawór mieszający

#### **2.4.5. Elektryczna szafa sterująca - zasilająca**

Włącznik główny szafy służy do włączania i wyłączania elektrycznego zasilania fontanny.

Każdy z włączników znajdujących się na drzwiczkach szafy ma trzy pozycje:

- Pozycja „MAN” służy do ręcznego włączania danego obiegu lub obwodu
- Pozycja "0" służy do całkowitego wyłączenia danego obiegu lub obwodu
- Pozycja „AUTO” służy do włączenia obwodu lub obiegu do układu sterowania automatycznego przez sterownik.

KIEROWNIK BUDOWY  
  
Sebastian Michalski

### **Zielona kontrolka zasilania:**

- świeci się – szafa podłączona jest do zasilania elektrycznego.
- nie świeci się – szafa nie jest podłączona do zasilania elektrycznego.

### **Czerwona kontrolka**

- świeci się – oznacza, że jeden z układów nie pracuje prawidłowo

Podczas prawidłowej pracy fontanny wszystkie przełączniki pomp i układu uzupełniania wody powinny być ustawione w pozycji „AUTO” (tryb pracy automatycznej). W pozycji tej są one sterowane przez sterownik.

## **2.5. Konserwacja instalacji fontanny**

### **2.5.1. Płukanie filtra piaskowego .**

Płukanie należy wykonać zgodnie z harmonogramem czynności obsługowych, lub wcześniej, gdy wartość ciśnienia odczytana na manometrze na filtrze wzrośnie o 0,4 [bar] nie więcej niż 1,3 bara w stosunku do ciśnienia po pierwszym płukaniu filtra. Do realizacji tego procesu służy zawór sześćcio-drogowy filtra.

**NIE WOLNO PRZEŁĄCZAĆ ZAWORU SZEŚCIO-DROGOWEGO FILTRA PODCZAS PRACY POMPY FILTRACYJNEJ.** Grozi to nieodwracalnym uszkodzeniem instalacji i podłączonych urządzeń.

Proces płukania filtra piaskowego należy przeprowadzić w następujący sposób:

- wyłączyć pompę filtracyjną
- przełączyć zawór 6 drogowy w pozycję BACKWASH
- włączyć pompę filtracyjną na 3 minuty
- wyłączyć pompę filtracyjną
- przełączyć zawór na pozycję RINSE
- włączyć pompę na 1 minutę
- wyłączyć pompę filtracyjną
- przełączyć zawór na pozycję FILTERING
- włączyć pompę filtracyjną

KIEROWNIK BUDOWY  
  
Sebastian Michalski

### **2.5.2. Tryby pracy zaworu sześciodrogowego.**

#### **Filtracja – FILTER**

Woda jest filtrowana na filtrze piaskowym. Po filtracji jest tłoczona do niecki. Woda przepływając przez filtr tworzy tysiące drobnych kanalików, które w miarę upływu



czasu pracy filtra zatykane są drobkami zanieczyszczeń zawartymi w filtrowanej wodzie. Jest to powodem wzrostu ciśnienia w filtrze. Eksploatację filtra można prowadzić do czasu wzrostu ciśnienia o 0,4 bara, nie więcej niż 1,3 bara. Przy tym ciśnieniu piasek filtracyjny nie jest w stanie przyjąć więcej zanieczyszczeń i konieczne jest przeprowadzenie procesu płukania w trybie przepływu wstecznego BACKWASH.

### **Przepływ wsteczny – BACKWASH**

Operacja ta umożliwia usunięcie z filtra piaskowego zgromadzonych w nim osadów. Woda przepływając przez filtr w kierunku przeciwnym porywa ze sobą osady - po czym jest kierowana bezpośrednio do kanalizacji.

### **Przeplukiwanie - RINSE**

Po procesie BACKWASH woda wypływająca z filtra piaskowego jest mętna przez kilka sekund. W celu nie dopuszczenia, aby taka woda dostała się do niecki, należy bezpośrednio po procesie płukania wstecznego BACKWASH realizować proces przeplukiwania RINS. W trakcie tego procesu woda przepływająca przez filtr w „normalnym” kierunku trafia do kanalizacji.

### **Recyrkulacji – RECIRCULATE**

W tej pozycji woda cyrkuluje na drodze: niecka – pompa - niecka, bez przechodzenia przez filtr.

### **Opróżnianie – WASTE**

W celu szybszego opróżnienia zbiornika zawór ustawiany jest w pozycji WASTE, a pompa pracuje aż do osiągnięcia poziomu suchobiegu.

### **Zamknięty - CLOSED**

W tym trybie pracy zamknięty jest przepływ pomiędzy filtrem i pompą.

### **2.5.3. Czyszczenie prefiltrów pomp**

Czyszczenie prefiltrow pompy należy wykonywać przy wyłączonej pompie i zamkniętych zaworach:

- Zamknąć zawór na ssaniu (13), i zawór za filtracją (6-cio drogowy 03ZA) – dla Pompy 05PF
- Zamknąć zawory na ssaniu (23) i zawory na tłoczeniu (6-cio drogowy 04ZA) – dla Pomp atrakcji

KIEROWNIK BUDOWY  
  
Sebastian Michalski



Po wyczyszczeniu i zamknięciu prefiltrów otworzyć zawory, zawór sześćdrogowy przestawić w pozycję FILTERING i sprawdzić szczelność połączeń.

Po wyczyszczeniu i zamknięciu prefiltrów otworzyć zawory i sprawdzić szczelność połączeń.

#### 2.5.4. Czyszczenie filtra wstępnego

Czyszczenie tego filtra należy wykonywać przy zamkniętych zaworach przed i za filtrem.

### 2.6. Wyłączanie fontanny i stawu

W celu przygotowania fontanny do dłuższego postoju należy opróżnić niecki i instalację fontanny z wody oraz zabezpieczyć urządzenia. Spuszczanie wody należy kontrolować, aby nie zalać pomieszczenia maszynowni. Proces ten należy wykonać następująco:

1. Wyłączyć wszystkie urządzenia fontanny. Zamknąć zawór 01
2. Wyłączyć szafę sterowania wyłącznikiem głównym
3. Spuścić wodę z niecek otwierając zawory spustowe zlokalizowane pod stropem. Wyciągnąć korki. Poczekać aż cała woda spłynie.
4. Spuścić wodę z orurowania:
  - a. przełączając zawory sześciobiegowe w pozycję WASTE i poczekać aż cała woda spłynie,
  - b. otwierając zawory 02, 06, 14, 21, 24, 30
5. Odkręcić pokrywy prefiltrów przy pompach i za pomocą spustów spuścić wodę z pomp. Prefiltry wyciągnąć, wyczyścić i zamontować.
6. Odkręcić spusty w zaworze sześciobiegowym, filtrze piaskowym, - i spuścić wodę
7. Rozpiąć dysze i agregaty - zdemontować dysze z przedłużkami
8. Przedmuchać sprężonym powietrzem całość instalacji włącznie.
9. Zakorkować wszystkie podejścia po zdemonstrowanych dyszach.
10. Cały zdemonstrowany osprzęt należy wysuszyć i zabezpieczyć – składować w miejscu niedostępnym dla osób trzecich w temp minimalnej 5°C
11. Stasować zasady BHP

Uwaga:

Nie dopuścić do zamarznięcia wody w rurach!!

Podczas okresu postoju fontanny pomieszczenie techniczne należy wentylować i utrzymywać minimalną temperaturę 5°C. Kontrola pomieszczenia technicznego raz na dwa tygodnie lub częściej w razie potrzeby.

KIEROWNIK BUDOWY  
  
Sebastian Michalski

## 2.7. Uruchomienie po postoju

W celu uruchomienia fontanny należy:

1. Zdemontować zabezpieczenia. Sprawdzić czystość niecki (w razie potrzeby posprzątać i wyczyścić)
2. Sprawdzić stan orurowania – pewność mocowania, ew. uszkodzenia lub pęknięcia
3. Sprawdzić poprawność zakręcenia pokryw prefiltrów pomp
4. Zamknąć spust z pomp, zaworów sześciodrogowych i filtrów
5. Zdemontować korki i zamontować dysze z przedłużkami i agregaty
6. Sprawdzić poziom chemii i uzupełnić w razie konieczności
7. Sprawdzić kompletność całej instalacji, ustawić i podłączyć agregaty w niecce
8. Wstawić korki do niecki, zamknąć zawory
9. Sprawdzić czy włączone jest zasilanie dochodzące do szafy fontanny
10. Ustawić zawory zgodnie z punktem 2.4.4. instrukcji, zawory sześćo-drogowe ustawić w pozycji FILTERING
11. Ustawić poszczególne wyłączniki na szafie w pozycję „0”
12. Włączyć włącznikiem głównym zasilanie elektryczne szafy sterująco-zasilającej
13. Włączyć elektrozawór w pozycję „Auto”. Elektrozawór zacznie dopuszczać wodę. Gdy elektrozawór zamknie się - skontrolować, czy poziom wody w zbiorniku zgadza się z wysokością sondy. Wraz z podnoszeniem się poziomu wody w zbiorniku należy kontrolować szczelność instalacji
14. Sprawdzić, czy prefiltr pompy filtracyjnej został napełniony wodą. Jeśli nie, to należy przy zamkniętym zaworze zdemontować pokrywę prefiltr, napełnić go wodą powyżej przewodu ssawnego, po czym zamontować pokrywę sprawdzając poprawność zainstalowania uszczelki
15. Włączyć pompę filtracyjną w trybie ręcznym sprawdzając poprawność rozruchu i pracy (wibracje, hałas, szczelność). Po stwierdzeniu braku usterek przełączyć pompę na tryb automatyczny
16. Sprawdzić, czy prefiltry pompy obiegowych zostały napełnione wodą. Jeśli nie, to należy przy zamkniętym zaworze zdemontować pokrywę prefiltr, napełnić go wodą powyżej przewodu ssawnego, po czym zamontować pokrywę sprawdzając poprawność zainstalowania uszczelki

KIEROWNIK BUDOWY  
  
Sebastian Michalski

17. Włączyć pompy obiegowe w trybie ręcznym sprawdzając poprawność rozruchu i pracy (wibracje, hałas, szczelność). Po stwierdzeniu braku usterek przełączyć pompę na tryb automatyczny
18. Włączyć po kolei układy atrakcji w niecce w trybie ręcznym sprawdzając każdorazowo poprawność rozruchu i pracy (wibracje, hałas, szczelność).
19. Sprawdzić ustawienia czasów i programów działania urządzeń w szafie
20. Uruchomić zaprogramowany tryb pracy fontanny
21. W dwie godziny po uruchomieniu fontanny wykonać pierwsze płukanie filtra piaskowego.

#### UWAGA!

W przypadku stwierdzenia uszkodzenia któregoś z układów należy przerwać uruchamianie i wezwać serwis Watersystem!

W przypadku napełniania fontanny z innych źródeł niż elektrozawór (np. beczkowóz, hydrant), woda ta musi spełniać warunki przydatności do spożycia.

KIEROWNIK BUDOWY

  
Sebastian Michalski



### 3. Rozwiązywanie problemów

W przypadku ujawnienia się wady lub usterki fontanny, fontanna musi być natychmiast wyłączona i nie może być użytkowana do dnia usunięcia.

W przypadku wystąpienia nieprawidłowości w pracy fontanny należy podjąć próbę ustalenia przyczyny wykorzystując poniższą tabelę.

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Ściany niecki śliskie i zielone	Rozrost alg.	Dozować środek w trybie ręcznym.
Woda silnie się pieni	Obecność w wodzie resztek środków ochronnych z przezimowania	Dopuszczyć większą ilość świeżej wody. Nie używać domowych środków czystości
	Obecność w wodzie środków powierzchniowo-czynnych (środki myjące i czyszczące).	
Korozja na częściach metalowych	za niska wartość pH	Sprawdzić testerem kolorymetrycznym odczyn pH wody pobranej z zaworu poboru próbek. Dozować środek chemiczny.
Stałe przelewanie się wody przez przelew awaryjny	Otwarte obejście elektrozaworu	Zamknąć obejście elektrozaworu
	Wadliwe działanie elektrozaworu	Usunąć ewentualne zanieczyszczenia jakie mogły zatrzymać się w części hydraulicznej elektrozaworu. Wyczyścić filtr mechaniczny przed elektrozaworem.
	Zabrudzone sondy poziomu w wodowskazu	Wyczyścić sondy poziomu
Zbyt niski poziom wody w niecce	Otwarty zawór spustowy z niecki lub inny zawór spustowy	Zamknąć zawór spustowy
	Zabrudzony filtr wstępny	Wyczyścić filtr
	Uszkodzenie elektrozaworu	Sprawdzić czy cewka elektrozaworu nie jest spalona, sprawdzić podłączenia elektryczne

KIEROWNIK BUDOWY

  
Sebastian Michalski

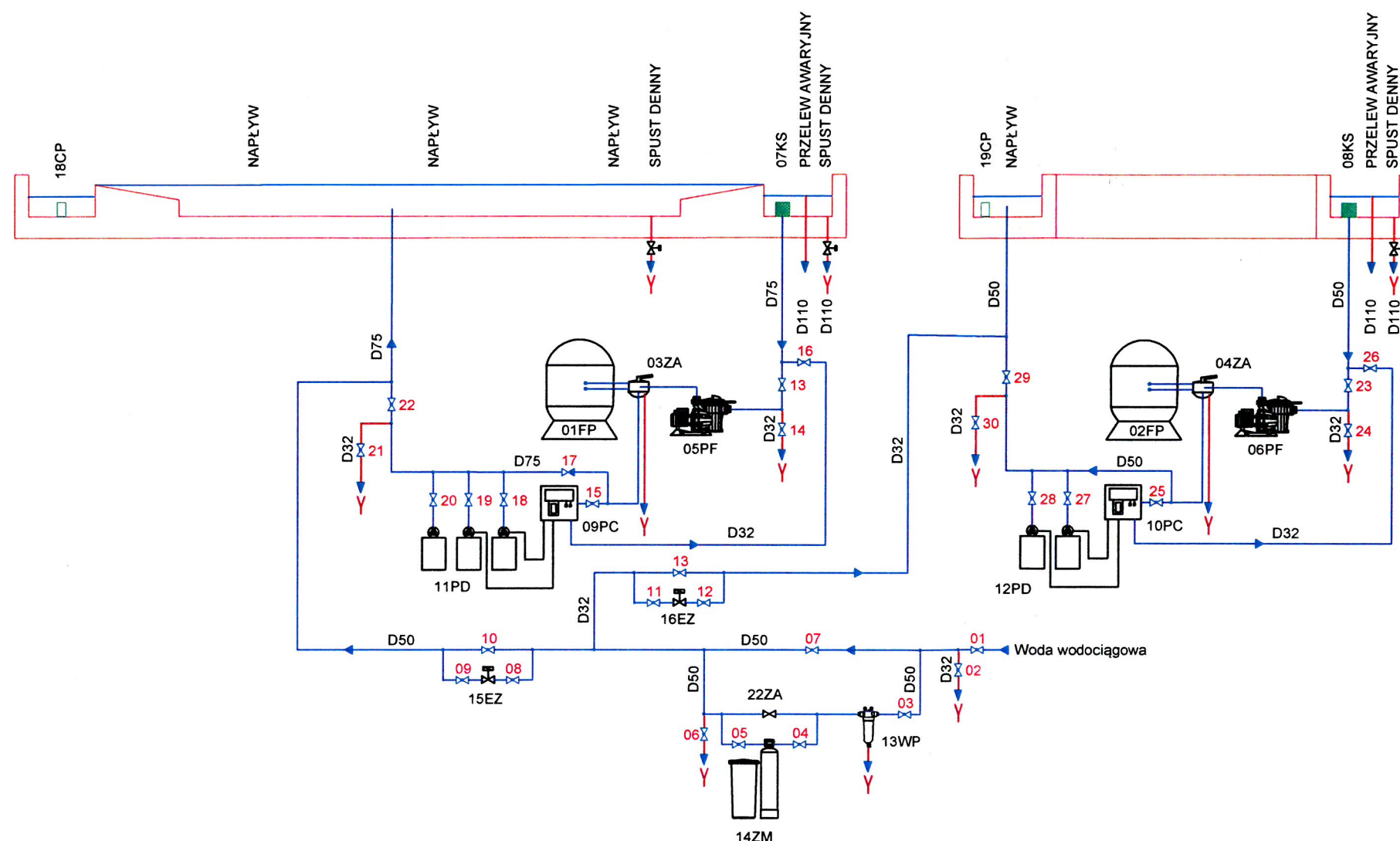
	Brak dopływu wody do maszynowni	Wyłączyć fontannę. W przypadku dłużej przerwy w dostawie wody (powyżej 24h) opróżnić instalację technologii fontanny. Po usunięciu usterki wykonać ponowny rozruch fontanny
Zbyt niski poziom atrakcji	Zanieczyszczone agregaty fontannowe	Wyczyścić agregaty fontannowe
	Zanieczyszczony czujnik poziomu	Wyczyścić czujnik poziomu
	Brak wody w niecce	Sprawdzić działanie elektrozaworu i szczelność niecki
	Zanieczyszczony prefiltr pompy	Wyczyścić prefiltr
Mała wydajność lub brak działania pompy filtracyjnej	Zatkany prefiltr pompy	Wyczyścić prefiltr
Wyciek z instalacji fontanny w maszynowni	Rozszczelnienie lub uszkodzenie instalacji	Wyłączyć fontannę Zlokalizować uszkodzenie Opróżnić uszkodzony obieg z wody Naprawić uszkodzenia Napełnić układ wodą Wykonać próbę szczelności i ponownie uruchomić układ

W razie wystąpienia innych usterek, lub braku skuteczności podjętych działań, prosimy niezwłocznie skontaktować się z serwisem Watersystem - nr telefonu 22 773 23 80.

Technologia fontanny nie może działać w przypadku braku działania jednego z układów. W takim przypadku należy wyłączyć fontannę i zabezpieczyć ją wg punktu 2.6 instrukcji.

KIEROWNIK BUDOWY  
*SM*  
Sebastian Michalski





**UWAGI:**

1. Wszystkie prace budowlane związane z Etapem III PARKU CENTRALNEGO wykonać na podstawie projektu budowlanego i wykonawczego, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.
2. Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z zasadami BHP, ppoż i ochrony środowiska, sztuki budowlanej, koniecznie pod nadzorem osób posiadających odpowiednie uprawnienia.
3. Przed przystąpieniem do prac budowlanych wymiary i rzędne wysokościowe należy sprawdzić na budowie.
4. Na terenie lokalizacji, pod poziomem terenu mogą znajdować się nieznane i niezainwentaryzowane elementy uzbrojenia terenu. Należy zachować szczególną ostrożność przy wykonywaniu wszelkich prac ziemnych ze względu na występowanie istniejących i projektowanych sieci uzbrojenia terenu.
5. Należy zachować odpowiednie odległości fundamentów żelbetonowych oraz palowania konstrukcji decków kompozytowych od sieci uzbrojenia terenu.
6. Wszystkie materiały i technologie muszą posiadać wymagane deklaracje zgodności dopuszczające do obrotu.
7. Rozwiązania materiałowe i technologiczne przytoczonych firm podano jako przykładowe i mogą być zastąpione materiałami i technologiami o analogicznych lub wyższych parametrach technicznych i użytkowych. W przypadku materiałów wykończeniowych - również o analogicznych walorach estetycznych.
8. Część rysunkową należy rozpatrywać łącznie z opisem, w razie wątpliwości należy skontaktować się z autorem opracowania.

nazwa zamówienia

**BUDOWA PARKU CENTRALNEGO**  
z PARKINGIEM PODZIEMNYM na ok. 270 (±5) SAMOCHODÓW w GDYNI.  
**ETAP III - CZĘŚĆ PARKU CENTRALNEGO**  
między istniejącym pawilonem skateparku a ul. ŚWIEJOJAŃSKĄ  
- **strefa C, D**

dz. nr. 2453, 2454, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2507, 2508, 2509, 2510 Gdynia, obręb Śródmieście 0026;  
dz. nr. 467, 506, 507, 508, 555 Gdynia, obręb Kamienna Góra 0016; 262, 263, 264, 265, 266/2, 273/1, 274/2,  
275, 276/1, 279/1, 279/2, 280/1, 280/2, 281/1, 281/2, 285/2, 286, 287, 289, 290, 293, 294, 295, 296, 297, 298,  
299/1, 299/2, 300/1, 300/2, 301, 302, 303/1, 303/2, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315,  
316, 317, 318, 319, 320, 321, 325, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 335, 336, 337/1, 337/2, 338, 339, 340, 341,  
342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 363, 364, 371, 373, 377, 378, 380, 381, 402, 403, 405, 406, 407,  
411, 412 Gdynia, obręb Wzgórze Św. Maksymiliana 0030

inwestor

**GMINA MIASTA GDYNI**  
al. Marszałka Piłsudskiego 52/54, 81-382 Gdynia  
tel. 58 66 88 000

biuro projektów - wykonawca projektu



Watersystem Sp. z o.o. Sp. K.  
Zakręt, Trakt Brzeski 127  
tel. 22 773 23 80

generalny projektant



Arch - Deco Sp. z o.o.  
Gdynia ul. Starowiejska 41-43  
tel. 58 660 81 20

projektant  
mgr inż. Tomasz Pirzański  
nr upr. MAP/0237/PWOS/12

inż. Damian Kalinowski

faza

**PROJEKT  
POWYKONAWCZY**

data

06.2023

skala

-

**TECHNOLOGIA FONTANN**

tytuł opracowania

**TECHNOLOGIA STAWU S1 I FONTANNY F2**

nazwa rysunku

**SCHEMAT TECHNOLOGICZNY**

nr rysunku

**GA-PC-E3/RWF/S1F2/1**  
KIEROWNIK BUDOWY  
Sebastian Michalski