

INSTRUKCJA OBSŁUGI I EKSPLOATACJI FONTANN W PARKU ZDROJOWYM W CIEPLICACH

Instrukcja dotyczy trzech fontann: KT1, KT2 i KT3

1. Opis obiektu.

Instrukcja dotyczy obsługi i eksploatacji fontanny. W zakres układu technologicznego wchodzi: zasilanie wody z sieci wodociągowej, układ automatycznego dopełniania wody do fontanny, układ filtracji wody obiegowej fontanny, pompy obiegowe fontanny oświetlenie fontanny, układ przelewu wody nadmiarowej, spust wody z fontanny. Układ pracuje automatycznie w zakresie filtracji, załączania i wyłączania pomp, uzupełniania wody, dezynfekcji. Każdorazowej obsługi wymaga natomiast proces płukania filtra, kontrola i uzupełnianie poziomu środków chemicznych w śluzie dozującej. W zakresie obsługi wchodzi również zabezpieczenie urządzeń na okres zimowy jak również ponowne uruchomienie instalacji wiosną.

2. Opis techniczny układu.

Fontanna zasilana jest przyłączem wodociągowym z sieci wodociągowej. Zasilanie następuje za pomocą rurociągu PE 32 bezpośrednio do komory technicznej w której umieszczono konsolę wodomierzową. Woda na atrakcje podawana jest za pomocą pomp sterowanych automatycznie i zasysających wodę z niecki fontanny. Oświetlenie atrakcji fontanny sterowane jest automatycznie. Całość instalacji hydraulicznej wykonano z rur PVC i PE

Odprowadzenie nadmiaru wody z niecki fontanny odbywa się grawitacyjnie poprzez przelew zamontowany w ścianie bocznej fontanny, natomiast woda z poziomu komory odprowadzana jest do studzienki kanalizacyjnej poprzez pompę zanurzeniową typu Best One z pływakiem.

3. Zamontowane urządzenia ich obsługa i eksploatacja.

3.1. Dopełnianie wodą z sieci. Regulator poziomu wody.

Regulator poziomu służy do automatycznego sterowania uzupełnieniem instalacji świeżą wodą wodociągową. Regulator składa się z sond umieszczonych w metalowej skrzynce (kratce) zlokalizowanej w ścianie niecki fontanny, przekaźnika poziomu cieczy oraz elektrozaworu. W przypadku braku wymaganego poziomu wody w niecce automatycznie otwierany jest zawór elektromagnetyczny i dopełnia nieckę

Czynności eksploatacyjne:

- ***Okresowa kontrola czystości sond w UWK 111***
- ***Obsługa wstępnych urządzeń uzdatniania zgodnie z odrębnymi instrukcjami***
- ***Wyłączenie regulatora poziomu na okres zimowy***
- ***Wyłączenie regulatora poziomu przed sezonem, otwarcie dopływu wody.***

3.2. Instalacja atrakcji.

W nieckach fontanny KT1 i KT3 zabudowanych jest 42 dysze typu Kometa 3-5 T, natomiast w niecce fontanny KT2 zamontowanych jest sześć dysz grzebieniowych typu NGF 100. Dysze podzielone są na niezależne dwa obiegi po połowie dysz (4 i 3). Pompy typu SENA zasysają wodę z rury powrotnej z niecki Dn 110 poprzez prefiltr. Następnie woda tłoczona jest bezpośrednio na dysze.

Czynności eksploatacyjne:

- ***kontrola stanu czystości i oczyszczanie filtrów wstępnych (prefiltrów) pomp na ssaniu. Czynności te należy dokonywać nie rzadziej niż raz w tygodniu. W przypadku intensywnego zanieczyszczenia np. podczas kwitnienia drzew czynności wykonujemy tak często jak są one wymagane.***
- ***Spuszczenie wody z instalacji atrakcji na okres zimowy. Spuszczania wody dokonujemy najpierw poprzez odcięcie pompy z pracy, odkręcenie korka w pompie, poluznienie śrub.***
- ***Demontaż dysz na okres zimowy i spuszczenie wody z rurociągów ssawnych i tłocznych***
- ***Podczas spuszczenia wody unikać zalewania pomp. Należy niezwykle starannie pozbyć się wody z samych pomp i układu. Zaleca się poluznienie połączeń kołnierzowych i pozostawienie w takim stanie na okres zimowy w celu umożliwienia wypływu wody.***
- ***Ponowny montaż układu pompowego poprzez odwrotność czynności opisanych powyżej przed sezonem.***

3.3. Układ filtracyjny wody obiegowej

Zadaniem układu filtracyjnego jest oczyszczanie wody fontannowej która spłynęła do zbiornika magazynowego do części brudnej i podanie jej do części czystej skąd zasysana jest na pompy obiegowe. Woda na filtr zasysana jest z rurociągu powrotnego z niecki Dn 100 i podawana jest na układ filtracyjny składający się ze zbiornika, zaworu sześciodrogowego i pompy obiegowej (instrukcja zestawu w załączeniu). Filtr wypełniono kwarcowym materiałem filtracyjnym (żwir 1-2mm-65 kg oraz piasek 0,4-0,8mm – 241

kg). Układ filtracyjny pracuje w cyklu 24 godzinnym. Oczyszczanie filtra z zanieczyszczeń (płukanie) odbywa się ręcznie poprzez zmianę nastawy zaworu sześciodrogowego.

Uwaga! Zmian pozycji zaworu dokonywać tylko podczas wyłączonej pompy filtra!

Płukanie należy wykonywać w przypadku wskazań manometru 1,3 kg/cm². Poniżej opisano czynności podczas płukania filtra (**BACKWASH**):

1. Wyłączyć pompę P₁ (pokrętko na szafie sterującej w pozycję „O”)
2. Przetawić zawór na pozycję **IV – WASH płukanie wsteczne**
3. Włączyć pompę na ok. 7 min. W tym czasie zanieczyszczenia usuwane są do kanalizacji.
4. Wyłączyć pompę.
5. Przetawić zawór w pozycję **VI – RINSE płukanie końcowe** i wyłączyć pompę na około 2 min. W tym czasie następuje tzw. popłukiwanie tzn spust pierwszego filtratu do kanalizacji.
6. Wyłączyć pompe.
7. Przetawić zawór na pozycję **I – FILTER filtracji** i włączyć pompę. Układ powrócił do normalnej pracy filtracji.

Zawór sześciodrogowy umożliwia również dodatkowe funkcje układu:

1. Recyrkulacja – **RECIRCULATE poz.V** – w tej pozycji woda cyrkuluje na drodze basen-pompa-basen z pominięciem filtra piaskowego
2. Opróżnianie – **POZ. II – WASTE** – w pozycji tej z układu wypompowywana jest woda. Pompa pracuje do momentu opróżnienia przewodu. W pozycji tej pozbywamy się wody z przewodu ssącego na okres zimowy.
3. Zamknięcie – **Poz. III – CLOSE** – w tym trybie zamknięty jest przepływ pomiędzy filtrem i pompą – przydatne w przypadku konieczności otwarcia kolektora pompy.

Filtr wyposażony jest w zawór spustowy umożliwiający dokładne opróżnienie go z wody. Pompa filtra podobnie jak pompa atrakcji wyposażona jest w filtr wstępny podlegający okresowemu czyszczeniu.

Uwaga!

Należy bezwzględnie zapoznać się z instrukcją obsługi filtra dołączoną do urządzenia przez producenta

Czynności eksploatacyjne:

- kontrola poprawności działania układu
- dokonywanie płukania filtra
- czyszczenie filtrów wstępnych pompy
- spuszczenie wody na okres zimowy z całego układu
- ponowne podłączenie instalacji w sezonie

3.4. Urządzenie dozujące środki chemiczne.

Do dozowania środków chemicznych zastosowano służę dozującą typu DOSSI 3 na tabletki multifunkcyjne. Zadaniem tabletek jest dezynfekcja wody i utrzymywanie właściwego poziomu pH. Zaleca się utrzymywanie pH na poziomie 6,8÷7,4. Zaleca się utrzymywanie zawartości środka dezynfekującego w wodzie na poziomie 0,3-0,6 mg Cl₂.

Do urządzenia i do środka chemicznego dołączono oddzielną instrukcję obsługi producenta z którą bezwzględnie należy się zapoznać. Należy zachować szczególną ostrożność podczas dozowania środków chemicznych

Czynności eksploatacyjne:

- kontrola poprawności działania poprzez pomiary pH i Cl w nieckach za pomocą zestawu odczynników i regulacja dozowania na służbie

4. Odwodnienie komory.

Po zakończeniu sezonu należy spuścić wodę z urządzeń i rurociągów technologicznych w nieckach i w komorze oraz wypompować wodę z zbiorników na dysze. Odprowadzenie wód do kanalizacji z niecki do studzienki kanalizacyjnej odbywa się grawitacyjnie po otwarciu zasuw ziemnej (zgodnie ze schematem) natomiast ze studzienki w komorze odbywa się za pomocą pompy zatapialnej. Przez okres zimy pompa pozostaje pod napięciem i odprowadzają wody przypadkowe do kanalizacji. Sezon wiosenny, przed uruchomieniem fontanny rozpoczynamy od zmycia niecki i spuszczenia wody do kanalizacji w analogiczny sposób.

Uwaga!

1. Należy bezwzględnie zapoznać się z instrukcjami obsługi poszczególnych urządzeń fontannowych.
2. Po zakończonym sezonie należy niezwykle starannie pozbyć się wody z instalacji fontannowej.
3. Odciać dopływ wody świeżej w komorze technicznej na zaworach konsoli wodomierzowej