



PROJEKT WYKONAWCZY INSTRUKCJA OBSŁUGI I EKSPLOATACJI URZĄDZEŃ

REMONT RZEŻBY ZRASZANEJ WODĄ- FONTANNA LABIRYNT

Nazwa obiektu: FONTANNA LABIRYNT

Adres obiektu: Zbieg ulicy Więckowskiego i alei Wojska Polskiego w
Szczecinie; dz.nr 12/8, 7; obręb 1041

Inwestor: Zakład Usług Komunalnych
Ul. Ku Słońcu 125A
71-080 Szczecin

Branża:	Sporządził	
Elektryczna	mgr inż. Łukasz Stawirej Nr upr. ZAP/0110/POOE/12 w spec. instalacje elektryczne	
	Data	Podpis
Sanitarna	mgr inż. Jakub Głuchowski Nr upr. ZAP/0222/POOS/12 w spec. sanitarnej	
	Data	Podpis

I. INSTALACJE SANITARNE

1. Opis obiektu.

Fontanna zasilana jest przyłączem wodociągowym z sieci wodociągowej. Zasilanie następuje za pomocą rurociągu PE 32 pośrednio przez komorę wodomierzową. Obieg wody w fontannie wymusza pompa z regulacją wydajności sterowana włącznikiem czasowym zasysająca wodę z niecki fontanny. Całość instalacji hydraulicznej wykonano z rur PE i PEHD.

Odprowadzenie nadmiaru wody z niecki fontanny realizowane będzie poprzez przelew szczelinowy zlokalizowany w ścianie bocznej fontanny, odwodnienie z poziomu komory fontanny automatycznie za pomocą pompki z pływakiem.

W skład układu technologicznego wchodzi: układ automatycznego dopełniania wody do fontanny, układ zmiękczenia wody zasilającej fontannę, pompa obiegowa fontanny, dysze mgławicowe, układ przelewu wody nadmiarowej, spust wody z fontanny, pompa odwadniająca komorę fontanny.

Fontanna działa automatycznie w zakresie załączania i wyłączania pompy obiegowej i odwadniającej, filtracji, uzupełniania wody, zmiękczenia wody uzupełnionej.

Obsługa wymaga czyszczenia filtra pompy, wpustów w niecce i przelewowych, kontrola i uzupełnianie złożeń w zmiękczaczu oraz wyłączenie i zabezpieczenie urządzeń na okres zimowy i ponowne uruchomienie instalacji wiosną.

2. Wytyczne obsługi i eksploatacji urządzeń.

2.1. Dopełnianie wody z wodociągu.

Regulator poziomu służy do automatycznego sterowania uzupełnieniem instalacji świeżą wodą wodociągową. Regulator składa się z czujnika poziomu oraz sond umieszczonych w hermetycznej skrzynce i elektrozaworu. W przypadku obniżenia poziomu wody w niecce poniżej wymaganego automatycznie otwierany jest zawór elektromagnetyczny dopełniający wodę, zamknięcie zaworu nastąpi przy napełnieniu niecki do zadanego poziomu.

Czynności eksploatacyjne:

- okresowa kontrola czystości sond pomiarowych, raz na tydzień,
- kontrola wizualna układu w zależności od potrzeb, min. raz na tydzień,
- raz na 3 tygodnie sprawdzenie poprawności działania układu przez ręczne spuszczenie wody z niecki do poziomu załączenia zaworu
- wyłączenie regulatora poziomu na okres zimowy, zamknięcie dopływu wody
- włączenie regulatora poziomu przed sezonem, otwarcie dopływu wody.

2.2. Układ pompy obiegowej i urządzeń towarzyszących

W fontannie zastosowano pięć dysz mgławicowych, z odcięciem i ręczną wydajnością dla każdej osobno w celu optymalnego wyregulowania układu. Ciśnienie i obieg w instalacji wymusza pompa obiegowa, która zasysa wodę z niecki poprzez swobodny napływ wody i tłoczy ją do dysz umieszczonych w ścianie niecki.

Czynności eksploatacyjne:

- kontrola stanu czystości i oczyszczanie filtra pompy na ssaniu, dokonywać nie rzadziej niż raz w tygodniu, w przypadku intensywnego zanieczyszczenia np.

II. INSTALACJE ELEKTRYCZNE

1. Opis obiektu.

Fontanna zasilana jest przyłączem elektroenergetycznym z Enea Operator Sp. z o.o., napięciem zmiennym $U=230V$, zabezpieczenie przedlicznikowe oraz układ pomiarowy znajduje się w szafce zlokalizowanej w ścianie przy budynku banku. Wartość zabezpieczenia przedlicznikowego to 25A WT00 gG.

Fontanna działa automatycznie w zakresie załączania i wyłączania pompy obiegowej i odwadniającej, filtracji, uzupełniania wody, zmiękczenia wody uzupełnionej.

2. Rozdzielnica Główna

Zlokalizowana w części technologicznej obiektu.

Z rozdzielnic zasilone są wszelkie urządzenia wymagające podania napięcia.

Czynności eksploatacyjne:

Nie rzadziej niż raz do roku - okresowa kontrola wizualna – zalecana przed i po sezonie.

Co roku - badania kontrolne okablowania i przewodów – przed uruchomieniem (po zimie)

Co pięć lat pomiar uziemienia.

3. Oświetlenie fontanny

Sterowanie oświetleniem odbywa się za pomocą zegara astronomicznego dwukanałowego osobno dla oświetlenia punktowego (6 punktów) oraz oświetlenia liniowego (4 linie).

Oświetlenie zasilane jest napięciem bezpiecznym $U=24V$ przez zasilacze zlokalizowane w rozdzielnicie głównej obiektu.

4. Praca nocna

Za pomocą regulatora czasu w porozumieniu z Inwestorem należy określić granice czasu działania fontanny i dokonać ustawień zgodnie z DTR zamontowanymi urządzeniami.

5. Uwagi końcowe:

1. Należy bezwzględnie zapoznać się z instrukcjami obsługi oraz DTR poszczególnych urządzeń fontannowych.

2. Przeprowadzać kontrole techniczne, serwisowe zgodnie z DTR urządzeń.

3. Na koniec sezonu, przy braku wody należy starannie zabezpieczyć oprawy oświetleniowe.

4. Umożliwić świecenie liniowej opaski LED lub punktów świetlnych w czasie zimy – przy braku wody.

UWAGA: po zakończeniu inwestycji należy bezwzględnie wykonać powykonawczą instrukcję obsługi i eksploatacji urządzeń zgodnie z DTR urządzeń wybranych producentów.

4. Odciąć dopływ wody świeżej w komorze wodomierzowej oraz w komorze pomp.

podczas kwitnienia drzew, okresu jesiennego kontroli dokonywać w zależności od potrzeb.

- kontrola wizualna działania pompy codziennie
 - spuszczenie wody z instalacji na okres zimowy należy poprzedzić: wyłączeniem zasilania pompy i pozostałych elementów elektrycznych, odcięcie pompy
 - należy demontować dysze na okres zimowy, przechowywać zabezpieczając przed uszkodzeniem,
 - w okresie zimowym spuścić wodę z rurociągów ssawnych i tłocznych oraz pompy, podczas spuszczenia wody odciąć zawór przy pompie zabezpieczając przed jej zalaniem,
- w instalacji po opróżnieniu nie może zostać woda,
- zaleca się poluzowanie połączeń kołnierzowych pompy i rurociągu i pozostawienie w takim stanie na okres zimowy w celu umożliwienia wypływu wody.
 - ponowny montaż układu pompowego poprzez odwrotność czynności opisanych powyżej przed sezonem.

3.4. Zmiękczenie wody.

Do dozowania środków chemicznych zastosowano zmiękczacze, który ma za zadanie utrzymać właściwy poziom pH wody. Zaleca się utrzymywanie pH na poziomie 6,5÷7,5. Do wody obiegowej fontanny zaleca dodawać środki dezynfekujące np. w postaci podchlorynu sodu i utrzymywać jego stężenie na poziomie 0,3-0,6 mg Cl₂. Dodatkowo zaleca się dodawanie środka antyglonowego, dawkowanie wg instrukcji obsługi danego środka chemicznego.

Należy zachować szczególną ostrożność podczas dozowania środków chemicznych

Czynności eksploatacyjne:

- kontrola poprawności działania poprzez pomiary pH i Cl wody w instalacji

4. Odwodnienie komory.

Po zakończeniu sezonu należy spuścić wodę z całości instalacji fontanny. Odprowadzenie wody do kanalizacji odbywa się grawitacyjnie po otwarciu zaworu spustowego i podłączeniem go węzłem elastycznym do odpływu, reszta wody, która nie odpłynie grawitacyjnie zostanie wypompowana przez pompkę w osadniku komory. W czasie okresu zimowego zawór spustowy pozostaje otwarty i podłączony do kanalizacji dla odwadniania wód przypadkowych z niecki, tak samo pompka w osadniku pozostaje pod napięciem, odprowadzając wody przypadkowe do kanalizacji.

Przed uruchomieniem fontanny na wiosnę należy umyć nieckę, przepłukać rurociąg odpływowy z odprowadzeniem wody analogicznie jak po zakończeniu sezonu.

5. Uwagi końcowe:

1. Należy bezwzględnie zapoznać się z instrukcjami obsługi oraz DTR poszczególnych urządzeń fontannowych.
2. Przeprowadzać kontrole techniczne, serwisowe zgodnie z DTR urządzeń.
3. Na koniec sezonu należy starannie opróżnić wodę z całej instalacji fontannowej.