

**ZASADY I TECHNOLOGIA WYKONYWANIA PRAC
PRZYGOTOWAWCZYCH I EKSPLOATACYJNYCH NA
FONTANNACH ORAZ NA UJĘCIU WODY „ZDRÓJ” NA
UL.ŚWIDNICKIEJ**

Zadanie 1. Fontanna „Walka i Zwycięstwo” na pl. Jana Pawła II

1. Prace przygotowawcze do eksploatacji letniej:

- a) Sprawdzenie działania urządzeń elektrycznych tj. silników pomp, zaworu elektromagnetycznego, układu sterowania pracą pomp, przed i po montażu i dokonać niezbędnych napraw przez pracownika posiadającego odpowiednie uprawnienia, o których mowa w Uwagach końcowych pkt.1 lit. a).
- b) Dokonanie sprawdzenia (pomiaru) stanu instalacji elektrycznej oraz dokonanie ewentualnych regulacji przez pracownika posiadającego odpowiednie uprawnienia, o których mowa w Uwagach końcowych pkt.1 lit. a).
- c) Sprawdzenie wszystkich elementów instalacji hydraulicznej obiegu zamkniętego wody i dokonanie niezbędnych napraw . Prace powinny być wykonane przez pracownika posiadającego odpowiednie kwalifikacje, o których mowa w Uwagach końcowych pkt.1 lit. b).
- d) Usunięcie nieszczelności w basenach fontanny w uzgodnieniu z Zamawiającym.
- e) Oczyszczenie elementów kamienia granitowego i piaskowca , usunięcie glonów i grzybów, napisów graffiti oraz nałożenie antygraffiti z użyciem środków dopuszczonych do prac konserwatorskich pod ścisłym nadzorem konserwatorskim pełnionym przez osobę, o której mowa w Uwagach końcowych pkt.1 lit. d) i po uzgodnieniach z Zamawiającym.

Powyższe prace winny być uzgodnione z Zamawiającym po dokonaniu zgłoszenia, a przed ich wykonaniem.

2. Eksploatacja letnia

- a) Utrzymywanie w należyтым stanie technicznym urządzeń pompowni wody z uwzględnieniem poprawnego działania kłapy zwrotnej poprzez doraźne oczyszczanie odpływu do kanału.
- b) Okresowa konserwacja i naprawa urządzeń i osprzętu elektrycznego oraz usuwanie awarii a także sprawdzanie amperażu pomp i szczelności połączeń na styku woda – instalacja elektryczna.
- c) Czyszczenie zbiornika pompowni oraz kosza ssawnego według potrzeb , lecz nie rzadziej niż raz w tygodniu.
- d) Sprzątanie otoczenia fontanny 2 x w tygodniu ze śmieci i zanieczyszczeń, w tym schody i tarasy. Czyszczenie basenów fontanny ze śmieci i stałych elementów dwa razy dziennie przez 7 dni w tygodniu także przy użyciu sprzętu mechanicznego bez opróżniania misy fontanny z wody. Jednokrotne w tygodniu opróżnienie misy fontanny z wody i wykonanie generalnego sprzątania misy poprzez mycie całej misy i wszystkich elementów kamiennych mających kontakt z wodą , dezynfekcję i likwidację życia biologicznego w basenach fontanny poprzez dodawanie do wody środków do uzdatniania wody basenowej.
- e) Usuwanie zabrudzeń, glonów, graffiti z kamienia z użyciem środków dopuszczonych do prac konserwatorskich pod ścisłym nadzorem konserwatorskim pełnionym przez osobę, o której mowa w Uwagach końcowych pkt.1 lit. d) i po uzgodnieniach z Zamawiającym minimum raz w tygodniu.
- f) Regulacja min. 2 x dziennie zasuw w basenie górnym w celu uzyskania prawidłowego efektu płaszcza wodnego.
- g) Czyszczenie min. 1 raz w miesiącu kielicha górnego i dysz pióropusza wodnego.
- h) Stała (codzienna) kontrola zużycia wody oraz stanu technicznego fontanny.
- i) Likwidacja zniszczeń kamiennych elementów fontanny tj. uzupełnianie drobnych ubytków kamienia i spoin metodą kitu lub fleków.

Uzupełnianie, o którym mowa wyżej, należy wykonywać pod ścisłym nadzorem konserwatorskim jak w pkt. e) i po uzgodnieniach z Zamawiającym.

3 Prace zabezpieczające przed zimą

- a) Odwodnić cały układ hydrauliczny.
- b) Zasuwy na przewodach spustowych pozostawić otwarte.
- c) Powyższe prace winny być uzgodnione z Zamawiającym przed ich wykonaniem.

Uwaga: Prace przygotowawcze i eksploatacyjne muszą być koordynowane w zakresie iluminacji z firmą sprawującą nadzór nad iluminacją na fontannie.

4. Eksploatacja zimowa

- a) Dwukrotne w tygodniu sprzątanie fontanny ze śmieci i zanieczyszczeń wraz z jej otoczeniem tj. misy, schodów i tarasów.

Uwaga: w przypadku wyłączenia fontanny z eksploatacji ze względu na planowane prace konserwatorskie należność wykonawcy zostanie proporcjonalnie zmniejszona.

Zadanie 2. Fontanna „Szermierz” na pl.Uniwersyteckim

1. Prace przygotowawcze do eksploatacji letniej

- a) Usunięcie nalotów , zabrudzeń , glonów , grzybów i nawarstwień skamieniałych na wypolerowanych powierzchniach marmurowych rzeźb , misy górnej i basenu ze schodami poprzez :
- chemiczne usunięcie soli wapnia /kamień/ , nawarstwień i zanieczyszczeń
 - mechaniczne usunięcie związków wapnia scalonych z powierzchnią marmuru.
 - naprawa zniszczonego poleru
 - krystalizacja wszystkich powierzchni marmurowych
 - zabezpieczenie wszystkich powierzchni oczyszczonych , odsolonych i wypolerowanych powłokami zabezpieczającymi (mikro woski)
 - zastosowanie środków do pielęgnacji marmuru.

W/w prace wykonać należy po uzyskaniu zezwolenia od konserwatora zabytków i pod ścisłym nadzorem konserwatorskim , o którym mowa w Uwagach końcowych pkt.1 lit. d) i po uzgodnieniach z Zamawiającym.

- b) Dokonanie przeglądu pompy typu WEDA w autoryzowanym serwisie wraz z ewentualną jej naprawą.
- c) Montaż pompy typu Weda wraz z osprzętem oraz z zaworem elektromagnetycznym i zaworem pływakowym wykonany przez pracownika posiadającego odpowiednie uprawnienia, których o mowa w Uwagach końcowych pkt.1 lit. b).
- d) Sprawdzenie działanie urządzeń elektrycznych tj. silników pompy, zaworu elektromagnetycznego, układu sterowania pracą pompy, przed i po montażu i dokonanie niezbędnych napraw przez pracownika posiadającego odpowiednie uprawnienia, których o mowa w Uwagach końcowych pkt.1 lit. a).
- e) Dokonanie sprawdzenia (pomiaru) stanu instalacji elektrycznej oraz dokonanie ewentualnych regulacji przez pracownika posiadającego odpowiednie uprawnienia, o których mowa w Uwagach końcowych pkt.1 lit. a).

2. Eksploatacja letnia

- a) Obsługa obiegu zamkniętego wody.
- b) Czyszczenie basenów fontanny ze śmieci i stałych elementów dwa razy dziennie przez 7 dni w tygodniu także przy użyciu sprzętu mechanicznego bez opróżniania misy fontanny z wody. Jednokrotne w tygodniu opróżnienie misy fontanny z wody i wykonanie generalnego sprzątnięcia misy poprzez mycie całej misy i wszystkich elementów kamiennych mających kontakt z wodą , dezynfekcję i likwidację życia biologicznego w basenach fontanny środkami do uzdatniania wody basenowej.
- c) Usuwanie zabrudzeń kamienia oraz jego zabezpieczenie (mikro woski) min. raz w tygodniu z użyciem środków dopuszczonych do prac konserwatorskich pod ścisłym nadzorem konserwatorskim pełnionym przez osobę, o której mowa w Uwagach końcowych pkt.1 lit. d) i po uzgodnieniach z Zamawiającym.
- d) Stała (codzienna) kontrola zużycia wody oraz stanu technicznego fontanny.
- e) Likwidacja zniszczeń elementów kamiennych fontanny tj. uzupełnianie drobnych ubytków kamienia i spoin metodą kitu lub fleków.

Uzupełnianie o którym mowa wyżej należy wykonywać pod ścisłym nadzorem konserwatorskim jak w pkt. 2c i po uzgodnieniach z Zamawiającym.

- f) Kontrola i regulacja wypływu strumieni wody do misy fontanny w celu uzyskania efektu świecącej wody.

3. Prace zabezpieczające przed zimą.

- a) Odwodnić cały układ hydrauliczny.
- b) Zdemonstować pompę , zawór elektromagnetyczny i dysze wylotowe oraz zawór pływakowy i dostarczyć do magazynu Zamawiającego.
- c) Zabezpieczyć elementy kamienne fontanny przed zimą poprzez:
 - Oczyszczenie z zabrudzeń z powierzchni marmurowych rzeźb , misy górnej , basenu oraz schodów poprzez mycie strumieniem wody o podwyższonym ciśnieniu z użyciem detergentów ewentualne chemiczne usunięcie soli wapnia (tzw. kamień).
 - Mechaniczne usunięcie związków wapnia mocno scalonych z powierzchnią marmuru.
 - Zabezpieczenie szczelin lub pęknięć wewnątrz misy i basenu przed wnikaniem wody środkiem hydrofobowym (kilkakrotna iniekcja , aż do wypełnienia szczelin).
 - Zabezpieczenie wszystkich powierzchni oczyszczonych i odsolonych powłokami zabezpieczającymi (mikro woski) dwukrotnie a w basenie i misie trzykrotnie.

W/w prace wykonać należy po uzyskaniu zezwolenia od konserwatora zabytków i pod ścisłym nadzorem konserwatorskim , o którym mowa w Uwagach końcowych pkt.1 lit. d) i po uzgodnieniach z Zamawiającym.

Uwaga: Prace przygotowawcze i eksploatacyjne muszą być koordynowane w zakresie iluminacji z firmą sprawującą nadzór nad iluminacją na fontannie.

4. Eksploatacja zimowa

- a) Dwukrotne w tygodniu sprzątanie fontanny ze śmieci i zanieczyszczeń wraz z jej otoczeniem tj. misy i tarasów.

Zadanie 3. Fontanna na placu Solnym

1. Prace przygotowawcze do eksploatacji letniej

- a) Zamontować na fontannie 4 szt. lamp iluminacji typu PAR 56 12V wide flood pobranych z magazynu Zamawiającego i zamontować wraz z pompą obiegową
- b) Sprawdzić działanie urządzeń elektrycznych tj. silnika pompy, zaworu elektromagnetycznego, układu sterowania pracą pompy , przed i po montażu i dokonać niezbędnych napraw przez pracownika posiadającego odpowiednie uprawnienia, o których mowa w Uwagach końcowych pkt.1 lit. a).
- c) Dokonać sprawdzenia (pomiaru) stanu instalacji elektrycznej i dokonać ewentualnych regulacji przez pracownika posiadającego odpowiednie uprawnienia, o których mowa w Uwagach końcowych pkt.1 lit. a), w szczególności zadławień przewodów elektrycznych zasilających lampy iluminacji.
- d) Sprawdzić wszystkie elementy instalacji hydraulicznej obiegu zamkniętego wody i dokonać niezbędnych napraw . Prace powinny być wykonane przez pracownika posiadającego odpowiednie kwalifikacje, o których mowa w Uwagach końcowych pkt.1 lit. b).
- e) Zlikwidować ewentualne nieszczelności w spoinach szczelnych i dekoracyjnych pomiędzy blokami kamiennymi odpowiednim materiałem i w odpowiedniej technologii ,oczyścić elementy kamienia granitowego misy fontanny metodą ciśnieniową przy użyciu środków dopuszczonych do prac konserwatorskich oraz nałożyć powłoki hydrofobowe i antygraffiti pod nadzorem pracownika posiadającego uprawnienia mowa w Uwagach końcowych pkt.1 lit. d).
- f) Powyższe prace winny być uzgodnione z Zamawiającym po dokonaniu zgłoszenia a przed ich wykonaniem.

2. Eksploatacja letnia.

- a) Kontrola funkcjonowania pompy i ewentualne usuwanie usterek wraz z okresowym sprawdzaniem amperażu pompy.
- b) Okresowe sprawdzanie i ewentualne naprawy uszczelnień dławików elektrycznych instalacji lamp i ich szczelności.
- c) Codzienne oczyszczenie kraty przelewu.
- d) Codzienne sprawdzanie czystości kraty spustu i ewentualne usunięcie zanieczyszczeń.
- e) Codzienne sprawdzanie czystości kosza sita pompy w studzience i usunięcie zanieczyszczeń.
- f) Codzienne sprawdzanie czystości wpustu podłogowego z klapą zwrotną w studzience.
- g) Codzienne sprawdzanie przepływu wody przez rzygacze (smoki) i regulacja strumienia wody.
- h) Dwukrotne sprzątanie misy fontanny w ciągu dnia z zanieczyszczeń stałych i pływających czasie technologicznych przerw w pracy pompy bez opróżniania misy fontanny z wody.
- i) Czyszczenie misy fontanny ze śmieci i stałych elementów dwa razy dziennie przez 7 dni w tygodniu także przy użyciu sprzętu mechanicznego bez opróżniania misy fontanny z wody. Jednokrotne w tygodniu opróżnienie misy fontanny z wody i wykonanie generalnego sprzątania misy poprzez mycie całej misy, i wszystkich elementów kamiennych mających kontakt z wodą , dezynfekcję i likwidację życia biologicznego w basenie fontanny poprzez dodanie do wody środków do uzdatniania wody basenowej.
- j) Usuwanie zabrudzeń kamienia i napisów graffiti z użyciem środków dopuszczonych do prac konserwatorskich pod ścisłym nadzorem konserwatorskim pełnionym przez osobę mowa w Uwagach końcowych pkt.1 lit. d) i po uzgodnieniu z Zamawiającym.
- k) Stała (codzienna) kontrola stanu technicznego fontanny z uwzględnieniem zniszczeń mis fontanny tj. uzupełnianie drobnych ubytków kamienia i spoin metodą kitu lub fleków.

Uzupełnianie o którym mowa wyżej należy wykonywać pod ścisłym nadzorem konserwatorskim jak w pkt.2j i po uzgodnieniu z Zamawiającym.

- l) Ewentualna naprawa elementów iluminacji (wymiana żarówek , uszkodzonych przewodów itp.) oraz kraty przelewu i spustu.

3. Prace zabezpieczające przed zimą.

- a) Odwodnić cały układ hydrauliczny.
- b) Zdemontować pompę i 4 szt. lamp iluminacji (zabezpieczyć otwory) i dostarczyć do magazynu Zamawiającego.
- c) Oczyszczyć elementy granitowe fontanny metodą strumieniową mokrą z zastosowaniem środków chemicznych.
- d) Zabezpieczyć szczeliny i pęknięcia wewnątrz basenu przed wnikaniem wody środkiem o właściwościach silnie hydrofobowych.
- e) Zabezpieczyć wszystkie oczyszczone powierzchnie środkiem hydrofobowym.
- f) Nałożyć na granitowe elementy fontanny powłoki antygrafitti.

Powyższe prace winny być uzgodnione z Zamawiającym przed ich wykonaniem.

4. Eksploatacja zimowa.

- a. Codzienne sprzątanie fontanny ze śmieci i zanieczyszczeń.

Zadanie 4. Fontanna na placu Golebim

1. Przygotowanie do eksploatacji letniej.

- a) Demontaż 10 szt. płyt granitowych pełnych z fontanny i zanieś ich do magazynu zamawiającego.
- b) Pobranie z magazynu zamawiającego i zamontowanie na fontannie następujących materiałów:
 - płyty granitowe perforowane – 10 szt.
 - dysze 0,5 ÷ 0,8 mm – 316 szt.
 - dysze Ø 32 mm – 19 szt.
 - dysze dopełniające – 2 szt.
 - filtry – 11 szt.
- c) Oczyszczenie przewodów tłocznych poprzez odsunięcie bloków kamiennych i ewentualna regulacja wypływu wody na zaworach oraz ponowne ustawienie bloków kamiennych w sposób stabilny na taśmach ołowianych.
- d) Sprawdzenie działania urządzeń elektrycznych tj. silników pomp oraz układów automatyki, sterowania pracą pomp i klimatyzacji, przez pracowników posiadających odpowiednie uprawnienia, o których mowa w Uwagach końcowych pkt.1 lit. a).
- e) Dokonanie sprawdzenia (pomiaru) stanu instalacji elektrycznej i dokonanie ewentualnych regulacji przez pracownika posiadającego odpowiednie uprawnienia, o których mowa w Uwagach końcowych pkt.1 lit. a).
- f) Sprawdzenie wszystkich elementów instalacji hydraulicznej obiegu zamkniętego wody i iluminacji oraz dokonanie niezbędnych napraw i uzupełnień . Prace powinny być wykonane przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje o których mowa w Uwagach końcowych pkt.1 lit. b).
- g) Oczyszczenie elementów kamienia granitowego misy fontanny oraz fontanny z zewnątrz aż do podłoża metodą ciśnieniową przy użyciu środków dopuszczonych do prac konserwatorskich oraz nałożyć powłoki hydrofobowe i antygraffiti pod nadzorem pracownika posiadającego uprawnienia o których mowa w Uwagach końcowych pkt.1 lit. d).

Powyższe prace winny być uzgodnione z Zamawiającym po dokonaniu zgłoszenia a przed ich wykonaniem.

2. Eksploatacja letnia.

- a) Codzienne czyszczenie kratki nad filtrami , oraz wybieranie śmieci przy pomocy wodnego odkurzacza przemysłowego.
- b) Oczyszczanie 1 raz w tygodniu niecki fontanny po spuszczeniu z niej wody przy zastosowaniu mycia ciśnieniowego, odkurzacza przemysłowego oraz środków chemicznych jak również czyszczenie 12 szt. filtrów.
- c) Mycie szyb przy pomocy środków chemicznych, mycie ciśnieniowe, impregnacja po oczyszczeniu (4 razy w miesiącu) lub doraźnie w razie konieczności.
- d) Dozowanie do obiegu wody środków chemicznych (uzupełnianych 4 razy w miesiącu).
- e) Przegląd urządzeń technicznych raz w tygodniu przez automatyka, elektryka i instalatora, posiadających uprawnienia, o których mowa w Uwagach końcowych pkt.1 lit. a) i dokonanie niezbędnych napraw i regulacji.
- f) Usuwanie zabrudzeń kamienia i napisów graffiti z użyciem środków dopuszczonych do prac konserwatorskich pod ścisłym nadzorem konserwatorskim pełnionym przez osobę o której mowa w Uwagach końcowych pkt.1 lit. d) i po uzgodnieniu z Zamawiającym.
- g) Stała (codzienna) kontrola zużycia wody oraz stanu technicznego fontanny z uwzględnieniem zniszczeń mis fontanny tj. uzupełnianie drobnych ubytków kamienia i spoin. Uzupełnianie

o którym mowa wyżej należy wykonywać pod ścisłym nadzorem konserwatorskim jak w pkt. f) i po uzgodnieniu z Zamawiającym.

3. Prace zabezpieczające przed zimą.

- a) Odwodnienie całego układu hydraulicznego.
- b) Demontaż dysz 0,5 ÷ 08 mm wraz z zakorkowaniem zaślepkami mosiężnymi – 316 szt.
- c) Demontaż dysz Ø 32 mm wraz z zakorkowaniem zaślepkami mosiężnymi – 19 szt.
- d) Demontaż płyt granitowych perforowanych – 10 szt.
- e) Demontaż dysz dopełniających z zaślepieniem – 2 szt.
- f) Montaż płyt granitowych pełnych – 10 szt.
- g) Demontaż filtrów – 11 szt.
- h) Zaślepienie rur ssących.
- i) Zaślepienie przelewów – szt.2.
- j) Zdemontowany materiał należy zdać do magazynu Zamawiającego.

Powyższe prace winny być uzgodnione z Zamawiającym przed ich wykonaniem.

4. Eksploatacja zimowa

- a. Codzienne sprzątanie fontanny ze śmieci i zanieczyszczeń wraz z jej otoczeniem .

Zadanie 5. Fontanna na pl.Orlat Lwowskich

1. Prace przygotowawcze do eksploatacji letniej.

- a. Zamontowanie 5 szt. dysz szampanówek oraz 40 szt. dysz „jekla”
- b. Zamontowanie 4 szt. lamp podwodnych.
- c. Sprawdzenie działania urządzeń elektrycznych tj. silników pomp, zaworu elektromagnetycznego, układu sterowania pracą pomp przez automatyka, elektryka i instalatora, posiadających uprawnienia, o których mowa w Uwagach końcowych pkt.1 lit. b) i c).
- d. Sprawdzenie pomiaru stanu instalacji elektrycznej przez elektryka posiadającego uprawnienia, o których mowa w Uwagach końcowych pkt.1 lit. a).
- e. Sprawdzenie instalacji hydraulicznej obiegu zamkniętego wody.
- f. Oczyszczenie wałka fontanny i zabezpieczenie wałka środkami antygraffiti, przeciw grzybom i glonom.

2. Eksploatacja letnia

- a. Codzienne wybieranie śmieci przy pomocy sita o drobnych oczkach.
- b. Oczyszczanie cztery razy w miesiącu niecki fontanny po spuszczeniu z niej wody.
- c. Dozowanie do obiegu środków chemicznych utrzymujących twardość wody w granicach 20 st. DH, pH w granicach 7,2 - 7,6 takich jak DINO MINUS FLUSIG.
- d. Przegląd urządzeń technicznych raz w tygodniu przez automatyka, elektryka i instalatora.
- e. Usuwanie zabrudzeń i napisów graffiti z użyciem środków dopuszczonych do tego celu i w uzgodnieniu z Zamawiającym.
- f. Stała codzienna kontrola stanu technicznego fontanny z uwzględnieniem zniszczeń misy fontanny tj. uzupełnianie drobnych ubytków betonu i spoin.

3. Przygotowanie do zimy.

- a. Wyłączenie obiegu pomp, zaworu elektromagnetycznego, obiegu oczyszczania wody.
- b. Opróżnienie misy fontanny i instalacji obiegowej z wody.
- c. Demontaż 4 szt. lamp podwodnych oraz zaślepienie (zabezpieczenie) otworów.
- d. Demontaż 5 szt. dysz szampanówek oraz 40 szt. dysz „jekla” z zakorkowaniem otworów.

4. Eksploatacja zimowa

- a. Oczyszczanie dna misy fontanny dwa razy w tygodniu wraz z jej otoczeniem.

Zadanie 6. Fontanna na placu przy kościele Św. Marii Magdaleny

1. Prace przygotowawcze do eksploatacji letniej.

- a. Zdjąć zabezpieczenie kul szklanych (osłon) i środka fontanny .
- b. Wyczyścić nieckę fontanny myjką wysokociśnieniową.
- c. Wyczyścić Jumping-jety.
- e. Powtórzyć mycie niecki fontanny środkiem chemicznym (np. R 77 firmy Moller) oraz po wyschnięciu zaimpregnować kamień i kostkę granitową specjalnymi środkami impregnującymi do granitu.
- f. Zamontować pompy , kosze ssawne oraz dysze Gaiser.
- g. Ustawić zawory oraz jumping - jety.
- h. Sprawdzenie pomiaru stanu instalacji elektrycznej przez elektryka posiadającego uprawnienia, o których mowa w Uwagach końcowych pkt.1 lit. a).
- i. Podłączyć sterowanie fontanny oraz napełnić fontannę wodą.
- j. Odpowietrzyć pompy uzdatniania wody.

2. Eksploatacja letnia

- a. Codzienny nadzór nad pracą fontanny polegający na dwukrotnym w ciągu dnia (rano i wieczorem) sprzątaniu oraz kontroli stanu urządzeń technicznych i zużycia wody.
- b. Codzienne czyszczenie kratk przelewowych oraz sprawdzenie koszy ssawnych pomp.
- c. Sprawdzanie co 3 dni poziomu wolnego chloru i pH.
- d. Dwa razy w tygodniu należy uruchomić i podawać przez 30 min. środek przeciwko algom.
- e. Na bieżąco sprawdzać i uzupełniać środki do uzdatniania wody.
- f. Raz w tygodniu dokładnie oczyścić kosze ssawne, jumpigjety wraz z sitami oraz wmyć nieckę fontanny, kostki wokół fontanny oraz kule szklane za pomocą myjki wysokociśnieniowej.
- g. Raz w miesiącu należy wymienić wodę w fontannie, w basenie pod fontanną oraz w basenie przelewowym wraz z oczyszczeniem wszystkich basenów.
- h. Okresowe czyszczenie filtra piaskowego (w momencie gdy wskazówka na manometrze filtra zbliża się do czerwonego pola).
- i. Raz na dwa miesiące należy kalibrować sondy pomiarowe systemu uzdatniania wody.

3. Przygotowanie do zimy.

- a. Opróżnienie fontanny , filtra piaskowego i stacji dozującej z wody.
- b. Opróżnienie z wody zbiornika przelewowego i jego wyczyszczenie.
- c. Demontaż 4 szt. dysz Gaiser oraz 5 szt. pomp zamontowanych w basenie fontanny.
- d. Demontaż instalacji zasilającej pompy.
- e. Wykonanie jednorazowe 4 szt. osłon na szklane kule.
- f. Montaż osłon na szklanych kulach wraz z zakotwieniem.
- g. Wyłączenie wszystkich funkcji fontanny oprócz oświetlenia, wentylacji oraz ogrzewania komory technicznej.

4. Eksploatacja zimowa.

- a. Codzienne sprzątanie fontanny wraz z otoczeniem.
- b. Okresowe sprawdzanie sprawności wentylacji i ogrzewania w komorze technicznej.

Zadanie 7. Fontanna przy pasażu Wybrzeże Wyspiańskiego

1. Prace przygotowawcze do eksploatacji letniej.

- a. Wyczyścić niecki fontanny myjką wysokociśnieniową. Powtórzyć mycie niecek fontanny środkiem chemicznym (np. R 77 firmy Moller) oraz po wyschnięciu zaimpregnować kamień i kostkę granitową specjalnymi środkami impregnującymi do granitu
- b. Zdemontować zabezpieczenia dysz i lamp fontanny.
- c. Sprawdzenie pomiaru stanu instalacji elektrycznej przez elektryka posiadającego uprawnienia, o których mowa w Uwagach końcowych pkt.1 lit. a).
- d. Podłączyć sterowanie fontanny oraz napełnić fontannę wodą.
- e. Odpowietrzyć pompy uzdatniania wody.

2. Eksploatacja letnia

- a. Codzienny nadzór nad pracą fontanny polegający na dwukrotnym w ciągu dnia (rano i wieczorem) sprzątaniu oraz kontroli stanu urządzeń technicznych i zużycia wody.
- b. 2 x dziennie czyszczenie sit przelewowych oraz koryt lub rzeczek fontanny oraz filtra piaskowego.
- c. Sprawdzanie co 3 dni poziomu wolnego chloru i pH.
- d. Dwa razy w tygodniu należy uruchomić i podawać przez 30 min. środek przeciwko algom. Na bieżąco sprawdzać i uzupełniać środki do uzdatniania wody takie jak DINO MINUS FLUSIG (ph korektor), POWCAR OKSA LIQID.
- e. Raz w tygodniu dokładnie oczyścić kosze ssawne oraz wymyć niecki fontanny, kostki wokół fontanny oraz koryta kamienne i dwie rzeczki za pomocą myjki wysokociśnieniowej.
- f. Sprawdzenie iluminacji polegające na kontroli wszystkich świateł LED.
- g. Okresowe czyszczenie filtra piaskowego (w momencie gdy wskazówka na manometrze filtra zbliża się do czerwonego pola).
- h. Raz na miesiąc należy kalibrować sondy pomiarowe systemu uzdatniania wody.
- i. Raz na dwa miesiące należy wejść do środka każdej niecki i sprawdzić podłączenia każdej dyszy oraz nastawić na zaworach wysokość strumieni.

3. Przygotowanie do zimy.

- a. Opróżnienie fontanny, filtra piaskowego i stacji dozującej z wody.
- b. Opróżnienie z wody zbiornika przelewowego i jego wymycie.
- c. Wykonanie i zamontowanie zabezpieczeń na dysze i lampy fontanny.
- d. Wyłączenie wszystkich funkcji fontanny oprócz oświetlenia, wentylacji oraz ogrzewania komory technicznej.

4. Eksploatacja zimowa.

- a. Codzienne sprzątanie fontanny wraz z otoczeniem.
- b. Okresowe sprawdzanie sprawności wentylacji i ogrzewania w komorze technicznej.

Zadanie 8. Fontanna na ul. Oławskiej

1. Prace przygotowawcze do eksploatacji letniej:

- a) Sprawdzenie działania urządzeń elektrycznych tj. silników pomp, zaworu elektromagnetycznego, układu sterowania pracą pomp, przed i po montażu i dokonać niezbędnych napraw przez pracownika posiadającego odpowiednie uprawnienia, o których mowa w Uwagach końcowych pkt.1 lit. a).
- b) Dokonanie sprawdzenia (pomiaru) stanu instalacji elektrycznej oraz dokonanie ewentualnych regulacji przez pracownika posiadającego odpowiednie uprawnienia, o których mowa w Uwagach końcowych pkt.1 lit. a).
- c) Sprawdzenie wszystkich elementów instalacji hydraulicznej obiegu zamkniętego wody i dokonanie niezbędnych napraw. Prace powinny być wykonane przez pracownika posiadającego odpowiednie kwalifikacje o których mowa w Uwagach końcowych pkt.1 lit. b) i c).
- d) Usunięcie ewentualnych nieszczelności instalacji w uzgodnieniu z Zamawiającym.
- e) Oczyszczenie elementów kamienia granitowego, usunięcie glonów i grzybów, napisów graffiti oraz nałożenie powłok hydrofobowych dopuszczonych do stosowania przy tego rodzaju kamienia (granit).

Powyższe prace powinny być uzgodnione z Zamawiającym po dokonaniu zgłoszenia , a przed ich wykonaniem.

2. Eksploatacja letnia

- a) Utrzymywanie w należytym stanie urządzeń w komorze technicznej z uwzględnieniem poprawnego działania klapy zwrotnej poprzez doraźne oczyszczanie odpływu do kanału.
- b) Okresowa konserwacja i naprawa urządzeń i osprzętu elektrycznego oraz usuwanie awarii a także sprawdzanie amperażu pomp i szczelności połączeń na styku woda – instalacja elektryczna.
- c) Czyszczenie zbiornika pompowni oraz kosza ssawnego według potrzeb , lecz nie rzadziej niż raz tygodniu.
- d) Czyszczenie fontanny z nieczystości stałych dwa razy dziennie przez 7 dni w tygodniu.
- e) Wykonanie generalnego sprzątnia fontanny łącznie z myciem wszystkich elementów kamiennych raz w tygodniu.
- f) Usuwanie zabrudzeń , glonów , graffiti z kamienia minimum raz w tygodniu.
- g) Dezynfekcję i likwidację życia biologicznego na bieżąco poprzez dodawanie do wody środków takich jak DINO MINUS FLUSIG (ph korektor) , POWCAR OKSA LIQID.

3. Prace zabezpieczające przed zimą

- a) Odwodzić cały układ hydrauliczny.
- b) Zasuwy na przewodach spustowych pozostawić otwarte.
- c) Oczyszczyć elementy granitowe fontanny metodą strumieniową mokrą z zastosowaniem dopuszczonych do stosowania środków chemicznych.
- d) Zabezpieczyć wszystkie oczyszczone powierzchnie środkiem hydrofobowym.
- e) Nałożyć na granitowe elementy fontanny powłoki antygraffiti.

Powyższe prace winny być uzgodnione z Zamawiającym przed ich wykonaniem.

4. Eksploatacja zimowa

- a) Dwukrotne w tygodniu sprzątanie fontanny ze śmieci i zanieczyszczeń
- b) Okresowe sprawdzanie sprawności wentylacji i ogrzewania w komorze technicznej.

Zadanie 9. Fontanna na Rynku Psiego Pola

1. Prace przygotowawcze do eksploatacji letniej :

- a) Sprawdzenie działania urządzeń elektrycznych tj. silników pomp, zaworu elektromagnetycznego, układu sterowania pracą pomp , przed i po montażu i dokonać niezbędnych napraw przez pracownika posiadającego odpowiednie uprawnienia , o których mowa w Uwagach końcowych pkt.1 lit. a).
- b) Dokonanie sprawdzenia (pomiaru) stanu instalacji elektrycznej oraz dokonanie ewentualnych regulacji przez pracownika posiadającego odpowiednie uprawnienia o których mowa w Uwagach końcowych pkt.1 lit. a).
- c) Sprawdzenie wszystkich elementów instalacji hydraulicznej obiegu zamkniętego wody i dokonanie niezbędnych napraw . Prace powinny być wykonane przez pracownika posiadającego odpowiednie kwalifikacje, o których mowa w Uwagach końcowych pkt.1 lit. b) i c).
- d) Usunięcie ewentualnych nieszczelności instalacji w uzgodnieniu z Zamawiającym. Uszczelnienia gumowe typu uszczelki kołnierzowe, wężyki dozujące, membrany pompek dozujących zaleca się wymienić na nowe.
- e) Demontaż płyt granitowych zabezpieczających dysze i reflektory oraz wykonanie generalnego sprzątania fontanny łącznie z myciem wszystkich elementów kamiennych metodą strumieniową mokrą z zastosowaniem dopuszczonych do stosowania środków chemicznych.
- f) Oczyszczenie elementów kamienia granitowego, usunięcie glonów i grzybów, napisów graffiti oraz nałożenie powłok hydrofobowych antygraffiti dopuszczonych do stosowania.
- g) Zamontowanie dysz oraz reflektorów w niecce centralnej wraz z ponownym montażem płyt granitowych zabezpieczających dysze i reflektory.

Powyższe prace powinny być uzgodnione z Zamawiającym po dokonaniu zgłoszenia , a przed ich wykonaniem.

2. Eksploatacja letnia

- a) Czyszczenie misy fontanny ze śmieci i stałych elementów dwa razy dziennie przez 7 dni w tygodniu bez opróżniania misy fontanny z wody.
- b) Wykonanie generalnego sprzątania fontanny łącznie z myciem wszystkich elementów kamiennych metodą strumieniową mokrą z zastosowaniem dopuszczonych do stosowania środków chemicznych raz w tygodniu.
- c) Usuwanie zabrudzeń, graffiti z kamienia z użyciem środków w miarę potrzeb lecz nie rzadziej niż raz w tygodniu.
- d) Wykonanie generalnego czyszczenia fontanny łącznie z demontażem płyt granitowych zabezpieczających dysze i reflektory w niecce centralnej poprzez mycie wszystkich elementów kamiennych metodą strumieniową mokrą z zastosowaniem dopuszczonych do stosowania środków chemicznych przynajmniej raz w sezonie letnim.
- e) Czyszczenie zbiornika pompowni oraz kosza ssawnego według potrzeb, lecz nie rzadziej niż raz w tygodniu.
- f) Utrzymywanie parametrów wody (wolny chlor, pH) w zaleconych granicach. Dezynfekcja i likwidacja życia biologicznego na bieżąco poprzez dozowanie do wody środków takich jak DINO MINUS FLUSIG (ph korektor), POWCAR OKSA LIQID.
- g) Utrzymywanie w należytym stanie urządzeń w komorze technicznej z uwzględnieniem poprawnego działania kłapy zwrotnej poprzez doraźne oczyszczanie odpływu do kanału.

- h) Okresowa konserwacja i naprawa urządzeń i osprzętu elektrycznego oraz usuwanie awarii a także sprawdzanie amperażu pomp i szczelności połączeń na styku woda - instalacja elektryczna.
- i) Raz na dwa miesiące należy kalibrować sondy pomiarowe systemu uzdatniania wody.
- j) Stała (codzienna) kontrola zużycia wody oraz stanu technicznego układu atrakcji fontanny.

3. Prace zabezpieczające przed zimą

- a) Odwodnić cały układ hydrauliczny.
- b) Zasuwy na przewodach spustowych pozostawić otwarte.
- c) Zdemontować płyty granitowe zabezpieczające dysze i reflektory a następnie zdemontować dysze w niecce centralnej i zakorkować rurociągi oraz zaślepić dysze w niecce suchej.
- d) Zdemontować reflektory w niecce centralnej oraz przeciągnąć kable zasilające przez dławiki. Dławiki zaślepić korkami.
- e) Oczyszczyć elementy granitowe fontanny metodą strumieniową mokrą z zastosowaniem dopuszczonych do stosowania środków chemicznych.
- f) Zabezpieczyć wszystkie oczyszczone powierzchnie środkiem hydrofobowym.
- g) Zamontować ponownie płyty granitowe zabezpieczające dysze i reflektory w niecce centralnej.
- h) Nałożyć na granitowe elementy fontanny powłoki antygrafiti.

Powyższe prace winny być uzgodnione z Zamawiającym przed ich wykonaniem.

4. Eksploatacja zimowa

- a) Dwukrotne w tygodniu sprzątanie fontanny ze śmieci i zanieczyszczeń.
- b) Okresowe sprawdzanie sprawności wentylacji i ogrzewania w komorze technicznej.

Zadanie 10. Ujęcie wody „Zdrój” na ul.Świdnickiej

1. Prace przygotowawcze do eksploatacji letniej.
 - a. Uruchomienie układu hydraulicznego poprzez otwarcie zaworu na dopływie.
 - b. Wyregulowanie wypływu wody z ujęcia poprzez naciskanie zaworu wypływu – czas wypływu 15 sek.
 - c. Wypompowanie w razie potrzeby wody ze studni wodomierzowej.
2. Eksploatacja letnia
 - a. Codzienna kontrola sprawności działania zaworu wypływu oraz czasu wypływu.
3. Przygotowanie do zimy.
 - a. Odwodnienie i zamknięcie układu hydraulicznego ujęcia.
 - b. Wypompowanie w razie potrzeby wody ze studzienki wodomierzowej.

Uwagi końcowe:

1. Do wykonywania prac wykazanych w punktach **I , II , III , IV, V , VI , VII ,VIII, IX, X** wykonawca będzie dysponował osobami:
 - a) posiadającymi ważne uprawnienia SEP (względnie innej komisji powołanej zgodnie z obowiązującymi przepisami) w zakresie eksploatacji urządzeń elektrycznych, automatyki i napędów,
 - b) posiadającymi kwalifikacje w zakresie instalacji wewnętrznych wodno-kanalizacyjnych,
 - c) posiadającymi kwalifikacje w zakresie sieci zewnętrznych wodno-kanalizacyjnych,
 - d) będącymi dyplomowanym konserwatorem dzieł sztuki (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Kultury z dnia 27 lipca 2011 r. w sprawie prowadzenia prac konserwatorskich, restauratorskich, robót budowlanych, badań konserwatorskich, badań architektonicznych i innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków oraz badań archeologicznych (Dz. U. nr 165 poz. 987) - zadanie 1 i 2.
2. Na wszystkie prace wykazane w punktach **I , II , III , IV, V , VI , VII ,VIII, IX, X** wykonawca zobowiązany jest prowadzić „dziennik eksploatacji” i dokonywać w nim zapisów o wykonanych czynnościach eksploatacyjnych, ewentualnych awariach, stanie technicznym fontanny oraz wpisywać prawidłowo odczytane stany wodomierzy. Odczyty należy wykonywać dwa razy w miesiącu tj. (15-tego i ostatniego dnia miesiąca). Jeżeli dzień „odczytu” wypadnie w dzień wolny od pracy lub w święto, odczyt należy wykonać w dzień poprzedzający. Wpisy do dziennika eksploatacji podlegają potwierdzeniu przez inspektora nadzoru Zamawiającego.
Zamawiający zastrzega sobie prawo do kontrolowania pracy fontann w dowolnym momencie - 24 h/dobę.
3. Zamawiający podaje poniżej średnio miesięczne zużycie wody na poszczególnych fontannach przy założeniu ich prawidłowej eksploatacji .Wyższe zużycie wody od podanego poniżej musi być natychmiast zgłoszone inspektorowi nadzoru Zamawiającego.

- fontanna „Walka i Zwycięstwo” na pl. Jana Pawła II	- 200 m ³ /mies.
- fontanna „Szermierz” na pl.Uniwersyteckim	- 30 m ³ /mies.
- fontanna na pl.Solnym nie posiada wodomierza (ryczałt).	
- fontanna na pl.Gołębim	- 300 m ³ /mies.
- fontanna na pl. Orłąt Lwowskich	- 200 m ³ /mies.
- fontanna na placu przy kościele Św.Marii Magdaleny	- 100 m ³ /mies.
- fontanna przy pasażu Wybrzeże Wyspiańskiego	- 300 m ³ /mies.
- fontanna na ul. Oławskiej	- 200 m ³ /mies.
- fontanna na Rynku Psiego Pola	- 200 m ³ /mies.
- ujęcie wody „Zdrój” na ul.Świdnickiej	- 200 m ³ /mies.
4. Wszelkiego typu awarie oraz nadmierne zużycie wody na fontannach muszą być poza wpisaniem do dziennika eksploatacji zgłaszane przez wykonawcę w trybie natychmiastowym Zamawiającemu w formie ustnej (telefonicznie) i pisemnej (fax, e-mail).
5. Roboty związane z usuwaniem awarii wykonywane będą w trybie zleceń udzielanych wykonawcy przez ZDiUM w formie pisemnej (fax, e-mail) lub ustnie (telefonicznie) i potwierdzone pisemnie w terminie kiedy tylko będzie to możliwe.
6. Czas reakcji zaproponowany w ofercie Wykonawcy mierzony będzie od momentu zlecenia w formie pisemnej (fax, e-mail) lub ustnie (telefonicznie).
7. Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia ciągłego kontaktu (przez całą dobę) z Zamawiającym poprzez fax, pocztę elektroniczną i telefon.

8. Czas reakcji w przypadku awarii jest to czas w jakim powiadomiony Wykonawca przybędzie na fontannę i zdiagnozuje awarię, oraz poinformuje Zamawiającego o wykonanych czynnościach pisemnie (fax-em, mailem) bądź ustnie (telefonicznie - dyspozytora ZDiUM lub Inspektora Nadzoru).
9. Prace awaryjne muszą być opisane przez Wykonawcę w dzienniku eksploatacji i potwierdzone przez inspektora nadzoru.
10. Zaistnienie przeszkód w wykonaniu prac awaryjnych powinno być potwierdzone wpisem do dziennika eksploatacji. W takim wypadku ustalony zostaje nowy termin wykonania prac poprzez odpowiedni wpis do dziennika eksploatacji, zatwierdzony przez inspektora nadzoru.
11. Za datę zakończenia prac awaryjnych uważa się datę, w której kierownik prac zgłasza pisemnie inspektorowi nadzoru zakończenie realizacji prac awaryjnych. Kierownik prac dokonuje odpowiedniego wpisu do dziennika eksploatacji, który podpisem potwierdza inspektor nadzoru.
12. Niesprawne urządzenia zdemontowane w trakcie usuwania awarii fontanny wykonawca zobowiązany jest zdać do magazynu ZDiUM.
13. Koszty awarii spowodowanych przez nieprawidłową eksploatację fontann będą obciążać wykonawcę i skutkować karami umownymi. W przypadku wystąpienia więcej niż trzech tego typu awarii na każdej z fontann Zamawiający ma prawo rozwiązać umowę w trybie natychmiastowym.
14. Na polecenie Zamawiającego Wykonawca zobowiązany jest do wyłączenia fontanny z eksploatacji w okresie letnim. Wynagrodzenie miesięczne w takim przypadku za utrzymanie fontanny/fontann będzie rozliczane:
 - wg stawki za eksploatację letnią w przypadku wyłączenia trwającego 15 dni i krócej w miesiącu rozliczeniowym,
 - wg. stawki za eksploatację zimową w przypadku wyłączenia trwającego 16 dni i więcej w miesiącu rozliczeniowym.