

Pakiet nr I

Opis przedmiotu zamówienia na utrzymanie fontann stacjonarnych i Międzywodzia na terenie miasta Bydgoszczy.

- Fontanny stacjonarne zlokalizowane są w parkach im.: gen. Henryka Dąbrowskiego, Kazimierza Wielkiego, na Starym Rynku (szt. 2) oraz na Skwerze Tadeusza Nowakowskiego,
- Międzywodzie zlokalizowane jest na terenie Wyspy Młyńskiej.

I. **Fontanna w Parku im. gen. Henryka Dąbrowskiego**

Fontanna posiada dwa zbiorniki wodne (górny i dolny), komorę pompy, filtr piaskowy, instalację: wody obiegowej, elektryczną, zasilającą zbiorniki wodne z miejskiej sieci wodociągowej oraz spustową wody ze zbiorników wodnych do kanalizacji.

Zbiorniki wodne fontanny (górny i dolny) - dno i ściany boczne wyłożone są folią; powierzchnia folii na dnie przysypana żwirem, natomiast ściany boczne wyłożone są kamieniami polnymi; powierzchnia zbiornika górnego 31 m², dolnego 80 m², głębokość każdego zbiornika średnio 60 cm.

Przygotowanie fontanny do uruchomienia - (od 01.04.2023 r. do 30.04.2023 r.)

W ramach przygotowania fontanny do uruchomienia Wykonawca ma obowiązek:

1. Oczyszczyć zbiorniki wodne i ich otoczenie z wszelkich nieczystości.
2. Przeprowadzić przegląd instalacji wody obiegowej z usunięciem ewentualnych drobnych awarii.
3. Zamontować dyszę (tryskacz) na przewodzie wylotowym w górnym zbiorniku wodnym.
4. Utrzymać w czystości zbiorniki wodne tj. dno i ich otoczenie poprzez usuwanie wszelkich nieczystości.
5. Napełnić zbiorniki wodne wodą z miejskiej sieci wodociągowej z punktu czerpalnego w studzience technicznej.
6. Uruchomić fontannę dnia 27.04.2023 r. i dokonać regulacji instalacji wody obiegowej.
W przypadku sprawnego działania pozostawić fontannę uruchomioną.

Utrzymanie fontanny w ruchu – (od 01.05.2023 r. do 31.10.2023 r.)

W ramach utrzymania fontanny w ruchu Wykonawca ma obowiązek:

1. Usuwać drobne awarie instalacji:
 - a) wody obiegowej,
 - b) zasilającej zbiorniki wodne,
 - c) elektrycznej za licznikiem energii elektrycznej,gwarantujących nieprzerwane funkcjonowanie fontanny.
2. Utrzymać w czystości zbiorniki wodne tj. dno i ich otoczenie poprzez usuwanie wszelkich nieczystości.
3. Utrzymać w czystości wodę w zbiornikach wodnych np. przy użyciu odkurzacza do basenów.
4. Na wezwanie Zamawiającego dokonać wymiany wody w zbiornikach wodnych fontanny.
5. Kontrolować prawidłową pracę tryskacza.
6. Spisywać i przekazywać Zamawiającemu stan wodomierza (e-mailem lub SMS-em):
 - a) przed i po każdorazowym napełnieniu wodą zbiorników fontanny,
 - b) po każdorazowym uzupełnieniu wody w zbiornikach wodnych w związku z ubytkiem będącym następstwem np. awarii instalacji fontanny,
7. Do 5 dnia każdego miesiąca przekazać Zamawiającemu stan licznika energii elektrycznej i wodomierza (e-mailem lub SMS-em).

Utrzymanie fontanny poza sezonem eksploatacyjnym.

1. Od 01.03.2023 r. do 31.03.2023 r. utrzymać w czystości zbiorniki wodne tj. dno oraz ich otoczenie poprzez usuwanie wszelkich nieczystości.

2. Od 01.11.2023 r. do 30.11.2023 r.:
 - a) do dnia 05.11.2023 r. spuścić wodę z instalacji wody obiegowej, instalacji zasilającej zbiorniki wodne fontanny oraz zbiorników wodnych (górnego i dolnego),
 - b) utrzymywać w czystości zbiorniki wodne tj. dno oraz ich otoczenie poprzez usuwanie wszelkich nieczystości.

II. Fontanna na Starym Rynku

Fontanna posiada dwie misy (górną i dolną), komorę pompy, instalację: wody obiegowej, elektryczną, zasilającą misy fontanny z miejskiej sieci wodociągowej oraz spustową wody z mis fontanny do kanalizacji. Fontanna jest obiektem pozostającym pod nadzorem Konserwatora Zabytków.

Przygotowanie fontanny do uruchomienia - (od 1.04.2023 r. do 30.04.2023 r.)

W ramach przygotowania fontanny do uruchomienia Wykonawca ma obowiązek:

1. Przeprowadzić przegląd instalacji wody obiegowej z usunięciem ewentualnych drobnych awarii.
2. W miarę potrzeby przeprowadzić drobne naprawy tryskaczy.
3. Utrzymywać w czystości misy fontanny oraz ich otoczenie poprzez usuwanie wszelkich nieczystości.
4. Uruchomić fontannę dnia 27.04.2023 r. i dokonać regulacji instalacji wody obiegowej. W przypadku sprawnego działania pozostawić fontannę uruchomioną.

Utrzymanie fontanny w ruchu – (od 01.05.2023 r. do 31.10.2023 r.)

W ramach utrzymania fontanny w ruchu Wykonawca ma obowiązek:

1. Usuwać drobne awarie instalacji:
 - a) wody obiegowej,
 - b) zasilającej misy fontanny,
 - c) elektrycznej za licznikiem energii elektrycznej, gwarantujących nieprzerwane funkcjonowanie fontanny.
2. Utrzymywać w czystości misy fontanny oraz ich otoczenie poprzez usuwanie wszelkich nieczystości.
3. Utrzymywać w czystości wodę w misach fontanny np. przy użyciu odkurzacza do basenów.
4. W każdy poniedziałek o ile inaczej nie zdecyduje Zamawiający dokonać wymiany wody w misach fontanny.
5. W razie konieczności oczyszczać filtr siatkowy zainstalowany przed pompą wody obiegowej.
6. Kontrolować prawidłową pracę tryskaczy.
7. Spisywać i przekazywać Zamawiającemu stan wodomierza (e-mailem lub SMS-em):
 - a) przed i po każdorazowym napełnieniu wodą mis fontanny,
 - b) po każdorazowym uzupełnieniu wody w misach fontanny w związku z ubytkiem, będącym następstwem np. awarii instalacji fontanny,

Utrzymanie fontanny poza sezonem eksploatacyjnym.

1. Od 01.03.2023 r. do 31.03.2023 r. utrzymywać w czystości misy fontanny oraz ich otoczenie poprzez usuwanie wszelkich nieczystości.
2. Od 01.11.2023 r. do 30.11.2023 r.:
 - a) do dnia 05.11.2023 r. spuścić wodę z mis fontanny, instalacji wody obiegowej oraz instalacji zasilającej misy fontanny,
 - b) utrzymywać w czystości zbiorniki wodne tj. dno oraz ich otoczenie poprzez usuwanie wszelkich nieczystości,

III. Fontanna mgłowa na Starym Rynku

Fontanna posiada komorę techniczną, przyłącze wodociągowe, energetyczne kanalizacyjne, instalacje: wodną i elektryczną, wysokociśnieniowy agregat pompowy, zmiękcacz wody, dwa

filtry siatkowe, instalację rozprowadzającą wodę do 27 dysz wytwarzających efekt mgły. Fontanna jest objęta gwarancją do 2025 r.

Przygotowanie fontanny do uruchomienia - (od 1.04.2023 r. do 30.04.2023 r.)

W ramach przygotowania fontanny do uruchomienia wykonawca ma obowiązek:

1. Realizować wszelkie czynności wynikające z opisu instalacji, urządzeń oraz procesów eksploatacyjnych fontanny mgłowej (załącznik nr 1).
2. Utrzymywać w czystości otoczenie dysz mgłowych.
3. Uruchomić fontannę dnia 27.04.2023 r.
4. W przypadku wystąpienia przerw w pracy fontanny dokonać przeglądu szczelności dych mgłowych i w razie konieczności dokonywać wymiany oringów w dyszach.

W przypadku sprawnego działania pozostawić fontannę uruchomioną.

Utrzymanie fontanny w ruchu – (od 01.05.2023 r. do 31.10.2023 r.)

W ramach utrzymania fontanny w ruchu Wykonawca ma obowiązek:

1. Realizować wszelkie czynności wynikające z opisu instalacji, urządzeń oraz procesów eksploatacyjnych fontanny mgłowej.
2. Uzupelniać zużytą sól w zmiękczaczu dostarczaną przez Zamawiającego.
3. Kontrolować i na bieżąco regulować prawidłową pracę dysz mgłowych.
4. Utrzymywać w czystości otoczenie dysz mgłowych.
5. W razie konieczności dokonywać wymiany oringów w dyszach mgłowych.
6. Do 5 dnia każdego miesiąca przekazać Zamawiającemu stan wodomierza (e-mailem lub SMS-em).

Utrzymanie fontanny poza sezonem eksploatacyjnym.

Od 01.03.2023 r. do 31.03.2023 r. i od 01.11.2023 r. do 30.11.2023 r.:

1. Realizować wszelkie czynności wynikające z opisu instalacji, urządzeń oraz procesów eksploatacyjnych fontanny mgłowej.
2. Utrzymywać w czystości otoczenie dysz mgłowych.

IV. Fontanna w Parku Kazimierza Wielkiego - fontanna „POTOP”

Fontanna posiada misę, komorę pomp, instalacje: wody obiegowej, elektryczną, zasilającą misę fontanny z miejskiej sieci wodociągowej, spustową wody z misy do kanalizacji, stację kondycjonowania wody oraz grzejnik konwektorowy. Powierzchnia dna misy 110 m², wykonana z betonu, wysokość ścian bocznych 50 cm, wykonanych z czerwonego piaskowca. Fontanna jest obiektem pozostającym pod nadzorem Konserwatora Zabytków.

Przygotowanie fontanny do uruchomienia - (od 01.04.2023 r. do 30.04.2023 r.)

W ramach przygotowania fontanny do uruchomienia Wykonawca ma obowiązek:

1. Realizować wszelkie czynności wynikające z:
 - a) „Instrukcji stanowiskowej obsługi fontanny „POTOP” (załącznik nr 2),
 - b) „Instrukcji obsługi stacji kondycjonowania wody w fontannie „POTOP” (załącznik nr 2).
2. Na rozdzielaczach szt. 2 zamontować dysze (tryskacze) po 5 szt. na każdym rozdzielaczu.
3. Oczyszczyć misę fontanny i rzeźby z naniesionych osadów przy użyciu wodnych urządzeń wysokociśnieniowych.
4. Oczyszczyć z namulów i osadów kosze ssące szt. 2.
5. Przeprowadzić przegląd instalacji wody obiegowej z usunięciem ewentualnych drobnych awarii.
6. Utrzymywać w czystości misę fontanny i jej otoczenie poprzez usuwanie wszelkich nieczystości.
7. Uruchomić fontannę dnia 27.04.2023 r. i dokonać regulacji instalacji wody obiegowej. W przypadku sprawnego działania pozostawić fontannę uruchomioną.

Wykonawca zobowiązany jest zgłosić do odbioru przez Zamawiającego wykonanie prac określonych w pkt. 3 i 4.

Utrzymanie fontanny w ruchu – (od 01.05.2023 r. do 31.10.2023 r.)

W ramach utrzymania fontanny w ruchu Wykonawca ma obowiązek:

1. Usuwanie drobnych awarii instalacji:
 - a) wody obiegowej,
 - b) zasilającej misę fontanny,
 - c) elektrycznej za licznikiem energii elektrycznej,gwarantujących nieprzerwane funkcjonowanie fontanny.
2. Realizować wszelkie czynności wynikających z:
 - a) „Instrukcji stanowiskowej obsługi fontanny „POTOP”
 - b) „Instrukcji obsługi stacji kondycjonowania wody w fontannie „POTOP”.

Uwaga!

Na wykonawcy spoczywa obowiązek zakupu i uzupełniania środków chemicznych gwarantujących prawidłową pracę stacji kondycjonowania wody w czasie utrzymania fontanny w ruchu. Średnie zużycie środków chemicznych wynosi – sól do zmiękczenia wody–5 kg/dziennie, pH.Minus w płynie 2,4 kg/dziennie, chlor 2,7 kg/dziennie, Antyglon 78ml/dziennie.

3. Utrzymywać w czystości misę fontanny i jej otoczenie poprzez usuwanie wszelkich nieczystości.
4. Utrzymywać w czystości wodę w misie fontanny np. przy użyciu odkurzacza do basenów.
5. Na wezwanie Zamawiającego dokonać wymiany wody w misie fontanny.
6. Minimum jeden raz w miesiącu, a w razie konieczności częściej, oczyszczać kosze ssące szt. 2 z nieczystości i osadów.
7. Kontrolować i na bieżąco regulować prawidłową pracę tryskaczy.
8. W razie konieczności w celu uzyskania w misie fontanny prawidłowych parametrów zawartości chloru resztkowego i odczynu pH przeprowadzić kalibrację sond pH i chloru.
9. Spisywać i przekazywać Zamawiającemu stan wodomierza (e-mailem lub SMS-em):
 - a) przed i po każdorazowym napełnieniu wodą misy fontanny,
 - b) po każdorazowym uzupełnieniu wody w misie fontanny w związku z ubytkiem, będącym następstwem np. awarii instalacji fontanny.
10. Do 5 dnia każdego miesiąca przekazać Zamawiającemu stan licznika energii elektrycznej i wodomierza (e-mailem lub SMS-em).
11. Utrzymywać parametry wody określone w „Instrukcji obsługi stacji kondycjonowania wody w fontannie „POTOP”.

Utrzymanie fontanny poza sezonem eksploatacyjnym.

1. Od 01.03.2023 r. do 31.03.2023 r.
 - a) utrzymywać w czystości misę fontanny oraz jej otoczenie poprzez usuwanie wszelkich nieczystości,
 - b) realizować wszelkie czynności wynikające z:
 - „Instrukcji stanowiskowej obsługi fontanny „POTOP”
 - „Instrukcji obsługi stacji kondycjonowania wody w fontannie „POTOP”.
2. Od 01.11.2023 r. do 30.11.2023 r.:
 - a) do dnia 05.11.2023 r. spuścić wodę z misy fontanny, instalacji wody obiegowej oraz instalacji zasilającej misę fontanny,
 - b) zdemontować tryskacze z rozdzielaczy (przechowywać w komorze pomp),
 - c) utrzymywać w czystości misę fontanny oraz jej otoczenie poprzez usuwanie wszelkich nieczystości,
 - d) realizować wszelkie czynności wynikające z:
 - „Instrukcji stanowiskowej obsługi fontanny „POTOP”
 - „Instrukcji obsługi stacji kondycjonowania wody w fontannie „POTOP”
 - e) na bieżąco kontrolować temperaturę w komorze pompy, która powinna wynosić ok. 10°C.

V Fontanna na Skwerze Tadeusza Nowakowskiego

Fontanna posiada nieckę, komorę techniczną, instalację: wody obiegowej, elektryczną, zasilającą nieckę fontanny z miejskiej sieci wodociągowej oraz spustową wody z niecki do kanalizacji.

Przygotowanie fontanny do uruchomienia - (od 1.04.2023 r. do 30.04.2023 r.)

W ramach przygotowania fontanny do uruchomienia Wykonawca ma obowiązek:

1. Zainstalować w niecce fontanny dwie lampy ledowe, sondy kontroli poziomu wody z osłoną, maskownice dysz: ssącej i tłocznej (wskazane elementy magazynowane są w komorze technicznej fontanny).
2. Realizować wszelkie czynności wynikające z „Instrukcji obsługi fontanny” (załącznik nr 3).
3. Utrzymywać w czystości nieckę fontanny i jej otoczenie poprzez usuwanie wszelkich nieczystości.
4. Uruchomić fontannę w dniu 27.04.2023 r. i dokonać regulacji instalacji wody obiegowej. W przypadku sprawnego działania pozostawić fontannę uruchomioną.

Utrzymanie fontanny w ruchu – (od 01.05.2023 r. do 31.10.2023 r.)

W ramach utrzymania fontanny w ruchu Wykonawca ma obowiązek:

- 1) Usuwać drobne awarie instalacji:
 - a) wody obiegowej,
 - b) zasilającej zbiorniki wodne,
 - a) elektrycznej za licznikiem energii elektrycznej, gwarantujących nieprzerwane funkcjonowanie fontanny.
- 2) Realizować wszelkie czynności wynikające z „Instrukcji obsługi fontanny”.

Uwaga!

Na wykonawcy spoczywa obowiązek zakupu i uzupełniania środków chemicznych gwarantujących prawidłową pracę stacji kondycjonowania wody w czasie utrzymania fontanny w ruchu. Średnie zużycie środków chemicznych wynosi – pH. Minus w płynie 0,8 kg/dziennie, chlor 0,9 kg/dziennie, Antyglon 26 ml/dziennie.

- 3) Utrzymywać w czystości nieckę fontanny i jej otoczenie poprzez usuwanie wszelkich nieczystości.
- 4) Utrzymywać w czystości wodę w niecce fontanny np. przy użyciu odkurzacza do basenów.
- 5) Na wezwanie Zamawiającego dokonać wymiany wody w niecce fontanny.
5. Spisywać i przekazywać Zamawiającemu stan wodomierza (e-mailem lub SMS-em):
 - a) przed i po każdorazowym napełnieniu wodą mis fontanny,
 - b) po każdorazowym uzupełnieniu wody w misie fontanny w związku z ubytkiem będącym następstwem np. awarii instalacji fontanny.
6. Do 5 dnia każdego miesiąca przekazać Zamawiającemu stan licznika energii elektrycznej i wodomierza (e-mailem lub SMS-em).
7. Utrzymywać parametry wody określone w „Instrukcji obsługi fontanny”.

Utrzymanie fontanny poza sezonem eksploatacyjnym.

1. Od 01.03.2023 r. do 31.03.2023 r. utrzymywać w czystości misę fontanny oraz jej otoczenie poprzez usuwanie wszelkich nieczystości.
2. Od 01.11.2023 r. do 30.11.2023 r.:
 - 1) do dnia 05.11.2023 r. zdemontować z misy fontanny dwie lampy ledowe, sondy kontroli poziomu wody z osłoną, maskownic dysz: ssącej i tłocznej oraz złożyć zdemontowane elementy w komorze technicznej fontanny.
 - 2) realizować wszelkie czynności wynikające z „Instrukcji obsługi fontanny”.
 - 3) utrzymywać w czystości misę fontanny i jej otoczenie poprzez usuwanie wszelkich nieczystości.

VI. Międzywodzie na Wyspie Młyńskiej

Do zespołu basenów obiektów Międzywodzia na Wyspie Młyńskiej należą:

1. Basen dolny o wymiarach 77,83 m x 5,88 m i głębokości od 0,45 – 0,83 m, z balustradą o konstrukcji drewnianej z wypełnieniem z siatki stalowej wysokości 1,10 m o długości 28,60 mb., oraz pomostem z bali dębowych żłobionych antypoślizgowo o szerokości 0,72 m do 2,04 m i łącznej długości 29,77 m.
2. Basen górny o długości 23,17 m, szerokości 8,62 m, głębokości od 0,39 do 0,74 m z balustradą o konstrukcji drewnianej z wypełnieniem siatką stalową wysokości 1,1 m o długości 28,60 mb.
3. Żelbetowa donica prostokątna z wewnętrznym podziałem na dwa kwadraty, obłożona cegłą klinkierową o wymiarze zewnętrznym 17,35x8,30 m.
4. Przejścia nad basenami wykonane w postaci 3 (trzech) kładek dla ruchu pieszego i rowerowego:
 - a) dwie z nich w konstrukcji żelbetowej z nawierzchnią z płyt kamiennych,
 - b) jedna w konstrukcji stalowej o nawierzchni z desek dębowych żłobionych „antypoślizgowo”,
 - c) każda kładka posiada obustronne stalowe ocynkowane balustrady.
5. Ławki drewniane (z listew drewnianych 3,3 x 2,8 cm mocowanych wkrętami od spodu) usytuowane na ścianach bocznych basenu dolnego o długości 2,05 m i szerokości 29,73 cm (pion) + 50,91 (poziom) każda – 12 sztuk.
6. Pompownia z komorą zasuw. Pompownia o wymiarach 3,36 m x 3,37+1,92x2,68m i wysokości od 1,80 do 2,61 m wyposażona w jedną pompę EBARA typu 3S 65-125/4,0. Komora zasuw wyposażona w 3 przepustnice DN 300 z silnikami elektrycznymi.

Przygotowanie Międzywodzia do uruchomienia - (od 1.04.2023 r.-30.04.2023 r.)

W ramach przygotowania Międzywodzia do uruchomienia Wykonawca ma obowiązek:

1. Oczyszczyć baseny wodne (górny i dolny) i ich otoczenie oraz wymienione w opisie obiekty Międzywodzia z wszelkich nieczystości.
2. Przeprowadzić przegląd instalacji wodnej i elektrycznej z usunięciem ewentualnych drobnych awarii.
3. Udrożnić przelewy z basenu górnego do dolnego w przypadku stwierdzenia ich niedrożności.
4. Uruchomić Międzywodzie do dnia 27.04.2023 r. i dokonać regulacji przepływu wody w basenie górnym i dolnym. W przypadku sprawnego działania pozostawić Międzywodzie uruchomione.

Utrzymanie Międzywodzia w ruchu – (w okresie letnim od 01.05.2023 r. - 31.10.2023 r.)

W ramach utrzymania Międzywodzia w ruchu Wykonawca ma obowiązek:

1. Usuwać drobne awarie instalacji:
 - a) wodnej zasilającej baseny,
 - b) elektrycznej za licznikiem energii elektrycznej, gwarantujących nieprzerwane funkcjonowanie Międzywodzia.
2. Jeden raz w tygodniu (czwartek) oczyszczać dna basenów z naniesionego piasku, mułu i innych osadów. Dno należy czyścić ręcznie szczotkami wybierając osad i spłukując wodą pod ciśnieniem z przyłącza wodociągowego będącego własnością Zamawiającego. Woda z przyłącza zostanie udostępniona Wykonawcy nieodpłatnie.
W przypadku, gdy dzień wyznaczony na oczyszczanie przypada w dzień wolny od pracy, oczyszczanie należy przeprowadzić następnego dnia, który nie jest dniem wolnym.
3. Przed przystąpieniem do czyszczenia należy opróżnić baseny z wody. Przed opróżnieniem

wody z basenów należy:

- a) wyłączyć pompę zasilającą basen górny,
 - b) zamknąć dopływ wody do basenu dolnego,
 - c) spuścić wodę z basenu górnego poprzez wykręcenie korków zamykających basen (z basenu dolnego woda spływa grawitacyjnie).
4. Oczyszczać baseny wodne (górny i dolny) i ich otoczenie oraz wymienione w opisie obiekty Międzywodzia z wszelkich nieczystości.
 5. Niezwłocznie zgłaszać Zamawiającemu wszelkie nieprawidłowości np. (awarie, usterki, dewastacje).

UWAGA :

1. W przypadku gdy temperatura o godzinie 7 rano przez trzy kolejne dni będzie wynosić mniej niż 5° C, Międzywodzie należy wyłączyć.
2. Zamawiający zastrzega sobie prawo do zwiększenia ilości czyszczeń basenów Międzywodzia w ramach obowiązującej umowy (maksymalnie o 2 razy dodatkowo w miesiącu).

Utrzymanie Międzywodzia poza sezonem eksploatacyjnym.

1. Od 01.03.2023 r. do 31.03.2023 r.
 - a) oczyszczać baseny wodne (górny i dolny) i ich otoczenie oraz wymienione w opisie obiekty Międzywodzia z wszelkich nieczystości,
 - b) niezwłocznie zgłaszać Zamawiającemu wszelkie nieprawidłowości np. (awarie, usterki, dewastacje).
2. Od 01.11.2023 r. do 30.11.2023 r.:
 - a) do dnia 05.11.2023 r. wykręcić korki zamykające basen górny, aby zapewnić swobodny odpływ wody z opadów atmosferycznych. Szczególnie należy dbać o bieżące udrożnienie odpływu wody z basenu górnego, poprzez usuwanie śmieci, liści itp.
 - b) niezwłocznie zgłaszać Zamawiającemu wszelkie nieprawidłowości np. (awarie, usterki, dewastacje).
 - c) utrzymywać w czystości baseny wodne (górny i dolny) i ich otoczenie oraz wymienione w opisie obiekty Międzywodzia z wszelkich nieczystości.

UWAGA:

1. Wykonawca zobowiązany jest:

- 1) w dniu 27.04.2023 r. poinformować Zamawiającego o przyczynie uniemożliwiającej uruchomienie którejkolwiek z fontann stacjonarnych lub/i Międzywodzia.
- 2) informować Zamawiającego w przypadku unieruchomienia, którejkolwiek fontanny lub/i Międzywodzia.

2. W okresie utrzymania fontanny POTOP w ruchu Zamawiający powierzy zewnętrznej firmie:

- 1) wykonywanie dwa razy w tygodniu pomiarów parametrów wody tj. twardości, zawartości chloru resztkowego oraz odczynu pH, podawanej do misy fontanny Potop ze stacji kondycjonowania zlokalizowanej w komorze technicznej fontanny,
- 2) porównywanie wielkości zmierzonych parametrów z dopuszczalnymi wielkościami określonymi w instrukcji kondycjonowania wody w fontannie Potop stanowiącej załącznik nr 9 do opisu przedmiotu zamówienia.

W przypadku ujawnienia różnic w kolejnych trzech badaniach Zamawiającemu będzie przysługiwała możliwość naliczania kar umownych, każdorazowo w wysokości 0,5% wartości umowy.

Pakiet nr II

Opis przedmiotu zamówienia na utrzymanie fontann pływających na terenie Miasta Bydgoszczy.

Fontanny pływające zlokalizowane są w zbiorniku wodnym „Balaton” (szt. 2) w obrębie ulic: M. Skłodowskiej-Curie, Polanka i Swarzewskiej.

Charakterystyka obiektów.

Fontanny w zbiorniku wodnym „Balaton” – konstrukcje z profili stalowych z dołączonymi trzema zbiornikami wypornościowymi; przewód doprowadzający wodę do zewnętrznych tryskaczy w kształcie okręgu o średnicy 2,50 m; w środku okręgu, zbiornik stanowiący rozdzielacz dla doprowadzenia wody do tryskaczy środkowych; ciężar jednej konstrukcji wraz z pompą obiegową zatapialną wynosi 350 kg; każda z fontann zakotwiona jest trzema linkami stalowymi do spoczywających na dnie płyt betonowych; fontanny zasilane są z przyłącza energetycznego ze stacji transformatorowej przy zbiegu ulic Polanka i M. Skłodowskiej-Curie; sterowanie fontannami z szafki energetycznej na przyłączy.

Obowiązki wykonawcy w ramach realizacji przedmiotu zamówienia.

1. Przygotowanie fontann do uruchomienia (od 01.04.2023 r. do 30.04.2023 r.):
Przewiezienie konstrukcji fontann i pomp z pomieszczenia zlokalizowanego na cmentarzu przy ul. Wiślanej 22 w Bydgoszczy do siedziby Wykonawcy i przeprowadzenie niżej wymienionych działań:
 - a) oczyszczenie konstrukcji metalowych oraz konserwacja farbą antyporostową.
 - b) podłączenie pomp do konstrukcji fontann,
 - c) zwodowanie fontann i odpowiednie zakotwienie do dna,
 - d) uruchomienie fontann w dniu 27.04.2023 r. i regulacja instalacji.

2. Utrzymanie fontann w ruchu (od 01.05.2023 r. do 31.10 2023 r.):
 - a) uruchomienie fontann
 - b) zaprogramowanie zegarów sterujących pracą pomp fontann w uzgodnieniu z Zamawiającym,
 - c) bieżąca kontrola zegarów sterujących pracą pomp,
 - d) przeprowadzanie kontroli i usuwanie nieprawidłowości w działaniu tryskaczy i instalacji hydraulicznej fontann np. związane z brakiem drożności,
 - e) na żądanie Zamawiającego dokonywanie zmian ustawień czasowych zegarów sterujących pracą pomp,
 - f) w przypadku awarii pompy - zdjęcie z konstrukcji fontanny i przekazanie Zamawiającemu w celu przeprowadzenia jej naprawy lub wymiany.
 - g) montaż do konstrukcji fontanny sprawnej pompy.

3. Przygotowanie konstrukcji fontann oraz pomp do okresu zimowego:
do dnia 10.11.2023 r.:
 - wyjęcie fontann z wody,
 - odłączenie konstrukcji fontann oraz pomp myjką ciśnieniową z zanieczyszczeń
 - przewiezienie konstrukcji fontann i pomp w miejsce zimowego magazynowania tj. do pomieszczenia zlokalizowanego na cmentarzu przy ul. Wiślanej 22 w Bydgoszczy.

Pakiet nr III

Opis przedmiotu zamówienia na utrzymanie tężni na terenie Miasta Bydgoszczy.

Tężnie solankowe zlokalizowane przy ul. Hallera, Wielorybiej i Modrakowej to konstrukcje drewniane o długości 11 m, szerokości 4 m i wysokości 3,9 m są ustawione i mocowane na podwalinach drewnianych do niecki betonowej. Podwaliny wraz z przęsłami konstrukcji są montowane do niecki ściekowej na kotwy. Wszystkie elementy konstrukcji drewnianych są skręcane śrubami ze stali nierdzewnej i kołkowane kołkami drewnianymi z klejem.

Tarnina ułożona jest w poziomie pod kątem w dół i do przodu wypełniając szkielet konstrukcji drewnianej, po której spływa solanka krążąca w instalacji w obiegu zamkniętym. Tarnina o powierzchni 66 m² po obu stronach, po wypełnieniu konstrukcji została wystrzyżona na równą powierzchnię maszyną specjalistyczną nadając jej równą płaszczyznę z jednej i drugiej strony tężni, co gwarantuje ściekanie solanki po tarninie, a nie wychłapywanie z wysokości poza ścianę tarniny.

Na górnej części konstrukcji, nad tarniną centralnie na środku wzdłuż całej długości tężni zamontowane jest koryto główne z zaworami. Rury z zaworami są zamontowane w bocznych ścianach koryta głównego co 100 cm. Z koryta głównego po obu stronach przez rury z zaworami solanka przelewa się do zamontowanych po obu stronach na krawędzi nad tarniną drewnianych koryt opadowych. W bocznych ściankach koryt opadowych po stronie tarniny co 3 cm wyfrezowane są szczyrbiny przez które przelewa się solanka na tarninę i po tarninie spływa w dół do zbiornika solanki.

Konstrukcja zadaszania tężni dwuspadowa obita jest deskami ułożonymi poziomo, kaskadowo nachodząc jedna na drugą. Na jednym spadzie dachu po całej długości na wysokości 50 cm od kalenicy wykonane są otwierane klapy serwisowe do konserwacji i czyszczenia koryt opadowych, koryta głównego i zaworów do regulacji płynnego przepływu solanki po tarninie.

Na instalację każdej z tężni składa się:

1. Konstrukcja drewniana wypełniona tarniną.
2. Zbiornik na solankę o pojemności 10 m³.
3. Zbiornik retencyjny o pojemności 10 m³ przejmujący:
 - wody opadowe,
 - nadmiar solanki ze zbiornika z solanką,
 - solankę w przypadku uszkodzenia zbiornika z solanką lub/i pompy obiegowej lub/i mieszadła.
4. Pompa obiegowa tłocząca solankę ze zbiornika solanki do koryta głównego w górnej części konstrukcji tężni,
5. Mieszadło,
6. Studzienka wodomierzowa z zaworami odcinającymi i filtrem sitkowym.
7. Studzienka z zainstalowanym zaworem klapowym służącym do przelewania nadmiaru solanki ze zbiornika z solanką do zbiornika retencyjnego.
8. Studzienka z zaworem z napędem elektrycznym zainstalowanym na dopływie zbiornika retencyjnego, który automatycznie otwiera się w przypadku wystąpienia opadów atmosferycznych lub wyłączenia zasilania tężni.
9. Studzienka z zaworem z napędem elektrycznym zainstalowanym na dopływie zbiornika z solanką, który automatycznie zamyka się w przypadku wystąpienia opadów atmosferycznych lub wyłączenia zasilania tężni.
10. Studzienka z zaworem elektromagnetycznym automatycznie uzupełniającym wodę w zbiorniku z solanką, zaworem do ręcznego dopuszczania wody, zawór regulujący ilość wody podawanej na tężnie, zawór do przepompowywania solanki ze zbiornika solanki do zbiornika retencyjnego, zawór odwadniający i zawór do poboru wody z węża.

11. Studzienka z osadnikiem.
12. Studzienka rewizyjna.

Informacje dotyczące prawidłowego funkcjonowania tężni.

I. Funkcjonowanie tężni

1. Poziom solanki w zbiorniku i jej stężenie:

- 1) w celu sprawdzenia poziomu solanki należy unieść klapę rewizyjną zbiornika z solanką i ocenić czy w zbiorniku znajduje się odpowiednia ilość solanki,
- 2) stężenie solanki powinno wynosić od 6 do 10%.
- 3) zbyt niskie stężenie solanki: jeżeli stężenie solanki jest zbyt niskie to wyłączamy zasilanie tężni i czekamy do momentu, gdy w zbiorniku głównym poziom solanki opadnie i umożliwi dolanie zamówionej solanki. **Zbyt niskie stężenie solanki może doprowadzić do osadzania się glonów na tarninie co może doprowadzić do jej gnicia i w konsekwencji konieczności wymiany.**
- 4) zbyt wysokie stężenie solanki: W przypadku wystąpienia zbyt wysokiego stężenia solanki należy sprawdzić czy pływak regulujący dopuszczanie wody wodociągowej nie podwiesił się, ponieważ rozcieńczanie solanki powinno przebiegać automatycznie.
- 5) stężenie solanki sprawdzamy za pomocą solomierza, w który winien być wyposażony Wykonawca.

2. Równomierne ociekanie solanki po tarninie:

- 1) za równomierne ociekanie solanki po tarninie odpowiedzialny jest zawór dławiący do płynnego przepływu solanki. W razie wolnego lub szybkiego ociekania solanki należy przymknąć albo otworzyć zawór dławiący znajdujący się w studziencie technicznej.
- 2) główne koryto górne - sprawdzamy przepływ solanki przez zawory wychodzące z głównego koryta górnego do koryt bocznych opadowych. Słaby przepływ solanki lub jego brak może oznaczać przytkanie się zaworu skryształizowaną solą. W tym przypadku wprowadzamy drut od strony koryta głównego do rurki z zaworem, przebijając skryształizowaną sól.
- 3) boczne koryta opadowe - nierównomierne przelewanie się solanki z koryt opadowych może oznaczać niedrożność wszystkich szczyrbów. Szczyrbów należy oczyścić, udroźnić z zanieczyszczeń, a w razie potrzeby wyrównać przelewanie solanki za pomocą tarnika do drewna w przypadku kiedy przez kranik nad korytem opadowym nie leci solanka, należy za pomocą rurki lub bezpośrednio przedmuchać kranik w celu udroźnienia przepływu solanki.

3. Praca tężni przy występowaniu opadów atmosferycznych.

Tężnie solankowe są wyposażone w czujniki deszczu. Kiedy czujnik dostanie reakcję na deszcz wyłącza pompę podającą solankę na tężnię, a następnie zegar sterujący pracą tężni odlicza 10 minut na spłynięcie solanki z obiegu tężni do zbiornika z solanką. Po 10 minutach zawór z napędem elektrycznym zainstalowanym na dopływie do zbiornika z solanką automatycznie zostaje zamknięty, a na dopływie do zbiornika retencyjnego otwarty.

Taki ruch zaworów można wywołać poprzez wyłączenie zasilania tężni.

Po ustaniu opadów atmosferycznych i osuszeniu się czujnika deszczu tężnie uruchomią się automatycznie, a ww. zawory wracają w poprzednie położenie.

Przy normalnej pracy tężni tj. ustalonej zegarem do automatycznego załączania i wyłączania tężni i braku opadów atmosferycznych zawór z napędem elektrycznym zainstalowanym na dopływie do zbiornika z solanką jest otwarty, a na dopływie do zbiornika retencyjnego zamknięty.

II. Utrzymanie tężni w okresie od dnia 01 marca 2023 r. do dnia 31 marca 2023 r.

1. Wykonawca:

- 1) co najmniej dwa razy w tygodniu dokona objazdu tężni i kontroli stanu technicznego urządzeń w szafkach energetycznych, studzienkach technicznych, zbiornikach solankowych, poziomu wody w zbiornikach retencyjnych oraz konstrukcji drewnianych tężni i tarniny.
- 2) niezwłocznie będzie informował Zamawiającego o jakichkolwiek uszkodzeniach elementów instalacji tężni oraz konieczności wywozu zanieczyszczeń ze zbiorników retencyjnego.
- 3) będzie utrzymywał w czystości niecki betonowe oraz powierzchnie z wysypanym drobnym kamieniem pod konstrukcją tężni.
- 4) w dogodnych warunkach atmosferycznych i w uzgodnieniu z Zamawiającym przeprowadzi dwukrotne malowanie konstrukcji drewnianych tężni z wyłączeniem tarniny impregnatem do drewna chroniącym przed działaniem warunków atmosferycznych, ognia, sinizną, grzybami domowymi, pleśniami i owadami w kolorze TIK. Przed rozpoczęciem malowania Wykonawca zobowiązany jest do okazania oryginalnego nieotwartego opakowania z impregnatem, na którym będzie znajdowała się informacja o spełnieniu warunku odnośnie jego właściwości. Ilość impregnatu niezbędna do przeprowadzenia malowania to ok. 18 litrów.
- 5) w okresie od dnia 21 do dnia 31 marca 2023 r w ramach przygotowania tężni do uruchomienia w każdej tężni:
 - myjką ciśnieniową dokładnie oczyści konstrukcje drewniane tężni, tarninę, nawierzchnie betonową pod tężnią,
 - dokładnie oczyści z zanieczyszczeń koryta górne, koryta opadowe i szczyrbiny przelewowe,
 - zamknie korkami odpływy w dnie koryta górnego,
 - włączy zasilanie tężni,
 - sprawdzi położenie zaworu w studziencie technicznej: zawór z napędem elektrycznym na dopływie do zbiornika z solanką winien być otwarty, a na dopływie do zbiornika retencyjnego zamknięty,
 - zamknie zawory odwadniające, zawór do ręcznego dopuszczania wody do zbiornika z solanką,
 - sprawdzi drożność filtra siatkowego zainstalowanego w studziencie wodomierzowej (w przypadku zanieczyszczenia oczyścić filtr),
 - otworzy zawory przed i za wodomierzem w studziencie wodomierzowej,
 - włączy zasilanie mieszadła i pompy podającej solankę na tężnię,
 - wyreguluje przepływ zaworu dławiącego w studziencie technicznej i zaworów przy korytach ociekowych w celu ustalenia równomiernego przelewania się solanki przez szczyrbiny i dalej na tarninę,
 - ustawi zegar, który automatycznie steruje pracą tężni. Należy go ustawić według wytycznych Zamawiającego. Pozwoli to na automatyczne włączanie się i wyłączenie tężni o określonych godzinach. Jego prace może przerwać brak prądu bądź reakcja na deszcz,
 - wyłączy zasilanie tężni.
2. Wykonawca przed dniem 31 marca 2023 r. na własny koszt napełni zbiorniki solanką przeznaczoną do tężni solankowych w ilości 8 m³ każdy o stężeniu od. 7 do 8%.

III. Utrzymanie tężni w okresie od dnia 01 kwietnia 2023 r. do dnia 20 listopada 2023 r. Wykonawca dnia 01 kwietnia 2023 r. włączy zasilanie tężni.

1. W okresie od dnia 01 kwietnia 2023 r. do dnia 20 listopada 2023 r. Wykonawca winien:

- 1) codziennie sprawdzać:
 - a) poziom solanki w zbiorniku solanki oraz poziom stężenia solanki,
 - b) poziom napełnienia zbiornika retencyjnego,
 - c) szczelności instalacji,
 - d) poprawność działania wszystkich urządzeń tj. pompy, mieszadła, zaworów elektromagnetycznych, zaworów z napędem elektrycznym oraz armatury,
 - e) równomierność i wielkość spływu solanki po tarninie,
 - f) stopień napełnienia osadnika.
 - 2) w razie potrzeby:
 - a) wyregulować zawory przy korytach ociekowych lub/i korekta ustawienia zaworu dławiącego, odpowiadających za równomierne przelewanie się solanki przez szczyrbiny,
 - b) usuwać zanieczyszczenia z koryta głównego oraz koryt ociekowych,
 - c) usuwać zanieczyszczenia z osadnika,
 - d) udrożnić zatkane przewody instalacji tężni.
 - 3) utrzymywać poziom stężenia solanki w zbiorniku w zakresie od 6 do 10%.
 - 4) na wezwanie Zamawiającego zmieniać ustawienia godzin zapalania i gaszenia oświetlenia zewnętrznego oraz pracy tężni.
 - 5) informować Zamawiającego o:
 - a) jakichkolwiek stwierdzonych nieprawidłowościach w pracy urządzeń oraz armatury instalacji tężni,
 - b) konieczności wywozu nieczystości ze zbiorników retencyjnych.
 - 6) wyłączyć zasilania tężni – na wskazanie Zamawiającego.
2. Od dnia 21 listopada 2023 r. do dnia 30 listopada 2023 r. Wykonawca winien:
- 1) opróżnić z solanki zbiorniki solankowe,
 - 2) myjką ciśnieniową:
 - umyć wewnątrz zbiorników solankowych i usunąć popłuczyny,
 - oczyścić konstrukcje drewniane tężni, tarninę i nawierzchnie betonową pod tężnią
 - 3) opróżnić z solanki koryta główne poprzez wyciągnięcie korków z dna koryta,
 - 4) przeprowadzić oczyszczanie konstrukcji drewnianej i tarniny tężni myjką ciśnieniową,
 - 5) kontrolować stan techniczny urządzeń w szafkach energetycznych, studzienkach technicznych, zbiorniku solankowym, poziomym wody w zbiorniku retencyjnym oraz konstrukcji drewnianej tężni i tarniny,
 - 6) niezwłocznie informować Zamawiającego o jakichkolwiek uszkodzeniach elementów instalacji tężni oraz konieczności wywozu zanieczyszczeń ze zbiornika retencyjnego,
 - 7) utrzymywać w czystości niecki betonowe oraz powierzchnie z wysypanego drobnego kamienia pod konstrukcją tężni.

Pakiet nr IV

Opis przedmiotu zamówienia na utrzymanie fontanny audiowizualnej oraz systemu nawadniania na Rynku w Starym Fordonie w Bydgoszczy.

Wszelkie informacje dotyczące parametrów i obsługi urządzeń fontanny i systemu nawadniania znajdują się w załączonej instrukcji pn. instrukcja fontanny Bydgoszcz, Fordon Rynek zwaną dalej „Instrukcją” (załącznik nr 4).

W trakcie realizacji umowy Wykonawcy ma obowiązek:

- I. Od dnia 1 czerwca do dnia 31 października 2023 r. kontynuować utrzymania fontanny w ruchu. (Fontanna zostanie uruchomiona dnia 1 maja 2023 r.).

W tym okresie Wykonawca winien realizować czynności wskazane w Instrukcji oraz minimum 1 raz na 7 dni lub w miarę potrzeb:

L.p.	Opis czynności	Data przeglądu/wykonane czynności
1	2	3
1	Kontrola szczelności instalacji	
2	Spisywanie wartości ciśnienia z manometru zainstalowanego na filtrze piaskowym: - przed płukaniem - po płukaniu	
3	Płukanie filtra piaskowego	
4	Czyszczenie pre-piltra pompy filtracyjnej	
5	Kontrola poziomu zanieczyszczeń na filtrach wstępnych instalacji doprowadzających wodę do komory technicznej - w przypadku zanieczyszczeń wymienić	
6	Kontrola poziomu zanieczyszczeń na filtrach wstępnych instalacji zamglawiającej - w przypadku zanieczyszczeń wymienić	
7	Kontrola poziomu oleju w pompie zamglawiającej. - w przypadku niskiego stanu dolać	
8	Kontrola pracy pomp – wibracje, hałas, temperatura	
9	Spisywanie i kontrola poziomu pH w wodzie (zalecana wartość 7,2 pH – tolerancja +/- 0,2)	
10	Spisywanie i kontrola poziomu chloru w wodzie (zalecana wartość 0,3-0,6 mg/l Cl)	
11	Zakup i uzupełnianie środków chemicznych gwarantujących prawidłową pracę stacji uzdatniania wody w czasie utrzymania fontanny w ruchu. Średnie zużycie środków chemicznych wynosi – „PH minus” dwa kanistry 35 kg na tydzień, chlor płynny dwa kanistry 35 kg na tydzień, Antyglon jeden kanister 35 kg na sezon, sól w tabletkach 1.100 kg na sezon	
12	Kontrola stanu bezpieczników w szafie sterującej – w przypadku uszkodzenia wymienić	
13	Kontrola stanu kontrolki sygnalizujących w szafie sterującej – w przypadku błędu podjąć działania	
1	2	3
14	Spisanie częstotliwości i ciśnienia pracy systemu zamglawiającego – falownik + manometr	

15	Kontrola wilgotności powietrza w pomieszczeniu technicznym (zalecane wartości 30-55%)	
16	Pomiar temperatury wody w niecce	
17	Usuwanie zanieczyszczeń zgromadzonych na koszach filtracyjnych zainstalowanych w korytach fontanny szt. 4	
18	Czyszczenie zainstalowanych w korytach fontanny przykrytych płytami koszy pomp DMX (do zdejmowania płyt z niecki fontanny należy użyć chwytaka podciśnieniowego, w który Wykonawca musi być wyposażony),	
19	Kalibracja sond pomiarowych	
20	Dokręcanie śrub mocujących lampy i dysze w posadzce niecki.	
21	Regulacja kąta pochylenia dysz.	
22	Utrzymywanie w czystości posadzkę niecki fontanny	

Wykonawca zobowiązany jest 1 raz na 7 dni przekazywać raporty z wykonanych ww.czynności. Wykonawca trzy razy w tygodniu tj. w czwartki, soboty i w niedziele w godzinach 21:30 – 22:00 przeprowadzać będzie pokazy audiowizualne.

Od 1 listopada do 30 listopada 2023 r. – utrzymanie fontanny w okresie zimowym:

1. Wyłączenie instalacji fontanny i przygotowanie do okresu zimowego zostanie przeprowadzone przez Wykonawcę fontanny na zlecenie Wykonawcy rewitalizacji Rynku w Starym Fordonie.
2. W ww. okresie Wykonawca ma obowiązek:
 - utrzymywać w czystości posadzkę misy fontanny,
 - dwa razy w tygodniu przeprowadzać kontrolę stanu technicznego instalacji i urządzeń w komorze technicznej fontanny.

Uwaga!

Do otwierania włazu komory należy użyć platformy z wciągarką, która równomiernie będzie podnosić wąż za cztery uchwyty przykręcane do pokrywy włazu. Platformę z wciągarką do obsługi włazu musi zapewnić Wykonawca we własnym zakresie - waga włazu około 200-300 kg.