**Załącznik nr 1**

**Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia na utrzymanie fontann stacjonarnych i Międzywodzia oraz fontann pływających**

**na terenie miasta Bydgoszczy**

**Pakiet nr I – utrzymanie fontann stacjonarnych i Międzywodzia.**

* Fontanny stacjonarne zlokalizowane są w parkach im.: Henryka Dąbrowskiego, Kazimierza Wielkiego, przy ul. Bulwary, na Starym Rynku oraz na Skwerze Tadeusza Nowakowskiego,
* Międzywodzie zlokalizowane jest na terenie Wyspy Młyńskiej.
1. **Fontanna w Parku im. Henryka Dąbrowskiego:**

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

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

**Przygotowanie fontanny do uruchomienia** - **(od 1.04.2018 r. do 30.04.2018 r.).**

 W ramach przygotowania fontanny do uruchomienia wykonawca ma obowiązek:

1. Oczyścić zbiorniki wodne i ich otoczenie z wszelkich nieczystości.
2. Przeprowadzić przegląd instalacji wody obiegowej z usunięciem ewentualnych drobnych awarii.
3. Usunąć ze zbiorników wodnych kamienie polne i ułożyć je na cokołach ścian bocznych zbiorników.
4. Zamontować dyszę (tryskacz) na przewodzie wylotowym w górnym zbiorniku wodnym.
5. Utrzymywać w czystości zbiorniki wodne tj. dno i ich otoczenie poprzez usuwanie wszelkich nieczystości.
6. Napełnić zbiorniki wodne wodą z miejskiej sieci wodociągowej.
7. Uruchomić fontannę i dokonać regulacji instalacji wody obiegowej.

**Utrzymanie fontanny w ruchu** –(**od 01.05.2018 r. do 31.10.2018 r.)**

W ramach utrzymania fontanny w ruchy wykonawca ma obowiązek:

* 1. Usuwać drobne awarie instalacji:
1. wody obiegowej,
2. zasilającej zbiorniki wodne fontanny,
3. elektrycznej za licznikiem energii elektrycznej,

gwarantujących nieprzerwane funkcjonowanie fontanny.

* 1. Utrzymywać w czystości zbiorniki wodne tj. dno i ich otoczenie poprzez usuwanie wszelkich nieczystości.
	2. Utrzymywać w czystości wodę w zbiornikach wodnych poprzez jej okresową wymianę (wymaga uzgodnienia z zamawiającym).
	3. Kontrolować prawidłową pracę tryskacza.
	4. Spisać i przekazać zamawiającemu stan wodomierza:
1. przed i po każdorazowym napełnieniu wodą zbiorników fontanny,
2. po każdorazowym ubytku wody będącego następstwem np. awarii instalacji fontanny.
	1. Do 5 dnia każdego miesiąca przekazać zamawiającemu stan licznika energii elektrycznej i wodomierza.

**Utrzymanie fontanny po zakończeniu sezonu eksploatacyjnego** - **(od 01.11.2018 r. do 31.12.2018 r.).**

Po zakończeniu sezonu eksploatacyjnego wykonawca ma obowiązek:

* + 1. Spuścić wodę z instalacji wody obiegowej, instalacji zasilającej zbiorniki wodne fontanny oraz zbiorników wodnych (górnego i dolnego).
		2. Utrzymywać w czystości zbiorniki wodne tj. dno oraz ich otoczenie poprzez usuwanie wszelkich nieczystości.
1. **Fontanna na Starym Rynku**

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

**Przygotowanie fontanny do uruchomienia** - **(od 1.04.2018 r. do 30.04.2018 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 i dokonać regulacji instalacji wody obiegowej.

**Utrzymanie fontanny w ruchu** –(**od 01.05.2018 r. do 31.10.2018 r.).**

W ramach utrzymania fontanny w ruchy wykonawca ma obowiązek:

* 1. Usuwać drobne awarie instalacji:
1. wody obiegowej,
2. zasilającej misy fontanny,
3. elektrycznej za licznikiem energii elektrycznej,

gwarantujących nieprzerwane funkcjonowanie fontanny.

* 1. Utrzymywać w czystości misy fontanny oraz ich otoczenie poprzez usuwanie wszelkich nieczystości.
	2. Utrzymywać w czystości wodę w misach fontanny poprzez jej okresową wymianę (wymaga uzgodnienia z zamawiającym).
	3. Kontrolować prawidłową pracę tryskaczy.
	4. Spisać i przekazać zamawiającemu stan wodomierza:
1. przed i po każdorazowym napełnieniu wodą mis fontanny,
2. po każdorazowym ubytku wody, będącego następstwem np. awarii instalacji fontanny.
3. Do 5 dnia każdego miesiąca przekazać zamawiającemu stan licznika energii elektrycznej i wodomierza.

**Utrzymanie fontanny po zakończeniu sezonu eksploatacyjnego** - **(od 01.11.2018 r. do 31.03.2018 r.).**

Po zakończeniu sezonu eksploatacyjnego wykonawca ma obowiązek:

1. Spuścić wodę z mis fontanny, instalacji wody obiegowej oraz instalacji zasilającej misy fontanny.
2. Utrzymywać w czystości misy fontanny oraz ich otoczenie poprzez usuwanie wszelkich nieczystości.
3. **Fontanna w Parku Kazimierza Wielkiego - fontanna „POTOP”**

Fontanna posiada misę, komorę pompy, instalację wody obiegowej, instalację elektryczną, stację kondycjonowania wody, instalację zasilającą misę fontanny z miejskiej sieci wodociągowej oraz instalację spustową wody z misy do kanalizacji. 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 1.04.2018 r. do 30.04.2018 r.).**

W ramach przygotowania fontanny do uruchomienia wykonawca ma obowiązek:

1. Realizować wszelkie czynności wynikających z:
2. „Instrukcji stanowiskowej obsługi fontanny „POTOP” – instrukcja w załączeniu,
3. „Instrukcji obsługi stacji kondycjonowania wody w fontannie „POTOP” – instrukcja w załączeniu.
4. Na rozdzielaczach szt. 2 zamontować dysze (tryskacze) po 5 szt. na każdym rozdzielaczu.
5. Oczyścić misę fontanny i rzeźby z naniesionych osadów przy użyciu wodnych urządzeń wysokociśnieniowych.
6. Oczyścić z namułów i osadów kosze ssące szt. 2 po uprzednim podniesieniu przykrywających je elementów z brązu o wadze około 200 kg. w obecności przedstawiciela zamawiającego.
7. Przeprowadzić przegląd instalacji wody obiegowej z usunięciem ewentualnych drobnych awarii.
8. Utrzymywać w czystości misę fontanny i jej otoczenie poprzez usuwanie wszelkich nieczystości.
9. Uruchomić fontannę i dokonać regulacji instalacji wody obiegowej.

**Utrzymanie fontanny w ruchu** **– (od 01.05.2018 r. do 31.10.2018 r.).**

W ramach utrzymania fontanny w ruchy wykonawca ma obowiązek:

* 1. Usuwanie drobnych awarii instalacji:
1. wody obiegowej,
2. zasilającej misę fontanny,
3. elektrycznej za licznikiem energii elektrycznej,

gwarantujących nieprzerwane funkcjonowanie fontanny.

* 1. Realizować wszelkie czynności wynikających z:
1. „Instrukcji stanowiskowej obsługi fontanny „POTOP” – instrukcja w załączeniu,
2. „Instrukcji obsługi stacji kondycjonowania wody w fontannie „POTOP” – instrukcja w załączeniu.

**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 zmiękczania wody – 5 kg/dziennie, pH.Minus w płynie 2,4 kg/dziennie, chlor 2,7 kg/dziennie, Antygon 78ml/dziennie.**

* 1. Utrzymywać w czystości misę fontanny i jej otoczenie poprzez usuwanie wszelkich nieczystości.
	2. Utrzymywać w czystości wodę w misie fontanny poprzez jej okresową wymianę (wymaga uzgodnienia z zamawiającym).
	3. Minimum jeden raz w miesiącu oczyszczać kosze ssące szt. 2 z nieczystości i osadów (wymaga zdjęcia górnej pokrywy kosza).
	4. Kontrolować prawidłową pracę tryskaczy.
	5. Spisać i przekazać zamawiającemu stan wodomierza:
1. przed i po każdorazowym napełnieniu wodą mis fontanny,
2. po każdorazowym ubytku wody będącego następstwem np. awarii instalacji fontanny.
	1. Do 5 dnia każdego miesiąca przekazać zamawiającemu stan licznika energii elektrycznej i wodomierza.

**Utrzymanie fontanny po zakończeniu sezonu eksploatacyjnego** - **(od 01.11.2018 r. do 31.12.2018 r. ).**

Po zakończeniu sezonu eksploatacyjnego wykonawca ma obowiązek:

1. Zdemontować tryskacze z rozdzielaczy (przechowywać w komorze pomp).
2. Oczyścić misę fontanny i rzeźby z naniesionych osadów przy użyciu wodnych urządzeń wysokociśnieniowych.
3. Utrzymywać w czystości misę fontanny i jej otoczenie poprzez usuwanie wszelkich nieczystości.
4. **Fontanny przy ul. Bulwary.**

Dwie fontanny płaskie typu „Mokry chodnik”. Urządzenia sterowane są automatycznie z jednej komory pomp. W skład instalacji wchodzi po osiem tryskaczy znajdujących się w dwóch oddzielnych grupach.

**Przygotowanie fontann do uruchomienia** - **(od 1.04.2018 r. do 30.04.2018 r.).**

W ramach przygotowania fontanny do uruchomienia wykonawca ma obowiązek:

1. Realizować wszelkie czynności wynikające z „Instrukcji obsługi fontanny” - instrukcja w załączeniu.
2. Utrzymywać w czystości otoczenie tryskaczy fontann.
3. Uruchomić fontanny i dokonać regulacji instalacji wody obiegowej.

 **Utrzymanie fontann w ruchu** **– (od 01.05.2018 r. do 31.10.2018 r.).**

W ramach utrzymania fontann w ruchy wykonawca ma obowiązek:

* 1. Usuwać drobne awarie instalacji:
1. wody obiegowej,
2. zasilającej zbiornik buforowy,
3. elektrycznej za licznikiem energii elektrycznej,

gwarantujących nieprzerwane funkcjonowanie fontanny.

* 1. Utrzymywać w czystości otoczenie tryskaczy fontann.
	2. Kontrolować prawidłową pracę tryskaczy.
	3. Realizować wszelkie czynności wynikające z „Instrukcji obsługi fontanny” – instrukcja w załączeniu.

**Uwaga!**

**Na wykonawcy spoczywa obowiązek zakupu i uzupełniania środków chemicznych gwarantujących prawidłową pracę stacji uzdatniania wody w czasie utrzymania fontanny w ruchu. Średnie zużycie środków chemicznych wynosi – sól do zmiękczania wody – 1,50 kg/dziennie, pH.Minus w płynie 0,80 kg/dziennie, chlor 0,90 kg/dziennie, Antygon 26ml/dziennie. Zakupione środki chemiczne będą przechowywane u wykonawcy w pomieszczeniu o dodatniej temperaturze.**

* 1. Spisać i przekazać zamawiającemu stan wodomierza:
1. przed i po każdorazowym napełnieniu wodą zbiornika buforowego,
2. po każdorazowym ubytku wody będącego następstwem np. awarii instalacji fontanny.
	1. Do 5 dnia każdego miesiąca przekazać zamawiającemu stan licznika energii elektrycznej i wodomierza.

**Utrzymanie fontanny po zakończeniu sezonu eksploatacyjnego** - **(od 01.11.2018 r. do 31.12.2018 r.).**

Po zakończeniu sezonu eksploatacyjnego wykonawca ma obowiązek:

1. Zdemontować wszystkie dysze fontann czyli 16 agregatów Vario-switch łącznie z oświetleniem. Zdemontowane elementy należy przechowywać u wykonawcy w ogrzewanych pomieszczeniach.
2. Realizować wszelkie czynności wynikające z „Instrukcji obsługi fontanny” - instrukcja w załączeniu.
3. Otwory pozostałe w nawierzchni chodnika zabezpieczyć betonowymi blendami.
4. Utrzymywać w czystości otoczenia tryskaczy fontann.

**Uwaga! W trakcie eksploatacji fontanny zostały wymienione filtry kartuszowe na filtry typu Cintropur NW 800.**

1. **Fontanna na Skwerze Tadeusza Nowakowskiego.**

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

**Przygotowanie fontanny do uruchomienia** - **(od 1.04.2018 r. do 30.04.2018 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.
	2. Realizować wszelkie czynności wynikające z „Instrukcji obsługi fontanny” - instrukcja w załączeniu.
	3. Utrzymywać w czystości nieckę fontanny i jej otoczenie poprzez usuwanie wszelkich nieczystości.
	4. Uruchomić fontannę i dokonać regulacji instalacji wody obiegowej.

**Utrzymanie fontanny w ruchu** **– (od 01.05.2018 r. do 31.10.2018 r.).**

W ramach utrzymania fontanny w ruchy wykonawca ma obowiązek:

* 1. Usuwać drobne awarie instalacji:
1. wody obiegowej,
2. zasilającej zbiorniki wodne,
3. elektrycznej za licznikiem energii elektrycznej,

gwarantujących nieprzerwane funkcjonowanie fontanny.

* 1. Realizować wszelkie czynności wynikające z „Instrukcji obsługi fontanny” - instrukcja w załączeniu.

**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, Antygon 26 ml/dziennie.**

* 1. Utrzymywać w czystości nieckę fontanny i jej otoczenie poprzez usuwanie wszelkich nieczystości.
	2. Utrzymywać w czystości wodę w niecce fontanny poprzez jej okresową wymianę (wymaga uzgodnienia z zamawiającym).
	3. Spisać i przekazać zamawiającemu stan wodomierza:
1. przed i po każdorazowym napełnieniu wodą mis fontanny,
2. po każdorazowym ubytku wody będącego następstwem np. awarii instalacji fontanny.
	1. Do 5 dnia każdego miesiąca przekazać zamawiającemu stan licznika energii elektrycznej.

**Utrzymanie fontanny po zakończeniu sezonu eksploatacyjnego** – **(od 01.11.2018 r. – 31.12.2018 r. ).**

Po zakończeniu sezonu eksploatacyjnego wykonawca ma obowiązek:

* + 1. Demontaż z misy fontanny dwóch lamp ledowych, sondy kontroli poziomu wody z osłoną, maskownic dysz: ssącej i tłocznej oraz złożenie zdemontowanych elementów w komorze technicznej fontanny.
		2. Realizować wszelkie czynności wynikające z „Instrukcji obsługi fontanny” - instrukcja w załączeniu.
		3. Utrzymywać w czystości misę fontanny i jej otoczenie poprzez usuwanie wszelkich nieczystości.
1. **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 oraz 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:
	* + 1. dwie z nich w konstrukcji żelbetowej z nawierzchnią z płyt kamiennych,
			2. jedna w konstrukcji stalowej o nawierzchni z desek dębowych żłobionych „antypoślizgowo”,
			3. 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 parkowego 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 1.04.2018 r. - 31.12.2018 r.).**

 W ramach przygotowania Międzywodzia do uruchomienia wykonawca ma obowiązek:

* + - * 1. Oczyszczać 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.

 **Uruchomienie i utrzymanie Międzywodzia w ruchu** **– (w okresie letnim od 01.05.2018r. - 31.12.2018 r.).**

 W ramach utrzymania Międzywodzia w ruchu wykonawca ma obowiązek:

Usuwać drobne awarie instalacji:

1. wodnej zasilającej baseny,
2. elektrycznej za licznikiem energii elektrycznej,

gwarantujących nieprzerwane funkcjonowanie Międzywodzia.

* 1. 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. Przed przystąpieniem do czyszczenia należy opróżnić baseny z wody. Przed opróżnieniem wody z basenów należy:
	2. wyłączyć pompę zasilającą,
	3. zamknąć dopływ wody do basenów,
	4. spuścić wodę z basenu górnego poprzez wykręcenie korków zamykających basen (z basenu dolnego woda spływa grawitacyjnie).
	5. Oczyszczać baseny wodne (górny i dolny) i ich otoczenie oraz wymienione w opisie obiekty Międzywodzia z wszelkich nieczystości.
	6. Niezwłoczne zgłaszać zamawiającemu wszelkie nieprawidłowości np. (awarie, usterki, dewastacje).

**UWAGA :**

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

**Utrzymanie Międzywodzia po zakończeniu sezonu eksploatacyjnego** – **(od 01.11.2018 do 31.12.2018 r.).**

Po zakończeniu sezonu eksploatacyjnego wykonawca ma obowiązek:

1. 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.
2. Niezwłoczne zgłaszać zamawiającemu wszelkie nieprawidłowości np. (awarie, usterki, dewastacje).
3. Oczyszczać baseny wodne (górny i dolny) i ich otoczenie oraz wymienione w opisie obiekty Międzywodzia z wszelkich nieczystości.

**Pakiet nr II – utrzymanie fontann pływających.**

Fontanny pływające zlokalizowane są:

1. W zbiorniku wodnym „Balaton” (szt. 2) w obrębie ulic: M. Skłodowskiej-Cure, Polanka i Swarzewskiej,
2. Na Starym Kanale Bydgoskim (szt. 2) na wysokości ulic: Kanałowej i Staroszkolnej.

**Charakterystyka obiektów.**

1. 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 przyłączu.
2. Fontanny na Starym Kanale Bydgoskim – konstrukcje z profili stalowych osadzone na dnie kanału; przewód rozdzielczy doprowadzający wodę do tryskaczy kształcie okręgu o średnicy 2,0 m; ciężar jednej konstrukcji wraz z pompą obiegową zatapialną wynosi 250 kg; zasilanie z przyłącza energetycznego; sterowanie fontannami z szafki energetyczne na przyłączu.

**Obowiązki wykonawcy w ramach realizacji przedmiotu zamówienia.**

1. Przygotowania fontann do uruchomienia (od 01.04.2018 r. do 30.04.2018 r.):
2. przechowywanie fontann i pomp w siedzibie wykonawcy (obecnie fontanny i pompy przechowywane są w Brzozie pod Bydgoszczą przy ul. Łabiszyńskiej,
3. oczyszczenie konstrukcji metalowych oraz konserwacja farbą antyporostową,
4. podłączenie pomp do konstrukcji fontann,
5. zwodowanie fontann i odpowiednie zakotwienie do dna,
6. próbne uruchomienie i regulacja instalacji.
7. Utrzymania fontann w ruchu (od 01.05.2018 r. do 31.10 2018 r.):
8. uruchomienie fontann,
9. zaprogramowanie zegarów sterujących pracą pomp fontann w uzgodnieniu z zamawiającym,
10. bieżąca kontrola zegarów sterujących pracą pomp fontann,
11. przeprowadzanie kontroli i usuwanie nieprawidłowości w działaniu tryskaczy i instalacji hydraulicznej fontann np. związane z brakiem drożności,
12. na żądanie zamawiającego dokonywanie zmian ustawień czasowych zegarów sterujących pracą pomp fontann.
13. w przypadku awarii pompy zdjęcie z konstrukcji fontanny i przekazanie zamawiającemu w celu przeprowadzenia naprawy,
14. montaż do konstrukcji fontanny sprawnej pompy.
15. Przechowywanie fontann w okresie zimowym (od 01.11.2018 r. do 31.12.2018 r.)
16. zdjęcie fontann z wody,
17. odłączenie pomp od konstrukcji fontann,
18. przewiezienie konstrukcji fontann i pomp w miejsce zimowego magazynowania w siedzibie wykonawcy. Konstrukcje fontann winny być zabezpieczone przed wpływem warunków atmosferycznych (śnieg i deszcz), natomiast pompy przechowywane w pomieszczeniu o temperaturze dodatniej zanurzone w wodzie np. w beczkach.
19. przeprowadzenie przeglądu technicznego pomp i przekazanie zamawiającemu ewentualnego zakresu prac niezbędnych do przeprowadzenia w celu bezawaryjnej pracy pomp w następnym sezonie.