

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**I. Nazwa zamówienia;**

Kompleksowa obsługa, eksploatacja i konserwacja fontanny multimedialnej
w Parku Miejskim w Legnicy

II . Krótki opis techniczny fontanny

Fontanna zbudowana jest w postaci betonowej niecki z otwartym lustrem wody. Burta niecki fontanny częściowo została wyniesiona ponad poziom okalającego terenu.

Sterowanie pompami fontannowymi, podwodnymi zaworami, podwodnymi elektrozaworami, robotami wodnymi oraz reflektorami odbywa się za pośrednictwem programowalnego sterownika DMX-RDM WECS 2048CH poprzez system sygnałów DMX-RDM. Przepływ wody w instalacji fontanny podzielony jest na dwa niezależnie pracujące obiegi: uzdatniania wody oraz zasilania dysz atrakcji wodnych. Na potrzeby instalacji urządzeń technologicznych fontanny wykonane zostały dwa podziemne pomieszczenia techniczne zlokalizowane w bliskiej odległości od niecki fontanny. W pomieszczeniu technicznym nr 1 znajduje się: cztery pompy zasilające dysze fontannowe, sprężarka śrubowa, dwa zbiorniki na sprężone powietrze oraz pięć segmentów szafy sterującej fontanną. Dodatkowo w pomieszczeniu technicznym nr 1 przewidziano miejsce na instalację dwóch pomp zasilających ekran wodny. Instalacja pomp i ekranu wodnego zrealizowana jest w oddzielnym etapie budowy. W pomieszczeniu technicznym nr 2 znajduje się: osiem pomp zasilających dysze fontannowe, trzy pompy filtracyjne, trzy filtry piaskowe ciśnieniowe, system automatycznego dopustu wody, stacja uzdatniania wody ze studni głębinowej, stacja zmiękczenia wody, stacja automatycznego pomiaru pH i stężenia chloru wolnego, stacja automatycznego dozowania korektora pH (kwas siarkowy) i środka do dezynfekcji (podchloryn sodu), cztery segmenty szafy sterującej fontanną. Na instalację uzdatniania wody fontannowej składają się trzy zestawy filtracyjne. W skład każdego zestawu wchodzi pompa filtracyjna oraz filtr piaskowy ciśnieniowy z ręcznym zaworem płuczącym. W obiegu filtracyjnym nr 1 woda zasysana jest z niecki fontanny sześcioma kosztami ssawnymi typ KS350/185/110 (KS) przez pompę filtracyjną typ Badu Resort 110 (PF1), za pomocą pompy woda podawana jest na filtr piaskowy typ Filtrex Norm 1250mm (FP1), filtrowana a następnie kierowana do niecki ośmioma dennymi dyszami napływowymi typ DN-2" (DN).

W obiegu filtracyjnym nr 2 woda zasysana jest z niecki fontanny ośmioma kosztami ssawnymi typ KS350/185/110 (KS) przez pompę filtracyjną typ Badu Resort 110 (PF2), za pomocą pompy woda podawana jest na filtr piaskowy typ Filtrex Norm 1250mm (FP2), filtrowana a następnie kierowana do niecki ośmioma dennymi dyszami napływowymi typ DN-2" (DN).

W obiegu filtracyjnym nr 3 woda zasysana jest z niecki fontanny pięcioma kosztami ssawnymi typ KS350/185/110 (KS) przez pompę filtracyjną typ Badu Resort 110 (PF3), za pomocą pompy woda podawana jest na filtr piaskowy typ Filtrex Norm 1250mm (FP3), filtrowana a następnie kierowana do niecki pięcioma dennymi dyszami napływowymi typ DN-2” (DN).

Na obiegu filtracyjnym nr 3 przed wprowadzeniem wody do niecki, w celu jej dezynfekcji i zapobieżeniu rozwijania się glonów, podawany jest środek dezynfekujący za pomocą pompy dozującej typ Tekna EVO AKL 603 (PD1). Jako środek dezynfekujący zastosowano stabilizowany podchloryn sodu. Dodatkowo do wody przed wprowadzeniem do niecki podawany jest korektor pH za pomocą pompy dozującej typ Tekna EVO AKL 603 (PD2). Jako korektor pH zastosowano kwas siarkowy. Sterowanie pompami dozującymi (PD1, PD2) odbywa się za pomocą komputera basenowego typ PC800 (KP) wykonującego pomiar pH i chloru wolnego w wodzie fontannowej. Komputer basenowy przy użyciu sondy pH i sondy chloru wolnego dokonuje online pomiaru tych parametrów. W zależności od zmierzonych wartości komputer (KP) uruchamia lub wyłącza pompy dozujące (PD1, PD2).

Do niecki fontanny dostarczana jest woda wodociągowa do pierwszego napełnienia oraz pokrycia bieżących ubytków eksploatacyjnych. Rurociąg zasilający wyposażono w zawór kulowy typ R250 sterowany napędem elektrycznym typ NRF24A (EL1), który to sterowany jest czujnikiem poziomu wody (sonda hydrostatyczna) typ SG-25 (CP). Dodatkowo woda z sieci zostaje zmiękczona na automatycznym zmiękczaczu typ DTR 1660CL (ZM) z dwiema kolumnami jonowymiennymi pracującymi naprzemiennie. Na przyłączy wody przed zmiękczaczem zainstalowano filtr wstępny typ NW500 (WP) o skuteczności filtracji 300 µm, zabezpieczający zmiękczacz przed zanieczyszczeniami pochodzącymi z wody surowej.

Odprowadzenie nadmiaru wody z niecki fontanny odbywa się poprzez dwa przelewy awaryjne typ PA110 (PB) bezpośrednio do kanalizacji. Spust wody z niecki fontanny odbywa się poprzez dziewięć spustów dennych typ BAS100T (SD) bezpośrednio do kanalizacji.

- 1. Szczegółowy opis czynności serwisowych stanowi załącznik nr 1 do umowy.**
- 2. Obsługa technologii fontanny stanowi załącznik nr 2 do umowy.**
- 3. Projekt technologii fontanny stanowi załącznik nr 6 do umowy.**

III. Okresy obsługi i eksploatacji fontanny w roku

1. Eksploatacja fontanny w roku podzielona jest na okresy:

- 1/ w okresie od 1 stycznia do 15 kwietnia - przewidziana obsługa fontanny przed sezonem eksploatacji ,
- 2/ w okresie od 16 kwietnia do 30 kwietnia - przewidziana realizacja prac związanych z przygotowaniem fontanny do eksploatacji,
- 3/ w okresie od 01 maja do 30 września - przewidziana realizacja prac związanych z eksploatacją i obsługą codzienną fontanny,
- 4/ w okresie oraz od 01 października do 15 października - przewidziana realizacja prac związanych z przygotowaniem fontanny do okresu zimowego,
- 5 /w okresie oraz od 16 października do 31 grudnia przewidziana jest realizacja prac związanych z obsługą fontanny w okresie zimowym .

2. Obowiązki wykonawcy w zakresie obsługi fontanny

- 1) do obowiązków Wykonawcy przed zawarciem umowy tj. w okresie, od 1 grudnia do 31 grudnia 2023r. należy:
 - a) bezpłatny udział w szkoleniu i asysta przy obsłudze i sterowaniu urządzeń fontanny ,
 - b) zapoznanie się z instrukcjami obsługi i eksploatacji poszczególnych urządzeń i obiektami fontanny.
- 2) do obowiązków Wykonawcy w okresie, o którym mowa w pkt 1 ppk 1 należy:
 - a) magazynowanie zdemontowanych elementów fontanny,
 - b) przegląd i konserwacja urządzeń, dysz, robotów wodnych wszystkich systemów i elementów fontanny , w tym elementów nagłośnienia oraz pozostałych elementów zamontowanych na zewnątrz,
 - c) utrzymanie czystości komór technicznych oraz niecki fontanny,
 - d) monitoring i utrzymanie dodatniej temperatury 10 m st. celsjusza w komorach technicznych w okresie występowania temperatur poniżej 0°C,
 - e) przegląd oraz ocena urządzeń , instalacji zamontowanej w komorach technicznych min. raz w tygodniu ,
 - f) prowadzenie eksploatacji zgodnie z instrukcjami obsługi i eksploatacji urządzeń,
 - g) utrzymanie w należytym stanie technicznym elementów fontanny i urządzeń towarzyszących takich jak instalacje zasilania fontanny w wodę, instalacji kanalizacji sanitarnej do włączenia się do kanalizacji ogólnospławnej w Alei Wodnej,
 - h) min. raz w tyg. sprawdzenie działania pomp do wody brudnej,
 - i) czyszczenie zbiorników.
- 3) do obowiązków Wykonawcy w okresie, o którym mowa w pkt 2 ppkt. 2 należy:
 - a) przegląd zasilania,
 - b) przegląd czyszczenie i montaż koszy ssawnych, robotów wodnych / 12 sztuk /, dysz,
 - c) czyszczenie filtrów, prefiltrów, pomp i pozostałych elementów fontanny,
 - d) przegląd i regulacja oświetlenia ,
 - e) przegląd i montaż nagłośnienia,
 - f) włączenie wentylatorów,
 - g) przegląd i utrzymanie czystości niecki fontanny,
 - h) utrzymania czystości komór technicznych,
 - i) przegląd wyposażenia komór technicznych,
 - j) przegląd pomp,
 - j) przegląd instalacji wodnych
 - j) uzupełnienie środków chemicznych zgodnie z instrukcją obsługi technologii fontanny ,
 - k) napełnienie wodą instalacji wodnej i niecki fontanny,

l) wykonanie próbnych pokazów.

4) do obowiązków Wykonawcy w okresie, o którym mowa w pkt. 1. ppkt. 3 należy:

- a) utrzymanie w stałej gotowości technicznej wszystkich urządzeń tj. pompy, filtry, urządzenia kontrolno - pomiarowe do kontroli i sterowania parametrami chemicznymi wody (dezynfekcja, utrzymanie prawidłowego pH), zasilania elektrycznego, urządzeń sterujących i systemu nagłaśniania, dysz wodnych i rurociągów fontann, spustów i wpustów wody z niecek fontann, instalacji sanitarnych w komorach technicznych, systemu wentylacji ,
- b) utrzymanie w należyтым stanie technicznym urządzeń towarzyszących takich jak instalacje zasilania fontanny w wodę, instalacji kanalizacji sanitarnej,
- c) bieżące dbanie o czystość niecki fontanny (usuwanie zanieczyszczeń z powierzchni wody oraz z dna niecki), dysz i zaworów oraz komór technicznych,
- d) zapewnienie we własnym zakresie i magazynowanie środków chemicznych niezbędnych do utrzymania parametrów wody na właściwym poziomie określonym w projekcie technologii fontanny,
- e) przestrzeganie zachowania prawidłowych parametrów wody wymaganych przez instrukcje zamontowanych urządzeń,
- f) kontrola i dozowanie środków chemicznych do dezynfekcji wody i utrzymania odpowiedniego pH, chloru zgodnie z instrukcją obsługi urządzeń fontanny,
- g) zapewnienie sprzętu, urządzeń i materiałów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji i konserwacji fontanny oraz środków chemicznych do utrzymania pomieszczeń w komorach technicznych oraz utrzymania czystości w tych pomieszczeniach,
- h) monitoring i utrzymanie dodatniej temperatury min. +10°C, w komorach technicznych,
- i) informowanie telefonicznie, elektronicznie lub pisemnie Zamawiającego o zauważonych zmianach i uszkodzeniach, zainstalowanych urządzeń technologicznych fontanny, konstrukcji komór technicznych, niecki fontanny systemów nagłośnienia, niezwłocznie po zauważeniu nieprawidłowości,
- j) prowadzenie eksploatacji zgodnie z instrukcjami obsługi i eksploatacji urządzeń dostarczonymi przez Zamawiającego,
- k) usuwanie usterek,
- l) zmiana godzin realizacji pokazów codziennych i specjalnych zgodnie z wskazaniami Zamawiającego,
- m) obsługa i nadzorowanie pokazów codziennych oraz specjalnych ,
- n) udostępnienie fontanny oraz systemu komputerowego twórcy nowego pokazu multimedialnego, w celu zaprogramowania nowego pokazu multimedialnego oraz przeprowadzenia prób nowych pokazów multimedialnych wykonanych przez jego twórcę. Zamawiający każdorazowo powiadomi pisemnie Wykonawcę o przyjeździe nowego twórcy, terminie pracy i długości trwania,
- o) przygotowanie urządzeń systemów nagłośnienia do pokazów codziennych i specjalnych,
- p) udostępnienie Wykonawcy wskazanemu przez Zamawiającego komór technicznych oraz urządzeń fontanny celem usunięcia usterek lub wykonania innych prac wskazanych przez Zamawiającego. Zamawiający każdorazowo powiadomi pisemnie/elektronicznie Wykonawcę o konieczności udostępnienia fontanny.
- r) zmiana w porozumieniu z Zamawiającym trybu działania fontanny w przypadku wystąpienia niekorzystnych warunków atmosferycznych np. długotrwałych intensywnych opadów deszczu.

5) do obowiązków Wykonawcy w okresie, o którym mowa w pkt 1. ppkt . 4 należy:

- a) opróżnienie wody z niecki fontanny oraz z instalacji wodnej,

- b) przegląd zabezpieczenie urządzeń i wszystkich systemów oraz elementów fontanny na okres zimowy, w tym elementów nagłośnienia i pozostałych elementów zamontowanych na zewnątrz,
- c) utrzymanie czystości komór technicznych oraz niecki fontanny,
- d) wyłączenie zbędnego zasilania,
- e) włączenie wentylatorów,
- f) demontaż, czyszczenie i magazynowanie koszy ssawnych, robotów wodnych /12 sztuk /,dysz,
- g) zabezpieczenie / zakorkowanie / dysz,
- h) czyszczenie pomp,
- i) utrzymanie w należytym stanie technicznym urządzeń i instalacji fontanny oraz urządzeń towarzyszących, takich jak instalacje zasilania fontanny w wodę, instalacje kanalizacji sanitarnej,
- j) bieżące dbanie o czystość niecki fontanny i komór technicznych jak również dysz i zaworów środkami chemicznymi oraz materiałami zabezpieczonymi we własnym zakresie,
- k) monitoring i utrzymanie dodatniej temperatury 10 st. celsjusza, w komorach technicznych w okresie występowania niskich temperatur,
- l) przegląd oraz ocena urządzeń , instalacji zamontowanej w komorach technicznych min. raz w tygodniu w tym przegląd pomp do wody brudnej,
 - m) prowadzenie eksploatacji zgodnie z instrukcjami obsługi i eksploatacji urządzeń,
 - n) przeszkolenie w okresie 30 dni przed końcem obowiązywania umowy pracowników nowego Wykonawcy wyłonionego do obsługi fontanny na kolejny sezon w zakresie obsługi i działania fontanny oraz fizyczne przekazanie obiektu m. innymi przekazanie elementów zdemontowanych na okres zimowy i oprogramowania pokazów.
- 6) do obowiązków Wykonawcy w okresie, o którym mowa w pkt. 1 .ppkt. 5 należy:
 - a) magazynowanie zdemontowanych elementów fontanny, w tym nagłośnienia,
 - b) wejście do komór i przegląd oraz ocena urządzeń , instalacji zamontowanej w tych komorach min. raz w tygodniu oraz przegląd pomp do wody brudnej,
 - c) monitoring i utrzymanie dodatniej temperatury 10 st. celsjusza, w komorach technicznych w okresie występowania niskich temperatur ,
 - d) bieżące dbanie o czystość niecki fontanny i komór technicznych ,
 - e) utrzymanie w należytym stanie technicznym urządzeń i instalacji fontanny oraz urządzeń towarzyszących, takich jak instalacje zasilania fontanny w wodę, instalacje kanalizacji sanitarnej,
 - f) czyszczenie zbiorników,
- 7) do obowiązków Wykonawcy w okresie od 01 stycznia do 31 grudnia należy utrzymanie instalacji nawadniania w zakresie instalacji podziemnych usytuowanych w komorach w tym studni głębinowej w Parku Miejskim. Raz w miesiącu, czyszczenie odżelaziacza i pompowanie wody ze studni głębinowej.
- 3. Dodatkowe obowiązki Wykonawcy :
 - 1) zapewnienie personelu posiadającego odpowiednie kwalifikacje do obsługi urządzeń fontanny,
 - 2) utrzymanie instalacji oraz wykonanie raz w roku przeglądów serwisowych :
 - a) instalacji technologicznej fontanny,
 - b) instalacji sprężonego powietrza,
 - c) instalacji nawadniania w zakresie instalacji podziemnych usytuowanych w komorach w tym studni głębinowej w Parku Miejskim / pompowanie wody raz w miesiącu, czyszczenie odżelaziacza w okresie od 01 stycznia do 31 grudnia 2024r.
 - d) zapewnienie ochrony fizycznej obiektu fontanny w okresie od 01 stycznia do 31 grudnia 2024r.
 - 3) wykonywanie czynności w zakresie realizacji zamówienia, przy pomocy osób zatrudnionych

na podstawie umowy o pracę, w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy, nie dotyczy to podwykonawców Wykonawcy,

- 4) postępowanie z odpadami komunalnymi zebranymi podczas realizacji zadania w sposób zgodny z przepisami prawa powszechnie obowiązującymi i przepisami prawa miejscowego,
 - 5) przestrzeganie przepisów przeciwpożarowych,
 - 6) prowadzenie odpowiednich dokumentów wymaganych instrukcjami eksploatacyjnymi m.in. książki eksploatacyjnej obiektu w której należy dokonywać zapisów w zakresie konieczności prowadzenia remontów, napraw urządzeń, wymiany zużytych elementów lub urządzeń, badań technicznych, pomiarów i kontroli, stan licznika wodomierza odczytany raz w miesiącu oraz zauważone zmiany i uszkodzenia, konstrukcji i zainstalowanych urządzeń technologicznych,
 - 7) prowadzenie zgodnie z przepisami BHP prac związanych z bieżącą eksploatacją ze szczególnym zwróceniem uwagi na osoby zatrudnione przy środkach chemicznych dozowanych do układu technologicznego fontanny,
 - 8) prowadzenie pomiarów zgodnie z przepisami i dokonywanie przeglądów urządzeń elektrycznych wg instrukcji obsługi i eksploatacji, usterek lub wykonania innych prac wskazanych przez Zamawiającego,
 - 10) udostępnienie Wykonawcy wskazanemu przez Zamawiającego komór technicznych oraz urządzeń w celu usunięcia usterek lub wykonania innych prac wskazanych przez Zamawiającego.
 - 11) posiadanie ubezpieczenia od odpowiedzialności cywilnej w zakresie prowadzonej działalności gospodarczej odpowiadającej przedmiotowi zamówienia w wysokości nie mniejszej niż 1.000.000,00 zł.
4. Wykonawca w zakresie fizycznej ochrony osób i mienia w okresie od 1 stycznia do 31 grudnia 2024r. jest zobowiązany do:
- 1) przeciwdziałania kradzieżom, niszczeniu i uszkodzaniu mienia objętego ochroną,
 - 2) sprawdzania stanu wszelkich zewnętrznych zamknięć i zabezpieczeń, do których Wykonawca ma dostęp,
 - 3) pisemnego zgłaszania Zamawiającemu wszelkich braków lub naruszeń odnośnie stanu zabezpieczenia mienia na ochranianym obiekcie,
 - 4) dokonywania systematycznych obchodów chronionego obiektu codziennie.
Zapewnienia całodobowej obsługi grupy interwencyjnej, która będzie interweniowała na zgłoszenie Wykonawcy również na zgłoszenie Straży Miejskiej. Wykonawca zgłosi do Straży Miejskiej dane kontaktowe grupy interwencyjnej,
 - 5) reagowania w przypadkach zauważenia na terenie obiektu pakunków niewiadomego pochodzenia,
 - 6) wzywania osób do opuszczenia obiektu w przypadku stwierdzenia zakłócania porządku,
 - 7) dołożenia należytej staranności w ujęciu osób stwarzających w sposób bezpośredni zagrożenie dla chronionego mienia, w celu niezwłocznego oddania tych osób Policji,
 - 8) niezwłocznego informowania o zauważonych zagrożeniach obiektu właściwych jednostek systemu ratowniczo - gaśniczego, pogotowia gazowego, policji, pogotowia ratunkowego oraz przedstawiciela Zamawiającego,
 - 9) koordynowania działań w przypadku interwencji służb zewnętrznych poprzez wskazywanie dróg ewakuacyjnych lub bezpośredniego wskazywania dróg do miejsc zdarzeń,
 - 10) wykonania usługi zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP i ppoż.,
 - 11) prowadzenia książki dyżurów, do której Wykonawca wpisywać będzie wszelkie spostrzeżenia, uwagi oraz istotne wydarzenia związane ze sprawowaniem ochrony fizycznej mienia tym kradzieże i zniszczenia oraz przedłożenia tej książki Zamawiającemu we wskazanym terminie,
 - 12) wyposażenia pracowników ochrony fizycznej w środki łączności bezprzewodowej, jednolite

umundurowanie umożliwiające ich identyfikację i identyfikację podmiotu zatrudniającego, imienne identyfikatory,

13) zapewnienia noszenia jednolitego umundurowania przez pracowników umożliwiające ich identyfikację i identyfikację podmiotu zatrudniającego,

14) uczestniczenia w sporządzaniu przez Zamawiającego protokołu na okoliczność dokonania oceny zniszczeń lub kradzieży,

15) niedopuszczenia do wchodzenia osób nieupoważnionych do niecki fontanny,

5. Zamawiający nie zapewnia pomieszczeń socjalnych i sanitariatów dla pracowników obsługi i ochrony. Obowiązek ten należy do Wykonawcy, który ma obowiązek zapewnić pomieszczenie socjalne o wym. min. 2,0 m x 3,0 m oraz pomieszczenie sanitarne.

IV. Termin wykonania zamówienia

Od 01 stycznia 2024r. do 31 grudnia 2024r.