*Załącznik nr 2 – opis przedmiotu zamówienia*

dotyczy postępowania ZP/2501/43.1/23 – Zakup generatora do dezynfekcji wody wraz z osprzętem oraz lampy UV

**Opis przedmiotu zamówienia**

**"Zakup Generatora do dezynfekcji wody wraz z osprzętem i lampy UV dla Specjalistycznego Szpitala Wojewódzkiego w Ciechanowie”**

**WSTĘP**

Podstawowym celem modernizacji jest zapewnienie przez Szpital wody o odpowiedniej jakości określonej w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 roku *w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi* a także zabezpieczenie sieci wewnętrznej wody ciepłej obiektu przed rozwojem mikroorganizmów z rodzaju Legionella.

**Zakres przedmiotu zamówienia:**

1. Generator dwutlenku chloru DIOX- A10 lub równoważny o minimalnej wydajności 10g/h wraz z osprzętem, tj.:

a) System dozowania ( 2 pompy) – 1 szt.;

b) System pomiarowy dwutlenkiem chloru – w tym analizatory dwutlenku chloru 2 szt. – 1 szt.;

c) System detekcji i alarmowania o obecności chloru w otoczeniu.

1. Lampa UV

# 2. Specyfikacja urządzeń

## A. Lampa UV dostosowana do dezynfekcji wody w przepływie minimalnym 20m3/h zapewniająca skuteczną dezynfekcję. Przed doborem lampy konieczne jest wykonanie pomiaru transmisji wody dla promieniowania UVC i uwzględnienie tego parametru przy doborze lampy, oraz przedstawienie tego parametru w przedstawionej koncepcji. Musi być zamontowana przed zbiornikiem czystej wody i przed punktem dozowania dwutlenku chloru.

* Wyposażona w:
  + automatyczny mechaniczny system czyszczący rury osłonowe oraz czujnik UV z możliwością ustawiania (z poziomu ekranu dotykowego na szafie sterowniczej) interwałów czyszczących, system czyszczący musi umożliwiać czyszczenie rur osłonowych bez przerywania procesu dezynfekcji
  + sterownik PLC
  + kolorowy ekran dotykowy (o przekątnej min. 4 cale) przedstawiający parametry pracy urządzenia (stan systemu czyszczącego, temperatura, intensywność promieniowania UVC) wraz z możliwością wyjścia sygnałów przedstawionych parametrów
  + możliwość automatycznej i ręcznej regulacji mocy promienników w zakresie 50-100%
  + menu sterowania w języku polskim
  + czujnik temperatury z możliwością manualnego ustawienia granicznej wartości temperatury powyżej, której następuje automatyczne wyłączenie urządzenia
  + monitoring intensywności promieniowania UVC
  + należy zapewnić odpowiednią automatykę i podłączenia tak, aby po napełnieniu zbiorników wody czystej w momencie zaprzestania pracy pomp, moc lamp urządzenia UV została obniżona do 50%.
  + materiał rurociągów i kształtek użytych do montażu musi spełniać wymagania określone przepisami prawa
  + materiał- stal nierdzewna 316L.

## B. Specyfikacja generatora dwutlenku chloru oraz osprzętu

**Generator dwutlenku chloru o odpowiedniej wydajność dezynfektanta - CLO2, służący zapewnieniu odpowiedniej jakości wody przydatnej do spożycia. Miejsce montażu generatora wraz z osprzętem zostanie uzgodnione z Zamawiającym po przedstawieniu przez Wykonawcę pisemnego uzasadnienia dla takiej jego lokalizacji.**

Urządzenie wyposażone w:

* automatyczny układ płuczący do zapobiegania rozkładowi ClO2 w reaktorze oraz aparat absorpcyjny z tiosiarczanem sodu (zbiornik z absorbentem powinien być wykonany z przezroczystego materiału),
* sterownik PLC z kolorowym ekranem i panelem dotykowym min. 4 cale
* dozowanie reagentów powinno być monitorowane przez elektroniczne czujniki przepływu. W przypadku odchyleń w przepływie i/lub niewystarczającej ilości wody do rozcieńczania jednostka sterująca automatycznie uruchamia alarm
* wanny ochronne na reagenty o objętości dostosowanej do potrzeb przedstawionej koncepcji dezynfekcji
* 2 lance ssawne do pobierania reagentów dostosowane do potrzeb przedstawionej koncepcji.

## C. Pompy dozujące współpracujące z analizatorami stężenia dwutlenku chloru i rozmieszczone w taki sposób by zapewnić skuteczną dezynfekcję wody według przedstawionej przez Wykonawcę i uzgodnionej z Zamawiającym koncepcji uwzględniającej za każdym punktem dozowania zamontowanie mieszacza statycznego, wykonanego ze stali nierdzewnej 316L. Koncepcja powinna zawierać montaż analizatorów i punktów dozowania dwutlenku chloru przed zbiornikiem czystej wody i za zbiornikiem czystej wody.

## D. Analizatory dwutlenku chloru umożliwiające system monitorowania online stężenia dwutlenku chloru w 2 punktach według przedstawionej przez Wykonawcę i uzgodnionej z Zamawiającym koncepcją procesu uzdatniania.

**Specyfikacja analizatorów dwutlenku chloru:**

* wymagane jest zastosowanie selektywnych membranowych czujników, które umożliwiają prawidłowy pomiar dwutlenku chloru w obecności innych dezynfektantów,
* zakres pomiaru czujnika dwutlenku chloru dostosowany do koncepcji procesu uzdatniania wody.

**E.** **Wymagane referencje**

Zamawiający wymaga, aby wykonawca wykazał, iż w okresie ostatnich 3 lat przed upływem terminu składania ofert, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy – w tym okresie, wykonał, co najmniej dwie dostawy polegające na dostawie wraz z montażem systemu dezynfekcji wody promieniami UV, wyposażonego w automatyczny mechaniczny system czyszczący oraz wykonał, co najmniej dwie dostawy polegające na dostawie wraz z montażem generatora dwutlenku chloru o wydajności minimum 10 g/h CIO2.

Referencje oraz materiały dowodowe należy załączyć do oferty.

**F. Gwarancja**

Wykonawca udzieli minimum 2 letniej gwarancji na wszystkie zamontowane urządzenia licząc od dnia odbioru ostatecznego przedmiotu zamówienia.

# Wymagania dodatkowe

* **Wykonawca robót przed przystąpieniem do montażu Generatora dwutlenku chloru wraz z osprzętem, musi uzyskać Ocenę Higieniczną Powiatowego Państwowego Inspektora Sanitarnego w Ciechanowie.**
* **Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia pisemnej koncepcji rozmieszczenia urządzeń i opisania procesu dezynfekcji wody z uzasadnieniem, wykonanej i zatwierdzonej przez projektanta instalacji sanitarnych. Dodatkowo w momencie składania oferty Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia kart katalogowych.**
* **Instalacja musi być wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami , a w szczególności z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 7.12.2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. poz. 2294).**
* **Po zamontowaniu generatora z osprzętem jakość wody do spożycia we wszystkich budynkach szpitala musi odpowiadać obowiązującym przepisom.**
* **Generator dwutlenku chloru, urządzenie UV, mieszacze statyczne oraz inne stosowane urządzenia muszą posiadać aktualne w dniu składania ofert atesty PZH, które Wykonawca jest zobowiązany dołączyć do oferty przetargowej pod rygorem odrzucenia oferty przy braku ww. dokumentów.**
* **Wykonawca jest zobowiązany dostosować parametry techniczne montowanych urządzeń do stanu istniejącej instalacji wody i wyników badań mikrobiologicznych i fizykochemicznych wody z wodociągu lokalnego w Specjalistycznym Szpitalu Wojewódzkim w Ciechanowie.**
* Termin realizacji zadania: 16 tygodni od podpisania umowy.
* Wszelkie prace na czynnych instalacjach technologicznych należy wykonywać przy udziale i w porozumieniu z Użytkownikiem.
* Prace budowlano – montażowe i instalacyjne należy wykonywać zgodnie z odpowiednimi warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót, zasadami wiedzy technicznej i warunkami BHP.
* Po zakończeniu prac i uruchomieniu instalacji należy opracować i przekazać Inwestorowi oraz Użytkownikowi dokumentację powykonawczą wraz z instrukcją obsługi. Dokumentacja powykonawcza musi obejmować schemat technologiczny SUW uzupełniony o nową instalację dezynfekcji wody będącą przedmiotem tego zamówienia.
* Wykonawca robót przekaże zamawiającemu FOTOMETRYCZNY miernik stężenia dwutlenku chloru w wodzie wraz z reagentami do wykonania 50 pomiarów dwutlenku chloru celem prowadzenia monitoringu CLO2 na sieci i po okresie gwarancji przekaże miernik zamawiającemu.

Po uruchomieniu przez Wykonawcę urządzeń objętych zamówieniem, Wykonawca w okresie od 1-3 miesięcy przedstawi wyniki badań parametrów grupy A określonych w załączniku nr 2 oraz sumy chloranów i chlorynów oraz poziomu manganu w wodzie zgodnie z rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. Badania pobranych próbek wody przeznaczonej do spożycia mogą wykonać laboratoria Państwowej Inspekcji Sanitarnej, lub inne laboratoria o udokumentowanym systemie jakości prowadzonych badań wody, zatwierdzonym przez Państwową Inspekcję Sanitarną.

* Wykonawca w okresie gwarancji zobowiązuje się do nieodpłatnego ustalania odpowiednich dawek dezynfektanta w oparciu o przedstawione przez użytkownika wyniki badań, celem zapewnienia właściwej jakości wody.
* Przed złożeniem ofert wymagana jest wizja lokalna na terenie Zamawiającego.