

**SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA  
(OPZ)**

**Spis treści:**

1.	Przedmiot, cel i zakres Zamówienia.....	2
1.1.	Przedmiot Zamówienia .....	2
1.2	Cel Zamówienia.....	2
1.3	Zakres Zamówienia .....	2
1.3.1	Prace objęte zakresem Zamówienia .....	2
1.3.2	Pozostałe prace objęte zakresem Zamówienia.....	3
2	Forma dokumentacji powykonawczej .....	4
3	Dokumentacja Umowy ws realizacji Zamówienia.....	4
4	Harmonogram realizacji Robót, podział Robót na odcinki.....	4
5	Prawa autorskie .....	5
6	Pozostałe wymagania Zamawiającego.....	5
7	Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia .....	5
7.1	Lokalizacja .....	5
7.2	Stan istniejący .....	6

**Nazwa zadania:**

**„Dostawa i montaż dwóch dmuchaw wyporowych z obudową i z napędem przystosowanym do regulacji intensywności napowietrzania na terenie oczyszczalni ścieków Ostrów Grabowski w Szczecinie”.**

Lokalizacja zadania: miejscowość Szczecin, gmina miasto Szczecin,

Nazwa i adres zamawiającego: Spółka Wodna „Międzyodrze”, 70-607 Szczecin, ul. Przejazd 14,

Lokalizacja: działka nr 4/8, obręb 1084 Szczecin.

**Kody CPV grup, klas i kategorii robót budowlanych:**

1. Dział Robót:
  - 71000000-8: Usługi architektoniczne, budowlane, inżynieryjne i kontrolne
  - 45000000-7: Roboty budowlane
2. Grupa Robót budowlanych:
  - 71300000-1: Usługi inżynieryjne
3. Klasy Robót budowlanych:
  - 71320000-7: Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania
  - 45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne
  - 45220000-5 Roboty inżynieryjne i budowlane
4. Kategorie Robót budowlanych:
  - 71322000-1 Usługi inżynierii projektowej w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
  - 45113000-2 Roboty na placu budowy
  - 45222000-9 Roboty budowlane w zakresie robót inżynieryjnych, z wyjątkiem mostów, tuneli, szybów i kolei podziemnej
  - 45232000-2 Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli.

**Data opracowania:** sierpień 2022 r.

**Dane inwestora:** Spółka Wodna „Międzyodrze”  
70-607 Szczecin,  
ul. Przejazd 14

## 1. Przedmiot, cel i zakres Zamówienia

### 1.1. Przedmiot Zamówienia

Przedmiotem Zamówienia jest:

**„Dostawa i montaż dwóch dmuchaw wyporowych z obudową i z napędem przystosowanym do regulacji intensywności napowietrzania na terenie oczyszczalni ścieków Ostrów Grabowski w Szczecinie na terenie oczyszczalni ścieków Ostrów Grabowski w Szczecinie”** realizowana w ramach inwestycji pn. „Przebudowa i rozbudowa biologicznej oczyszczalni ścieków wraz z systemem kanalizacji ściekowej w zlewni oczyszczalni ścieków *Ostrów Grabowski* w Szczecinie”, położonej w Szczecinie przy ul. Przejazd 14, na działce nr 4/8 obręb 1084 Szczecin.

### 1.2 Cel Zamówienia

Zamówienie ma na celu wymianę dwóch wyeksploatowanych, pracujących od 1997 r. dmuchaw wyporowych na urządzenia nowej generacji z napędem energooszczędnym.

Ponadto, poprzez zapewnienie możliwości regulacji intensywności napowietrzania Zamawiający uzyska możliwość dokładnej regulacji ilości powietrza dostarczanego do komory osadu czynnego w zależności od bieżących potrzeb technologicznych przy jednoczesnej optymalizacji zużycia energii elektrycznej.

### 1.3 Zakres Zamówienia

Zakres Zamówienia obejmuje dostawę i montaż mechaniczny dwóch kompletnych dmuchaw rotacyjnych Roots'a, każda o roboczych parametrach pracy - min. 550 mbar, 1128 m<sup>3</sup>/h, z napędem przystosowanym do współpracy z falownikiem, napędzana silnikiem elektrycznym poprzez przekładnię pasową z automatycznym naciąganiem pasów. Zasilanie 50 Hz, 400 V. Każdy agregat wyposażony w obudowę dźwiękochłonną z wentylatorem i przygotowany do instalacji elektronicznego systemu monitorującego parametry pracy.

Oprządkowanie każdej dmuchawy takie same i składające się z: tłumika wlotowego, filtra na ssaniu, zaworu bezpieczeństwa; kłapy zwrotnej, podłączenia elastycznego, wibroizolatorów, manometru, zewnętrznego wziernika poziomu oleju, wskaźnika zanieczyszczenia filtra; presostatu ciśnienia wylotowego.

Ponadto zakres Zamówienia obejmuje wszelkie prace związane z dostawą i montażem dwóch dmuchaw wyporowych oraz zaprojektowaniem i wykonaniem włączeń każdej z dmuchaw do istniejącego systemu napowietrzania komory osadu czynnego – do kolektorów odpowiednio: czerpnego i tłocznego w pomieszczeniu dmuchaw w budynku maszynowni oczyszczalni ścieków *Ostrów Grabowski* w Szczecinie, na stanowiskach pracy istniejących dmuchaw podlegających wymianie.

Zakres zamówienia **nie obejmuje** robót elektrycznych i AKPiA, które zostaną wykonane w ramach odrębnego zamówienia.

W szczególności zakres Zamówienia obejmuje właściwe i zgodne z zasadami sztuki budowlanej wykonanie Zamówienia (dostawy i roboty) na podstawie niniejszej SWZ i dokumentacji projektowej Wykonawcy i dokumentacji Zamawiającego, to jest:

#### 1.3.1 Prace objęte zakresem Zamówienia

- a/ opracowanie dokumentacji projektowej wykonawczej włączenia każdej z dmuchaw do istniejącego systemu napowietrzania komory osadu czynnego – do kolektorów odpowiednio: czerpnego i tłocznego;
- b/ Roboty demontażowe w budynku maszynowni:
  - i/ odłączenie i zabezpieczenie elektroenergetycznych kabli zasilających – 2 kpl,

- ii/ demontaż króćca stalowego łączącego istniejącą dmuchawę z kolektorem sprężonego powietrza – 2 szt.,
  - iii/ demontaż króćca stalowego łączącego istniejącą dmuchawę z kolektorem ssącym – 2 szt.,
  - iv/ demontaż i usunięcie na wskazane miejsce na terenie oczyszczalni istniejących dmuchaw ze stanowiska pracy - 2 kpl.;
- b/ Roboty instalacyjno-montażowe w budynku maszynowni:
- i/ montaż nowej dmuchawy na stanowisku pracy, montaż podpór na kotwy w otworach na masę żywiczną injekcyjną z aprobatami dla wklejania prętów – 2 kpl.,
  - ii/ podłączenie nowej dmuchawy do kolektora czerpni powietrza poprzez króciec z blachy galwanizowanej – 2 kpl.;
  - iii/ podłączenie nowej dmuchawy do kolektora sprężonego powietrza poprzez istniejący króciec stalowy z blachy nierdzewnej i element kompensacyjny (kompensacja geometrii i drgań) – 2 kpl.,
  - iv/ zabezpieczenie miejsc mocowania zdemontowanej wyeksploatowanej dmuchawy w posadce żelbetowej – 2 kpl.
- c/ Prace odbiorowe w zakresie wynikającym z wykonanych robót, w tym:
- i/ Po montażu mechanicznym:
    - I/ wykonanie sprawdzeń i prób mechanicznych przed uruchomieniem;
    - II/ uzyskania i przedłożenia Zamawiającemu niezbędnych certyfikatów, atestów, aprobat technicznych itp. na wbudowywane materiały (w języku polskim),
    - III/ przekazanie wytycznych dla prac instalacyjno-montażowych na stanowisku pracy każdej dmuchawy w zakresie robót elektrycznych i AKPiA.
  - ii/ Po podłączeniu dmuchaw do instalacji elektroenergetycznej i AKPiA (wykonanym w ramach odrębnego zamówienia):
    - I/ sprawdzenie prawidłowości podłączeń w zakresie robót elektrycznych i AKPiA,
    - II/ uruchomienie i próby funkcjonalne urządzeń na stanowisku pracy pod obciążeniem,
    - III/ sporządzenie dokumentacji powykonawczej, uzupełnienie odnośnych istniejących instrukcji obiektowych oraz dokumentacji Zamawiającego (za wyjątkiem robót elektrycznych i AKPiA);
    - iv/ szkolenie personelu Zamawiającego w ilości do 8 osób w obsłudze dmuchaw.

### 1.3.2 Pozostałe prace objęte zakresem Zamówienia

Niezależnie od zakresu opisanego powyżej Wykonawca jest zobowiązany do wykonania we własnym zakresie i na własny koszt między innymi:

- organizacji ruchu na czas budowy wraz z niezbędnymi uzgodnieniami z Zamawiającym, łącznie z oznakowaniem,
- zorganizowania placu budowy i zaplecza socjalnego wraz z przywróceniem terenu do stanu pierwotnego po zakończeniu Robót oraz zapewnienia bezpieczeństwa na placu budowy,
- przeprowadzenia szkolenia swoich pracowników w zakresie BHP i p.poż. na stanowisku pracy zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz na terenie oczyszczalni „Ostrów Grabowski” wg. wymagań Zamawiającego,
- prowadzenia prac sprzętem posiadającym aktualne badania techniczne oraz używania sprawnych narzędzi,
- uzyskanie i przedłożenia Zamawiającemu niezbędnych certyfikatów, atestów, aprobat technicznych, itp. na wbudowywane materiały (w języku polskim),
- prowadzenia gospodarki odpadami i postępowania z odpadami zgodnie z ustawą o odpadach,
- opracowania i przekazanie Zamawiającemu dokumentacji powykonawczej, z załączonymi m.in.:
  - a) protokołami z prób, sprawdzeń i pomiarów:
  - b) protokołami odbioru technicznego przez użytkownika,
  - c) Dokumentacją Techniczno-Ruchową wbudowanych lub zainstalowanych dostaw;
  - d) instrukcjami obsługi wbudowanych lub zainstalowanych dostaw;

- e) modyfikacjami i uzupełnieniami w dokumentacji powykonawczej oczyszczalni Ścieków będącej w posiadaniu Zamawiającego, wynikającymi z zakresu wykonanych Robót, w tym m.in. rysunków konstrukcyjnych wykonanego przedmiotu Zamówienia.

## **2 Forma dokumentacji powykonawczej**

Dokumentacja powykonawcza winna być przekazana w dwóch egzemplarzach w wydruku i w jednym egzemplarzu w formie elektronicznej na nośnikach CD, DVD lub flash-memory. Dane powinny być zapisane w formach obsługiwanych przez programy Microsoft Office, Acrobat Reader, Autocad, przy zachowaniu zasady zapisu dokumentacji powykonawczej w formatach:

- pliki tekstowe- doc, rtf, txt;
- rysunki techniczne- dwg, dxf;
- obrazy- bmp, JPG (w rozdzielczości 400-600 dpi).

Powyższe pliki nie powinny mieć zabezpieczenia przed kopiowaniem i winny być przekazane wraz z prawami autorskimi do powielania i modyfikacji do celów związanych z eksploatacją oraz przyszłą przebudową i rozbudową oczyszczalni ścieków.

## **3 Dokumentacja Umowy ws realizacji Zamówienia**

Zakres Robót określony jest w opisie przedmiotu niniejszego Zamówienia oraz w będącej w posiadaniu Zamawiającego Dokumentacji projektowej.

Przedmiot Zamówienia Wykonawca wykona na podstawie:

- 1/ Opisu przedmiotu Zamówienia zamieszczonego w SWZ.
- 2/ Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (STWORB) stanowiących załącznik nr 10 do SWZ.

Wykaz Specyfikacji:

<b>Lp.</b>	<b>Numer</b>	<b>Nazwa Specyfikacji</b>
1.	ST – 00	Wymagania ogólne
2.	SST – 01	Roboty rozbiórkowe i przygotowawcze
4.	SST – 02	Instalacje i wyposażenie technologiczne

gdzie:

ST - oznacza Ogólną Specyfikację Techniczną Wykonania i Odbioru Robót,

SST - oznacza Szczegółową Specyfikację Techniczną Wykonania i Odbioru Robót.

- 3/ Wyciągu z dokumentacji projektowej: Rysunki z dokumentacji powykonawczej mechaniczno-biologicznej oczyszczalni ścieków „Ostrów Grabowski”.

Uwaga: Nazwy własne zawarte w SWZ są przykładowe, Zamawiający dopuszcza zastosowanie materiałów równoważnych pod warunkiem, że zaproponowane wyroby będą spełniały te same normy, parametry, standardy oraz zostaną przez niego zaakceptowane.

- 4/ Wszystkie dokumenty opisujące Przedmiot Zamówienia Strony będą traktować jako wzajemnie się uzupełniające w tym znaczeniu, iż w przypadku stwierdzenia w nich jakichkolwiek wieloznaczności lub rozbieżności Strony uznają, że Wykonawca nie może z powołaniem się na tę okoliczność ograniczyć zakresu zobowiązania, ani zakresu należytej staranności.

## **4 Harmonogram realizacji Robót, podział Robót na odcinki.**

Po podpisaniu Zamówienia i przed przystąpieniem do realizacji robót Zamawiający przekaze Wykonawcy posiadaną dokumentację istniejącego systemu napowietrzania zbiornika procesowego.

Niezwłocznie po podpisaniu Umowy, lecz nie później niż w ciągu 5 dni roboczych, Wykonawca robót, w porozumieniu z Zamawiającym, określi harmonogram czasowy realizacji robót.

Jako minimum w harmonogramie należy podać następujące terminy dla poszczególnych elementów robót:

- 1) wykonanie dokumentacji projektowej wykonawczej włączenia dmuchaw do kolektorów czerpnego i tłoczego powietrza,

- 2) rozpoczęcie robót na placu budowy,
- 3) zakończenie prac demontażowych i rozbiórkowych,
- 4) dostawa dmuchaw na plac budowy,
- 5) zakończenie prac konstrukcyjno-montażowych,
- 6) podpisanie protokołu odbioru końcowego,

Po ustaleniu Harmonogramu należy go przekazać Zamawiającemu.

## **5 Prawa autorskie**

W ramach zamówienia Wykonawca przenosi na Zamawiającego, autorskie prawa majątkowe do wykonanych utworów oraz wszystkich sporządzonych egzemplarzy (w rozumieniu ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych) powstałych w wyniku wykonywania przedmiotu zamówienia.

## **6 Pozostałe wymagania Zamawiającego**

1. Przedmiot Zamówienia należy wykonać zgodnie z Umową w sprawie realizacji Zamówienia, dokumentacją projektową, SWZ, w tym specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, warunkami technicznymi oraz sztuką budowlaną.
2. Roboty należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych oraz zgodnie z „Zasadami postępowania pracowników firm obcych przebywających na terenie Spółki Wodnej „Międzyodrze”.
3. Z uwagi na prowadzenie Robót na pracującej oczyszczalni ścieków Wykonawca winien je tak zaplanować i realizować, aby minimalizować utrudnienia dla Zamawiającego do niezbędnego minimum umożliwiając Zamawiającemu prawidłowe prowadzenie procesu technologicznego oczyszczalni w powiązaniu z robotami wykonywanymi przez Wykonawcę w ramach niniejszego Zamówienia. Ewentualne przerwy w pracy oczyszczalni należy ograniczyć do niezbędnego minimum i każdorazowo, z odpowiednim wyprzedzeniem, uzgadniać z kierownictwem oczyszczalni.
4. Koszt wszystkich materiałów niezbędnych dla wykonania przedmiotu Zamówienia w tym robót budowlanych, instalacyjnych, montażu urządzeń, materiałów niezbędnych do wykonania prac tymczasowych (w tym zabezpieczających), organizacji zaplecza budowy oraz czynności serwisowych wykonanego przedmiotu Zamówienia mieści się w wynagrodzeniu ryczałtowym określonym w Umowie w sprawie realizacji Zamówienia.
5. Wszystkie dokumenty opisujące Przedmiot Zamówienia należy traktować jako wzajemnie się uzupełniające w tym znaczeniu, iż w przypadku stwierdzenia w nich jakichkolwiek wieloznaczności lub rozbieżności Strony uznają, że Wykonawca nie może z powołaniem się na tę okoliczność ograniczyć zakresu zobowiązania, ani zakresu należytej staranności.
6. Materiały pochodzące z rozbiórek Wykonawca przekaże do unieszkodliwienia lub zagospodarowania zgodnie z obowiązującymi przepisami, przy czym elementy metalowe pochodzące z rozbiórek nie przeznaczone do ponownego wykorzystania Wykonawca przekaże Zamawiającemu w uzgodnione miejsce na terenie oczyszczalni ścieków, chyba, że Strony ustalą inaczej.
7. Wykonawca zobowiązany jest w ramach ceny ryczałtowej wykonać kompletny przedmiot zamówienia. Nieujęcie w OPZ jakiegokolwiek części robót bądź innego elementu zamówienia nie zwalnia Wykonawcy z obowiązku wykonania tych robót lub elementów zamówienia w ramach ceny ryczałtowej.

## **7 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia**

### **7.1 Lokalizacja**

Inwestycja zlokalizowana jest na terenie zarządzanej przez Spółkę Wodną „Międzyodrze” oczyszczalni ścieków „Ostrów Grabowski” położonej przy ul. Przejazd 14, 70-607 Szczecin.

Nr ewidencyjny działki: 4/8, obręb 1084, miasto Szczecin  
Właściciel: Skarb Państwa,  
Wieczysty użytkownik: Zarząd Morskich Portów Szczecin i Świnoujście S.A. ul. Bytomska 7, 70-603 Szczecin  
Księga Wieczysta SZ1S/00097475/8

Działka, na której zlokalizowana jest oczyszczalnia ścieków, położona jest na półwyspie Ostrów Grabowski. Od wschodu, północy i zachodu działka otoczona jest polami narefulowanymi a od południa rzeką Duńczyca. Od strony lądu działka graniczy z terenem miejskim, na którym zlokalizowany jest Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Sp. z o.o. prowadzący Zakład Termicznego Unieszkodliwiania Odpadów dla Szczecińskiego Obszaru Metropolitalnego, czyli miejską spalarnię odpadów.

## **7.2 Stan istniejący**

Istniejące dmuchawy, rok produkcji 1996, zostały dostarczone i uruchomione w 1997 r. są to dmuchawy woporowe Aerzen Rotary Piston Blower KS 100, typ GM 25S, parametry pracy: 1128 ma/h, 550 mbar, silnik EMOD Motoren GmbH, typ 200L4/zy. Pozostałe dane w załączonej karcie katalogowej.

Dmuchawy są posadowione na parterze budynku maszynowni w pomieszczeniu dmuchaw.

Dmuchawy są włączone króćcem ze stali nierdzewnej DN100 do kolektora czerpnego w wykonaniu ze stali galwanizowanej i króćcem ze stali nierdzewnej DN100 do kolektora ciśnieniowego w wykonaniu ze stali nierdzewnej. Szczegóły włączeń przedstawiono na załączonych rysunkach z dokumentacji powykonawczej i w dokumentacji fotograficznej.