

**PRZEDSIĘBIORSTWO GOSPODARKI WODNEJ I REKULTYWACJI S.A.  
JASTRZĘBIE ZDRÓJ, UL. CHLEBOWA 22**

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**REMONT 2 sztuk WYMIENNIKÓW PŁYTOWYCH ALFA LAVAL A15 BFG**

**1. PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA**

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie kompletnego, kapitalnego remontu dwóch sztuk wymienników płytowych Alfa Laval A15 BFG o podanych niżej parametrach i numerach UDT, u Zamawiającego.

Remont w szczególności musi uwzględniać:

- a) Ocenę ogólnego stanu wymienników, inwentaryzację stanu płyt tytanowych wymiennika, płyty czołowej i dociskowej, śrub i nakrętek; w przypadku stwierdzenia jakichkolwiek wad – naprawa lub wymiana;
- b) Wykonanie stosownych uzgodnień z UDT pod kątem ewentualnych napraw (jeśli dotyczy) - w tym także przygotowanie, uzgodnienie i weryfikacja niezbędnej dokumentacji w/z UDT oraz do UDT na potrzeby Zamawiającego;
- c) Demontaż poszczególnych elementów wymiennika; demontaż płyty czołowej i dociskowej, ich regeneracja, naprawa lub wykonanie nowych;
- d) Demontaż uszczelek wymiennika;
- e) Naprawę cokołów(fundamentów) wymienników, wymiana (regeneracja) łap mocujących płytę czołową z fundamentem, regeneracja i zabezpieczenie antykorozyjne ramy nośnej wymiennika wraz z uchwytem mocującym płyty dociskowej;
- f) Czyszczenie płyt tytanowych wymiennika;
- g) Badanie nieniszczące płyt tytanowych wymiennika; wymiana lub usunięcie zużytych;
- h) Dostarczenie kompletu nowych uszczelek i ich montaż do wymiennika;
- i) Wymiana śrub ściskających i nakrętek;
- j) Montaż płyt na ramie z zachowaniem biegów wymiennika;
- k) Skręcenie wymiennika z zachowaniem wymiarów fabrycznych;
- l) Montaż wymiennika na stanowisku pracy;
- m) Finalne ustawienie na pozycji pod użycie technologiczny, kotwienie wymienników w ramie fundamentowej (uwaga kotwy betonowe powinny być zalane żywicą epoksydową, aby ograniczyć ich korozję.
- n) Wykonanie próby ciśnieniowej wymiennika na ciśnieniu max. zgodnie z dokumentacją fabryczną wymiennika (odciskanie wymiennika odłączonego od części czynnej instalacji pompą ręczną);
- o) Malowanie wszystkich odstoniętych i narażonych na korozję elementów;
- p) Zabezpieczenie śrub/szpilek ściskających pakiet wymiennika w celu ograniczenia korozji;
- q) Wykonanie pełnej dokumentacji powykonawczej, która obejmować będzie sprawozdanie z przeprowadzonego remontu, sprawozdania z badań nieniszczących, kompletną dokumentację związaną z uzgodnieniami UDT (jeśli dotyczy), atesty do stosowanych materiałów. **Dokumentacja powykonawcza po rozliczeniu przedmiotu umowy staje się własnością Zamawiającego.**

**UWAGA:**

W przypadku stwierdzenia podczas inwentaryzacji wymiennika ciepła dodatkowych robót lub konieczność zakupu nowych części zamiennych nie objętych zakresem, na roboty te lub części zamienne zostanie sporządzony przez Wykonawcę kosztorys ofertowy na dodatkowy zakres a jego realizacja nastąpi po zaakceptowaniu przez Zleceniodawcę. Zleceniodawca przedłuży termin realizacji remontu wymiennika o czas oczekiwania na dostawę nowych części, a w razie konieczności zmiany terminu realizacji całej umowy zostanie sporządzony stosowny aneks do umowy. Wszystkie połączenia śrubowe powinny być w klasie nie gorszej niż A4 z uwagi na panującą na hali atmosferę C5/CX. Farby malarskie używane podczas remontu powinny wykazywać odporność dla klas C5/CX w okresie min. M; preferowanym H/VH wg PN-EN ISO 12944-2.

W ofercie powinna być wyceniono usługa remontowa we wskazanym zakresie jak i podana cena zakupu pojedynczej płyty wymiennika na wymianę – typ A15B tytan 0,6mm. Zamawiający zakłada, że część płyt będzie wymagała wymiany. Oferta składana przez wykonawców powinna zawierać składowe:

- a) Cena za remont 2 sztuk wymienników
- b) Cena pojedynczej płyty (przy założeniu wymiany min. 50 sztuk) – Zamawiający zakłada wymianę do 150 sztuk płyt tytanowych.

Cena końcowa zamówienia będzie zatem składową ceny za remont oraz ceny za zakup płyt tytanowych (do 150 sztuk). Jeśli w drodze prac remontowych okaże się, że wymiany wymaga więcej niż 150 sztuk – Zamawiający będzie prowadził osobne negocjacje z wykonawcą, a ewentualna wymiana zostanie uregulowana w drodze aneksu do umowy.

## **2. WARUNKI I PARAMETRY PRACY WYMIENNIKÓW**

Wymiennik o numerze technologicznym **HX – 704 A**

- TYP – A15-BFG
- Nr Fabryczny: No – 30100 – 30391
- Nr rejestracyjny UDT – N 7307003520
- Rok produkcji: 1990
- Temp. max. – 130 °C
- Ciśnienie max – 16 bar; ciśnienie testowe 21 bar
- Objętość – 892 litry.

Wymiennik służy do podgrzewania solanki strumieniem gorącego destylatu z instalacji produkcyjnej. Czynnik roboczy woda/woda, temp dopuszczalna 130 stopni; ciśnienie dopuszczalne 16 bar, ilość przestrzeni roboczych - 2

Parametry pomp mediów zasilających:

- a) Po stronie solankowej: pompa typu NB 100/65-26, Scanpump o wydajności 115m<sup>3</sup>/h
- b) Po stronie gorącego destylatu: pompa typu NB150/125-40, Scanpump o wydajności 221m<sup>3</sup>/h

Wymiennik o numerze technologicznym **HX – 804 A**

- TYP – A15-BFG
- Nr Fabryczny: No – 30100 – 30393
- Nr rejestracyjny UDT – N 5307003110
- Rok produkcji: 1990
- Temp. max. – 130 °C
- Ciśnienie max – 16 bar; ciśnienie testowe 21 bar
- Objętość – 892 litry.

Wymiennik służy do podgrzewania solanki strumieniem gorącego destylatu z instalacji produkcyjnej. Czynnik roboczy woda/woda, temp dopuszczalna 130 stopni; ciśnienie dopuszczalne 16 bar, ilość przestrzeni roboczych - 2

Parametry pomp mediów zasilających:

- c) Po stronie solankowej: pompa typu NB 100/65-26, Scanpump o wydajności 115m<sup>3</sup>/h
- d) Po stronie gorącego destylatu: pompa typu NB150/125-40, Scanpump o wydajności 221m<sup>3</sup>/h

Uwaga: wszystkie naprawy powinny być wykonane zgodnie ze standardami zawartymi w dokumentacji technicznej urządzeń, która jest do wglądu u Zamawiającego.

**TERMIN WYKONANIA NAPRAWY:**

Wykonawca zrealizuje przedmiot zamówienia w terminie: do 6 miesięcy, od dnia przekazania urządzeń do remontu.

**INNE WYMAGANIA**

- a) Sporządzona w ramach zamówienia dokumentacja techniczna staje się własnością Zamawiającego po ostatecznym rozliczeniu (zapłacie faktury VAT).
- b) Wykonawca (lub podwykonawca Oferenta) musi posiadać odpowiednie ubezpieczenia, na kwotę zapewniającą swobodną i niezagrożoną realizację prac. Ubezpieczenie musi chronić PGWiR SA od roszczeń, które są domniemane lub mogą powstać lub wynikają z działania Wykonawcy lub Podwykonawcy, w tym wszelkie osoby bezpośrednio lub pośrednio zatrudnione przez Wykonawcę lub Podwykonawcę, lub jakąkolwiek osobę, za której czyny Wykonawca lub Podwykonawca mogą ponosić odpowiedzialność.
- c) Wykonawca jest odpowiedzialny za przechowywanie wszelkich materiałów i prefabrykatów na poczet remontu, jak również elementów zdemontowanych na terenie Zamawiającego i przewiezionych do Wykonawcy, celem przeprowadzenia prac remontowych.
- d) Wykonawca musi posiadać stosowną wiedzę, zaplecze techniczne i doświadczenie do realizacji przedmiotu zamówienia.
- e) Żadna ze stron nie będzie ponosić odpowiedzialności za jakąkolwiek zwłokę, szkody lub opóźnienia w wykonywaniu swoich zobowiązań, które są spowodowane przez wymagania lub przepisy rządowe, awarię zasilania, przepięcia elektryczne lub wahania prądu, wojnę, siły natury, pożar, zamieszki, pandemię, embargo, nakazem zaprzestania (pod warunkiem, że nakaz nie został wydany w wyniku winy lub zaniedbania strony, która

stara się o zwłokę lub opóźnienie) lub jakąkolwiek inną przyczynę wykraczającą poza uzasadnioną kontrolę strony; pod warunkiem, że Strona niewykonująca i jej wszyscy podwykonawcy są bez winy w spowodowaniu niewykonania lub opóźnienia; a niewykonanie lub opóźnienie nie mogły zostać uniemożliwione przez podjęcie rozsądnych środków ostrożności i nie mogą być w uzasadniony sposób zastąpione przez Stronę niewykonującą przy użyciu alternatywnych źródeł, planów zastępczych lub innych środków. Wykonawca nie będzie miał prawa do jakichkolwiek dodatkowych płatności wykonanych przez PGWiR S.A. w wyniku wszelkich usprawiedliwianych awarii/siły wyższej lub do płatności za niedostarczone dostawy w wyniku usprawiedliwionej awarii/siły wyższej. Wykonawca nie zostanie zwolniony z niewykonania lub opóźnienia spowodowanego przez działania lub zaniechania swoich Podwykonawców.

- f) Przekazanie urządzeń do naprawy: Zamawiający w terminie określonym w umowie (dot. prac montażowych i demontażowych), przekaże urządzenia/plac robót oraz wskaże miejsce poboru wody i energii. Wykonawca z chwilą przejęcia placu budowy, jest odpowiedzialny za jego zabezpieczenie i utrzymanie – w trakcie realizacji robót aż do czasu zakończenia ich i odbioru ostatecznego. Wykonawca zobowiązany jest zabezpieczyć teren robót w taki sposób, aby prowadzone prace nie miały żadnego wpływu na proces produkcyjny. Zamawiający oświadcza, że jest producentem soli spożywczej z wdrożonymi systemami ISO i HACCP. Wykonawca musi zapewnić spełnienie wszystkich norm bezpieczeństwa produkcji. Szkody poczynione z winy wykonawcy robót, Wykonawca odtworzy na własny koszt. Zamawiający nie przewiduje zatrzymania produkcji na czas remontu. Jeśli taki postój będzie niezbędny do wykonania prac, Wykonawca jest obowiązany ustalić szczegóły z Zamawiającym. Przekazanie odbywa się w formie pisemnej.
- g) Wykonawca zobowiązany jest zapewnić osobę dozoru odpowiedzialną za prowadzenie prac przez cały czas prowadzenia robót, a także powinien wyznaczyć osobę, która powinna codziennie zgłaszać w dyspozytorni zakres planowanych czynności na dany dzień roboczy w celu koordynacji tych prac z osobą odpowiedzialną za produkcję.
- h) Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowisku pracy (po stronie Wykonawcy), sprawują odpowiednio kierownik robót/przodowy/osoba dozoru - stosownie do zakresu obowiązków. Po stronie Zamawiającego – inspektor nadzoru/osoba odpowiedzialna za realizację umowy/inspektor BHP/kierownik działu produkcyjnego lub osoba przez niego wyznaczona. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby pracownicy nie wykonywali pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne, sprzęt i odzież roboczą dla ochrony zdrowia i życia osób zatrudnionych na budowie. Wykonawca musi zadbać, aby wszyscy pracownicy jego firmy poruszali się po terenie w ubraniach umożliwiających jednoznaczny identyfikację pracowników i firmy.

Na terenie zakładu Zamawiającego obowiązuje całkowity zakaz palenia wyrobów tytoniowych i e-papierosów, spożywania alkoholu oraz substancji psychoaktywnych. Zamawiający ma prawo kontrolować Wykonawcę urządzeniami do pomiaru ilości alkoholu w wydychanym powietrzu. W przypadku ujawnienia czynu polegającego na prowadzeniu prac pracownika Wykonawcy po spożyciu alkoholu, Zamawiający ma prawo: wstrzymać prace, wycofać pracownika Wykonawcy i odsunąć go od wykonywanych zadań, nałożyć na Wykonawcę karę finansową w wysokości do 5.000,00 zł (jednorazowo) oraz w skrajnym

- przypadku – zakwestionować jakość całości prac i żądać wykonawstwa zastępczego na koszt i ryzyko Wykonawcy.
- i) Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość prac i ich zgodność z specyfikacją techniczną, polskimi normami (PN), przepisami prawa budowlanego, sztuką budowlaną, projektem technicznym i instrukcjami Zamawiającego. Wykonawca zobowiązany jest – przed opuszczeniem placu remontu – do oczyszczenia i uporządkowania jego i terenów przyległych naruszonych przez roboty budowlane. W przypadku zaniedbania obowiązków, Wykonawca na polecenie inspektora nadzoru/osoby dozoru po stronie Zamawiającego, zobowiązany jest podjąć natychmiastowe działania – pod rygorem wstrzymania prac z winy Wykonawcy.
  - j) Wszystkie materiały (zgodnie z zakresem rzeczowym) i narzędzia (w tym oświetlenie LED do doświetlania miejsca pracy) potrzebne do wykonania przedmiotu umowy dostarcza Wykonawca.
  - k) Wykonawca wykona wszystkie operacje związane z transportem narzędzi i materiałów oraz innych niezbędnych elementów do wykonania przedmiotu umowy do miejsca jego zabudowy na swój koszt.
  - l) Zdemontowane elementy stalowe/metalowe/nierdzewne zostaną przekazane Zamawiającemu (chyba że strony ustalą inaczej), zużyta wełna mineralna, beton, gruz, inne odpady powstałe w wyniku realizacji prac są własnością Wykonawcy i zostaną zutyliczowane na jego koszt, a Wykonawca dostarczy zamawiającemu dokumenty przekazania odpadu do utylizacji.
  - m) Zamawiający ma prawo wstrzymania robót w dowolnym momencie z podaniem przyczyny wstrzymania prac. Wykonawca zobowiązany jest wówczas do natychmiastowego zaniechania prac. Wstrzymanie i wznowienie prac odbywa się w formie pisemnej.
  - n) Kontrola jakości robót: Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z normami przedmiotowymi i wymaganiami specyfikacji. Wykonawca winien tak sterować przygotowaniem i wykonaniem robót remontowych oraz wykorzystaniem możliwości technicznych, kadrowych i organizacyjnych, aby osiągnąć założoną jakość robót. Inspektor Nadzoru/osoba dozoru po stronie Zamawiającego winny mieć nieograniczony dostęp do sprawdzenia materiałów wbudowanych, kontroli wykonywanych robót i otrzymać wszystkie żądane dokumenty związane z prowadzonymi robotami.
  - o) Odbiór robót: Podstawę do odbioru wykonania robót, stanowi stwierdzenie zgodności ich wykonania z dokumentacją projektową i zatwierdzonymi zmianami podanymi w dokumentacji powykonawczej. Odbiór częściowy (o ile dotyczy) polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbiór końcowy ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ilości, jakości i wartości, jak również zapisów umowy i specyfikacji technicznej. Gotowość do odbioru będzie stwierdzona przez Wykonawcę robót z powiadomieniem niezwłocznym na piśmie Zamawiającego, który wyznacza komisję odbioru robót. Odbiór następuje w terminie ustalonym w umowie. Wykonawca zobowiązany jest do przygotowania i przekazania pełnej dokumentacji powykonawczej w skład której wchodzi także wszelkie atesty i certyfikaty materiałowe, pomiary i inne przed zgłoszeniem gotowości odbiorowej. Wykonawca przed odbiorem końcowym przewiduje ruch próbnny o czasie trwania min. 72 godzin nieprzerwanej pracy.
  - p) Oferent powinien udokumentować swoje doświadczenie w zakresie dostaw/remontów podobnych elementów w podobnych wykonanych materiałowych jak wskazano w specyfikacji. Zamawiający dokona samodzielnej oceny, czy przedstawione referencje są wystarczające. W przypadku nieuznania referencji, Zamawiający ma prawo odrzucić

ofertę bez podania przyczyny. Oferent powinien posiadać wystarczające zaplecze techniczne i finansowe do wykonania przedmiotu zamówienia (min. dwie referencje).

- q) Do postępowania może przystąpić Firma, wobec której Zamawiający nie prowadzi postępowania reklamacyjnego, oraz który w odczuciu Zamawiającego posiada nieposzlakowaną opinię w realizacji prac remontowych.
- r) W przypadku niewywiązywania się Wykonawcy z zakresu prac, zarówno w trakcie trwania umowy jak i okresie gwarancyjnym, Zamawiający ma prawo zastosować wykonawstwo zastępcze (na koszt i ryzyko Wykonawcy) i obciążyć głównego wykonawcę kosztami wykonania napraw lub prac objętych umową, jak również naliczać kary umowne.
- s) Dopuszcza się pracę Wykonawcy na terenie Zamawiającego na wszystkich zmianach tj. 24h/d.

#### **GWARANCJE**

- a) Oferent przedstawi warunki gwarancji – oczekiwana gwarancja na cały przedmiot zamówienia wynosi 12 miesięcy. Gwarancja rozpoczyna swój bieg od dnia przekazania wymienników do ruchu ciągłego stosownym protokołem. Przed ruchem ciągłym Zamawiający wykona ruch próbny trwający nieprzerwanie min. 72 godziny, który traktuje się jako okres prowadzenia prac. Każde zatrzymanie pracy wymienników w ruchu próbnym powoduje wydłużenie terminu ruchu próbnego o czas przestoju.
- b) Wykonawca ma obowiązek zapewnić serwis gwarancyjny.
- c) Wykonawca obowiązany jest udzielić informacji o sposobie załatwienia reklamacji w terminie 3 dni od daty jej otrzymania (w dowolnej formie – pisemnej lub elektronicznej). Brak odpowiedzi na reklamację w tym terminie będzie oznaczało jej uznanie.
- d) Wykonawca ma obowiązek przystąpić do usuwania wad w terminie maksymalnie 48 godzin od momentu udzielenia informacji o sposobie załatwienia reklamacji lub od upływu terminu wskazanego w literze c. Wykonawca ma obowiązek zakończyć prace reklamacyjne niezwłocznie, jednak nie dłużej niż w terminie 14 dni od dnia rozpoczęcia prac.
- e) Jeśli Wykonawca nie przystąpi do usunięcia wad w terminie umownym lub uzgodnionym z Wykonawcą, nie ukończy prac naprawczych w terminie, lub nie odpowie na zgłoszenie reklamacyjne, Zamawiający ma prawo powierzyć usunięcie wad firmom zewnętrznym na koszt i niebezpieczeństwo Wykonawcy.