



## **SPECYFIKACJA ISTOTNYCH WARUNKÓW ZAMÓWIENIA**

**Dostawa żywic jonitowych do wymienników  
dwujonitowych ze złożem mieszanym,  
będących elementem doczyszczającym w  
instalacji produkcji wody ultraczystej w Anwil  
S.A.**

## 1. Wstęp

- Oferent powinien uważnie zapoznać z treścią niniejszej SIWZ
- Oferent przedstawi ofertę, której treść będzie odpowiadała wymogom niniejszej SIWZ
- Oferent ujmie w ofercie również dodatkowe elementy i prace, które nie zostały wyszczególnione w SIWZ, lecz są niezbędne dla zapewnienia prawidłowego wykonania całości przedmiotu zamówienia
- Oferent ponosi wszelkie koszty związane z przygotowaniem i złożeniem Oferty niezależnie od wyniku Postępowania
- Wszelkie informacje przedstawione w niniejszej SIWZ służyć mają wyłącznie przygotowaniu oferty i w żadnym wypadku nie mogą być wykorzystane w inny sposób
- Oferta, wszystkie dokumenty wymagane w SIWZ oraz korespondencja dotycząca oferty muszą być sporządzone w języku polskim

## 2. Opis instalacji objętej zamówieniem

Instalacja doczyszczania wody zdemineralizowanej, służy do produkcji wody ultraczystej o specjalnej czystości. Instalacja ta doczyszczająca wodę zdemineralizowaną na specjalnych jednostkach RO (odwróconej osmozy) i dwujonitach wypełnionych specjalnymi masami jonitowymi.

W zawiązku z unikatową aplikacją mas jonitowych do produkcji wody ultraczystej oferent musi się wykazać (wskazać do weryfikacji) co najmniej trzy instalacje referencyjne z zastosowaniem ofertowanych mas jonitowych do produkcji wody ultraczystej (produkującej wodę o parametrach nie gorszych niż wyszczególnione w punkcie 2.1.4. SIWZ) w skali przemysłowej (co najmniej 30 m<sup>3</sup>/h na wymiennik – średnica powyżej 1000mm) pracująca skutecznie nie krócej niż 3 lata.

### 2.1 Charakterystyka wymienników dwujonitowych

#### 2.1.1. Wymiary całkowite (wraz z wystającym orurowaniem jednego ciągu)

Wysokość - 4700 mm

Długość - 2600 mm

Szerokość - 1500 mm

#### 2.1.2. Materiał

Wymienniki jonitowe są we wnętrzu gumowane i posiadają ruszty regeneracyjne. Ich część filtracyjna wykonana jest z rur szczelinowych Trislot, a część podporowa rusztu jest gumowana. Dno dyszowe każdego wymiennika posiada dysze filtracyjne typu UP K1.

### 2.1.3. Parametry

#### Parametry projektowe:

- Liczba dwujonitów: 3
- Wydajność: 65m<sup>3</sup>/h każdy
- Temperatura projektowa: 30° C
- Specyfikacja żywicy:
  - Kationit do złoża mieszanego przeznaczanego do produkcji wody ultra czystej

| Własności fizyczne                  |  |
|-------------------------------------|--|
| Kopolimer                           | Stryrenowo-diwinilobenzen  |
| Matryca                             | Żelowa   |
| Grupa funkcyjna                     | Kwas sulfonowy   |
| Typ                                 | Kationit silnie kwaśny   |
| Własności chemiczne                 |  |
| Forma dostawy                       | H <sup>+</sup>   |
| Całkowita zdolność wymienna         | ≥ 2,0Eq/dm <sup>3</sup> (forma H <sup>+</sup> )  |
| Zawartość wody                      | 46-51%   |
| Wielkość ziaren                     |  |
| Średnica                            | 650±50µm   |
| Współczynnik kształtu               | ≤1.1   |
| Stabilność mechaniczna              |  |
| Całkowita ilość ziaren niespękanych | ≥95%   |
| Kruchość średnia                    | 500g/ziarno  |
| Gęstość                             | 1,22g/l  |
| Maksymalna temperatura pracy        | 120°C  |
| Kontrola produktu                   | Z każdą dostawą produktu powinien być dostarczony certyfikat kontroli jakości produktu wykonany przez laboratorium producenta. Certyfikat powinien obejmować podstawowe parametry (górną granicę vs wartości rzeczywiste dla danej partii towaru). Dodatkowo powinny być określone zawartości w suchej masie jonitu następujące pierwiastki: Na, Fe, Al oraz Cu. |

- Anionit do złoża mieszanego przeznaczanego do produkcji wody ultra czystej.

| Własności fizyczne |                           |
|--------------------|---------------------------|
| Kopolimer          | Stryrenowo-diwinilobenzen |
| Matryca            | Żelowa                    |
| Grupa funkcyjna    | Amina czwartorzędowa      |

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| Typ                                 | Anionit silnie zasadowy   |
| <b>Własności chemiczne</b>          |   |
| Forma dostawy                       | OH <sup>-</sup>   |
| Całkowita zdolność wymienna         | ≥ 1.0Eq/dm <sup>3</sup> (forma H <sup>+</sup> )   |
| Zawartość wody                      | 55 – 65%  |
| <b>Wielkość ziaren</b>              |   |
| Średnica                            | 590±50µm  |
| Współczynnik kształtu               | ≤1.1  |
| <b>Stabilność mechaniczna</b>       |   |
| Całkowita ilość ziaren niespękanych | ≥95%  |
| Kruchość średnia                    | 350g/ziarno   |
| Gęstość                             | 1,08g/l   |
| Maksymalna temperatura pracy        | 60°C  |
| Kontrola produktu                   | Z każdą dostawą produktu powinien być dostarczony certyfikat kontroli jakości produktu wykonany przez laboratorium producenta. Certyfikat powinien obejmować podstawowe parametry (górną granicę vs wartości dla danej partii towaru). Dodatkowo powinny być określone zawartości w suchej masie jonitu następujące pierwiastki: Na, Fe, Al oraz Cu |

#### 2.1.4. Parametry wody ultraczystej

- ciśnienie zasilania min/norm/max (MPa g):
  - min 0,2
  - norm 0,30
  - max 0,40
- temperatura zasilania (°C):
  - min 28
  - norm 33
  - max 37
- pH 6-8
- Przewodność (µS/cm) < 0,1
- Zawartość krzemionki (µg/l) < 15
- Żelazo (mg/l) < 0,002
- Miedź (mg/l) < 0,003
- Sód i potas (mg/l) < 0,003

### 3. Przedmiot zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest:

- dostawa żywic jonowymiennych do instalacji produkcji wody ultraczystej – w ilości dla 3 wymienników dwujonitowych ze złożem mieszanym:
  - Anionit do złoża mieszanego przeznaczonego do produkcji wody ultraczystej - 2700 l
  - Kationit do złoża mieszanego przeznaczonego do produkcji wody ultraczystej - 2700 l
- wydobycie zużytych mas jonitowych z wymienników
- inspekcja systemów drenazowych w poszczególnych wymiennikach (dna dyszowe, ruszty pośrednie regeneracyjne)
- załadunek nowych mas do wymienników
- odpłukanie mas jonitowych, rozruch, doprowadzenie do parametrów ruchowych
- utylizacja zużytych mas oraz przedstawienie karty utylizacji odpadu dla ilości ekwiwalentnej do przedmiotu zamówienia.

#### Uwaga!

Woda ultraczysta ma unikatowe parametry w zakresie zanieczyszczeń. Wymienniki ze złożem mieszanym ze specjalnie dobranymi masami są ostatnim elementem ciągu technologicznego produkcji wody ultraczystej i muszą spełnić dwa zadania:

- wyłapać mikrozanieczyszczenia które mogą migrować przez poprzedzające je elementy technologiczne oraz (w tym kontekście nie mniej ważne)
- masy jonitowe nie mogą być źródłem wtórnych zanieczyszczeń

Z tego powodu wymagane są masy jonitowe o unikalnych parametrach w tym zakresie (wynikające zarówno z procesu produkcyjnego jak i z procedury doczyszczania produktu do klasy Ultraczystej) wraz z min 3 referencjami. Referencje powinny obejmować nazwę firmy, w której zastosowano proponowane żywice jonitowe (dostawa wraz wydobyciem zużytych mas, załadunkiem, odpłukaniem, rozruchem nowych mas i nadzór nad pracą mas)

### 4. Termin wykonania

- Zakończenie prac – oczekiwany termin zakończenia realizacji: 10 miesięcy od daty podpisania umowy, nie później niż do 31.12.2026

### 5. Wymagania

- Wykonawca zobowiązany jest zawrzeć umowę na dostęp do terenu Chronionego ANWIL S.A., ze spółką Orlen Ochrona

- Wszystkie materiały i sprzęt potrzebny do realizacji zadania zapewnia Wykonawca
- Wykonawca odpowiedzialny jest za zabezpieczenie swojego mienia w miejscu prowadzenia prac.
- Wykonanie zadania z należytą starannością, zgodnie z wymogami prawa, wiedzą techniczną, normami i przepisami branżowymi.
- Wykonawca w trakcie realizacji zadania jest zobowiązany do bezwzględnego stosowania regulacji wewnętrznych w zakresie bhp, ppoż. i ochrony środowiska, które są w jakikolwiek sposób związane z prowadzonymi robotami i jest w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych przepisów i wytycznych oraz zarządzeń obowiązującymi na terenie ANWIL. S.A. Wytyczne dostępne są pod adresem: <http://www.anwil.pl/PL/StrefaZakupow/Strony/Wytyczne-ANWIL-dla-Oferentow-i-Wykonawcow.aspx>
- Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia gospodarki odpadami zgodnie z przepisami aktualnej ustawy o odpadach- Wykonawca na własny koszt dokona utylizacji i wywiezie na odpowiednie składowisko wszystkie odpady (worki, opakowania, palety) powstałe przy realizacji zadania
- Wykonawca na bieżąco będzie utrzymywał ład i porządek wykonania robót, przed końcowym przekazaniem wykonanych prac, docelowo uporządkuje teren
- Wykonawca zobowiązany jest zaznajomić się z zakresem prac bezpośrednio na obiekcie w trakcie wizyty referencyjnej i zweryfikować wszystkie założenia wynikające z niniejszej Specyfikacji
- Wykonawca zobowiązuje się do wykonania wszelkich, innych prac towarzyszących potrzebnych do zrealizowania przedmiotu zadania
- Wykonawca we własnym zakresie i na swój koszt zabezpieczy dla potrzeb realizacji zadania zaplecze techniczne, socjalne i sanitarne dla swoich pracowników
- Wykonawca wyznaczy osobę koordynującą wykonywanie prac podczas realizacji zadania oraz osobę odpowiedzialną za przestrzeganie przepisów bhp i ppoż.
- Wykonawca zobowiązany jest do bezwzględnego przestrzegania przepisów dotyczących zasad ruchu osobowego na terenie ANWIL S.A. (przestrzeganie zasad „Instrukcji ruchu osobowego w ANWIL S.A.”)
- Warunkiem dopuszczenia do wykonania prac na terenie Anwil S.A. jest odbycie instruktażu w zakresie „Informacji o zagrożeniach dla bezpieczeństwa i zdrowia, oraz bezpieczeństwa pożarowego podczas pracy w Anwil S.A. dla pracowników firm obcych” i dostarczenie zaświadczenia o udzielonym instruktażu oraz wyposażenie pracowników w obowiązujący w Anwil S.A. sprzęt ochrony osobistej tj.: maski pełno twarzowe z pochłaniaczami wielogazowymi ABEK 2, kaski z czteropunktowym paskiem podbródkowym i okulary ochronne, oznakowane ubrania ochronne, antyelektrostatyczne, rękawice, obuwie ochronne, ochronniki słuchu, sprzęt zabezpieczający zgodnie z wymogami i inne

dostosowane do występujących zagrożeń, a w przypadku obowiązywania wymogu stosowania maseczek ochronnych również tych maseczek.

Anwil S.A. nie dopuszcza zatrudniania pracowników nie objętych instruktażem. Szkolenie prowadzi Orlen Eko Sp. z o.o. z siedzibą w Płocku ul. Chemików 7, 09-411 Płock. Koszt szkolenia ponosi Wykonawca.

- Wykonawca może wykonać zaplanowane prace lub część prac poprzez podwykonawcę, pod warunkiem uzyskania pisemnej akceptacji ANWIL S.A. Za podwykonawców odpowiedzialny jest Wykonawca.
- Prowadzenia prac w sposób niezagrażający pracy rurociągów, instalacji oraz infrastrukturze przez które rurociągi przebiegają.
- W przypadku zniszczenia lub uszkodzenia mienia będącego własnością Zamawiającego lub osób trzecich, Wykonawca zobowiązuje się do naprawienia szkody i doprowadzenia do stanu poprzedniego na własny koszt.

## **6. Oferta techniczna**

Oferta techniczna powinna zawierać opis techniczny przedmiotu zamówienia (sposób realizacji wykonywanych prac), który będzie zawierał m. in.:

- Potwierdzenia wyżej wymienionych wymagań
- Fizyko-chemiczną charakterystykę oferowanego produktu – proszę załączyć wszystkie niezbędne dokumenty, takie jak specyfikację, MSDS, REACH itp.
- Kraj pochodzenia.
- Czas produkcji i dostawy (DDP Włocławek)
- Karty katalogowe proponowanych mas jonitowych w języku polskim
- Harmonogram realizacji zadania
- Referencje z podobnych realizacji – z ostatnich 5 lat
- Gwarancja min. 36 miesiące oraz dostęp do serwisu pogwarancyjnego i żywotność mas 10 lat
- Pisemną gwarancję terminowego wykonania przedmiotu zadania
- Deklarację wykonania pełnego zakresu prac zawartych w niniejszej Specyfikacji oraz stosowania się do wszystkich załączników i WAO w ANWIL S.A.
- Pisemne potwierdzenie odbycia wizyty referencyjnej w Anwil S.A., (wizyty należy dokonać po uprzednim uzgodnieniu terminu z przedstawicielem Zamawiającego)
- Dokumenty dopuszczające do stosowania proponowanych materiałów na terenie UE

## **7. Oferta handlowa**

Oferta handlowa powinna zawierać:

- Ilość żywic w litrach
- Cenę jednostkową za litr oferowanego produktu na bazie INCOTERMS 2020; DDP ANWIL S.A., Włocławek, Polska

- Kompleksowy koszt realizacji zadania
- Warunki płatności min 60 dni liczony od daty wpływu faktury do Zamawiającego (Płatność za wykonanie dostaw zostanie dokonana po realizacji całości zadania. Zamawiający nie akceptuje jakiegokolwiek formy zaliczkowania lub przedpłaty w ramach niniejszego zamówienia).
- Kraj pochodzenia.
- Kod taryfy celnej
- Opakowanie: ilość i waga netto każdego z opakowań.
- Waga brutto i wymiary towaru.
- Deklaracje niezmienności ceny do końca realizacji zadania
- Potwierdzenie terminu ważności oferty min. 30 dni