

**WYJAŚNIENIA NR 1 do SWZ ZP/109/2021**  
**do przetargu nieograniczonego**  
**na:**  
**dostawę spektrometru ICP MS z indukcyjnie sprzężoną plazmą**  
**CPV 38432000**

W związku z pytaniami Wykonawców, na podstawie art. 18 ust. 1 Regulaminu udzielania zamówień przez PEWIK GDYNIA Sp. z o.o. niniejszym wyjaśniamy treść SWZ ZP/109/2021, jak niżej:

**1. Pytanie Wykonawcy:**

Zamawiający wymaga dostarczenia wraz ofertą i wszystkimi wymaganymi załącznikami kart danych technicznych/specyfikacji technicznej producenta urządzenia w języku polskim potwierdzających wymagania Zamawiającego (Rozdział VI SWZ, punkt 2B). Czy Zamawiający dopuści w tym zakresie również tłumaczone fragmenty dokumentacji technicznej producenta/not aplikacyjnych w zakresie wymaganych parametrów, które potwierdzają spełnienie wymagań przez Wykonawcę? Oczywiście z jednoczesnym podaniem źródła, numeru dokumentu producenta możliwym do zidentyfikowania przez Zamawiającego, bądź załączeniem go w całości w oryginale.

**Ad.1. Odpowiedź Zamawiającego:**

Tak, Zamawiający dopuszcza tłumaczone fragmenty dokumentacji technicznej producenta/not aplikacyjnych w zakresie wymaganych parametrów, które potwierdzą spełnienie wymagań przez Wykonawcę, z jednoczesnym podaniem źródła, numeru dokumentu producenta możliwym do zidentyfikowania przez Zamawiającego, bądź załączeniem go w całości w oryginale.

**2. Pytanie Wykonawcy:**

Zamawiający wymaga przedstawienia wykazu wykonanych dostaw w okresie ostatnich trzech lat przynajmniej 2 (dwóch) dostaw/umów o zbliżonym charakterze i wartości do przedmiotu zamówienia. Jaka jest dopuszczalna przez Zamawiającego różnica pomiędzy ceną złożoną w postępowaniu a ceną dostawy umieszczoną w wykazie dostaw (procentowo lub liczbowo)?

**Ad.2. Odpowiedź Zamawiającego:**

Dopuszczalna różnica pomiędzy ceną złożoną w postępowaniu a ceną dostawy umieszczoną w wykazie dostaw powinna wynosić nie mniej niż 80% wartości oferty.

**3. Pytanie Wykonawcy:**

Pkt. 8 Generator – wydajny, cyfrowo sterowany generator półprzewodnikowy prądu wysokiej częstotliwości (RF generator) max. 27 MHz dopasowujący impedancję wraz ze zmianami częstotliwości do zmian matrycy. Prosimy o doprecyzowanie opisu spektrometru ICP-MS w zakresie częstotliwości generatora i dopuszczenie spektrometrów posiadających generator RF o wysokiej częstotliwości do 40 MHz.

Uzasadnieni:

Im wyższa częstotliwość, tym większa odporność plazmy na matrycę próbki.

Dodatkowo, wyspecyfikowana wartość maksymalna 27MHz nie jest spełniona przez wszystkie oferowane spektrometry ICP-MS na rynku.

**Ad.3. Odpowiedź Zamawiającego:**

Zamawiający podtrzymuje zapisy SWZ w zakresie częstotliwości generatora. Zgodnie z wiedzą i tendencją na rynku większość wiodących producentów oferuje spektrometry z generatorami pracującymi przy częstotliwości 27 MHz.

**4. Pytanie Wykonawcy:**

Pkt. 11. Stożki niklowe

Układ max. 2 stożków niklowych stożek próbkujący i stożek zbierakowy. Prosimy o doprecyzowanie obszaru ekstrakcji jonów spektrometru ICP-MS w zakresie stożków. Czy zamawiający dopuszcza rozwiązanie w którym obszar specjacji jonów obejmuje zgodnie z Załącznikiem nr 2 układ dwóch stożków niklowych, a dodatkowo

wyposażony jest w trzeci stożek aluminiowy.

**Uzasadnienie:**

Zastosowanie takiego rozwiązania w porównaniu z układem bazującym wyłącznie na dwóch stożkach niklowych zdecydowanie dokładniej definiuje wiązkę jonów, a tym samym na istotny wpływ na obniżenie poziomu tła (BEC – Background Equivalent Concentration) podczas analizy. Stożek aluminiowy nie podnosi kosztów związanych z eksploatacją urządzenia, gdyż praktycznie nie zużywa się i nie wymaga wymiany. Akceptacja takiego rozwiązania umożliwi zaoferowanie spektrometru ICP-MS o najniższym wskaźniku BEC, tym samym najbardziej precyzyjny i cechujący się najmniejszym tłem spektrometr ICP-MS dostępny na rynku.

Inne rozwiązania na rynku w postaci wkładek czy przystawek w tym obszarze spektrometru jest zamiennikiem stosowanym przez innych producentów dla rozwiązania proponowanego.

**Ad.4.Odpowiedź Zamawiającego:**

Zamawiający nie dopuszcza rozwiązania, w którym obszar specjacji jonów obejmuje zgodnie z Załącznikiem nr 2 układ dwóch stożków niklowych, a dodatkowo wyposażony jest w trzeci stożek aluminiowy. Zamawiający zbadał rynek w zakresie rozwiązań technicznych i parametrów analitycznych dotyczących spektrometrów ICP-MS.

**5.Pytanie Wykonawcy:**

Pkt. 15. Układ soczewek jonowych. Układ optyki jonowej uginający wiązkę jonów e sposób zapewniający wysoką transmisję jonów oraz usuwający cząstki neutralne i fotony. System zlokalizowany przed komorą kolizyjno-reakcyjną, a przed filtrem mas,

Czy Zamawiający dopuszcza rozwiązanie zapewniające wysoką transmisję jonów oraz usuwające cząstki neutralne i fotony polegające na ugięciu wiązki prętami kwadrupola pod kątem 90°?

**Uzasadnienie:**

Takie rozwiązanie zapewnia najbardziej skuteczny sposób eliminowania cząstek neutralnych i fotonów. Dodatkowo zapewnia on bezobsługową konstrukcję komory kolizyjno-reakcyjnej, która nie wymaga żadnych zabiegów konserwacyjnych.

Przyłożenie prądu zmiennego na prętach uginających wiązkę dodatkowo umożliwi wstępną selekcję mas już przez komorę, co dodatkowo usprawnia przebieg analizy i wpływa na dokładniejsze pomiary.

**Ad.5.Odpowiedź Zamawiającego:**

Zamawiający nie zawęży specyfikacji w zakresie technicznych rozwiązań dotyczących wiązek jonów z cząstek neutralnych i fotonów. Podtrzymuje zapisy SWZ.

**6.Pytanie Wykonawcy:**

Pkt. 23-29. Minimalne wymogi analityczne.

Czy Zamawiający dopuszcza spektrometr ICP\_MS o poniższych parametrach analitycznych?

Czułość w (Mcps/mg/L):

Be (9) > 8;

In (115) > 140;

U (238) > 100.

Tworzenie tlenków i jonów podwójnie naładowanych:

Mierzone w tych samych warunkach do wyznaczenia specyfikacji czułości i granic wykrywalności:

CeO/Ce+ < 0,025;

Ce++/Ce+ < 0,03.

Granice wykrywalności ng/l (ppt) w trybie bez gazu:

Obliczone jako trzykrotne odchylenie standardowe próby ślepej dla 3-sekundowego czasu integracji oraz pomiaru w trybie „peak hopping” 91 punkt na jednostkę masy):

Be (9) < 0,5;

Co (59) < 0,5;

In (115) < 0,1.

Precyzja krótkoterminowa:

Zdefiniowana jako względne odchylenie standardowe (% RSD) dla wieloskładnikowego roztworu o stężenie 1-10 ug/L, automatyczne połączenie pomiędzy trybami standardowymi, DRC i KED, 3-sekundowy czas integracji, bez użycia standardu wewnętrznego;

< 3% RSD.

Precyzja długoterminowa:

Zdefiniowana jako względne odchylenie standardowe dla wielopierwiastkowego roztworu o stężeniu 1-10ug/L, automatyczne przełączanie pomiędzy trybami standardowymi, DRC I KED, mierzona co 10 minut, bez użycia standardu wewnętrznego:

< 4% T+RSD w czasie 4 godzin.

Precyzja stosunków izotopowych:

Zdefiniowana na stosunku izotopowego Ag (107)/Ag (109).

Otrzymana w trybie „peak hopping”:

< 0,08\*%RSD (\*lub poniżej współ. 2 obliczonej statystycznie granicy).

Uzasadnienie:

Przedstawione parametry analityczne są minimalnymi parametrami gwarantowanymi w oficjalnej specyfikacji producenta, jednak uzyskanymi w ściśle określonych i opisanych w niej warunkach. Z tego względu często są one nie do porównania z przedstawionymi w „Załączniku nr 2 – Wymagania techniczne” biorąc pod uwagę ściśle określone warunki ich uzyskania w praktyce są do nich konkurencyjne.

**Ad.6.Odpowiedź Zamawiającego:**

Zamawiający podtrzymuje zapisy SWZ i nie dopuszcza obniżenia wymagań odnośnie minimalnej specyfikacji parametrów analitycznych. Zamawiający przeanalizował dostępne specyfikacje parametrów analitycznych spektrometrów ICP-MS i z analizy wynika, że mogą zostać spełnione przez wiodące na rynku modele spektrometrów ICP-MS. Wymagania te, stanowią dla Zamawiającego jedno z podstawowych kryteriów oceny spektrometru.

Treść wyjaśnień jest obowiązująca i winna być uwzględniona przez Wykonawców przy sporządzaniu ofert. Ich nieuwzględnienie będzie skutkowało odrzuceniem oferty jako niespełniającej wymagań SWZ ZP/109/2021.

PROKURENT  
DYREKTOR DS. TECHNICZNYCH I ROZWOJU

*mgr inż. Robert Bugała*