



Załącznik nr 3 do SWZ

Oznaczenie sprawy (numer referencyjny):  
**ZP 33/WILiŚ/2023, CRZP 254/002/D/23**

### OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Przedmiotem zamówienia jest wynajem spektrometru mas typu potrójny kwadrupol z wyposażeniem, kompatybilnego z zestawem UHPLC Nexera XR, będącym w posiadaniu Zamawiającego na potrzeby projektów *pt.: 1) Innovative concepts for sustainable water treatment targeting PFAS and other critical micropollutants from point sources in the South Baltic Sea area – LIMIT* oraz *2) MoReLogg „Zintegrowany system inteligentnego monitoringu ograniczający migracje związków pochodzenia antropogenicznego w systemach retencjonowania wód opadowych”*, realizowanych na Wydziale Inżynierii Lądowej i Środowiska Politechniki Gdańskiej.
2. Nomenklatura (kod) wg CPV: 38433100-0 Spektrometry masy  
Słownik uzupełniający Sekcja P PA01-7 Wynajem
3. Przedmiot zamówienia obejmuje wynajem aparatury przez okres 34 miesięcy od dnia zainstalowania i uruchomienia jej w laboratorium Zamawiającego.
4. Wykonawca zobowiązany jest do:
  - dostawy i wniesienia aparatury badawczej do siedziby Zamawiającego;
  - zainstalowania i uruchomienia jej w laboratorium Zamawiającego;
  - przeszkolenia z obsługi aparatury i dedykowanego oprogramowania.;
  - świadczenia usług serwisowychKoszty z tym związane należy wliczyć w cenę oferty.
5. Zamawiający będzie korzystał z aparatury pod adresem: Politechnika Gdańska, Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska, ul. Gabriela Narutowicza 11/12, 80-227 Gdańsk, budynek Hydro (nr 20) laboratorium nr 209.
6. W ramach wynajmu Wykonawca zobowiązany jest również do świadczenia usług serwisowych tj: usuwania ewentualnych awarii, dokonywania napraw oraz pomocy przy rozwiązywaniu problemów technicznych dotyczących zarówno aparatury jak i dedykowanego oprogramowania.
7. Przeznaczona do wynajmu aparatura badawcza powinna być dostarczona do Zamawiającego w opakowaniu zabezpieczającym przed jego uszkodzeniem.
8. Wykonawca dokona przeszkolenia pracowników Zamawiającego w zakresie obsługi aparatury i oprogramowania. Szkolenie odbędzie się w dniu ustalonym z Zamawiającym, w formie

stacjonarnej, w dni robocze Zamawiającego i w godzinach jego pracy, jednak nie później niż 7 dni po dokonaniu instalacji.

9. Szkolenie zostanie przeprowadzone w języku polskim. Szkolenie powinno umożliwić umiejętność prawidłowej i bezpiecznej obsługi aparatury w trakcie jej najmu.
10. Aparatura badawcza musi być sprawna technicznie, wolna od wszelkich wad i uszkodzeń w momencie jej dostawy, sprawna technicznie i gotowa do użytku bez dodatkowych nakładów finansowych ze strony Zamawiającego.
11. Szczegółowy opis aparatury, będącej przedmiotem wynajmu:

<b>Spektrometr mas typu potrójny kwadrupol z wyposażeniem</b>	
1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ zakres mas co najmniej: 2 do 2000 m/z,</li> <li>➤ czułość co najmniej 850 000:1 (RMS) dla nastrzyku 1 pg rezerpiny (ESI, dodatnia polaryzacja), co najmniej 850 000:1 (RMS) dla nastrzyku 1 pg chloramphenicolu (ESI, ujemna polaryzacja);</li> <li>➤ szybkość skanowania co najmniej 30 000 u/sekundę bez zmniejszenia rozdzielczości przyrządu, co najmniej co 0,1 u – 300 000 punktów/s,</li> <li>➤ zmiana trybu jonizacji – tryb jonów dodatnich/ujemnych maksymalnie w 5 ms,</li> <li>➤ rozdzielczość masy co najwyżej 0,7 u (FWHM),</li> <li>➤ stabilność masy co najwyżej 0,05 u przez 24 godziny,</li> <li>➤ czas pomiaru tzw. „<i>dwell time</i>” nie więcej niż 0,8 ms,</li> <li>➤ czas pauzy tzw. „<i>pause time</i>” nie więcej niż 1 ms,</li> <li>➤ przejścia MRM: nie mniej niż 555 MRM-ów w ciągu 1 s,</li> <li>➤ możliwość ustawienia co najmniej 512 zdarzeń x 32 kanały,</li> <li>➤ tzw. „<i>cross talk</i>” nie więcej niż 0,003%,</li> <li>➤ zakres dynamiczny co najmniej 7 rzędów wielkości,</li> <li>➤ temperatura linii desolwatacyjnej co najmniej 300°C,</li> <li>➤ stalowa linia desolwatacyjna, wymiana linii desolwatacyjnej w maksymalnie 15 min bez konieczności wyłączenia próżni w przyrządzie,</li> <li>➤ tryby pomiarowe: Q1 skan/SIM, Q2 skan/SIM, MRM, neutral ion scan, prekursor ion scan i product ion scan, MRM scan, MRM scan mode,</li> <li>➤ wbudowana w przyrząd pojedyncza trójkanałowa pompa turbomolekularna oraz pompa rotacyjna o wydajności co najmniej 28 m<sup>3</sup>/h,</li> <li>➤ możliwość rozbudowy o chromatograf SFC kompatybilnego z ww. spektrometrem mas.</li> </ul>
<b>Oprogramowanie sterujące detektorem mas oraz zestawem UHPLC</b>	
2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ oprogramowanie sterujące detektorem mas oraz zestawem <b>UHPLC Nexera XR</b> posiadany przez Zamawiającego,</li> <li>➤ umożliwiające automatyczne wyszukiwanie optymalnych warunków pomiaru dla detektora mas podczas nastrzyku wzorca z automatycznego podajnika próbek,</li> <li>➤ czas optymalizacji parametrów przyrządu dla pojedynczego związku nie dłuższy niż 6 minut,</li> </ul>
<b>3. Generator azotu i powietrza</b> z wbudowaną sprężarką powietrza o łącznej wydajności co najmniej 25 l/min.	
<b>4. Zawór 2-pozycyjny 6-portowy</b> do odrzucania fazy przed MS-em,	

12. Wykonawca zobowiązany jest zrealizować zamówienie na zasadach i warunkach opisanych w SWZ oraz we wzorze projektowanych postanowień umowy stanowiącym Załącznik nr 4 do SWZ.
13. Wykonawca zobowiązany jest do wskazania w ofercie: producenta, typu, modelu lub innych informacji jednoznacznie identyfikujących zaoferowaną aparaturę, wysokość miesięcznego czynszu z tytułu najmu (zamówienie podstawowe) oraz wysokość wynagrodzenia z tytułu zakupu części eksploatacyjnych (zamówienie w ramach opcji).
14. **Zamówienie w ramach opcji:**
  - 1) Przedmiotem zamówienia w ramach opcji jest zakup zużywalnych części /materiałów eksploatacyjnych do spektrometru mas, będącego przedmiotem najmu, w przypadku konieczności ich wymiany w przypadku ich zużycia.
  - 2) Prognozowana lista części/materiałów eksploatacyjnych, objętych zamówieniem prawa opcji:
    - Części do przeglądu generatora azotu (zestaw) – 1szt
    - Części do przeglądu HPLC
      - a) uszczelki tłoka (4 szt)
      - b) filtr powietrza dolotowego (ang. intake air filter) – 1 szt
      - c) Zestaw do uszczelnienia igły (ang. needle seal assy) – 1 szt
      - d) Lampa -D2 – 1 szt
      - e) Lampa W – 1 szt
      - f) Inne sugerowane według zaleceń producenta
    - Części do MS/MS
      - a) O-RING, SM8 FKM-70 – 1 szt
      - b) Zestaw do wymiany linii desolwatacyjnej (DL) - 1 szt
      - c) Zestaw do wymiany kapilary ESI (ESI PIPE SET) – 1 szt
      - d) Próbkę standardu 0,2 l do potrójnego kwadrupola – 2 szt
      - e) Próbkę Reserpine, 1g/mL, 2x1 m – 1 szt
  - 3) Realizacja zamówienia w ramach prawa opcji następować będzie wg bieżących potrzeb Zamawiającego, równoległe z zamówieniem podstawowym, w okresie trwania najmu, jeśli zajdzie taka potrzeba.
  - 4) Zamówienie w ramach opcji może zostać zrealizowane jednorazowo lub w częściach.
  - 5) Warunkiem koniecznym do realizacji zamówienia objętego prawem opcji jest złożenie przez Zamawiającego oświadczenia woli o skorzystaniu z prawa opcji, wyrażonego w formie zamówienia, którego wzór stanowi załącznik do umowy.
  - 6) Zamawiający wymaga, aby zamówienia w ramach opcji realizowane były w terminie **do 21 dni** od dnia przesłania zamówień częściowych, podpisanych przez upoważnionego pracownika Zamawiającego, drogą elektroniczną na adres e-mail wskazany w umowie z Wykonawcą.



- 7) Prawo opcji jest uprawnieniem Zamawiającego. Zamawiający zastrzega sobie prawo do niezrealizowania przedmiotu umowy objętego opcją w całości albo w pełnym jego zakresie. Wykonawca nie będzie wysuwał w stosunku do Zamawiającego żadnych roszczeń z tego tytułu.
15. Wykonawca wraz z momentem użyczenia aparatury Zamawiającemu zobowiązany jest do dostarczenia instrukcji obsługi w języku polskim, w wersji papierowej (1 egzemplarz) lub w wersji elektronicznej na adres e-mail wskazany w umowie.
16. Zamawiający wymaga, aby Wykonawca dostarczył aparaturę w nieprzekraczalnym terminie **do 2 tygodni** od dnia zawarcia umowy do dnia podpisania protokołu przekazania i uruchomienia aparatury (dotyczy zamówienia podstawowego).