**Załącznik nr 1 do SWZ**

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**Przedmiot zamówienia** Sprzedaż i dostarczenie wirówek wraz z wyposażeniem.

**Wymagania ogólne dotyczące przedmiotu zamówienia:**

1. Przedmiotem zamówienia jest sprzedaż i dostarczenie aparatury laboratoryjnej wraz z akcesoriami, zgodnie z opisem szczegółowym w dalszej części OPZ.
2. Sprzęty wykorzystywane będą przez pracowników naukowych do prowadzenia prac badawczych.
3. Wszystkie dostarczone sprzęty i akcesoria muszą być fabrycznie nowe, z bieżącej produkcji, wolne od wad materiałowych i prawnych oraz wysokiej jakości.
4. Dostarczony sprzęt musi posiadać kompletne okablowanie i zasilacze niezbędne do jego uruchomienia.
5. Wykonawca ma obowiązek dostarczyć wszelkie instrukcje i gwarancje przewidziane dla danego elementu zamówienia.
6. Wszystkie elementy określone w opisie przedmiotu zamówienia muszą stanowić integralną część urządzeń. Zamawiający nie dopuszcza możliwości konfigurowania sprzętu przy pomocy elementów zewnętrznych, za wyjątkiem sytuacji, gdy opis przedmiotu zamówienia wyraźnie na to wskazuje.
7. Wszystkie urządzenia zasilane elektrycznie muszą być certyfikowane znakiem CE.
8. Wszystkie dostarczone urządzenia muszą być dopuszczone do obrotu i stosowania na terenie Rzeczpospolitej Polskiej.
9. Wykonawcy zobowiązani będą do zapewnienia serwisu gwarancyjnego, posiadającego autoryzację producenta urządzeń.
10. Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia przedmiotu zamówienia do pomieszczenia wskazanego przez Zamawiającego na własną odpowiedzialność, koszt i ryzyko. Transport musi odbywać się w warunkach zapewniających bezpieczeństwo przedmiotu zamówienia.
11. Przedmiot zamówienia musi zostać dostarczony w czasie zadeklarowanym przez Wykonawcę na formularzu cenowym.
12. Zamawiający informuje, iż przedmiot zamówienia może być finansowany lub współfinansowany   
    w ramach programów zewnętrznych albo grantów.

**Wymagania szczegółowe dotyczące przedmiotu zamówienia:**

**Wykaz pozycji:**

1. **Wirówka**
2. **Wyposażenie wirówki**

**I. Wirówka - specyfikacja techniczna**

* + - 1. Wirówka podłogowa z certyfikatem zgodności z dyrektywą IVD (98/79/EC) i dopuszczona do obrotu i użytkowania zgodnie z ustawą o wyrobach medycznych (Dz.U. z 2010r. Nr 107 poz. 679)
      2. Maksymalna prędkość wirowania minimum 26 000 rpm
      3. Maksymalne przyspieszenie minimum 81 000 xg
      4. Kontrola prędkości wirowania ±10 rpm w zakresie 1 000-10 000 rpm i ±0.1% powyżej 10 000 rpm w stosunku do zadanej prędkości
      5. Zakres temperatury wirowania minimum -10 do 40° C z regulacją co 1° C
      6. Kontrola temperatury ±2° C w stosunku do zadanej temperatury
      7. Minimum 12 krzywych hamowania i 11 krzywych przyspieszania
      8. Bezfreonowe chłodzenie komory wirowania
      9. Obsługa urządzenia poprzez wbudowany ekran dotykowy o przekątnej minimum 15 cali
      10. Możliwość zdalnego monitorowania i kontroli wirówki za pomocą komputera oraz urządzeń mobilnych (np. tabletu, smartfona)
      11. Otwieranie komory wirowania za pomocą pedału zlokalizowanego u podstawy wirówki
      12. Blokada elektromagnetyczna uniemożliwiająca rozpoczęcie wirowania przed zamknięciem pokrywy i otwarcie pokrywy podczas wirowania
      13. Generowanie wykresów krzywych temperatury i prędkości całego procesu wirowania na ekranie sterującym
      14. System bezpieczeństwa wyłączający wirówkę w przypadku wykrycia znacznego niewyważenia
      15. System rozpoznawania maksymalnych prędkości rotorów i dynamicznej kontroli bezwładności rotorów
      16. Możliwość zastosowania oryginalnych rotorów producenta wirówki: stałokątowych, wychylnych, oraz przepływowych i strefowych – minimum 20 różne rotory
      17. Praca w trybie ciągłym do 99h 59min
      18. Napęd indukcyjny bezszczotkowy
      19. Poziom hałasu poniżej 62 dBa
      20. Waga max.: 300kg
      21. Wymiary max.: 75W x 90D x 90H cm
      22. Autoryzowany serwis producenta na terenie Polski

1. Gwarancja: 3 lata na wirówkę (w tym 3 przeglądy), 7 lat gwarancji na rotory
2. Gwarancja i serwis świadczone w miejscu instalacji sprzętu u Zamawiającego (IMol Institute)
3. Podmiot świadczący usługi serwisu gwarancyjnego musi mieć zdolność wykonania napraw w miejscu użytkowania sprzętu, a w przypadku konieczności dokonania naprawy warsztatowej, odebrać sprzęt z miejsca użytkowania oraz dostarczyć go po naprawie na własny koszt i ryzyko.
4. W przypadku wykonania trzech napraw gwarancyjnych tego samego podzespołu, przy następnej awarii Zamawiający żąda wymiany tego podzespołu na nowy.
5. Producent zapewnia bezpłatne kontrole i certyfikacje rotorów co minimum 3 lata przez cały okres użytkowania instrumentu
6. **Wyposażenie wirówki**

**a. Rotor kątowy – 1 szt.**

Maksymalne obroty: 8 000 rpm

Maksymalne przyspieszenie minimalnie: 15 000x g

Współczynnik poniżej k ≤ 2500

Maksymalna pojemność 6 x 1 000ml

Zestaw startowy - butelki polipropylenowe z nakrętkami o pojemności 1 000 ml dedykowane do rotora – 18 sztuk.

**b. Rotor kątowy – 1 szt.**

Maksymalne obroty: 16 000 rpm

Maksymalne przyspieszenie: 38 000x g

Współczynnik poniżej k ≤ 1 100

Maksymalna pojemność 6 x 250ml

Zestaw startowy - butelki polipropylenowe z nakrętkami o pojemności 250 ml dedykowane do rotora – 18 sztuk

**c. Rotor kątowy – 1 szt.**

Maksymalne obroty: 25 000 rpm

Maksymalne przyspieszenie: 75 000x g

Współczynnik poniżej k ≤ 450

Maksymalna pojemność 8 x 50ml

Zestaw startowy - butelki polipropylenowe z nakrętkami o pojemności 50 ml dedykowane do rotora – 50 sztuk

d. Dodatkowe wyposażenie do ultrawirówki Optima Max-130k będącej na wyposażeniu zmawiającego:

3-letni kontrakt serwisowy obejmujący coroczne przeglądy

Rotor wychylno-kątowy – 1 szt.

Maksymalne obroty: 50 000 rpm

Maksymalne przyspieszenie: 260 000x g

Maksymalna pojemność 4 x 5ml

Zestaw startowy - probówki 150 sztuk

Dodatkowa specyfikacja urządzenia:

* Przedmiot zamówienia obejmuje również rozładunek i transport sprzętu do wskazanego pomieszczenia w siedzibie Zamawiającego, Wszystkie dostarczone urządzenia i ich elementy składowe muszą być produktami wysokiej jakości, fabrycznie nowe, niepowystawowe, nieużywane, z bieżącej produkcji, wolne od wad materiałowych i prawnych.
* Zamawiający żąda stosowania oryginalnych części zamiennych.
* Dostawa sprzętu: IMol Institute, do miejsca wskazanego przez Zamawiającego.