

Załącznik nr 1a do SWZ

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA DLA ZADANIA NR 1

Przedmiotem zamówienia jest dostawa fabrycznie nowego, nieużywanego systemu składającego się z mikromanipulatora z mikroskopem odwróconym i systemem do mikroiniekcji wraz z mikromanipulatorem piezoelektrycznym. Zamawiający wymaga pełnej kompatybilności elementów składających się na system.

PARAMETRY OPIS	
I.PARAMETRY WYMAGANE ELEMENTY ZESTAWU: Zestaw składa się z następujących elementów tworzących jedną stację roboczą pozwalającą na zaawansowane manipulacje na zarodkach i oocytach mysich	
1.	Mikromanipulator.
2.	Mikroiniektor olejowy.
3.	Mikroiniektor pneumatyczny.
4.	Mikroiniektor z wbudowaną sprężarką.
5.	Stół antywibracyjny.
6.	Mikroskop odwrócony.
7.	Urządzenie do mikromanipulacji wspomaganego piezoelektrycznie.
II.WYMAGANIA DLA MIKROMANIPULATORA	
1.	Wyposażony w joystick umożliwiający sterowanie ruchem pipety iniekcyjnej lub holdingowej
2.	Zbudowany z trzech motorów odpowiadających za ruch w osiach X; Y; Z; Możliwość obrotu motorami w płaszczyźnie poziomej w zakresie od -45° do 90°.
3.	Wyposażony w elektroniczny panel sterowania.
4.	Wyposażony w dwa przyciski służące do wyboru trybu prędkości (w zakresie 0-10.000um/s) oraz pokrętkę do szybkiego zmieniania prędkości.
5.	Kąt roboczy w zakresie 0-90°.
6.	Wyposażony w adapter do mikroskopu odwróconego objętego przedmiotem zamówienia
7.	Możliwość zaprogramowania co najmniej 5 szablonów procedur.
8.	Posiada funkcję wyjścia kapilary do zaprogramowanej pozycji.
9.	Maksymalna waga: 3 kg
III. WYMAGANIA DLA MIKROINEKTORA OLEJOWEGO	
1.	Wyposażony w przewód ciśnieniowy, uchwyt kapilary i głowicę kapilary
2.	Pracuje w zakresie objętości co najmniej 1,5 nL-1000 ul.
3.	Zawiera pokrętkę precyzyjne pozwalające na zmianę objętości 1 ul (+/- 0,5 ul) na obrót i pokrętkę szybkie pozwalające na zmianę objętości 10 ul (+/- 1 ul) na obrót..
4.	Maksymalnie ciśnienie co najmniej 20000 hPa.
5.	Posiada wskaźniki pozycji pokrętki i oznaczenia ruchu płynu w mikroiniektorze 'wlot/wylot'
6.	Posiada nieślizgającą się płytę podstawną.
IV. WYMAGANIA DLA MIKROINEKTORA PNEUMATYCZNEGO	
1.	Wyposażony w przewód ciśnieniowy, uchwyt kapilary i głowicę kapilary.
2.	Pracuje w zakresie objętości co najmniej 100 nL-10 ml.

3.	Zawiera pokrętko precyzyjne pozwalające na zmianę objętości 60 ul (+/- 10 ul) na obrót i pokrętko szybkie pozwalające na zmianę objętości 600 ul (+/- 100 ul) na obrót .
4.	Maksymalnie ciśnienie co najmniej 3000 hPa.
5.	Posiada wskaźniki tłoka na skali.
6.	Posiada uchwyt kapilary z oznaczeniami ułatwiającymi pozycjonowanie.
7.	Posiada nieślizgającą się płytę podstawną.
V. WYMAGANIA DLA MIKROINIEKTORA Z WBUDOWANĄ SPRĘŻARKĄ	
1.	Do pracy nie wymaga zewnętrznych pomp ani sprężarek.
2.	Umożliwia wykonanie odtwarzalnych, seryjnych mikroiniekcji do komórek przylegających i zawieszinowych.
3.	Pracuje w zakresie objętości co najmniej 100 femtolitrów (fl) do 100 pikolitrów (pl) .
4.	Ciśnienie iniekcji i ciśnienie kompensujące w zakresie co najmniej 5 - 6000 hPa, z możliwością regulacji, co 1hPa. Dokładność nie gorsza niż 2,5%.
5.	Wbudowana funkcja czyszczenia co najmniej 6000 hPa (87 psi).
6.	Możliwość ustawienia czasu iniekcji w zakresie co najmniej 0,1-99 sekund .
7.	Możliwość podłączenia do różnego rodzaju mikromanipulatorów, w tym mikroiniektora olejowego i pneumatycznego objętego niniejszym zamówieniem.
8.	Wyposażony w sterownik ręczny oraz sterownik nożny.
9.	Możliwość zaprogramowania warunków iniekcji.
10.	Do mikroiniektora muszą zostać dołączone materiały zużywalne:
10.1.	A. Pipeta iniekcyjna (sterylna, gwintowana mikrokapilara) – co najmniej 200 sztuk.
10.2.	B- Końcówek z długim wąsem (tipsów) do wypełniania pipet iniekcyjnych– co najmniej 960 sztuk.
11.	Maksymalne wymiary: szerokość: 25 cm, głębokość: 25 cm, wysokość: 25 cm; Maksymalna waga bez akcesoriów: 5 kg
VI. WYMAGANIA DLA STOŁU ANTYWIBRACYJNEGO	
1.	Stół antywibracyjny o stalowej, ze stali nierdzewnej, o sztywnej konstrukcji, z pasywnym systemem antywstrząsowym .
2.	Wymiary: szerokość: 120 cm, głębokość: 80 cm, wysokość: 80 cm (wszystkie wymiary +/- 1 cm).
3.	Oczekiwana waga stołu: 80-120 kg.
4.	Stół wyposażony w blat kamienny o grubości co najmniej 2 cm.
5.	Wymiary platformy antywibracyjnej co najmniej 45 cm szerokości x 30 cm głębokości.
6.	Redukcja wibracji co najmniej -40 dB w zakresie co najmniej 20 Hz -40 Hz.
7.	Czas reakcji poniżej <0.3 sec.
VII. WYMAGANIA DLA MIKROSKOPEU ODWRÓCONEGO	
1.	Mikroskop odwrócony z systemem do wizualizacji wrzeczona podziałowego.
2.	System optyczny korygowany do nieskończoności.
3.	Baza mikroskopu odwróconego, z wbudowanym mechanizmem manualnego ogniskowania.
4.	Zautomatyzowany oświetlacz światła przechodzącego, białego, w technologii LED – zapamiętywanie ustawień jasności dla poszczególnych obiektywów i technik obserwacyjnych – automatyczne odtwarzanie wcześniej zapisanej wartości jasności dla danego programu obserwacyjnego.
5.	Odchylana kolumna oświetlacza.

6.	Wbudowany, co najmniej dwupozycyjny zmieniacz powiększeń o wartościach: 1x (pozycja neutralna) oraz nie mniej niż 1.5x. Kodowany (detekcja statusu).
7.	Nasadka okularowa ergonomiczna, z tubusami okularowymi o regulowanym pochyleniu (inklinacji) w zakresie od nie więcej niż 15° do nie mniej niż 45° oraz regulowanym rozstawie, z okularami o powiększeniu 10x i polu widzenia o średnicy nie mniejszej niż 22 mm.
8.	Wbudowane co najmniej dwa foto-porty dla kamer. Manualne przełączanie konfiguracji torów optycznych, w co najmniej 4 opisanych wariantach podziału światła (%): (1) 100% dla nasadki okularowej, (2) 100% dla lewego portu foto, (3) 100% dla prawego portu foto, (4) Nie więcej niż 60% dla nasadki okularowej oraz nie mniej niż 40% dla lewego portu foto.
9.	Zmotoryzowany kondensator tarczowy/karuzelowy, odległość robocza (W.D.) co najmniej 30 mm, N.A. nie mniejsza niż 0.5 . Tarcza kondensora na co najmniej 7 modułów optycznych. Regulacja wysokości kondensora.
10.	Zmotoryzowany, co najmniej sześciogniazdowy rewolwer obiektywowy ze szczelinami na pryzmaty do DIC.
11.	Mikroskop wyposażony w obiektywy o następujących parametrach (N.A. – „numerical aperture” - apertura numeryczna; W.D. – „working distance” - odległość robocza).
11.1.	A. Obiektyw o powiększeniu 4x, typu achromat, N.A. nie mniejsza niż 0.1, W.D. nie mniejsza niż 30 mm.
11.2.	B. Obiektyw o powiększeniu 10x, typu achromat, N.A. nie mniejsza niż 0.25, W.D. nie mniejsza niż 6 mm, skorygowany do obserwacji przez dno nośników próbek o grubości 1,2 mm, praca w kontraście modulacyjnym Hoffmana.
11.3.	C. Obiektyw o powiększeniu 10x, typu achromat, N.A. nie mniejsza niż 0.25, W.D. nie mniejsza niż 6 mm, skorygowany do obserwacji przez dno nośników próbek o grubości 1,2 mm, praca w kontraście fazowym ze zredukowanym efektem „halo”.
11.4.	D. Obiektyw o powiększeniu 20x, typu plan fluor, N.A. nie mniejsza niż 0.45, W.D. nie mniejsza niż 7 mm, wbudowany pierścień korekcyjny do regulacji korekcji do obserwacji przez dno nośników próbek, o grubości w zakresie 0-2 mm lub większym praca w kontraście modulacyjnym Hoffmana.
11.5.	E. Obiektyw o powiększeniu 40x, typu plan fluor, N.A. nie mniejsza niż 0.6, W.D. nie mniejsza niż 3 mm, wbudowany pierścień korekcyjny do regulacji korekcji do obserwacji przez dno, nośników o grubości w zakresie 0-2 mm lub większym praca w kontraście modulacyjnym Hoffmana.
11.6.	F. Obiektyw o powiększeniu 40x, typu achromat, N.A. nie mniejsza niż 0.55, W.D. nie mniejsza niż 2 mm, skorygowany do obserwacji przez dno nośników próbek o grubości 1,2 mm, praca w kontraście fazowym ze zredukowanym efektem „halo”.
12.	Wyposażony w stolik mikroskopowy z mechanizmem manualnego precyzyjnego przesuwu próbki za pomocą pokręteł, w zakresie nie mniejszym niż 114 mm w osi X oraz nie mniejszym niż 72 mm w osi Y. Wymagane uchwyty: na szalki Petriego o średnicy 35 mm, uchwyt uniwersalny regulowany: na szkiełka przedmiotowe oraz szalki Petriego o średnicy w zakresie 35 – 65 mm, uchwyty z płaską powierzchnią: jeden z otworem o średnicy 40 mm (+/- 10mm), drugi z otworem o średnicy 25 mm (+/- 5 mm).

13.	Wkładka grzejno-chłodząca do stolika, pozwalająca na ustawienie i utrzymywanie zadanej temperatury co najmniej w zakresie - od 5 do 45 stopni Celsjusza w obrębie obszaru próbki.
14.	Wyposażenie do obserwacji w kontraście modulacyjnym Hoffmana na obiektywach o powiększeniu 10x, 20x i 40x.
15.	Wyposażenie do obserwacji w kontraście fazowym ze zredukowanym efektem „halo” na obiektywach o powiększeniu 10x i 40x.
16.	Wyposażenie do obserwacji w trybie wizualizacji wrzeciona podziałowego („ <i>spindle observation system</i> ”) – działający w technice światła spolaryzowanego, pozwalające na szczegółową obserwację wrzeciona podziałowego, w celu oceny oocytów i wyeliminowania ryzyka uszkodzeń wrzeciona podczas iniekcji plemników.
17.	Wyposażony w zmotoryzowany polaryzator: automatyczne, programowane przełączanie do trybu obserwacji wrzeciona podziałowego za pomocą panelu na mikroskopie.
18.	Wyposażony w cyfrową kamerę mikroskopową o następujących parametrach minimalnych:
18.1.	A. Rozdzielczość maksymalna nie mniejsza niż 3800 x 2100 pikseli.
18.2.	B. Wyświetlanie obrazu na żywo z prędkością maksymalną nie mniejszą niż 60 klatek na sekundę.
18.3.	C. Obsługiwane interfejsy: USB, HDMI, WiFi4.
18.4.	D. W trybie HDMI kamera nie wymaga komputera do pracy, wyświetla obraz i interfejs na monitorze podłączonym bezpośrednio do kamery.
18.5.	E. Zapis zdjęć i filmów na karcie pamięci.
18.6.	F. Wbudowane funkcje pomiarowe (długości, pola powierzchni) oraz nanoszenie odcinków skali rzeczywistej na fotografii.
18.7.	G. Dołączony monitor o przekątnej nie mniejszej niż 27” oraz rozdzielczości co najmniej 3800 x 2100 pikseli.
19.	Maksymalne wymiary: szerokość: 45 cm, głębokość: 65 cm, wysokość: 75 cm.
VIII. WYMAGANIA DLA URZĄDZENIA DO MIKROMANIPULACJI WSPOMAGANEJ PIEZOELEKTRYCZNIE	
1.	Urządzenie do mikromanipulacji wspomaganej piezoelektrycznie umożliwiające łatwiejszą penetrację komórki w celu mikroiniekcji lub mikromanipulacji.
2.	Zawiera element wykonawczy, sterownik nożny, płytkę dystansującą oraz głowicę zaciskową do mikrokapilar o średnicy zewnętrznej od 1,0 do 1,1 mm.
3.	Możliwość regulacji liczby, szybkości i intensywności impulsów piezoelektrycznych
4.	Posiada funkcję czyszczenia do łatwego usuwania zanieczyszczeń z zewnętrznej części kapilary.
5.	Wyposażone w kabel umożliwiający połączenie z mikromanipulatorem i mikroiniektorem objętych niniejszym zamówieniem.
6.	Do urządzenia muszą zostać dołączone materiały zużywalne:
6.1.	A. Mikropipety służące do wykonania docytoplazmatycznego podania plemnika do komórki jajowej (ICSI) – co najmniej 60 sztuk
6.2.	B. Mikropipety przytrzymujące (holdingowe) – co najmniej 60 sztuk.
6.3.	C. Mikropipety służące do iniekcji wspomaganej piezoelektrycznie – co najmniej 60 sztuk.
7.	Maksymalne wymiary: - szerokość: 20 cm, - głębokość: 25 cm, - wysokość: 15 cm;

8.	Maksymalna waga bez akcesoriów 3kg
IX WARUNKI GWARANCJI JAKOŚCI/ RĘKOJMI ZA WADY /SERWISU	
1.	Gwarancja 24 miesiące.
2.	Czas reakcji serwisu od zgłoszenia usterki: nie więcej niż 2 dni robocze.
3.	Czas naprawy: do 14 dni roboczych od daty zgłoszenia serwisowego (do 30 dni roboczych w uzasadnionych przypadkach np. konieczności sprowadzenia części z zagranicy. W takiej sytuacji Wykonawca jest zobowiązany poinformować Zamawiającego o takiej konieczności w ciągu 2 dni roboczych od momentu podjęcia reakcji na zgłoszenie
1.	Termin realizacji przedmiotu zamówienia do 12 tygodni od dnia podpisania umowy. Zestaw powinien zostać dostarczony w ramach jednej dostawy. <i>stanowi kryterium oceny ofert.</i>
2.	Odbiory: odbiór urządzeń nastąpi w siedzibie Międzynarodowego Instytutu Biologii Molekularnej i Komórkowej w Warszawie (Trojdena 4, 02-109 Warszawa) lub w wynajmowanych pomieszczeniach na terenie Wydziału Biologii Uniwersytetu Warszawskiego (Miecznikowa 1, 02-096 Warszawa) – odległość między lokalizacjami – do 5 km.
3.	Urządzenia zostaną zainstalowane przez autoryzowany serwis oraz przetestowane. Miejsce instalacji zostanie podane przez Zamawiającego na tydzień przed planowaną dostawą.
4.	Dla urządzeń w miejscu odbioru (siedzibie Zamawiającego) przeprowadzone zostanie instruktaż z obsługi dla maksymalnie 3 osób.
5.	Dokumentacja np. instrukcje obsługi, karty gwarancyjne, zalecenia obsługowe etc.
6.	Zamawiający nie jest zobowiązany do przechowywania żadnych opakowań transportowych urządzenia. Na żądanie Zamawiającego Wykonawca zobowiązany jest do uprzątnięcia miejsca instalacji z opakowań transportowych dostarczanego sprzętu oraz zagospodarowania odpadów zgodnie z obowiązującymi przepisami.