

## Załącznik nr 1 do SIWZ

### OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest Dostawa mikroskopu badawczego odwróconego, mikromanipulatora z joystickiem umożliwiającym proporcjonalne i dynamiczne sterowanie ruchem oraz programowalnego mikroinjektora ze zintegrowanym źródłem ciśnienia dla Laboratorium Biologii RNA w Międzynarodowym Instytucie Biologii Molekularnej i Komórkowej w Warszawie na części:

Część I. Przedmiotu zamówienia:

1. Dostawa mikroskopu, który spełniają następujące wymagania minimalne:

Część I. Dostawa mikroskopu badawczego odwróconego		
Lp.	Komponent / inne wymagania	Parametry wymagane
1	Statyw	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Statyw mikroskopu odwróconego z kodowanym elektronicznie rewolwerem na min. 6 obiektywów (możliwość automatycznego rozpoznawania powiększenia poprzez oprogramowanie komputerowe), z niezależnymi otworami w rewolwerze obrotowym do umieszczenia elementów optycznych dedykowanych do pracy z kontrastem DIC dla każdego z obiektywów.</li> <li>• Statyw mikroskopu umożliwiający zamontowanie kodowanego zmieniacza powiększeń, umieszczone na obudowie przyciski migawek oświetlenia oraz dodatkowe przyciski funkcyjne.</li> <li>• Wbudowane w tylnej części statywu porty komunikacyjne z urządzeniami zewnętrznymi: gniazdo do podłączenia UNIBLITZ shutter, RS 232, USB i TCP/IP oraz gniazda dla sygnałów bramkujących wejściowych oraz wyjściowych.</li> <li>• System kodowania natężenia oświetlenia halogenowego niezależnie dla każdego obiektywu (zmiana obiektywu powoduje automatyczne ustawienie natężenia światła zakodowanego dla danego powiększenia).</li> <li>• Tubus o kącie nachylenia 45° i o polu widzenia min. 23 mm, z przesłoną odcinającą światło do okularów.</li> <li>• Okulary 10x o polu widzenia min. 23 mm, oba z korekcją dioptrii.</li> <li>• Regulacja odstępów między okularami, realizowana co najmniej</li> </ul>

		<p>w dwóch położeniach wysokości okularów dla zapewnienia ergonomii pracy osób o różnym wzroście.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Precyzyjny układ nastawiania ostrości ze współosiowymi pokrętkami mikro oraz makro-metrycznymi z obu stron statywu.</li> <li>• Port boczny do podłączenia kamery cyfrowej - trójpozycyjny podział światła: 100% vis / 0% doc, 50% vis / 50% doc oraz 0% vis / 100% doc.</li> <li>• Wbudowany w ramię oświetlacza do światła przechodzącego, dobrze widoczny wyświetlacz ciekłokrystaliczny informujący o nastawionych parametrach pracy (powiększeniu obiektywu, używanym kontraście: Ph, DIC, FL, poziomie natężenia oświetlenia).</li> </ul>
2	<b>Stolik mechaniczny</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stolik z precyzyjnym zębatkowym mechanizmem przesuwu w osiach x,y.</li> <li>• Zakres przesuwu min. 130 mm x 85 mm.</li> <li>• Uchwyt szkiełek (1x3") oraz małych naczyń Petriego.</li> </ul>
3	<b>Kondensator</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obrotowy kondensator Abbego o aperturze min. 0,35 oraz dużej odległości roboczej (min. 70mm) do swobodnej mikromanipulacji.</li> <li>• Sześć pozycji kondensora: do jasnego pola, kontrastu fazowego oraz kontrastu Nomarskiego (DIC) do pracy z obiektywami w zakresie min. od 2,5x do 100x.</li> <li>• Możliwość łatwego centrowania i zmiany wysokości położenia.</li> <li>• Wbudowana, regulowana przysłona aperturowa.</li> </ul>
4	<b>Oświetlenie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oświetlenie halogenowe o mocy min. 100W.</li> <li>• Regulacja natężenia ze wskazaniem nastawionej wartości.</li> <li>• System automatycznego kodowania wartości mocy świecenia, ustawianie wartości światła bezpośrednio z poziomu statywu mikroskopu.</li> <li>• Wbudowana przysłona polowa.</li> <li>• Wbudowany w statyw mikroskopu stabilizowany zasilacz sieciowy.</li> </ul>
5	<b>Obiektywy</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obiektywy planarne, fluorytowe, korygowane na nieskończoność, o powiększeniach / min. aperturze numerycznej/ min. odległości roboczej: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 10x/0,30/5,2mm</li> <li>○ 20x/0,40/8,3mm z korekcją na grubość naczynia w zakresie min. 0-1,5mm</li> <li>○ 40x/0,60/3,3mm z korekcją na grubość naczynia w zakresie min. 0-1,5mm</li> </ul> </li> <li>• Pełne wyposażenie do obserwacji w kontraście fazowym dla wszystkich obiektywów.</li> <li>• Pełne wyposażenie do obserwacji w kontraście DIC dla wszystkich obiektywów, z niezależnymi, dedykowanymi</li> </ul>

		dla każdego z obiektywów elementami do regulacji kontrastu.
<b>6</b>	<b>Wyposażenie dodatkowe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obrotowy, kodowany rewolwer na elementy optyczne z min. 6 pozycjami do umieszczenie optycznych elementów powiększających, elementów do kontrastów optycznych lub filtrów fluorescencyjnych.</li> <li>• Analizator i polaryzator obrotowy.</li> <li>• Możliwość rozbudowy statywu bez konieczności wymiany dostarczonych elementów o tory optyczne do światła odbitego z oświetleniem LED-owym lub halidkowym.</li> <li>• Elementy antywibracyjne tłumiące drgania mocowane do podstawy statywu mikroskopu.</li> <li>• Pokrowiec</li> </ul>
<b>7</b>	<b>Status sprzętu</b>	Wymagany jest sprzęt nowy nieużywany i w pełni sprawny, nienaprawiany, nie pochodzący z leasingu lub powystawowy.
<b>8</b>	<b>Czas dostawy</b>	Do 10 tygodni.
<b>9</b>	<b>Gwarant</b>	Wymagana jest gwarancja wykonawcy umowy lub producenta.
<b>10</b>	<b>Długość gwarancji</b>	Wymagana jest gwarancja min. 24 miesiące.
<b>11</b>	<b>Naprawy</b>	<p>Czas przystąpienia do naprawy w siedzibie Zamawiającego - nie dłuższy niż 48 h od momentu przesłania przez Zamawiającego zgłoszenia na adres e-mail Wykonawcy wskazany w umowie.</p> <p>Czas naprawy urządzenia – maksymalnie 10 dni od dnia przesłania przez Zamawiającego zgłoszenia na adres e-mail Wykonawcy wskazany w umowie. Termin ten może zostać wydłużony do 30 dni w przypadku konieczności sprowadzenia części z zagranicy, po przekazaniu stosownej informacji Zamawiającemu lub w przypadku konieczności odesłania przedmiotu zamówienia w celu naprawy serwisowej u producenta. W takim przypadku Wykonawca jest zobowiązany zapewnić opakowanie transportowe.</p>
<b>12</b>	<b>Miejsce dostawy</b>	Międzynarodowy Instytut Biologii Molekularnej i Komórkowej w Warszawie, ul. Księcia Trojdena 4, 02-109 Warszawa

## Część II. Przedmiotu zamówienia

### 2. Dostawa mikromanipulatora i mikroiniektora, które muszą spełniać następujące wymagania minimalne:

Część II. Dostawa mikromanipulatora i mikroiniektora		
Lp.	Komponent / inne wymagania	Parametry wymagane
1	Mikromanipulator	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mikromanipulator z joystickiem umożliwiającym proporcjonalne i dynamiczne sterowanie ruchem.</li> <li>Wyposażony w ergonomiczny, elektroniczny panel sterowania.</li> <li>Zbudowany z trzech motorów odpowiadających za ruch w osiach X; Y; Z.</li> <li>Zaprogramowane min. 5 szablonów procedur.</li> <li>Wymiana kapilary za pomocą automatycznej funkcji wyjścia kapilary do zaprogramowanej pozycji.</li> <li>Możliwość wyboru i zaprogramowania funkcji dodatkowych (min. 5 pozycji; ograniczenie ruchu w osi Y; limit górny i dolny zapobiegający złamaniu kapilary, czyszczenie kapilary).</li> <li>Min. dwa przyciski służące do wyboru trybu prędkości.</li> <li>Pokrętło do szybkiego zmieniania prędkości.</li> <li>Waga nie większa niż 2,5 kg.</li> <li>Kąt roboczy w zakresie 0-90°.</li> <li>Zakres prędkości 0-10.000um/s.</li> <li>Możliwość obrotu motorami w płaszczyźnie poziomej w zakresie od -45° do 90°.</li> </ul>
2	Mikroiniektor	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mikroiniektor elektroniczny z wbudowaną sprężarką, nie wymagający dodatkowych zewnętrznych pomp/sprężarek.</li> <li>Możliwość wykonywania odtwarzalnych, seryjnych mikroiniekcji do komórek adherentnych i w zawieszynie.</li> <li>Możliwość iniekcji mikroobjętości od femtolitrów do około 100 pL.</li> <li>Wymiary nie większe niż (SxGxW): 22X21x25 cm.</li> <li>Ciężar bez akcesoriów nie większy niż 5 kg.</li> <li>Wbudowana funkcja czyszczenia: maks. 6000 hPa (87 psi).</li> <li>Ciśnienie kompensacyjne w zakresie 5 - 6000 hPa, z możliwością regulacji w skokach co 1hPa.</li> <li>Ciśnienie iniekcji w zakresie 5 - 6000 hPa, z możliwością regulacji w skokach co 1 hPa.</li> <li>Możliwość ustawienia czasu iniekcji w zakresie 0.10 s – 99.99 s ze skokiem co 0.01 s.</li> <li>Zużycie energii nie większe niż 40 W.</li> <li>Dokładność przy ciśnieniu 6000 hPa nie gorsza niż +-0.15%.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dokładność przy ciśnieniu 2500 hPa nie gorsza niż <math>\pm 0.25\%</math>.</li> <li>• Dokładność przy ciśnieniu 1000 hPa nie gorsza niż <math>\pm 0.3\%</math>.</li> <li>• Dokładność przy ciśnieniu 100 hPa nie gorsza niż <math>\pm 2\%</math>.</li> <li>• Dokładność przy ciśnieniu 50 hPa nie gorsza niż <math>\pm 2\%</math>.</li> <li>• Możliwość podłączenia do różnego rodzaju mikromanipulatorów.</li> <li>• Możliwość kontroli za pomocą sterownika nożnego.</li> <li>• Programowalna iniekcja umożliwiająca dokładną odtwarzalność.</li> </ul>
3	<b>Status sprzętów</b>	Wymagany jest sprzęt nowy nieużywany i w pełni sprawny, nienaprawiany, nie pochodzący z leasingu lub powystawowy.
4	<b>Czas dostawy</b>	Do 5 tygodni.
5	<b>Gwarant</b>	Wymagana jest gwarancja wykonawcy umowy lub producenta.
6	<b>Długość gwarancji</b>	Wymagana jest gwarancja min. 24 miesiące dla obu urządzeń.
7	<b>Miejsce dostawy</b>	Międzynarodowy Instytut Biologii Molekularnej i Komórkowej w Warszawie, ul. Księcia Trojdena 4, 02-109 Warszawa