**Załącznik nr 2 do SWZ**

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA – część nr 1**

Dostawa wraz z rozładunkiem, wniesieniem, zainstalowaniem, uruchomieniem oraz dostarczeniem instrukcji stanowiskowej wraz z jej wdrożeniem do

**II Kliniki Chorób Płuc i Gruźlicy UMB**

**Cyfrowy sorter – 1 szt.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa i adres Wykonawcy:** | | | | | |
| **Lp.** | **Typ/Model/Numer Katalogowy (jeśli**  **dotyczy)** | | **Producent - pełna nazwa** | **Kraj producenta** | **Rok produkcji** |
|  |  | |  |  | **2023** |
| **UWAGA!** Wykonawca jest zobowiązany wpisać do ww. tabeli nazwę i oznaczenia urządzenia (typ/model/numer katalogowy, pełną nazwę i kraj producenta) w sposób zgodny z oznaczeniami, które znajdą się w materiałach informacyjnych. | | | | | |
| **Lp.** | | **Wymagania techniczne, użytkowe i FUNKCJONALNE** | | | |
|  | | **Cyfrowy sorter** | | | |
|  | | Cyfrowy sorter-analizator komórek, działający w oparciu o technologię cytometrii przepływowej. | | | |
|  | | Urządzenie umożliwia jednoczesne rozdzielanie (sortowanie) komórek i cząstek biologicznych na dwie, odrębne sub-populacje (frakcje), definiowane na podstawie parametrów strukturalnych (w tym morfologicznych) oraz funkcjonalnych (fizjologicznych). Mechanizm opiera się na różnicach w potencjale elektrycznym tworzonych przez sorter kropli (zawierających pojedyncze komórki lub czastki biologiczne). | | | |
|  | | Instrument wykazujący uniwersalność pod względem wielkości i wrażliwości mechanicznej sortowanych komórek oraz szybkości i efektywności sortu, umożliwiając dostosowanie wyżej wymienionych parametrów za pomocą 3 różnych rozmiarów dysz sortujących (70, 100 i 130 mikrometrów). | | | |
|  | | Urządzenie kompatybilne z trzema dyszami sortującymi: 70µm, 100µm i 130µm, które nie wymagają manualnej kalibracji. | | | |
|  | | Instrument automatycznie rozpoznaje podzespół zawierający określoną dyszę sortującą – brak konieczności manualnego wyboru wykorzystywanej konfiguracji urządzenia. | | | |
|  | | Dysza sortująca umieszczona jest w obrębie wymiennego i ruchomego podzespołu, który podlega automatycznej kalibracji przy każdym użyciu instrumentu. | | | |
|  | | Automatyczna procedura kalibracyjna obejmuje kluczowe z punktu widzenia sortowania parametry strumienia – częstotliwość i amplitudę drgań w celu kontroli punktu oderwania kropli. | | | |
|  | | Automatyczna kalibracja instrumentu stanowi pojedynczą procedurę wykorzystującą jeden rodzaj roztworu zawierającego cząsteczki (kulki) kalibracyjne i obejmuje wszystkie kluczowe dla jakości uzyskiwanych wyników i precyzji sortu parametry (pozycjonowanie wiązek laserów względem punktu obserwacyjnego, opóźnienia laserów, opóźnienie kropli i kalibrację strumieni bocznych). | | | |
|  | | Urządzenie dokonuje automatycznej kalibracji kątów strumieni bocznych w celu zapewnienia centralnej pozycji strumienia sortującego względem probówek odbierających, co gwarantuje deponowanie kropli zawierających sortowane komórki bezpośrednio na dno próbówek zbierających sortowane frakcje. Zapobiega to stratom komórek spowodowanym wysychaniem kropli na ściankach bocznych probówek. | | | |
| 1. \ | | Maksymalna częstotliwość tworzenia kropli przy dostępnej konfiguracji urządzenia nie mniejsza niż 50 kHz. | | | |
|  | | Do sortera są dołączone adaptery, które umożliwiają pobieranie materiału z probówek o co najmniej czterech różnych i następujących rozmiarach: 0.5 ml, 1.5 ml, 5 ml i 15 ml. | | | |
|  | | Możliwość sortowania do dwóch różnych typów probówek o rozmiarach 5 ml lub 15 ml. | | | |
|  | | Możliwość sortowanie na płytki 6, 12, 24, 48, 96 – dołkowe oraz 96 – dołkowe płytki do PCR z możliwością sortowania pojedynczych komórek do studzienek. Rozwiązanie umożliwia tzw. sortowanie indeksowe, pozwalające zidentyfikować pojedyncze komórki rozdzielone do konkretnych dołków, z określeniem ich dokładnej pozycji na wykresach typu „dot plot”. | | | |
|  | | Urządzenie wyposażone w nie mniej niż dwa ko-linearne lasery:  a) laser niebieski 488 nm,  b) laser zielono-żółty 561 nm,  c) laser czerwony 638 nm. | | | |
|  | | Urządzenie umożliwiające detekcję sygnału w minimum 8 kanałach (nie mniej niż 6 detektorów fluorescencyjnych i 2 detektory światła rozproszonego: FSC i BSC). | | | |
|  | | Sygnał wyjściowy z każdego kanału jest odbierany przez detektor:   1. fotodioda (PD) – FSC, 2. fotopowielacz (PMT) – BSC oraz 6 detektorów fluorescencyjnych. | | | |
|  | | Odczyt fluorescencji dostępny jest przy następujących długościach fal: a) FL1 525/50, b) FL2 585/30, c) FL3 617/30, d) FL4 665/30, e) FL5 720/60, f) FL6 785/60. | | | |
|  | | Urządzenie pozwalające użytkownikowi na samodzielną wymianę filtrów optycznych, co umożliwia optymalne dopasowanie kanałów detekcji do źródła wzbudzenia i widm emisji stosowanych fluorochromów. | | | |
|  | | Możliwość rozbudowy instrumentu w miejscu jego instalacji o jeden dodatkowy laser: a) 405 nm. | | | |
|  | | Czułość detekcji fluorescencyjnej oferowanego urządzenia nie gorsza niż 120 MESF FITC i 110 MESF dla PE. | | | |
|  | | Rozdzielczość fluorescencji < 2,5% HPCV. | | | |
|  | | Możliwość eksportu i importu pliku danych w formacie FCS 3.0 lub 3.1. | | | |
|  | | Kompaktowe wymiary instrumentu: 55x55x72 [cm] (+/- 5 cm). | | | |
|  | | Urządzenie umożliwia zmianę temperatury komory próbki z temperatury otoczenia na 5⁰C lub 37⁰C. | | | |
|  | | Szybkość akwizycji nie gorsza niż 100 000 zdarzeń na sekundę, Szybkość sortowania do 12 000 zdarzeń na sekundę (przy zachowaniu czystości > 98% i wydajności > 80%). | | | |
|  | | Aparat wyposażony w minimum 7-calowy panel typu LCD, wyświetlający informacje o statusie urządzenia i kluczowych parametrach pracy (wskaźnik włączenia laserów, ciśnienia próbki, ciśnienia płynu osłonowego, poziomu wypełnienia zbiorników płynem osłonowym, wodą, etanolem, odpadami). | | | |
|  | | Panel typu LCD wyświetlający komunikat z ostrzeżeniem, w przypadku konieczności uzupełnienia zbiorników płynami eksploatacyjnymi, lub w razie potrzeby opróżnienia zbiornika z odpadami. | | | |
|  | | Urządzenie wyposażone jest w kamerę do skanowania kodów kreskowych powiązanych z rodzajem instalowanego modułu zawierającego dyszę sortującą. Urządzenie na podstawie kodu automatycznie dopasowuje parametry pracy (w tym ciśnienie robocze płynów), optymalne dla określonego typu dyszy sortującej. | | | |
|  | | Urządzenie automatycznie przerywa sortowanie kiedy próbka ulegnie wyczerpaniu. | | | |
|  | | Szczelnie zamykana komora sortowania w celu zwiększenia bezpieczeństwa operatora (ochrona przed aerozolami). | | | |
|  | | Probówka zawierająca próbkę mieszana jest automatycznie (obrót mimośrodowy), w celu uniknięcia sedymentacji komórek. | | | |
|  | | Możliwość wybrania trybu analizy z pominięciem sortowania, w celu skrócenia czasu kalibracji urządzenia | | | |
|  | | Możliwość wykorzystania urządzenia do analizy co najmniej 12 zewnątrzkomórkowych białek markerowych, takich jak: cytokiny, chemokiny, receptory i inne, zgodnie z instrukcją konfiguracji (potwierdzoną gotowym protokołem). | | | |
|  | | Zestaw odczynników startowych zawierający nie mniej niż 2 opakowania kulek do kalibracji, nie mniej niż 2 opakowania płynu roboczego, nie mniej niż 80 wymiennych modułów zawierających dysze sortujące. | | | |
|  | | Komputer do obsługi pracy urządzenia umożliwiający wykorzystanie pełnej funkcjonalności urządzenia i jego bezawaryjne działanie. Dysk typu SSD min. 256GB ; Monitor: min. 24’’. | | | |
|  | | Stacja robocza do analizy wyników typu Dell Presicion PC o minimalnych parametrach: procesor Intel Core i7-13700K 16 rdzeni: 8P+8E (3,4-5,4 | 2,5 - 4,2) GHz, RAM 64 GB DDR, dysk 1 TB SSD, system operacyjny: Windows 11 Professional, monitor: 34 ", VA, 3440 x 1440 - 100Hz - 4ms, HDMI 2.0 x 2, USB 3.2 x 3, USB 3.2 Typ C, zakrzywiony ekran, głośniki. | | | |
|  | | Oprogramowanie do analizy: licencja instytucjonalna z możliwością instalacji oprogramowania na minimum 10 komputerach | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Lp.** | **WYMAGANIA OGÓLNE** |
|  | Przedmiot zamówienia fabrycznie nowy, nie powystawowy, produkowany seryjnie. |
|  | Oferowany przedmiot zamówienia kompletny, po zainstalowaniu i uruchomieniu gotowy do użytku zgodnie z jego przeznaczeniem bez dodatkowych zakupów inwestycyjnych. Zakupy materiałów eksploatacyjnych i zużywalnych, w tym wyrobów medycznych jednorazowego użytku, nie są zakupami inwestycyjnymi. |
|  | Sprzęt dopuszczony do obrotu na terytorium RP, posiadający wszelkie wymagane przez przepisy prawa świadectwa, atesty, deklaracje, itp. oraz spełniający wszelkie wymogi w zakresie norm bezpieczeństwa obsługi. Wykonawca zobowiązuje się do przedstawienia Zamawiającemu, na każde żądanie, dokumentów potwierdzających spełnienie w/w wymogów. |
|  | Wszelkie oprogramowanie komputerowe wchodzące w skład przedmiotu zamówienia musi być w języku polskim i/lub języku angielskim:   1. Licencja lub licencje na oprogramowanie/oprogramowania przekazane Zamawiającemu muszą być nieograniczone czasowo, upoważniające do korzystania z oprogramowania w zakresie niezbędnym do wykorzystywania wszystkich funkcji urządzenia. 2. Aktualizacja oprogramowania będzie dostarczana i instalowana na koszt Wykonawcy w okresie gwarancji niezwłocznie po jej wprowadzeniu do obrotu, bez konieczności zwracania się o aktualizację przez Użytkownika. 3. Aktualizacja oprogramowania, również pochodzącego od podmiotów trzecich, będzie dostarczana i instalowana na koszt Wykonawcy w okresie gwarancji na urządzenie niezwłocznie po jej wprowadzeniu do obrotu, bez konieczności zwracania się o aktualizację przez Użytkownika. |
|  | Zamawiający zaleca wykonanie wizji lokalnej pomieszczeń przed złożeniem oferty w celu zapoznania się z istniejącymi warunkami i ustaleniu szczegółów technicznych nie podanych w specyfikacji. |

Nazwa, adres, nr tel., e-mail serwisu gwarancyjnego)………….…………………………..…

Oświadczam, że zaoferowany przez reprezentowanego przeze mnie Wykonawcę wskazany wyżej przedmiot zamówienia spełnia wymagania techniczne, eksploatacyjne, jakościowe i funkcjonalne przedstawione w powyższych tabelach, oraz wszystkie dotyczące go pozostałe wymagania wymienione w specyfikacji istotnych warunków zamówienia i w załącznikach do niej.

**………………………………………………**

*kwalifikowany podpis elektroniczny Wykonawcy*

**Załącznik nr 4 do SWZ**

**TABELA ocenY WARUNKÓW GWARANCJI – część nr 1**

Dostawa wraz z rozładunkiem, wniesieniem, zainstalowaniem, uruchomieniem oraz dostarczeniem instrukcji stanowiskowej wraz z jej wdrożeniem do

**II Kliniki Chorób Płuc i Gruźlicy UMB**

**Cyfrowy sorter – 1 szt.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Gwarancja** | **Oferowany okres gwarancji** |
| Okres gwarancji **nie krótszy niż 24 miesięcy.**  **Okres punktowany od 24 miesięcy do 48 miesięcy.**  **UWAGA:**   1. długość okresu gwarancji musi zostać określona w pełnych miesiącach, 2. w przypadku, gdy Wykonawca:   - nie wpisze żadnego okresu gwarancji, Zamawiający przyjmie, że Wykonawca udziela minimalnego okresu gwarancji (24 miesięcy),  - wpisze okres gwarancji w niepełnych miesiącach, Zamawiający do obliczeń w zakresie kryterium ,,Okres gwarancji” przyjmie okres dokonując zaokrąglenia w dół,  - wpisze okres gwarancji krótszy niż minimalny (24 miesięcy) Zamawiający odrzuci ofertą jako niezgodną z SWZ. |  |

**…………………………………………….**

*kwalifikowany podpis elektroniczny Wykonawcy*

**Załącznik nr 5 do SWZ**

**WARUNKI GwarancjI, rękojmi I serwisu gwarancyjnego – część nr 1**

Dostawa wraz z rozładunkiem, wniesieniem, zainstalowaniem, uruchomieniem oraz dostarczeniem instrukcji stanowiskowej wraz z jej wdrożeniem do

**II Kliniki Chorób Płuc i Gruźlicy UMB**

**Cyfrowy sorter – 1 szt.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Lp.** | **WARUNKI GwarancjI, rękojmi I serwisu gwarancyjnego** |
|  | Pod określeniem "urządzenie" rozumie się wszystkie wyroby, a także oprogramowanie, dostarczone i uruchomione w ramach wykonania przedmiotowego zamówienia. |
|  | Okres gwarancji na urządzenie rozpoczyna się od daty podpisania bezusterkowego protokołu odbioru urządzenia. |
|  | Okres rękojmi na urządzenia rozpoczyna się od daty podpisania bezusterkowego protokołu odbioru i wynosi 24 miesiące. |
|  | W okresie gwarancji przeglądy konserwacyjne / serwisowe wynikające z wymagań wytwórcy będą wykonane na koszt Wykonawcy. |
|  | Przeglądy konserwacyjne / serwisowe i testy będą przeprowadzane w terminie uzgodnionym z Bezpośrednim Użytkownikiem danego urządzenia. |
|  | Wykonawca przeprowadzi w okresie gwarancji co najmniej jeden przegląd urządzenia. Ostatni przegląd stanu technicznego w okresie gwarancji, będzie zrealizowany nie wcześniej niż 60 dni przed terminem zakończenia okresu gwarancji. |
|  | Wykonawcą ww. przeglądów i napraw będzie serwis potwierdzający każdorazowo swoje czynności w dostarczonej przez Zamawiającego karcie technicznej lub w paszporcie technicznym dołączonym do urządzenia. |
|  | Niezależnie od zapisów w karcie gwarancyjnej, obowiązują zapisy zawarte w niniejszym załączniku i w SWZ, chyba że poszczególne zapisy w karcie lub paszporcie są korzystniejsze dla Zamawiającego. |
|  | Celem wykonania usług serwisowych, serwis Wykonawcy uzyska dostęp  do urządzenia w terminie ustalonym z Bezpośrednim Użytkownikiem urządzenia. |
|  | Czas reakcji serwisu od chwili powiadomienia do rozpoczęcia naprawy – maksimum w ciągu 3 dni roboczych (soboty, niedziele i dni świąteczne ustawowo wolne od pracy **nie są** dniami roboczymi). Za reakcję serwisu uważa się także kontakt telefoniczny lub zdalną diagnozę i naprawę przez przedstawiciela serwisu. |
|  | Naprawa, tj. usunięcie wad lub usterek przedmiotu zamówienia zakończy się w terminie maksimum do 3 dni roboczych liczonych od dnia przystąpienia do naprawy. |
|  | Jeżeli zajdzie konieczność naprawy poza miejscem zainstalowania urządzenia, Wykonawca odbierze uszkodzoną część składową urządzenia i dostarczy ją do Bezpośredniego Użytkownika po zakończonej naprawie na własny koszt i ryzyko. |
|  | Wykonawca zobowiązuje się do wymiany podzespołu urządzenia na nowy (fabrycznie identyczny egzemplarz) po 3 naprawach gwarancyjnych w terminie 7 dni roboczych, liczonym od dnia zgłoszenia przez Zamawiającego do Wykonawcy czwartego wystąpienia wady/usterki danego podzespołu. |
|  | Wykonawca nie może odmówić usunięcia wad bez względu na wysokość związanych z tym kosztów. |
|  | Roszczenia z tytułu gwarancji mogą być dochodzone także po upływie terminu gwarancji, jeżeli Zamawiający zgłosił Wykonawcy istnienie wady w okresie gwarancji. |
|  | Okres gwarancji ulega przedłużeniu o czas, w którym niemożliwe było używanie urządzenia ze względu na jego niesprawność, przy czym każdy pełny dzień niesprawności urządzenia powoduje przedłużenie okresu gwarancji o jeden dzień. Za dzień/dni niesprawności urządzenia uważa się także dzień/dni, podczas których wykonywana jest naprawa. Czas planowych przeglądów i testów zgodnych z wymaganiami wytwórcy urządzenia nie wydłuża okresu gwarancji. |
|  | Wykonawca umowy zapewni dostęp do części zamiennych i serwisu przez  co najmniej 8 lat od daty protokołu odbioru. |
|  | Korzystanie z uprawnień z tytułu rękojmi nastąpi na zasadach określonych  w Kodeksie cywilnym. |

**Załącznik nr 6 do SWZ**

**PROCEDURA DOSTAW I ODBIORÓW URZĄDZEŃ – część nr 1**

Dostawa wraz z rozładunkiem, wniesieniem, zainstalowaniem, uruchomieniem oraz dostarczeniem instrukcji stanowiskowej wraz z jej wdrożeniem do

**II Kliniki Chorób Płuc i Gruźlicy UMB**

**Cyfrowy sorter – 1 szt.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Lp.** | **PROCEDURA DOSTAW URZĄDZEŃ** |
|  | Przed przystąpieniem do realizacji przedmiotu zamówienia (po podpisaniu umowy) Zamawiający wskaże uprawnioną osobę - Bezpośredniego Użytkownika z którą Wykonawca będzie prowadził uzgodnienia dotyczące procedur dostawy i odbioru przedmiotu zamówienia. |
|  | Dostawa, rozładunek, wniesienie, zainstalowanie, uruchomienie urządzeń i dostarczenie instrukcji stanowiskowej oraz jej wdrożenie będzie zrealizowane staraniem i na koszt Wykonawcy. Wyklucza się angażowanie pracowników UMB do czynności rozładunku lub wnoszenia urządzeń. |
|  | Urządzenia zostaną dostarczone w odpowiednich oryginalnych opakowaniach, zapewniających zabezpieczenie przedmiotu dostawy przed wpływem jakichkolwiek szkodliwych czynników. |
|  | Urządzenia zostaną dostarczone do pomieszczeń wskazanych przez Bezpośredniego Użytkownika lub osobę upoważnioną. |
|  | Wykonawca odpowiada za to, aby instalowanie oraz uruchamianie urządzeń było przeprowadzone przez osoby posiadające odpowiednią wiedzę i doświadczenie oraz uprawnienia, jeżeli są wymagane z mocy prawa. |
|  | Wykonawca ponosi wszelkie koszty związane z podłączeniem urządzeń i/lub elementów wyposażenia do istniejących instalacji i/lub koszty modyfikacji tych instalacji. Wykonawca ponosi też koszty ewentualnych robót budowlanych, związanych z dostosowaniem np. stropu lub ścian w pomieszczeniu w którym zostanie zainstalowane urządzenie. W zakresie Wykonawcy jest zabezpieczenie miejsc, w których będzie prowadzony montaż, instalacja i uruchomienie sprzętu. Wykonawca zobowiązuje się do pozostawienia miejsc, w których będą prowadzone prace montażowe i instalacyjne w stanie gotowym wykończonym. |
|  | Wykonawca jest zobowiązany do uprzątnięcia i zabrania ze sobą opakowań i innych materiałów (palet, kartonów, folii itp.) po dostarczonych urządzeniach z pomieszczeń, do których dostarczono urządzenia oraz z wszystkich innych pomieszczeń, w których znajdowałyby się powyższe opakowania i materiały. |
|  | Wszelkie uszkodzenia mienia Zamawiającego powstałe z winy Wykonawcy podczas wykonania czynności związanych z dostawą i montażem przedmiotu zamówienia Wykonawca usunie we własnym zakresie i na własny koszt. |
|  | Zamawiający nie ponosi odpowiedzialności za ryzyko utraty lub uszkodzenia przedmiotu zamówienia dostarczonego i pozostawionego w pomieszczeniach lub na terenie Użytkownika/Zamawiającego przed podpisaniem protokołu odbioru. |
|  | **Procedura odbioru urządzeń** |
|  | Procedura odbioru rozpocznie się do 3 dni roboczych od daty zgłoszenia przez Wykonawcę gotowości do odbioru. Gotowość do odbioru może być zgłoszona i przyjęta przez Zamawiającego wyłącznie: po dostarczeniu i uruchomieniu wszystkich urządzeń wchodzących w skład zamówienia, wdrożeniu instrukcji stanowiskowej oraz po ustaleniu dogodnego terminu z Bezpośrednim Użytkownikiem. Wyklucza się odbiór częściowy. |
|  | Wykonawca zgłasza gotowość do odbioru osobie uprawnionej przez Zamawiającego do kontaktu z Wykonawcami tj. osobie wskazanej w umowie jako odpowiedzialnej za realizację przedmiotu zamówienia. Wymaga się zgłoszenia gotowości nie później niż na 1 dzień przed terminem odbioru. |
|  | Odbiór zakończy się podpisaniem bezusterkowego protokołu odbioru, po kompleksowej realizacji przedmiotu zamówienia. Ważność protokołu odbioru potwierdzą łącznie podpisy trzech osób:   * Wykonawcy (lub przedstawiciela Wykonawcy) przedmiotu zamówienia; * Bezpośredniego Użytkownika (lub osoby upoważnionej) przedmiotu zamówienia; * Osoby odpowiedzialnej (lub upoważnionej) za realizację przedmiotu zamówienia z Działu Zaopatrzenia UMB. |
|  | Protokół odbioru będzie sporządzony w 2 egzemplarzach. |
|  | Z chwilą podpisania protokołu odbioru Wykonawca przekaże Użytkownikowi następujące dokumenty w języku polskim (bezwzględnym warunkiem podpisania protokołu odbioru jest dostarczenie wszystkich kompletnych niżej wymienionych dokumentów):   1. Instrukcję stanowiskową / instrukcje obsługi urządzenia; 2. Kartę gwarancyjną. |
|  | Z chwilą podpisania protokołu odbioru na Zamawiającego przechodzi ryzyko utraty lub uszkodzenia urządzenia. |