|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Załącznik nr 3 do SIWZ ZESTAWIENIE PARAMETRÓW | | | | |
| **LP.** | **WYMAGANE PARAMETRY** | **WYMAGANA ODPOWIEDŹ** | **SZCZEGÓŁOWY OPIS PARAMETRÓW OFEROWANEGO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA** | **PUNKTACJA** |
| **System do mikrodysekcji laserowej** | | | | |
| **I** | **Aparat do mikrodysekcji laserowej z mikroskopem – 1 szt.** | TAK |  |  |
| Typ aparatu: ……………………………………………………………………………………..  Producent (nazwa, kraj)………………………………………………………………………….  Rok produkcji: ………………………………………………………………………………….. | | | |
| 1 | Wiązka tnąca:   1. Laser diodowy o długości fali λ=349 (±2nm) 2. Maksymalna moc impulsu – minimum 120µJ 3. Długość pulsu – do 4ns 4. Wiązka przeprowadzana przez obiektyw mikroskopu od 5x do 63x | TAK  TAK  TAK  TAK |  |  |
| 2 | Regulacja:   1. Płynna regulacja intensywności światła w zakresie 0-100% 2. Płynna regulacja grubości linii cięcia 3. Regulacja częstości pulsu lasera w zakresie minimum 10-5000Hz | TAK  TAK  TAK |  |  |
| 3 | Wycinane elementy zbierane do:   1. Próbówki PCR 0,2ml 2. Probówki PCR 0,5ml 3. Probówki PCR 1,5ml 4. Płytki 96-cio dołkowe | TAK  TAK  TAK  TAK |  |  |
| 4 | Kolektor na wycięty materiał umieszczony pod stolikiem mikroskopu | TAK |  |  |
| 5 | Zestaw materiałów zużywalnych (w tym szkiełka i ramki podstawowe z membraną) – minimum 2000 szt. | TAK |  |  |
| 6 | Mikroskop świetlny w układzie prostym (nieodwróconym) | TAK |  |  |
| 7 | Funkcjonalności mikroskopu:   1. Obserwacja w świetle przechodzącym 2. Obserwacja w kontraście Nomarskiego (DIC) 3. Obserwacja w kontraście fazowym 4. Obserwacje fluorescencyjne 5. Współpraca z aparatem do mikrodysekcji laserowej | TAK  TAK  TAK  TAK  TAK |  |  |
| 8 | Tubus:   1. Tubus trinokularowy z kamerą 2. Okulary o powiększeniu x10 i polu widzenia minimum 20mm 3. Kolorowa kamera CCD do obserwacji preparatów w świetle przechodzącym oraz we fluorescencji o wielkości matrycy min. 1,2 Mpix 4. Przełączanie obrazu między portem kamery a okularami w przynajmniej trzech pozycjach: 100/0-50/50-0/100 | TAK  TAK  TAK  TAK |  |  |
| 9 | Statyw:   1. Zintegrowany ze statywem panel sterujący zautomatyzowanymi funkcjami mikroskopu 2. Możliwość spersonalizowania sterowania automatycznymi funkcjami mikroskopu (np. zaprogramowanie danych funkcji do danego przycisku) 3. Statyw obudowany komorą laminarną z możliwością sterylizacji środowiska pracy | TAK  TAK/NIE  TAK |  | TAK=5 pkt.  NIE=0 pkt |
| 10 | Stolik   1. Automatyczny przesuw w osiach XY 2. Dokładność (powtarzalność) ustawień nie gorsza niż 0,5µm 3. Uchwyty pozwalające na umieszczenie na stoliku: 4. - jednocześnie do czterech preparatów mikroskopowych o standardowych wymiarach 5. -większych preparatów mikroskopowych: 50x76mm 6. -szalek Petriego oraz szkiełek z wieloma dołkami typu Ibidi 7. - jednocześnie do czterech probówek typu PCR 8. -płytek 96-cio dołkowych 9. System pozwalający na zniwelowanie ładunku elektrostatycznego na powierzchni stolika. | TAK  TAK  TAK  TAK  TAK  TAK  TAK  TAK  TAK/NIE  TAK |  | TAK=5 pkt.  NIE=0 pkt |
| 11 | Rewolwer:   1. Zautomatyzowany 2. Kodowany 3. Minimum siedmiogniazdowy | TAK  TAK  TAK |  |  |
| 12 | Obiektyw fluorytowy przeglądowy, długość optyczna 45mm, powiększenie 1,25x, apertura numeryczna: 0,04, dystans pracy: 3,7mm, nieimmersyjny | TAK |  |  |
| 13 | Obiektywy z przeznaczeniem do mikrodysekcji laserowej (wiązka prowadzona przez optykę obiektywu):   1. Powiększenie 5x, apertura numeryczna 0,12, dystans pracy 11,7 mm, transparentność dla promieniowania UV 2. Powiększenie 10x, apertura numeryczna 0,32, dystans pracy 11 mm, wbudowane pierścienie dla kontrastu fazowego, fluorytowy 3. Powiększenie 20x. apertura numeryczna 0,40, dystans pracy 6,9 mm, ustawiana korekcja dla szkiełek nakrywkowych/denek szalek w zakresie 0-2mm, wbudowane pierścienie dla kontrastu fazowego, fluorytowy 4. Powiększenie 40x. apertura numeryczna 0,60, dystans pracy w zakresie 1,9-3,3mm, ustawiana korekcja dla szkiełek nakrywkowych/denek szalek w zakresie 0-2mm, wbudowane pierścienie dla kontrastu fazowego, fluorytowy 5. Powiększenie 63x. apertura numeryczna 0,70, dystans pracy w zakresie 1,8-2,6 mm, ustawiana korekcja dla szkiełek nakrywkowych/denek szalek w zakresie 0,1-1,3mm, wbudowane pierścienie dla kontrastu fazowego, fluorytowy 6. Możliwość doposażenia o obiektyw o powiększeniu 150x, aperturę numeryczną 0,9, dystans pracy 0,25mm | TAK  TAK  TAK  TAK  TAK  TAK/NIE |  | TAK=5 pkt.  NIE=0 pkt |
| 14 | Oświetlacz światła przechodzącego typu LED:   1. Moc: minimum 15W 2. Czas życia minimum 25000godz. | TAK  TAK |  |  |
| 15 | Obserwacje fluorescencyjne:   1. Oświetlacz połączony z mikroskopem światłowodowo 2. Źródło światła o mocy minimum 120W z przynajmniej pięciostopniowym systemem regulacji intensywności światła (system zintegrowany ze statywem). 3. Czas życia źródła światła – minimum 2000 godzin. 4. Automatyczna migawka 5. Automatyczny, rewolwerowy zmieniacz filtrów do fluorescencji (przynajmniej 8 pozycyjny). 6. Trójzakresowy zestaw filtrów do obserwacji fluoroscencyjnych, pozwalający na jednoczesny podgląd barwników: niebieskiego, zielonego i czerwonego. 7. Możliwość swobodnego dokładania filtrów bez użycia narzędzi. 8. Automatyczny, wbudowany w statyw zmieniacz przysłon polowych, obejmujący przysłony w różnych rozmiarach dla okularów i kamery | TAK  TAK  TAK  TAK  TAK  TAK  TAK  TAK |  |  |
| 16 | Kondensor dla światła przechodzącego:   1. Automatyczny 2. Apertura numeryczna: minimum 0,40NA 3. Dystans pracy minimum 40mm | TAK  TAK  TAK |  |  |
| 17 | Wszystkie elementy niezbędne do obserwacji w kontraście Nomarskiego (analizator, polaryzator, pryzmaty) dla obiektywów od 10x do 63x | TAK |  |  |
| 18 | Zasilanie 230V/50Hz | TAK |  |  |
| 19 | Dodatkowo:   1. Podkładka antywibracyjna dla statywu mikroskopu z pasywnym tłumieniem wibracji 2. Zestaw elementów do czyszczenia optyki mikroskopowej | TAK  TAK |  |  |
| **II** | **Jednostka sterująca , monitory i oprogramowanie** | TAK |  |  |
| Typ aparatu: ……………………………………………………………………………………..  Producent (nazwa, kraj)………………………………………………………………………….  Rok produkcji: ………………………………………………………………………………….. | | | |
| 1 | Komputer   1. z zainstalowanym systemem operacyjnym 2. o parametrach pozwalających na sterowanie modułami mikrodysekcji, akwizycji, analizy i obróbki obrazu oraz osiągnięcie pełnych funkcjonalności oprogramowania 3. pojemność dysku minimum 2TB | TAK  TAK  TAK |  |  |
| 2 | Oprogramowanie pozwalające na:   1. Zaznaczanie linii cięcia materiału o dowolnych kształtach 2. Wycinanie materiału po zaznaczeniu wszystkich pozycji na obrazie, lub cięcia w czasie rzeczywistym, w czasie rysowania linii 3. Zdrapywanie próbki z zaznaczonego wcześniej miejsca na preparacie 4. Rejestrację video z procesu wycinania materiału 5. Automatyczne wyszukiwanie miejsc do zebrania na preparacie, zaznaczenie miejsc i automatyczne wycięcie do wskazanych naczyń | TAK  TAK  TAK  TAK  TAK |  |  |
| 3 | Monitor dotykowy:   1. Minimum 22” 2. Sterowanie wiązką lasera systemu do mikrodysekcji w czasie rzeczywistym poprzez rysowanie linii na ekranie | TAK  TAK |  |  |
| 4 | Monitor Full HD LCD – minimum 24” | TAK |  |  |
| **III** | **Kriostat – 1 szt.** | TAK |  |  |
| Typ aparatu: ……………………………………………………………………………………..  Producent (nazwa, kraj)………………………………………………………………………….  Rok produkcji: ………………………………………………………………………………….. | | | |
| 1 | Kriostat wolnostojący z wbudowanym mikrotomem | TAK |  |  |
| 2 | Temperatura robocza w komorze regulowana:   1. w zakresie minimum 0°C- - 35°C 2. ze skokiem maksimum 1°C | TAK  TAK |  |  |
| 3 | Czas schładzania komory kriostatu do temperatury -35°C maksimum 6h | TAK |  |  |
| 4 | Półka szybkiego zamrażania (-40°C) na minimum 8 podstawków z preparatami. | TAK/NIE |  | TAK=5 pkt.   1. NIE=0 pkt |
| 5 | Możliwość zmrożenia dwóch podstawków z preparatami do -50°C | TAK/NIE |  | TAK=5 pkt.   1. NIE=0 pkt |
| 6 | Komora robocza:   1. Z wewnętrznym oświetleniem 2. Wykonana ze stali nierdzewnej, bezszwowej, łatwa w czyszczeniu i dezynfekcji 3. W górnej części komory podgrzewane, rozsuwane okno | TAK  TAK  TAK |  |  |
| 7 | Odszranianie i odmrażanie:   1. Odszranianie automatyczne, przynajmniej jeden cykl w ciągu doby 2. Rozmrażanie automatyczne (funkcja programowana całodobowo) 3. Funkcja ręcznego odmrażania 4. Wskaźnik/sygnał ostrzegający o trwającym rozmrażaniu | TAK  TAK  TAK  TAK |  |  |
| 8 | System dezynfekcji UV:   1. Zabezpieczenie przed uruchomieniem UV przy otwartym oknie 2. Możliwość szybkiego przerwania cyklu dezynfekcji | TAK  TAK |  |  |
| 9 | Mikrotom rotacyjny do cięcia ręcznego, z możliwością blokady koła w dwóch pozycjach | TAK |  |  |
| 10 | Głowica mikrotomu:   1. Zakres ruchu poziomego głowicy: minimum 25mm 2. Zakres ruchu pionowego głowicy: minimum 59mm 3. Wizualny wskaźnik osiągnięcia początku lub końca zakresu wysuwu głowicy 4. Zmiana przestrzennego położenia głowicy z preparatem w osi X i Y o co najmniej 8° z możliwością obrotu o 360° 5. System precyzyjnej orientacji przestrzennej głowicy ze wskazaniami zmian położenia co maksimum 2° | TAK  TAK  TAK  TAK  TAK |  |  |
| 11 | Regulacja grubości cięcia w zakresie nie gorszym niż:   1. Od 1,0µm do 5,0µm co 0,5µm 2. Od 5,0µm do 20,0µm co 1,0µm 3. Od 20,0µm do 60,0µm co 5,0µm 4. Od 60,0µm do 100,0µm co 10,0µm | TAK  TAK  TAK  TAK |  |  |
| 12 | Funkcja retrakcji minimum 20µm z możliwością wyłączenia | TAK |  |  |
| 13 | Dosuw preparatu   1. Możliwość wyboru dwóch prędkości dosuwu wstępnego preparatu (wolna i szybka) 2. Możliwość krokowego podprowadzania preparatu (krok maksimum 20µm) | TAK  TAK |  |  |
| 14 | Wyświetlacz parametrów pracy   1. Temperatura wewnątrz komory 2. Temperatura głowicy 3. Aktualny czas 4. Czas rozmrażania | TAK  TAK  TAK  TAK |  |  |
| 15 | Panel sterowania   1. Przyciski zabezpieczone przed zanieczyszczeniami i bakteriami 2. Opis przycisków w postaci piktogramów 3. Możliwość zablokowania wszystkich funkcji kriostatu za pomocą jednego przycisku | TAK  TAK  TAK |  |  |
| 16 | Urządzenie pokryte powłoką zmniejszającą ryzyko kontaminacji | TAK |  |  |
| 17 | Pojemnik na skropliny umieszczony z przodu | TAK |  |  |
| 18 | Waga urządzenia: maksimum 130kg | TAK |  |  |
| 19 | Zasilanie 230V/50Hz | TAK |  |  |
| **IV** | **Urządzenie do ekstrakcji kwasów nukleinowych z materiału po dysekcji – 1 szt.** | TAK |  |  |
| Typ aparatu: ……………………………………………………………………………………..  Producent (nazwa, kraj)………………………………………………………………………….  Rok produkcji: ………………………………………………………………………………….. | | | |
| 1 | Możliwość ekstrakcji kwasów nukleinowych z próbki do 30 mg | TAK |  |  |
| 2 | Ekstrakcja kwasów nukleinowych z:   1. Nieutrwalonych tkanek 2. Preparatów utrwalonych w formalinie 3. Próbek w formacie pipety 8-kanałowej | TAK  TAK  TAK |  |  |
| 3 | Sposób izolacji nie wymagający dodatkowych akcesoriów (np. wirówki,pompy ssącej) | TAK |  |  |
| 4 | Możliwość jednoczesnej ekstrakcji od 1 do minimum 48 próbek | TAK |  |  |
| 5 | Ekstrakcja z 48 próbek w czasie maksimum 90 minut | TAK |  |  |
| **V** | **Krosslinker UV – 1 szt.** | TAK |  |  |
| Typ aparatu: ……………………………………………………………………………………..  Producent (nazwa, kraj)………………………………………………………………………….  Rok produkcji: ………………………………………………………………………………….. | | | |
| 1 | Urządzenie do sieciowania DNA i aktywacji i sterylizacji membrany przy użyciu światła UV o długości: λ=254nm | TAK |  |  |
| 2 | Mikroprocesorowa kontrola | TAK |  |  |
| 3 | Regulacja parametrów:   1. Energia ekspozycji [J/cm2] – w zakresie przynajmniej 0,025 – 99,99 J/cm2 2. Czas [s] – w zakresie przynajmniej 10s – 5min | TAK  TAK |  |  |
| 4 | Gotowe, zapisane w pamięci urządzenia programy do optymalnego sieciowania kwasów nukleinowych | TAK |  |  |
| 5 | Funkcja pozwalająca na zdefiniowanie i zapisanie w pamięci urządzenia   1. Przynajmniej 9 programów ekspozycji na określoną energię UV 2. Przynajmniej 9 programów na ekspozycję w określonym czasie | TAK  TAK |  |  |
| 6 | Funkcja pozwalająca na zapamiętanie ostatnio użytych ustawień | TAK |  |  |
| 7 | Cyfrowy wyświetlacz parametrów pracy | TAK |  |  |
| 8 | Komora ekspozycji wykonana ze stali nierdzewnej | TAK |  |  |
| 9 | Drzwiczki z oknem do obserwacji, z materiału nie przepuszczającego UV | TAK |  |  |
| 10 | Automatyczny restart i kontynuacja programu w przypadku zaniku zasilania | TAK |  |  |
| 11 | Możliwość doposażenia urządzenia w elementy pozwalające na użycie światła o długościach:   1. 312nm 2. 365nm | TAK/NIE  TAK/NIE |  | TAK=2,5 pkt.  NIE=0 pkt  TAK=2,5 pkt.  NIE=0 pkt |
| 12 | Zasilanie 230V/50Hz | TAK |  |  |
| **VI** | **Licznik komórek – 1 szt.** | TAK |  |  |
| Typ aparatu: ……………………………………………………………………………………..  Producent (nazwa, kraj)………………………………………………………………………….  Rok produkcji: ………………………………………………………………………………….. | | | |
| 1 | Automatyczne zliczanie komórek:   1. Żywych 2. Martwych | TAK  TAK |  |  |
| 2 | Wykrywanie wybarwienia błękitem trypanu | TAK |  |  |
| 3 | Zliczanie komórek w zakresie minimum 5-60µm średnicy | TAK |  |  |
| 4 | Minimalna objętość badanej próbki: 10µl | TAK |  |  |
| 5 | Funkcja pozwalająca na zliczanie komórek:   1. powyżej i poniżej ustawionej wielkości 2. o ustalonej kolistości | TAK |  |  |
| 6 | Czas pomiaru – maksimum 20s | TAK |  |  |
| 7 | Sterowanie: Dotykowy panel LCD | TAK |  |  |
| 8 | Pamięć przenośna (USB) o pojemności minimum 2Gb | TAK |  |  |
| 9 | Zasilanie 230V/50Hz | TAK |  |  |
| 10 | Zestaw startowy umożliwiający uruchomienie urządzenia i przeszkolenie personelu, zawierający:   1. Błękit trypanu 2. Szkiełka pomiarowe – 50 szt. | TAK  TAK |  |  |
| **VII** | **GWARANCJE I INNE WYMAGANIA** | **WYMAGANA ODPOWIEDŹ** | **OPISAĆ OFEROWANE WARUNKI** |  |
|  | Okres gwarancji min. 48 m-cy (dla urządzenia z punktu I)od daty podpisania przez obie strony protokołu zdawczo –odbiorczego | TAK/podać |  |  |
|  | Okres gwarancji min. 24 m-ce (dla urządzeń z punktu II - VI)od daty podpisania przez obie strony protokołu zdawczo –odbiorczego | TAK/podać |  | **Okres gwarancji jest jednym z parametrów oceny ofert. Szczegółowe informacje zostały zawarte w rozdz. XIII SIWZ** |
|  | Zagwarantowanie dostępności serwisu, oprogramowania i części zamiennych przez co najmniej 5 lat od daty dostawy. | Tak/Nie  podać |  |  |
|  | Serwis gwarancyjny świadczony będzie przez firmę  *Podać nazwę i siedzibę serwisu* | Tak,  podać |  |  |
|  | Forma zgłoszeń: faxem, e-mail, pisemnie | podać |  |  |
| **VIII** | **SZKOLENIE I POZOSTAŁE WYMAGANIA** |  |  |  |
| 1. | Szkolenie w zakresie obsługi urządzeń | Tak |  |  |
| 2. | Miejsce szkolenia Centralny Biobank  Gdańsk ul. Dębinki 7 | Tak |  |  |
| 3. | Całkowity koszt przeprowadzenia szkoleń pokrywa Wykonawca | Tak |  |  |
| Oświadczam/oświadczamy, że oferowany powyżej przedmiot zamówienia – jest kompletny i będzie gotowy do użytkowania bez żadnych dodatkowych zakupów i inwestycji (poza materiałami eksploatacyjnymi)  ……………………………………………………………………………………………. podpis osoby/ób upoważnionej/nych do występowania w imieniu wykonawcy | | | | |