**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

 **Część 1 - cytometr przepływowy (1 sztuka)**

Uwagi i objaśnienia:

* Parametry określone jako „tak” są parametrami granicznymi. Udzielenie odpowiedzi „nie” lub innej nie stanowiącej jednoznacznego potwierdzenia spełniania warunku będzie skutkowało odrzuceniem oferty.
* Parametry o określonych warunkach liczbowych ( „=>” lub „<=” ) są warunkami granicznymi, których niespełnienie spowoduje odrzucenie oferty. Wartość podana przy w/w oznaczeniach oznacza wartość wymaganą.
* Wykonawca zobowiązany jest do podania parametrów w jednostkach wskazanych w niniejszym opisie.
* Wykonawca gwarantuje niniejszym, że sprzęt jest fabrycznie nowy (rok produkcji: nie wcześniej niż 2018), nieużywany, kompletny i do jego uruchomienia oraz stosowania zgodnie z przeznaczeniem nie jest konieczny zakup dodatkowych elementów i akcesoriów. Żaden aparat ani jego część składowa, wyposażenie, etc. nie jest sprzętem rekondycjonowanym, powystawowym i nie był wykorzystywany wcześniej przez innego użytkownika.

Nazwa i typ: .............................................................

Producent / kraj produkcji: ........................................................

Rok produkcji (min. 2018): …..............

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Pozycja** | **Przedmiot** | **Cena brutto** |
| *1* | *2* | *3* |
| 1. | Cytometr przepływowy (1 sztuka) |  |
| 2. | Dostawa, montaż, uruchomienie i szkolenia |  |
| **Cena brutto oferty (poz. 1+2):**  |  |

**PARAMETRY TECHNICZNE I EKSPLOATACYJNE**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **LP** | * + 1. **PARAMETR**
 | **PARAMETR WYMAGANY** | **PARAMETR OFEROWANY** | **SPOSÓB OCENY** |
|  | Cytometr kliniczny posiadający certyfikat zgodności oferowanego zestawu z dyrektywą 98/79/EC z dn. 27.10.1998 lub równoważne, dla urządzeń medycznych do diagnostyki in vitro | Tak |  | ---- |
|  | Cytometr cyfrowy (sygnał przetwarzany na postać cyfrową natychmiast po wyjściu z elektroniki detektora) wyposażony w trzy lasery chłodzone powietrzem: * Niebieski (488 nm, 20 mW),
* Czerwony (640 nm, 40 mW)
* Fioletowy (405 nm, 40 mW)
 | Tak |  | ---- |
|  | * Każdy laser ma zamontowany układ stabilizujący temperaturę i utrzymujący jej stałą wartość na poziomie 37 °C.
* Każdy z laserów wyposażony jest w precyzyjny silnik krokowy, sterowany przez oprogramowanie, pozwalający na automatyczne dostrajanie laserów, jeśli jest to konieczne, podczas kontroli jakości wykonywanej na kulkach kalibracyjnych.
 | Tak |  | ---- |
|  | Cytometr mierzy jednocześnie na jednej komórce: * 10 fluorescencji z trzech laserów (4 z lasera niebieskiego, 3 z lasera czerwonego, 3 z lasera fioletowego),
* FSC, SSC.
 | Tak |  | ---- |
|  | Konstrukcja układu optycznego: • pomiar jednoczesny fluorescencji w kolejności od fali najdłuższej do najkrótszej, • kuweta przepływowa połączona z obiektywem zbierającym fluorescencje i SSC za pomocą żelu optycznego, dopasowującego współczynnik załamania światła, Apertura cyfrowa 1,2.• optyka rozdzielająca sygnały fluorescencji oparta na filtrach odbijających, • prowadzenie sygnałów fluorescencji z każdego lasera światłowodami do zestawów detektorów dedykowanych poszczególnym laserom, • zintegrowane filtry optyczne z układem elektronicznym, pozwalającym na automatyczne rozpoznanie konfiguracji optyki przez urządzenie, | Tak |  | ---- |
|  | Czułość systemu optyki w jednostkach MESF:FITC: <85 MESFPE: <20 MESF | Tak |  | ---- |
|  | Oprogramowanie cytometru pozwala na ustawienie progu detekcji na każdym mierzonym parametrze z dowolnego lasera.Próg detekcji można ustawić na więcej niż jednym parametrze jednocześnie (maksymalnie można wybrać wszystkie parametry). Progi detekcji z poszczególnych parametrów można łączyć operatorami logicznymi OR (lub) albo AND (i). | Tak |  | ---- |
|  | Możliwość jednoczesnego pomiaru trzech wielkości opisujących mierzony sygnał: pole powierzchni po krzywą sygnału, szerokość sygnału i jego wysokość. Można dowolnie wybrać, jaką wielkość (ci) chcemy mierzyć dla każdego parametru. Każdy parametr może mieć mierzony dowolny zestaw wielkości sygnału, w szczególności wszystkie wielkości sygnału dla wszystkich parametrów. | Tak |  | ---- |
|  | Cytometr wyposażony jest w zintegrowany podajnik próbek z płytek wielodołkowych i probówek o cechach:• Podawanie 30 probówek oznaczonych kodem paskowym lub 40 probówek bez kodów.• Podawanie 96 probówek w postaci macierzy probówek• Podawanie próbek z płytek 96 dołkowych o dowolnym kształcie dna, o standardowej wysokości oraz z płytek głębokich• Podawanie probówek z płytek 384 dołkowych• Wbudowany worteks• Skanery kodów paskowych czytające kody na wszystkich probówkach• Skaner kodów czytający kod płytki• Kamera porównująca na żywo obraz rozmieszczenia próbek w statywie z zaprojektowanym eksperymentem w komputerze.• Płukanie sondy• Możliwość ręcznego pobierania materiału z probówek 6 ml, 15 ml, 50 ml oraz z mikroprobówek 1,5 ml i 0,5 ml. | Tak |  | ---- |
|  | Oprogramowanie cytometru pozwala na automatyczną charakteryzację pracy parametrów cytometru, szumów, tła, minimalnej czułości, minimalnych napięć pracy dla fotopowielaczy, regulowania czasu opóźnienia laserów, tworzenia raportów statystyki Levy-Jennings. Oprócz kontroli tych ustawień bazowych, moduł umożliwia automatyczną codzienną kontrolę jakości pracy cytometru oraz automatyczną optymalizację ustawienia laserów, jeśli potrzeba (automatyczne dostrajanie). | Tak |  | ---- |
|  | Cytometr posiada oprogramowanie o dodatkowych cechach:• Multitasking - możliwość pracy na kilku eksperymentach jednocześnie• Prekonfigurowany tok pracy dla oznaczeń ze statusem IVD – w pełni automatyczne wykonywanie fenotypowania limfocytów • Wszystkie informacje, zawierające ustawienia aparatu, eksperymenty, oznaczenia oraz dane dla probówek przechowywane są w zintegrowanej bazie danych• Tworzenie wzorów oznaczeń• Eksport statystyk. • Prezentacji danych na różnych wykresach z możliwością nakładania histogramów i wykresów kropkowych• Jedno-probówkowa kontrola jakości z kulkami kalibracyjnymi• Raport laboratoryjny, lekarski i dodatkowy (.pdf).  | Tak |  | ---- |
|  | Program cytometryczny dodatkowo wspiera zgodność z zaleceniami FDA’s Electronic Records and Electronic Signatures Rule (21 CFR Part 11) celem zapewnienia bezpieczeństwa danych i ich integralności poprzez elektroniczny podpis i elektroniczny szyfrowany zapis z unikalną identyfikacją użytkownika:* Kontrolę dostępu użytkowników
* Audit Trails (Ślady audytowe)`
* Podpisy elektroniczne
* Szyfrowanie danych
 | Tak |  | ---- |
|  | Zachowanie kompensacji podczas zbierania danych niezależne od wielkości napięcia na detektorach – przy zmianie napięć podczas zbierania próbki kompensacja jest automatycznie przeliczana dla zachowania prawidłowych ustawień pomiarowych. | Tak |  | ---- |
|  | Cytometrem steruje stacja komputerowa o konfiguracji co najmniej:• Procesor Intel (lub równoważny) 3.4 GHz • RAM 8 GB • Grafika AMD FirePro V3900 1GB lub równoważna• 2 dyski twarde HP 500 GB SATA 7200• 2 karty sieciowe • nagrywarka DVD-RW SuperMulti SATA• mysz optyczna,• klawiatura USB• monitor LCD 29” • kolorowa drukarka laserowa klasy HP Laserjet Color M25 lub równoważna• System operacyjny co najmniej Windows 7 Pro 64 bit lub równoważny | Tak |  | ---- |
|  | Wraz z cytometrem dostarczany jest pakiet odczynników startowych do instalacji cytometru i szkolenia operatorskiego. | Tak |  | ---- |
|  | Możliwość rozbudowy do pomiaru jednocześnie 12 fluorescencji na jednej komórce. | Podać |  | TAK – 5 pktNie - 0 pkt |
|  | Możliwość jednoczesnego obniżenia prędkości przepływu próbki przez wiązki laserowe oraz obniżenia prędkości przepływu buforu roboczego przez komorę przepływową, co pozwala na dłuższy czas pomiaru (tryb podwyższonej czułości). | Podać |  | Tak - 10 pktNie - 0 pkt |
|  | Możliwość ręcznego podawania probówek z całkowitym ominięciem podajnika. | Podać |  | TAK - 10 pktNIE - 0 pkt |
|  | Układ przepływowy posiada temperaturowe sprzężenie zwrotne stabilizujące przepływ pomimo zmian temperatury otoczenia. | Podać |  | Tak – 10 pktNie - 0 pkt |
|  | Brak konieczności codziennego i każdorazowego ustawiania parametrów pracy dla eksperymentów – cytometr posiada ustawienia uniwersalne wykonywane raz na 60 dni. | Podać |  | Tak – 20 pktNie – 0 pkt |
|  | **Warunki energetyczne urządzenia** |
|  | tryb niskiego poboru mocy [kW/h] | Podać |  | TAK – 1 pkt.NIE – 0 pkt. |
|  | instrukcja obsługi zawierająca wskazówki zarządzania wydajnością i energooszczędnością urządzenia | Podać |  | TAK – 1 pkt.NIE – 0 pkt. |
|  | szkolenia dla personelu medycznego i technicznego w zakresie efektywności energetycznej urządzenia(2 medyczne i 1 techniczna) | Podać |  | TAK – 1 pkt.NIE – 0 pkt. |
|  | certyfikaty producenta potwierdzające wprowadzenie systemu zarządzania produkcji zgodnego z dyrektywami i/lub normami dotyczącymi ekologii, energooszczędności | Podać |  | TAK – 1 pkt.NIE – 0 pkt. |
|  | trwałość produktu rozumiana jako gwarantowany okres pełnego wsparcia serwisowego oraz pełnego dostępu części zamiennych i oprogramowania | Podać |  | TAK – 1 pkt.NIE – 0 pkt. |
|  | możliwość automatycznego przechodzenia urządzenia w tryb czuwania/niskiego poboru mocy | Podać |  | TAK – 1 pkt.NIE – 0 pkt. |

|  |
| --- |
|  |

**WARUNKI GWARANCJI I SERWISU**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **LP** | * + 1. **PARAMETR**
 | **PARAMETR WYMAGANY** | **PARAMETR OFEROWANY** | **SPOSÓB OCENY** |
|  | Okres gwarancji [miesiące] | >= 12 |  | 12 miesiące – 0 pkt.13 i więcej – 5 pkt. |
|  | Gwarancja produkcji części zamiennych minimum 10 lat | tak |  | --- |
|  | Przyjazd serwisu po zgłoszeniu awarii w okresie gwarancji do 3 dni (dotyczy dni roboczych rozumianych jako dni od poniedziałku do piątku, z wyjątkiem świąt i dniustawowo wolnych od pracy, w godzinach od 8.00 do 15.00) | <=3 dni |  | 3 dni – 0 pkt;1 dzień – 5 pkt, 2 dni – 3 pkt |
|  | Czas na naprawę usterki – do 7 dni, a w przypadku potrzeby sprowadzenia części zamiennych do - 14 dni (dotyczy dni roboczych) | tak |  | --- |
|  | ~~Urządzenie zastępcze w przypadku niewykonania naprawy odpowiednio w ciągu 7 lub 14 dni od zgłoszenia awarii~~ | ~~tak~~ |  | ~~---~~ |
|  | Autoryzowany serwis gwarancyjny i pogwarancyjny  | tak |  | --- |
|  | W ramach ceny: przeglądy w okresie gwarancji (zgodnie z wymogami producenta)  | tak, podać ilość |  | --- |
|  | Ilość przeglądów okresowych koniecznych do wykonywania po upływie okresu gwarancyjnego w celu zapewnienia sprawnej pracy aparatu (w okresie 1 roku) | podać |  | jeden – 5 pkt, więcej – 0 pkt |
|  | ~~Dokumentacja serwisowa i/lub oprogramowanie serwisowe na potrzeby Zamawiającego (dokumentacja zapewni co najmniej pełną diagnostykę urządzenia, wykonywanie drobnych napraw, regulacji, kalibracji, etc.)~~ | ~~podać~~ |  | ~~Tak – 3 pkt.~~~~Nie – 0 pkt.~~ |
|  | Wraz z dostawą komplet materiałów dotyczących instalacji urządzenia oraz instrukcji obsługi | tak |  | --- |
|  | Aparat jest lub będzie pozbawiony wszelkich blokad, kodów serwisowych, itp. które po upływie gwarancji utrudniałyby właścicielowi dostęp do opcji serwisowych lub naprawę aparatu przez inny niż Wykonawca umowy podmiot w przypadku nie korzystania przez Zamawiającego z serwisu pogwarancyjnego Wykonawcy | tak |  | --- |

**POZOSTAŁE WYMAGANIA**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **LP** | * + 1. **PARAMETR**
 | **PARAMETR WYMAGANY** | **PARAMETR OFEROWANY** | **SPOSÓB OCENY** |
|  | Instrukcja obsługi w języku polskim lub angielskim w formie drukowanej i elektronicznej (pendrive lub płyta CD) | tak |  | --- |
|  | Transport krajowy i zagraniczny wraz z ubezpieczeniem, wszelkie opłaty celne, skarbowe oraz inne opłaty pośrednie po stronie wykonawcy | tak |  | --- |
|  | Szkolenie dla personelu medycznego (2 osób) i technicznego ( 1 osoby) Dodatkowe szkolenie dla personelu medycznego w przypadku wyrażenia takiej potrzeby przez personel medyczny | tak |  | --- |
|  | Zapewnienie producenta lub autoryzowanego dystrybutora o dostępności części zamiennych przez okres minimum 10 lat  | tak |  | --- |
|  | Zapewnienie producenta lub autoryzowanego dystrybutora o zapewnieniu serwisu gwarancyjnego i pogwarancyjnego  | tak |  | --- |
|  |