**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

 **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 2019), 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.

- W przypadku punktacji proporcjonalnej ocena jest przeprowadzana w sposób następujący: oferta zawierająca najkorzystniejszą wartość otrzymuje maksymalną liczę punktów, wszystkie pozostałe proporcjonalnie mniej w stosunku do najkorzystniejszej wartości.

- Gdziekolwiek w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia przywołane są normy lub nazwy własne lub znaki towarowe lub patenty lub pochodzenie, źródło lub szczególny proces, który charakteryzuje produkty dostarczane przez konkretnego Wykonawcę, Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne.

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa i typ:** | ……………………………………………… |
| **Producent:** | ……………………………………………… |
| **Kraj produkcji:** | ……………………………………………… |
| **Rok produkcji:** | ……………………………………………… |
| **Klasa wyrobu medycznego (jeżeli dotyczy):** | ……………………………………………… |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Przedmiot | Liczba sztuk | Cena jednostkowa brutto sprzętu wraz z dostawą (w zł) | **A:** Cena brutto sprzętu wraz z dostawą (w zł): |
| **Cytometr przepływowy** | 1 |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | **B:** Cena brutto instalacji i uruchomienia sprzętu w nowej siedzibie Szpitala Uniwersyteckiego (w zł): |
|  |  |  |

|  |
| --- |
| **C:** Cena brutto szkoleń w nowej siedzibie Szpitala Uniwersyteckiego (w zł): |
|  |

|  |  |
| --- | --- |
| **A+ B + C**: Cena brutto oferty (w zł) |  |

**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 35 °C (+/-2°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~~ 12 fluorescencji z trzech laserów (4 z lasera niebieskiego, 3 z lasera czerwonego, 5 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~~ dwóch 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, zakresów liniowości odczytów, 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) lub równoważny 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 |  | ---- |
| 14. | Cytometrem steruje stacja komputerowa o konfiguracji co najmniej:* Procesor Intel (lub równoważny) 3.4 GHz;
* RAM 8 GB- lub równoważny;
* Grafika AMD FirePro V3900 1GB lub równoważna;
* 2 dyski twarde HP 500 GB SATA 7200- lub równoważny;
* wbudowane 2 karty sieciowe Intel 100 CT GbE lub równoważne;
* nagrywarka DVD-RW SuperMulti SATA- lub równoważny;
* 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 |  | ---- |
| 15. | Mobilna stacja robocza do analizy danych cytometrycznych off-line:- Procesor Intel Core i7 lub równoważny;- GTX 1050Ti 4GB lub równoważna;- 16 GB RAM, 1TB HDD, zewnętrzny SSD 1 TB- lub równoważny;- Win 10 Pro Eng 64b- lub równoważny;- MS Office – licencja wieczysta;- Oprogramowanie antywirusowe;- Program do analizy danych z oferowanego cytometru tożsamy z programem zainstalowanym na stacji roboczej cytometru;- Program Infinicyt Basic+ Advance 2,0 do zaawansowanej analizy danych cytometrycznych. | Tak |  | ---- |
| 16. | Wraz z cytometrem dostarczany jest pakiet odczynników startowych do instalacji cytometru i szkolenia operatorskiego. | Tak |  | ---- |
| 17. | Serwis cytometru gwarancyjny i pogwarancyjny. | Tak |  | ---- |
| 18. | 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). | Tak/Nie |  | Tak 10 pktNie 0 pkt |
| 19. | Możliwość ręcznego podawania probówek z całkowitym ominięciem podajnika. | Tak/Nie |  | Tak - 10 pktNie - 0 pkt |
| 20. | Układ przepływowy posiada temperaturowe sprzężenie zwrotne stabilizujące przepływ pomimo zmian temperatury otoczenia. | Tak/Nie |  | Tak – 10 pktNie - 0 pkt |
| 21. | Brak konieczności codziennego i każdorazowego ustawiania parametrów pracy dla eksperymentów – cytometr posiada ustawienia uniwersalne wykonywane raz na 60 dni. | Tak/Nie |  | Tak – 20 pktNie – 0 pkt |
| **WARUNKI ENERGETYCZNE URZĄDZENIA** |
|  | Tryb niskiego poboru mocy [kW/h]. | Tak/Nie |  | Tak – 1 pkt.Nie – 0 pkt. |
|  | Instrukcja obsługi zawierająca wskazówki zarządzania wydajnością i energooszczędnością urządzenia. | Tak/Nie |  | Tak – 1 pkt.Nie – 0 pkt. |
|  | Szkolenia dla personelu medycznego i technicznego w zakresie efektywności energetycznej urządzenia (2 medyczne, 1 techniczna). | Tak/Nie |  | Tak – 1 pkt.Nie – 0 pkt. |
|  | Certyfikaty producenta potwierdzające wprowadzenie systemu zarządzania produkcji zgodnego z dyrektywami i/lub normami dotyczącymi ekologii, energooszczędności. | Tak/Nie |  | Tak – 1 pkt.Nie – 0 pkt. |
|  | Trwałość produktu rozumiana jako gwarantowany okres pełnego wsparcia serwisowego oraz pełnego dostępu części zamiennych i oprogramowania. | Tak/Nie |  | Tak – 1 pkt.Nie – 0 pkt. |
|  | Możliwość automatycznego przechodzenia urządzenia w tryb czuwania/niskiego poboru mocy. | Tak/Nie |  | Tak – 1 pkt.Nie – 0 pkt. |

**WARUNKI GWARANCJI**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **LP** | * + 1. **PARAMETR**
 | **PARAMETR WYMAGANY** | **PARAMETR OFEROWANY** | **SPOSÓB OCENY** |
|  | Okres gwarancji dla wszystkich głównych składników oferty oraz współpracujących z nimi urządzeń [liczba miesięcy].UWAGA - należy podać pełną liczbę miesięcy. Wartości ułamkowe będą przy ocenie zaokrąglane w dół – do pełnych miesięcy. Zamawiający zastrzega, że okres rękojmi musi być równy okresowi gwarancji. Zamawiający zastrzega, że górną granicą punktacji gwarancji będzie 5 lat. | >= 24 |  | 24 miesiące – 0 pkt.25 i więcej – 5 pkt. |
|  | Gwarancja produkcji części zamiennych [liczba lat] – min. 8 lat. | Tak |  | --- |
|  | Przedłużenie okresu gwarancji o każdy dzień trwającej naprawy. | Tak |  | --- |
|  | 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 |
|  | 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. | Podać  |  | Tak- 5 pkt.Nie - 0 pkt. |

**WARUNKI SERWISU**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **LP** | * + 1. **PARAMETR**
 | **PARAMETR WYMAGANY** | **PARAMETR OFEROWANY** | **SPOSÓB OCENY** |
|  | W cenie oferty - przeglądy okresowe w okresie gwarancji (w częstotliwości i w zakresie zgodnym z wymogami producenta). | Tak |  | --- |
|  | Wszystkie czynności serwisowe, w tym przeglądy konserwacyjne, w okresie gwarancji - w ramach wynagrodzenia umownego. | Tak |  | --- |
|  | Czas reakcji (dotyczy także reakcji zdalnej): „przyjęte zgłoszenie – podjęta naprawa” =< ~~1~~ **2 dni** robocze | Tak |  | --- |
|  | Możliwość zgłoszeń 24h/dobę, 365 dni/rok. | Tak |  | --- |
|  | Wymiana każdego podzespołu na nowy po pierwszej nieskutecznej próbie jego naprawy. | Tak |  | --- |
|  | Zakończenie działań serwisowych – najpóźniej w czasie nie dłuższym niż ~~3~~ **4** dni roboczych od dnia zgłoszenia awarii, a w przypadku konieczności importu części zamiennych, nie dłuższym niż ~~7~~ **10** dni roboczych od dnia zgłoszenia awarii. | Tak |  | --- |
|  | Struktura serwisowa gwarantująca realizację wymogów stawianych w niniejszej specyfikacji – należy podać wykaz serwisów i/lub serwisantów posiadających uprawnienia do obsługi serwisowej oferowanych urządzeń (należy podać dane teleadresowe, sposób kontaktu i liczbę osób serwisu własnego lub podwykonawcy posiadającego uprawnienia do tego typu działalności). | Tak |  | --- |
|  |

**SZKOLENIA**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **LP** | * + 1. **PARAMETR**
 | **PARAMETR WYMAGANY** | **PARAMETR OFEROWANY** | **SPOSÓB OCENY** |
|  | Szkolenia w trakcie dostawy i instalacji. | Tak |  | --- |
|  | Szkolenia dla personelu medycznego z zakresu obsługi urządzenia (min. 4 osoby min. 4 dni) w momencie jego instalacji i odbioru; w razie potrzeby możliwość stałego wsparcia aplikacyjnego w początkowym (do 6-ciu miesięcy) okresie pracy urządzeń (dodatkowe szkolenie, dodatkowa grupa osób, konsultacje, itp.). | Tak |  | --- |

**DOKUMENTACJA**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **LP** | * + 1. **PARAMETR**
 | **PARAMETR WYMAGANY** | **PARAMETR OFEROWANY** | **SPOSÓB OCENY** |
|  | Instrukcje obsługi w języku polskim w formie elektronicznej i drukowanej (przekazane w momencie dostawy dla każdego egzemplarza) – dotyczy także urządzeń peryferyjnych. | Tak |  | --- |
|  | W cenie urządzenia znajduje się komplet akcesoriów, okablowania itp. asortymentu niezbędnego do uruchomienia i funkcjonowania aparatu jako całości w wymaganej specyfikacją konfiguracji. | Tak |  | --- |
|  | Dokumentacja (lub tzw. lista kontrolna zawierająca wykaz części i czynności) dotycząca przeglądów technicznych w języku polskim (dostarczona przy dostawie).UWAGA - dokumentacja musi zapewnić co najmniej pełną diagnostykę urządzenia, wykonywanie drobnych napraw, regulacji, kalibracji, oraz przeglądów okresowych w standardzie wymaganym przez producenta. | Tak |  | --- |
|  | Z urządzeniem wykonawca dostarczy paszport techniczny zawierający co najmniej takie dane jak: nazwa, typ (model), producent, rok produkcji, numer seryjny (fabryczny), inne istotne informacje (np. części składowe, istotne wyposażenie, oprogramowanie), kody z aktualnie obowiązującego słownika NFZ (o ile występują). | Tak |  | --- |
|  | Instrukcja konserwacji, mycia, dezynfekcji i sterylizacji dla poszczególnych elementów aparatów. | Tak |  | --- |