**Zakup i dostawa odczynników hematologicznych wraz z dzierżawą linii hematologicznej, będącej połączeniem analizatora hematologicznego wraz z aparatem do wykonywania i barwienia rozmazów oraz z urządzeniem do morfologii cyfrowej rozmazu, na 12 miesięcy**

**Wymagania graniczne dotyczące aparatów i odczynników:**

| **LP.** | **PARAMETRY WYMAGANE** | **TAK** | **OFEROWANE** |
| --- | --- | --- | --- |
| **1.** | **PARAMETRY WYMAGANE DLA LINII HEMATOLOGICZNEJ** |  |  |
| 1.1 | W pełni automatyczna linia hematologiczna składająca się z 3 modułów połączonych jednym podajnikiem, z oprogramowaniem zarządzającym pracą modułów w oparciu o system reguł skonfigurowanych na potrzeby Laboratoriów Naukowych i Diagnostycznych. W tym zarządzanie zleceniami, pacjentami, archiwizacja zleceń, podgląd:(1) moduł - analizator hematologiczny,(2) moduł wykonujący i barwiący rozmazy,(3) moduł do cyfrowej analizy rozmazu.Wszystkie moduły wchodzące w skład linii hematologicznej nie starsze niż z 2021r. (z aktualnym przeglądem technicznym) | Tak |  |
| 1.2 | Dwukierunkowa komunikacja danych z posiadanym przez Zamawiającego laboratoryjnym systemem informatycznym e-lab (firma Eclipse) | Tak |  |
| 1.3 | W kwocie zaoferowanego Zamówienia Wykonawca zobowiązuje się do:− dostarczenia opisu interfejsu pozwalającego na podłączenie całej linii hematologicznej do posiadanego przez Zamawiającego Laboratoryjnego Systemu Informatycznego (e-lab)− podłączenia aparatów do posiadanego przez Zamawiającego systemu informatycznego− wykonywania w czasie trwania umowy okresowych przeglądów technicznych (zgodnie z zaleceniami producenta urządzenia), obejmujących: dojazd, pracę inżyniera, wszystkie części zużywalne i zamienne, wymianę na nowe pojemniki na odpady i kasety barwiące do barwiarki. | Tak. Wykonawca wraz z dzierżawą analizatora dostarczy bezpłatnie protokół transmisji danych w formie elektronicznej i/lub pisemnej |  |
| 1.4 | Linia hematologiczna składająca się z ww. modułów w pełni kompletna, nie wymagająca żadnych dodatkowych inwestycji z bezpłatną aktualizacją oprogramowania podczas trwania umowy. | Tak |  |
| 1.5 | Możliwość zainstalowania systemu odprowadzania ścieków do kanalizacji wraz z utylizatorem na koszt Wykonawcy. | Tak |  |
| 1.6 | Wykonawca zapewnia pełny certyfikowany serwis gwarancyjny w czasie trwania umowy. Interwencja serwisu na zgłoszenie awarii do 24 godzin.  | Tak, podać ilość punktów serwisowych oraz dane kontaktowe serwisantów |  |
| 1.7 | W przypadku trzykrotnej awarii tego samego zespołu /podzespołu w okresie obowiązywania umowy – wymiana aparatu na nowy o parametrach nie niższych niż oferowany, na koszt Wykonawcy | Tak |  |
| 1.8 | Bezpłatne szkolenia użytkowników z zakresu obsługi linii oraz interpretacji wyników w miejscu instalacji linii.  | Tak |  |
| 1.9 | Aktualne (zgodnie z obowiązującymi przepisami) karty charakterystyki substancji niebezpiecznych dla odczynników dostarczone wraz z pierwszą dostawą, w przypadku aktualizacji oraz na każde żądanie Zamawiającego | Tak |  |
| 1.10 | Wykonawca zapewni udział w zewnątrzlaboratoryjnej kontroli jakości dla wszystkich raportowanych parametrów co najmniej 2 razy w roku. | Tak |  |
| 1.11 | Wszystkie moduły połączone jedną platformą z uwzględnieniem miejsca na odczynniki. | Tak |  |
| 1.12 | W przypadku awarii jednego modułu możliwość pracy na drugim module. | Tak |  |
| 1.13 | Zewnętrzny zasilacz awaryjny UPS podtrzymujący pracę linii przez 30 min., serwisowanie UPS po stronie Wykonawcy | Tak |  |
| 1.14 | Instrukcje obsługi w języku polskim w wersji papierowej dostarczone wraz z linią hematologiczną | Tak |  |
| 1.15 | Dodatkowe 3 zestawy komputerowe (poza komputerem obsługującym program analizatora), umożliwiające dwustronną komunikację analizatora z LSI Zamawiającego i przesyłanie wyników badań do LSI. Skład zestawu: komputer, klawiatura, mysz optyczna, monitor LCD o przekątnej minimum 24″, system operacyjny najnowszej generacji, pakiet Microsoft Office (na dwóch stanowiskach). | Tak |  |
| **2.** | **PARAMETRY WYMAGANE DLA ANALIZATORA HEMATOLOGICZNEGO** |  |  |
| 2.1 | Wydajność analizatora hematologicznego - min. 200 ozn/godz w trybie CBC+Diff. Zamawiający nie dopuszcza integrowania osobnych analizatorów w celu uzyskania wymaganej wydajności | Tak |  |
| 2.2 | Analizator hematologiczny zintegrowany razem z aparatem do barwienia i wykonywania rozmazów oraz aparatem do analizy cyfrowej rozmazu. | Tak |  |
| 2.3 | Dowolny wybór opcji pracy analizatora w trybach: CBC, CBC + DIFF, CBC + DIFF + RET, CBC + RET.Możliwość wykonywania badań w różnych trybach pracy bez potrzeby sortowania próbek.Identyfikacja próbek po kodach kreskowych. | Tak |  |
| 2.4 | Różnicowanie WBC przy użyciu barwnika fluorescencyjnego w technologii cytometrii przepływowej z wykorzystaniem lasera półprzewodnikowego. | Tak |  |
| 2.5 | Podajnik próbek w formie statywów. Możliwość wstawienia 100 próbek jednorazowo. | Tak |  |
| 2.6 | Praca w systemie zamkniętym i otwartym. | Tak |  |
| 2.7 | Praca podajnika z probówkami w systemie zamkniętym różnych producentów. | Tak |  |
| 2.8 | Archiwizacja wyników w pamięci analizatora minimum 200 000 wraz z histogramami, scategramami i zdjęciami jpg. Możliwość transmisji danych na wewnętrzny serwer laboratoryjny w celu archiwizacji cyfrowych zdjęć ocen mikroskopowych. | Tak |  |
| 2.9 | Minimum 37 parametrów raportowalnych krwi obwodowej. | Tak |  |
| 2.10 | Pomiar co najmniej następujących parametrów:- WBC, Lymph#, Lymph%, Mon#, Mon%, Neu#, Neu%, Bas#, Bas%, Eos#, Eos%, IMG#, IMG%,- RBC, HGB, HCT, MCV, MCH, MCHC, RDW, NRBC#, NRBC%, RET#, RET%, RHE, IRF, LFR, MFR, HFR, Micro%, Macro%,- PLT, PLT-O, MPV, PCT, P-LCR, P-LCC, IPF,- Minimum 3 skategramy w technologii trójwymiarowej (obraz 3D z możliwością manualnego obrotu 3600) | Tak |  |
| 2.11 | Zakresy liniowości bez rozcieńczenia próbki dla :- WBC od 0 do co najmniej 500,0 x 103/µl, - PLT od 0 do co najmniej 5000,0 x 103/µl, - RBC od 0 do co najmniej 8,6 x 106/µl, - HGB od 0 do co najmniej 26 g/dl, - HCT od 0 do co najmniej 75 %,- RET od 0 do co najmniej 0,8 x 106/µl,  | Tak |  |
| 2.12 | Objętość badanej próbki max. 190 µl,  | Tak |  |
| 2.13 | Możliwość pomiaru liczby płytek krwi techniką impedancyjną i optyczną. | Tak |  |
| 2.14 | Możliwość pracy w trybie ze wstępnym rozcieńczeniem, otrzymany wynik automatycznie przemnożony przez krotność rozcieńczenia. | Tak |  |
| 2.15 | Aparat wyposażony w moduł mieszający próbkę przed pobraniem materiału do badania. | Tak |  |
| 2.16 | Automatyczne czyszczenie igły pobierającej próbkę. | Tak |  |
| 2.17 | Materiał kontrolny dla wszystkich parametrów raportowanych przez analizator na trzech poziomach (L, N, H) dla wewnętrznej kontroli jakości. | Tak |  |
| 2.18 | Osobny tryb pomiaru płynów z jam ciała. | Tak |  |
| 2.19 | Osobny tryb pomiaru dla próbek leukopenicznych z wydłużonym czasem zliczania leukocytów. | Tak |  |
| 2.20 | Odrębny kanał pomiarowy oznaczający NRBC i Bazofile. | Tak |  |
| 2.21 | Odrębny kanał pomiarowy oznaczający Hemoglobinę. | Tak |  |
| 2.22 | Odrębny kanał pomiarowy oznaczający Retikulocyty. | Tak |  |
| 2.23 | Błąd przeniesienia WBC≤ 1%, RBC ≤ 1%, HGB ≤ 1%, PLT ≤ 1% | Tak |  |
| 2.24 | Flagowanie wyników patologicznych wraz z komunikatami opisującymi typowe patologie. | Tak |  |
| 2.25 | Wbudowany system wewnętrznej kontroli jakości oraz statystyki badań. | Tak |  |
| 2.26 | Identyfikacja odczynników na podstawie kodu kreskowego | Tak |  |
| **3.** | **PARAMETRY WYMAGANE DLA APARATU DO WYKONYWANIA I BARWIENIA ROZMAZÓW** |  |  |
| 3.1 | Automatyczne przygotowanie i barwienie szkiełek w jednym urządzeniu. | Tak |  |
| 3.2 | Automatyczne wykrywanie lepkości krwi i dostosowanie do tego, kąta i prędkości rozprowadzania kropli krwi w celu uzyskania najlepszej jakości rozmazu. | Tak |  |
| 3.3 | Możliwe protokoły barwienia: Wrighta, Wrighta-Giemsy, Maya-Grunwalda-Giemsy | Tak |  |
| 3.4 | Możliwość ponownego użycia barwników do 20 razy.  | Tak |  |
| 3.5 | Wydajność do 120 zabarwionych szkiełek/godzinę. | Tak |  |
| 3.6 | Objętość próbki: 200 µl-automatyczny podajnik, 40 µl (tryb mikroprobówki). | Tak |  |
| 3.7 | Możliwość jednoczesnego załadowania 10 kaset po 10 szkiełek na godzinę. | Tak |  |
| 3.8 | Każda kaseta do wybarwiania powinna zawierać jedno szkiełko przeznaczone do wybarwienia aby wyeliminować problem wyparowywania barwnika. | Tak |  |
| 3.9 | Możliwość barwienia rozmazów wykonanych manualnie. | Tak |  |
| 3.10 | Możliwość modyfikacji protokołów barwienia. | Tak |  |
| 3.11 | Automatyczne dostosowywanie wykonywanego rozmazu do wartości hematokrytu w próbce krwi. | Tak |  |
| 3.12 | Nadrukowywanie na szkiełkach:-numeru próbki-nazwiska pacjenta-oznaczenia kodowego dostosowanego do możliwości odczytu przez aparat do cyfrowej analizy rozmazów krwi obwodowej. | Tak |  |
| 3.13 | Wraz z aparatem Wykonawca dostarczy odczynniki i materiały eksploatacyjne/szkiełka. | Tak |  |
| **4.** | **PARAMETRY WYMAGANE DLA APARATU DO ANALIZY CYFROWEJ ROZMAZU** |  |  |
| 4.1 | Wydajność do 60 rozmazów na godzinę. | Tak |  |
| 4.2 | Możliwość wyboru trybu analizy: WBC, RBC+PLT, PLT-Pro. | Tak |  |
| 4.3 | Obrazowanie każdej komórki w najwyższej z możliwych rozdzielczości, które odzwierciedlają rzeczywisty obraz mikroskopowy. | Tak |  |
| 4.4 | Zastosowanie technologii scalania wielu warstw, min. 20 warstw | Tak |  |
| 4.5 | Zaawansowane algorytmy analizy zapewniające inteligentny proces ograniczające potrzebę obsługi przez użytkownika-możliwość ustawienia reguł automatycznej weryfikacji i reguły ponownego wykonywania badania | Tak |  |
| 4.6 | Możliwość zainstalowania oprogramowania na trzech dodatkowych stanowiskach, umożliwiających dodatkowej osobie analizę obrazu. Koszty instalacji ponosi Wykonawca. | Tak |  |
| 4.7 | Możliwość przesyłania wybranych zdjęć do konsultacji, na oddziały hematologiczne. | Tak |  |
| 4.8 | Lokalizacja i przedstawianie obrazów każdej znalezionej komórki jądrzastej lub innego obiektu znalezionego w rozmazie krwi w formacie JPG. | Tak |  |
| 4.9 | Porządkowanie wraz ze wstępną klasyfikacją dla leukocytów na co najmniej: neutrofile pałeczkowate, neutrofile segmentowane, eozynofile, bazofile, limfocyty, monocyty, promielocyty, mielocyty, metamielocyty, blasty. | Tak |  |
| 4.10 | Wstępna klasyfikacja następujących komórek nie będących leukocytami na co najmniej: erytroblasty, płytki olbrzymie, agregaty płytek krwi, cienie komórkowe, artefakty. | Tak |  |
| 4.11 | Referencyjna baza komórek z możliwością rozszerzania o inne komórki. | Tak |  |
| 4.12 | Możliwość przeglądania wyników wraz z obrazami komórek w dowolnym czasie. | Tak |  |
| 4.13 | Możliwość kopiowania wybranych obrazów komórek na dysk twardy komputera. | Tak |  |

Instalacja aparatów w ciągu 2 tygodni od podpisania umowy.

Gwarantowana dostawa odczynników w ciągu 7 dni roboczych od złożenia zamówienia.

Oferowany analizator musi spełniać wszystkie warunki graniczne - potwierdzone w załączonych materiałach (ulotki, biuletyny, instrukcje).

W innym przypadku oferta zostanie uznana za nieważną i odrzucona.