**Załącznik nr 1- Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia**

**Część 1 Inkubatory z mieszalnikiem**

Przedmiotem zamówienia jest zakup inkubatorów z mieszalnikiem( inkubator wraz z wytrząsarką do koncentratów krwinek płytkowych uzyskiwanych metodą aferezy lub metodą produkcji płytek zlewanych z kożuszków leukocytarno-płytkowych )o poniższych parametrach:

1. **Dostawa systemu do przechowywania Koncentratu Krwinek Płytkowych (KKP)**

 **o pojemności 700 litrów (1 szt.)składający się z :**

* inkubatora utrzymującego żądaną temperaturę podczas przechowywania preparatów płytkowych,
* wytrząsarki do mieszania pojemników z preparatami płytkowymi.

**Inkubator do przechowywania koncentratów krwinek płytkowych**

1. Urządzenie pozwalające przechowywaćkoncentraty krwinek płytkowych w temperaturze 20-24 ºC. Stabilność temperatury ±1 °C.

 Czujniki do pomiaru temperatury muszą być wykalibrowane (Wykonawca dostarczy

 świadectwa kalibracji przy dostawie).

1. Obudowa wykonana ze stali, wnętrze wykonane ze stali nierdzewnej, drzwi z szybą wykonaną ze szkła hartowanego z uszczelką.
2. Otwarcie drzwi skutkuje zatrzymaniem wytrząsarki, a zamknięcie drzwi wznawia proces wytrząsania pojemników z preparatami.
3. Automatyczne wewnętrzne światło Led.
4. Wyświetlacz LCD lub LED informujący o parametrach pracy urządzenia, w szczególności temperaturze komory, alarmach/ ostrzeżeniach powstałych w trakcie pracy urządzenia.
5. Wyposażony w alarm wizualny i dźwiękowy działający równocześnie dotyczący braku zasilania, przekroczenia temperatury (zbyt wysokiej i zbyt niskiej) lub niedomknięcia drzwi.
6. Możliwość podłączenia zewnętrznego systemu monitoringu poprzez zainstalowanie czujnika temperatury wewnątrz inkubatora. Wymaga się, aby Wykonawca w ramach przeprowadzenia kwalifikacji instalacyjnej przygotował wejście pod monitoring Zamawiającego.
7. Urządzenie współpracujące / kompatybilne z oferowaną wytrząsarką.
8. Kontrolowanie dostępu do ustawień urządzenia zabezpieczone hasłem.
9. Wyposażony w system rolek z blokadą pozwalający łatwo przesunąć urządzenie.
10. Maksymalne wymiary zewnętrzne: 710 mm x 2030 mm x 930 mm (szer x wys x gł).
11. Maksymalny ciężar do 130 kg.
12. Zasilanie 230 V.

14. Głośność: max 48 dB

15. Maksymalna szerokość urządzenia z otwartymi drzwiami 1,5 m.

 16. Urządzenie fabrycznie nowe. Roku produkcji 2022 – 2023.

 17.Urządzenie posiadające znak CE.

 18. Autoryzowany przez producenta serwis na terenie Polski.

 19. Okres gwarancji 24 miesiące.

 **Wytrząsarka do mieszania pojemników z preparatami płytkowymi**

1. Wytrząsarka pozwalająca na przechowywanie pojemników koncentratów krwinek płytkowych o pojemności 700 litrów.
2. Wyposażona w system perforowanych szuflad umożliwiających prawidłową cyrkulację powietrza w inkubatorze. Szuflady wysuwane.
3. Półki wykonane ze stali nierdzewnej.
4. Wentylator wewnętrzny zapewniający jednorodną temperaturę.
5. Ilość wychyleń urządzenia ok. 60/min.
6. Zasilanie 230 V.
7. Wyposażone w alarm ruchowy (wizualny i dźwiękowy) informujący o zatrzymaniu się

 wytrząsarki.

1. Urządzenie kompatybilne z oferowanym inkubatorem.
2. Urządzenie fabrycznie nowe. Rok produkcji 2022 – 2023.
3. Urządzenie posiadające znak CE.
4. Autoryzowany przez producenta serwis na terenie Polski.
5. Okres gwarancji 24 miesiące.
6. Zamawiający wymaga:

 - w ramach wartości umowy zainstalowania, uruchomienia, sprawdzenia i kwalifikacji oferowanych urządzeń

- w ramach wartości umowy przeszkolenia personelu Zamawiającego w zakresie obsługi wraz ze sporządzeniem protokołu ze szkolenia ;

- przeprowadzenia kwalifikacji bezpośrednio po zainstalowaniu urządzeń. Po

 wykonaniu kwalifikacji Wykonawca przekaże Zamawiającemu protokoły z

 kwalifikacji instalacyjnej (IQ) i kwalifikacji operacyjnej (OQ) z zaznaczeniem po

 każdej kwalifikacji, że urządzenie dopuszcza się do kolejnego etapu kwalifikacji

- dostarczenia wraz z przedmiotem zamówienia: karty gwarancyjnej - dla każdego z

 urządzeń - zawierającej opisane w ofercie warunki udzielonej gwarancji oraz

 serwisu gwarancyjnego, pełnej instrukcji obsługi w języku polskim (nie skrócona

 wersja) oraz dokumentu określającego zasady świadczenia usług przez

 autoryzowany serwis w okresie gwarancyjnym.

- dostarczenia wraz z dostawą kserokopii dokumentów dopuszczających przedmiot

 zamówienia do obrotu i do używania.

1. **Dostawa systemu do przechowywania Koncentratu Krwinek Płytkowych (KKP)**

 **o pojemności 260 litrów (nablatowy) (2 szt.) składający się z :**

* inkubatora utrzymującego żądaną temperaturę podczas przechowywania preparatów płytkowych,
* wytrząsarki do mieszania pojemników z preparatami płytkowymi.

**Inkubator do przechowywania koncentratów krwinek płytkowych**

* 1. Urządzenie pozwalające przechowywaćkoncentraty krwinek płytkowych w temperaturze 20-24 ºC. Stabilność temperatury ±1 °C.
	2. Czujniki do pomiaru temperatury muszą być wykalibrowane (Wykonawca dostarczy świadectwa kalibracji przy dostawie).
	3. Obudowa wykonana ze stali, wnętrze wykonane ze stali nierdzewnej, drzwi z szybą wykonaną ze szkła hartowanego z uszczelką.
	4. Otwarcie drzwi skutkuje zatrzymaniem wytrząsarki, a zamknięcie drzwi wznawia proces wytrząsania pojemników z preparatami.
	5. Automatyczne wewnętrzne światło Led.
	6. Wyświetlacz LCD lub LED informujący o parametrach pracy urządzenia, w szczególności temperaturze komory, alarmach/ ostrzeżeniach powstałych w trakcie pracy urządzenia.
	7. Wyposażony w alarm wizualny i dźwiękowy dotyczący braku zasilania, przekroczenia temperatury (zbyt wysokiej i zbyt niskiej) lub niedomknięcia drzwi.
	8. Możliwość podłączenia zewnętrznego systemu monitoringu poprzez zainstalowanie czujnika temperatury wewnątrz inkubatora. Wymaga się, aby Wykonawca w ramach przeprowadzenia kwalifikacji instalacyjnej przygotował wejście pod monitoring Zamawiającego.
	9. Urządzenie współpracujące / kompatybilne z oferowaną wytrząsarką.
	10. Kontrolowanie dostępu do ustawień urządzenia zabezpieczone hasłem.
	11. Wyposażony w system rolek z blokadą pozwalający łatwo przesunąć urządzenie.
	12. Maksymalne wymiary zewnętrzne: 600 mm x 800 mm x 470 mm (szer x wys x gł).
	13. Maksymalny ciężar do 70 kg.
	14. Zasilanie 230 V.
	15. Głośność: max 48 dB
	16. Urządzenie fabrycznie nowe. Roku produkcji 2022 – 2023.
	17. Urządzenie posiadające znak CE.
	18. Autoryzowany przez producenta serwis na terenie Polski.
	19. Okres gwarancji 24 miesiące.

 **Wytrząsarka do mieszania pojemników z preparatami płytkowymi**

1. Wytrząsarka pozwalająca na przechowywanie pojemników koncentratów krwinek płytkowych na 96 worków po 450ml.
2. Wyposażona w system perforowanych 16 szuflad umożliwiających prawidłową cyrkulację powietrza w inkubatorze. Szuflady wysuwane.
3. Półki wykonane ze stali nierdzewnej.
4. Wentylator wewnętrzny zapewniający jednorodną temperaturę.
5. Ilość wychyleń urządzenia ok. 60/min.
6. Zasilanie 230 V.
7. Wyposażone w alarm ruchowy (wizualny i dźwiękowy) informujący o zatrzymaniu się

 wytrząsarki.

1. Urządzenie kompatybilne z oferowanym inkubatorem.
2. Urządzenie fabrycznie nowe. Rok produkcji 2022 – 2023.
3. Urządzenie posiadające znak CE.
4. Autoryzowany przez producenta serwis na terenie Polski.
5. Okres gwarancji 24 miesiące.
6. Zamawiający wymaga:

 - nieodpłatnego zainstalowania, uruchomienia, sprawdzenia i kwalifikacji

 oferowanych urządzeń

- bezpłatnego przeszkolenia personelu Zamawiającego w zakresie obsługi wraz ze

 sporządzeniem protokołu ze szkolenia

- przeprowadzenia kwalifikacji bezpośrednio po zainstalowaniu urządzeń. Po

 wykonaniu kwalifikacji Wykonawca przekaże Zamawiającemu protokoły z

 kwalifikacji instalacyjnej (IQ) i kwalifikacji operacyjnej (OQ) z zaznaczeniem po

 każdej kwalifikacji, że urządzenie dopuszcza się do kolejnego etapu kwalifikacji

- dostarczenia wraz z przedmiotem zamówienia: karty gwarancyjnej - dla każdego z

 urządzeń - zawierającej opisane w ofercie warunki udzielonej gwarancji oraz

 serwisu gwarancyjnego, pełnej instrukcji obsługi w języku polskim (nie skrócona

 wersja) oraz dokumentu określającego zasady świadczenia usług przez

 autoryzowany serwis w okresie gwarancyjnym.

- dostarczenia wraz z dostawą kserokopii dokumentów dopuszczających przedmiot

 zamówienia do obrotu i do używania.

**Część 2- Inkubator (1 szt)**

|  |
| --- |
| Przedmiotem zamówienia jest zakup inkubatora do hodowli mikroorganizmów o poniższych parametrach: |
| 1. Inkubator laboratoryjny przeznaczony do badań w laboratoriach medycznych, do hodowli mikroorganizmów.Komora wykonana jest ze stali nierdzewnej. Co najmniej 2 półki druciane
2. Inkubator wyposażony w duży ciekłokrystaliczny wyświetlacz z możliwością odczytania czasu pracy, alarmu temperaturowego.
3. Niezależny system alarmowy ma zabezpieczać przed przegrzaniem w przypadku przekroczenia temperatury.
 |
| **Dane techniczne:**- zakres temperatury : + 5°C powyżej temperatury otoczenia do + 100°C- rozdzielczość temperatury: 0,1 - stabilność temperatury w 37°C: 0,2- dopuszczalna temperatura otoczenia 5~40°C- Moc: około 450W- orientacyjne wymiary wewnętrzne komory: około 400 × 360 × 390mm- orientacyjne wymiary zewnętrzne: około 590 × 620 × 710mm- Pojemność komory: około 56 l- zasilanie: 230V, 50/60Hz- maksymalne obciążenie półki około 25 kg- alarm wizualny i dźwiękowy |
| **Wyposażenie:**- 2 półki druciane - wyświetlacz 4,3”, kolorowy panel dotykowy,- drzwi jednoskrzydłowe, podwójne - wewnętrzne szklane, zewnętrzne pełne- kabel zasilający |
| Instrukcja obsługi w języku polskim |
| Okres gwarancji: 24 miesiące |
| Przedmiot zamówienia musi spełniać wymogi normy certyfikatu bezpieczeństwa CE |
| Zapewnienie dostawy urządzenia przez wykonawcę do siedziby użytkownika |
| Przedmiot zamówienia musi zostać dostarczony jako urządzenie kompletne i gotowe do pracy zgodnie z przeznaczeniem |
| Raport serwisowy i potwierdzenie dokładności wskazań termometru |
| Instrukcja oraz szkolenie z obsługi i interpretacji wyników przez wykonawcę w siedzibie użytkownika |
| Autoryzowany serwis na terenie Polski |
|  |

|  |
| --- |
| Wymaga się, aby cały sprzęt był fabrycznie nowy (nieużywany) w oryginalnych opakowaniach, data produkcji nie starsza niż 2022r. |
| Gwarancja min. 24 miesiące |

**Część 3- Inkubator z wytrząsarką (1 szt.)**

Przedmiotem zamówienia jest zakup inkubatora laboratoryjnego z wytrząsarką do hodowli mikroorganizmów o poniższych parametrach:

|  |
| --- |
| **Opis techniczny** |
| 1. Inkubator z wytrząsarką dla laboratoriów medycznych zaprojektowany do hodowli mikroorganizmów.
2. Wytrząsarka wyposażona w bezpośredni mechanizm napędzający do poruszania platformy, zapewniająca powtarzalną i stabilną pracę w prowadzeniu hodowli oraz łagodne mieszanie w butelkach umieszczonych na platformie.
3. Wbudowany wentylator zapewniający precyzyjne rozprowadzenie temperatury wewnątrz komory.
 |
| **Dane techniczne:*** Platforma na butelki: co najmniej 30 butelek x 100 ml
* Prędkość wytrząsania: regulowana 50 – 250 min. (co 10 /min.)
* Zakres temperatury +25°C do +80°C
* Zakres regulacji temperatury +10°C powyżej temp. otoczenia do +80°C
* Regulacja co 0,1°C
* Maksymalne obciążenie platformy 8 kg
* Stabilność temperatury ±0,5°C
* Timer tryb pracy ciągłej
* Wymiary zewnętrzne około 590 x 525 x 510 mm
* Wymiary wewnętrzne około 460 x 400 x 310 mm
* Waga do 50 kg
* Zasilacz zewnętrzny
 |
| **Wyposażenie:**- platforma na butelki - wyświetlacz LED z możliwością odczytania temperatury, opcjonalnie alarm temperaturowy,- przeszklone drzwi- kabel zasilający |
| Instrukcja obsługi w języku polskim |
| Okres gwarancji: 24 miesiące |
| Przedmiot zamówienia musi spełniać wymogi normy certyfikatu bezpieczeństwa CE |
| Zapewnienie dostawy urządzenia przez wykonawcę do siedziby użytkownika |
| Przedmiot zamówienia musi zostać dostarczony jako urządzenie kompletne i gotowe do pracy zgodnie z przeznaczeniem |
| Instalacja oraz szkolenie z obsługi i interpretacji wyników przez wykonawcę w siedzibie użytkownika |
| Raport serwisowy i potwierdzenie dokładności wskazań termometru  |
| Autoryzowany serwis na terenie Polski |
|  |

|  |
| --- |
| Wymaga się, aby cały sprzęt był fabrycznie nowy (nieużywany) w oryginalnych opakowaniach, data produkcji nie starsza niż 2022r. |
| Gwarancja min. 24 miesiące |

**Część 4- Wagomieszarki do pobierania krwi (49 szt.)**

Przedmiotem zamówienia jest zakup wagomieszarek do pobierania krwi pełnej o poniższych parametrach:

1. Urządzenie oznaczone znakiem CE.
2. Urządzenie będące wyrobem medycznym.
3. Urządzenie fabrycznie nowe (niestarsze niż rok produkcji 2022), kompletne i po podłączeniu gotowe do użytku bez dodatkowych zakupów czy inwestycji.
4. Urządzenia przystosowane do wszystkich dostępnych na polskim rynku pojemników do pobierania krwi (w tym z filtrem in-line). Szalka wyposażona w uchwyt filtra.
5. Urządzenie posiada przy uruchomieniu program kontroli prawidłowości ważenia przed rozpoczęciem pracy za pomocą odważnika o masie zgodnej z wymogami producenta. W przypadku wskazania wagi poza wymaganym zakresem (500 ± 5g) urządzenie nie pozwoli na pobór krwi.
6. Automatyczne tarowanie przed rozpoczęciem pobierania krwi.
7. Programowanie pobieranej objętości krwi w zakresie 100-650 ml.
8. Dokładność ważenia +/- 1%.
9. Funkcja mieszania pobieranej krwi, monitorowanie oraz wyświetlanie aktualnie pobranej objętości krwi i aktualnego czasu trwania donacji.
10. Czytelny wyświetlacz LCD z podświetleniem (wyświetlacz główny), umieszczony z przodu urządzenia z podświetleniem pokazujący aktualną objętość pobranej krwi, aktualny czas trwania donacji i całkowity czas po jej zakończeniu oraz datę i godzinę.
11. Obsługa wagomieszarki przy użyciu przycisków membranowych.
12. Zasilanie akumulatorowe i sieciowe.
13. Port USB znajdujący się z przodu urządzenia (umożliwia elektroniczny zapis danych na pendrive).
14. Alarm wizualny oraz akustyczny niewłaściwego przepływu krwi.
15. Akustyczna i wizualna sygnalizacja zakończenia pobierania. Sygnalizacja wizualna pozwalająca na identyfikację urządzenia z większej odległości.
16. Automatyczne zakończenie pobierania przez zaciśnięcie drenu po pobraniu zaprogramowanej objętości krwi.
17. Wagomieszarka wyposażona w automatyczny zawór zamykający dopływ krwi do pojemnika kolekcyjnego po pobraniu żądanej objętości krwi, o budowie uniemożliwiającej wyjęcie drenu kolekcyjnego z zaworu podczas donacji. Zawór musi być umieszczony centralnie, aby umożliwiać wykorzystanie wagomieszarki z obu stron.
18. Zintegrowana z wagomieszarką ręczna głowica zgrzewająca do drenów , połączenie z wagomieszarką giętkie o długości min. 1 metra, możliwość zgrzewania drenów w różnych typach pojemników do poboru krwi w dowolnym odcinku, system kontroli zgrzewania (sygnalizacja świetlna i dźwiękowa błędu zgrzewu), zgrzewy z perforacją umożliwiającą ręczne oddzielenie zgrzewów, możliwość demontażu ręcznej głowicy zgrzewającej w celu czyszczenia bez użycia narzędzi. Zgrzewarka umieszczona na uchwycie (brak konieczności jej odkładania poza obrysem wagomieszarki, tj. np. na blacie).
19. Oddzielny czytnik kodów kreskowych połączony z wagomieszarką przewodem o długości min. 1 metra pracujący w standardzie ISBT128. Czytnik umieszczony na uchwycie na wysokości co najmniej 0,5 m od podstawy urządzenia, umożliwiającym odczytywanie kodów kreskowych próbek oraz pojemników bez konieczności wyjmowania czytnika z uchwytu.
20. Oddzielny panel sterujący umocowany na wysokości co najmniej 0,5 m od podstawy urządzenia umożliwiający obsługę urządzenia w pozycji pionowej bez konieczności pochylania się nad wagomieszarką oraz zawierający informacje dla dawcy dotyczące przebiegu donacji. Panel umieszczony z przodu wagomieszarki – maksymalnie w odległości 10 cm od wyświetlacza głównego.
21. Skanowanie probówek podczas poboru nie może zakłócać dawcy wizualnej kontroli przepływu krwi i konieczności pracy ręką.
22. Urządzenie wyposażone w sztywną walizkę transportową, stanowiącą jednocześnie podstawę pod wagomieszarkę - do każdego urządzenia osobna.
23. Walizka transportowa wyposażona w gniazdo zasilania pozwalające na ładowanie akumulatora wagomieszarki bez jej wyjmowania z walizki.
24. Maksymalna waga wagomieszarki wraz z akcesoriami (zasilacz, akumulator, zgrzewarka, czytnik, panel sterujący) i walizką transportową: 9,0 kg.
25. Oprogramowanie urządzenia w języku polskim, na wyświetlaczu pojawiają się polecenia i komunikaty w języku polskim.
26. Możliwość elektronicznego zapisu danych dotyczących minimum 100 donacji. Zakres danych opisujących donację:
27. data i czas rozpoczęcia donacji
28. numer identyfikacyjny (seryjny) wagomieszarki
29. numer donacji
30. numery donacji sczytywanych probówek pobieranych w trakcie donacji
31. identyfikacja osoby pobierającej
32. rodzaj i numer serii pojemnika na krew
33. czas trwania donacji
34. zadana i pobrana objętość
35. informacja o wystąpieniu alarmów w trakcie poboru
36. informacja o poprawności odczytywanych kodów paskowych.
37. Transmisja do systemu Bank Krwi poniższych danych dotyczących donacji, następująca bezpośrednio po zakończeniu donacji za pośrednictwem łącza radiowego niepodatnego na zakłócenia zewnętrzne pomiędzy wagomieszarką a komputerem zarządzającym jej pracą:
	1. data i czas rozpoczęcia donacji
	2. numer identyfikacyjny (seryjny) wagomieszarki
	3. numer donacji
	4. identyfikacja osoby pobierającej
	5. rodzaj i numer serii pojemnika na krew,
	6. czas trwania donacji,
	7. zadana i pobrana objętość
38. Instrukcja użytkowania w języku polskim.
39. Autoryzowany serwis na terenie Polski.
40. Wagomieszarka kompatybilna z posiadanym oprogramowaniem DonationMaster NET (dopuszczalna aktualizacja oprogramowania) - współpraca z obecnie użytkowanymi wagomieszarkami Compoguard / Compoguard Plus w jednym wspólnym oprogramowaniu. Kompatybilność z obecnie użytkowanym oprogramowaniem transmisji danych do Banku Krwi (obsługującym przekaz danych z wagomieszarek Compoguard / Compoguard Plus).

|  |
| --- |
| Wymaga się, aby cały sprzęt był fabrycznie nowy (nieużywany) w oryginalnych opakowaniach, data produkcji nie starsza niż 2022r. |
| Gwarancja min. 24 miesiące |

**Część 5 – Zgrzewarki dielektryczne (3 szt.)**

Przedmiotem zamówienia jest zakup zgrzewarek dielelektrycznych (akumulatorowych, do drenów medycznych wykonanych z PCV z domieszką plastyfikatora (np. DEHP) o poniższych parametrach:

1. Zgrzewanie wszystkich rodzajów drenów przy pojemnikach do pobierania i preparatyki krwi i jej składników- wykonywanie zgrzewów zarówno na cienkich, jak i na grubych drenach (do 6 mm) bez konieczności regulacji urządzenia.
2. Urządzenie fabrycznie nowe, rok produkcji 2022-2023.
3. Automatyczny dobór czasu i siły zgrzewu w zależności od rodzaju tworzywa i grubości drenu.
4. Czas zgrzewania do 1,2 sekundy.
5. Wydajność > 1000 zgrzewów na godzinę.
6. Możliwość wykonywania zgrzewów jeden po drugim w krótkim odstępie czasu.
7. Zgrzewy z perforacją umożliwiająca rozerwanie drenu bez użycia ostrych narzędzi.
8. Automatyczne inicjowanie procesu zgrzewania drenów po umieszczeniu drenu w głowicy.
9. Wizualne wskaźniki procesu zgrzewania informujące o statusie procesu zgrzewania.
10. Zgrzewanie drenów zimnych (do+2oC) i ciepłych (do + 40oC), pustych i wypełnionych.
11. Zdejmowana głowica do czyszczenia.
12. Prawidłowość wykonanych zgrzewów wizualizowana za pomocą diod na panelu kontrolnym.
13. Dźwiękowy i/lub wizualny alarm sygnalizujący nieprawidłowe zgrzanie drenu lub nieszczelności.
14. Głowica zgrzewająca musi być wyposażona w osłonę zapobiegająca rozpryśnięciu krwi w trakcie zgrzewania w przypadku pęknięcia drenu. Możliwość zdjęcia osłony bez użycia narzędzi w celu wymiany lub czyszczenia.
15. Automatyczne uchwyty przytrzymujące dren w czasie zgrzewania.
16. Urządzenie wyposażone w uchwyt do przenoszenia.
17. Możliwość połączenia do pracy segmentowej (kaskadowe zgrzewanie).
18. Naprawy, walidacje i przeglądy wykonywane przez autoryzowany serwis producenta posiadający stosowny certyfikat poświadczający uprawnienia.
19. Urządzenia oznaczone znakiem CE.

Dokumentacja:

1. Deklaracja CE producenta lub inny dokument dopuszczający urządzenie do stosowania w placówkach medycznych dostarczony wraz z urządzeniem.
2. Instalacja urządzenia potwierdzona dokumentacją IQ oraz OQ lub równoważna z zaznaczeniem po każdej kwalifikacji, że urządzenie dopuszcza się do kolejnego etapu kwalifikacji .
3. Minimum dwa lata gwarancji i bezpłatny serwis po dostarczeniu urządzenia w okresie trwania gwarancji.
4. Instrukcja w języku polskim.

Wykonawca zobowiązany będzie do przeprowadzenia poświadczonego certyfikatem szkolenia personelu w siedzibie zamawiającego (szkolenie powinno obejmować bezpieczną dla użytkownika oraz dla materiału biologicznego pracę z urządzeniem).

|  |
| --- |
| Wymaga się, aby cały sprzęt był fabrycznie nowy (nieużywany) w oryginalnych opakowaniach, data produkcji nie starsza niż 2022r. |
| Gwarancja min. 24 miesiące |

**Część 6 – Zgrzewarki dielektryczne (2 szt.)**

Przedmiotem zamówienia jest zakup zgrzewarek dielelektrycznych (akumulatorowych, do drenów medycznych wykonanych z PCV z domieszką plastyfikatora (np. DEHP) przenośnych o poniższych parametrach:

1. Urządzenie posiadające certyfikat CE, nowe (rok produkcji 2022/2023).
2. Certyfikacja MDD – klasa I (wyrób medyczny).
3. Przenośna, akumulatorowa zgrzewarka do drenów wyposażona w ręczną głowicę zgrzewającą na giętkim przewodzie.
4. Możliwość wykonania min 1000 zgrzewów przy pełnym naładowaniu akumulatora.
5. Możliwość wykonywania do 30 zgrzewów jeden po drugim bez konieczności wykonywania przerwy na schłodzenie.
6. Wykonywanie zgrzewów na drenach o średnicy w zakresie 3 – 5,2 mm.
7. Zgrzewanie możliwe tylko i wyłączenie z zasilania akumulatorowego (brak możliwości zgrzewania podczas ładowania akumulatora z zasilania sieciowego 230V).
8. Proces ładowania akumulatora kończy się automatycznie.
9. Zgrzewy z perforacją umożliwiającą ręczne rozdzielenie segmentów.
10. Wizualna i akustyczna informacja o przebiegu procesu zgrzewania i szczelności połączenia.
11. Zabezpieczenie przed przegrzaniem.
12. Automatyczne dostosowanie czasu zgrzewania do grubości drenu.
13. Wskaźnik naładowania baterii, sygnalizator zakończenia procesu ładowania, dźwiękowy alarm zbliżającego się pełnego rozładowania baterii.
14. Pełne ładowanie do 2 godzin, brak „efektu pamięci” akumulatora.
15. Rozkładanie głowicy zgrzewającej do czyszczenia bez użycia narzędzi.
16. Głowica zgrzewająca wyposażona w osłonkę ochronną na wypadek nieszczelności (bezpieczeństwo pracy personelu).
17. Obudowa akumulatora wytrzymała na uszkodzenia mechaniczne, z gumowymi osłonkami chroniącymi ją przed uszkodzeniem.
18. Zgrzewarka, pakiet zasilający i wszystkie elementy zestawu muszą być umieszczone w walizce przenośnej.
19. Waga zestawu: max 2,5kg.
20. Waga pakietu zasilającego zgrzewarkę: max 760g.
21. Wymiary walizki: 40x11x30cm ±5 %
22. Instrukcja obsługi w języku polskim.
23. Autoryzowany serwis na terenie Polski.

|  |
| --- |
| Wymaga się, aby cały sprzęt był fabrycznie nowy (nieużywany) w oryginalnych opakowaniach, data produkcji nie starsza niż 2022r. |
| Gwarancja min. 24 miesiące |

**Część 7- Wirówka horyzontalna (1 szt.)**

Przedmiotem zamówienia jest zakup wirówki horyzontalnej (wolnostojącej; z chłodzeniem umożliwiającej jednoczesne wirowanie do 12 pojemników z krwią pełną w celu jej sedymentacji,wraz z pełnym oprzyrządowaniem do transmisji danych do posiadanego systemu komputerowego, oznakowanie CE)

o poniższych parametrach:

1. wirówka horyzontalna laboratoryjna z wbudowanym programatorem

2. regulacja przyspieszenia oraz hamowania

3. max prędkość 6000 obr/min.

4. szer. ok 35 cm

5. wys. ok 20 cm

6. możliwość wirowania różnej wielkości próbek

7. przyssawki antypoślizgowe.

8.sprzet fabrycznie nowy, nie powystawowy ( nieużywany) w fabrycznych opakowaniach)

9. Data produkcji nie wcześniej niż 2022 rok

10. gwarancja min 24 miesiące

**Część 8- Wirówka laboratoryjna z grzaniem i chłodzeniem (1 szt.)**

Przedmiotem zamówienia jest zakup wirówki o poniższych parametrach:

Wirówka laboratoryjna, stołowa (do umieszczenia na blacie o głębokości 68 cm), do użytku ogólnego.

- pojemność wirówki minimum 20 próbek,

- funkcja chłodzenia i grzania (w zakresie temp. od +2 do +37°C),

- funkcja opóźnionego startu, rozpoczęcie pracy po osiągnięciu określonej temperatury,

- jednoczesne wskazanie na wyświetlaczu zadanej i bieżącej wartości prędkości, RCF, czasu temperatury,

- możliwość ustawienia programów użytkownika,

- regulacja RPM/ RCF,

- tryby zliczania czasu (dwa): od naciśnięcia klawisza start lub od osiągniecia zadanej prędkości,

- tryb pracy ciągłej HOLD,

- praca w trybie SHORT,

- możliwość zmiany parametrów podczas wirowania,

- automatyczne otwieranie pokrywy,

- komora wirowania ze stali nierdzewnej,

- obsługa w języku polski,

- dodatkowe wyposażenie w postaci różnego rodzaju wirników (kątowe, horyzontalne) na probówki do krwi o pojemności od 1 ml do 10 ml oraz probówki uniwersalne (plastykowe, szklane) o pojemności od 4 ml do 10 ml; średnica probówek od 10 mm do 18 mm;

- autoidentyfikacja wirnika,

- możliwość zmiany parametrów podczas wirowania,

- sygnalizacja niewyważenia,

- blokada pokrywy podczas wirowania,

- blokada startu przy otwartej pokrywie,

- awaryjne otwieranie pokrywy.

-sprzęt fabrycznie nowy, nie powystawowy ( nieużywany) w fabrycznych opakowaniach)

- Data produkcji nie wcześniej niż 2022 rok

- gwarancja min 24 miesiące

**Część 9- Skaner do żył (1szt.)**

Przedmiotem zamówienia jest zakup skanera do żył o poniższych parametrach:

1. Projekcja przebiegu żył na powierzchni skóry
2. Ułatwia nakłucie i umożliwia ocenę krwawień podskórnych, żylaków i pajączków
3. Wyposażony w podłogowy statyw jezdny
4. Iluminacja żył do głębokości 8mm
5. Wyposażony w akumulator Li-Ion
6. Łatwość obsługi
7. Regulacja jasności
8. Różne rozmiary wyświetlanego pola (dla dorosłych i dzieci)
9. Różne tryby wyświetlania:
	1. Żyły jasne, tło ciemne
	2. Żyły ciemne, tło jasne
	3. Żyły widoczne, tło ukryte
	4. Na skórze projekcja głębokości żył
10. Gwarancja min.24 miesiące
11. Sprzęt fabrycznie nowy (niepowystawowy i nieużywany)

**Część 10- Separatory komórkowo -osoczowe (5 szt.)**

Przedmiotem zamówienia jest zakup separatorów o poniższych parametrach

1. Urządzenie do aferezy, przenośne o zwartej, kompaktowej budowie i wadze do 30 kg. Pełna mobilność, zmiana miejsca pracy bez konieczności wzywania serwisu
2. Praca w trybie przepływu przerywanego, jedno wkłucie do żyły.
3. Możliwość wykonywania procedur poboru od dawcy:
- płytek krwi zawieszonych w osoczu , lub płytek skoncentrowanych, zawieszonych w płynie PAS
- masy erytrocytarnej (2 jednostki )
- osocza (plazmafereza ) ( pobór osocza przy pomocy zestawu kompatybilnego z separatorem osoczowym )
4. Możliwość wykonania następujących zabiegów terapeutycznych u pacjentów:
- tromboferezy leczniczej
- erytroferezy leczniczej
- plazmaferezy leczniczej
- leukoferezy leczniczej
- komórek macierzystych szpiku kostnego z krwi obwodowej
5. Możliwość uzyskania preparatów płytkowych ubogoleukocytarnych o zawartości leukocytów poniżej 1 x 106
6. W pełni zautomatyzowane wykonanie zabiegów .
7. Możliwość dokonywania zmian parametrów bez przerywania zabiegu
8. Stała kontrola przepływu krwi i płynów wykorzystywanych w czasie zabiegów.
9. Zestawy do poszczególnych procedur jednorazowego użytku z możliwością odpięcia i zmiany igły.
10. Wyposażenie w system bezpieczeństwa, z możliwością informowania operatora o rodzaju problemu.
11. Automatyczna kalkulacja parametrów gromadzonych preparatów
12. Możliwość transmisji danych do systemu bank krwi obejmujące:

- kod operatora

- kod donacji

- zestaw jednorazowy i stosowane płyny (typ i nr seryjny)

- informacje o ewentualnych błędach

1. Urządzenie fabrycznie nowe, data produkcji nie późniejsza niż 2020 rok
2. Zasilanie 230V/50Hz
3. Gwarancja min. 24 miesiące

**Część 11- separatory osoczowo (12 szt.)**

Przedmiotem zamówienia jest zakup separatorów o poniższych parametrach:

1. Urządzenie do plazmaferezy , przenośne o zwartej, kompaktowej budowie i wadze do 25 kg.

Pełna mobilność, zmiana miejsca pracy bez konieczności wzywania serwisu

1. Praca w trybie przepływu przerywanego, jedno wkłucie do żyły.
2. Czas zabiegu (pobór 600ml osocza od dawcy) poniżej 30 minut
3. Pobór osocza od dawcy przy pomocy zestawu jednorazowego ( kompatybilnego z separatorem komórkowym)
4. W pełni zautomatyzowane wykonanie zabiegów plazmaferezy .
5. Możliwość dokonywania zmian parametrów bez przerywania trwania zabiegu
6. Stała kontrola przepływu krwi i płynów wykorzystywanych w czasie zabiegów.
7. Zestawy jednorazowego użytku z możliwością odpięcia i zmiany igły.
8. Wyposażenie w system bezpieczeństwa, z możliwością informowania operatora o rodzaju problemu.
9. Możliwość transmisji danych do systemu bank krwi obejmujące:

- kod operatora

- kod donacji

- zestaw jednorazowy i stosowane płyny (typ i nr seryjny)

- informacje o ewentualnych błędach

1. Urządzenie fabrycznie nowe, data produkcji nie późniejsza niż **2019** rok
2. Zasilanie 230V/50Hz
3. Gwarancja min. 24 miesiące

**Część 12- Komory z laminarnym nawiewem**

Przedmiotem zamówienia jest zakup komór laminarnych o poniższych parametrach

**A:Komora z laminarnym przepływem powietrza ( 1 sztuka)**

**Zestawienie parametrów granicznych (bezwzględnie wymaganych) :**

1. Urządzenie fabrycznie nowe, wolnostojące, niepowystawowe o klasie czystości A. Rok produkcji – 2022 – 2023
2. Posiadające wbudowane co najmniej 2 filtry HEPA (główny i wylotowy)  - klasa H14 zapewniająca skuteczność całkowitej filtracji na poziomie 99,995% dla cząstek 0,3µm
3. Komora laminarna o wymiarach maksymalnych zewnętrznych: max.1050mm, wysokość max. 1800mm, głębokość max. 850mm
4. Wymiary przestrzeni roboczej minimalne: szerokość - 900 mm, głębokość - 630 mm,

wysokość - 780 mm

1. Wysokość robocza otworu - około 200 mm
2. Sterowanie ekranem dotykowym.
3. Lampa UV wbudowana w panele boczne komory
4. Niskonapięciowe oświetlenie LED>900lx
5. Przednia szyba przesuwana elektrycznie z możliwością odchylania, podtrzymywana przy odchyleniu za pomocą teleskopów gazowych, umożliwiająca łatwe czyszczenie oraz wstawianie sprzętu do komory
6. Ściany wewnętrzne gładkie, łatwe do mycia i dezynfekcji, odporne na działanie środków dezynfekcyjnych
7. Blat wykonany ze stali nierdzewnej
8. Podstawa z regulacją wysokości co 5 cm
9. Boczne ścianki przeszklone
10. Komora wyposażona w wyświetlacz, umożliwiający operatorowi odczyt parametrów pracy oraz obsługę komory
11. Komora wyposażona w wyświetlacz z licznikiem czasu pracy komory
12. Komunikaty wyświetlane na sterowniku w języku polskim
13. Komora wyposażona w alarm akustyczny i wizualny sygnalizujący nieprawidłową pracę komory
14. Poziom głośności 57 dB
15. Zasilanie 230 V / 50-60 Hz
16. Urządzenie oznakowane znakiem CE
17. Sprzęt fabrycznie nowy, nie powystawowy, nieużywany) rok produkcji min 2022
18. Gwarancja min. 24 miesiące

**B: Komora z laminarnym przepływem powietrza (1 sztuka)**

**Zestawienie parametrów granicznych (bezwzględnie wymaganych) :**

1. Urządzenie fabrycznie nowe, wolnostojące, niepowystawowe o klasie czystości A. Rok produkcji – 2022 – 2023
2. Posiadające wbudowane co najmniej 2 filtry HEPA (główny i wylotowy)  - klasa H14 zapewniająca skuteczność całkowitej filtracji na poziomie 99,995% dla cząstek 0,3µm
3. Komora laminarna o wymiarach maksymalnych zewnętrznych: szerokość max.1300mm, wysokość max. 1536mm, głębokość max. 800mm
4. Wymiary przestrzeni roboczej minimalne: szerokość - 1200 mm, głębokość - 630 mm,

wysokość - 780 mm

1. Wysokość robocza otworu - około 200 mm
2. Sterowanie ekranem dotykowym
3. Lampa UV wbudowana w panele boczne komory
4. Niskonapięciowe oświetlenie LED>900lx
5. Przednia szyba przesuwana elektrycznie z możliwością odchylania, podtrzymywana przy odchyleniu za pomocą teleskopów gazowych, umożliwiająca łatwe czyszczenie oraz wstawianie sprzętu do komory
6. Ściany wewnętrzne gładkie, łatwe do mycia i dezynfekcji, odporne na działanie środków dezynfekcyjnych
7. Blat wykonany ze stali nierdzewnej
8. Podstawa z regulacją wysokości co 5 cm
9. Boczne ścianki przeszklone
10. Komora wyposażona w wyświetlacz, umożliwiający operatorowi odczyt parametrów pracy oraz obsługę komory
11. Komora wyposażona w wyświetlacz z licznikiem czasu pracy komory
12. Komunikaty wyświetlane na sterowniku w języku polskim
13. Komora wyposażona w alarm akustyczny i wizualny sygnalizujący nieprawidłową pracę komory
14. Poziom głośności 57 dB
15. Zasilanie 230 V / 50-60 Hz
16. Urządzenie oznakowane znakiem CE
17. Sprzęt fabrycznie nowy, nie powystawowy, nieużywany) rok produkcji min 2022
18. Gwarancja min. 24 miesiące

**Część 13- Zamrażarka szufladowa do przechowywania osocza (1 szt.)**

Przedmiotem zamówienia jest zakup zamrażarki szufladowej do przechowywania osocza o poniższych parametrach

1. Urządzenie fabrycznie nowe, oznaczone znakiem CE, zarejestrowane jako wyrób medyczny,
2. Rok produkcji 2022 lub nowsze
3. Szafa mroźnicza o pojemności od 700- 1400 l.
4. Wymiary zewnętrzne: szerokość 750 x 850 x 2000 mm(SXGXW)+/- 15% dla każdego wymiaru)
5. Urządzenie na kółkach, w tym przynajmniej 2 z blokadą
6. Zakres temperatur -30℃ do -10℃
7. Temperatura pracy: poniżej -25 0 C
8. Stałe monitorowanie parametrów pracy
9. Drzwi z systemem automatycznego domykania, prawe, wyposażone w uszczelkę magnetyczną
10. Przynajmniej 5 szuflad ze stali nierdzewnej, wyposażonych w 2 wewnętrzne przegrody pionowe i min. 8 przegród poziomych oddzielających pojemniki od siebie. Indywidualna regulacja położenia szuflad
11. Otwór walidacyjny
12. Natychmiastowy alarm przy nieprawidłowościach funkcjonowania/awarii zasilania.
13. Elektroniczny sterownik temperatury z cyfrowym wyświetlaczem umożliwiający zmianę nastawienia temperatury co 1 0 C
14. Menu sterownika w języku polskim
15. Ekologiczny czynnik chłodniczy
16. Instrukcja obsługi urządzenia w języku polskim
17. Okres gwarancji 24 miesiące
18. Dostawa do RCKiK Lublin, instalacja, szkolenie
19. Autoryzowany serwis na terenie Polski
20. Sprzęt fabrycznie nowy, nie powystawowy, nieużywany. Rok produkcji 2022 lub nowsze.

**Część 14- Urządzenia do wykonywania badań antygenów HLA i HPA metodą PCR-SSP (1 szt.)**

Przedmiotem zamówienia jest zakup urządzenia do wykonywania badań antygenów HLA i HPA metodą PCR-SSP o poniższych parametrach

W skład urządzeń wchodzą:

* Wytrząsarka - sztuk 2
* Mikrofalówka laboratoryjna
* Aparat do elektroforezy poziomej z wbudowanym zasilaczem i trasiluminatorem
* Komputer stacjonarny

Urządzenia fabrycznie nowe, niepowystawowe, nieużywane. Rok produkcji 2022 i nowsze

1. **Wytrząsarka (2 sztuki)**

**Opis przedmiotu zamówienia:**

1. Uniwersalne urządzenie do wytrząsania małych naczyń, probówek i płytek z szerokim zestawem przystawek i wkładek wraz z zasilaczem
2. Przystawki i wkładki zawarte w zestawie powinny być łatwo wymienialne i umożliwiać wytrząsanie małych naczyń laboratoryjnych, probówek, płytek mikrotritacyjnych
3. Praca urządzenia w trybie ciągłym lub pod wpływem nacisku
4. Praca urządzenia w ruchu kołowym o niewielkiej amplitudzie (ok 5 mm)
5. Regulowany zakres prędkości pracy urządzenia (skala) 0-3000 obrotów na minutę
6. Wymiary urządzenia ok 150x200x10 mm
7. **Mikrofalówka laboratoryjna / kuchenka mikrofalowa (1 sztuka)**

**Opis przedmiotu zamówienia:**

1. Komora oraz obudowa urządzenia wykonana ze stali nierdzewnej
2. Dno ceramiczne zabezpieczone uszczelką
3. Sterowanie elektroniczne z możliwością zapisywania programów
4. Wyświetlacz cyfrowy
5. Zakres zegara minimum do 1 h 30 min
6. Oświetlenie komory
7. Możliwość obserwacji wnętrza w czasie pracy
8. Możliwość zastosowania do rozmrażania podgrzewania w pojemnikach z poliwęglanu
9. **Aparat do elektroforezy poziomej z wbudowanym zasilaczem i transiluminatorem**

**(1 sztuka)**

**Opis przedmiotu zamówienia:**

1. Urządzenie jako kompletny system z zasilaczem i platformą do wizualizacji.
2. Wbudowany zasilacz:
* Napięcie/regulacja 25-150V/1V
* Natężenie/ regulacja 300 mA/ 1mA
* Tryb operacyjny - napięcie lub moc stałe
* Licznik 1-999 min. z alarmem
* Zabezpieczenia - wykrywanie braku obciążenia
* Napięcie znamionowe 100-240V, 50/60Hz
1. Emitowanie przez iluminator niebieskiego światła całkowicie bezpieczne dla DNA

(długość 470 nm)

1. Konstrukcja pokrywy bluVIEW - filtr bursztynowy lub innej dzięki której użytkownik ma możliwość bezpiecznego obserwowania migracji próbek w czasie rzeczywistym
2. System współpracujący z żelami wybarwionymi zarówno bromkiem etydyny, jak i SYBR Green, Midori Green oraz SYBR Safe
3. 3 tacki: 15 x 7, 15 x 10, 15 x 15 cm wraz z 3 zestawami ograniczników do wylewania żelu oraz 8 dwustronnych grzebieni (możliwość jednoczesnej elektroforezy materiału w 98 dołkach)
4. Objętość buforu do 1000 ml
5. Urządzenie kompaktowe - wymiary urządzenia ok 300x200x100 mm
6. Certyfikat CE
7. **Komputer stacjonarny – zestaw z monitorem (1 sztuka)**

**Opis przedmiotu zamówienia:**

1. Komputer stacjonarny przeznaczony dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna
2. Procesor klasy x86, 64 bit, min. 6 rdzeniowy, osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 9250 punktów
3. Dysk min 256GB SSD M.2 NVMe PCIe
4. Pamięć min 8GB,
5. Wbudowana karta graficzna
6. Napęd DVD R/W
7. Karta WiFi 802.11 AC 1x1 + Bluetooth® 4.0
8. Przednie porty min. 2 x USB 3.1 typu A, czytnik kart, złącze audio do słuchawek i mikrofonu porty VGA, HDMI, DisplayPort
9. Mysz, klawiatura
10. Gwarancja NBD on-site min. 3 lata
11. W zestawie monitor 23" LCD FHD matowy 16:9 IPS, gwarancja 3 lata
12. Pakiet biurowy

**Część 15- Fotele do pobierania osocza** (2 szt.)

Przedmiotem zamówienia jest zakup foteli do pobierania osocza o poniższych parametrach

Fotele do pobierania krwi pełnej i osocza:

-multi-funkcjonalny

-przeznaczony do podawania cytostatyków\pobierania osocza/pobierania krwi

- z elektryczną regulacją nachylenia segmentu pleców

-regulacja  nachylenia segmentu siedziska

- regulacja nachylenia Trendelenburga

-dł. fotela -mm:1980

-szer. fotela-mm: ok 880

-wysokość siedziska -ok mm 500

-zakres regulacji podłokietników – ok mm 150 do 250

-maxymalne dopuszczalne obciążenie – 150 kg

-maxymalne obciążenie podłokietników – 10 kg

-okres użytkowania – min 10 lat

**Część 16- Fotel do pobierania krwi (1 szt.)**

Przedmiotem zamówienia jest zakup foteli do pobierania krwi o poniższych parametrach:

1. Podłokietniki dł. x szer. x wys.: 52.5 cm x 15.5 cm x 6.5 – 9.5 cm (wszystkie wymiary ±4cm)
2. Leże dł. x szer. x wys.: 198cm x 54 cm x 7 cm (wszystkie wymiary ±4cm)
3. Długość całkowita (max.) x szer.: 200 cm x 85 cm (wszystkie wymiary ±4cm)
4. Wysokość siedziska: 57 cm - 78 cm (±3 cm)
5. Elektryczna regulacja:
	1. Segmentu oparcia pleców
	2. Siedziska
	3. Segmentu nóg
	4. Wysokości
	5. Pozycji szokowej
	6. Pozycji Trendelenburga
6. Materiał tapicerki odporny na promieniowanie UV, nieprzepuszczalny dla wilgoci, sprawdzony pod kątem biokompatybilności i toksyczności, trudnopalny, odporny na ścieranie, tapicerka nie ulegająca przebarwieniom pod wpływem środków dezynfekcyjnych
7. Tapicerka (2 warstwowa pianka )
8. Koła z systemem centralnej blokady
9. Tapicerowane podłokietniki obracane, składane do góry i odchylane (w kolorze tapicerki)
10. Podłokietniki ze zintegrowanym metalowym uchwytem na pilot
11. Zagłówek w kolorze tapicerki
12. Przewodowy sterownik (pilot)
13. UE – wtyczka sieciowa
14. Kolor tapicerki: odcienie czerwieni
15. Waga: do 90 kg
16. Bezpieczne obciążenie robocze: min. 180 kg

**Część 17- Wirówki do preparatyki krwi z transmisją danych**

Przedmiotem zamówienia jest zakup wirówki do preparatyki krwi z transmisją o poniższych parametrach

**A: Wirówka do preparatyki krwi (1 szt.) – TO Zamość – zestawienie parametrów granicznych (bezwzględnie wymaganych)**

1. Urządzenie posiada certyfikat CE i jest wyrobem medycznym w rozumieniu Ustawy o wyrobach medycznych (VAT 8%). Nowe – rok produkcji 2022/2023.
2. Zasilanie prądem przemiennym fazowym o częstotliwości 50/60 Hz i napięciu 200 V AC (+/- 10%) lub trójfazowym o napięciu 400 V, i częstotliwości 50 Hz.
3. Maksymalny pobór mocy 9,7 kW.
4. Maksymalny pobór prądu 14 A.
5. Poziom głośności maksymalnie 62 dB (w zależności od zastosowanego rotora i tubusów).
6. Waga urządzenia bez wyposażenia max 360 kg.
7. Wyposażone w kółka do łatwego transportu oraz regulowane stopy to instalacji na stałe w miejscu docelowym.
8. Wymiary (wys. x szer. x gł.) 973 x 813 x 1015 mm ± 5%.
9. Ekologiczny czynnik chłodniczy o współczynniku GWP poniżej 2500.
10. Komora wykonana ze stali nierdzewnej odpornej na korozję (łatwa w czyszczeniu).
11. Wirówka wolnostojąca z chłodzeniem powietrznym. Komora wirowania umożliwiająca pracę w zakresie od -20˚C do +40˚C z krokiem nastawy temperatury 1˚C.
12. Pobór powietrza chłodzącego wymiennik ciepła z przodu urządzenia.
13. Pojemność wirówki z wyposażeniem (rotor i tubusy) do wirowania pojemników z krwią pełną - 12 x 750ml (pojemniki z krwią bez filtra) lub 12 x 500 ml (pojemniki z krwią z filtrem) dla tego samego typu wkładu na pojemniki z krwią.
14. Siła wirowania RCF dla pojemników z krwią (przy zastosowaniu odpowiedniego rotora oraz tubusów): maksymalnie 6498.
15. Obroty RPM dla pojemników z krwią (przy zastosowaniu odpowiedniego rotora oraz tubusów): maksymalnie 4500.
16. Żywotność rotora do wirowania pojemników z krwią pełną: 30 000 cykli.
17. Żywotność tubusów do wirowania pojemników z krwią pełną: 40 000 cykli przy RPM 3500; 30 000 cykli przy RPM 4000; 15 000 cykli przy RPM 4500 (większość Centrów Krwiodawstwa wykorzystuje prędkość do 3500 RPM).
18. Brak ograniczenia czasowego w odniesieniu do urządzenia oraz wyposażenia w kwestii żywotności.
19. Czujnik niewyważenia w zakresie 50 – 120 g (zależnie od warunków).
20. Rotor wychylny, bez konieczności stosowania dodatkowej pokrywy (tzw. windshield).
21. Łatwość czyszczenia komory wirówki w przypadku rozszczelnienia pojemnika z krwią (brak konieczności demontażu rotora i brak dodatkowej pokrywy rotora).
22. Zabezpieczenie pokrywy przed otwarciem w czasie pracy urządzenia.
23. Pokrywa otwierania do tyłu. Wspomaganie otwierania (siłowniki gazowe) oraz zamykania (automatyczny rygiel dociągający pokrywę).
24. System awaryjnego otwierania pokrywy w przypadku braku zasilania.
25. Przeszklony otwór inspekcyjny w pokrywie umożliwiający obserwację wnętrza komory wirowania.
26. Zabezpieczenie przed przegrzaniem komory i silnika.
27. Zabezpieczenie przed przekroczeniem maksymalnej prędkości obrotowej.
28. Sterowanie mikroprocesorowe. Panele kontrolne umieszczone z przodu urządzenia. Wyświetlanie podstawowych parametrów:
	1. aktualna data i godzina
	2. numer programu wirowania
	3. temperatura
	4. krzywa rozpędzania
	5. krzywa hamowania
	6. prędkość/siła wirowania
	7. czas wirowania
	8. status wymaganych do zaczytania kodów kreskowych.
29. Możliwość zaprogramowania do 89 programów wirowania.
30. Brak utraty pamięci wewnętrznej urządzenia w przypadku braku zasilania.
31. Dostępność zaprogramowanych 9 krzywych przyspieszania oraz 18 krzywych hamowania (9 liniowych i 9 przystosowanych do wirowania krwi pełnej).
32. Blokada możliwości wprowadzania parametrów programów wirowania z poziomu panelu sterowania oraz dodatkowo przy pomocy kluczyka.
33. Wizualna i dźwiękowa informacja zakończenia programu wirowania. Możliwość regulacji głośności alarmów i dźwięku skanera.
34. Laserowy skaner kodów kreskowych podłączony do urządzenia, zgodny ze standardem ISBT 128, zabezpieczony mechanicznie przed użyciem w momencie zamknięcia pokrywy wirówki.
35. Możliwość skanowania kodów kreskowych tylko i wyłączenie w momencie gdy pokrywa jest otwarta.
36. Wizualne potwierdzenie poprawności zaczytanych kodów kreskowych (na panelu kontrolnym).
37. Blokada wirowania w przypadku braku zaczytania wszystkich wymaganych kodów kreskowych.
38. Wybór programu wirowania przy pomocy skanera.
39. Wprowadzenie do systemu określonych kodów operatorów. Możliwość wprowadzania listy operatorów niezależnie dla każdej wirówki.
40. Możliwość ustawienia maksymalnej możliwej do zaczytania liczby kodów donacji.
41. Możliwość wyświetlenia na panelu kontrolnym aktualnie zaczytanych kodów kreskowych zarówno podczas wprowadzania danych jak i podczas aktywnego procesu wirowania (możliwość sprawdzenia poprawności wprowadzonych danych).
42. Możliwość rejestracji i archiwizacji parametrów wirowania takich jak:
	1. data wirowania
	2. godzina rozpoczęcia wirowania
	3. godzina zakończenia wirowania
	4. numer identyfikacyjny wirówki
	5. wynik wirowania
	6. numer programu wirowania
	7. kod operatora
	8. temperatura wirowania
	9. nastawę krzywej rozpędzania
	10. nastawę krzywej hamowania
	11. nastawę obrotów programu wirowania
	12. nastawę siły programu wirowania dla zadanej prędkości obrotowej
	13. całkowitą siłę podczas procesu wirowania
	14. nastawę czasu wirowania
	15. rzeczywisty czas wirowania
	16. numery donacji
43. Automatyczny eksport powyższych danych wirowania do pliku wynikowego umożliwiający ich dalszy transfer. Przesyłanie danych z wirówki do komputera przy pomocy sieci LAN.
44. Możliwość manualnego eksportu danych wirowania do pamięci USB.
45. Urządzenie wyposażone w dwa komplety plastikowych adapterów do krwi.
46. Urządzenie kompatybilne z posiadaną przez Zamawiającego wirówką Rotosilenta 630RS – podłączenie nowej wirówki do istniejącego systemu transmisji danych do systemu Bank Krwi.
47. Gwarancja min 24 miesiące
48. Sprzęt fabrycznie nowy, nie powystawowy. Rok produkcji 2022 lub nowsze.

**B: Wirówka do preparatyki krwi (1 szt.) – Dział Preparatyki RCKiK w Lublinie – zestawienie parametrów granicznych (bezwzględnie wymaganych).**

1. Urządzenie posiada certyfikat CE i jest wyrobem medycznym w rozumieniu Ustawy o wyrobach medycznych (VAT 8%). Nowe – rok produkcji 2022/2023.
2. Zasilanie trójfazowe 400V/3N/50-60Hz.
3. Maksymalny pobór mocy 9,7 kW.
4. Maksymalny pobór prądu 14 A.
5. Poziom głośności maksymalnie 62 dB (w zależności od zastosowanego rotora i tubusów).
6. Waga urządzenia bez wyposażenia max 360 kg.
7. Wyposażone w kółka do łatwego transportu oraz regulowane stopy to instalacji na stałe w miejscu docelowym.
8. Wymiary (wys. x szer. x gł.) 973 x 813 x 1015 mm ± 5%.
9. Ekologiczny czynnik chłodniczy o współczynniku GWP poniżej 2500.
10. Komora wykonana ze stali nierdzewnej odpornej na korozję (łatwa w czyszczeniu).
11. Wirówka wolnostojąca z chłodzeniem powietrznym. Komora wirowania umożliwiająca pracę w zakresie od -20˚C do +40˚C z krokiem nastawy temperatury 1˚C.
12. Pobór powietrza chłodzącego wymiennik ciepła z przodu urządzenia.
13. Pojemność wirówki z wyposażeniem (rotor i tubusy) do wirowania pojemników z krwią pełną - 12 x 750ml (pojemniki z krwią bez filtra) lub 12 x 500 ml (pojemniki z krwią z filtrem) dla tego samego typu wkładu na pojemniki z krwią.
14. Siła wirowania RCF dla pojemników z krwią (przy zastosowaniu odpowiedniego rotora oraz tubusów): maksymalnie 6498.
15. Obroty RPM dla pojemników z krwią (przy zastosowaniu odpowiedniego rotora oraz tubusów): maksymalnie 4500.
16. Żywotność rotora do wirowania pojemników z krwią pełną: 30 000 cykli.
17. Żywotność tubusów do wirowania pojemników z krwią pełną: 40 000 cykli przy RPM 3500; 30 000 cykli przy RPM 4000; 15 000 cykli przy RPM 4500 (większość Centrów Krwiodawstwa wykorzystuje prędkość do 3500 RPM).
18. Brak ograniczenia czasowego w odniesieniu do urządzenia oraz wyposażenia w kwestii żywotności.
19. Czujnik niewyważenia w zakresie 50 – 120 g (zależnie od warunków).
20. Rotor wychylny, bez konieczności stosowania dodatkowej pokrywy (tzw. windshield).
21. Łatwość czyszczenia komory wirówki w przypadku rozszczelnienia pojemnika z krwią (brak konieczności demontażu rotora i brak dodatkowej pokrywy rotora).
22. Zabezpieczenie pokrywy przed otwarciem w czasie pracy urządzenia.
23. Pokrywa otwierania do tyłu. Wspomaganie otwierania (siłowniki gazowe) oraz zamykania (automatyczny rygiel dociągający pokrywę).
24. System awaryjnego otwierania pokrywy w przypadku braku zasilania.
25. Przeszklony otwór inspekcyjny w pokrywie umożliwiający obserwację wnętrza komory wirowania.
26. Zabezpieczenie przed przegrzaniem komory i silnika.
27. Zabezpieczenie przed przekroczeniem maksymalnej prędkości obrotowej.
28. Sterowanie mikroprocesorowe. Panele kontrolne umieszczone z przodu urządzenia. Wyświetlanie podstawowych parametrów:
	1. aktualna data i godzina
	2. numer programu wirowania
	3. temperatura
	4. krzywa rozpędzania
	5. krzywa hamowania
	6. prędkość/siła wirowania
	7. czas wirowania
	8. status wymaganych do zaczytania kodów kreskowych.
29. Możliwość zaprogramowania do 89 programów wirowania.
30. Brak utraty pamięci wewnętrznej urządzenia w przypadku braku zasilania.
31. Dostępność zaprogramowanych 9 krzywych przyspieszania oraz 18 krzywych hamowania (9 liniowych i 9 przystosowanych do wirowania krwi pełnej).
32. Blokada możliwości wprowadzania parametrów programów wirowania z poziomu panelu sterowania oraz dodatkowo przy pomocy kluczyka.
33. Wizualna i dźwiękowa informacja zakończenia programu wirowania. Możliwość regulacji głośności alarmów i dźwięku skanera.
34. Laserowy skaner kodów kreskowych podłączony do urządzenia, zgodny ze standardem ISBT 128, zabezpieczony mechanicznie przed użyciem w momencie zamknięcia pokrywy wirówki.
35. Możliwość skanowania kodów kreskowych tylko i wyłączenie w momencie gdy pokrywa jest otwarta.
36. Wizualne potwierdzenie poprawności zaczytanych kodów kreskowych (na panelu kontrolnym).
37. Blokada wirowania w przypadku braku zaczytania wszystkich wymaganych kodów kreskowych.
38. Wybór programu wirowania przy pomocy skanera.
39. Wprowadzenie do systemu określonych kodów operatorów. Możliwość wprowadzania listy operatorów niezależnie dla każdej wirówki.
40. Możliwość ustawienia maksymalnej możliwej do zaczytania liczby kodów donacji.
41. Możliwość wyświetlenia na panelu kontrolnym aktualnie zaczytanych kodów kreskowych zarówno podczas wprowadzania danych jak i podczas aktywnego procesu wirowania (możliwość sprawdzenia poprawności wprowadzonych danych).
42. Możliwość rejestracji i archiwizacji parametrów wirowania takich jak:
	1. data wirowania
	2. godzina rozpoczęcia wirowania
	3. godzina zakończenia wirowania
	4. numer identyfikacyjny wirówki
	5. wynik wirowania
	6. numer programu wirowania
	7. kod operatora
	8. temperatura wirowania
	9. nastawę krzywej rozpędzania
	10. nastawę krzywej hamowania
	11. nastawę obrotów programu wirowania
	12. nastawę siły programu wirowania dla zadanej prędkości obrotowej
	13. całkowitą siłę podczas procesu wirowania
	14. nastawę czasu wirowania
	15. rzeczywisty czas wirowania
	16. numery donacji
43. Automatyczny eksport powyższych danych wirowania do pliku wynikowego umożliwiający ich dalszy transfer. Przesyłanie danych z wirówki do komputera przy pomocy sieci LAN.
44. Możliwość manualnego eksportu danych wirowania do pamięci USB.
45. Urządzenie wyposażone w dwa komplety plastikowych adapterów do krwi.
46. Urządzenie kompatybilne w zakresie stosowania plastikowych adapterów z posiadaną przez Zamawiającego wirówką Roto Silenta 630RS.

|  |
| --- |
| Wymaga się, aby cały sprzęt był fabrycznie nowy (nieużywany) w oryginalnych opakowaniach, data produkcji nie starsza niż 2022r. |
| Gwarancja min. 24 miesiące |

**Część 18- Zgrzewarka do segmentowania i etykietowania drenów (4 głowice zgrzewające)-1 szt.**

Przedmiot zamówienia obejmuje zakup fabrycznie nowego urządzenia do zgrzewania i etykietowania drenów przy KKCz. O poniższych parametrach:

**Zestawienie parametrów granicznych (bezwzględnie wymaganych)**

Przedmiot zamówienia obejmuje zakup fabrycznie nowego urządzenia do zgrzewania i etykietowania drenów przy KKCz.

1. Urządzenie fabrycznie nowe, kompletne i po podłączeniu gotowe do użytku bez dodatkowych zakupów czy inwestycji (rok produkcji nie starszy niż 2022).
2. Urządzenie powinno umożliwiać zgrzewanie i etykietowanie drenów podczas jednego zautomatyzowanego procesu.
3. Urządzenie umożliwiające zgrzewanie i etykietowanie drenów o długości minimalnej 700 mm.
4. Etykietowanie (oklejanie segmentów drenów etykietami) zawierającymi co najmniej następujące dane: kod donacji w postaci kodu kreskowego i literowo-cyfrowego w standardzie ISBT 128, oraz grupę krwi AB0 i RhD.
5. Urządzenie wyposażone w czytnik kodów kreskowych pracujący w standardzie ISBT 128, pozwalający na automatyczny odczyt numeru donacji z pojemnika z KKCz.
6. Urządzenie wykonujące zgrzewy i proces etykietowania na drenach z PCV przy pojemnikach z KKCz o różnej średnicy i minimalnej długości drenu 700 mm. Możliwość dostosowania urządzenia do wszystkich dostępnych na polskim rynku drenów przy pojemnikach z KKCz. Zgrzewy z perforacją umożliwiające ręczne oddzielenie segmentów drenów.
7. Urządzenie wykonujące synchronicznie w jednym czasie 8 zgrzewów, pozwalających na uzyskanie 4 segmentów drenów w jednym cyklu zgrzewania.
8. Urządzenie wykonujące wydruk etykiet oraz oklejenie 4 segmentów drenów podczas jednego cyklu
9. Średni czas zgrzewania i etykietowania podczas jednego cyklu ok. 30 sekund.
10. Możliwość zgrzewania i etykietowania drenów w zakresie temperatur od + 22°C - + 4°C.
11. Elektroniczne połączenie zgrzewarek umożliwiające pracę zsynchronizowaną.
12. Optyczna lub mechaniczna detekcja obecności drenu pomiędzy głowicami zgrzewającymi.
13. Obecność optycznego wskaźnika umożliwiającego wykazanie trwania procesu zgrzewania.
14. Wskaźnik optyczny awaryjnego trybu pracy urządzenia.
15. Automatyczna kontrola napięcia zgrzewanych i etykietowanych drenów.
16. Elektroniczne zabezpieczenie przed przegrzaniem urządzenia.
17. Urządzenie posiadające możliwość zalogowania operatora w celu identyfikacji czynności przez niego wykonywanych.
18. Możliwość wymiany etykiet przez operatora.
19. Urządzenie wyposażone w oprogramowanie z interfejsem:

- umożliwiające komunikację z bazą danych Zamawiającego poprzez sieć LAN,

- wyposażone w panel dotykowy umożliwiający monitorowanie i inicjowanie procesu przesyłania danych, zgrzewania i etykietowania,

- umożliwiające wybór procesu: tryb zgrzewania, tryb etykietowania lub tryb zgrzewania i etykietowania jednoczesny.

20. Oprogramowanie umożliwiające identyfikację operatora wykonującego proces.

21. Oprogramowanie umożliwiające przechowywanie danych wykonywanych procesów na urządzeniu oraz dostępność tych danych.

22. Możliwość dwukierunkowej transmisji danych (system Bank Krwi – urządzenie). Integracja z systemem Bank Krwi.

23. Oprogramowanie urządzenia w języku polskim. Na panelu pojawiają się polecenia i komunikaty w języku polskim.

24. Możliwość czyszczenia i dezynfekcji urządzenia przez użytkownika.

25. Urządzenie musi posiadać co najmniej 24 miesięczną gwarancję od daty instalacji urządzenia.

26. Dostawca urządzenia w ramach dostawy zapewni instalację urządzenia, uruchomienie oraz przeszkolenie personelu w zakresie obsługi urządzenia.

27. Wykonawca dostarczy instrukcje obsługi oraz konserwacji urządzenia w języku polskim.

28. Wykonawca pokryje koszt materiałów eksploatacyjnych (etykiet), oraz zapewni ich dostarczanie na okres gwarancji (24 miesiące).

|  |
| --- |
| Wymaga się, aby cały sprzęt był fabrycznie nowy (nieużywany) w oryginalnych opakowaniach, data produkcji nie starsza niż 2022r. |
| Gwarancja min. 24 miesiące |

**Część 19- Wytrząsarka laboratoryjna typu vortex (2 szt.)**

**Przedmiotem zamówienia jest zakup wytrząsarki o poniższych parametrach:**

1. Uniwersalne urządzenie do wytrząsania małych naczyń, probówek i płytek z szerokim zestawem przystawek i wkładek wraz z zasilaczem.
2. Przystawki i wkładki zawarte w zestawie powinny być łatwo wymienialne i umożliwiać wytrząsanie małych naczyń laboratoryjnych, probówek, płytek mikrotritacyjnych.
3. Praca urządzenia w trybie ciągłym lub pod wpływem nacisku.
4. Praca urządzenia w ruchu kołowym o niewielkiej amplitudzie (ok 5 mm).
5. Regulowany zakres prędkości pracy urządzenia (skala) 0-3000 obrotów na minutę.
6. Wymiary urządzenia ok 150x200x10 mm.
7. Urządzenie musi posiadać co najmniej 24 miesięczną gwarancję od daty instalacji urządzenia.
8. Dostawca urządzenia w ramach dostawy zapewni instalację urządzenia, uruchomienie oraz przeszkolenie personelu w zakresie obsługi urządzenia.
9. Wykonawca dostarczy instrukcje obsługi oraz konserwacji urządzenia w języku polskim.
10. Wykonawca pokryje koszt materiałów eksploatacyjnych (etykiet), oraz zapewni ich dostarczanie na okres gwarancji (24 miesiące).
11. Wymaga się, aby cały sprzęt był fabrycznie nowy (nieużywany) w oryginalnych opakowaniach, data produkcji nie starsza niż 2022r.

**Część 20- Analizator hematologiczny (1 szt.)**

|  |
| --- |
| Przedmiotem zamówienia jest analizator hematologiczny CBC L-WBC (tryb Low WBC) min. 60 próbek na godzinę |
| Analizator hematologiczny, min. 2022 rok produkcji |
| Analizator min. 22 parametrowy z diagnostycznymi parametrami raportowanymi na wyniku: WBC, RBC, HGB, HCT, MCV, MCH, MCHC, PLT, NEUT%,#, LYMPH%,#, MONO%,#, EO%,#, BASO%,#, RDW-SD, RDW-CV, MPV, P-LCR, PDW, PCT, IG%,#, MicroR, MacroR, w tym RBC, HCT, HGB, PLT i WBC jako parametry mierzone. Wszystkie parametry diagnostyczne zwalidowane przez producenta z zakresami referencyjnymi.  |
| Rozdział leukocytów na minimum 5 populacji  |
| Metoda oznaczania WBC DIFF/RET - cytometria przepływowa |
| Metoda rozdziału WBC - fluorescencyjna cytometria przepływowa |
| Metoda oznaczania RBC/PLT - impedancja z ogniskowaniem hydrodynamicznym |
| Fotometryczny pomiar stężenia hemoglobiny w oddzielnym kanale (HGB) z wykorzystaniem odczynnika bezcyjankowego — siarczanu laurylu sodu (SLS), minimalizujący interferencje ze strony krwinek białych i lipidów |
| Automatyczny pomiar oraz bezpośrednie różnicowanie WBC, nie wyliczeniowe, w oparciu o fluorescencyjną cytometrię przepływową |
| Oznaczanie IG - niedojrzałych granulocytów (metamielocyty, mielocyty, promielocyty) w każdym oznaczeniu DIFF  |
| Minimalne zakresy liniowości dla próbki pierwotnej, bez wstępnego rozcieńczania:WBC: 0 – 400 000 /μlHGB:0 – 24 g/dlPLT: 0 – 4 mln /μl  |
| Wydajność min. 60 oznaczeń / godzinę |
| Automatyczny zintegrowany podajnik z mieszadłem na min. 20 probówek  |
| Objętość aspirowanej próbki max. 25 μl dla każdego z trybów pomiarów: CBC i CBC +5Diff w systemie otwartym oraz systemie podajnikowym |
| Dodatkowy tryb pomiaru WBC dla próbek leukopenicznych (możliwość dodatkowej weryfikacji liczby leukocytów w próbce badanej) – możliwość wyboru tego trybu pracy manualnie przez użytkownika  |
| Analizator przystosowany do pracy z kodami kreskowymi – zewnętrzny i wewnętrzny czytnik kodów kreskowych |
| Dowolność trybu oznaczania dla każdej próbki (CBC i CBC + 5Diff) z rzeczywistą oszczędnością odczynników w trybie CBC |
| Graficzna prezentacja wyników pomiarów dostępna na min. 1 scattegramie oraz min. 2 histogramach na ekranie LCD oraz na wydruku na drukarce laserowej |
| Flagowanie wyników patologicznych wraz z komunikatami opisującymi typowe patologie oraz informacja o stopniu zaawansowania patologii  |
| Możliwość rozszerzenia analizatora o dodatkowe aplikacje i związana z nimi możliwość oznaczenia dodatkowych parametrów takich jak retikulocyty, frakcje dojrzałości retikulocytów czy też stopień hemoglobinizacji retikulocytów  |
| Dowolność redagowania wydruku wyniku wraz z podaniem odpowiednich wartości referencyjnych dla płci i wieku  |
| Zarzadzanie odczynnikami – szacowanie przez system zużycia odczynników |
| Analizator posiadający moduł kontroli jakości zawierający dane liczbowe i graficzne, wykresy Levey-Jenningsa. Parametry krwi kontrolnej na 3 poziomach wczytywane z nośnika. Termin ważności zaoferowanej krwi kontrolnej zgodny z terminem ważności na opakowaniu. |
| Automatyczne procedury konserwacji – codzienne czyszczenie analizatora musi być procedurą nie wymagającą otwierania analizatora, jedynie podstawienie odczynnika czyszczącego pod sondę aspiracyjną |
| Podłączenie analizatora do pracującego w laboratorium systemu informatycznego – komunikacja dwukierunkowa. Koszt podłączenia do systemu informatycznego ponosi Wykonawca. |
| Pamięć min. 10 000 ostatnich oznaczeń wraz z prezentacją graficzną i danymi pacjenta  |
| Instrukcja obsługi wbudowana w oprogramowanie analizatora z możliwością automatycznego przekierowania i wyświetlania działań naprawczych oraz opisu błędu wygenerowanego aktualnie przez analizator, a także ułatwiająca wyszukiwanie informacji dotyczących procedur konserwacji i czynności związanych z obsługą analizatora  |
| Instrukcja obsługi w języku polskim w formie papierowej (wraz z dostawą) |
| Moduł zewnątrzlaboratoryjnej kontroli jakości on-line opartej o materiał kontroli codziennej dostarczonej przez producenta. Dane wysyłane automatycznie bezpośrednio z analizatorów (bez ingerencji użytkownika), z możliwością uzyskania raportów comiesięcznych. Kontrola z certyfikatem ISO |
| Analizator wyposażony w komputer sterujący (zewnętrzny lub wbudowany) z kolorowym monitorem. |
| Wymagany system podtrzymywania napięcia (UPS) gwarantujący bezpieczeństwo aparatu w przypadku nagłej przerwy w zasilaniu |
| Zasilanie / pobór mocy: AC 100 – 240 V (50/60 Hz) / 235 VA lub mniej  |
| Wymiary (szer. x wys. x gł.) [mm]: max.500 x max.500 x max.700 |
| Wyposażenie dodatkowe:* Drukarka laserowa (możliwość redagowania wydruku)
* UPS pozwalający na dokończenie rozpoczętych badań w przypadku braku zasilania (przynajmniej do 30 minut)
 |
| **Okres gwarancji: min. 12 miesięcy** |
| Analizator oznakowany symbolem CE oraz spełniający dyrektywę IVD/98/79/EC |
| Zapewnienie dostawy urządzenia przez wykonawcę do siedziby użytkownika |
| Przedmiot zamówienia musi zostać dostarczony jako urządzenie kompletne i gotowe do pracy zgodnie z przeznaczeniem |
| Instalacja oraz szkolenie z obsługi i interpretacji wyników przez wykonawcę w siedzibie użytkownika |
| Wymaga się, aby cały sprzęt był fabrycznie nowy (nieużywany) w oryginalnych opakowaniach, data produkcji nie starsza niż 2022r. |

**Część 21- Prasa automatyczna z wyposażeniem (1 szt.)**

Przedmiotem zamówienia jest zakup prasy automatycznej z wyposażeniem o poniższych parametrach:

1. Urządzenie fabrycznie nowe, oznaczone znakiem CE, zarejestrowane jako wyrób medyczny. Rok produkcji 2022/2023.
2. Prasa z napędem elektrycznym.
3. Każda prasa stanowi samodzielne i niezależne stanowisko pracy.
4. Urządzenie umożliwiające preparatykę krwi pełnej pobranej do różnych typów pojemników (góra-góra, góra-dół, także ze zintegrowanymi filtrami in-line) w konfiguracji potrójnej jak i poczwórnej, wszystkich producentów oferujących pojemniki w Polsce.
5. Możliwość wykonania preparatyki na bazie podstawowych składników krwi, tj. np. produkcji zlewanych KKP.
6. Oprogramowanie urządzenia oraz system komputerowy w języku polskim.
7. Krótki czas rozdziału krwi pełnej po odwirowaniu, pobranej do wszystkich typów pojemników, w tym z filtrem in-line do KKCz (nie więcej niż 3 minuty).
8. Urządzenie wyposażone w system automatycznego otwierania króćców (pojemnika macierzystego, pojemnika na KKCz i pojemnika z płynem wzbogacającym).
9. Wyposażone w uchwyt do filtra in-line zapewniający odpowiednią pozycję filtra w czasie odpowietrzania oraz preparatyki.
10. Funkcja dodawania roztworu wzbogacającego do KKCz w trybie automatycznym w sposób kontrolowany (nie grawitacyjnie).
11. Wyposażone w automatycznie (bez ingerencji operatora) zamykane i otwierane drzwiczki pozwalające na łatwe zawieszenie pojemnika z odwirowaną krwią bez ryzyka jego wstrząśnięcia. Drzwi na zawiasie otwierane na bok.
12. Urządzenie wyposażone w 6 głowic zgrzewających, umożliwiających wykonywanie zgrzewów w trybie automatycznym. Pięć głowic jest umieszczonych powyżej pojemnika z krwią pełną i jedna poniżej. Zgrzewy szerokie z perforacją umożliwiającą łatwe rozdzielenie drenów bez użycia narzędzi.
13. Wszystkie głowice wyposażone w czujniki optyczne.
14. Urządzenie wyposażone w wagi (trzy oddzielne) do pomiaru mas otrzymywanych składników krwi z funkcją przekazywania do systemu komputerowego wagi netto bądź brutto.
15. Urządzenie wyposażone w cztery niezależne ruchome elementy (prasy) odpowiedzialne za procesy separacyjne.
16. Automatyczny test podzespołów prasy, po jej włączeniu. Prasa posiada program codziennej kontroli wag, umożliwiający wizualizację otrzymanych wyników, generowanie raportów i ich drukowanie (przy współpracy z systemem komputerowym).
17. Waga osocza z funkcją odpowietrzania pojemnika z osoczem.
18. Automatyczne sprawdzanie poprawności umieszczenia drenów zestawu w poszczególnych zaciskach głowic zgodnie z wybranym programem, przed uruchomieniem procedury separacji.
19. Kolorowy wyświetlacz LCD informujący o aktualnym etapie procesu separacji i wskazujący ewentualne nieprawidłowość (np. brak umieszczenia drenu w głowicy).
20. Kontrola przebiegu separacji krwi pełnej przez zespół czujników optycznych umieszczonych w prasach górnej i dolnej (łącznie 8 czujników) i głowicach (6 czujników).
21. Urządzenie wyposażone w trwałą pamięć, umożliwiającą przechowanie danych z min. 2000 ostatnich procedur rozdziału krwi w przypadku braku komunikacji z komputerem.
22. Urządzenie posiada funkcję bezprzewodowego przesyłania danych do obsługującego je systemu komputerowego. W przypadku chwilowej utraty komunikacji z systemem, urządzenie automatycznie przechodzi w tryb gromadzenia danych i automatycznie przesyła je po wznowieniu połączenia.
23. Komplet zawiera wszystkie podzespoły niezbędne do uruchomienia transmisji bezprzewodowej z urządzenia do komputera.
24. Możliwość wprowadzenia 50 programów separacji, które nie ulegną utracie po odłączeniu urządzenia od źródła zasilania.
25. Możliwość samodzielnego tworzenia lub dostosowywania programów separacji (regulacji objętości kożuszka leukocytarno-płytkowego) w zależności od potrzeb przez użytkownika, bez ingerencji serwisu.
26. Urządzenie wyposażone w czytnik kodów kreskowych - skaner umożliwiający wprowadzenie danych: numer donacji, identyfikator osoby wykonującej preparatykę (kod operatora), kod algorytmu produkcji (lub kod wynikowy) do pamięci urządzenia za pośrednictwem kodów kreskowych typu ISBT128 (obowiązujących).
27. Oprogramowanie obsługujące urządzenie umożliwiające gromadzenie danych: numer indentyfikacyjny urządzenia, numer programu separacji, czas trwania separacji, godzina rozpoczęcia i zakończenia separacji, wagi końcowe otrzymanych składników, kody kreskowe (donacji, operatora, algorytmu lub wynikowy).
28. Automatyczny przekaz danych do programu transferowego w formacie pliku tekstowego (np. CSV) w celu przesłania do programu teleinformatycznego.
29. Instrukcja użytkowania urządzenia oraz systemu komputerowego w języku polskim.
30. Autoryzowany serwis na terenie Polski.
31. Urządzenie kompatybilne z posiadanymi przez Zamawiającego prasami Compomat G5 w zakresie oprogramowania zbierającego dane Compomaster NET (możliwość aktualizacji oprogramowania) oraz funkcjonującej transmisji danych do systemu Bank Krwi.

|  |
| --- |
| Wymaga się, aby cały sprzęt był fabrycznie nowy (nieużywany) w oryginalnych opakowaniach, data produkcji nie starsza niż 2022r. |
| Gwarancja min. 24 miesiące |

**Część 22- Cytometr przepływowy (1 szt.)**

**Przedmiotem zamówienia jest zakup cytometru przepływowego z automatycznym podajnikiem próbek o poniższych parametrach:**

|  |
| --- |
| **Opis techniczny:** |
| Kliniczny cytometr przepływowy posiadający certyfikat zgodności oferowanego zestawu z Rozporządzeniem (UE) 2017/746 w sprawie wyrobów medycznych do diagnostyki *in vitro* (CE IVD-R) |
| Wyposażony w 2 lasery chłodzone powietrzem i stabilizowane termiczne emitujące światło o długości:− 488 nm (laser niebieski), ≥20 mW − 640 nm (laser czerwony), ≥40 mW  |
| Możliwość rozbudowy układu laserów o jeden dodatkowy laser fioletowy |
| Układ stabilizujący temperaturę i utrzymujący jej stałą wartość na poziomie 35±2 oC zamontowany w każdym laserze.Wyposażenie laserów w precyzyjny silnik krokowy, sterowany przez oprogramowanie, pozwalający na automatyczne dostrajanie laserów w przypadku konieczności podczas kontroli jakości wykonywanej na kulkach kalibracyjnych. |
| Jednoczesny pomiar min. 6 fluorescencji z dwóch laserów (min. 4 z lasera niebieskiego, min. 2 z lasera czerwonego), FSC, SSC |
| 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 minimum 1,2
* Optyka rozdzielająca sygnał 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
 |
| Czułość systemu optyki w jednostkach MESF nie gorsza niż: FITC <85 MESFPE <20 MESF |
| Oprogramowanie cytometru pozwala na ustawienie progu detekcji na każdym mierzonym parametrze z dowolnego lasera.Próg detekcji można ustawić na więcej niż dwóch parametrach jednocześnie.Możliwość zastosowania progów detekcji na wszystkich parametrach jednocześnie i ze wszystkich laserów połączonych operatorem „OR” albo „AND”. |
| * Możliwość jednoczesnego pomiaru trzech wielkości opisujących mierzony sygnał: pole powierzchni po krzywą sygnału, szerokość sygnału i jego wysokość
* Możliwość pomiaru wysokości, szerokości i pola powierzchni sygnału dla każdego używanego parametru
 |
| Cytometr wyposażony w zintegrowany automatyczny podajnik próbek z płytek wielodołkowych lub probówek o cechach:* Podawanie 30 probówek oznaczanych kodem paskowym lub 40 probówek bez kodu
* Podawanie 96 probówek w postaci macierzy probówek
* Podawanie próbek z płytek 96 dołkowych o dowolnym kształcie dna, o standardowej wysokości oraz płytek głębokich
* Podawanie próbek z płytek 384 dołkowych
* Wbudowany worteks
* Skaner kodów czytających kod płytki oraz kodów paskowych na probówkach
* Kamera porównująca na żywo obraz rozmieszczenia próbek w statywie z zaprojektowanym eksperymentem w komputerze
* Płukanie sondy
* Możliwość ręcznego pobierania materiału z probówek 5 ml, 15 ml, 50 ml oraz z mikroprobówek 1,5 ml i 0,5 ml
 |
| Oprogramowanie cytometru pozwalające na automatyczną charakteryzację pracy parametrów cytometru, szumów, tła, minimalnej czułości, minimalnych napięć pracy dla **fotopowielacza**, zakresów liniowości lasera, regulowania czasu opóźnienia laserów, moduł QC wraz z możliwością tworzenia raportów statystyki Levy-Jennings, możliwość automatycznej codziennej kontroli jakości pracy cytometru oraz automatycznej optymalizacji ustawienia lasrów (automatyczne dostrajanie) |
| Charakterystyka oprogramowania cytometru:* Możliwość pracy na kilku badaniach jednocześnie
* Przekonfigurowany 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
* Prezentacja danych na różnych wykresach z możliwością nakładania histogramów i wykresów kropkowych
 |
| Program cytometryczny wspierający zgodność z zaleceniami FDA’s Electronic records and Electronic Signatures Rule (21CFR Part 11) celem zapewnienia bezpieczeństwa danych i ich integralności poprzez elektroniczny podpis i elektroniczny szyfrowany zapis z unikalną identyfikacja użytkownika:* Kontrolę dostępu użytkownika
* Ślady audytowe
* Podpis elektroniczny
* Szyfrowanie danych
 |
| Zachowanie ustawień kompensacji podczas zbierania danych niezależnie od wielkości napięcia na detektorach |
| Stacja robocza wyposażona w:* Procesor Intel core (lub równoważny) 2,9GHz
* Pamięć RAM minimum 16GB 3200 SODIMM NECC
* Grafika co najmniej Intel UHD Graphics 630 lub równoważna
* Dysk twardy minimum 1 TB SSD
* Wbudowana karta LAN
* Mysz i klawiatura bezprzewodowa
* Monitor min. 27” LCD
* System operacyjny co najmniej Windows 10 IoT Enterprise 64 bit
* Konfiguracja stacji roboczej powinna być certyfikowana przez producenta cytometru
* Drukarka laserowa dedykowana do stacji roboczej
 |
| Zestaw odczynników i materiałów zużywalnych potrzebnych do instalacji i szkolenia |
| Przedmiot zamówienia musi zostać dostarczony jako urządzenie kompletne i gotowe do pracy zgodnie z przeznaczeniem |
| Urządzenia elektryczne wchodzące w skład cytometru muszą spełniać wymogi normy certyfikatu bezpieczeństwa CE |
| Wymaga się, aby cały sprzęt był fabrycznie nowy (nieużywany) w oryginalnych opakowaniach, data produkcji nie starsza niż 2022r. |
| Gwarancja min. 24 miesiące |
| Możliwość jednoczesnego obniżenia prędkości przepływu próbki przez wiązki laserowej oraz obniżenia prędkości przepływu buforu roboczego przez komorę przepływową |
| Możliwość ręcznego podawania próbek |
| Wyposażenie układu przepływowego w temperaturowe sprzężenie zwrotne |
| Możliwość zaprogramowania parametrów pracy dla eksperymentów |
| Szkolenie z obsługi cytometru w siedzibie użytkownika |

Miejsce dostawy wyposażenia medycznego:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| L.p. | Nazwa podmiotu (RCKiK/Oddział Terenowy)/Dział/Nazwa komórki organizacyjnej) | Nazwa sprzętu | Ilość szt. |
| 1 | RCKiK Lublin/ Dział Preparatyki | Inkubator z mieszalnikiem  | 1 |
| 2 | TO Zamość | Inkubator z mieszalnikiem  | 1 |
| 3 | RCKiK Lublin/ Dział Ekspedycji | Inkubator z mieszalnikiem  | 1 |
| 4 | RCKiK Lublin/Pracownia Nadzoru nad Zapewnieniem Jakości | Inkubator  | 1 |
| 5 | RCKiK Lublin/Pracownia Nadzoru nad Zapewnieniem Jakości | Inkubator z wytrząsarką  | 1 |
| 6 | RCKiK Lublin/ Dział Dawców i Pobierania | Wagomieszarki do pobierania krwi | 9 |
| 7 | TO Kraśnik | Wagomieszarka do pobierania krwi | 3 |
| 8 | TO Zamość | Wagomieszarki do pobierania krwi | 9 |
| 9 | TO Biała Podlaska | Wagomieszarki do pobierania krwi | 5 |
| 10 | TO Chełm | Wagomieszarki do pobierania krwi | 6 |
| 11 | TO Puławy | Wagomieszarki do pobierania krwi | 5 |
| 12 | TO Lubartów | Wagomieszarki do pobierania krwi | 3 |
| 13 | TO Łuków | Wagomieszarki do pobierania krwi | 3 |
| 14 | TO Tomaszów Lubelski | Wagomieszarki do pobierania krwi | 3 |
| 15 | TO Włodawa | Wagomieszarki do pobierania krwi | 3 |
| 16 | RCKiK Lublin/ Dział Preparatyki | Zgrzewarki dielektryczne  | 2 |
| 17 | RCKiK Lublin/ Dział Dawców i Pobierania | Zgrzewarki dielektryczne  | 2 |
| 18 | TO Zamość | Zgrzewarki dielektryczne  | 1 |
| 19 | TO Puławy | Wirówka horyzontalna  | 1 |
| 20 | RCKiK Lublin/ Dział Laboratoryjny/ Pracownia Badań Konsultacyjnych | Wirówka laboratoryjna z grzaniem i chłodzeniem | 1 |
| 21 | TO Biała Podlaska | Skaner do żył  | 1 |
| 22 | RCKiK Lublin/ Dział Dawców i Pobierania | Separatory komórkowo-osoczowe  | 5 |
| 23 | TO Biała Podlaska | Separatory osoczowe  | 4 |
| 24 | TO Puławy | Separatory osoczowe  | 1 |
| 25 | TO Chełm | Separatory osoczowe  | 3 |
| 26 | TO Włodawa | Separatory osoczowe  | 1 |
| 27 | TO Kraśnik | Separatory osoczowe  | 1 |
| 28 | TO Łuków | Separatory osoczowe  | 1 |
| 29 | TO Tomaszów Lubelski | Separatory osoczowe  | 1 |
| 30 | RCKiK Lublin/Dział Laboratoryjny/Pracownia Czynników Zakaźnych | Komora z laminarnym nawiewem  | 1 |
| 31 | RCKiK Lublin/Dział Preparatyki | Komora z laminarnym nawiewem  | 1 |
| 32 | RCKiK Lublin/Dział Ekspedycji  | Zamrażarka szufladowa do przechowywania osocza  | 1 |
| 33 | RCKiK Lublin/Dział Laboratoryjny/Pracownia Krwinek Płytkowych i Białych | Urządzenia do wykonywania badań antygenów HLA i HPA metodą PCR-SSP  | 1 |
| 34 | TO Puławy | Fotele do pobierania osocza  | 2 |
| 35 | RCKiK Lublin/ Dział Laboratoryjny/ Pracownia Hematologii i Koagulologii  | Fotele do pobierania krwi | 1 |
| 36 | TO Zamość | Wirówka do preparatyki krwi z transmisją danych  | 1 |
| 37 | RCKiK Lublin/ Dział Preparatyki | Wirówka do preparatyki krwi z transmisją danych  | 1 |
| 38 | RCKiK Lublin/ Dział Preparatyki | Zgrzewarka do segmentowania i etykietowania drenów (4 głowice zgrzewające) | 1 |
| 39 | RCKiK Lublin/ Dział Laboratoryjny/ Pracownia Krwinek Płytkowych i Białych | Wytrząsarka typu vortex | 2 |
| 40 | RCKiK Lublin/ Dział Zapewnienia jakości/Pracownia Kontroli Jakości i Cytometrii Przepływowej | Analizator hematologiczny  | 1 |
| 41 | TO Zamość | Prasa automatyczna z wyposażeniem | 1 |
| 42 | RCKiK Lublin/ Dział Zapewnienia jakości/Pracownia Kontroli Jakości i Cytometrii Przepływowej  | Cytometr przepływowy | 1 |