

**Pakiet 1****Parametry graniczne dla analizatorów do oznaczeń biochemicznych i immunochemicznych - wymagania Zamawiającego**

Lp	Parametry / wymagania
<b>Analizator biochemiczny nr 1</b> (laboratorium ul. Kościuszki 29)	
1	Fabrycznie nowy analizator biochemiczny wyposażony w przystawkę ISE (Na/K/Cl); rok produkcji 2022 ÷ 2023
2	Wydajność analizatora: testy fotometryczne – min. 400 testów/godz.; przystawka ISE – min. 80 próbek/godz.
3	Pomiar ISE metodą bezpośrednią; wszystkie elektrody w pełni bezobsługowe.
4	Wszystkie odczynniki do ISE w szczelnie zamkniętym paku automatycznie rozpoznawanym przez analizator.
5	System odczynnikowy w pełni otwarty (nie dotyczy ISE).
6	Dwie niezależne igły odczynnikowe dla R1 i R2, nie powodujące spadku wydajności w przypadku reakcji dwuodczynnikowych.
7	Min. 120 kuwet reakcyjnych wielokrotnego użytku, termostatowanych powietrzem (sucha łaźnia)
8	Automatyczne prześwietlanie kuwet w czasie rzeczywistym i pomijanie kuwet poza zakresem.
9	Ilość pozycji w rotorze próbkowym: min. 80 pozycji odczytywanych automatycznie przez wbudowany czytnik kodów kreskowych i min. 45 dodatkowych pozycji.
10	Kalibratory i kontrole umieszczane na dowolnych pozycjach rotora próbkowego.
11	Automatyczna kalibracja przystawki ISE.
12	Próbki citowe – możliwość umieszczenia próbek citowych na dowolnych pozycjach rotora próbkowego i możliwość zmiany dowolnej próbki rutynowej znajdującej się pokładzie na citową w trakcie pracy aparatu.
13	Chłodzony rotor odczynnikowy z min. 85 pozycjami na odczynniki.
14	Wszystkie odczynniki w barkodowanych buteleczkach tego samego producenta, co analizator (nie dotyczy ISE).
15	Materiały kalibracyjne i kontrolne tego samego producenta co analizator (nie dotyczy ISE).
16	Automatyczne rozcieńczanie próbek poza liniowością lub zdefiniowanym zakresem.
17	Automatyczne rozcieńczenie wstępne próbek moczu dla testów biochemicznych.
18	Możliwość zlecenia ręcznego powtórzenia próbki z własnym współczynnikiem rozcieńczenia i zagęszczenia.
19	Możliwość odczytu bardzo ciemnych reakcji do 3.5 A.
20	Automatyczne podejmowanie pracy analizatora po uderzeniu w próbkę lub naczynko.
21	Czas gotowości analizatora do pracy od pełnego wyłączenia nie dłuższy niż 20 minut.
22	W przypadku analizatorów wymagających stacji uzdatniania wody, pobór wody maks. 15 litrów/godz. i dostarczenie stacji wody spełniających wymagania analizatorów.
23	Zasilanie 230 V; Maksymalne zużycie prądu nie więcej niż 1000 VA; zapewnienie zasilania awaryjnego (UPS).
24	Niezależne zasilanie analizatora, lodówki i przystawki ISE.
25	Oprogramowanie analizatorów w języku polskim.
26	Dostarczenie wyposażenia dodatkowego wymaganego do pracy analizatorów.
27	Optyka analizatora oparta na diodach LED

28	Obsługa z poziomu zewnętrznego komputera i ekranu dotykowego.
29	Prace adaptacyjne pomieszczenia laboratorium, w którym pracować będzie analiator.
<b>Analizator biochemiczny nr 2 (laboratorium ul. Zygmunta Starego 20)</b>	
30	Fabrycznie nowy analizator biochemiczny wyposażony w przystawkę ISE (Na/K/Cl); rok produkcji 2022 ÷ 2023
31	Wydajność dla testów fotometrycznych – min. 200 testów/godz.; bez spadku wydajności w przypadku reakcji dwuskładnikowych.
32	Wydajność przystawki ISE – min. 40 próbek/godz.
33	Pomiar ISE metodą bezpośrednią; wszystkie elektrody w pełni bezobsługowe.
34	Wszystkie odczynniki do ISE w szczelnie zamkniętym paku identyfikowanym za pomocą wbudowanego chipa.
35	Automatyczna kalibracja przystawki ISE.
36	System odczynnikowy w pełni otwarty (nie dotyczy ISE).
37	Pomiary w trybie pacjent po pacjencie.
38	Igła próbkowa-odczynnikowa wyposażona w termostat, czujnik poziomu cieczy, czujnik wykrywania przeszkód w pionie i ciśnieniowy czujnik wykrywania skrępow.
39	Automatyczne mycie igły po wykryciu skrępu i kontynuacja pracy przez analizator.
40	Automatyczne podejmowanie pracy analizatora po uderzeniu w próbkę lub naczynko.
41	Min. 120 Kuwet reakcyjnych wielokrotnego użytku, termostatowanych powietrzem (sucha łaźnia)
42	Czujnik przepełnienia kuwet reakcyjnych.
43	Analizator w wyposażony w mieszadło.
44	Automatyczne prześwietlanie kuwet w czasie rzeczywistym i pomijanie kuwet poza zakresem.
45	Rotor próbkowo-odczynnikowy na min. 80 pozycji odczytywanych automatycznie przez wbudowany czytnik kodów kreskowych.
46	Pełna dowolność w rozmieszczaniu odczynników i próbek; możliwość umieszczenia odczynników, próbek, kalibratorów i kontroli na dowolnej pozycji rotora próbkowo-odczynnikowego.
47	Próbki citowe – możliwość umieszczenia próbek citowych na dowolnej pozycji rotora i możliwość zmiany dowolnej próbki rutynowej znajdującej się pokładzie na citową w trakcie pracy aparatu.
48	Chłodzenie odczynników na pokładzie analizatora.
49	Pamięć poziomu odczynników po wyjęciu i ponownym wstawieniu buteleczki na pokład analizatora.
50	Automatyczne rozcieńczanie próbek poza liniowością lub zdefiniowanym zakresem.
51	Automatyczne rozcieńczenie wstępne próbek moczu dla testów biochemicznych.
52	Możliwość zlecenia ręcznego powtórzenia próbki z własnym współczynnikiem rozcieńczenia i zagęszczenia.
53	Możliwość odczytu bardzo ciemnych reakcji do 3.5 A.
54	Moduł kontroli jakości z wykresami Levy Jenningsa i Youdena, z możliwością automatycznego wyznaczenia własnych zakresów kontroli.
55	Czas gotowości analizatora do pracy od pełnego wyłączenia nie dłuższy niż 30 minut.
56	Pobór wody maks. 10 litrów/godz. i dostarczenie stacji wody spełniających wymagania analizatora.
57	Pojemniki na płyn myjący i ścieki wysokostężone wewnątrz analizatora.
58	Niezależne zasilanie analizatora, lodówki i przystawki ISE.
59	Zasilanie 230 V; Maksymalne zużycie prądu nie więcej niż 500 VA; zapewnienie zasilania awaryjnego (UPS).

60	Obsługa z poziomu zewnętrznego komputera i ekranu dotykowego.
61	Optyka analizatora oparta na diodach LED
62	Oprogramowanie analizatora w języku polskim.
<b>UWAGA - analizatory biochemiczne nr 1 i nr 2 muszą być tego samego producenta, pracujące z wykorzystaniem tych samych odczynników i materiałów zużywalnych</b>	

<b>Analizator immunochemiczny nr 1</b> (laboratorium ul. Kościuszki 29)	
63	Fabrycznie nowy analizator do oznaczeń metodą chemiluminescencji; rok produkcji 2022 ÷ 2023
64	Minimalna wydajność nominalna: 250 testów/godz.
65	Minimalna liczba pozycji na kasety odczynnikowe: 25
66	Minimalna liczba pozycji na próbki pacjentów: 140
67	Ciągłe ładowanie kaset odczynnikowych i próbek
68	Kasety odczynnikowe maksymalnie na 50 i 100 oznaczeń
69	Kalibratory na dwóch poziomach będące integralną częścią kaset odczynnikowych
70	Minimum jeden poziom kontroli zawarty w każdym opakowaniu testowym
71	Ten sam producent analizatora i kaset odczynnikowych
72	Oprogramowanie analizatora w języku polskim.
73	Zasilanie – 230V; zapewnienie zasilania awaryjnego (UPS).
74	Możliwość wprowadzania informacji o zestawach testowych (m.in. wartości krzywej kalibracyjnej producenta / kalibratorów) i o zmianach w procedurach badań w analizatorach immunochemicznych za pomocą czytnika RFID
<b>Analizator immunochemiczny nr 2</b> (laboratorium ul. Zygmunta Starego 20)	
75	Fabrycznie nowy analizator do oznaczeń metodą chemiluminescencji; rok produkcji 2022 ÷ 2023
76	Analizator nastołowy
77	Minimalna wydajność nominalna: 180 testów/godz.
78	Minimalna liczba pozycji na kasety odczynnikowe: 9
79	Minimalna liczba pozycji na próbki pacjentów: 40
80	Ciągłe ładowanie kaset odczynnikowych i próbek
81	Kasety odczynnikowe maksymalnie na 50 i 100 oznaczeń
82	Kalibratory na dwóch poziomach będące integralną częścią kaset odczynnikowych
83	Minimum jeden poziom kontroli zawarty w każdym opakowaniu testowym
84	Oprogramowanie analizatora w języku polskim.
85	Zasilanie – 230V; zapewnienie zasilania awaryjnego (UPS).
86	Możliwość wprowadzania informacji o zestawach testowych (m.in. wartości krzywej kalibracyjnej producenta / kalibratorów) i o zmianach w procedurach badań w analizatorach immunochemicznych za pomocą czytnika RFID

**UWAGA - analizatory immunochemiczne nr 1 i nr 2 muszą być tego samego producenta, pracujące z wykorzystaniem tych samych odczynników i materiałów zużywalnych**

**Dodatkowe urządzenia**

87	Lodówki przeznaczone do przechowywania odczynników - min. pojemność 125 l, zasilanie 230 V; 3 szt laboratorium ul. Kościuszki 29 + 3 szt laboratorium ul. Zygmunta Starego 20
88	Wirówka laboratoryjna do przygotowania materiału do wykonywanych badań - 1 szt laboratorium ul. Kościuszki 29; regulacja czasu pracy wirowania; wyświetlacz LCD; regulowana prędkość obrotów; zasilanie 230 V; blokada pokrywy podczas wirowania; pojemność na min 30 probówek.

**Oferowane analizatory / urządzenia muszą spełniać wymagania Zamawiającego - pod rygorem odrzucenia oferty na podstawie art. 226 ust. 1 pkt 5) ustawy. Wykonawca winien posiadać dokumenty potwierdzające, że oferowane analizatory / urządzenia spełniają minimalne wymagania Zamawiającego, które to dokumenty jest zobowiązany udostępnić Zamawiającemu na każde jego żądanie i w każdym czasie.**

**Pakiet 2**

<b>Parametry graniczne dla analizatorów do oznaczeń hematologicznych - wymagania Zamawiającego</b>	
<b>L.p.</b>	<b>Parametry / wymagania</b>
<b>Analizator hematologiczny - 2 szt</b> (laboratorium ul. Kościuszki 29 i ul. Zygmunta Starego 20)	
1	Fabrycznie nowy analizator hematologiczny CBC + 5-DIFF z wbudowanym podajnikiem próbek, wewnętrznym skanerem kodów kreskowych oraz automatycznym mieszaniem; rok produkcji 2022 ÷ 2023
2	Metody pomiaru: impedancja elektryczna z ogniskowaniem hydrodynamicznym, optyczny pomiar hemoglobiny w dedykowanej komorze, cytometria przepływowa z laserem półprzewodnikowym, bez barwienia leukocytów.
3	Obsługa analizatora za pomocą wbudowanego kolorowego ekranu dotykowego (minimum 10") i klawiszy, bez konieczności używania zewnętrznego komputera.
4	Minimalna ilość parametrów: 33
5	Wydajność w trybie automatycznego podajnika: min. 90 próbek/godz. (CBC+ 5-DIFF)
6	Kolorystyczna identyfikacja statywów próbkowych – kolorystyka statywów na pokładzie odpowiada kolorystyce statywów wyświetlanej na ekranie. Minimum 7 statywów z 10 pozycjami na próbki każdy. Możliwość ciągłego ładowania próbek
7	Praca w trybie próbek zamkniętych (podajnik) i otwartych (tryb manualny) oraz tryb rozcieńczenia wstępnego (krew włośniczkowa).
8	Możliwość wykonania pomiaru z dowolnych próbek, w tym pediatrycznych i mikrometody.
9	Maksymalna objętość próbki w trybie podajnikowym i manualnym: 40 µl (CBC+5-DIFF), 25 µl (CBC) oraz 20 µl w trybie rozcieńczenia wstępnego.
10	Wykrywanie niewystarczającej objętości pobranej próbki i mikroskrzepów
11	Wyniki pomiaru próbki, łącznie z 3 histogramami, 3 kolorowymi skatergramami i flagami wyświetlane w jednym oknie, bez konieczności przechodzenia do innych okien/ekranów.
12	Mieszadło kołyskowe
13	Walidacja wyników na poziomie oprogramowania analizatora; możliwość porównania aktualnego wyniku z poprzednimi wynikami pacjenta
14	Skondensowane hemolizaty na pokładzie analizatora
15	Zasilanie – 230V
16	Wprowadzanie odczynników i wartości materiałów kontrolnych do analizatora za pomocą czytnika kodów kreskowych
17	Kontrola wykonywana codziennie przez 7 dni w tygodniu na jednym z trzech dostępnych poziomów
18	Wykonawca zobowiązany jest załączyć do umowy harmonogram dostaw krwi kontrolnej

**Oba analizatory muszą być tego samego producenta, pracujące z wykorzystaniem tych samych odczynników i materiałów zużywalnych**

**Oferowane analizatory / urządzenia muszą spełniać wymagania Zamawiającego - pod rygorem odrzucenia oferty na podstawie art. 226 ust. 1 pkt 5) ustawy. Wykonawca winien posiadać dokumenty potwierdzające, że oferowane analizatory / urządzenia spełniają minimalne wymagania Zamawiającego, które te dokumenty jest zobowiązany udostępnić Zamawiającemu na każde jego żądanie i w każdym czasie.**

**które to dokumenty jest zobowiązany udostępnić Zamawiającemu na każde jego żądanie i w każdym czasie.**

**Pakiet 3**

<b>Parametry graniczne dla analizatorów do oznaczeń koagulologicznych - wymagania Zamawiającego</b>	
<b>L.p.</b>	<b>Parametry / wymagania</b>
<b>Analizator koagulologiczny - 2 szt</b> (laboratorium ul. Kościuszki 29 i ul. Zygmunta Starego 20)	
2.	Automatyczny analizator koagulologiczny fabrycznie nowy; rok produkcji 2022 ÷ 2023
3.	Wbudowany komputer umożliwiający pracę w przypadku awarii LSI
4.	Posiadanie 3 ścieżek pomiarowych: chronometryczna, chromogenna, turbidymetryczna
5.	Zakres badań: PT + Fibrynogen, APTT, Fibrynogen Clauss, TT III, Białko-C, D-Dimer
6.	Pobieranie materiału z próbki pierwotnej (próbówka wyjęta z wirówki bez przelewania i naczynek pośredniczących bez potrzeby wstępnego przygotowania
7.	Oddzielne igły dozujące do osoczy i odczynników (brak możliwości kontaminacji)
8.	Automatyczna kompensacja zmętnienia pierwotnego (możliwość pomiaru osoczy żółtaczkowych czy lipemicznych)
9.	Możliwość samodzielnego programowania pomiarów w tym wybór: oznaczenie pojedyncze czy dublet
10.	Wbudowany wewnętrzny czytnik kodów kreskowych dla próbek pacjenta umożliwiający atomatyczne zaczytywanie danych pacjentów bez konieczności użycia zewnętrznego skanera
11.	Komunikacja dwukierunkowa z zewnętrznym zleceniem badań
13.	Aplikacje odczynnikowe w języku polskim
14.	Posiadanie trybu badań CITO
16.	Zasilanie – 230V
18.	Odczynniki przeznaczone do optycznej metody pomiaru-optycznie czyste (niemętne).
19.	Wysokoczuła tromboplastyna oparta na rekombinowanym ludzkim czynnikiem tkankowym trwałość odczynnika po rekonstytucji min. 30 dni.
20.	Współczynnik czułości tromboplastyny - ISI nie większe niż 1,1.
21.	Odczynniki do APTT z chlorkiem wapnia w zestawie trwałość po rekonstytucji 30 dni
22.	Możliwość oznaczania fibrynogenu równolegle z PT.
22.	Materiały kontrolne na 3 poziomach od jednego producenta (poziom: normalny, patologiczny niski i patologiczny wysoki) z możliwością mrożenia.

**Oba analizatory muszą być tego samego producenta, pracujące z wykorzystaniem tych samych odczynników i materiałów zużywalnych**

**Oferowane analizatory / urządzenia muszą spełniać wymagania Zamawiającego - pod rygorem odrzucenia oferty na podstawie art. 226 ust. 1 pkt 5) ustawy. Wykonawca winien posiadać dokumenty potwierdzające, że oferowane analizatory / urządzenia spełniają minimalne wymagania Zamawiającego, które to dokumenty jest zobowiązany udostępnić Zamawiającemu na każde jego żądanie i w każdym czasie.**

**Pakiet 4**

<b>Parametry graniczne dla analizatorów parametrów fizyko-chemicznych i elementów upostaciowanych moczu - wymagania Zamawiającego</b>	
<b>L.p.</b>	<b>Parametry / wymagania</b>
<b>Analizator moczu - 1 szt</b> (laboratorium ul. Kościuszki 29)	
<b>Moduł do analizy parametrów fizyko-chemicznych moczu</b>	
1	Fabrycznie nowy; rok produkcji 2022 ÷ 2023
2	Metody pomiarowe: - Fotometria reflektancyjna z zastosowaniem matrycy CCD/CMOS, - Turbidymetryczna - Refraktometryczna, z automatyczną kompensacją temperatury.
3	Wydajność analizatora – min. 200 próbek/godz.
4	Paski reakcyjne konfekcjonowane w kasetach, stabilne na pokładzie min. 10 dni
5	Paski wykrywające kwas askorbinowy.
6	Czułość wykrywania glukozy min 20 mg/dl
7	Obraz reakcji barwnych na pasku wyświetlany na ekranie analizatora dla każdego wyniku, dostępny z poziomu operatora systemu.
8	Automatyczna kalibracja optyki analizatora przed pomiarem każdego paska, bez konieczności używania pasków kalibracyjnych.
9	Możliwość kalibracji różnych serii pasków reakcyjnych za pomocą pasków używanych do badań próbek.
10	Mieszanie moczu za pomocą igły pobierającej próbki.
11	Wbudowany czytnik kodów kreskowych.
12	Moduł połączony z modułem do analizy elementów upostaciowanych za pomocą mostka będącego jednocześnie buforem dla próbek oczekujących na analizę.
13	Zasilanie – 230V
<b>Moduł do analizy elementów upostaciowanych</b>	
14	Fabrycznie nowy; rok produkcji 2022 ÷ 2023
15	Zasada metody – zautomatyzowana mikroskopia (wbudowany mikroskop) z rejestracją cyfrowych obrazów pełnych pól widzenia mikroskopowego.
16	Pomiar w komorach pomiarowych, bez konieczności używania kuwet jednorazowych.
17	Wydajność analizatora – min. 100 próbek/godz.
18	Zdjęcia pełnych pól widzenia rejestrowane przy powiększeniu x10 i x40.
19	Automatyczna klasyfikacja ilościowa na min. 5 elementów morfotycznych (diagnostycznych).
20	Ocena natywnego moczu, bez wirowania (na zewnątrz lub wewnątrz analizatora).
21	Mieszanie moczu za pomocą igły pobierającej próbki.
22	Klasyfikacja elementów wg kategorii (nie wielkości).
23	Automatyczne procedury kalibracji analizatora i mikroskopu w momencie uruchomienia systemu.
24	Automatyczne dostrajanie ostrości mikroskopu przed wykonaniem zdjęć próbki.

25	Automatyczna klasyfikacja bakterii z podziałem na pałeczki i ziarniaki.
26	Wbudowany czytnik kodów kreskowych.
27	System wyposażony w wymagany komputer, klawiaturę, mysz, monitor.
28	Zasilanie – 230V

<b>Półautomatyczny analizator do pomiaru parametrów fizyko-chemicznych moczu - 1 szt (laboratorium ul. Zygmunta Starego 20)</b>	
29	Fabrycznie nowy; rok produkcji 2022 ÷ 2023
30	Wydajność czytnika – min. 500 próbek/godz.
31	Paski wykrywające kwas askorbinowy.
32	Czułość wykrywania glukozy min 20 mg/dl
33	Automatyczna kalibracja optyki analizatora przed pomiarem każdego paska, bez konieczności używania pasków kalibracyjnych.
34	Możliwość kalibracji różnych serii pasków reakcyjnych za pomocą pasków używanych do badań próbek.
35	Automatyczny pomiar barwy moczu.
36	Analizator zapasowy tego samego producenta co analizator główny
37	Zasilanie – 230V
38	Codzienna kontrola wewnątrzlaboratoryjna na jednym z dwóch dostępnych poziomów (parametry fizyko-chemiczne)
39	Raz w tygodniu kontrola wewnątrzlaboratoryjna na dwóch poziomach (elementy upostaciowione moczu).

**Oba analizatory muszą być tego samego producenta**

**Oferowane analizatory / urządzenia muszą spełniać wymagania Zamawiającego - pod rygorem odrzucenia oferty na podstawie art. 226 ust. 1 pkt 5) ustawy. Wykonawca winien posiadać dokumenty potwierdzające, że oferowane analizatory / urządzenia spełniają minimalne wymagania Zamawiającego, które to dokumenty jest zobowiązany udostępnić Zamawiającemu na każde jego żądanie i w każdym czasie.**

**Pakiet 5**

<b>Parametry graniczne dla analizatora do badań serologicznych - wymagania Zamawiającego</b>	
<b>L.p.</b>	<b>Parametry / wymagania</b>
<b>Analizator do badań serologicznych - 1 szt (laboratorium ul. Kościuszki 29)</b>	
1	Analizator automatyczny do badań serologicznych nablutowy, fabrycznie nowy; rok produkcji 2022 ÷ 2023
2	Automatyczny analizator wykonujący całą procedurę badania od pobrania materiału z badanej próbki do przesłania wyniku do komputera, pracujący w oparciu o technikę mikrotestów kolumnowych żelowych i wykonujący wszystkie podane w formularzu asortymentowo-cenowym badania.
3	Wszystkie badania w zakresie serologii transfuzjologicznej mają być wykonywane zgodnie z zaleceniami IHIT
4	Karty zawierające 6 - 8 mikrokolumn reakcyjnych wypełnionych podłożem separującym; metoda oparta na aglutynacji krwinek czerwonych.
5	Badania przeglądowe przeciwciał pośrednim testem antyglobulinowym przy użyciu 3-4 krwinek wzorcowych i mikrokart zawierających 6-8 kolumn
6	Pojemność analizatora – ilość jednorazowo ładowanych próbek – nie mniej niż 60.
7	Pojemność analizatora – ilość jednorazowo ładowanych kart – nie mniej niż 190.
8	Oznaczanie pełnych grup krwi łącznie z badaniem przesiewowym na obecność przeciwciał odpornościowych - nie mniej niż 20 próbek/godzinę.
9	Wszystkie oferowane karty do oznaczeń grup krwi zawierają kolumnę z kontrolą wewnętrzną
10	Analizator otwierający pojedyncze kolumnienki w kartach; 100% wykorzystania kart.
11	Metoda pomiaru oparta o technikę mikrotestów kolumnowych (aglutynacja krwinek czerwonych z przeciwciałami monoklonalnymi). Kolumny wypełnione podłożem w postaci żelu
12	System wykrywania skrzepów i korka w próbce.
13	Wbudowany w analizator automatyczny system przenoszenia kart do pojemnika na odpady – bez udziału operatora.
14	Analizator musi obsługiwać próbki krwi jednocześnie pobrane w systemie aspiracyjno-próżniowym oraz próżniowym.
15	Przygotowanie zawiesiny krwinek czerwonych w jednej stacji roboczej- bez dodatkowych kuwet
16	Możliwość pracy z probówkami pierwotnymi systemów zamkniętego pobierania krwi (średnica 9 – 17 mm)
17	Automatyczny odczyt kart przez czytnik / kamerę automatycznego analizatora.
18	Płyny płuczące w formie skoncentrowanej.
19	Analizator przystosowany do pracy ciągłej 24 godziny na dobę, 7 dni w tygodniu, bez potrzeby wyłączania. Zamawiający dopuszcza analizatory z procedurą restartu (wyłączenia i włączenia) jeden raz w tygodniu. Zamawiający dopuszcza, aby analizator był gotowy do pracy 24h/7 dni w tygodniu, bez konieczności dodatkowego płukania/odkazywania po wyjściu z trybu „stan-by” przed wykonaniem kolejnej partii badań
20	Analizator musi pracować w trybie wolnego dostępu – umożliwiając rozpoczęcie wykonywania badań, łącznie z zakropleniem materiału badanego, w trakcie trwania procedury wykonywania badań zleconych wcześniej oraz posiadać funkcję wykonywania badań pilnych (STAT).
21	Wymagany wbudowany system kontroli jakości dla poszczególnych modułów automatycznego analizatora, tj.: - wirówki: kontrola prędkości wirowania, - inkubatora: temperatura inkubacji, - systemu pipetującego: kontrola objętości pipetowania, - odczynników.

22	Pozytywna identyfikacja badanych próbek oraz odczynników przy pomocy kodów kreskowych.
23	Automatyczny system powiadamiania operatora (w realnym czasie) m. in. o: - aktualnym stanie odczynników, kart, - niewystarczającej do wykonania zaplanowanych badań ilości odczynników / kart.
24	Grupa krwi układu ABO/Rh i izoaglutyniny A1,B - na jednej karcie
25	Termin ważności mikrokart – nie mniej niż 6 miesięcy od daty dostarczenia.
26	Termin ważności krwinek wzorcowych i zestawów do wewnętrznej codziennej kontroli jakości – 4-5 tygodni od daty dostarczenia
27	Brak koniecznej oraz rekomendowanej inkubacji kart do oznaczania grupy krwi (antygeny układu AB0, antygen D z dwóch różnych klonów i rewers na krwinkach A1 i B).
28	Czas wirowania nie przekraczający 10 minut.
29	Archiwizacja danych bezpośrednio z analizatora
30	Wykonawca zapewni system backup w postaci systemu manualnego: 2x wirówki, 2x inkubator i pipety (3 sztuki elektroniczna), działający przy użyciu tych samych odczynników i kart co analizator podstawowy.
31	W celu uruchomienia analizatora Wykonawca w ramach wartości umowy (bez dodatkowych kosztów) dostarczy odczynniki, karty/kasety, materiały kontrolne i zużywalne niezbędne do przeprowadzenia pełnej walidacji na 100 próbach.
32	Zasilanie – 230V
33	Wykonawca dostarcza stół do analizatora

**Analizator podstawowy i system backup muszą być tego samego producenta, pracujące z wykorzystaniem tych samych odczynników i materiałów zużywalnych**

**Oferowane analizatory / urządzenia muszą spełniać wymagania Zamawiającego - pod rygorem odrzucenia oferty na podstawie art. 226 ust. 1 pkt 5) ustawy. Wykonawca winien posiadać dokumenty potwierdzające, że oferowane analizatory / urządzenia spełniają minimalne wymagania Zamawiającego, które to dokumenty jest zobowiązany udostępnić Zamawiającemu na każde jego żądanie i w każdym czasie.**

**Pakiet 6**

<b>Parametry graniczne dla urządzeń do odczytu OB - wymagania Zamawiającego</b>	
<b>L.p.</b>	<b>Parametry / wymagania</b>
1	<b>Mieszadło uniwersalne, wahadłowo - obrotowe do OB - 2 szt</b> (laboratorium ul. Kościuszki 29 i ul. Zygmunta Starego 20) - wersja logatytmiczna i morfologii o śr. 11 mm - fabrycznie nowy - rok produkcji 2022 ÷ 2023 - minimum 37 probówek - zasilanie – 230V
2	<b>Urządzenie do automatycznego odczytu OB - 1 szt</b> (laboratorium ul. Kościuszki 29) - 40-miejscowe z drukarką - fabrycznie nowy - rok produkcji 2022 ÷ 2023 - zasilanie – 230V

**UWAGA - mieszadło i urządzenie do odczytu OB muszą być tego samego producenta**

**Oferowane analizatory / urządzenia muszą spełniać wymagania Zamawiającego - pod rygorem odrzucenia oferty na podstawie art. 226 ust. 1 pkt 5) ustawy. Wykonawca winien posiadać dokumenty potwierdzające, że oferowane analizatory / urządzenia spełniają minimalne wymagania Zamawiającego, które to dokumenty jest zobowiązany udostępnić Zamawiającemu na każde jego żądanie i w każdym czasie.**