



Załącznik nr 1 do Ogłoszenia o zamówieniu z dnia 03.02.2026 r.

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

L.P.	Nazwa	Ilość	Jednostka	Specyfikacja techniczna
1.	Analizator biochemiczny	1	sztuka	<p><b>1. Konstrukcja i ogólna charakterystyka</b></p> <p>1.1. Urządzenie fabrycznie nowe, produkcji nie starszej niż 12 miesięcy.</p> <p>1.2. W pełni automatyczny analizator biochemiczny</p> <p>1.3. Konstrukcja nablutowa, kompaktowa.</p> <p>1.4. Zamknięty system czynnikowy.</p> <p>1.5. Pomiary w trybie pacjent po pacjencie.</p> <p><b>2. Wydajność</b></p> <p>2.1. Minimalna wydajność: co najmniej 200 testów fotometrycznych na godzinę (bez ISE).</p> <p><b>3. Moduł ISE</b></p> <p>3.1. Analizator musi być wyposażony w moduł ISE do oznaczania co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sodu (<math>\text{Na}^+</math>),</li> <li>- potasu (<math>\text{K}^+</math>),</li> <li>- chlorków (<math>\text{Cl}^-</math>).</li> </ul> <p>3.2. Metoda pomiarowa: elektrody jonoselektywne (ISE), nie dopuszcza się metod enzymatycznych jako zamiennika.</p> <p><b>4. System detekcji i bezpieczeństwa</b></p> <p>4.1. Czujnik skrzepu (clot detection).</p> <p>4.2. Czujnik poziomu cieczy (liquid level detection).</p> <p>4.3. Czujnik kolizji (collision detection).</p> <p>4.4. System wykrywania bąbli powietrza – wymagany lub równoważny.</p> <p>4.5. System automatycznego mieszania próbek (mieszadło / mixer).</p>



				<p><b>5. System próbkowania i reagenty</b></p> <p>5.1. Wewnętrzny czytnik kodów kreskowych dla próbek/odczynników lub możliwość podłączenia zewnętrznego czytnika.</p> <p>5.2. Co najmniej 30 pozycji próbkowych lub możliwość pracy w trybie ciągłego doładowania.</p> <p>5.3. System zamkniętych odczynników z identyfikacją kodów kreskowych.</p> <p><b>6. System jakości (QC)</b></p> <p>6.1. Wbudowany system kontroli jakości z możliwością:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wyznaczania własnych zakresów kontrolnych,</li> <li>• prowadzenia kart Leveya–Jenningsa,</li> <li>• statystyk Westgarda,</li> <li>• alarmowania o odchyleniach.</li> </ul> <p><b>7. Oprogramowanie i komunikacja</b></p> <p>7.1. Oprogramowanie analizatora w języku polskim.</p> <p>7.2. Komunikacja w standardzie LIS/HL7 (dwukierunkowa).</p> <p>7.3. Interfejs: Ethernet / USB / RS232 (co najmniej jeden z nich).</p> <p><b>8. Wymagania energetyczne i UPS</b></p> <p>8.1. Pobór mocy analizatora: nie więcej niż 500 VA.</p> <p>8.2. Urządzenie musi być wyposażone w zewnętrzny UPS umożliwiający co najmniej 20 minut podtrzymania pracy urządzenia.</p> <p>8.3. UPS musi posiadać funkcję AVR (automatyczna regulacja napięcia wyjściowego).</p> <p><b>9. Dokumentacja i dodatkowe wymagania:</b></p> <p>9.1 Urządzenie musi być oznakowane znakiem CE jako wyrób medyczny (IVD).</p> <p>9.2 Gwarancja i serwis: minimum 24 miesiące gwarancji producenta</p> <p>9.3 Dostęp odczynników, materiałów eksploatacyjnych i części zamiennych przez okres min. 10 lat.</p>
--	--	--	--	---



				9.4 Dokumentacja techniczna: instrukcje obsługi w języku polskim.
2	Analizator hematologiczny	1	sztuka	<p><b>1. Wymagania ogólne</b></p> <p>1. Urządzenie fabrycznie nowe.</p> <p>2. Przeznaczenie: analizator hematologiczny CBC + 5-DIFF</p> <p><b>2. Wymagania techniczne – minimalne parametry</b></p> <p><b>2.1. Zakres badań i metodyka</b></p> <p><b>1. Analizator musi wykonywać co najmniej:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- CBC</li> <li>- CBC + 5-DIFF</li> </ul> <p>2. Klasyfikacja leukocytów: 5-DIFF (neutrofile, limfocyty, monocyty, eozynofile, bazofile).</p> <p>3. Metoda pomiarowa: impedancja / cystometria przepływowa lub równoważna – zapewniająca 5-part diff.</p> <p>4. Minimalna liczba parametrów: <math>\geq 24</math> parametrów (w tym RBC, WBC, PLT, HGB, HCT, MCV, MCHC, RDW, PDW i inne zgodne z CBC + 5-DIFF).</p> <p><b>2.2. Wydajność</b></p> <p>1. Wydajność analizatora: min. 60 próbek/godzinę (CBC lub CBC + 5-DIFF).</p> <p>2. Możliwość pracy w trybie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- próbek otwartych</li> <li>- próbek zamkniętych (z nakłuwaniem korka lub głowicą do zamkniętych probówek)</li> </ul> <p><b>2.3. Budowa i funkcjonalność</b></p> <p>1. Wbudowany ekran dotykowy (min. 7. cal).</p> <p>2. Wbudowany czytnik kodów kreskowych lub możliwość podłączenia czytnika zewnętrznego.</p> <p>3. Wbudowana pamięć z możliwością archiwizacji min. 50 000 wyników wraz z histogramami i/lub scattergramami.</p> <p>4. Automatyczne czyszczenie oraz kontrola jakości (wprowadzenie wyników QC, reguły Westgarda lub równoważne).</p>



				<p>5. Urządzenie musi być przystosowane do pracy ciągłej w laboratorium medycznym.</p> <p><b>2.4. Integracja i komunikacja</b></p> <p>1. Analizator musi posiadać wbudowany interfejs LIS (Laboratory Information System).</p> <p>2. Komunikacja w standardzie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- HL7 (min. wersja 2.x)</li> </ul> <p>3. Porty komunikacyjne: Ethernet/LAN.</p> <p>4. Dostawca musi zapewnić wsparcie techniczne integracji z LIS po stronie urządzenia.</p> <p><b>2.5. Zasilanie i UPS</b></p> <p>1. Analizator musi być wyposażony w zewnętrzny zasilacz awaryjnym UPS.</p> <p>2. UPS musi umożliwiać:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- podtrzymanie pracy urządzenia min. przez okres 20 minut</li> <li>- bezpieczne wyłączenie analizatora w razie zaniku zasilania</li> <li>- filtrację przepięciową</li> </ul> <p><b>2.6. Wyposażenie dodatkowe</b></p> <p>1. Zestaw przewodów połączeniowych i zasilających.</p> <p>2. Oprogramowanie użytkowe i serwisowe niezbędne do pracy urządzenia.</p> <p><b>3. Dokumentacja i dodatkowe wymagania:</b></p> <p>3.1 Urządzenie musi być oznakowane znakiem CE jako wyrób medyczny (IVD).</p> <p>3.2 Gwarancja i serwis: minimum 24 miesiące gwarancji producenta</p> <p>3.3 W czasie gwarancji Wykonawca zapewni aktualizacje oprogramowania urządzenia</p> <p>3.4 Dostęp odczynników, materiałów eksploatacyjnych i części zamiennych przez okres min. 10 lat.</p> <p>3.5 Dokumentacja techniczna: instrukcje obsługi w języku polskim.</p>
--	--	--	--	--



3	Analizator do koagulologii	1	sztuka	<p><b>1. Stan urządzenia</b></p> <p>1.1. Fabrycznie nowy.</p> <p><b>2. Komunikacja i integracja</b></p> <p>2.1. Obsługa połączenia z systemem LIS / HIS. Interfejs HL7 lub równoważny.</p> <p>2.2. Interfejsy fizyczne (np. LAN, Ethernet)</p> <p><b>3. Zasilanie i awaryjność</b></p> <p>3.1. Urządzenie musi posiadać zewnętrzny UPS, pozwalającym na podtrzymanie pracy – minimum czas. 20 min.</p> <p>3.2. Możliwość automatycznego zamykania / bezpiecznego zakończenia analizy w przypadku przejścia na UPS lub awarii zasilania.</p> <p><b>4. Zakres badań (panel)</b></p> <p>4.1. PT (Protrombin Time).</p> <p>4.2. aPTT (Activated Partial Thromboplastin Time).</p> <p>4.3. Fibrynogen (np. metodą Claussa).</p> <p>4.4. TT (Thrombin Time).</p> <p><b>5. Wydajność / efektywność</b></p> <p>5.1. Wskazać minimalną przepustowość – liczba testów na godzinę dla PT 60 dla APTT 35.</p> <p>5.2. Miejsce na testy STAT / priorytet.</p> <p><b>6. Kontrola jakości i zarządzanie</b></p> <p>6.1. Możliwość automatycznej kontroli jakości (QC), wbudowane programy kontroli (np. reguły Westgard).</p> <p>6.2. Raportowanie QC do LIS / rejestr QC.</p> <p><b>7. Dokumentacja i dodatkowe wymagania:</b></p> <p>7.1 Urządzenie musi być oznakowane znakiem CE jako wyrób medyczny (IVD).</p> <p>7.2 Gwarancja i serwis: minimum 24 miesiące gwarancji producenta</p> <p>7.3 W czasie gwarancji Wykonawca zapewni aktualizacje oprogramowania urządzenia</p>
---	----------------------------	---	--------	---



				<p>7.4 Dostęp odczynników, materiałów eksploatacyjnych i części zamiennych przez okres min. 10 lat.</p> <p>7.5 Dokumentacja techniczna: instrukcje obsługi w języku polskim.</p> <p>7.6 Wykonawca jest zobowiązany do przeprowadzenia <b>kwalifikacji instalacyjnej i operacyjnej – IQ/OQ oraz wsparcia Zamawiającego w walidacji użytkowej (PQ).</b></p> <p>7.8 Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia odczynników startowych, kalibratorów, kontroli.</p>
4	Aparat do immunochemii	1	sztuka	<p><b>1. Wymagania ogólne</b></p> <p>1.1 fabrycznie nowy, wyprodukowany nie wcześniej niż 12 miesięcy przed datą dostawy</p> <p><b>2. Wymagania techniczne – parametry minimalne analizatora</b></p> <p><b>2.1. Konstrukcja i automatyzacja</b></p> <p>1. Analizator w pełni automatyczny, typu random-access, umożliwiający pracę w trybie „badanie po badaniu” (test-by-test / STAT).</p> <p>2. Obsługa wielu parametrów (panel immunochemiczny: hormony, markery nowotworowe, markery sercowe, markery zakażeń, autoimmunologia).</p> <p>3. Możliwość ciągłego ładowania próbek i odczynników bez zatrzymywania pracy systemu.</p> <p><b>2.2. Wydajność</b></p> <p>1. Minimalna wydajność: <math>\geq 150</math> testów / godzinę.</p> <p>2. Czas uzyskania pierwszego wyniku nie dłuższy niż 20 minut.</p> <p><b>2.3. System próbkowania</b></p> <p>1. Liczba pozycji na próbki: min. 50 (dowolny typ – próbówki pierwotne, ewentualnie kuwetki).</p> <p>2. Pozycje STAT – co najmniej 1 stanowisko.</p> <p>3. Obecność systemów bezpieczeństwa:</p> <p>- detekcja skrzepów</p>



				<p>- detekcja pęcherzyków powietrza / piany</p> <p>- detekcja poziomu cieczy (LLD)</p> <p>4. Automatyczna kontrola pipetowania, system zapobiegający skażeniom krzyżowym.</p> <p><b>2.4. Odczynniki</b></p> <p>1. Odczynniki w zamkniętych kasetach / fiolkach producenta.</p> <p>2. Automatyczne rozpoznawanie odczynników (kody kreskowe lub RFID).</p> <p>3. Pozycje na odczynniki: min. 15 jednocześnie.</p> <p>4. Stabilność odczynników na pokładzie: min. 24 godziny.</p> <p><b>2.5. Inkubacja i reakcja</b></p> <p>1. Reakcja w jednorazowych kuwetach / kubeczkach reakcyjnych.</p> <p>2. Jednolita detekcja chemiluminescencyjna lub równoważna.</p> <p><b>2.6. Komunikacja i integracja LIS</b></p> <p>1. Analizator musi zapewniać dwukierunkową komunikację z systemem LIS.</p> <p>2. Standard komunikacji: HL7 lub równoważny (np. ASTM)</p> <p>3. Porty komunikacyjne: LAN/Ethernet lub COM.</p> <p><b>2.7. Oprogramowanie</b></p> <p>1. Oprogramowanie w języku polskim lub angielskim – interfejs użytkownika musi mieć pełną polską instrukcję obsługi.</p> <p>2. Archiwizacja wyników minimum 100 000 testów.</p> <p><b>2.8. Zasilanie i UPS</b></p> <p>1. Analizator musi być wyposażony w zewnętrzny UPS, zapewniający podtrzymanie pracy systemu przy przerwie w zasilaniu przez min. 20 minut.</p> <p><b>7. Dokumentacja i dodatkowe wymagania:</b></p> <p>7.1 Urządzenie musi być oznakowane znakiem CE jako wyrób medyczny (IVD).</p> <p>7.2 Gwarancja i serwis: minimum 24 miesiące gwarancji producenta</p>
--	--	--	--	--



				<p>7.3 Dostęp odczynników, materiałów eksploatacyjnych i części zamiennych przez okres min. 5 lat.</p> <p>7.4 Dokumentacja techniczna: instrukcje obsługi w języku polskim.</p> <p>7.5 Wykonawca jest zobowiązany do przeprowadzenia testy wydajnościowe (co najmniej 20 oznaczeń</p>
--	--	--	--	---