

**Zapytanie o wycenę do szacowania wartości zamówienia**

W imieniu Uniwersytetu Jagiellońskiego – Collegium Medicum w Krakowie informuje, że planowany jest zakup **Aparatury do wieloparametrowej analizy białek/kwasów nukleinowych działający w oparciu o technologię xMAP - 1 system**. Zamawiający zaprasza do złożenia oferty cenowej na **aparaturę do wieloparametrowej analizy białek/kwasów nukleinowych działających w oparciu o technologię xMAM**, spełniającą poniższe minimalne parametry, albo posiadającą lepsze parametry od wymienionych. Urządzenie nowe, niepowystawowe wyprodukowane nie wcześniej niż w 2025 roku.

FUNKCJE, PARAMETRY TECHNICZNE I WARUNKI WYMAGANE

Lp.	Parametry i warunki wymagane:	Ewentualne uwagi, lub propozycje innych rozwiązań:
I	II	
A. Zintegrowany system detekcji dedykowany do wieloparametrowej analizy ekspresji genów na poziomie transkrypcji i translacji.		
1.	Optyka:	
1.1.	Laser klasyfikacyjny -638 nm, wyjście nominalne 30 mW, dioda; tryb pracy: fala ciągła (CW)	
1.2.	Detektor klasyfikacji -Fotodiody lawinowe z kompensacji temperatury	
1.3.	Wykrywanie kanałów reportera -Rozdzielczość A/D 16 bitów	
1.4.	Zakres dynamiczny kanału reportera (RP1) - $\geq 5,5$ dekady detekcji (weryfikowane za pomocą mikrosfer barwionych wysokim stężeniem barwnika organicznego)	
1.5.	Zakres dynamiczny kanału reportera (RP2) - $\geq 4,5$ dekady detekcji (weryfikowane za pomocą mikrosfer barwionych wysokim stężeniem barwnika organicznego)	
1.6.	Laser reportera (RP1) -diodowy Laser półprzewodnikowy 532 nm (DPSS); tryb pracy - fala ciągła (CW); moc wyjściowa zmienia się w zależności od trybu; maksymalna moc wyjściowa 50 mW	
1.7.	Laser reportera (RP2)	



	-Laser diodowy 405 nm; tryb pracy - fala ciągła (CW); nominalna moc wyjściowa 50 mW	
1.8.	Detektor reportera (RP1) -PMT, zakres detekcji od 565 do 585 nm	
1.9.	Detektor reportera (RP2) -PMT, zakres detekcji od 421 do 441 nm	
1.10.	Detektor dyskryminacji dubletów -Fotodiody lawinowe z kompensacją temperatury	
2.	Fluidyka	
2.1.	Kuweta -Kanał przepływowy: 200 µm kwadratowych	
2.2.	Szybkość nastrzyku próbki -2 µL/s	
2.3.	Objętość pobieranej próbki -10 do 200 µL	
2.4.	Szybkość przepływu płynu osłonowego -7,9 ± 0,9 ml/min, lepkość kompensowana temperaturowo	
2.5.	Ciśnienie płynu osłonowego -8 do 13 psi dla normalnej pracy; Maksymalnie 15 psi	
2.6.	Możliwość przebijania igłą	
2.7.	Możliwość automatycznej regulacji wysokości igły	
3.	Mikrosfery. Rozróżnia od 1 do 500 unikalnych mikrosfer xMAP w jednej próbce.	
3.1.	Klasyfikacja mikrosfer xMAP ≥80%	
3.2.	Całkowita błędna klasyfikacja systemu xMAP mikrosfer <2%	
3.3.	Przenoszenie próbek między studzienkami (carry-over) <4%	
4.	Ogólne	
4.1.	Wymiary - nie większe niż 60 cm x 65 cm x 78 cm	
4.2.	Ciężar - maksymalnie 60 kg	



4.3.	Temperatura pracy 15 do 30°C	
4.4.	Czas rozgrzewania systemu 30 min. • Systemy, które pozostają nieaktywne przez co najmniej 4 godziny, wymagają ponownego rozgrzania, aby uruchomić lasery • System resetuje 4-godzinny zegar wewnętrzny po pobraniu próbki, uruchomieniu kalibratorów systemu, uruchomieniu elementów sterujących systemem lub nagrzewaniu urządzenia	
4.5.	Inicjowanie systemu < 45 min.	
4.6.	Weryfikacja systemu 5 min.	
4.7.	Kontrola temperatury Próbkę są utrzymywane w stałej temperaturze podczas korzystania z bloku grzejnego (od 35 do 60°C (95 do 131°F), +/- 1°C od zadanej temperatury)	
4.8.	Czas analizy -Płytki 96. dołkowa w ok. 20 minut Płytki 384. dołkowa w ok. 75 minut	
4.9.	Porty USB do przesyłania danych i podłączania do opcjonalnych urządzeń peryferyjnych (klawiatury, myszy i/lub drukarki)	
5.	Zintegrowany komputer i zintegrowany czytnik kodów kreskowych -USB: 1 port z przodu systemu, 4 porty z tyłu Ethernet: 1 port z tyłu systemu -system operacyjny - min. 15,6 cala	
6. Aparat do real-time PCR		
6.1.	Blok 96-dołkowy przystosowany do pracy próbkami, paskami probówek oraz płytkami 96- dołkowymi o pojemności 0,1 ml	
6.2.	Blok wyposażony w 3 niezależne strefy grzejne umożliwiające jednoczesne przeprowadzenie 3 reakcji PCR z różnymi temperaturami przyłączenia starterów	
6.3.	Maksymalna rozpiętość różnic temperatur w bloku wynosi 15 °C, max. 5 °C pomiędzy strefami	
6.4.	Objętość reakcji 10-30 µl	
6.5.	Maksymalna szybkość grzania bloku 9 °C/sek.	
6.6.	Aparat 4-kanalowy umożliwiający reakcję 4-pleksową	
6.7.	aparat prekalibrowany fabrycznie na barwniki: FAM™, SYBR® Green I, VIC®, NED, ABY, JUN, TAMRA, ROX™	
6.8.	Źródło wzbudzenia – biała dioda LED emitujące długość światła w zasięgu 450-680 nm, zasięg detekcji aparatu 500-640 nm	
6.9.	system detekcji sygnału: CMOS	
6.10.	Akwizycja danych – jednoczesne obrazowanie całej płytki	
6.11.	Rozdzielczość czułości: odróżnia 1,5-krotną różnicę w stężeniu pomiędzy próbkami	
6.12.	czułość: wykrywa 1 kopię materiału genetycznego	
6.13.	Zakres dynamiczny 10 logarytmowy	



6.14.	dokładność rozkładu temperatury nie większa niż +/- 0,4°C	
6.15.	Możliwość sterowania aparatem z poziomu wyświetlacza dotykowego na aparacie, stacji sterującej typu laptop podłączonego bezpośrednio do aparatu oraz poprzez internet	
6.16.	Możliwość utworzenia kont użytkowników na aparacie chronionych PIN kodem	
6.17.	Podgląd krzywych amplifikacyjnych na wyświetlaczu aparatu w czasie rzeczywistym	
6.18.	możliwość pauzowania reakcji z poziomu dotykowego ekranu, w trakcie pauzy użytkownik ma dostęp do próbek oraz ponownego uruchomienia reakcji na etapie gdzie została pauzowana.	
6.19.	z poziomu dotykowego ekranu użytkownik ma możliwość: - edycji próbek - powtórzenia poprzedniej reakcji - przeprowadzenie kalibracji i podglądu wyników	
6.20.	Aparat umożliwia przeprowadzenie reakcji PCR przy użyciu szybkiej chemii w 35 min 40 cykli	
6.21.	Aparat ma możliwość przeprowadzenia jednocześnie reakcji przy użyciu sond Taqman oraz SYBRGreen	
6.22.	Aparat posiada wgrane gotowe protokoły do aplikacji: - krzywa standardowa -relatywna krzywa standardowa - Relatywna Ekspresja Genów - Gentotypowanie SNP	
6.23.	możliwość podłączenia aparatu do internetu przy użyciu karty Wi-Fi i sterowania aparatem z dowolnego komputera, tabletu poprzez internet	
6.24.	Laptop do obsługi urządzenia	
7.	Dodatkowe elementy wraz z wszystkimi niezbędnymi połączeniami zapewniające właściwą pracę urządzenia.	
8.	Darmowe oprogramowanie	
9.	Zminimalizowane ręczne wprowadzanie danych — przypisywanie informacji specyficznych dla partii testów do surowych danych	
10.	Zaawansowana analiza — optymalizacja dopasowania krzywej 4PL/5PL, analiza statystyczna grupowa i analiza w formie map cieplnych	
11.	Dane gotowe do publikacji — użytkownicy mogą eksportować szczegółowe raporty, w tym obrazy do prezentacji i publikacji	
12.	Kompatybilność z formatami 96- i 384-dołkowymi	

Powyższe funkcje oraz parametry są przykładowymi warunkami. W przypadku nie spełnienia, któregoś parametru proszę o zaznaczenie różnicy lub wpisanie rozwiązania, które u Państwa występuje. Zamawiający dopuszcza przedmiot zamówienia o parametrach lepszych niż wymagane.