

Lp.	Parametry techniczne	Ilość
1	<p>Uniwersalny, wielodetekcyjny czytnik mikro płytowy z niezbędnym wyposażeniem</p> <ol style="list-style-type: none"> Format odczytywanych płytek: 6-, 12-, 24-, 48-, 96- i 384- dołkowe Rodzaje metod detekcji minimum: <ul style="list-style-type: none"> - absorbancja z monochromatorem, - fluorescencja z monochromatorami, - fluorescencja z filtrami i lustrami dichroicznymi, - luminescencja bezpośrednia, - polaryzacja fluorescencji, - TRF, FRET, TR-FRET. Pomiary absorbancji: <ul style="list-style-type: none"> - źródło światła: lampa błyskowa; - metoda wyboru długości fali: monochromator; - zakres długości fali dla monochromatora nie węższy niż: 230-999nm; - szerokość potówkowa wiązki: ≤ 4 nm (230-285 nm), ≤ 8 nm (>285 nm); - krok ustawiania długości fali: ≤ 1 nm; - zakres pomiarowy nie węższy niż: 0-4000 OD; - dokładność: $\pm 1\%$ przy 2 OD; - rodzaje odczytów, minimum: endpoint, kinetyczne, szybkie kinetyczne, spektralne, skanowanie dna dołka; - czas odczytu płytki 96-dołkowej w pomiarach kinetycznych: nie więcej niż 11 sekund; - rozdzielczość pomiaru: nie mniej niż 0,0001 OD; - możliwość korekcji wyniku z mikro płytki do wyniku na drodze optycznej = 1 cm; - możliwość pomiaru w minimum czterech standardowych kuwetach spektrofotometrycznych w pozycji horyzontalnej; - akcesorium do pomiaru jednocześnie minimum 16 próbek o objętości 2ul i jednej kuwety spektrofotometrycznej w pozycji horyzontalnej, bez potrzeby stosowania materiałów zużywalnych (z możliwością rozbudowy do pomiaru jednocześnie 48 próbek o objętości 2ul). Pomiar fluorescencji z monochromatorami: <ul style="list-style-type: none"> - pomiar z góry i z dołu płytki; - źródło światła: dedykowana ksenonowa lampa błyskowa; - metoda wyboru długości fali: minimum 2 monochromatory, każdy z 2 siatkami dyfrakcyjnymi; - zakres długości fali: nie węższy niż 250-700 nm; 	1

	<ul style="list-style-type: none"> - szerokość połówkowa pasma dla monochromatorów: stała, nie większa niż 16 nm szerokości; - metoda detekcji: fotopowielacz; - zakres dynamiki: nie mniej niż 7 dekad; - czułość pomiaru (monochromator): nie mniej niż 2,5 pM (0,25 fmol) fluoresceiny na dołek płytki 384-dołkowej (pomiar z góry płytki); - odczyty minimum typu: endpoint, kinetyczne, szybkie testy kinetyczne oraz skanowanie dna dołka; <p>5. Pomiar luminescencji</p> <ul style="list-style-type: none"> - zakres długości fali emisji: nie węższy niż 300-700 nm; - metoda detekcji: fotopowielacz; - zakres dynamiki: nie mniej niż 6 dekad; - czułość pomiaru w teście ATP: nie mniej niż 10 amol ATP/dołek płytki 96-dołkowej; - odczyty minimum typu: endpoint, kinetyczne, szybkie testy kinetyczne oraz skanowanie dna dołka. <p>6. Moduł filtrowy umożliwiający pomiar minimum: intensywności fluorescencji, polaryzacji (anizotropii) fluorescencji, TRF, BRET.</p> <ul style="list-style-type: none"> - źródło światła pobudzania: dedykowana ksenonowa lampa błyskowa; - metoda wyboru długości fali: filtry interferencyjne – w zestawie minimum 4 filtry i 2 lustra dichroiczne; - metoda detekcji: odrębny fotopowielacz; - zakres długości fali dla pomiarów fluorescencji: nie węższy niż 250-700 nm - czułość pomiaru fluorescencji (moduł filtrowy): nie mniej niż 0,25 pM (0,025 fmol) fluoresceiny na dołek płytki 384-dołkowej (pomiar z góry płytki); - zakres długości fali dla pomiarów fluorescencji TRF: nie węższy niż 250-700 nm; - czułość pomiaru fluorescencji TRF: nie mniej niż 40 fM Europium na dołek płytki 384-dołkowej; - czułość pomiaru fluorescencji polaryzacyjnej: nie mniej niż 2 mP przy 1 nm roztworze fluoresceiny. <p>7. Wbudowana wytrząsarka umożliwiająca wytrząsanie liniowe, orbitalne, ósemkowe (podwójnie orbitalne) z regulacją intensywności i czasu trwania;</p> <p>8. Wbudowany inkubator 4-strefowy z możliwością ustawienia różnicy temperatur pracy górnych i dolnych grzałek w celu uniknięcia kondensacji pary wodnej na wieczku płytki:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zakres temperatury pracy nie węższy niż: od 4°C powyżej temp. otoczenia do 45°C; 	
--	---	--

	<p>- nierównomierność temperatury w komorze pomiarowej nie większa niż: $\pm 0,2^{\circ}\text{C}$ przy 37°C.</p> <p>9. Program komputerowy do obsługi czytnika i analizy danych:</p> <ul style="list-style-type: none"> - posiadający modele dopasowania krzywej standardowej: liniowa, wielomianowa, 4-P, 5-P, point to point, cubic spline (wygładzona); - umożliwiający operacje na wynikach: transformacje, cut offs, formuły, funkcje, sprawdzenie warunków walidacji testu; - umożliwiający testowanie przyrządu z poziomu programu; - umożliwiający eksport danych do arkusza kalkulacyjnego i do pliku tekstowego; - posiadający funkcję korekcji długości drogi optycznej; - ilość licencji (komputerów na których można uruchomić program) – min. 5 <p>10. Stacja robocza o parametrach nie gorszych niż :</p> <ul style="list-style-type: none"> - procesor osiągający wynik min. 15.000 punktów w benchmarku PassMark CPU Mark / Multithread Rating; - pamięć RAM min.: 16 GB DDR5; - dysk SSD M.2 PCIe min.: 1 TB; - zintegrowana karta graficzna; - złącza: USB 2.0, USB 3.2 Gen. 2, RJ-45 (LAN), HDMI, Display Port - łączność: Wi-Fi 6, LAN 1000 Mbps, Bluetooth - system operacyjny Microsoft Windows 11 Pro lub odpowiednik - oprogramowanie Microsoft Office Home 2021 lub odpowiednik - monitor LED Full HD min. 22" <p>11. - mysz i klawiatura w zestawie Moduł dwukanałowego dyspersora z funkcją zawracania odczynnika, pracującego w zakresie nie większym niż: 5-1000 μL.</p> <p>12. Zestaw automatycznych pipet jednokanałowych razem ze statywem o zakresach:</p> <ul style="list-style-type: none"> - min. 0,2 – 20 μL; - min. 2 - 20 μL; - min. 20 – 200 μL; - min. 100 – 1000 μL; - min. 500 – 5000 μL. <p>13. Zestaw automatycznych pipet 8-kanałowych razem, ze statywem o zakresach:</p> <ul style="list-style-type: none"> - min. 0,5- 10 μL; - min. 5 - 50 μL; - min. 20-200 μL; - min. 30-300 μL. <p>14. Możliwość rozbudowy o moduł kontroli CO_2 oraz O_2 w komorze pomiarowej;</p>	
--	---	--

	<p>15. Możliwość integracji z automatycznym inkubatorem szufladowym na 8 naczyń hodowlanych w standardzie ANSI/SBS, z robotycznym ramieniem podającym, kontrolą wilgotności i składu atmosfery.</p> <p>16. Posiadanie certyfikatu CE-IVD</p> <p>17. Dostawa, instalacja, pierwsze uruchomienie i pełne szkolenie z obsługi urządzenia w siedzibie Zamawiającego.</p> <p>18. Autoryzowany przez producenta serwis na terenie Polski.</p>	
2	<p>Mieszadło do płytek z inkubatorem z nieprzezroczystą pokrywą</p> <p>1. Ilość wytrząsanych płytek 96-dołkowych: min. 4</p> <p>2. Zakres temperatur nie węższy niż: pow. 5°C od temp. otoczenia do 60°C z dokładnością nie mniejszą niż: $\pm 0,1^{\circ}\text{C}$</p> <p>3. Wytrząsanie rotacyjne</p> <p>4. Szybkość wytrząsania w zakresie nie mniejszym niż: 100-1300 RPM</p> <p>5. Czas wytrząsania w zakresie nie mniejszym niż: od 1 do 999 min., praca ciągła</p> <p>6. Zasilanie 230 V 50 Hz</p> <p>7. Pobór mocy: max 90W</p>	1
3	<p>Automatyczny dyspenser do płytek wielodołkowych z kompletem końcówek</p> <p>1. Ilość kanałów: 96;</p> <p>2. Waga urządzenia: <10 kg.</p> <p>3. Zmienna objętość dozowania w zakresie nie węższym niż: 0,5 – 12,5 μl.</p> <p>4. Minimum 3 dedykowane miejsca do ustawienia płytek wielodołkowych na urządzeniu.</p> <p>5. Zakres nastawy objętości 0,1 μl.</p> <p>6. Certyfikat jakości potwierdzeniem wartości dokładności i precyzji.</p> <p>7. Wymiary zewnętrzne nie większe niż: 20x30x45cm /s. x g. x w./</p> <p>8. Możliwość wstawienia urządzenia do komory laminarnej.</p> <p>9. Technika pipetowania: tłoczenie powietrza.</p> <p>10. Urządzenie zapewniające zautomatyzowane pipetowanie przy koordynowaniu ruchowo-wzrokowym przez operatora przy użyciu mechanizmu wspomagającego przesuwającego głowicę na osi pionowej Y, gwarantujące pracę bez wysiłku oraz precyzyjne ustawienie końcówek względem dołków płytki.</p>	1

	<ol style="list-style-type: none"> 11. Kontroler urządzenia wyposażony w kolorowy wyświetlacz, intuicyjne menu, łatwy system nawigacji oraz funkcję umożliwiającą ustawienie objętości pipetowania. 12. Urządzenie ma umożliwiać jednoczesne wypełnienie całej płytki 96 dołkowej, połówkę płytki lub 1 kolumny, a także ma mieć możliwość wypełnienia płytki 384 dołkowej. 13. Kontroler oferujący wybór spośród 10 zdefiniowanych, najczęściej używanych, trybów pracy (m. in. transfer z płytki na płytkę, wielokrotne pipetowanie z pojemnika na płytkę, transfer różnych objętości w obrębie płytki, aspiracja różnych objętości w obrębie płytki, szeregi rozcieńczeń, rozcieńczania próbki z funkcją mieszania, pipetowanie manualne, pipetowanie odwrócone, pipetowanie z programowaną funkcją mieszania). 14. Możliwość wprowadzenia minimum 40 aplikacji użytkownika, z których każda może się składać z minimum 99 etapów. 15. Możliwość re-formatowania płytek wielodołkowych 96 ↔ 384. 16. Elektroniczny system ładowania oraz zrzutu końcówek. 17. Urządzenie powinno mieć system mocowania końcówek gwarantujący stabilne i liniowe zatraskiwanie się końcówek, za każdym razem w tym samym położeniu. 18. Historia kalibracji z przypomnieniem o konieczności wykonania kalibracji (po określonym okresie czasu lub po określonej liczbie operacji). 19. Ustawienie hasła dostępu. 20. Wybór z minimum 10 prędkości pobierania płynu do końcówki i dozowania. 21. Musi posiadać podłączenie do komputera oraz oprogramowanie komputerowe umożliwiające zarządzanie protokołami pracy oraz tworzenie programów użytkownika. 22. Urządzenie musi być fabrycznie nowe – nie powystawowe. 23. Wymagane wyposażenie: <ul style="list-style-type: none"> - Podstawa na płytki/rezerwuary/tipsy – 2 pozycyjna z funkcją przesuwu – 1 sztuka. - 1 opakowanie min. 100 szt. rezerwuarów sterylnych o pojemności nie mniejszej niż 300µl. - 4 opakowania zawierające min. 5 pudełek odpowiednich do automatycznego ładowania końcówkami sterylnymi. - 4 opakowania zawierające min. 5 pudełek odpowiednich do automatycznego ładowania z końcówkami sterylnymi z filtrem. 	
--	---	--

	24. Autoryzowany przez producenta serwis gwarancyjny i pogwarancyjny prowadzony w języku polskim. Dostawca musi się legitymować zaświadczeniem wystawionym przez producenta urządzenia potwierdzającym kompetencje i uprawnienia odnośnie sprzedaży oraz serwisu na terenie Polski.	
--	---	--

Gwarancja min. 24 miesiące



KRAJOWY
PLAN
ODBUDOWY



Rzeczpospolita
Polska

Sfinansowane przez
Unię Europejską
NextGenerationEU

