



## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

**Mikro płytkowy czytnik wielodetekcyjny oparty o monochromatory, do pomiarów absorbancji, fluorescencji i luminescencji – ilość 1 sztuka**

**Zestawienie parapełów techniczno – użytkowym wymaganych przez Zamawiającego**

L. p.	PARAMETR	WARAUNKI GRANICZNE
1.	Format odczytywanych płytek	6-, 12-, 24-, 48-, 96- i 384- dołkowe
2.	Metoda detekcji:	Oferowane: absorbancja, fluorescencja z monochromatorami, luminescencja bezpośrednia,  Dostępne do rozbudowy: fluorescencja z filtrami fluorescencja polaryzacyjna, fluorescencja Time Resolved, luminescencja z filtrami
3.	Pomiary absorbancji:	
3.1	Źródło światła:	lampa błyskowa
3.2	Metoda wyboru długości fali:	monochromator
3.3	Zakres długości fal monochromatora	230 – 999 nm.
3.4	Szerokość połówkowa wiązki:	≤8 nm.
3.5	Krok ustawiania długości fali	≤1 nm
3.6	Zakres pomiarowy:	0 – 4,000 Abs
3.6	Dokładność:	±1%
3.7	Rodzaje odczytów	endpoint, kinetyczne, szybkie kinetyczne, spektralne, skanowanie dna dołka (do 9801 pomiarów w jednym dołku)
3.8	Czas odczytu płytki 96-dołkowej w pomiarach kinetycznych	nie dłużej niż 11 sekund
3.9	Możliwość rozbudowy o akcesorium do pomiaru jednocześnie 16 próbek o objętości 2µl, bez potrzeby stosowania materiałów zużywalnych	TAK

L. p.	PARAMETR	WARAUNKI GRANICZNE
3.10	Opcja pomiaru na drodze optycznej = 1 cm	TAK
3.11	Możliwość korekcji wyniku z mikropłytki do wyniku na drodze optycznej = 1 cm	TAK
<b>4.</b>	<b>Pomiar fluorescencji z monochromatorami</b>	Pomiar z góry i z dołu płytki
4.1	Źródło światła:	kсенonowa lampa błyskowa,
4.2	Metoda wyboru długości fali:	2 monochromatory, każdy z 2 siatkami dyfrakcyjnymi
4.3	Zakres długości fali	250-700 nm
4.4	Szerokość połówkowa pasma dla monochromatorów:	16 nm
4.5	Metoda detekcji:	fotopowielacz
4.7	Zakres dynamiki	nie mniej niż 7 dekad
4.8	Czułość pomiaru (monochromator):	nie gorzej niż 2,5 pM (0,25 fmoI) fluoresceiny na dołek płytki 384-dołkowej (pomiar z góry płytki)
4.10	Odczyty typu endpoint, kinetyczne, szybkie testy kinetyczne oraz skanowanie dna dołka	TAK
<b>5.</b>	<b>Pomiar luminescencji</b>	
5.1	Metoda wyboru długości fali:	Pomiar bezpośredni
5.2	Zakres długości fali emisji:	300-700 nm
5.3	Metoda detekcji:	fotopowielacz
5.4	Zakres dynamiki	Nie mniej niż 6 dekad
5.6	Czułość pomiaru w szybkim teście ATP	20 amol/dołek płytki 96-dołkowej
5.7	Rodzaje odczytu	endpoint, kinetyczne, szybkie testy kinetyczne oraz skanowanie dna dołka
<b>6.</b>	<b>Opcjonalny, możliwy do zakupu w przyszłości moduł pomiarów filtrowych umożliwiający pomiar fluorescencji z filtrami, fluorescencji polaryzacyjnej, fluorescencji TRF i luminescencji z filtrami (dwubarwnej)</b>	<b>TAK</b>
6.1	Źródło światła pobudzenia:	lampa błyskowa

L. p.	PARAMETR	WARAUNKI GRANICZNE
6.2	Metoda wyboru długości fali:	filtry interferencyjne (po zainstalowaniu modułu wybór metody z poziomu programu sterującego).
6.3	Metoda detekcji:	Odrębny fotopowielacz
6.4	Zakres długości fali dla pomiarów fluorescencji:	200-700 nm
6.5	Czułość pomiaru fluorescencji (moduł filtrowy):	nie gorzej niż 0,25 pM (0,025 fmol) fluoresceiny na dołek płytki 384-dołkowej (pomiar z góry płytki)
6.6	Zakres długości fali dla pomiarów fluorescencji TRF:	200-700 nm
6.7	Czułość pomiaru fluorescencji TRF:	Nie gorzej niż 100 fM Europium na dołek płytki 96-dołkowej
6.8	Zakres długości fali dla pomiarów fluorescencji polaryzacyjnej:	300-700 nm
6.9	Czułość pomiaru fluorescencji polaryzacyjnej	Nie gorzej niż 5 mP przy 1 nm fluoresceiny
6.10	Zakres długości fal przy pomiarach luminescencji	300-700 nm
6.11	Czułość pomiaru luminescencji w szybkim teście ATP	10 amol/dołek płytki 96-dołkowej
6.12	Zakres dynamiki w pomiarach luminescencyjnych	Nie gorzej niż 6 dekad
6.13	Rodzaje odczytu	endpoint, kinetyczne, szybkie kinetyczne oraz skanowanie dna dołka
<b>7.</b>	<b>Wbudowana wytrząsarka</b>	Wytrząsanie liniowe, orbitalne, ósemkowe (podwójnie orbitalne)
<b>8.</b>	<b>Opcjonalny, możliwy do zakupu w przyszłości moduł dyspensera</b>	<b>TAK</b>
8.1	Ilość kanałów	2
8.2	Zakres dozowanych objętości:	5-1000 $\mu$ l
8.3	Objętość martwa układu -	$\leq$ 1,5 ml
8.4	Funkcja odzyskiwania odczynnika	TAK
8.5	Dokładność dozowania:	$\leq$ 2% dla zakresu 50-200 $\mu$ l
8.6	Powtarzalność dozowania:	$\leq$ 2%
<b>9.</b>	<b>Wbudowany inkubator</b>	4-strefowy inkubator z kontrolą kondensacji pary wodnej na wieczku płytki

L. p.	PARAMETR	WARAUNKI GRANICZNE
9.1.	Zakres temperatury pracy:	od 4°C powyżej temp. Otoczenia do 45°C
9.2.	Nierównomierność temperatury w komorze pomiarowej	±0,2°C przy 36°C
10.	<b>Jeden program komputerowy do obsługi czytnika i analizy danych</b>	<b>TAK</b>
10.1	Modele dopasowania krzywej standardowej: liniowa, wielomianowa, 4-P, 5-P, point to point, cubic spline (wygładzona)	TAK
10.2	Operacje na wynikach: transformacje, cut offs, formuły, funkcje, sprawdzenie warunków walidacji testu	TAK – podać jakie
10.3	Testowanie przyrządu z poziomu programu	TAK
10.4	Eksport danych do arkusza kalkulacyjnego i do pliku tekstowego	TAK
10.5	Funkcja korekcji długości drogi optycznej	TAK
10.6	Ilość licencji (komputerów na których można uruchomić program) – min 5	Tak – podać ilość
11	<b>Jednostka sterująca z preinstalowanym oprogramowaniem i pakietem biurowym</b>	<b>TAK</b>
11.1	Dysk SSD	TAK
11.2	System operacyjny	Windows
11.3	Procesor	CPU czterordzeniowy
11.4	RAM	16GB
12.	<b>Możliwość rozbudowy o moduł kontroli CO<sub>2</sub> oraz O<sub>2</sub> w komorze pomiarowej.</b> Zakres: 0 - 20% (CO <sub>2</sub> ); 1 - 19% (O <sub>2</sub> ) Rozdzielczość: +0.1% (CO <sub>2</sub> oraz O <sub>2</sub> )	<b>TAK</b>
13.	<b>Gwarancja</b> minimum 24 miesiące	TAK Zgodnie z oświadczeniem w formularzu ofertowym
13.1	Autoryzowany przez producenta serwis na terenie Polski	TAK

L. p.	PARAMETR	WARAUNKI GRANICZNE
		Wykonawca wraz z dostawą zobowiązany będzie do podania nazwy i adresu autoryzowanego przez producenta serwisu na terenie Polski oraz do załączenia autoryzacji
14.	Certyfikat CE-IVD czytnika mikroplątek lub dokument równoważny. Przez dokument równoważny Zamawiający uzna taki, który potwierdzi, iż zaoferowany sprzęt spełnia normy IVD (98/79/EC), dotyczące integralności danych.	<b>TAK</b>