**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

Opis przedmiotu zamówienia/Formularz wymagań technicznych

**Dostawa mikropłytkowego czytnika wielodetekcyjnego opartego o monochromatory do pomiarów absorbancji, fluorescencji i luminescencji**

|  |
| --- |
| **Mikropłytkowy czytnik wielodetekcyjny oparty o monochromatory do pomiarów absorbancji, fluorescencji i luminescencji****Producent (marka)** ……………………………………………………… *(należy wpisać)***Typ/model** ……………………………………………….. (*należy wpisać*)Fabrycznie nowe urządzenie, nie eksponowane, pochodzące z bieżącej produkcji, wyprodukowane nie wcześniej niż w 2024 roku  |
| Lp. | **Parametry techniczne wymagane przez Zamawiającego** | **Parametry techniczne oferowane przez Wykonawcę** (należy wpisać) |
| 1 | 2 | 3 |
| 1. | Mikropłytkowy czytnik wielodetekcyjny oparty o monochromatory do pomiarów absorbancji, fluorescencji i luminescencji |  |
| 1.1 | Format odczytywania wyników z płytek 6-, 12-, 24-, 48-, 96- i 384- dołkowych | …………………………tak/nie |
| 1.2 | Możliwość wytrząsania płytek w trybie liniowym, orbitalnym i podwójnie orbitalnym | …………………………tak/nie |
| **2.** | **Pomiar absorbancji**  |  |
| 2.1 | Źródło światła: lampa błyskowa | …………………………tak/nie |
| 2.2 | Metoda wyboru długości fali: monochromator z zakresem długości fal mieszczącym się w zakresie 230 – 999 nm, z szerokością połówkową wiązki ≤4 nm (230-285 nm) i ≤8 nm (>285 nm), krokiem ustawiania długości fali 1 nm | ………………………tak/nie |
| 2.3 | Zakres pomiarowy powinien mieścić się w zakresie od 0 do 4,000 Abs | …………………………tak/nie |
| 2.4 | Rodzaje odczytów: endpoint, kinetyczne, spektralne, skanowanie dna dołka | …………………………tak/nie |
| 2.5 | Możliwość korekcji wyniku z mikropłytki do wyniku na drodze optycznej o 1 cm | …………………………tak/nie |
| 2.6 | Dodatek akcesorium do jednoczesnego pomiaru co najmniej 16 próbek o objętości 2μl bez potrzeby stosowania materiałów zużywalnych | …………………………tak/nie |
| **3.** | **Pomiar fluorescencji z monochromatorami** |  |
| 3.1 | Pomiar z góry i z dołu płytki | …………………………tak/nie |
| 3.2 | Źródło światła: ksenonowa lampa błyskowa | …………………………tak/nie |
| 3.3 | Metoda wyboru długości fali: 2 monochromatory, każdy z 2 siatkami dyfrakcyjnymi, z zakresem długości fali 250-700 nm, z szerokość połówkową pasma dla monochromatorów w zakresie 9-50nm z krokiem co 1nm | …………………………tak/nie |
| 3.4 | Metoda detekcji: fotopowielacz | …………………………tak/nie |
| 3.5 | Zakres dynamiki: 7 dekad |  ………………………tak/nie |
| 3.6 | Czułość pomiaru (monochromator): nie gorzej niż 2,5 pM (0,25 fmol) fluoresceiny na dołek płytki 384-dołkowej (pomiar z góry płytki) | …………………………tak/nie |
| 3.7 | Odczyty typu endpoint, kinetyczne, szybkie testy kinetyczne oraz skanowanie dna dołka | …………………………tak/nie |
| **4.** | **Pomiar luminescencji** |  |
| 4.1 | Metoda wyboru długości fali: Pomiar bezpośredni | …………………………tak/nie |
| 4.2 | Zakres długości fali emisji w zakresie: 300-700 lub 270 -840 nm | …………………………nm(należy wpisać) |
| 4.3 | Metoda detekcji: fotopowielacz | …………………………tak/nie |
| 4.4 | Zakres dynamiki: min. 6 dekad | …………………………(należy wpisać) |
| 4.5 | Czułość pomiaru w szybkim teście ATP: min. 7 amol/dołek płytki 96-dołkowej | …………………………(należy wpisać) |
| 4.6 | Rodzaje odczytu: endpoint, kinetyczne oraz skanowanie dna dołka | …………………………tak/nie |
| **5.** | **Wymagania dotyczące systemu komputerowego** |  |
| 5.1 | Przenośna stacja sterująca do obsługi czytnika (RAM co najmniej 8GB, SSD 480GB, Windows 11, LCD 15.6”, MS Office 2021) | … (producent/typ/model) – należy wpisać:Procesor…………RAM…………Pamięć masowa……Monitor………….…… |
| 5.2 | Jeden program komputerowy do obsługi czytnika i analizy danych | …………………………(podać nazwę oprogramowania) |
| 5.3  | Eksport danych do arkusza kalkulacyjnego i do pliku tekstowego | …………………………tak/nie |
| 5.4 | Oprogramowanie do obsługi czytnika bez ograniczeń licencyjnych lub z ograniczeniami licencyjnymi – w przypadku zaoferowania oprogramowania z ograniczoną ilością licencji (komputerów na których można uruchomić program) - liczba oferowanych licencji co najmniej 5 | …………………………(należy wpisać) |
| 5.5 | Możliwość testowanie przyrządu z poziomu programu | …………………………tak/nie |
| 5.6 | Modele dopasowania krzywej standardowej liniowej, wielomianowej, 4-5-punktowej w opcji point to point, cubic spline (wygładzona). Możliwość wykonywania operacji na wynikach, tj. transformacje, cut offs, formuły, funkcje, sprawdzenie warunków walidacji testu | …………………………tak/nie |
| **6.** | **Wymagania ogólne** |  |
| 6.1 | Urządzenie nowe, nieużywane | …………………………tak/nie |
| 6.2 | Rok produkcji: nie starszy niż 2024 | …………………………tak/nie |
| 6.3 | Urządzenie powinno ~~być dostarczone z certyfikatem CE-IVD~~ posiadać certyfikat CE | …………………………tak/nie |
| 6.4 | Żaden z wymiarów urządzenia nie przekraczający 49 cm | …………………………tak/nie |
| 6.5 | Dostawa do 60 dni od daty zawarcia umowy | ……… dni(należy wpisać) |
| 6.6 | Dostawa wraz z instalacją i sprawdzeniem poprawności działania aparatury i instalacją oprogramowania | …………………………tak/nie |
| 6.7 | Szkolenie z obsługi aparatury dla min. 5 osób w siedzibie Zamawiającego  | …………………………tak/nie |
| 6.8 | Gwarancja minimum 24 miesiące od daty podpisania protokołu odbioru, techniczny serwis gwarancyjny | ……… mies.(należy wpisać) |
| **7.** | **Dodatkowe opcje rozbudowy czytnika** | … |
| 7.1 | Możliwość rozbudowy czytnika o moduł dyspensera z co najmniej 2 kanałami, zakresem dozowania 5-1000 μl, z funkcją odzyskiwania odczynnika, oraz dokładnością dozowania i powtarzalnością dozowania poniżej 2% | …………………………tak/nie |
| 7.2 | Wbudowany inkubator komory pomiarowej 4-strefowy z możliwością ustawienia różnicy temperatur pracy górnych i dolnych grzałek w celu uniknięcia kondensacji pary wodnej na wieczku płytki, posiadający zakres temperatury pracy pomiędzy 4ºC względem temperatury otoczenia a 70°C | …………………………tak/nie |
| 7.3 | Możliwość rozbudowy o moduł kontroli CO2 (zakres od 0 - 20%) oraz O2 (zakres 1 - 19%) w komorze pomiarowej | …………………………tak/nie |

Wymagania opisane wyżej są wymaganiami minimalnymi. Nie spełnianie któregokolwiek z wymagań minimalnych przez oferowaną aparaturę skutkować będzie odrzuceniem oferty.

W przypadku wpisania odpowiedzi TAK i nie wpisania oferowanych parametrów Zamawiający przyjmie, że Wykonawca oferuje parametry spełniające wymagania z kolumny 2, w przypadku wpisania zaoferowanych parametrów, a nie zaznaczenia odpowiedzi TAK lub NIE Zamawiający przyjmie, że Wykonawca oferuje aparaturę o wpisanych przez niego parametrach.

***Dokument należy wypełnić i podpisać kwalifikowanym podpisem elektronicznym lub podpisem zaufanym lub podpisem osobistym.***

***Zamawiający zaleca zapisanie dokumentu w formacie PDF.***