**Załącznik nr 3 do SWZ**

**Opis przedmiotu zamówienia – Modułowy czytnik mikropłytek do pomiaru absorpcji UV-Vis, luminescencji, fluorescencji, luminescencji z użyciem filtrów oraz BRET i FRET do Katedry i Zakładu Farmakologii Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu wraz z zestawem startowym zwalidowanych odczynników producenta:**

**Oferuję:**

Model/typ

Producent/kraj

Rok produkcji (nie starszy niż 2023) ………………

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Wymagania:** | **Sposób oceny** | **Parametry i warunki zaoferowane przez Wykonawcę potwierdzające wymagania Zamawiającego (należy uzupełnić wszystkie wymagane pola podając parametry oferowanego produktu lub wpisać TAK)** |
|  | Urządzenie nowe i nieużywane, nierefabrykowane. | TAK |  |
|  | Pomiar absorpcji UV-Vis, luminescencji, fluorescencji, luminescencji z użyciem filtrów oraz BRET i FRET | TAK |  |
|  | Zintegrowany z aparatem (połączony bezpośrednio) 64-bitowy tablet / ekran dotykowy z systemem operacyjnym oraz oprogramowaniem, złączem USB oraz możliwością połączenia się z siecią Wi-Fi, umożliwiający obsługę czytnika dotykowo, również w rękawiczkach laboratoryjnych. | TAK |  |
|  | Gotowe do zastosowania, zaprogramowane (preinstalowane w oprogramowaniu sterującym czytnik) protokoły pomiarowe do badania: żywotności, cytotoksyczności, apoptozy, stresu oksydacyjnego, metabolizmu komórek oraz do badania stężenia dsDNA, ssDNA, RNA oraz kinetycznych oddziaływań białko-ligand w technologii NanoBRET. | TAK |  |
|  | Zainstalowany protokół do multipleksowego pomiaru żywotności, cytotoksyczności i apoptozy w komórkach na jednej płytce, w jednym eksperymencie. | TAK |  |
|  | Możliwość instalacji oprogramowania sterującego urządzeniem i do analizy danych na innych, zewnętrznych jednostkach komputerowych bez ograniczeń liczby licencji. | TAK |  |
|  | Dostosowanie do obsługi płytek w formacie od 6 do 384 dołkowym. Możliwość pomiaru z pokrywką w płytkach 96 do 384 dołkowych. | TAK |  |
|  | Prędkość pomiaru: mniej niż jedna minuta dla płytki 96-dołkowej. | TAK |  |
|  | Czytnik i oprogramowanie umożliwiające funkcjonowanie w warunkach procesowej automatyzacji laboratoryjnej, także za pomocą systemu zarządzania informacją w laboratorium (LIMS) | TAK |  |
|  | Wytrząsanie co najmniej pojedynczo linearne i orbitalne - w zakresie: co najmniej 100 – 500 cykli / rpm na minutę. | TAK |  |
|  | Regulacja temperatury komory zawierającej próbki (termostatowanie próbki) – co najmniej do 45°C. | TAK |  |
|  | **Możliwość przeprowadzenia kwalifikacji jakościowej IQ, OQ.**Kwalifikacja Instalacyjna (IQ): udokumentowane sprawdzenie i potwierdzenie, że zainstalowane lub zmodyfikowane urządzenia lub instalacje są zgodna z zatwierdzonym projektem, zaleceniami producenta lub wymaganiami użytkownika). Kwalifikacja Operacyjna (OQ): udokumentowane sprawdzenie i potwierdzenie, że zainstalowane lub zmodyfikowane urządzenia i instalacje działają poprawnie w całym zakresie zakładanych warunków operacyjnych). | TAK |  |
|  | Serwis urządzenia i oprogramowania dostępny na terenie Unii Europejskiej | TAK |  |
|  | Wsparcie aplikacyjno-merytoryczne specjalistów producenta systemu. | TAK |  |
|  | Zwalidowany przez producenta urządzenia zestaw startowy odczynników producenta - do fluorescencyjnego pomiaru stężenia RNA na 2.000 reakcji w 200μl, zawierający bufor do rozcieńczeń i standard RNA do kalibracji. | TAK |  |
|  | Instrukcja obsługi i dokumentacja techniczna urządzenia w języku polskim lub angielskim. | TAK |  |
|  | **Moduł luminescencji** |  |  |
|  | ~~Źródło światła (wzbudzenia) – błyskowa lampa ksenonowa.~~ | ~~TAK~~ |  |
|  | Detektor: fotopowielacz (head-on photon-counting photomultiplier)  | TAK, |  |
|  | Odczyt z góry płytki (top reading). | TAK |  |
|  | Zakres długości fal: co najmniej w zakresie 350-700 nm. | TAK |  |
|  | Limit detekcji: 3 x 10-21 mola lucyferazy. | TAK |  |
|  | Zakres dynamiczny detekcji - w zakresie: 9 rzędów (log). | TAK |  |
|  | Crosstalk: <3x 10-5 mola ATP (dla płytki 96-dołkowej). | TAK |  |
|  | Wyposażenie w filtry do pomiaru (filtrowanej) luminescencji: 495nm SP, 530nm LP, 540nm SP, 600nm LP and 450nm (8nm BP). | TAK |  |
|  | Dwa szkolenia w cenie - w czasie instalacji oraz w ciągu 12 miesięcy od zakończenia pierwszego szkolenia, obejmujące aktualne zapotrzebowanie aplikacyjne użytkowników. | TAK |  |
|  | **Moduł fluorescencji** |  |  |
|  | Detektor: fotodioda PIN. | TAK |  |
|  | Źródło światła (wzbudzenia): LED o dopasowanej długości fali.  | TAK |  |
|  | Odczyt - co najmniej od góry płytki (top reading). | TAK |  |
|  | Wkład ze standardowo zamontowanymi wymiennymi filtrami:1. UV (wzb.: 365 nm, emisja: 415-445 nm)
2. Blue (wzb.: 475 nm, emisja: 500-550 nm)
3. Green (wzb.: 520 nm, emisja: 580-640 nm)
4. Red (wzb.: 627 nm, emisja: 660-720 nm)
5. AFC (wzb.: 405 nm, emisja: 495-505 nm),
 | TAK |  |
|  | Limit detekcji: dolna granica nie wyżej niż 2 fmol fluoresceiny/200 μl. | TAK |  |
|  | Zakres dynamiczny detekcji - w zakresie: > 6 rzędów (log). | TAK |  |
|  | **Moduł absorpcji UV-Vis** |  |  |
|  | Detektor: fotopowielacz (head-on photon-counting photomultiplier). | TAK |  |
|  | Źródło światła (wzbudzenia) – błyskowa lampa ksenonowa. | TAK |  |
|  | Zakres długości fal: co najmniej 200-600 nm. | TAK |  |
|  | Wkład ze standardowo zamontowanymi wymiennymi filtrami: co najmniej 9 filtrów absorpcyjnych (230, 260, 280, 320, 405, 450, 490, 560 i 600 nm, każdy o szerokości pasma 10 nm).  | TAK |  |
|  | Zdefiniowany Limit detekcji: 0.1 OD**.** | TAK |  |
|  | Zakres dynamiczny: 0 - 4.0 OD. | TAK |  |
|  | **Moduł iniekcyjny – możliwość rozbudowy** |  |  |
|  | Zakres dozowania: co najmniej w zakresie 5 - 200 μl w zdefiniowanej objętości mieszaniny = kroków - krokach co 1 μl. | TAK |  |
|  | Prędkość iniekcji: co najmniej w zakresie 20 - 500 μl na sekundę. | TAK |  |
|  | Kompatybilny z wieloma formatami płytek - co najmniej 6-, 12-, 24-, 48-, 96- dołkowe. | TAK |  |

*Formularz należy podpisać*

*kwalifikowanym podpisem elektronicznym*

podpisy osób/-y uprawnionych/-ej