|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp.  | PARAMETR  | WARUNEK  | OFEROWANE PARAMETRY/WARUNKI  |
| I.  | Spektrofotometr mikropłytek  |   |   |
| 1.  | Urządzenie mające funkcje fluorymetru, systemu fotometrycznego i luminometru  | TAK - Warunek konieczny  |   |
| 2.  | Urządzenie wyposażone w 2 podwójne monochromatory ( dwa monochromatory do wzbudzenia i dwa monochromatory do emisji)  | TAK - Warunek konieczny  |   |
|  3.   | Metody detekcji : * fluorescencja z góry,
* fluorescencji z dołu wraz z TRF,
* absorbancja z źródłem światła - ksenonowa lampa UV – możliwość rozbudowy,
* luminescencja –jarzeniowa i błyskowa
 | TAK - Warunek konieczny  |   |
|   | POMIARY ABOSORBANCJI – monochromatory  | TAK - Warunek konieczny  |   |
| 4.  | Zakres długości fali absorbancji: od min 230 nm do 1000 nm  | TAK - Warunek konieczny  |   |
| 5.  | Możliwość współpracy z różnymi formatami płytek: 6 do 384-dołkowe Od różnych producentów, w różnym formacie (ilość dołków i wysokość płytki)  | TAK - Warunek konieczny  |   |
| 6.  | Szerokość pasma: wzbudzenie < 5 nm dla λ ≤ 315 nm i < 9 nm dla λ>315 nm,   | TAK - Warunek konieczny  |   |
| 7.  | Dokładność długości fali: <+- 0,5 nm dla λ > 315 nm; <+- 0,3 nm dla λ≤ 315 nm   | TAK - Warunek konieczny  |   |
| 8.  | Odtwarzalność długości fali <+- 0,5 nm dla λ > 315 nm; <+- 0,3 nm dla λ≤ 315  | TAK –  |   |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | nm   | Warunek konieczny  |  |
| 9.  | Zakres pomiarowy min. Od 0 do 4 OD Precyzja przy 260nm <0,2% Dokładność przy 260nm <0,5%  | TAK - Warunek konieczny  |   |
| 10.  | Czas odczytu płytki 96 dołkowej maksymalnie 20 sekund   | TAK - Warunek konieczny  |   |
| 12.  | Skanu absorbancji w pełnym zakresie : od min 230 nm do 1000 nm  | TAK - Warunek konieczny  |   |
|   | POMIARY FLUORESCENCJI - monochromatory  | TAK - Warunek konieczny  |   |
| 13.  | Zakres odczytu fluorescencji: wzbudzenie co najmniej: 230-850 nm, emisja 280-850 nm, pomiar TRF nie gorzej niż 90amol/dołek – płytka 384 dołkowa. Pomiar TRF w pełni zautomatyzowany, nie wymagający interwencji Użytkownika w konfigurację czytnika poprzez wyjęcie lub dodanie filtrów.  | TAK - Warunek konieczny  |   |
| 14.  | Czułość odczytu fluorescencji nie gorzej niż 170 amol/ dołek dla płytki 384 dołkowej dla odczytu z góry oraz 9 fmol/dołek dla odczytu dla płytki 96 dołkowej dla odczytu z dołu.   | TAK - Warunek konieczny  |   |
| 15.  | Urządzenie z możliwością automatycznego wyboru wysokości ogniskowania wiązki światła padającego na próbkę w płaszczyźnie Z (pionowej) z automatyczną korekcją tła.   | TAK - Warunek konieczny  |   |
| 16.  | Skan wzbudzenia i emisji w pełnym zakresie  | TAK - Warunek konieczny  |   |
|   | POMIAR LUMINESCENCJI  | TAK - Warunek konieczny  |   |
| 17.  | Czułość luminescencji błyskowej nie gorzej niż 12 amol ATP/ dołek, czułość  | TAK -  |   |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | luminescencji jarzeniowej nie gorzej niż 225 amol ATP/ dołek, zakres dynamiki nie gorzej niż 8 dekad, zakres długości fali nie gorzej niż 380-600 nm   | Warunek konieczny  |  |
|   | Pozostałe moduły  |   |   |
| 18.  | Wbudowana wytrząsarka do płytek z możliwością wyboru min. 2 parametrów: szybkości i kierunku wytrząsania. W trybie wytrząsania min. 2 tryby: linearne i orbitalne  | TAK - Warunek konieczny  |   |
| 19.  | Wbudowany inkubator z kontrolą temperatury +5st.C (temperatura otoczenia) do 42st.C  | TAK - Warunek konieczny  |   |
| 20.  | Urządzenie pozwalające na użycie mikropłytek dowolnego producenta bez ograniczenia wysokości płytki dla pomiarów absorbancji  | TAK - Warunek konieczny  |   |
| 21.  | Oprogramowanie do sterowania urządzeniem wraz z gotowymi protokołami aplikacyjnymi , dodatkowo dwie kopie oprogramowania do analizy wyników pozwalające na wykonanie poniższych aplikacji: o testy immunologiczne o pomiar ilościowy DNA/RNA o pomiar ilościowy białka o kinetyczne oznaczanie reakcji enzymatycznych o pomiar cytotoksyczności i żywotności komórek o ilościowe oznaczenie produktów PCR o oznaczenie wewnątrzkomórkowego wapnia * możliwość prowadzenia zarówno pomiarów statycznych jak i kinetycznych
* możliwość wykreślania krzywej wzorcowej i przenoszenia uzyskanych wyników do arkusza kalkulacyjnego (Excel)
* możliwość zaprogramowania stałych, powtarzalnych protokołów pomiarowych
* Możliwość sprecyzowania, w których punktach dołka ma być wykonywany odczyt, funkcja wielokrotnych odczytów dołka

  | TAK - Warunek konieczny  |   |
| 23.  | Możliwość rozbudowy o 1 lub 2 dyspensery odczynników:  | TAK -  |   |
|  | Objętość martwa dyspenserów max.: 100ul Szybkość dozowania min.: 100-300 µl Skok nastawu wyboru objętości min.: 1 µl (po rozbudowie o moduł dyspenserów)  | Warunek konieczny  |  |
| 24.  | Instrument nie może być większy niż: szerokość 43 cm, wysokość 26 cm, głębokość 46 cm  | TAK - Warunek konieczny  |   |
| 25.  | Instrument nie może być cięższy niż 16 kg  | TAK - Warunek konieczny  |   |
| 26.  | Standardowy pomiar fluorescencji, płytka 96 dołkowa – nie więcej niż 20 s, płytka 384-dołkowa – nie więcej niż 32 s.  | Tak - Warunek konieczny  |   |
| 27.  | Możliwość integracji ze stacją automatyczną pipetującą  |   |   |
| 28.  | Wraz z urządzeniem dostarczona zostanie płytka kwarcowa – umożliwiająca pomiar 16- próbek kwasów nukleinowych i białek w objętości od 2ul. Płytka nie wymaga okresowej kalibracji przez producenta.  | TAK – Warunek koniecznie  |   |
| 29.  | Certyfikat CE i ISO producenta  | TAK - Warunek konieczny  |   |
| 30.  | Gwarancja producenta minimum 12 miesięcy  | TAK - Warunek konieczny  |   |
| 31.  | Autoryzacja producenta do sprzedaży i serwisowania urządzeń  | TAK - Warunek konieczny  |   |