

## Opis przedmiotu zamówienia

### Wielodetekcyjny czytnik płytek

#### Wymagane minimalne cechy urządzenia:

Czytnik musi posiadać wbudowane moduły do pomiaru **absorbancji**, **fluorescencji** i **luminescencji**.

#### Charakterystyka absorbancji:

1. Źródło światła - ksenonowa lampa błyskowa
2. Zakres długości fali - 200 - 1000 nm
3. Ustalanie długości fali – podwójny monochromator
4. Zakres pomiarowy – 0-6 Abs
5. Zakres Liniowości pomiarów - 0-4 Abs – dla płytek 96 – dołkowych przy 450nm,  $\pm 2\%$   
0–3 Abs – dla płytek 384 – dołkowych przy 450nm,  $\pm 2\%$
6. Dokładność - 0,003ABS lub  $\pm 2\%$  w 200-399nm (0-2Abs)  
0,003ABS lub  $\pm 1\%$  w 400-1000nm (0-3Abs)
7. Precyzja - SD < 0.001 Abs
8. Typ odczytywanych płytek - 6 do 384 – dołkowe
9. Dodatkowo - pomiary przy kilku długościach fali oraz skanowanie spektrum z regulacją zakresu widma oraz interwałów

#### Charakterystyka fluorescencji:

1. Źródło światła - ksenonowa lampa błyskowa
2. Typ odczytywanych płytek - 6 do 1536 – dołkowe
3. Monochromatory - podwójne dla wzbudzenia i emisji
4. Zakres wzbudzenia - 200 - 1000 nm
5. Zakres emisji – 270-840 nm
6. Tryb odczytu – górny
7. Regulacja długości fali - co 1 nm
8. Czułość - odczyt górny: < 0.4 fmo fluoresceiny/dołek (czarna płytka 384 dołkowa)
9. Zakres dynamiczny - odczyt górny > 6dekatron

#### Charakterystyka luminescencji:

1. Typ płytki -6-1536 dołkowe (skanowanie spektrum 6-384 dołkowych płytek)
2. Zakres długości fali – 360-670 nm
3. Czułość - <7amol ATP/studzienke (białe 384-dołkowe płytki)
4. Zakres dynamiczny – 7 dekatron
5. Wybór długości fali - bezpośrednio lub filtry (skanowanie spektrum z podwójnymi monochromatorami)

## **Inkubator i wytrząsarka –TAK**

**Zakres temperatury** - +4 powyżej temperatury otoczenia do 45 °C

**Wytrząsanie** –orbitalne

**Odczyt płytki** – od góry

**Regulacja wytrząsania** - regulacja prędkości obrotowej w zakresie od 60 do 1200 obr/min

### **Dodatkowo:**

**Automatyczna kalibracja i diagnostyka:** tak

**Sprzęt dostarczony z adapterami na płytki:** 96-dołkową bez pokrywy, 384-dołkowy bez pokrywy, 6-48-dołkowy bez pokrywy

**Tryby pomiaru:** End-point, kinetyczny, spektralny, wielopunktowy, spektralno kinetyczny

**Czas pomiaru:** 15 s (płytką 96 dołkowa), 45 s (płytką 384 dołkowa), 135 s (płytką 1536 dołkowa)

**Wymiary (WDH) około** 53 x 58 x 51 cm

**Płytką do pomiaru w mikrobjętościach:**

-zastosowanie: pomiar stężenia dsDNA, ssDNA i RNA

-obszar pomiarowy - 16 miejsc ( 2 x 8)

-objętość próbki - 2 – 10µL

-wymiary (WDH) około 12,5 x 12,5 x 54 mm

-kompatybilność z Kompatybilna z Varioscan LUX, Multiskan GO

### **Oprogramowanie - najważniejsze cechy:**

-darmowa i nieograniczona ilość licencji do oprogramowania umożliwiająca instalację na kilku stanowiskach

-zautomatyzowany interfejs

-dostępna "biblioteka w chmurze" zawierająca gotowe do użycia protokoły z odpowiednimi kalkulacjami

-narzędzie wirtualnej pipety do opisywania płytki

-pomiaru pokazywane w czasie rzeczywistym

-zapewnia możliwość eksportowania danych do Excela

-pomiaru przy jednej i wielu-długościach fal

-ręczny lub automatyczny eksport danych do plików o formatach: .xlsx, .pdf, .xml, .txt

-automatyczne ładowanie danych do przygotowanej wcześniej „matrycy” w Excelu

### **Jednostka sterująca czytnikiem:**

Komputer sterujący z systemem operacyjnym Windows 10 i pakietem biurowym Microsoft Office 365:

-procesor: Intel Core i5-8250U (4 rdzenie, od 1.6 GHz do 3.4 GHz, 6MB cache)

-pamięć RAM: 8 GB (SO-DIMM DDR4, 2400MHz)

-maksymalna obsługiwana ilość pamięci RAM: 32 GB

-ilość gniazd pamięci (ogółem/wolne) 2/1

-dysk SSD M.2 240 GB

-dysk HDD SATA 5400 obr. 1000 GB

-wbudowane napędy optyczne: Nagrywarka DVD+/-RW DualLayer

-typ ekranu: Matowy, LED

-przekątna ekranu: 15,6"

-rozdzielczość ekranu: 1920 x 1080 (FullHD)

-karta graficzna: Intel UHD Graphics 620

-dźwięk: Wbudowane głośniki stereo

-wbudowany mikrofon: Zintegrowana karta dźwiękowa zgodna z Intel High Definition Audio

-kamera internetowa: 1.0 Mpix

- łączność: LAN 10/100 Mbps
- Wi-Fi 802.11 a/b/g/n/ac
- moduł Bluetooth: Rodzaje wejść / wyjść
- USB 3.1 Gen. 1 (USB 3.0) - 2 szt.
- HDMI - 1 szt.
- czytnik kart pamięci - 1 szt.
- USB 2.0 - 1 szt.
- RJ-45 (LAN) - 1 szt.
- wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe - 1 szt.
- DC-in (wejście zasilania) - 1 szt.

Okres gwarancji: min. 24 miesiące

**Zamawiający wymaga aby Wykonawca w okresie trwania gwarancji wykonywał bezpłatne przeglądy gwarancyjne minimum raz w roku.**

**Dodatkowo Wykonawca zobowiązuje się do wykonania dwóch bezpłatnych przeglądów pogwarancyjnych na żądanie Zamawiającego.**

