**IGR/ZP/066/10/2019 Załącznik nr 2 do Ogłoszenia**

**Oferujemy System do dokumentacji żeli i blotów (podać nazwę/model/producenta) …………………………………………………………………………………………………………………………**

**………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Parametry techniczne | **Minimalne wymagane parametry** | **Parametry oferowane** **(wpisać Tak/Nie lub podać parametry w przypadku podania przez zamawiającego tolerancji lub zapisów typu: co najmniej, min., max., nie więcej niż itp.)** |
| ***1.*** | ***2.*** | ***3.*** |
| **Opis urządzenia**  | 1. Automatyczny system do dokumentacji i analizy żeli oraz membran barwionych fluorescencyjnie, chemiluminescencyjnie oraz w świetle widzialnym.
2. System posiadający automatyczne, elektroniczne zabezpieczenie przed otwarciem komory przy dłuższych czasach ekspozycji.
3. System posiadający moduł do elektroluminescencyjnego systemu wzbudzenia oparty na oświetleniu LED-owym. System musi być wyposażony w źródło światła oparte na LED-ach: niebieskie o piku w zakresie 470 nm +/-5nm, LED zielone o piku w zakresie 525nm +/-5nm, czerwone o piku w zakresie 623 nm +/- 5nm

Możliwość analizy blotów znakowanych więcej niż jednym znacznikiem fluorescencyjnym. Możliwość rozbudowy o oświetlenie LED-owe w bliskiej podczerwieni.1. Możliwość pracy przy otwartej komorze i włączonym świetle UV.
2. Instrument posiadający konwerter światła białego
3. Instrument posiadający konwerter światła niebieskiego do konwersji światła z UV do światła niebieskiego, o wymiarze min. 25x30 cm+/-2cm przeznaczony do pracy z tzw. „bezpiecznymi znacznikami”
4. Do systemu dołączona płytka do światła UV w celu uzyskania neutralnego pola widzenia
 |  |
| **Ciemnia**  | 1. Komora ciemniowa z wewnętrznym oświetleniem.
2. Automatyczne wyłączanie lamp UV po otwarciu komory – z wbudowanym w oświetlenie światłem białym od góry (White Epi) typu LED.

Wyposażona w zmotoryzowany system podnoszenia transilumiantora od kamery do fotografowanego obiektu1. Wyposażona w zmotoryzowany system podnoszenia transilumiantora od kamery do fotografowanego obiektu
 |  |
| **Filtry**  | Co najmniej 10 pozycyjny automatyczny zmieniacz filtrów.System dostarczony z filtrem UV do obrazowania żeli wyznakowanych bromkiem etydyny.Możliwość rozbudowy o filtry przeznaczone do obrazowania znaczników fluorescencyjnych w tym do analizy typu multiplex (obrazowanie minimum dwóch znaczników na jednym blocie).  |  |
| **Transiluminator** | 1. Wysuwany z urządzenia do załadowania żelu.
2. O wymiarach 25x30 cm
3. Długość światła emitowanego 302 nm +/-5nm
 |  |
| **Detekcja** | 1. Przy użyciu kamery z przetwornikiem CCD o rozdzielczości min. 6,0 +/-0,1 mln rzeczywistych pikseli, min. 16 +/- 0,2 bitowa (skala szarości 65536), rozdzielczość efektywna 18 +/- 0,2 mln pikseli
2. Rozmiar piksela co najmniej 4,5 x 4,5 µm
3. Zakres dynamiczny kamery, co najmniej 4.8 +/- 0,1
4. Obiektyw sterowany elektronicznie o zmiennej ogniskowej min. f 0,95 +/-0,1 możliwością zapamiętywania ustawień przesłony, ostrości i zoom.
5. Kamera chłodzona do temperatury, co najmniej -57 +/-1ºC niezależnej od temperatury powietrza.
6. Kamera posiadająca automatyczną funkcję korekcji, eliminująca gorące piksele i inne niedoskonałości obrazu
7. Wydajność kwantowa QE co najmniej 73% @ 425 nm
 |  |
| **Oprogramowanie do wykonywania zdjęć** | Umożliwiające:1. Kontrolę kamery wraz z obiektywem i komorą ciemniową.
2. Możliwość konfigurowania profili użytkowników pozwalających zachować wybrane ustawienia każdego z nich.
3. Podgląd na żywo fotografowanej próbki.
4. Możliwość nałożenia i analizowania co najmniej 5 obrazów jednocześnie
5. Wykonywanie serii zdjęć w zadanym przedziale czasu.
6. Kontrola saturacji dla aplikacji jakościowych.
7. Możliwość wykonywania adnotacji na zapisywanym obrazie.
8. Korekcja zniekształceń i modyfikacja obrazu (regulacja jasności i kontrastu, negatyw, zmiana stopnia wysycenia koloru, wyostrzanie i wygładzanie).
9. Możliwość określenia, w jakim stopniu obraz został powiększony (zoom).
10. Zapisywanie danych w zabezpieczonych, prywatnych plikach spełniające wymogi Dobrej praktyki Laboratoryjnej.
11. Formaty zapisywania zdjęć: JPEG, TIF, BMP, GIF,.
12. Bezpośrednie połączenie z programem do analizy obrazu.
13. Możliwość binningu (łączenia pikseli),
14. Możliwość automatycznego ustawienia czasu ekspozycji dla próbek barwionych chemiluminescencyjnie.
15. Możliwość dowolnej rotacji obrazu po wykonaniu zdjęcia.
16. Inteligentna baza danych pozwalająca na całkowicie automatyczny dobór właściwych parametrów takich jak: czas ekspozycji, filtr, oświetlenie do badanego barwnika.
17. Możliwość sterowania oprogramowaniem za pomocą monitora dotykowego.
18. Możliwość obrazowania w technologii „Stain Free”
 |  |
| **Oprogramowanie do analizy zdjęć żeli i membran** | Umożliwiające:1. Analizę jakościową i ilościową żeli jednokierunkowych.
2. Jednoczesne wyświetlanie w jednym oknie wszystkich danych, obrazów, histogramów dla analizowanego zdjęci.
3. Automatyczną analizę wielowarstwowych żeli.
4. Przedstawienie na jednym obrazie w tym samym czasie masy cząsteczkowej i densytometrii dając rezultat w postaci tabeli.
5. Automatyczne rozpoznawanie ścieżek i prążków rozdziału elektroforetycznego.
6. Automatyczną detekcję zniekształconych prążków i ścieżek z możliwością manualnej korekcji.
7. Automatyczna korekcję tła (metody multipleksowe).
8. Automatyczne wyznaczanie masy molekularnej prążków białek, DNA, RNA oraz Rf prążków.
9. Automatyczne wyznaczanie masy prążka (ilościowe oznaczanie densytometryczne),
10. Automatyczne i ręczne przypisywanie parametrów standardu.
11. Automatyczne liczenie kolonii bakteryjnych (również kolorowych).
12. Automatyczna analiza spot blotów.
13. Kreowanie rezultatów w postaci wykresów i tabel, wykreślanie profili ścieżek.
14. Automatyczne sporządzanie raportów z dokonywanych analiz.
15. Pełne wypełnienie wymogów raportowania zgodnie z Dobrą Praktyką Laboratoryjną.
16. Bezpośrednie połączenie z programem Excel, Word
17. Kreślenie dendrogramów, wyniki w postaci drzewek
 |  |
| **Ilość licencji** | W zestawie nielimitowana ilość licencji bezterminowych oprogramowania do analizy zdjęć żeli i membran  |  |
| **Gwarancja** | Co najmniej 12 miesięcy  |  |
| **Wymiary** | Instrument nie większy niż 58 +/- 2cm szerokość x100 cm +/- 2cm wysokość x55cm +/- 2cm głębokość i nie cięższy niż 45 +/- 1kg |  |
| **Zestaw do walidacji** | Zestaw do znakowania blotów metodą chemiluminescencyjną. Zestaw składa się z co najmniej 100 ml substratu peroksydazy chrzanowej (HRP) do detekcji przy użyciu kamery CCD. Substrat HRP umożliwia wykrycie attomoli białek w jednym prążku i umożliwia obrazowanie znakowanego prążką nawet 10 +/- 0,5 godzin po użyciu. |  |
| **Certyfikaty** | CE oraz autoryzacja producenta do sprzedaży i serwisu urządzeń  |  |
| **Sterowanie systemem** | Zestaw komputerowy do obsługi systemu |  |

**Uwaga**

**Niespełnienie któregokolwiek z parametrów spowoduje odrzucenie oferty.**

**Oferujemy wirówkę z chłodzeniem (podać nazwę/model/producenta) ……………………………………………………………………………………………………………………………………...…**

|  |  |
| --- | --- |
| **Minimalne wymagane parametry** | **Parametry oferowane** **(wpisać Tak/Nie lub podać parametry w przypadku podania przez zamawiającego tolerancji lub zapisów typu: co najmniej, min., max., nie więcej niż itp.)** |
| Maksymalne rpm nie mniejsze niż: 12 000 +/- 50 rpm, maksymalne rcf nie mniejsze niż 16 582 +/- 50 xg przy użyciu rotora kątowego. Automatyczna konwersja z rcf na rpm. Wartości rpm i rcf zależą od rotora. |  |
| Automatyczne otwieranie i zamykanie pokrywy. Blokada pokrywy. |  |
| Wirówka nie głośniejsza niż 55 dBa. |  |
| Pamięć na co najmniej 120 programów. |  |
| Możliwość ustawienia czasu pracy: stały, pulsacyjny lub ≤10 h |  |
| Zakres temperatury od -20 do +40 +/-2°C. Przycisk szybkiego schładzania. Opcja szybkiego chłodzenia: osiągnięcie temperatury 4°C maksymalnie w 5 +/- 0,5 min |  |
| Wirówka musi być dostarczona z rotorem kątowym umożliwiającym pracę z co najmniej 30 +/-2 probówkami o objętości 1,5/2 ml o wysokości maksymalnej 52 +/- 2mm. Maksymalna szybkość nie mniejsza nić 10 000 +/- 100rpm i 15 000 +/- 100 RCF  |  |
| Wyświetlacz LCD wskazujący: RPM (RCF), status pracy, otwarcie/zamknięcie pokrywy, czas w godz, min., temp., ACC i DEC |  |
| Maksymalna waga wirówki 78 +/- 1 kg bez rotora. Automatyczne rozpoznawanie rotorów. Wirówka nie większa niż 655 +/- 10 x620 +/- 10 x360 +/- 10 mm |  |
| Gwarancja producenta:12 miesięcy |  |

**Uwaga**

**Niespełnienie któregokolwiek z parametrów spowoduje odrzucenie oferty.**

Miejscowość ............................................. dnia ...............................................roku.

.................................................................................................................................................................

 (pieczęć i podpis osoby uprawnionej do składania oświadczeń woli w imieniu Wykonawcy)