

Załącznik nr 3 do Zaprośzenia

A-AZ-22-60/11/20

## Opis Przedmiotu Zamówienia

### Zestaw do analizy żeli z chemiluminescencją ChemuDoc XRS+



L.p.	Parametry
1.	Musi umożliwiać wizualizację, zapis i analizę próbek znakowanych chemiluminescencyjnie oraz fluorescencyjnie i kolorymetrycznie
2.	Musi posiadać zintegrowaną mini-ciemnię optyczną z wbudowanym transiluminatorem UV i oświetleniem światłem białym
3.	Transiluminator musi być wysuwany z urządzenia do załadowania żelu. Minimalna powierzchnia transiluminatora musi wynosić, co najmniej 19 x 26 cm. System musi umożliwiać analizowanie próbki o maksymalnym rozmiarze wynoszącym co najmniej 28 x 36 cm
4.	Detekcja musi być dokonywana za pomocą kamery z przetwornikiem CCD
5.	Rozdzielczość kamery musi wynosić minimum 1392x1040 pikseli
6.	Rozmiary piksela w kamerze CCD powinny wynosić 6.45x6.45 µm
7.	Zakres dynamiczny sygnału kamery musi być min. 16 bit. Rozdzielczość obrazu minimalnie 4 megapiksele, zakres dynamiczny minimalnie 4 rzędy wielkości, liczba poziomów szarości 65 535
8.	Chłodzenie układu CCD do minimum -30 °C, za pomocą układu Peltier
9.	Kalibracja ostrości zapewniająca ostry obraz przy każdym ustawieniu powiększenia (zoomie)
10.	Programowalne przez użytkownika tryby automatycznej akwizycji obrazów z optymalizacją na

Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego – Państwowy Zakład Higieny

ul. Chocimska 24, 00-791 Warszawa, Polska

Tel: +48 22 54 21 400, +48 22 54 21 200, fax: +48 22 849 74 84

[www.pzh.gov.pl](http://www.pzh.gov.pl), e-mail: [pzh@pzh.gov.pl](mailto:pzh@pzh.gov.pl)

Regon: 000288461, NIP: 525-000-87-32, PL 93 1130 1017 0080 1180 2020 0001 (SWIFT: GOSKPLPW)

	intensywne lub na słabe prążki
11.	Tryb akwizycji z akumulacją obrazów umożliwiający optymalny dobór czasu akwizycji dla chemiluminescencji
12.	Sterowanie kamerą pod kątem jej wszystkich parametrów musi być dostępne całkowicie z poziomu oprogramowania.
13.	Sterowanie ustawieniami dla parametrów ostrości, ustawienia przesłony oraz parametru zoom musi być również dostępne z panelu sterującego zintegrowanego z ciemnią
14.	Urządzenie musi posiadać trzypozycyjny zmieniacz filtrów
15.	Urządzenie musi być wyposażone w 1 filtr do pracy z próbkami znaczoneymi bromkiem etydydy Opcjonalnie w ofercie producenta możliwość doposażenia o filtry do pracy z SybrGreen, GFP, Sybr Gold, Fluoresceiną, Sypro Ruby, Texas Red, Hotchest, Kumaryną
16.	Urządzenie musi być wyposażone w system korekcji niedoskonałości układu optycznego i nierównomiernego oświetlenia
17.	Urządzenie musi posiadać transiluminator o wymiarach obszaru podświetlania min. 19x26 cm i długości fali światła 302 nm
18.	Opcjonalnie transiluminator musi mieć w ofercie możliwość zainstalowania lamp UV o długości 254 nm UV-C oraz 365 nm UV-A
19.	Transiluminator musi posiadać dwustopniową regulację intensywności światła
20.	Transiluminator UV musi być niezależnie wysuwany z urządzenia w celu załadowania żelu bez konieczności otwierania drzwi komory
21.	Urządzenie musi być wyposażone w osłonę, montowaną na szufladę transiluminatora, pozwalającą na preparatynowe wycinanie prążków z żeli oraz musi mieć możliwość opcjonalnego doposażenia w ekran konwersji światła UV do światła białego
22.	Urządzenie musi posiadać opcjonalnie, w ofercie producenta, szablony umożliwiające szybkie i wygodne pozycjonowanie blotów i żeli.
23.	Urządzenie musi mieć możliwość opcjonalnego doposażenia w płytkę konwertora światła UV o min. powierzchni 29 x 33 cm, umożliwiającą pracę z podświetlaniem światłem niebieskim. Ma ona również zabezpieczać analizowane próby przed szkodliwym działaniem światła UV
24.	Płytkę konwertora światła UV do światła niebieskiego musi być zoptymalizowana do pracy z kwasami nukleinowymi i białkami znakowanymi m.in.: SYBR Safe, SYBR Gold, SYBR Green I i II, SYPRO Ruby, SYPRO Orange, czy Coomassie Fluor, Orange
25.	Płytkę konwertora światła UV do światła niebieskiego musi być wyposażona w przywierające krawędzie zabezpieczające przed jej przesuwaniem podczas pracy i zamykanie szuflady transiluminatora
26.	Urządzenie musi posiadać opcjonalnie, w ofercie producenta, matryce pozwalające na szybkie umieszczenie w centralnym punkcie transiluminatora żeli o wymiarach: 7 x 7, 15 x 7, 7 x 10 oraz 15 x

	10 cm
27.	Urządzenie musi posiadać opcjonalnie, w ofercie producenta okulary ochronne pozwalające na obserwowanie prób znakowanych fluorescencyjnie.
28.	Sterowanie urządzeniem z komputera PC poprzez port USB 2.0
29.	Akwizycja obrazu do komputera PC poprzez port USB 2.0
30.	Do sterowania urządzeniami, akwizycji i obróbki danych musi być jeden program.
31.	Oprogramowanie musi pracować w systemie Windows 10
32.	Oprogramowanie musi umożliwiać zapis zaprogramowanych ustawień kamery oraz ustawień obróbki obrazu w metody pomiarowe
33.	Metody pomiarowe muszą umożliwiać automatyczne wykonywanie zdjęć, ich obróbkę oraz raportowanie wyników. Raportowanie wyników musi posiadać opcję pozwalającą na zmianę zawartości generowanego raportu w zależności od potrzeb użytkownika. Musi być możliwość transferu danych do arkusza Excel jak również do formatu PDF.
34.	Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie krzywych kalibracyjnych i analizę ilościową
35.	Musi być dostępna Nielimitowana ilość licencji programu do obróbki i wydruku obrazów
36.	System musi umożliwiać opcjonalnie pracę w technologii Stain-Free. Gotowe żele w technologii Stain-Free muszą być dostępne w ofercie producenta systemu.
37.	Oprogramowanie musi umożliwiać obróbkę obrazu (obracanie o dowolny kąt, negatyw, regulacja jasności i kontrastu pod kątem wybranego fragmentu lub całego żelu.
38.	Oprogramowania musi umożliwiać automatyczne rozpoznawanie ścieżek i prążków
39.	Oprogramowanie musi umożliwiać zapisanie wszystkich etapów, w tym: zbierania obrazu, wyników oraz raportu w formie jednego wspólnego pliku
40.	Automatyczne wyznaczanie mas cząsteczkowych za pomocą wprowadzonych przez producenta markerów wielkości oraz możliwość wprowadzania do pamięci własnych markerów wielkości zarówno dla DNA jak i białek
41.	Oprogramowanie musi umożliwiać analizę
42.	Oprogramowanie musi umożliwiać analizę pojedynczych ścieżek na żelu. Możliwość obrazowania profili pojedynczych ścieżek z opcją dodania lub odjęcia tzw. tła.
43.	Samouczek on-line dostępny z menu programu
44.	Gwarancja 12 miesięcy