**IGR/ZP/066/2/2022 Załącznik nr 2 do Ogłoszenia**

**Oferujemy laboratoryjny system obrazowania umożliwiający wizualizację fluorescencji, chemiluminescencji, bioluminescencji oraz obrazowanie w świetle widzialnym:**

|  |  |
| --- | --- |
| **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.)** |
| Kompletny system z miniciemnią do obrazowania umożliwiający wizualizację:- fluorescencji w świetle widzialnym w trzech kanałach do pracy multipleksowej z Cy2/Cy3/Cy5 oraz podobnymi barwnikami- fluorescencji w podczerwieni w dwóch kanałach do pracy z barwnikami typu IRDye 680-700/800 i podobnymi barwnikami- blotów chemiluminescencyjnych - próbek bioluminescencyjnych- mikromacierzy białkowych znakowanych fluorescencyjnie lub chemiluminescencyjnie- żeli DNA i RNA- żeli białkowych - próbek znakowanych *in vivo* |  |
| System wyposażony w wbudowany komputer i ekran dotykowy Full HD o rozdzielczości nie mniejszej niż 1920 x 1080, oraz rozmiarze nie mniejszym niż 13,3 cala. System umożliwiający wymianę wbudowanego komputera w razie potrzeby. Pamięć wewnętrzna na dysku co najmniej 60 GB, system 64-bitowy, 8GB RAM, Windows 10 Pro lub Enterprise |  |
| Możliwość podłączenia zewnętrznego komputera stacjonarnego lub laptopa do sterowania systemem – sterowanie touchscreenem lub zewnętrznym komputerem do wyboru przez użytkownika. |  |
| W zestawie dwa lasery do obrazowania w bliskiej podczerwieni o długości fali 685 nm oraz 784 nm do wzbudzenia i emisji barwników IRDye. Nie dopuszcza się diod LED do bliskiej podczerwieni. Żywotność laserów min. 40 tys. godzin pracy. |  |
| Urządzenie wyposażone w diody LED o kolorze niebieskim (472nm +/- 15nm), zielonym (524nm +/- 12nm) oraz czerwonym (638nm +/-16nm) do wielobarwnej multipleksowej fluorescencji ze wzbudzaniem takich barwników jak np. Cy2, Cy3, Cy5. |  |
| Urządzenie wyposażone w dwa niezależne zestawy niebieskich diod LED typu EPI o długości fali 472 nm do obrazowania żeli DNA barwionych bezpiecznymi barwnikami np. SYBR Safe, SYBR Green. |  |
| Iluminacja światła diodami EPI z jednorodnością oświetlenia obiektu wewnątrz komory +/-5%. |  |
| System wyposażony w wysuwany transiluminator UV z podwójną długością fali: 302 i 365 nm, z przełącznikiem umożliwiającym wycinanie prążków z żelu przy otwartej komorze. Przełącznik musi się automatycznie wyłączać po 5 minutach. Automatyczne wyłączanie światła UV po otwarciu drzwi dla ochrony użytkownika. |  |
| Transiluminator musi być sterowany przez oprogramowanie do robienia zdjęć i musi się automatycznie wyłączać po każdorazowym zrobieniu zdjęcia, aby przedłużać żywotność lamp UV. Żywotność lamp UV min. 30 tys. godzin pracy. |  |
| Zapis plików w formatach tiff, jpg, bmp, png –zapisane pliki posiadają rzeczywiste 16 bit (raw data). |  |
| Urządzenie musi umożliwiać umieszczenie blotu bliżej detektora na specjalnej półeczce. Regulowana odległość obiektu od kamery. |  |
| Detekcja przy użyciu kamery z przetwornikiem CCD o rozdzielczości min. 9,1 MPx rzeczywistych pikseli (3360x2704), 16-bitowa. Wielkość piksela 3,69µm x 3,69µm. Obiektyw sterowany elektronicznie ze stałymi soczewkami 25mm jasności f/0,95. |  |
| Rozdzielczość przestrzenna: 40 um dla blotów chemiluminescencyjnych, 60 um dla fluorescencji.  |  |
| Możliwość ograniczenia zwizualizowanego obrazu do np. pojedynczego prążka lub regionu i ustawienie czasu ekspozycji dla wizualizacji tylko tego prążka/regionu co zwiększa czułość detekcji. |  |
| Co najmniej 7-pozycyjny automatyczny zmieniacz filtrów (6 filtrów w standardzie: 513nm, 572nm, 595nm, 684nm, 710nm, 832nm). |  |
| Możliwość wizualizacji: - barwników do fluorescencji wielobarwnej: m.in. Cy2, Cy3, Cy5; AdvanFluor APC, BPE, RPE; Alexa Fluor 488, 546, 555, 633, 647; DyLight 488, 550, 633, 650; Qdot 525, 565, 585, 605, 655- barwników do fluorescencji w podczerwieni: m.in. DyLight 680, 755, 800; Qdot 705, 755; Cy5,5, Cy7; IRDye 650, IRDye 680LT, IRDye 680RD, IRDye 700Dx, IRDye 750, IRDye 800CW, IRDye 800RS- znaczników i białek: m.in. Cy2, FITC, Fluoresceina, GFP- chemiluminescencji: m.in. HRP, AP; ECL, ECL Plex, ECL Plus, ECL Advance; WesternBright ECL, Quantum, Sirius; SuperSignal West Pico, Dura, Femto- innych barwników fluorescencyjnych: m.in. bromek etydyny, AmidoBlack, Deep Purple, fluoresceina, GelGreen, GelRed, GelStar, Ponceau S, Stain-Free, SYBR Green, SYBR Gold, SYBR Safe, SYPRO Orange, SYPRO Ruby, SYTO 60- barwników do fluorescencji na transiluminatorze UV: m.in. bromek etydyny, GelRed, SYPRO Red, SYPRO Ruby, SYPRO Orange, SYPRO Tangerine- barwników do fluorescencji przy użyciu światła niebieskiego: m.in. SYBR Green, SYBR Gold, SYBR Safe, fluoresceina- barwników do światła białego: m.in. Coomassie Blue, Coomassie Fluor Orange, srebro,Klisze radiograficzne (promieniowanie X). |  |
| Możliwość wizualizacji bioluminescencji i fluorescencji RGB in vivo np., luceferazy, GFP w roślinach oraz możliwość wizualizacji slajdów z tkankami barwionymi fluorescencyjnie w kolorach czerwonym, zielonym i niebiskim. |  |
| System optyczny musi zapewniać bezpośrednią drogę optyczną od próbki do obiektywu, bez użycia zwierciadeł. (Ważny jest niewielki rozmiar urządzenia a zwierciadła powodują zwiększenie rozmiaru urządzenia). |  |
| Kontrola oświetlenia i zmiany filtrów przez komputer. System zapewnia automatyczne ustawienie ostrości. |  |
| Możliwość łączności z urządzeniami zewnętrznymi przez wi-fi bądź przez kabel Ethernet. |  |
| Oprogramowanie musi posiadać możliwość odczytania intensywności świecenia pojedynczego piksela po najechaniu na ten piksel kursorem myszki. |  |
| Oprogramowanie do obsługi musi umożliwiać użytkownikowi tworzenie i zapisywanie spersonalizowanych protokołów z własnymi ustawieniami. |  |
| Funkcja łączenia pikseli tzw. binning: 1x1 (bez binningu- umożliwia pełne wykorzystanie rozdzielczości kamery 9,1 MPx), 2x2, 3x3, 4x4, 6x6 oraz 8x8 dla zwiększenia czułości detekcji blotów. |  |
| Dostęp do pełnej instrukcji obsługi sprzętu z poziomu ekranu touchscreen. |  |
| Oprogramowanie do analizy żeli i blotów umożliwiające:- analizę żeli 1D, 2D, macierzy, kolonii bakteryjnych- analizę ilościową żeli jednokierunkowych- automatyczne znajdowanie ścieżek- automatyczną oraz manualną detekcja prążków- wyznaczanie Rf i masy cząsteczkowej DNA, RNA i białek- w pełni automatyczną korekcja tła- korekcję dowolnych zniekształceń pionowych i poziomych żelu- edycję pików- możliwość wykonywania oznaczeń masy molekularnej i densytometrii w tym samym czasie z jedną wspólna tabelą wynikową-możliwość wizualizacji żelu zanalizowanego i żelu oryginalnego jednocześnie -możliwość zoomu żelu analizowanego w granicach 5-200%-możliwość definiowania tła żelu w co najmniej 50 kolorach-możliwość rotacji żelu o dowolny kąt -możliwość wizualizacji prążków w 3D-możliwość redukcji tła co najmniej 8 metodami w tym („Valley to valley”, „Rolling Ball”, Imagne Rectangle”, „Base line (adjustable)”, „Rubber Band”, „Minimum Profile”, „Prewiev lane profile”)- możliwość importu plików INF i IMG- możliwość eksportu danych do formatu Excel- możliwość wizualizacji ścieżki z prążkami i elektroferogramu na jednym zdjęciu-możliwość wyboru ścieżek do analizy - możliwość raportowania wyników dla pojedynczej ścieżki, kilku ścieżek bądź całego żelu- dodatkowe narzędzia umożliwiające manualne obrysowywanie obiektów (prążków) celem określenia intensywności świecenia bez tła- możliwość liczenia kolonii bakteryjnych z szalek-możliwość automatycznej analizy intensywności fluorescencji spotów mikromacierzowych. |  |
| W komplecie z systemem podstawki Trans White Table, Orange Tray oraz Black Tray. |  |
| Aparat wyposażony w min. 3 porty USB, w tym min. 1 port USB typu B umożliwiające podłączenie m.in. drukarki, pamięci USB, myszki lub podłączenie do sieci. |  |
| Wymiary urządzenia (szerokość x wysokość x głębokość): nie więcej niż 43 x 56 x 35 cm. |  |
| Okres gwarancji zestawu co najmniej 24 miesiące, serwis gwarancyjny i pogwarancyjny w Polsce |  |
| Zestaw musi posiadać certyfikat CE |  |

**Uwaga**

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

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

*Załączniki do oferty należy złożyć w formie elektronicznej (podpisane kwalifikowanym podpisem elektronicznym) lub w postaci elektronicznej opatrzone kwalifikowanym podpisem elektronicznym lub podpisem zaufanym osoby uprawnionej do reprezentowania Wykonawcy*.