## Załącznik nr 2 do SWZ

**Nr postępowania: ZP/90/2024**

**Opis przedmiotu zamówienia – parametry techniczne**

**Mikroskop – 1 sztuka**

**Producent: …………………………..**

**Model: …………………………..**

**Rok produkcji: …………………………..**

| **Lp.** | **Parametry wymagane** | **Parametry oferowane** |
| --- | --- | --- |
|  | Mikroskop w konfiguracji prostej przystosowany do pracy w świetle przechodzącym w kontraście jasnego pola. |  |
|  | Optyka korygowana do nieskończoności. |  |
|  | Zakres przesuwu stolika w osi z min 25mm. |  |
|  | Tubus trinookularowy o regulowanym kącie nachylenia okularów w zakresie min. 0- 35 stopni, wyposażony w zmienny rozstaw źrenic w zakresie min. 55-75 mm. |  |
|  | Stały podział światła (kamera/okulary) 50/50%. |  |
|  | Dwa okulary o powiększeniu min. 10x i liczbie polowej min. FN=25 mm |  |
|  | Kodowany zautomatyzowany rewolwer obiektywowy min. sześciopozycyjny – możliwość przypisania obiektywów i optymalnego oświetlenia do każdego z sześciu przycisków funkcyjnych znajdujących się w przedniej części mikroskopu. |  |
|  | Możliwość przełączania pomiędzy dwoma wybranymi, najczęściej używanymi obiektywami, za pomocą dodatkowych dwóch przycisków znajdujących się przy śrubie makrometrycznej. |  |
|  | Możliwość doposażenia o przycisk nożny do przełączania pomiędzy kolejnymi zapisanymi ustawieniami mikroskopu  Uwaga:  Parametr stanowi kryterium oceny ofert  Tak – 10 pkt; Nie – 0 pkt |  |
|  | Stolik przedmiotowy z zintegrowanym wkładem ceramicznym w miejscu powierzchni roboczej stolika, odporny na zarysowania, śruba przesuwu w osi X-Y z możliwością montażu z lewej lub prawej strony stolika (bez konieczności wymiany lub obrotu stolika, łatwa wymiana przez użytkownika), zakres przesuwu preparatu min.76mm x 25mm, uchwyt preparatu umożliwiający łatwą wymianę preparatu |  |
|  | Ergonomiczne teleskopowe pokrętła przesuwu stolika w osi xy z możliwością dopasowania siły przesuwu. |  |
|  | Gumowe nakładki pozwalają na zwiększenie precyzji przesuwu stolika |  |
|  | 2-stopniowa śruba ostrości (przesuw dokładny i zgrubny)  Skalowana z dokładnością min. 1 μm |  |
|  | Możliwość dopasowania momentu obrotowego śruby makrometrycznej. |  |
|  | Możliwość ustawienia blokady stolika na danej wysokości |  |
|  | Maksymalny skok śruby dokładnej 0.1mm / obrót  Minimalny skok śruby zgrubnej 14,137 mm/ obrót |  |
|  | Oświetlenie energooszczędne LED |  |
|  | Stała temperatura barwowa, o żywotności powyżej 25 000h pracy |  |
|  | Zintegrowany zasilacz 12V 30W |  |
|  | Automatyczne zapamiętywanie nastaw intensywności oświetlenia |  |
|  | Zautomatyzowany kondensor achromatyczno-aplanatyczny  Apertura numeryczna 0,9; dodatkowa soczewka dla małych powiększeń 2,5-5x |  |
|  | Ergonomiczna płyta pod mikroskop pozwalająca na zmianę wysokości oraz pochylanie całego statywu mikroskopowego w zakresie min. 40 - 80 mm |  |
|  | Obiektyw N PLAN 2.5x apertura numeryczna 0.07  Zakres pracy:11,2mm  Obiektyw N Plan 10x/ apertura numeryczna 0,25  Zakres pracy: 17,7 mm  Obiektyw N PLAN 20x/0.40  Odległość robocza: 0,39mm  Szkiełko nakrywkowe: 0,17mm  Obiektyw HC PL FLUOTAR 40x apertura numeryczna 0,80  Dystans pracy: 0,4 mm  Obiektyw N PLAN 63x apertura numeryczna 0.80  zakres pracy: 0,26mm  do pracy z szkiełkami nakrywkowymi o grubości 0,17mm |  |
|  | Możliwość rozbudowy mikroskopu o kontrast fazowy, polaryzacyjny, ciemnego pola, kontrast Nomarskiego lub oprzyrządowanie do obrazowania fluorescencji. |  |
|  | **Kolorowa kamera cyfrowa** o parametrach minimalnych:  - kolorowa kamera cyfrowa z sensorem CMOS  - max. wielkość obrazu 3072x2048 px,  - obraz live 3072x2048 px - 32fps  - filtr barwny RGB  - głębia kolorów 3 x 12 bit  - czas ekspozycji 1ms - 10s  - wielkość pixela 2.4 μm x 2.4 μm,  - zakres dynamiki >72dB  - binning 2x2,  - port USB3.0  - zestaw składa się z kamery, oprogramowania sterującego, kabla USB 2,5m |  |
|  | Możliwość obsługi z poziomu software’u lub z poziomu monitora |  |
|  | Złącze do kamery typu c, z soczewka o powiększeniu 0,55x |  |
|  | Zestaw umożliwiający samodzielną prace kamery |  |
|  | Kamera tego samego producenta co mikroskop w celu zapewnienia najlepszej kompatybilności |  |
|  | Pozwalające na:  - Akwizycję zapis oraz archiwizację zdjęć mikroskopowych  - Sterowanie funkcjami kompatybilnych kamer (czas ekspozycji, wzmocnienie, gamma,  ROI)  - Ustawienia konfiguracyjne mikroskopu  - Intuicyjny setup indywidualnych ustawień eksperymentów  - Optymalne zarządzanie dużymi plikami  - Automatyczne zapamiętywanie i odtwarzanie zapisanych eksperymentów  - Pełny podgląd obrazu z zapisanymi informacjami (pomiary, komentarze itp.)  - Ustawienia obrazu  - Pomiary intensywności, długości, obszaru  - Pomiary on-line na żywym obrazie  - Szeroka gama dodatkowych pakietów rozszerzających funkcjonalność systemu |  |
|  | **Stacja robocza** o minimalnych parametrach: procesor osiągający w teście wydajności Passmark CPU Mark wynik co najmniej 32,148 punktów (wynik dostępny na stronie https://www.cpubenchmark.net/cpu\_list.php; aktualny na dzień 09.08.2024 - lista w załączeniu), pamięć RAM 16GB (2x8GB), dysk twardy SSD M.2 NVMe 256GB, napęd DVD-RW, karta graficzna min. 2GB osiągająca wynik w teście PassMark Performance Test co najmniej 1293 punktów (wynik dostępny na stronie https://www.videocardbenchmark.net/gpu\_list.php; aktualny na dzień 09.08.2024 – lista w załączeniu), mysz optyczna , klawiatura, system operacyjny, **gwarancja 3 lata** z naprawą na miejscu u klienta, monitor 23.8" FullHD, DP, HDMI, VGA, USB  Pokrowiec, drukarka kolorowa laserowa. |  |
|  | Gwarancja minimum **24 miesiące**, z wyjątkiem:  - stacja robocza minimum **36 miesięcy** |  |

Opis przedmiotu zamówienia – parametry techniczne – Załącznik nr 2 do SWZ musi być podpisany kwalifikowanym podpisem elektronicznym lub podpisem zaufanym lub podpisem osobistym.