Zał. nr 2 do SWZ

SPZP.271.19.2024

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

I. Przedmiot zamówienia

Dostawa skanerów do digitalizacji szkiełek histopatologicznych wraz z systemem zarządzania preparatami cyfrowymi

Kluczowe parametry urządzeń są opisane poniżej.

II. Minimalne parametry techniczne:

1. Skaner preparatów mikroskopowych nr 1 (Research Use Only)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Przedmiot zamówienia | Oferta WykonawcyPotwierdzenie spełnienia wymagania*(Tak albo Nie - niepotrzebne skreślić)* *Kolumnę wypełnia Wykonawca* |
|  | **SKANER PREPARATÓW MIKROSKOPOWYCH** Oferuję urządzenie (*wypełnia Wykonawca*)Nazwa: ……………………………………………………………………Producent: ………………………………………………………………………Model /typ: ……………………………………………………………… | **X** |
| 1 | Urządzenie fabrycznie nowe, nieużywane, nierekondycjonowane. Urządzenie seryjne bez dodatkowych modyfikacji. | TAK/NIE |
| 2 | Zasilanie 230V/50Hz | TAK/NIE |
| 3 | Skaner preparatów mikroskopowych z podajnikiem wewnętrznym na jeden preparat. Skanowanie preparatów mikroskopowych o wymiarach 26mm x 76mm i zakresie grubości 0,9 – 1,2mm+-0,1mm | TAK/NIE |
| 4 | Skaner wyposażony w czytnik kodów 2D do odczytu etykiet z preparatów mikroskopowych | TAK/NIE |
| 5 | Skanowanie preparatów w technice jasnego pola | TAK/NIE |
| 6 | Tryb skanowania odpowiadający powiększeniu optycznemu obiektywów 20x i 40x | TAK/NIE |
| 7. | Możliwość oglądania zeskanowanych preparatów w powiększeniu do 80x | TAK/NIE |
| 8 | Skanowanie w trybie: - manualnym (w którym operator skanera przed rozpoczęciem procesu skanowania ustawia ręcznie wszystkie parametry skanowania), - półautomatycznym (w którym skaner wczytuje podglądy wszystkich załadowanych preparatów pozwalając operatorowi skanera na modyfikację wybranych parametrów skanowania przed rozpoczęciem procesu skanowania) oraz - automatycznym (w którym operator skanera wkłada preparaty do skanera po wybraniu automatycznego trybu skanowania, skaner rozpocznie skanowanie wszystkich preparatów w oparciu o zdefiniowane wcześniej ustawienia/profil skanowania) | TAK/NIE |
| 9 | Możliwość definiowania różnych profili skanowania, np. osobno dla preparatów histologicznych i cytologicznych | TAK/NIE |
| 10 | Możliwość definiowania osobnych miejsc zapisu skanowanych preparatów dla profilu skanowania | TAK/NIE |
| 11 | Metoda ustawiania ostrości prefocus map. Mapa płaszczyzny ostrości preparatu tworzona przed skanowaniem na podstawie wskazanych automatycznie lub ręcznie punktów ostrości. | TAK/NIE |
| 12 | Możliwość automatycznego podziału mapy płaszczyzny ostrości preparatu na mniejsze lub płaszczyzny w zależności od zdefiniowanej wielkości skanowanego preparatu. | TAK/NIE |
| 13 | Sensor skanujący: CMOS (Complementary Metal Oxide Semiconductor) | TAK/NIE |
| 14 | Oświetlenie skanowanego preparatu w trakcie skanowania LED | TAK/NIE |
| 15 | Możliwość oznaczania więcej niż jednego niezależnego obszaru skanowania w ramach jednego preparatu i ustawiania niezależnych punktów ostrości dla tych płaszczyzn. | TAK/NIE |
| 16 | Czas skanowania preparatu przy powierzchni skanowanej 15mm x15 mm, przy maksymalnej rozdzielczości oferowanej kamery i powiększeniu 20x – nie więcej niż 160 sek. | TAK/NIE |
| 17 | Czas skanowania preparatu przy powierzchni skanowanej 15x15 mm, przy maksymalnej rozdzielczości oferowanej kamery i powiększeniu 40x – nie więcej niż 290 sek. | TAK/NIE |
| 18 | Rozdzielczość skanowania - przy trybie skanowania 20x wartość liczbowa: 0,46 µm/piksel | TAK/NIE |
| 19 | Rozdzielczość skanowania - przy trybie skanowania 40x – wartość liczbowa: 0,23 µm/piksel | TAK/NIE |
| 20 | Skaner wyposażony i działający w oparciu o jeden obiektyw suchy (nie immersyjny) 20x o aperturze numerycznej, wartość liczbowa: 0,75 PLAN APO | TAK/NIE |
| 21 | Obiektyw zamontowany na stałe bez zmieniacza obiektywów. | TAK/NIE |
| 22 | Czujnik wykrywający obecność preparatu. | TAK/NIE |
| 23 | Zwarta konstrukcja urządzenia z obudową zakrywającą wszystkie elementy urządzenia w celu zapewnienia stałych i powtarzalnych warunków oświetlenia. | TAK/NIE |
| 24 | Zamykana pokrywa gniazda załadunku skanowanego preparatu z funkcją automatycznej blokady na czas skanowania | TAK/NIE |
| 25 | Bezpośredni mechanizm załadunku preparatu nie wymagający stosowania dodatkowych ramek czy uchwytów montażowych do skanowanego preparatu. | TAK/NIE |
| 26 | Funkcja Z-stack na całym obszarze skanowania. | TAK/NIE |
| 27 | Możliwość wybierania liczby warstw z gotowych zestawów lub indywidualnego definiowania dowolnej liczby warstw (co najmniej 40). | TAK/NIE |
| 28 | Integralne oprogramowanie do obsługi skanera zapewniające kontrolę pracy urządzenia w trybie manualnym, automatycznym i półautomatycznym. Podstawowe funkcje oprogramowania:- możliwość automatycznego i manualnego ustawiania ostrości preparatu- możliwość wyświetlania zeskanowanych preparatów z możliwością płynnej zmiany powiększenia i obrotu skanu, lustrzanego odbicia, horyzontalnego widoku (z lotu ptaka)- wyświetlanie co najmniej 6 preparatów jednocześnie z możliwością synchronizacji ich widoku w trybie porównawczym- funkcja nanoszenia na zeskanowane preparaty komentarzy, oznaczeń, pomiarów- funkcja zapamiętywania adnotacji jako szablonów np. ze zdefiniowanym obszarem 1mm2- funkcja śledzenia przeglądanego obszaru preparatu z użyciem widocznej na ekranie mapy preparatu- mapa preparatu różnicująca graficznie obejrzany fragment preparatu od nieobejrzanego. | TAK/NIE |
| 29 | Możliwość eksportowania fragmentów skanów do plików JPG, TIFF (kompresja bezstratna). | TAK/NIE |
| 30 | Możliwość skanowania preparatów do bazy przypadków LIMS (Laboratory Information Management System) lub do osobnego archiwum konferencyjnego/szkoleniowego w zależności od wybranego profilu skanowania. | TAK/NIE |
| 31 | Możliwość rozbudowy o pakiet do zaawansowanej analizy obrazów histopatologicznych z uwzględnieniem specjalistycznych algorytmów do analiz markerów membranowych, cytoplazmatycznych i jądrowych, w tym również posiadających certyfikat IVD (In Vitro Diagnostic). | TAK/NIE |
| 32 | Stacja robocza z monitorem stanowiąca integralną część skanera wraz z oprogramowaniem umożliwiającym pełną kontrolę skanera. W konfiguracji zalecanej przez producenta skanera. - dysk twardy min. 2TB - RAM 32GB- Monitor LED 24”, FULLHD- Monitor z matrycą IPS- Klawiatura, mysz | TAK/NIE |
| 33 | Wymiary skanera nie więcej niż: szer. 40,00 cm; gł. 45 cm; wys. 40cm Waga nie więcej niż: 20kg | TAK/NIE |

1. Skaner preparatów nr 2 RUO (Research Use Only)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Przedmiot zamówienia | Oferta WykonawcyPotwierdzenie spełnienia wymagania*(Tak albo Nie - niepotrzebne skreślić)* *Kolumnę wypełnia Wykonawca* |
|  | SKANER PREPARATÓW nr 2RUO (Research Use Only)Oferuję urządzenie (*wypełnia Wykonawca*)Nazwa: …………………………………………………………………………………Producent: ………………………………………………………………………Model /typ: ……………………………………………………………… | **X** |
| 1 | Urządzenie przeznaczone do skanowania preparatów mikroskopowych: histopatologicznych i cytologicznych | TAK/NIE |
| 2 | Tryb skanowania - skanowanie manualne, automatyczne lub półautomatyczne w technice jasnego pola oraz możliwością rozbudowy o fluorescencję. | TAK/NIE |
| 3 | Możliwość skanowania w jednym załadunku przynajmniej 60 standardowej wielkości preparatów lub 30 preparatów podwójnej wielkości. | TAK/NIE |
| 4 | Możliwość skanowania z powiększeniem odpowiadającym obiektywowi 20X i 40X | TAK/NIE |
| 5 | Obiektyw skanujący klasy Plan Apochromat o parametrach nie gorszych niż 20x (NA 0.75) | TAK/NIE |
| 6 | Osobne kasety na preparaty standardowe i o podwójnym rozmiarze. | TAK/NIE |
| 7 | Możliwość oglądania zeskanowanych preparatów w powiększeniu do 80x | TAK/NIE |
| 8 | Tryby ustawiania ostrości: automatyczny i manualny | TAK/NIE |
| 9 | Obsługiwany wymiar i grubość preparatów:Preparaty standard:a/wymiar: 76 mm x 26 mmb/grubość: 0.9 – 1.2. mmPreparaty podwójne:a/wymiar: 76 mm x 52 mmb/grubość: 0.9 – 1.2. mm | TAK/NIE |
| 10 | Automatyczne rozpoznawanie typu załadowanych magazynków (z pojedynczymi lub podwójnymi preparatami)  | TAK/NIE |
| 11 | Możliwość skanowania w trybie mieszanym (tzw. pojedynczej i podwójnej wielkości preparatów w jednym cyklu)  | TAK/NIE |
| 12 | Możliwość wybierania liczby warstw z gotowych zestawów (min. 30 warstw) oraz indywidualnego definiowania dowolnej liczby warstw (więcej niż 30 warstw) | TAK/NIE |
| 13 | Dioda sygnalizująca załadunek dla każdego z magazynków | TAK/NIE |
| 14 | Możliwość odczytu kodów 1D i 2D na skanowanych preparatach | TAK/NIE |
| 15 | Możliwość wykonywania skanów warstwowych (z-stack) z całego obszaru skanowanej próbki | TAK/NIE |
| 16 | Możliwość importowania listy z nazwami skanowanych preparatów z pliku. | TAK/NIE |
| 17 | Skaner wyposażony w kamerę do techniki skanowania w polu jasnym i przystosowany do instalacji opcjonalnej drugiej kamery do techniki fluorescencji | TAK/NIE |
| 18 | Możliwość rozbudowy o kamerę do fluorescencji o min. parametrach kamery:- przetwornik sCMOS(Complementary Metal Oxide Semiconductor))- szczytowa wydajność kwantowa nie mniej niż 82%- efektywna wielkość przetwornika min. 13x13mm - wielkość piksela nie mniejsza niż 6.5x6.5 um | TAK/NIE |
| 19 | Rozdzielczość skanowania nie gorsza niż:0,46 µm/pikseli w trybie ob. 20x0,23 µm/pikseli w trybie ob. 40x | TAK/NIE |
| 20 | czas skanowania nie dłuższy niż:60 sek. ±5% (15 mm x 15 mm w trybie 20x) 150 sek. ±5% (15 mm x 15 mm w trybie 40x) | TAK/NIE |
| 21 | Źródło światła do trybu BF (jasne pole) - LED | TAK/NIE |
| 22 | Możliwość rozbudowy o zewnętrzne źródło światła do fluorescencji. | TAK/NIE |
| 23 | Miejsce w obudowie skanera przystosowane do wprowadzenia światłowodu do transmisja światła z opcjonalnej lampy fluorescencyjnej do skanera | TAK/NIE |
| 24 | Możliwość instalacji opcjonalnego koła filtrów do fluorescencji z możliwością instalacji min. 5 filtrów o średnicy Ø25 | TAK/NIE |
| 25 | Możliwość zmiany apertury numerycznej kondensora dla oświetlenia jasnego polaF. Minimum 3 wsuwki umożliwiające uzyskanie różnej apertury kondensora. | TAK/NIE |
| 26 | Metoda ustawiania ostrości prefocus map. Mapa płaszczyzny ostrości preparatu tworzona przed skanowaniem na podstawie wskazanych automatycznie lub ręcznie punktów ostrości. | TAK/NIE |
| 27 | Możliwość automatycznego podziału mapy płaszczyzny ostrości preparatu na mniejsze sub płaszczyzny w zależności od zdefiniowanej wielkości skanowanego preparatu. | TAK/NIE |
| 28 | Możliwość oznaczania więcej niż jednego niezależnego obszaru skanowania w ramach jednego preparatu i ustawiania niezależnych punktów ostrości dla tych płaszczyzn. | TAK/NIE |
| 29 | Funkcja automatycznego powtórzenia przez urządzenie skanu (tzw. auto rescan) w sytuacji gdy poziom ostrości zeskanowanego obrazu jest poniżej zadanego uprzednio przez użytkownika progu. Funkcja auto rescan musi odbywać się automatycznie przez urządzenie bez ingerencji użytkownikaMożliwość ustawienia więcej niż 1 próby ponownego skanowania dla funkcji rescan.  | TAK/NIE |
| 30 | Sposób transportu szkiełek mikroskopowych odbywający się na zasadzie przenoszenia preparatu bez jego chwytania czy ściskania. Minimalizacja ryzyka zacięć lub uszkodzeń preparatu przy jego przenoszeniu z podajnika pod obiektyw | TAK/NIE |
| 31 | Możliwość definiowania czułości działania filtra automatycznego wykrywania tkanki na szkiełku | TAK/NIE |
| 32 | Możliwość definiowania minimalnego wykrywanego obszaru tkanki do skanowania | TAK/NIE |
| 33 | Funkcje automatycznej kalibracji skanera w oparciu o dostarczony preparat kalibracyjny | TAK/NIE |
| 34 | Automatyczna blokada drzwi skanera w czasie skanowania zabezpieczająca przed przypadkowym przerwaniem procesu skanowania.  | TAK/NIE |
| 35 | Możliwość instalacji opcjonalnego obiektywu 40X zamiast standardowego | TAK/NIE |
| 36 | Dedykowana do skanera stacja robocza wraz z monitorem rekomendowana przez producenta skanera i gwarantująca pełne wykorzystanie możliwości skanera oraz pełną kompatybilność systemu i płynną pracę, o parametrach i konfiguracji gwarantujących prawidłową pracę i wydajność urządzenia i systemu  | TAK/NIE |
| 37 | Załączone oprogramowanie producenta skanera do synchronizacji zeskanowanych preparatów z zewnętrznym zasobem sieciowym. | TAK/NIE |
| 38 | Otwarty format zapisu cyfrowego (możliwość przetwarzania skanów z wykorzystaniem oprogramowania różnych producentów bez konieczności użycia oprogramowania pośredniczącego, serwera producenta skanera bez potrzeby konwersji plików) | TAK/NIE |
| 39 | Oprogramowanie skanera umożliwiające:a/ opcja filtracji kolejki skanowanych preparatów w celu szybkiego wyświetlania preparatów: zeskanowanych, niezeskanowane, wymagające sprawdzeniab/ graficzna mapa obszarów ostrych i wymagających sprawdzenia możliwa do wyświetlenia w trakcie skanowania | TAK/NIE |
| 40 | Oprogramowanie umożliwiające:a/ pełną obsługę skanera i trybów jego pracyb/ możliwość edycji i tworzenia nowych profilów skanowaniac/ możliwość definiowania osobnych profili skanowania dla miejsca zapisud/ wyświetlania zeskanowanych preparatów z możliwością płynnej zmiany powiększenia i obrotu skanue/ wyświetlania min. 4 preparatów jednocześnie z możliwością synchronizacji ich widoku w trybie porównawczymf/ funkcja nanoszenia na zeskanowane preparaty komentarzy, oznaczeń, pomiarówg/ możliwość eksportowania fragmentów skanów do plików JPG , TIFFh/ wyświetlanie mapy całego zeskanowanego preparatu z opcją śledzenia miejsc oglądanych.i/mapa preparatu różnicująca graficzne obejrzany fragment preparatu od nieobejrzanegoj/ możliwość powrotu do ostatniego przerwanego procesu skanowania w celu jego kontynuacjik/ Możliwość generowania z poziomu przeglądarki zeskanowanych preparatów automatycznego raportu w formacie pdf zawierającego opis preparatu oraz zdjęcia i adnotacje naniesione na preparat. | TAK/NIE |
| 41 | Możliwość:a) wysyłania przez urządzenie komunikatów/ powiadomień dotyczących statusu pracy skanera – zakończenie procesu skanowania, błąd skanowania. b) wysyłania komunikatów poprzez email min. na 3 różne adresy e-mailowe oraz do zewnętrznej lampy sygnalizacyjnej. | TAK/NIE |
| 42 | Wymiary skanera nie większe niż [Wysokość x szerokość x głębokość]: 720mm x 700mm x 700mm  | TAK/NIE |
| 43 | Waga skanera nie większa niż: 80kg. | TAK/NIE |

1. Platforma do telepatologii RUO

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Przedmiot zamówienia | Oferta WykonawcyPotwierdzenie spełnienia wymagania*(Tak albo Nie - niepotrzebne skreślić)* *Kolumnę wypełnia Wykonawca* |
|  | **PLATFORMA DO TELEPATOLOGII RUO (Research Use Only)**Nazwa: ……………………………………………………………………………Producent: ………………………………………………………………………Model /typ: ……………………………………………………………………… | **X** |
| 1 | Platforma do tele-patologii kompatybilna z zaproponowanym skanerem oraz pochodząca od producenta zaproponowanego skanera. | TAK/NIE |
| 2 | Zakup dożywotniej licencji – nie dopuszcza się systemu subskrypcyjnego. Licencja bez ograniczeń czasowych. | TAK/NIE |
| 3 | Webowy interface oprogramowania pozwalający na zdalne przeglądanie zeskanowanych preparatów poprzez przeglądarkę web oraz przez oprogramowanie producenta skanera do przeglądania preparatów | TAK/NIE |
| 4 | Dostęp do platformy poprzez przeglądarkę internetową bez konieczności instalacji dodatkowych programów lub plug-in | TAK/NIE |
| 5 | Platforma umożliwiająca zarządzanie użytkownikami i grupami użytkowników oraz udostępnianie zeskanowanych preparatów, zdjęć makroskopowych do zdalnej oceny | TAK/NIE |
| 6 | Platforma umożliwiająca zarządzanie użytkownikami i grupami użytkowników oraz udostępnianie zeskanowanych preparatów, zdjęć makroskopowych do zdalnej oceny | TAK/NIE |
| 7. | Otwarta platforma umożliwiająca integrację z systemami szpitalnymi i laboratoryjnymi ( klasy LIS).Wymagane dostarczenie na życzenie Zamawiającego API integracyjnego dla platformy.  | TAK/NIE |
| 8. | Zintegrowana webowa przeglądarka slajdów histopatologicznych | TAK/NIE |
| 9. | Możliwość dostępu do systemu dla zdefiniowanej przez administratora liczby jednostek współpracujących | TAK/NIE |
| 10 | Możliwość szybkiego wyszukiwania slajdów w oparciu o dołączone do skanów informacje ( np. rodzaj barwienia, data, nazwa, własne tagi) | TAK/NIE |
| 11 | Dostęp do platformy w oparciu o nazwy użytkowników i hasła | TAK/NIE |
| 12 | Możliwość nanoszenia oznaczeń i pomiarów na zeskanowanych preparatach z możliwością blokowania ich edycji dla określonych użytkowników | TAK/NIE |
| 13 | Całkowicie sieciowa i niezależna platforma oprogramowania umożliwiająca dostęp do zeskanowanych preparatów przez przeglądarkę internetową bez konieczności instalowania dodatkowych aplikacji lub plug-in | TAK/NIE |
| 14 | Kompatybilność platformy z przeglądarkami: chrome, Edge, Firefox, safari, bez konieczności instalowania dodatkowych aplikacji lub plug-in | TAK/NIE |
| 15 | Zabezpieczenie przed wgraniem niedozwolonych typów plików do platformy realizowane poprzez definiowanie dozwolonych typów plików | TAK/NIE |
| 16 | Możliwość uruchomienia przeglądarki obrazów w trybie pełnoekranowym | TAK/NIE |
| 17 | Możliwość przełączenia się między standardowymi zdefiniowanymi wartościami powiększeń (np. 2,5x; 5x 10x; 20x; 40x) | TAK/NIE |
| 18 | Obsługa obrazów wielowarstwowych typu z-stack | TAK/NIE |
| 19 | Możliwość definiowania dostępu dla użytkowników do poszczególnych slajdów lub folderów | TAK/NIE |
| 20 | Możliwość definiowania prawa do wyświetlania etykiety slajdu dla określonych grup użytkowników | TAK/NIE |
| 21 | Możliwość katalogowania slajdów w foldery | TAK/NIE |
| 22 | Możliwość blokowania slajdów tylko do przeglądania dla określonych grup użytkowników | TAK/NIE |
| 23 | Możliwość automatycznej publikacji slajdów zapisanych w określonym folderze | TAK/NIE |
| 24 | Możliwość prowadzenia konsultacji jednego przypadku przez kilku Użytkownikow równocześnie | TAK/NIE |
| 25 | Możliwość definiowania konta „gość” z ograniczonymi prawami dostępu | TAK/NIE |
| 26 | Dostęp do logu zdarzeń na platformie z możliwością filtracji po czasie i typie zdarzenia. | TAK/NIE |
| 27 | Możliwość eksportu logu zdarzeń z platformy | TAK/NIE |

III. Minimalne parametry gwarancji i serwisu:

|  |  |
| --- | --- |
| Parametry | Oferta WykonawcyPotwierdzenie spełnienia wymagania*(Tak albo Nie - niepotrzebne skreślić)* *Kolumnę wypełnia Wykonawca* |
| Sprzęt pochodzący z bieżącej produkcji, to jest będzie wyprodukowany nie wcześniej niż 12 (słownie: dwanaście) miesięcy przed terminem Dostawy | TAK/NIE |
| Pełna instrukcja obsługi w języku polskim lub angielskim w formie elektronicznej/papierowej | TAK/NIE |
| Gwarancja min. 24 miesięcy na cały oferowany sprzęt wraz z system.W okresie gwarancyjnym Wykonawca przeprowadzi dwa pełne przeglądy techniczne dostarczonego sprzętu ( w odstępnie maks. 12 m-cy, przy czym ostatni z nich w ostatnim miesiącu trwania gwarancji) obejmujące dostawę i wymianę materiałów eksploatacyjnych  | TAK/NIE |
| Serwis pierwszego kontaktu w języku polskimCzas reakcji autoryzowanego serwisu od momentu zgłoszenia w dowolnej formie (e-mail lub zgłoszenie serwisowe) w przypadku awarii do 48 h, z zastrzeżeniem że serwis gwarancyjny będzie świadczony zgodnie z załącznikiem nr 4 do Umowy.Maksymalny czas usunięcia awarii: 14 dni roboczych od momentu diagnozy problemu/usterki w dowolnej formie (e-mail lub zgłoszenie serwisowe) Maksymalna liczba napraw powodująca wymianę podzespołu na nowy: 2 (zgodnie z zapisami zał. nr 4 do umowy) | TAK/NIE |
| Szkolenie obsługowe wykonywane przez inżyniera serwisowego oraz aplikacyjne dla minimum 5 osób, wykonane przez specjalistę aplikacyjnego producenta ( Wykonawca uzgodni planowany termin realizacji przeprowadzenia szkolenia z obsługi ww. Sprzętu z Zamawiającym) | TAK/NIE |

Przedmiot zamówienia obejmuje Transport, rozładunek i instalację w siedzibie Zamawiającego (Sieć Badawcza Łukasiewicz – PORT Polski Ośrodek Rozwoju Technologii, 54-066 Wrocław, ul. Stabłowicka 147, budynek C pokój: 1.08 oraz
 -1.46

**Formularz oferty musi być opatrzony podpisem przez osobę lub osoby uprawnione do reprezentowania Wykonawcy kwalifikowanym podpisem elektronicznym**