

Opis przedmiotu zamówienia – specyfikacja techniczna

Przedmiotem zamówienia jest zakup specjalistycznej aparatury do badań dokumentów.

LP.	Minimalne parametry wymagane
A	B
I. Parametry cyfrowej stacji kontroli dokumentów	
1.	Oryginalne, fabrycznie nowe, stacjonarne urządzenie o zwartej konstrukcji dające możliwość przeprowadzenia gruntownej analizy autentyczności dokumentów i ujawnienia oraz zarejestrowania ewentualnej ingerencji dokonanej w dokumentach, umożliwiające transfer obrazu w czasie rzeczywistym do urządzenia rejestrującego, wraz z niezbędnym do tego transferu okablowaniem.
2.	Stacja wyposażona w: <ul style="list-style-type: none">– kamerę cyfrową o rozdzielczości i matrycy rzeczywistej min. 12 mln pikseli wykorzystującą połączenie RJ45 (Ethernet), zakres spektralny 340-1100 nm,– zmotoryzowany zoom obiektywu min. 22× na ekranie monitora 32”UHD,– zmotoryzowany w trzech osiach stół XYZ (zakres ruchu XY min. 54×54 mm, z minimalnym krokiem przesuwu 0,01mm,– zoom cyfrowy do 1440×,– dodatkową soczewkę dającą powiększenie min. 100×,– pole widzenia pozwalające na przechwytywanie obrazu dokumentu do A4 z pojedynczych kadrów,– automatycznie ustawianą przysłonę z możliwością ustawiania manualnego,– automatyczna ekspozycję z możliwością ustawienia manualnego,– automatycznie ustawianą ostrość z możliwością ustawiania manualnego za pomocą myszki,– zestaw filtrów na kamerze z zakresu od 360 do 1000 nm oraz filtry z tego samego zakresu: 530 nm i kalibrowany filtr BG20,– funkcję umożliwiającą uzyskanie obrazu o rozdzielczości od 19 do 60 megapikseli,– źródło światła białego, widzialnego rozproszonego i punktowego zapewniające obserwację zabezpieczeń w dokumentach w świetle przechodzącym (zarówno punktowym jak i rozproszonym) ukośnym (bocznym ze zmiennym kątem – możliwość wyboru świecenia z lewej strony lub prawej oraz funkcją miksowania obrazu z poziomu oprogramowania) oraz światłem odbitym,– źródło światła punktowego (do luminescencji IR):<ul style="list-style-type: none">○ wysokiej intensywności halogen – 1×250W z wysokim i niskim pasmem filtrów zamontowanych na 2 niezależnych wielopozycyjnych kołach z filtrami o następujących parametrach:<ul style="list-style-type: none">▪ dolnoprzepustowe filtry: 430, 465, 485, 535, 570, 590, 610, 640, 675, 720, 730, 800 nm,▪ górnoprzepustowe filtry: 380, 400, 445, 485, 515, 545, 585, 605, 645, 880, 720, 745 nm,– system soczewek do rozszerzania lub skupiania światła punktowego.

	<ul style="list-style-type: none"> - źródło promieniowania nadfioletowego wbudowanego w urządzenie: <ul style="list-style-type: none"> o promieniowanie odbite 254 nm, 313 nm, 365 nm w postaci czterech diod LED o wysokiej intensywności, o promieniowanie przechodzące – 365 nm w postaci sześciu diod LED o wysokiej intensywności, o połączony system bezpieczeństwa z używanym światłem 312 nm i 254 nm, po włączeniu światła otwarcie paneli bezpieczeństwa powoduje wyłączenie oświetlenia, o pulsacyjne źródło światła UV 365 nm do obserwacji zabezpieczeń w postaci farb fosforyzujących. - źródła światła specjalistyczne: <ul style="list-style-type: none"> o oświetlenie koaksjalne do oglądania retro refleksyjnych zabezpieczeń, o 850–1100 nm wzbudzenie szerokopasmowe do kontroli anti-Stokesowskich tuszy fluorescencyjnych, o 100 W pasmo przepuszczalne przefiltrowane punktowo dla absorpcji, używające wewnętrznego filtra ciągłego 400–1000 nm regulowanego w krokach 3,5 nm, o typowa przepustowość pasma 40 nm FWHM, o 29 diod pozycjonowanych doprowadzających oświetlenie pionowo i poziomo do skanowania DOVD/hologram, - wysuwana płyta zapewniająca łatwą wymianę lamp. - spektrometr pozwalający na szybki pomiar: pochłaniania, odbicia, transmisji i fluorescencji widma w zakresie 400–1000 nm z rozdzielczością 3 nm, minimalny rozmiar próbki do 62 mikronów średnicy. Kalibracja pozwalająca na normalizację spektrum. - inne: <ul style="list-style-type: none"> o zewnętrzny czytnik paszportów i innych dokumentów biometrycznych USB, o zapasowe części (światłówki, bezpieczniki), o zasilanie urządzenia: sieciowe 230V/50MHz, o zabezpieczenie rąk i oczu przed działaniem promieniowania UV 313 i 254 nm, <p>- wszystkie elementy cyfrowej stacji kontroli dokumentów (za wyjątkiem czytnika danych biometrycznych zapisanych w postaci elektronicznej) muszą być zintegrowane w jednej obudowie, przy czym musi się ona charakteryzować estetycznym wyglądem, obudowa winna być wykonana z materiału skutecznie zabezpieczającego optykę i elektronikę przed uszkodzeniem w przypadku wstrząsu i uderzenia innym przedmiotem (zaistniałych podczas przenoszenia lub przewożenia),</p> <ul style="list-style-type: none"> o przygotowanie urządzenia do pracy nie powinno przekraczać 10 minut.
II. OPROGRAMOWANIE STERUJĄCE WW. URZĄDZENIEM	
1.	<ul style="list-style-type: none"> - wszystkie funkcje sterowane z poziomu oprogramowania za pomocą klawiatury i myszy (niedopuszczalna kontrola spoza oprogramowania za wyjątkiem włącznika – dzięki czemu obsługa urządzenia odbywa się dopiero po zalogowaniu na wybrane konto do systemu), - odczyt cech biometrycznych zapisanych w postaci elektronicznej w mikroprocesorach bezstykowych umieszczonych w dokumencie, - odczyt i weryfikację danych umieszczonych w strefie odczytu maszynowego dokumentów - przechwytywanie stosu obrazów z osi Z w znanych warunkach oświetlenia w celu wygenerowania obrazu 3D - topografii powierzchni dokumentów i mapy wysokości

	<p>w pseudo kolorach; możliwość obrotu tak wytworzonego obrazu w przestrzeni trójwymiarowej,</p> <ul style="list-style-type: none"> – automatyczne wyszukiwanie wysokiej intensywności luminescencji punktowej i kombinacji filtrów na kamerze – możliwość powrotu do poprzednio wykonywanych prac, – pomiary (skalibrowane) dla: odległości, kąta i powierzchni, skalibrowana siatka pomiarowa, – funkcja poprawy zdjęcia zawierająca: kontrast, HSI, RGB, filtry, wyrównanie, bump map (technika teksturowania, która symuluje niewielkie wypukłości powierzchni, bez ingerencji w geometrię obiektu trójwymiarowego), wyostrenie – zestaw instalacyjny do połączenia systemu i jego pełnego uruchomienia, – zapis cech makro z odsyłaczem do obrazu, – porównanie obrazu żywego z zapisanym na dysku wzorcem: stronami, migotanie, nakładanie i obrót, – zdjęcie referencyjne powinno być pozycjonowane/obracane za pomocą myszki, – szybka automatyczna analiza cech badanych, – system zdjęć video obrazu, – zsynchronizowany playback video do oglądania obrazu żywego, – system detekcji zużycia lamp, – pozostałe: <ul style="list-style-type: none"> ○ zapis zeskanowanego dokumentu w standardowym formacie (np. jpg, tiff, bmp) na dysk twardy komputera (wykluczony zapis tylko w formacie wewnętrznym urządzenia skanującego), ○ porównanie zeskanowanego dokumentu z zapisanym na twardym dysku komputera wzorcem, ○ importowanie innych wzorców z formatów (np. jpg, tiff, bmp).
III. BAZA WZORCOWYCH DOKUMENTÓW KEESING	
1.	<ul style="list-style-type: none"> – baza dokumentów pracująca wewnątrz oprogramowania urządzenia (offline-bez potrzeby łączenia się z Internetem, dokumenty – paszporty, wize, prawa jazdy, dowody osobiste i inne z minimum 150 krajów świata), – możliwość niezależnej pracy ww. bazy (poza programowaniem urządzenia).
IV. MIKROSKOP STEREOSKOPOWY WSPÓŁPRACUJĄCY Z WW. URZĄDZENIEM I OPROGRAMOWANIEM.	
1.	<ul style="list-style-type: none"> – zmotoryzowany napęd ogniskowania sterowany z zewnętrznego panelu

	<p>sterującego z wyświetlaczem wierszowym,</p> <ul style="list-style-type: none"> - miska obiektywowa na 2 obiektywy, - zmotoryzowany zoom o zakresie 25×, - powiększenie obrazu od 6,3× do 157,5× bez wymiany okularów czy obiektywów, - układ optyczny: tory optyczne równoległe, obraz rzeczywisty-prosty, nieodwrócony, - wbudowana regulowana przysłona aperturowa, - zmotoryzowany stół płaski z wkładem szklanym, zakres przesuwu 255x155 mm, krok przesuwu 0,04 um, maks. prędkość przesuwu 40 mm/s; maksymalne wymiary stołu 480x445 mm; - 2 sztuki niezależnych obiektywów: <ul style="list-style-type: none"> o obiektyw o powiększeniu 1×, apertura 0,156, odległość robocza 60mm, o długości fali od 380 nm do 700nm, o obiektyw o powiększeniu 0,5×, apertura 0,078, odległość robocza 71mm, o długości fali od 380 nm do 700nm, - okulary o powiększeniu 10x, polu widzenia 22 mm i regulacją dioptryjną; każdy okular z możliwością montowania mikrometrów pomiarowych oraz osłonką gumową chroniącą obserwatora przed uderzeniem w okular mikroskopu - ergonomiczna nasadka okularowa dwuocznna, kąt pochylecia okularów w zakresie 0-30 stopni, - fototubus umożliwiający podłączenie kamery z mocowaniem podział drogi optycznej: 100/:0 i 0/100, - oświetlenie do światła przechodzącego DIA i odbitego EPI- systemu LED: <ul style="list-style-type: none"> o DIA: z funkcją kontrastu światła skośnego, wbudowane w statyw, o EPI, tzw. pierścieniowe, montowane do obiektywu, z funkcją zmiany sekcji oświetlania oraz wysięgnikowe typu podwójna „gęsia szyja”. <p>- kamera o rozdzielczości 5,9 mln pikseli USB 3.0 z dedykowanym łącznikiem tego samego producenta, co mikroskop;</p> <p>- oprogramowanie sterujące ww. mikroskopem, stołem zmotoryzowanym i kamerą, tego samego producenta, co mikroskop:</p> <ul style="list-style-type: none"> * umożliwiające pomiary geometryczne XYZ, gęstości optycznej i kolorymetryczne, * umożliwiające mapowanie – automatyczne zbieranie pomiarów ze zdefiniowanych obszarów dokumentu (poprzez podanie zakresu xy lub listy wybranych punktów pomiarowych), * pozwalające na tworzenie map obrazów 3D z uzyskanych kadrów wraz z pomiarem wysokości (w osi Z), * pozwalające na tworzenie obrazów wielkoformatowych XYZ z wybranego
--	---

	obszaru.
V. KOMPUTER STERUJĄCY ZESTAWEM WRAZ Z MONITOREM	
1.	<p>parametry minimalne</p> <ul style="list-style-type: none"> – procesor mający w teście PassMark CPU Mark minimum 15 100 punktów – pamięć: min. 16GB (min. 2×8GB DDR4), – dysk twardy: min. 512 GB SSD PCIe NVMe i min. 500 GB interfejsu – dysk optyczny: (SATA) 16 x DVD+/- RW Dual Layer Drive, – karta graficzna: dedykowana min. 6 GB (PCI-E x16 3.0), mająca w teście PassMark G3D Mark minimum 9000 punktów, https://www Videocardbenchmark.net, – interfejs sieciowy: zintegrowany Gigabit(10/100/1000) RJ45, – interfejs USB: minimum 8xUSB 2.0/3.0 (przód i tył), – klawiatura standardowa, – mysz optyczna bezprzewodowa, – monitor 32" UltraHD 4K: <ul style="list-style-type: none"> ○ rozdzielczość min. 3840×2160, ○ jasność min. 350 cd/m², ○ kontrast natywny (typowy) 1000:1, ○ kąt widzenia (L/P - góra/dół) 178/178, ○ czas reakcji maks. 5 ms, ○ odświeżanie 60Hz, ○ format obrazu 16:9
2.	<p>Komputer sterujący klasy PC musi:</p> <ul style="list-style-type: none"> – zostać dostarczony w konfiguracji i z oprogramowaniem w języku polskim umożliwiającym bezkolizyjną współpracę w urządzeniu do weryfikacji autentyczności dokumentów, i wykorzystanie przynajmniej wszystkich wymienionych wyżej funkcji urządzenia, – mieć zainstalowane niezbędne sterowniki i uaktualnienia (patche, hotfixy, serwispacki aktualne na dzień dostawy) do zakupionego oprogramowania (na płycie CD lub innym nośniku danych).
VI. WYPOSAŻENIE DO MIKRO I MAKRO FOTOGRAFII	
1.	<p>Lustrzanka cyfrowa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wysoka szczegółowość zdjęć, - możliwość fotografowania w rozdzielczości 45.7, 25.6 lub 11.4 MPx,

- filmowanie w 4K,
- precyzyjny i szybki moduł AF,
- szeroki zakres czułości ISO 64-25600 ISO,
- dotykowy i odchylany ekran LCD,
- obudowa ze stopów magnezu i włókien węglowych,
- obsługa kart XQD oraz SD,
- cichy tryb,
- obiektyw zakres ogniskowy min. 24-120 mm,
- obiektyw zakres ogniskowy min. 60 mm,
- łącznik bagnetowy do fotografii mikroskopowej tego samego producenta, co mikroskop stereoskopowy.

Przenośne stanowisko komputerowe:

- procesor 4 rdzeniowy,
- pamięć: 16GB DDR3,
- dysk twardy: 512 GB SSD M.2 1 TB PCIe NVMe,
- przekątna ekranu: 14", rozdzielczość: 1920x1080 pikseli, matryca matowa ,
- interfejs sieciowy: zintegrowany Gigabit(10/100/1000),
- interfejs USB: minimum 4xUSB 2.0/3.0/typ C,
- klawiatura odporna na zachlapanie,
- mysz optyczna bezprzewodowa,
- zainstalowany system operacyjny w języku polskim,
- waga nieprzekraczająca 1,2 kg.

Gwarancja na urządzenia: minimum 24 miesiące.