**Znak sprawy: EZ/1/2026/ESŁ**

**Załącznik nr 2.2 do SWZ**

*(Załącznik nr ………. do umowy)*

**ZESTAWIENIE PARAMETRÓW TECHNICZNO-FUNKCJONALNYCH**

**Pakiet nr 2 – Urządzenia okulistyczne**

**Pakiet nr 2A – Lampa szczelinowa ręczna - 1 szt.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Producent** |  |
| **Nazwa / model / typ / nr katalogowy** |  |
| **Rok produkcji (min. 2025 r.)** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Opis minimalnych wymaganych parametrów techniczno-funkcjonalnych** | **Parametr wymagany** | **Parametr oferowany – opisać, podać zakresy** *(wskazać dokument przedmiotowy wraz z numerem strony na potwierdzenie spełnienia parametru)* |
| 1 | Najwyższej jakości szkło wielowarstwowe wykonane w wieloelementowym i wielowarstwowym systemie powlekania, aby uzyskać najlepszą wydajność | TAK |  |
| 2 | Dwa stopnie powiększenia: 10x, 16x | TAK |  |
| 3 | Sterowanie oświetleniem: kontrolowane oświetlenie od maksimum do zera | TAK |  |
| 4 | Zakres regulacji dioptrii w okularze: +/- 7D | TAK |  |
| 5 | Długość szczeliny: 12 mm | TAK |  |
| 6 | Szerokość szczeliny: 0.15 mm, 0.5 mm, 0.8 mm, 1,6 mm oraz plamka (1mm kwadratowy) i okrąg 12mm | TAK |  |
| 7 | Kąt szczeliny: +/- 60⁰ | TAK |  |
| 8 | Filtry: zielony blokujący światło czerwone, niebieski, neutralny. Wbudowany filtr blokujący promieniowanie podczerwone (IR) | TAK |  |
| 9 | Zasilanie akumulatorowe: ładowarka w komplecie | TAK |  |
| 10 | Urządzenie przenośne: wymiary 239 x 116 x 210 mm | TAK |  |
| 11 | Waga: ~ 900g | TAK |  |
| 12 | Stacja dokująca: wymiary 205 x 138 x 40 mm | TAK |  |
| 13 | Waga: 300 g | TAK |  |
| 14 | W zestawie dodatkowe dwie soczewki Volk 78D i 90D | TAK |  |
| **Pozostałe** | | | |
| 1 | Gwarancja minimum 24 miesiące | TAK | ***Dodatkowy okres gwarancji ponad minimalny należy podać w formularzu ofertowym.*** *Dodatkowy okres gwarancji będzie punktowany zgodnie z kryterium oceny ofert opisanym w SWZ.* |
| 2 | W okresie gwarancji – przeglądy okresowe w ilości wymaganej przez producenta (podać liczbę wymaganych dla bezpiecznej pracy urządzenia, przeglądów okresowych w okresie 1 roku) | TAK, podać |  |
| 3 | Szkolenie w zakresie obsługi | TAK |  |
| 4 | Karta gwarancyjna w języku polskim *(załączyć przy dostawie)* | TAK |  |
| 5 | Instrukcja obsługi w języku polskim *(załączyć przy dostawie)* | TAK |  |
| 6 | Przedmiot umowy jest **wyrobem medycznym** wrozumieniu **ustawy z dnia 7 kwietnia 2022 r. o wyrobach medycznych** (Dz.U. 2024 poz. 1620) oraz Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2017/745 z dnia 5 kwietnia 2017 r. w sprawie wyrobów medycznych.  W przypadku, gdy **komponenty, akcesoria lub elementy zestawu** nie stanowią wyrobu medycznego w rozumieniu ww. ustawy, **Wykonawca zobowiązany jest do przedłożenia stosownego oświadczenia** wskazując, **które elementy nie są wyrobami medycznymi.** | TAK | *Szczegółową kalkulację cenową dotyczącą wyrobów niemedycznych Wykonawca winien podać w formie odrębnej tabeli stanowiącej załącznik do formularza ofertowego.* |

**Pakiet nr 2B – Mikroskop lustrzany – 1 kpl.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Producent** |  |
| **Nazwa / model / typ / nr katalogowy** |  |
| **Rok produkcji (min. 2025 r.)** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Opis minimalnych wymaganych parametrów techniczno-funkcjonalnych** | **Parametr wymagany** | **Parametr oferowany – opisać, podać zakresy** *(wskazać dokument przedmiotowy wraz z numerem strony na potwierdzenie spełnienia parametru)* |
| **Parametry ogólne** | | | |
| 1 | Wymiary zewnętrzne (średnica / wysokość) | Podać |  |
| 2 | Masa [kg] | Podać |  |
| 3 | Zasilanie wejściowe | Podać |  |
| **Urządzenie do pomiaru śródbłonka rogówki** | | | |
| 4 | Minimalna liczba pikseli używanych do robienia zdjęć: 480 x 180 | TAK, podać |  |
| 5 | Zakres przechwytywania: 0,25 (+/-3 mm) x 0,55 mm (+/-5 mm) | TAK, podać |  |
| 6 | Szeroki zakres pól pomiarowych: jeden pomiar centralny i co najmniej 10 pomiarów peryferyjnych: co najmniej 5 w zakresie do 2mm (parafoveal) oraz co najmniej 5 w zakresie do 5.3mm (peripheral) | TAK, podać |  |
| 7 | Minimalna rozdzielczość komórki: 1,15 µm (V) x 1,45 µm (H) | TAK, podać |  |
| 8 | Powiększenie optyczne nie mniej niż x 190 | TAK, podać |  |
| 9 | Monitor kolorowy LCD min. 10” | TAK, podać |  |
| 10 | Rozdzielczość monitora nie gorsza niż 1,14 µm | TAK, podać |  |
| 11 | Automatyczne wyrównanie | TAK |  |
| 12 | Automatyczny pomiar | TAK |  |
| 13 | Tryb ręczny | TAK |  |
| 14 | Funkcja automatycznego wychwytywania obrazów do pomiaru ilości komórek: co najmniej 15 zdjęć do analizy | TAK, podać |  |
| 15 | Maksymalna liczba analizowanych komórek, nie mniej niż do 300 | TAK, podać |  |
| 16 | Metoda analizy: analiza automatyczna, ilościowa, metoda ciemnego obszaru | TAK |  |
| 17 | Analiza wartości: CD (gęstość komórek), AVG (średnia powierzchnia komórek), SD (standardowe odchylenie powierzchni komórek), CV (współczynnik zmienności powierzchni komórek), Wielkość komórki: maksymalna + minimalne powierzchnia komórki | TAK |  |
| 18 | Histogram: Powierzchnia (polimegatyzm: rozkład według obszarów). Wierzchołek (plemorfizm: rozkład wielokątny) | TAK |  |
| 19 | Zakres ruchu części ruchomej X:90 mm; Y: 40 mm; Z: 50 mm (+/- 2mm dla każdego wymiaru) | TAK, podać |  |
| 20 | Zakres ruchu elektrycznego podbródka nie mniejszy niż 70 mm | TAK, podać |  |
| 21 | Zakres pomiaru grubości rogówki od nie więcej niż 300 do nie mniej niż 1000 µm; dokładność pomiaru pachymetrii: +/- 10 µm | TAK, podać |  |
| 22 | Wbudowana drukarka: drukarka termiczna z wydrukiem wyniku pomiaru i zdjęcia lub zdjęć (dla dwóch oczu) | TAK |  |
| 23 | Typy wyjścia danych co najmniej USB, LAN | TAK, podać |  |
| 24 | Sterowanie urządzeniem zarówno za pomocą manipulatora i dotykowego ekranu | TAK |  |
| 25 | Możliwość archiwizacji danych pacjenta za pomocą karty SD lub pamięci USB | TAK, podać |  |
| 26 | Podbródek sterowany elektrycznie za pomocą przycisków znajdujących się na korpusie urządzenia. Zakres ruchu nie mniejszy niż 70 mm | TAK, podać |  |
| **Stolik elektryczny** | | | |
| 27 | Wysokość stolika (maksymalna i minimalna);  - pozycja minimalna złożona: 661 mm (od podłoża do powierzchni blatu) +/- 10mm  - pozycja maksymalnie rozłożona: 911 mm (od podłoża do powierzchni blatu) +/- 10mm | TAK, podać |  |
| 28 | Wymiary blatu 660 mm x 460 mm | TAK |  |
| 29 | Obciążenie maksymalne 65 kg +/- 2 kg | TAK, podać |  |
| 30 | Główny włącznik zasilania sieciowego umieszczony na kolumnie (górne partie kolumny) | TAK |  |
| 31 | Podwójne gniazdo zasilania sieciowego (~100-230V) służące do podłączenia urządzeń medycznych | TAK |  |
| 32 | Podstawa jezdna: 4-kółka (wszystkie niezależnie blokowane) | TAK |  |
| 33 | Sterowanie góra-dół za pomocą panelu sterowniczego zamontowanego pod blatem | TAK |  |
| Pozostałe | | | |
| 1 | Gwarancja minimum 24 miesiące | TAK | ***Dodatkowy okres gwarancji ponad minimalny należy podać w formularzu ofertowym.*** *Dodatkowy okres gwarancji będzie punktowany zgodnie z kryterium oceny ofert opisanym w SWZ.* |
| 2 | W okresie gwarancji – przeglądy okresowe w ilości wymaganej przez producenta (podać liczbę wymaganych dla bezpiecznej pracy urządzenia, przeglądów okresowych w okresie 1 roku) | TAK, podać |  |
| 3 | Szkolenie w zakresie obsługi | TAK |  |
| 4 | Karta gwarancyjna w języku polskim *(załączyć przy dostawie)* | TAK |  |
| 5 | Instrukcja obsługi w języku polskim *(załączyć przy dostawie)* | TAK |  |
| 6 | Przedmiot umowy jest **wyrobem medycznym** wrozumieniu **ustawy z dnia 7 kwietnia 2022 r. o wyrobach medycznych** (Dz.U. 2024 poz. 1620) oraz Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2017/745 z dnia 5 kwietnia 2017 r. w sprawie wyrobów medycznych.  W przypadku, gdy **komponenty, akcesoria lub elementy zestawu** nie stanowią wyrobu medycznego w rozumieniu ww. ustawy, **Wykonawca zobowiązany jest do przedłożenia stosownego oświadczenia** wskazując, **które elementy nie są wyrobami medycznymi.** | TAK | *Szczegółową kalkulację cenową dotyczącą wyrobów niemedycznych Wykonawca winien podać w formie odrębnej tabeli stanowiącej załącznik do formularza ofertowego.* |

**Pakiet nr 2C – Lampa szczelinowa z przystawką cyfrową – 1 kpl.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Producent** |  |
| **Nazwa / model / typ / nr katalogowy** |  |
| **Rok produkcji (min. 2025 r.)** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Opis minimalnych wymaganych parametrów techniczno-funkcjonalnych** | **Parametr wymagany** | **Parametr oferowany – opisać, podać zakresy** *(wskazać dokument przedmiotowy wraz z numerem strony na potwierdzenie spełnienia parametru)* |
| **Parametry ogólne** | | | |
| 1 | Wymiary zewnętrzne (wys. x szer. x gł.) [mm] | Podać |  |
| 2 | Masa [kg] | Podać |  |
| 3 | Zasilanie | Podać |  |
| **Charakterystyka biomikroskopu** | | | |
| 4 | Minimalne otwarcie szczeliny: 0 mm | Tak |  |
| 5 | Maksymalne otwarcie szczeliny: 16 mm | Tak |  |
| 6 | Płynna regulacja długości szczeliny: 1,1mm – 16 mm bezstopniowa regulacja | Tak |  |
| 7 | Skala rzutowania szczelinowego: 1,2 x | Tak |  |
| 8 | Membrany szczelinowe: 0,3 / 1 / 3 / 5 / 9 / 16 mm | Tak |  |
| 9 | Filtry: czysty, niebieski, żółty, dyfuzor, bezczerwienny | Tak |  |
| 10 | Obrót szczeliny: 0° - 180° ze skalą referencyjną | Tak |  |
| 11 | Kąt szczeliny: 90° - 0° - 90° ze skalą odniesienia | Tak |  |
| 12 | Odległość robocza  - oko pacjenta/powierzchnia pryzmatyczna: oko pacjenta / powierzchnia pryzmatu: 75 mm | Tak |  |
| 13 | Fiksator: zielona dioda | Tak |  |
| 14 | Regulacja wysokości podbródka: 59 mm | Tak |  |
| **Mikroskop stereoskopowy** | | | |
| 15 | Typ mikroskopu: Konwergentny lornetkowy mikroskop optyczny 8° | Tak |  |
| 16 | System doboru mocy powiększenia: Pięciopozycyjny bęben obrotowy | Tak |  |
| 17 | Okular: 12,5 x | Tak |  |
| 18 | Powiększenia: 6x, 10,x, 16x, 25x, 40x. | Tak |  |
| 19 | Pole widzenia: 36mm, 22mm, 14mm, 9mm, 5,6mm | Tak |  |
| 20 | Rozstaw źrenic: 48,5mm – 80mm | Tak |  |
| 21 | Odległość robocza obiektywu: 111mm | Tak |  |
| 22 | Kąt pracy obiektywu: 12° | Tak |  |
| 23 | Regulacja okularu: od -5D do +5D | Tak |  |
| 24 | Możliwość rozbudowy o tor wizyjny | Tak |  |
| 25 | Podbródek zintegrowany z podstawą lampy | Tak |  |
| 26 | Regulacja natężenia oświetlenia w podstawie lampy | Tak |  |
| 27 | Joystick z wbudowanym przyciskiem umożliwiającym wykonywanie fotografii jeżeli dołączony jest tor wizyjny. | Tak |  |
| **Tor wizyjny dedykowany do lampy szczelinowej** | | | |
| 28 | Przetworniki obrazu CMOS 4K (8 Mpix) | Tak |  |
| 29 | Technologia przetwarzania obrazu: HDR | Tak |  |
| 30 | Rozdzielczość zdjęcia: 3840x2160 | Tak |  |
| 31 | Rozdzielczość wideo (kl./s): 3840 x 2160 (30 kl./s); 1920x1080 (60 kl./s) | Tak |  |
| 32 | Komunikacja: USB 3.0 | Tak |  |
| 33 | Głębia koloru: do 12 BPP | Tak |  |
| 34 | Inne funkcje: Automatyczne wykrywanie oka L/R, przechwytywanie za pomocą przycisku joysticka | Tak |  |
| 35 | W zestawie: monitor LED 4K, 27” | Tak |  |
| **Stolik elektryczny** | | | |
| 36 | Wysokość stolika (maksymalna i minimalna);  - pozycja minimalna złożona: 661 mm (od podłoża do powierzchni blatu) +/- 10mm  - pozycja maksymalnie rozłożona: 911 mm (od podłoża do powierzchni blatu) +/- 10mm | Tak |  |
| 37 | Wymiary blatu 860 mm x 430 mm | Tak |  |
| 38 | Obciążenie maksymalne 65 kg +/- 2 kg | Tak |  |
| 39 | Główny włącznik zasilania sieciowego umieszczony na kolumnie (górne partie kolumny) | Tak |  |
| 40 | Podwójne gniazdo zasilania sieciowego (~100-230V) służące do podłączenia urządzeń medycznych | Tak |  |
| 41 | Podstawa jezdna: 4-kółka (wszystkie niezależnie blokowane) | Tak |  |
| 42 | Sterowanie góra-dół za pomocą panelu sterowniczego zamontowanego pod blatem | Tak |  |
| **Pozostałe** | | | |
| 1 | Gwarancja minimum 24 miesiące | TAK | ***Dodatkowy okres gwarancji ponad minimalny należy podać w formularzu ofertowym.*** *Dodatkowy okres gwarancji będzie punktowany zgodnie z kryterium oceny ofert opisanym w SWZ.* |
| 2 | W okresie gwarancji – przeglądy okresowe w ilości wymaganej przez producenta (podać liczbę wymaganych dla bezpiecznej pracy urządzenia, przeglądów okresowych w okresie 1 roku) | TAK, podać |  |
| 3 | Szkolenie w zakresie obsługi | TAK |  |
| 4 | Karta gwarancyjna w języku polskim *(załączyć przy dostawie)* | TAK |  |
| 5 | Instrukcja obsługi w języku polskim *(załączyć przy dostawie)* | TAK |  |
| 6 | Przedmiot umowy jest **wyrobem medycznym** wrozumieniu **ustawy z dnia 7 kwietnia 2022 r. o wyrobach medycznych** (Dz.U. 2024 poz. 1620) oraz Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2017/745 z dnia 5 kwietnia 2017 r. w sprawie wyrobów medycznych.  W przypadku, gdy **komponenty, akcesoria lub elementy zestawu** nie stanowią wyrobu medycznego w rozumieniu ww. ustawy, **Wykonawca zobowiązany jest do przedłożenia stosownego oświadczenia** wskazując, **które elementy nie są wyrobami medycznymi.** | TAK | *Szczegółową kalkulację cenową dotyczącą wyrobów niemedycznych Wykonawca winien podać w formie odrębnej tabeli stanowiącej załącznik do formularza ofertowego.* |

**Parametry wymagane zaznaczone „TAK” stanowią parametry graniczne, których niespełnienie spowoduje odrzucenie oferty. Brak opisu traktowany będzie jako brak danego parametru w oferowanej konfiguracji przedmiotu zamówienia.**

**Wszystkie parametry muszą być potwierdzone w dołączonych do oferty dokumentach przedmiotowych wraz z tłumaczeniem na język polski.**

Serwis gwarancyjny prowadzi ………………………………...…..………..…………………..…....... (uzupełnić)

**Treść oświadczenia wykonawcy:**

1. Oświadczamy, że przedstawione powyżej dane są prawdziwe oraz zobowiązujemy się w przypadku wygrania przetargu do dostarczenia sprzętu spełniającego wyspecyfikowane parametry.
2. Oświadczamy, że oferowane powyżej wyspecyfikowane urządzenie jest kompletne i po zainstalowaniu będzie gotowe do pracy zgodnie z przeznaczeniem bez żadnych dodatkowych zakupów inwestycyjnych.