**Opis Przedmiotu zamówienia**

**Tor wizyjny 4K do zabiegów laryngologicznych z wyposażeniem – 1 szt.**

Rok produkcji 2025

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | | | |
| **Lp.** | **Opis/Parametr wymagany** | **Wymogi Graniczne** | **Parametry oferowane/ podać zakresy lub opisać** |
|  | **Monitor operacyjny 4K – 1 zestaw** |  |  |
|  | Przekątna ekranu min. 30" | TAK podać |  |
|  | Rozdzielczość ekranu min. 3840 × 2160 pikseli | TAK/podać |  |
|  | Mocowanie typu VESA | TAK |  |
|  | Podstawa pod monitor | TAK |  |
|  | **Sterownik kamery - 1 zestaw** |  |  |
|  | Sterownik kamery przeznaczony do wykorzystania z głowicą kamery 4K | TAK |  |
|  | Sterownik kamery wyposażony w menu obsługowe wyświetlane w postaci ikon na ekranie monitora operacyjnego | TAK |  |
|  | Menu obsługowe wywoływane poprzez przycisk głowicy kamery i poprzez zewnętrzną klawiaturę w przypadku obsługi ze strefy "brudnej" pola operacyjnego | TAK |  |
|  | W zestawie zewnętrzna, silikonowa, zmywalna klawiatura USB | TAK |  |
|  | W zestawie pamięć PenDrive o pojemności min. 32 GB | TAK |  |
|  | Konstrukcja sterownika kamery otwarta na rozbudowę o możliwość podłączenia sztywnego wideoendoskopu 3D/4K do laparoskopii | TAK |  |
|  | Zakres pracy sterownika kamery umożliwiający obrazowanie efektu fluorescencji zieleni indocyjaninowej (ICG) w zakresie bliskiej podczerwieni (NIR) z wykorzystaniem dedykowanej głowicy kamery 4K | TAK |  |
|  | Sterownik kamery wyposażony w min. 2 wyjście wideo Display Port (3840 x 2160p, 50/60 Hz) | TAK |  |
|  | Sterownik kamery wyposażony w min. 1 wyjście wideo 12G-SDI (3840 x 2160p, 50/60 Hz) | TAK |  |
|  | Sterownik kamery wyposażony w min. 1 wyjście wideo DVI-D (1920 x 1080p, 50/60 Hz) | TAK |  |
|  | Sterownik kamery wyposażony min. 3 gniazda USB umożliwiające podłączenie urządzeń peryferyjnych takich jak np.: pamięć PenDrive, zewnętrzna klawiatura, dedykowana drukarka, włącznik nożny | TAK |  |
|  | Min. 2 gniazda USB umieszczone na panelu przednim sterownika kamery | TAK/podać |  |
|  | Funkcje zapisu zdjęć i filmów w pamięci PenDrive, uruchamianie zapisu poprzez menu sterownika kamery | TAK |  |
|  | Zapis zdjęć w formacie: JPEG | TAK |  |
|  | Zapis filmów w formacie: MPEG4 | TAK |  |
|  | Funkcja regulacji jasności, dostępne min. 4 poziomy regulacji jasności | TAK/ podać |  |
|  | Sterownik kamery wyposażony w zintegrowane gniazdo do komunikacji ze źródłem światła w celu realizacji zmiany ustawień i trybów pracy bezpośrednio poprzez menu sterownika kamery | TAK |  |
|  | Funkcja automatycznej regulacji intensywności światła w źródle światła LED ustawiana poprzez menu sterownika kamery | TAK |  |
|  | Sterownik kamery wyposażony w zintegrowane gniazdo do komunikacji z opcjonalnym insuflatorem CO2 w celu realizacji zmiany ustawień ciśnienia i przepływu CO2 bezpośrednio poprzez menu sterownika kamery | TAK |  |
|  | Funkcja programowania przycisków głowicy kamery z możliwością przypisania po dwóch funkcji do każdego z programowanych przycisków głowicy kamery, uruchamianie poprzez krótkie i długie wciśnięcie przycisku | TAK |  |
|  | Możliwość zaprogramowania funkcji uruchomienia zapisu zdjęcia i filmu wideo (start/stop) pod jednym przyciskiem głowicy kamery | TAK |  |
|  | Funkcja obrotu obrazu o 180° | TAK |  |
|  | Funkcja zoom'u cyfrowego, dostępne min. 5 poziomów regulacji zoom'u, zmiana zoom poprzez menu sterownika kamery | TAK |  |
|  | Funkcja wyświetlania wirtualnego wskaźnika punktowego na ekranie monitora operacyjnego do precyzyjnego wskazywania określonego punktu pola operacyjnego | TAK |  |
|  | Funkcja wyświetlania wirtualnej siatki na ekranie monitora operacyjnego do precyzyjnego wskazywania określonego obszaru pola operacyjnego | TAK/podać |  |
|  | Zintegrowany tryb wizualizacji wykorzystujący cyfrowe odfiltrowanie koloru czerwonego z obrazu wyświetlanego na ekranie monitora operacyjnego w celu poprawy różnicowania struktur tkankowych i unaczynienia | TAK |  |
|  | Wykorzystanie trybu wizualizacji niezależne od zastosowanego źródła światła | TAK |  |
|  | Funkcja jednoczesnego wyświetlania dwóch obrazów na ekranie monitora operacyjnego tj. obrazu rzeczywistego i włączonym trybem wizualizacji | TAK |  |
|  | Funkcja tworzenia i zapisu w pamięci wewnętrznej sterownika kamery profili użytkowników z indywidualnymi ustawieniami sterownika obejmującymi:  - indywidualną konfigurację menu sterownika kamery,  - indywidualne przypisanie funkcji dostępnych bezpośrednio pod przyciskami głowicy kamery.  Zapis min. 20 indywidualnych profili użytkowników | TAK/ podać |  |
|  | Funkcja importu / eksportu profili użytkowników z / do pamięci PenDrive | TAK |  |
|  | Stopień ochrony min. CF | TAK/ podać |  |
|  | **Głowica kamery 4K – 1 szt.** |  |  |
|  | Głowicy kamery kompatybilna z oferowanym sterownikiem kamery | TAK |  |
|  | Praca głowicy kamery w standardzie rozdzielczości 4K, 16:9, 50/60 Hz | TAK |  |
|  | Głowica kamery wyposażona w min. 3 przyciski sterujące funkcjami sterownika kamery w tym 2 programowalne | TAK/ podać |  |
|  | Stopień ochrony min. CF | TAK/ podać |  |
|  | Uchwyt do kamery – 1 szt. | TAK |  |
|  | **Źródło światła LED - 1 zestaw** |  |  |
|  | Źródło światła wykorzystujące technologię LED | TAK |  |
|  | Temperatura barwowa nie większa niż 6000K - 6100K | TAK/ podać |  |
|  | Moc wyjściowa światła odpowiadająca źródłu światła ksenon min. 300W | TAK |  |
|  | Ustawianie poziomu natężenia światła poprzez zintegrowany ekran dotykowy | TAK |  |
|  | Wskaźnik paskowy i liczbowy wyświetlany na ekranie dotykowym wskazujący ustawiony poziom natężenia światła | TAK |  |
|  | Zintegrowane w źródle światła gniazdo umożliwiające bezpośrednie połączenie z oferowanym sterownikiem kamery i ustawienie poziomu natężenia światła, wł. / wył. światła bezpośrednio poprzez przyciski głowicy kamery | TAK |  |
|  | Funkcja wyświetlania ustawionego poziomu natężenia światła na ekranie monitora operacyjnego, funkcja realizowana bez zaangażowania systemu zintegrowanej sali operacyjnej | TAK |  |
|  | Praca źródła światła w trybie manualnej i automatycznej regulacji poziomu natężenia światła | TAK |  |
|  | **Optyki laryngologiczne** |  |  |
|  | Optyka typu HOPKINS śr. 4mm +/- 0,1 mm, dł. min. 18 cm kąt patrzenia 0°, oznakowanie średnicy kompatybilnego światłowodu w postaci cyfrowej lub graficznej umieszczone obok przyłącza światłowodu, oznakowanie kodem QR lub DATA MATRIX, autoklawowalna, - 2 szt. | TAK/ podać |  |
|  | Płaszcz płuczący 0°, śr. 4,8 mm +/- 0,1 mm, dł. min 14 cm – 2 szt. | TAK/ podać |  |
|  | Optyka typu HOPKINS śr. 4mm +/- 0,1 mm, dł. min. 18 cm kąt patrzenia 30°, przyłącze światłowodu u góry, oznakowanie średnicy kompatybilnego światłowodu w postaci cyfrowej lub graficznej umieszczone obok przyłącza światłowodu, oznakowanie kodem QR lub DATA MATRIX, autoklawowalna, - 1 szt. | TAK/ podać |  |
|  | Płaszcz płuczący 30°, śr. 4,8 mm +/- 0,1 mm, dł. min 14 cm – 1 szt. | TAK/ podać |  |
|  | Optyka typu HOPKINS śr. 4mm +/- 0,1 mm, dł. min. 18 cm kąt patrzenia 45°, przyłącze światłowodu u góry, oznakowanie średnicy kompatybilnego światłowodu w postaci cyfrowej lub graficznej umieszczone obok przyłącza światłowodu, oznakowanie kodem QR lub DATA MATRIX, autoklawowalna, - 2 szt. | TAK /podac |  |
|  | Płaszcz płuczący 45°, śr. 4,8 mm +/- 0,1 mm, dł. min 14 cm – 2 szt. | TAK/ podać |  |
|  | Światłowód, osłona nieprzeźroczysta, dł. 230 - 250cm, śr. 3,5 mm +/- 0,1 mm - 2 szt. | TAK/ podać |  |
|  | Kosz druciany do mycia, sterylizacji i przechowywania dwóch optyk sztywnych o długości do 20 cm i śr. do 10 mm i jednego światłowodu – 2 szt. | TAK |  |