**Załącznik nr 1\_4 do SWZ**

postępowanie nr 271/2023/PN/DZP

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA / FORMULARZ CENOWY**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Opis parametrów** |  **Parametry wymagane\*** | **Parametry oferowane\*** | **Producent, marka, model\*** |  **J.m.** |  **Ilość** | **Cena brutto** |
| **1.** | **Sterownik kamery artroskopowej 4K** | Konsola kamery 4K, źródło światła i medyczny rejestrator obrazu |  |  |  sztuka  |  1  |  |
| Sterownik kamery: z przyciskiem balansu bieli, zapisywaniem i robieniem zdjęć, możliwości przeglądania i wyboru do eksportu poszczególnych filmów i zdjęć z poziomu nagrywarki |  |
| Rozdzielczość sterownika kamey 4K UHD min 3840 x 2160px |  |
| Zastosowany typ części CF(cardiac floating), odporne na defibrylację |  |
| Wyjścia video, min: * 2 x DVI,
* 4x 3G-SDI,
* 2x displayport 1.1/1.2(MST)
 |  |
| Wejścia video, min: * 1 x DVI,
* 2x USB2.0
* 2x USB3.0
 |  |
| Gniazda komunikacyjne: * min 1xrs-232
* min 1x audio IN, 1x audio OUT,
* min 2x mini-jack (gniazda sterujące pozwalające na sterowanie konsolą za pomocą przełącznika nożnego lub urządzenia zewnętrznego, oraz sterowanie przez zespół sterujący kamery urządzeniami zewnętrznymi za pomocą przycisków na głowicy kamery)
* złącze tabletu sterującego
* złącze Ethernet – izolowane min 10/100 MB/s,
* złącze wyrównywania potencjałów POAG,
* gniazdo zasilania

min 2x opcjonalne gniazdo światłowodowe Matrix |  |
| Min 2 gniazda USB z przodu konsoli do podłączenia dysku zewnętrznego oraz ipada |  |
| Częstotliwość odświeżania min 59,94Hz |  |
| Stosunek sygnału do szumu: * > min 52db dla 4K
* > min 48db dla HD
 |  |
| Zakres balansu bieli: * 2500-9000K dla 4K
* 2000-9000K dla HD
 |  |
| Waga konsoli max 6,8kg |  |
| Możliwość sterowania źródłem światła z poziomu konsoli kamery, tabletu sterującego oraz głowicy kamery za pomocą programowalnych przycisków |  |
| Wbudowany router wi-fi pozwalający na wykorzystanie łączności bezprzewodowej |  |
| Funkcja streamingu na żywo obrazu z kamery za pomocą wbudowanego modułu Wi-Fi łącznie z przesyłam audio ze zdalnym dostępem przez przeglądarkę internetową w oparciu o IP, streaming chroniony hasłem |  |
| **2.** | **Głowica kamery 4K - autoklawowana** | Głowica kamery 4K autoklawowana |  |
| Rozdzielczość min 3840x2160px natywne skan progresywny |  |
| Chip typu CMOS |  |
| Gamma kolorów min 10-bit |  |
| Dwa przyciski programowalne obsługujących 14 funkcji kamery, archiwizatora i źródła światła |  |
| Zoom cyfrowy min 1,5x |  |
| Stosunek sygnału do szumu 50 db, klasa wodoszczelności IPX7 |  |
| Autoklawowlana, gwarancja min 7 lat na sterylizacje |  |
| **3.** | **Źródło światła LED** | Źródło światła w technologii LED wbudowane w jedną konsolę 3w1 w pełni zintegrowane |  |
| Żywotność diody LED powyżej 30000 godz |  |
| Wydajność oświetlenia: min 1800 lumenów |  |
| Temperatura barwowa: 5500-8500 K |  |
| Współczynnik CRI: 60-80, modulowana synchronizowaną szerokością impulsu |  |
| Głowica obrotowa światłowodu do podłączenia światłowodów różnych producentów, min. : ACMI, Storz, Wolf, Olympus |  |
| Automatyczna regulacja strumienia świetlnego: zsynchronizowana szerokość impulsu z modulacją strumienia świetlnego |  |
| Przycisk źródła światła "On / Standby" (gotowy do użycia w <1 sek.) |  |
| Strumień świetlny odpowiadający mocy źródła Xenon powyżej 380W |  |
| **4.** | **Archiwizator medyczny** | Pojemność pamięci wew. Dysku ssd min 128 gb, przechwytywanie obrazu według standardowych formatów: jpg, bmp, raw pdf. Rejestracja filmów m.in. W formacie hd mpeg 4  |  |
| Funkcja "obraz w obrazie", przełączanie między obrazem z kamery i wejścia video  |  |
| Funkcja "zdalnego wejścia" umożliwiająca dodanie pacjenta z zewnętrznego komputera działającego w sieci  |  |
| Wewnętrzna archiwizacja danych z możliwością podania danych operatora, placówki, rodzaju zabiegu i pacjenta (imię, nazwisko, płeć, numer identyfikacyjny, data urodzenia)  |  |
| Predefiniowanie ustawień preferencji operatorów oraz predefiniowanie ustawień procedur medycznych  |  |
| Min 6-stopniowa skala wzmocnienia obrazu  |  |
| Możliwość eksportu zdjęć i plików video do różnych lokalizacji za pomocą wbudowanego Wi-Fi, kabla sieciowego bądź USB, adnotacje na obrazie w kółku lub za pomocą strzałki z tekstem, modyfikacja obrazu: jaskrawość, kontrast, nasycenie, tworzenie raportu z predefiniowanym tekstem, linkami, dokumentami i obrazami, możliwość przeglądania zapisanych pacjentów za pomocą dowolnego tabletu poprzez łącze internetowe  |  |
| **5.** | **Tablet** | Tablet cyfrowy sterujący: zintegrowany z zestawem endoskopowym na osobnym wysięgniku z możliwością sterowania pompą i shaverem. Bezpośredni transfer podczas operacji zdjęć i obrazu na tablet. Możliwość wysłania dokumentacji bezpośrednio mailem. Sterowanie za pomocą tabletu wszystkimi funkcjami zintegrowanej konsoli  |  |
| Przekątna wyświetlacza tabletu min 10 cali o rozdzielczości min 1920x1200px  |  |
| Możliwość ustawienia profili chirurgów z parametrami charakterystycznymi jak: indywidualne ustawienia przycisków na głowicy kamery, jakość nagrywanych filmów i zdjęć, parametrów wydruku raportu po zabiegu, przypisanie chirurgowi zabiegów z określonymi ustawieniami zabiegu  |  |
| Możliwość ustawienia listy zabiegów wraz z ustawieniami dla każdego zabiegu takimi jak: jasność, zoom, ustawienia gamy kolorów, wzmocnienie, okno autowykrywania, kontrast, ustawienia źródła światła  |  |
| Możliwość śródoperacyjnej zmiany parametrów z poziomu tabletu : funkcje przycisków głowicy kamery, jasność, zoom, ustawienia kolorów, kontrast, okno automatycznej ekspozycji, balans bieli, PIP, ustawienia drukowania  |  |
| Graficzna informacja o procesie nagrywania wyświetlana na monitorze medycznym.  |  |
| Wyświetlanie wykonanego zdjęcia wraz z numerem porządkowym  |  |
| Możliwość wyświetlania na ekranie endoskopowym parametrów pracy ustawionych i aktualnych takich urządzeń jak: shaver, pompa, waporyzator, insuflator oraz ikony nagrywania filmy oraz licznik zrobionych zdjęć  |  |
| Zgodność ze standardem obrazowania cyfrowego i wymiany obrazów w medycynie (DICOM)  |  |
| Możliwość podłączenia drukarki do zastosowań medycznych poprzez port USB.  |  |
| Wyświetlanie parametrów urządzeń wieży na ekranie monitora  |  |
| Obsługa w języku polskim  |  |
| możliwość rozszerzania aplikacji sterownika o oprogramowania analizujące strukturę i ukrwienie chrząstki |  |
| **6.** | **Monitor medyczny 4K** | Podświetlenie LED  |  |
| Format obrazu min 16:9  |  |
| Matryca IPS w ochronnym szkle - przyklejone szkło ochronne, co oznacza, że nie ma ryzyka  |  |
| Ochrona zaparowania monitora w wilgotnych warunkach  |  |
| Eliminacja migotania obrazu na wszystkich poziomach jasności (Flicker Safe)  |  |
| Ochrona przeciwpyłowa i wodoodporność (Front / Tył) IP35/IP32  |  |
| Rozdzielczość ekranu: min 3840x2160px  |  |
| Funkcja PIP (obraz w obrazie),PBP (obraz przy obrazie),odbicie lustrzane i funkcja rotacji obrazu  |  |
| Kąt widzenia min 178 stopni poziomo i pionowo  |  |
| Jasność min 800cd/m²  |  |
| Współczynnik kontrastu min 1000:1  |  |
| Sterowanie za pomocą dotykowej klawiatury z włącznikiem  |  |
| Wejścia wideo, min:1x DP 1.2 , 1xDVI, 1x3G-SDI, 1x HDMI 2.0  |  |
| Wyjście wideo, min: DP 1.2, 1x 3G-SDI, 1 x DVI  |  |
| Waga monitora max 12.4kg  |  |
| Wymiary monitora bez podstawy, min: 764.6 x 480.8 x 94.4 mm  |  |
| Menu OSD w min 17 językach  |  |
| Czas reakcji Matrycy LCD: 8 – 10 ms  |  |
| **7.** | **Wózek artroskopowy z osłoną kabli** | Wózek jezdny z możliwością blokady ruchu, 4 antystatyczne koła wyposażone w nakładki zapobiegjące najechaniu na przewód poprzez jego wypchnięcie w chwili zetknięcia, nie mające styku z płaszczyzną ruchu  |  |
| Dostosowany do szerokości i ilości sprzętu, z panelem zasilającym wraz z głównym wyłącznikiem prądu w postaci przycisku z boku wózka  |  |
| Możliwość modyfikacji konfiguracji wózka przez użytkownika  |  |
| 5 półek w tym min. 1 półka wysuwana, oraz 1x szuflada  |  |
| Obciążenie półki maksymalne 50 kg  |  |
| Uchwyt do mocowania soli fizjologicznej  |  |
| Uchwyt na kamerę, oraz przełącznik nożny  |  |
| Zacisk do bezpiecznego chwytania drenów dobowych  |  |
| Wbudowany system przepięciowy z transformatorem izolującym z możliwością wykonania testu za pomocą dedykowanego przycisku  |  |
| Wysięgnik/stojak pod monitor min 32 cale  |  |
| Ruchome ramię pod tablet sterujący  |  |
| Kabel integracyjny do urządzeń endoskopowych  |  |
| Wyposażony w centralny kabel zasilający wraz z kablem dodatkowego uziemienia  |  |
| Ukryta w ramie listwa zasilająca z kablami indywidualnymi o zróżnicowanej długości służącymi do zasilania urządzeń peryferyjnych  |  |
| Tylne drzwiczki z możliwością zamknięcia.  |  |
| Tylne drzwiczki wyposażone w otwór dedykowany do ułatwionego wyprowadzenia kabli  |  |
| Wózek wyposażony łącznie w min 15 dostępnych złącz typu IEC (min 8 złącz ukrytych w ramie wózka oraz min 7 dostępnych złącz umiejscowionych poniżej dolnej płaszczyzny wózka)  |  |
| **8.** | **Optyka artroskopowa 4mm z płaszczem, trokarem i kasetą do sterylizacji** | Optyka artroskopowa 4K  |  |
| Kąt patrzenia 29-31 stopni  |  |
| Autoklawowalna  |  |
| Wyposażona w min 3 adaptery do połącznia z różnymi typami światłowodów. Wymiary: 3,9-4,1 mm x 150-155 mm  |  |
| Płaszcz artroskopowy z dwoma zaworami obrotowymi dla optyki o średnicy max 4.0 mm.  |  |
| Autoklawowalny  |  |
| Obturator ołówkowy, konikalny z uchwytem do płaszcza artroskopowego do optyki o średnicy max 4mm. Autoklawowalny  |  |
| Kaseta do sterylizacji dwóch optyk artroskopowych  |  |
| **9.** | **Światłowód** | W przezroczystej osłonie, dającej możliwość oceny stanu uszkodzeń włókien światłowodowych.  |  |
| Fluorescencyjny w kolorze niebieskim  |  |
| Końcówka światłowodu wychodząca z konsoli źródła światła wzmocniona i zagięta kątowo  |  |
| Wymiary:4,5 – 5,5 mm x 260-300 cm  |  |
| **10.** | **Optyka artroskopowa** | Kąt co najmniej30 stopni  |  |
| Średnica max 2,5 mm x długość 70-75 mm  |  |
| **11.** | **Kaniula optyki** | Dwa zawory |  |
| **12.** | **Obturator tępy** | Obturator tępy |  |
| **13** | **Optyka laparoskopowa 4K** | Kąt patrzenia 0 stopni  |  |
| Średnica max 11 mm  |  |
| Długość max 350 mm  |  |
| **14** | **Okres gwarancji** | Min 2 lata |  |
|  **Łączna wartość brutto** |  |