**Załącznik 2A**

Pakiet nr 1 poz. Wieża artroskopowa

Nazwa i typ oferowanego urządzenia: ……………………………..…………………………

Nazwa producenta: ……………..…………………………………………

Kraj produkcji: …………………………………..……………………

Rok produkcji: …..……………………………………………………

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **LP** | **OPIS** | **WYMAGANE PARAMETRY  I WARUNKI** | **PARAMETRY OFEROWANE** |
| **Parametry ogólne** | |  |  |
| **Połączony system kamery rozdzielczości 4K UHD, źródło światła LED i system zarządzania obrazem (system dokumentacji medycznej)** | | **Tak** |  |
|  | Konsola kamery, źródła światła oraz archiwizatora medycznego połączona w jednej obudowie typu 3 w 1 - 1 szt. | Tak |  |
| **Źródło Światła LED:** | | **Tak** |  |
|  | Technologia: LED (zimne źródło światła) | Tak |  |
|  | Gwarantowana żywotność: min.30 000 godzin pracy (7-letnia gwarancja) | Tak |  |
|  | Strumień świetlny odpowiadający mocy źródła Xenon min. 380W | Tak |  |
|  | Wyjście światła /strumień świetlny: min.1800 lumenów | Tak |  |
|  | Temperatura barwowa: 5.500 - 8.500 K nominalna | Tak |  |
|  | Wskaźnik oddawania barw: min. 70 CRI | Tak |  |
|  | Automatyczna regulacja strumienia świetlnego: zsynchronizowana szerokość impulsu z modulacją strumienia świetlnego | Tak |  |
|  | Głowica obrotowa światłowodu do podłączenia światłowodów różnych producentów typu: ACMI Standard, Storz, Wolf i Olympus. | Tak |  |
|  | Przycisk źródła światła "On / Standby" (gotowy do użycia w <1 sek.) | Tak |  |
| **Sterownik kamery 4K:** | | **Tak** |  |
|  | Rozdzielczość sterownika kamery 4K UHD min:3840 x 2160px | Tak |  |
|  | Zastosowany typ części CF (cardiac floating), odporne na defibrylację | Tak |  |
|  | Przycisk balansu bieli na urządzeniu | Tak |  |
|  | Odbicie lustrzane obrazu lub obrót obrazu | Tak |  |
|  | Wyjścia wideo min: 2xDisplayPort1.2, 4x3G-SDI, 2xDVI-D | Tak |  |
|  | Wejście wideo: 1 x DVI-D | Tak |  |
|  | Funkcja Picture in Picture PiP | Tak |  |
|  | 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 | Tak |  |
|  | 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) | Tak |  |
|  | 1x audio IN, 1x audio OUT | Tak |  |
|  | 2x gniazdo USB 2.0, 2x gniazdo USB 3.0 | Tak |  |
|  | Złącze Ethernet – izolowane 10/100 MB/s | Tak |  |
|  | Złącze wyrównywania potencjałów POAG | Tak |  |
|  | 2 gniazda USB z przodu konsoli do podłączenia dysku zewnętrznego oraz iPada | Tak |  |
|  | Złącze tabletu sterującego | Tak |  |
|  | Częstotliwość odświeżania 59,94Hz | Tak |  |
|  | Stosunek sygnału do szumu: min. 52dB dla 4K i min. 48dB dla HD | Tak |  |
|  | Wbudowany router wi-fi pozwalający na wykorzystanie łączności bezprzewodowej | Tak |  |
|  | Predefiniowanie ustawień preferencji operatorów oraz predefiniowanie ustawień procedur medycznych, możliwość dowolnej zmiany ustawień w obrębie procedur oraz operatorów | Tak |  |
|  | Skala wzmocnienia obrazu min. 6-stopniowa | Tak |  |
|  | Możliwość podłączenia drukarki do zastosowań medycznych przez port USB | Tak |  |
|  | 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 | Tak |  |
| **Archiwizator medyczny** | | **Tak** |  |
|  | Pojemność pamięci wew. dysku SSD min. 120 GB, przechwytywanie obrazu według standardowych formatów: JPG, BMP, RAW PDF. Rejestracja filmów m.in. w formacie HD MPEG 4 | Tak |  |
|  | Wewnętrzna archiwizacja danych z możliwością podania danych operatora, placówki, rodzaju zabiegu i pacjenta (imię, nazwisko, płeć, numer identyfikacyjny, data urodzenia). | Tak |  |
|  | Sterowanie z głowicy kamery oraz tabletu sterującego | Tak |  |
|  | Możliwość wykonania adnotacji do zdjęć po zakończeniu zabiegu | Tak |  |
|  | Równoległa dokumentacja dwóch źródeł wideo i audio | Tak |  |
|  | Możliwość ręcznego lub automatycznego exportu zarchiwizowanych zabiegów poprzez: Usb, iPad, serwer plików a zdjęcia dodatkowo w formacie PACS(DICOM) bez dodatkowego oprogramowania | Tak |  |
|  | Możliwość przechowywania zabiegów na dysku urządzenia z możliwością wielokrotnego nagrania oraz z możliwością każdorazowego wyboru plików do archiwizacji | Tak |  |
| **Tablet sterujący z oprogramowaniem sterującym- 1 szt.** | | **Tak** |  |
|  | Menu urządzenia i oprogramowania sterującego w języku polskim | Tak |  |
|  | Przekątna ekranu min. 10 cali rozdzielczość min. 1920x1200px | Tak |  |
|  | Sterowanie za pomocą tabletu wszystkim funkcjami zintegrowanej konsoli | Tak |  |
|  | 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 | Tak |  |
|  | Możliwość ustawienia listy zabiegów wraz z ustawieniami dla każdego zabiegu takimi jak: jasność, zoom, ustawienia gamy kolorów, wzmocnienie, okno auto wykrywania, kontrast, ustawienia źródła światła | Tak |  |
|  | Możliwość śródoperacyjnej zmiany parametrów z poziomu tabletu: funkcje przycisków głowicy kamery, jasność, zoom, ustawienia kolorów, kontrast, okno automatycznej ekspozycji, balans bieli, PIP, ustawienia drukowania | Tak |  |
| **Monitor medyczny endoskopowy 4K 32 cale 1 szt.** | | **Tak** |  |
|  | Rozmiar monitora min. 32 cale | Tak |  |
|  | Podświetlenie LED z czujnikiem automatycznej stabilizacji | Tak |  |
|  | Format obrazu 16:9 | Tak |  |
|  | Wielkość plamki max. 0,18mm | Tak |  |
|  | Rozdzielczość ekranu: min. 3840x2160px | Tak |  |
|  | Obsługa kolorów min. 1,073 miliarda kolorów (10bit) | Tak |  |
|  | Kąt widzenia min. 178 stopni poziomo i pionowo | Tak |  |
|  | Czas reakcji Matrycy LCD max. 9ms | Tak |  |
|  | Jasność min. 550cd/m² | Tak |  |
|  | Współczynnik kontrastu min. 1400:1 | Tak |  |
|  | Sterowanie za pomocą dotykowej klawiatury z włącznikiem | Tak |  |
|  | Wejścia wideo: 1x DisplayPort 1.2, 1x DVI, 1x 3G-SDI | Tak |  |
|  | Wyjście wideo: 1x 3G-SDI, 1xDVI | Tak |  |
|  | Ochrona ekranu poprzez dwustronne, antyrefleksyjne szkło alkaliczno-glinokrzemianowe | Tak |  |
|  | Waga monitora max. 13 kg | Tak |  |
| **Głowica kamery rozdzielczość 4k UHD 3840x2160px 1szt.** | | **Tak** |  |
|  | Głowica wyposażona w przetwornik typu CMOS | Tak |  |
|  | Skanowanie progresywne | Tak |  |
|  | Format obrazu 16:9, częstotliwość odświeżania min. 59,94Hz | Tak |  |
|  | Zoom cyfrowy min. 1,5x | Tak |  |
|  | 2 programowalne przyciski z możliwością zaprogramowania i zmiany śródoperacyjnej min. 14 funkcji | Tak |  |
|  | Obudowa głowicy wykonana z tytanu, autoklawowalna i wodoodporna | Tak |  |
|  | Zastosowany typ części CF do zastosowań w pobliżu serca | Tak |  |
|  | Stosunek sygnału do szumu min. 50dB | Tak |  |
|  | Waga głowicy nie większa niż 0,6 kg |  |  |
|  | Głowica wyposażona w coupler ze standardowym podłączeniem do optyk z możliwością blokady obrotu optyki | Tak |  |
| **Wózek artroskopowy 1 kpl.** | | **Tak** |  |
|  | Wózek jezdny z możliwością blokady ruchu, koła wyposażone w nakładki zapobiegjące najechaniu na przewód | Tak |  |
|  | Wyposażony w 4 koła antystatyczne z blokadą | Tak |  |
|  | Min. 5 półek z możliwością regulacji wysokości w tym jedna wysuwana i jedna z dodatkową szufladą | Tak |  |
|  | Wbudowany transformator izolujący wraz z bezpiecznikami i centralnym włącznikiem zasilania | Tak |  |
|  | Nośność półek bez wysuwania min. 50 kg | Tak |  |
|  | Ukryta w ramie listwa zasilająca z kablami indywidualnymi do zasilania urządzeń oraz kablami uziemienia (min. 6 szt. każdego) | Tak |  |
|  | Tylne drzwiczki z możliwością zamknięcia | Tak |  |
|  | Centralny kabel zasilający wózek wyposażony w kabel dodatkowego uziemienia | Tak |  |
|  | Wózek wyposażony w ruchome ramię do montażu tabletu sterującego | Tak |  |
|  | Centralne montowane ruchome ramię obrotowe, z minimum dwoma przegubami i możliwością ustawienia monitora w różnych pozycjach oraz wysokościach, dostosowane do montowania monitorów min. 32 cale | Tak |  |
|  | Uchwyt na głowicę kamery | Tak |  |
|  | Uchwyt na płyny infuzyjne | Tak |  |
|  | Uchwyt na przełącznik nożny | Tak |  |
|  | Zacisk do drenów dobowych | Tak |  |
| **Konsola do obsługi shavera - 1 szt.** | | **Tak** |  |
|  | Wielofunkcyjna konsola napędu chirurgicznego do rękojeści shavera i napędów elektrycznych | Tak |  |
|  | Możliwość podłączenia i obsługi dwóch urządzeń jednocześnie | Tak |  |
|  | Automatyczne rozpoznawanie końcówki roboczej | Tak |  |
|  | Możliwość podłączenia i sterowania jednym i dwoma pedałami jednocześnie | Tak |  |
|  | 3 tryby pracy oscylacyjnej wybierane na ekranie dotykowym: standardowy, efektywny, agresywny | Tak |  |
|  | Możliwość wyświetlania parametrów pracy shavera na ekranie endoskopowym | Tak |  |
|  | Sterowanie poprzez ekran dotykowy | Tak |  |
|  | Parametry pracy shavera: obroty prawo/lewo, min 8000 obr./min.; oscylacja min. 3000 obr./min. | Tak |  |
|  | Możliwość pracy w systemie zintegrowanej sali operacyjnej | Tak |  |
|  | Sterowanie ręczne możliwe także z podłączonym przełącznikiem nożnym | Tak |  |
| **Rękojeść shavera - 4 szt.** | | **Tak** |  |
|  | Rękojeść shavera ze zintegrowanym kablem sterująco- zasilającym | Tak |  |
|  | Rękojeść autoklawowalna, pokryta materiałem PEEK | Tak |  |
|  | Sterowanie przełącznikiem nożnym bądź z metalowych przycisków na rękojeści | Tak |  |
|  | Zatrzaskowe mocowanie ostrzy w min. dwóch pozycjach | Tak |  |
|  | Obroty prawo/lewo: min.8000 obr./min, oscylacja: min.3000 osc./min. | Tak |  |
|  | Możliwość indywidualnego doboru parametrów pracy w trybie oscylacji w zakresie ustawień: praca w trybie standard; praca w trybie efektywnym; praca w trybie agresywnym | Tak |  |
|  | Możliwość zmiany prędkości obrotów oscylacji z rękojeści shavera za pomocą przycisków | Tak |  |
|  | Regulacja ssania od 0 do 100%, | Tak |  |
|  | Współpraca z gamą ostrzy jednorazowymi w tym z ostrzem wiercącym śr. 1,5 mm do leczenia uszkodzeń chrząstki stawowej metodą mikro złamań | Tak |  |
|  | Współpraca uchwytu z ostrzami i frezami min. W zakresie 2,0 mm – 5,85 mm | Tak |  |
|  | Ostrza jednorazowe do tkanek miękkich lub frezy kostne pakowane po 5 szt. w paczce do wyboru z katalogu – 60 szt. | Tak |  |
|  | Długość kabla zasilającego min. 4,5m | Tak |  |
|  | Możliwość odczepiania dźwigni regulujące ssanie celem dokładnego czyszczenia shavera | Tak |  |
| **Pompa artroskopowa dwurolkowa 1 szt.** | | Tak |  |
|  | Intuicyjne sterowanie za pomocą ekranu dotykowego z wbudowanymi programami tematycznymi min. Staw barkowy, staw kolanowy, staw biodrowy, małe stawy | Tak |  |
|  | Przepływ regulowany automatycznie do min. 1500ml/min. | Tak |  |
|  | Regulacja ciśnienia w zakresie 10-120 mmHg ze skokiem co 5 mmHg | Tak |  |
|  | Monitorowanie ciśnienia i przepływu w czasie rzeczywistym | Tak |  |
|  | Funkcja płukania i zwiększenia ciśnienia dla powstrzymania krwawienia, możliwość indywidualnego zaprogramowania funkcji typu „rinse” i funkcji typu „lavage”, | Tak |  |
|  | Współpraca z konsolą shavera poprzez automatyczny wzrost ciśnienia podczas użycia shavera w zakresie od 0 do 50% skokowo co 10% | Tak |  |
|  | Funkcja płukania stawu poprzez zwiększenie ciśnienia programowane w zakresie od 0-50% co 5% i w czasie do 2 min. | Tak |  |
|  | Możliwość użycia sterownika nożnego dedykowanego lub łączonego do pompy i shavera | Tak |  |
|  | Możliwość wyświetlenia parametrów pracy pompy w czasie rzeczywistym na ekranie monitora endoskopowego |  |  |
|  | Możliwość użycia drenów jednorazowych lub drenów dobowych z drenami jednorazowymi pacjenta, oraz drenów odpływowych | Tak |  |
|  | Dreny jednorazowe w torze napływu do pompy artroskopowej – 60 szt. | Tak |  |
|  | Możliwość regulacji odsysania oddzielnie dla shavera i kaniuli |  |  |
|  | Współpraca z konsolą shavera i waporyzatorem poprzez dedykowany kabel, możliwość zaprogramowania reakcji pompy na pracę shavera i waporyzatora w trybie jedno i dwurolkowym | Tak |  |
|  | Funkcja bezpieczeństwa przy zbyt dużym ciśnieniu w stawie | Tak |  |
|  | Ustawianie odsysania na kaniuli min. 3 poziomy: w zakresie 50-200ml/min | Tak |  |
|  | Ustawiania odsysania na shaverze min. 4 poziomy w zakresie 150-700ml/min | Tak |  |
| **Konsola do waporyzacji bipolarnej 1 szt.** | | **Tak** |  |
|  | System bipolarny (RF) do ablacji i koagulacji z mikroprocesorowym sterowaniem parametrami mocy wyjściowej | Tak |  |
|  | Zastosowanie do procedur artroskopii: kolana, barku, biodra | Tak |  |
|  | Sterowanie poprzez dotykowy ekran LCD | Tak |  |
|  | Moc wyjściowa cięcia min. 390W | Tak |  |
|  | Moc wyjściowa koagulacji min. 170W | Tak |  |
|  | Praca w systemie bipolarnym | Tak |  |
|  | Możliwość podłączenia sterownika nożnego | Tak |  |
|  | Końcówka z funkcją detekcji optyki w pobliżu części dystalnej, automatycznie zmniejszająca moc, zabezpieczając optykę przed uszkodzeniem | Tak |  |
|  | Dwuprzyciskowa, sterylna elektroda ablacyjno - koagulacyjna do procedur artroskopowych, sterowana za pomocą przycisków umieszczonych na jej obudowie cięcie, koagulacja i zmiana poziomu mocy lub ze sterownika nożnego – 10 sztuk | Tak |  |
|  | Elektroda dostępna w wersji ze ssaniem | Tak |  |
|  | Możliwość wyświetlenia parametrów pracy waporyzatora w czasie rzeczywistym na ekranie monitora endoskopowego | Tak |  |
|  | Optyka artroskopowa 30º, śr. 4,0 mm, Długość 152-154 mm, szeroki kąt, dedykowana do toru wizyjnego 4K – 4 szt. | Tak |  |
|  | Płaszcz artroskopowy do optyki 4,0 mm z dwoma kranikami na złącza typu Luer. Płaszcz kompatybilny z optyką kąt 30 i 70 stopni. Płaszcz wraz z obturatorem ołówkowym wyposażonym w rączkę z materiału PEEK – 4kpl. Montaż optyki i obturatora z kaniulą zatrzaskowy z przyciskiem do rozłączania połączenia. | Tak |  |
|  | Dedykowana kaseta do sterylizacji oferowanej optyki z miejscem dla dwóch optyk w środku – 4szt | Tak |  |
|  | Światłowód o średnicy 5 mm i długości 270-280 cm w przeźroczystej obudowie. Końcówka światłowodu wychodząca z konsoli źródła światła wzmocniona i zagięta kątowo. – 4szt | Tak |  |
|  | Optyka artroskopowa 30º, śr. 2,4 mm, Długość 70-75 mm, szeroki kąt, 2 szt. | Tak |  |
|  | Płaszcz artroskopowy do optyki 2,4 mm z dwoma kranikami na złącza typu Luer. Płaszcz kompatybilny z optyką kąt 30 stopni. Płaszcz wraz z obturatorem ołówkowym wyposażonym w rączkę z materiału PEEK – 2 kpl. Montaż optyki i obturatora z kaniulą zatrzaskowy z przyciskiem do rozłączania połączenia | Tak |  |
| **Okres Gwarancji: minimum 24 miesiące** | | **Tak** |  |

UWAGA: Niespełnienie wymaganych parametrów i warunków spowoduje odrzucenie oferty.

Oświadczamy, że oferowany powyżej zestaw jest kompletny i będzie gotowy do użytkowania bez żadnych dodatkowych zakupów.

......................................................................

(podpis i pieczątka osoby upoważnionej

do reprezentowania firmy na zewnątrz)