

***SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA ORAZ WYMAGANIA
TECHNICZNE WRAZ Z FORMULARZEM ASORTYMENTOWO-CENOWYM***

Lp.	Asortyment	Ilość	VAT %	Wartość netto	Wartość brutto
1.	Zestaw artroskopowy	1 szt.			

Zestaw artroskopowy – 1 szt.

Producent:

Model:

Kraj pochodzenia:

Rok produkcji:

wymagane urządzenie fabrycznie nowe, rok produkcji 2022r.

Lp.	Parametr/warunek	Wymagalność tak/nie	Parametr oferowany
1.	Kamera Artroskopowa 4K z zapisem medycznym i Źródło światła LED – 1 szt.	TAK, podać	
2.	Konsola kamery 4K, źródło światła i medyczny rejestrator obrazu. Źródło światła w technologii LED wbudowane w jedną konsolę 3w1 w pełni zintegrowane	TAK, podać	
3.	Źródło światła: - żywotność diody LED powyżej 30000 godz., - wydajność oświetlenia: 1800 lumenów, - temperatura barwowa: 5500-8500 K, - współczynnik CRI: 70, modulowana synchronizowaną szerokością impulsu, - głowica obrotowa światłowodu do podłączenia światłowodów różnych producentów typu: 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	TAK, podać	
4.	Sterownik kamery: z przyciskiem balansu bieli, zapisywaniem i robieniem zdjęć, możliwości przeglądania i wyboru do eksportu poszczególnych filmów i zdjęć z poziomu nagrywarki	TAK, podać	
5.	Rozdzielczość sterownika kamery 4K UHD 3840 x 2160px	TAK, podać	
6.	Zastosowany typ części CF(cardiac floating), odporne na defibrylację	TAK, podać	
7.	Odbicie lustrzane obrazu lub obrót obrazu, PIP picture in picture sterowane z tabletu	TAK, podać	
8.	Wyjścia video: - 2 x DVI, - 4x 3G-SDI, - 2x DisplayPort 1.1/1.2(MST)	TAK, podać	
9.	Wejścia video: - 1 x DVI, - 2x USB2.0 - 2x USB3.0	TAK, podać	

10.	Gniazda komunikacyjne: - 1xRS-232 - 1x audio IN, 1x audio OUT, 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 10/100 MB/s, - złącze wyrównywania potencjałów POAG, - gniazdo zasilania - 2x opcjonalne gniazdo światłowodowe Matrix	TAK, podać	
11.	2 gniazda USB z przodu konsoli do podłączenia dysku zewnętrznego oraz iPada	TAK, podać	
12.	Częstotliwość odświeżania 59,94Hz	TAK, podać	
13.	Stosunek sygnału do szumu: - >52dB dla 4K - >48dB dla HD	TAK, podać	
14.	Zakres balansu bieli: - 2500-9000K dla 4K - 2000-9000K dla HD	TAK, podać	
15.	Waga konsoli 6,8kg	TAK, podać	
16.	Możliwość sterowania źródłem światła z poziomu konsoli kamery, tabletu sterującego oraz głowicy kamery za pomocą programowalnych przycisków	TAK, podać	
17.	Wbudowany router wi-fi pozwalający na wykorzystanie łączności bezprzewodowej	TAK, podać	
18.	Funkcja streamingu na żywo obrazu z kamery za pomocą wbudowanego modułu Wi-Fi łącznie z przesyłaniem audio ze zdalnym dostępem przez przeglądarkę internetową w oparciu o IP, streaming chroniony hasłem	TAK, podać	
19.	Pojemność pamięci wew. dysku SSD 128 GB, przechwytywanie obrazu według standardowych formatów: JPG, BMP, RAW PDF. Rejestracja filmów m.in. w formacie HD MPEG 4	TAK, podać	
20.	Funkcja "obraz w obrazie", przełączanie między obrazem z kamery i wejścia video	TAK, podać	
21.	Funkcja "zdalnego wejścia" umożliwiająca dodanie pacjenta z zewnętrznego komputera działającego w sieci	TAK, podać	
22.	Wewnętrzna archiwizacja danych z możliwością podania danych operatora, placówki, rodzaju zabiegu i pacjenta (imię, nazwisko, płeć, numer identyfikacyjny, data urodzenia).	TAK, podać	
23.	Predefiniowanie ustawień preferencji operatorów oraz predefiniowanie ustawień procedur medycznych.	TAK, podać	
24.	6-stopniowa skala wzmocnienia obrazu	TAK, podać	

25.	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	TAK, podać	
26.	Głowica kamery 4K - autoklawowalna - 1 szt.	TAK, podać	
27.	Rozdzielczość 3840x2160px natywne skan progresywny	TAK, podać	
28.	Chip typu CMOS	TAK, podać	
29.	Gamma kolorów 10-bit	TAK, podać	
30.	Dwa przyciski programowalne obsługujących 14 funkcji kamery, archiwizatora i źródła światła	TAK, podać	
31.	Zoom cyfrowy 1,5x,	TAK, podać	
32.	Stosunek sygnału do szumu 50 dB, klasa wodoszczelności IPX7	TAK, podać	
33.	Autoklawowlana, gwarancja 7 lat na sterylizacje	TAK, podać	
34.	Tablet do sterowania kamerą i nagrywarką – 1szt.	TAK, podać	
35.	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	TAK, podać	
36.	Przekątna wyświetlacza tabletu 10 cali o rozdzielczości 1920x1200px	TAK, podać	
37.	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, podać	
38.	Możliwość ustawienia listy zabiegów wraz z ustawieniami dla każdego zabiegu takimi jak: jasność, zoom, ustawienia gamy kolorów, wzmocnienie, okno autowykrywania, kontrast, ustawienia źródła światła	TAK, podać	
39.	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, podać	
40.	Graficzna informacja o procesie nagrywania wyświetlana na monitorze medycznym	TAK, podać	
41.	Wyświetlanie wykonanego zdjęcia wraz z numerem	TAK, podać	

	porządkowym		
42.	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, podać	
43.	Zgodność ze standardem obrazowania cyfrowego i wymiany obrazów w medycynie (DICOM).	TAK, podać	
44.	Możliwość podłączenia drukarki do zastosowań medycznych poprzez port USB.	TAK, podać	
45.	Wyświetlanie parametrów urządzeń wieży na ekranie monitora	TAK, podać	
46.	Obsługa w języku polskim	TAK, podać	
47.	Możliwość rozszerzania aplikacji sterownika o oprogramowania analizujące strukturę i ukrwienie chrząstki	TAK, podać	
48.	MONITOR 4K – 1 szt.	TAK, podać	
49.	Monitor, UHD/4K, przekątna ekranu 31.5", LG	TAK, podać	
50.	Podświetlenie LED	TAK, podać	
51.	Format obrazu 16:9	TAK, podać	
52.	Matryca IPS w ochronnym szkłe - przyklejone szkło ochronne, co oznacza, że nie ma ryzyka zaparowania monitora w wilgotnych warunkach	TAK, podać	
53.	Eliminacja migotania obrazu na wszystkich poziomach jasności (Flicker Safe)	TAK, podać	
54.	Ochrona przeciwpyłowa i wodoodporność (Front / Tył) IP35/IP32	TAK, podać	
55.	Rozdzielczość ekranu: 3840x2160px	TAK, podać	
56.	Funkcja PIP (obraz w obrazie), PBP (obraz przy obrazie), odbicie lustrzane i funkcja rotacji obrazu	TAK, podać	
57.	Kąt widzenia 178 stopni poziomo i pionowo	TAK, podać	
58.	Jasność 800cd/m ²	TAK, podać	
59.	Współczynnik kontrastu 1000:1	TAK, podać	
60.	Sterowanie za pomocą dotykowej klawiatury z włącznikiem	TAK, podać	
61.	Wejścia wideo: 1x DP 1.2, 1xDVI, 1x3G-SDI, 1x HDMI 2.0	TAK, podać	
62.	Wyjście wideo: DP 1.2, 1x 3G-SDI, 1 x DVI	TAK, podać	
63.	Waga monitora 12.4kg	TAK, podać	
64.	Wymiary monitora bez podstawy 764.6 x 480.8 x 94.4 mm	TAK, podać	
65.	Menu OSD w 17 językach	TAK, podać	
66.	Czas reakcji Matrycy LCD 9ms	TAK, podać	

67.	Pompa artroskopowa jednorolkowa – 1 szt.	TAK, podać	
68.	Dotykowy ekran do wprowadzania parametrów pracy urządzenia	TAK, podać	
69.	Predefiniowane ustawienia dla artroskopii kolana, stawu ramiennego, biodra i małych stawów (możliwość indywidualnej zmiany/zaprogramowania ustawień predefiniowanych)	TAK, podać	
70.	Automatyczna kontrola i samoregulacja ciśnienia wewnątrzstawowego w czasie rzeczywistym	TAK, podać	
71.	Funkcja ciągłej, niepulsacyjnej kontroli ciśnienia i płukania	TAK, podać	
72.	Funkcja płukania i zwiększenia ciśnienia dla powstrzymania krwawienia, możliwość indywidualnego zaprogramowania funkcji typu „rinse” i funkcji typu „lavage”	TAK, podać	
73.	Możliwość stosowania całodobowych drenów głównych z drenami pacjenta oraz drenów jednorazowych	TAK, podać	
74.	System zasilania automatycznie dostosowujący się do napięcia elektrycznego w miejscu instalacji	TAK, podać	
75.	Współpraca z konsolą kamery oraz w systemie zintegrowanej Sali operacyjnej	TAK, podać	
76.	Współpraca z konsolą shavera i waporyzatorom poprzez dedykowany kabel	TAK, podać	
77.	Możliwość zaprogramowania reakcji pompy na pracę shavera i waporyzatora	TAK, podać	
78.	Współpraca z konsolą shavera poprzez automatyczny wzrost ciśnienia podczas użycia shavera w zakresie od 0 do 50% skokowo co 10%	TAK, podać	
79.	Funkcja płukania stawu poprzez zwiększenie ciśnienia programowane w zakresie od 0-50% co 5% i w czasie do 2 min.	TAK, podać	
80.	Przepływ: 1500 ml/min.	TAK, podać	
81.	Ciśnienie w zakresie od 10 do 120 mmHg, skokowo co 5 mmHg	TAK, podać	
82.	Funkcja bezpieczeństwa przy zbyt dużym ciśnieniu w stawie	TAK, podać	
83.	Możliwość sterowania za pomocą przełącznika nożnego, autoklawowalnego pilota przewodowego lub sterownik nożnego łączonego do pompy i shavera,	TAK, podać	
84.	Waga urządzenia 6,24 kg.	TAK, podać	

85.	Konsola shavera – 1 szt.	TAK, podać	
86.	Wielofunkcyjna konsola napędu chirurgicznego do rękojeści shavera i napędów elektrycznych	TAK, podać	
87.	Możliwość podłączenia i obsługi dwóch urządzeń jednocześnie,	TAK, podać	
88.	Automatyczne rozpoznawanie końcówki roboczej	TAK, podać	
89.	Możliwość podłączenia i sterowania jednym i dwoma pedałami jednocześnie,	TAK, podać	
90.	3 tryby pracy oscylacyjnej wybierane na ekranie dotykowym: standardowy, efektywny, agresywny	TAK, podać	
91.	Shaver : obroty prawo/lewo, max. 8000 obr./min.; oscylacja max. 3000 obr./min.	TAK, podać	
92.	Wiertarka: obroty prawo/lewo, max. 1400 obr./min, piła oscylacyjna: max. 18000 cykli/min.	TAK, podać	
93.	Dotykowy ekran sterujący napędem	TAK, podać	
94.	Waga 6,8 kg	TAK, podać	
95.	Współpraca z konsolą kamery oraz w systemie zintegrowanej Sali operacyjnej	TAK, podać	
96.	Możliwość wyświetlania parametrów pracy shavera na ekranie endoskopowym	TAK, podać	
97.	Sterowanie poprzez ekran dotykowy	TAK, podać	
98.	Sterowanie ręczne możliwe także z podłączonym przełącznikiem nożnym	TAK, podać	
99.	Rękojeść shavera ze sterowaniem ręcznym – 2 szt.	TAK, podać	
100.	Rękojeść autoklawowalna pokryta materiałem PEEK	TAK, podać	
101.	Sterowanie przełącznikiem nożnym bądź w rękojeści z zintegrowanym przewodem sterująco-zasilającym długości 4,5m	TAK, podać	
102.	Metalowe przyciski sterujące w rękojeści shaver'a	TAK, podać	
103.	Możliwość sterowania przełącznikiem nożnym	TAK, podać	
104.	Zatrzaskowe mocowanie ostrzy w dwóch pozycjach w rękojeści shaver'a	TAK, podać	
105.	Obroty prawo/lewo: 8000 obr./min, oscylacja: 3000 rpm	TAK, podać	
106.	Współpraca uchwytu z ostrzami 2 mm – 5,85 mm	TAK, podać	
107.	Możliwość indywidualnego doboru parametrów pracy w trybie oscylacji w zakresie ustawień: praca w trybie standard; praca w trybie efektywnym; praca w trybie agresywnym	TAK, podać	
108.	Możliwość sterowania parametrami ustawień shavera (obroty prawo/lewo, oscylacja) z przycisków w rękojeści,	TAK, podać	

109.	Możliwość zmiany prędkości obrotów oscylacji z rękojeści shavera	TAK, podać	
110.	Regulacja ssania od 0 do 100%,	TAK, podać	
111.	Współpraca z gamą ostrzy jednorazowymi w tym z ostrzem wierzącym śr. 1,5 mm do leczenia uszkodzeń chrząstki stawowej metodą mikrozlamań	TAK, podać	
112.	Współpraca uchwytu z ostrzami i frezami min. W zakresie 2,0 mm – 5,85 mm	TAK, podać	
113.	Możliwość odczepiania dźwigni regulujące ssanie celem dokładnego czyszczenia shaver'a	TAK, podać	
114.	Współpraca uchwytu z oryginalnymi ostrzami i frezami, jednorazowego użycia o następujących parametrach: ostrza pakowane sterylnie, w opakowaniach zbiorczych po 5 sztuk z rodzaju lub pojedynczo, sterylnie w opakowaniach jednostkowych. Ostrza typu frezy kostne dostępne w średnicach: 3,0; 4,0; 4,5; 5,0; 5,5 mm lub ostrza do tkanki miękkiej dostępne w średnicach : 2,0; 3,0; 3,5; 3,8; 4,0; 4,2; 5,0; 5,5 mm	TAK, podać	
115.	Ostrza kostne dostępne w wersji z sześcioma; ośmioma; dziesięcioma lub dwunastoma wyżłobieniami na części roboczej ostrza.	TAK, podać	
116.	Możliwe do zaferowania ostrzy do małych stawów oraz ostrzy w wersji wydłużonej do biodra oraz ostrzy typu : - Kątowa końcówka do shaver'a z funkcją mikrozlamań, zagięta pod kątem 30 lub 45 stopni o głębokości nawiercania 4 i 6 mm, średnica nawiercenia 1,5 mm, - Kończówka do shaver'a, raszplatająca o szerokości 3,5 mm; 4,0 mm; 5,5 mm i grubości 2 mm.	TAK, podać	
117.	Generator ablacji - 1 szt.	TAK, podać	
118.	System bipolarny (RF) do ablacji i koagulacji z mikroprocesorowym sterowaniem parametrami mocy wyjściowej Zastosowanie do procedur artroskopii: - kolana - barku - biodra	TAK, podać	
119.	Dotykowy ekran LCD	TAK, podać	
120.	Moc wyjściowa cięcia min. 390W	TAK, podać	
121.	Moc wyjściowa koagulacji min. 170W	TAK, podać	
122.	Praca w systemie bipolarnym	TAK, podać	
123.	Możliwość podłączenia sterownika nożnego	TAK, podać	
124.	Możliwość wyświetlenia parametrów pracy waporyzatora w czasie rzeczywistym na ekranie monitora endoskopowego	TAK, podać	
125.	Kończówka z funkcją detekcji optyki w pobliżu części dystalnej, automatycznie zmniejszająca moc, zabezpieczając optykę przed uszkodzeniem	TAK, podać	

126.	Dwuprzyciskowa, sterylna elektroda ablacyjno - koagulacyjna do procedur artroskopowych, sterowana za pomocą przycisków umieszczonych na jej obudowie (2 przyciski) lub ze sterownika nożnego	TAK, podać	
127.	Elektroda dostępna w wersji ze ssaniem	TAK, podać	
128.	Waga 6,8 kg	TAK, podać	
129.	Współpraca z konsolą kamery oraz w systemie zintegrowanej Sali operacyjnej	TAK, podać	
130.	Końcówki zagięte pod kątem 90*; 90* w wersji wydłużonej oraz w wersji haczyka,	TAK, podać	
131.	Ostrza kostne dostępne w wersji z sześcioma; ośmioma; dziesięcioma lub dwunastoma wyżłobieniami na części roboczej ostrza	TAK, podać	
132.	Możliwe do zaoferowania ostrzy do małych stawów oraz ostrzy w wersji wydłużonej do biodra oraz ostrzy typu : - Kątowa końcówka do shaver'a z funkcją mikrozlamań, zagięta pod kątem 30 lub 45 stopni o głębokości nawiercania 4 i 6 mm, średnica nawiercenia 1,5 mm, - Końcówka do shaver'a, raszplą tnąca o szerokości 3,5 mm; 4,0 mm; 5,5 mm i grubości 2 mm	TAK, podać	
133.	Optyka artroskopowa 4mm z płaszczem i trokarem – 2 szt.	TAK, podać	
134.	Optyka artroskopowa 4K	TAK, podać	
135.	Kąt patrzenia 30 stopni	TAK, podać	
136.	Autoklawowalna	TAK, podać	
137.	Wyposażona w 3 adaptory do połączenia z różnymi typami światłowodów. Wymiary: 4,0 mm x 152,5 mm Płaszcz artroskopowy do optyki o średnicy 4 mm, dwukranikowy, szybko przepływowy, zwężająca się końcówka, wyposażona w dodatkowe otwory Obturator ołówkowy , konikalny z uchwytem do płaszcza artroskopowego do optyki 4mm. Autoklawowalny	TAK, podać	
138.	Światłowody – 2szt.	TAK, podać	
139.	Światłowód niebieski	TAK, podać	
140.	W przezroczystej osłonie, dającej możliwość oceny stanu uszkodzeń włókien światłowodowych	TAK, podać	
141.	Końcówka światłowodu wychodząca z konsoli źródła światła wzmocniona i zagięta kątowo	TAK, podać	
142.	Wymiary: • Średnica 5 mm, • Długość 400 cm.	TAK, podać	