

Wymagania i parametry techniczne

Przedmiot zamówienia: Kolumna artroskopowa z wyposażeniem – 1 szt.

Nazwa i typ: Wieża artroskopowa 4K/ Synergy ID wraz z wyposażeniem, Napęd ortopedyczny

Producent / Firma: ARTHREX INC

Kraj pochodzenia USA

Rok produkcji: 2023

Wykonawca zaoferował zgodnie z odpowiedzią Zamawiającego na pytanie nr 3 z dnia 02.08.2023 r. Parametry zaoferowanej kolumny artroskopowej z wyposażeniem znajdują się w tabeli nr II

Lp.	Parametry wymagane aparatu	Wymagany parametr (spełnienie wymagań) TAK/NIE	Parametry – potwierdzenie spełnienia wymogów
	Endoskopowa kamera 4K		
1.	Głowica kamery wyposażona w trzy przetworniki 1/3" wysokiej rozdzielczości, technologia CMOS	TAK	
2.	Wodoszczelna głowica kamery z możliwością obsługi 10 funkcji	TAK	
3.	Kolorowy ekran dotykowy umożliwiający dostęp do różnych menu (regulacji stopnia jasności, zoomu i balansu bieli)	TAK	
4.	Migawka automatyczna: od 1/60 do 1/22 478 sekundy	TAK	
5.	Rozdzielczość kamery 4K UHD	TAK	
6.	System skanujący : w poziomie 135,00 kHz, w pionie: 60kHz	TAK	
7.	Elektroniczne doświetlenie obrazu: regulacja 8-stopniowa	TAK	
8.	Wbudowane programy specjalistyczne 9: artroskopia, cystoskopia, ENT/czaszka, endoskop giętki, histeroskopia, laparoscopia, laser, mikroskop, standard	TAK	
9.	Endoskopowa wizualizacja w bliskiej podczerwieni, do użycia z ICG (zieleń indocjaninowa), bezpośrednia współpraca ze źródłem światła LED	TAK	
10.	Wyświetlanie obrazu w trybie kontrastowym (obraz z fuoryzującym środkiem ICG oznaczonym kolorem białym; pozostałe obszary obrazu są ciemne)	TAK	
11.	Wyświetlanie obrazu w trybie światła białego z fluoryzującym środkiem ICG oznaczonym kolorem zielonym	TAK	
12.	Funkcja umożliwiająca automatyczną regulację ustawień światła w celu uzyskania optymalnej wydajności wiązki światła	TAK	
13.	Konsola kamery wyposażona w 2 wyjścia cyfrowe (rozdzielczość 1080p (HDTV), 4K UHD (3840 x 2160))	TAK	
14.	Wyjścia cyfrowe HDMI 2.0 – 2szt.	TAK	

15.	Możliwość integracji kamery z LEDowym źródłem światła Stryker z technologią AIM umożliwiające korzystanie z programów dodatkowych	TAK	
16.	Menu urządzenia w języku polskim wyświetlane na panelu sterującym urządzenia.	TAK	
17.	Możliwość sterowania rejestratora cyfrowego i źródła światła z głowicy kamery	TAK	
18.	Możliwość pracy w systemie zintegrowanej sali operacyjnej	TAK	
19.	Waga głowicy kamery - 200 g	TAK	
20.	Waga głowicy kamery z kablem - 500 g	TAK	
21.	Przewód głowicy kamery - długość 3,05m	TAK	
	Źródło światła – 1szt.		
22.	Moc żarówki LED 240W	TAK	
23.	Żywotność min. 60 000 godzin pracy	TAK	
24.	Panel sterujący urządzenia – kolorowy, dotykowy wyświetlacz LCD	TAK	
25.	Wyświetlacz LCD - wskazuje tryb pracy, natężenie światła w zakresie 0-100%, kody błędów.	TAK	
26.	Tryb gotowości standby	TAK	
27.	Menu urządzenia w języku polskim	TAK	
28.	Urządzenie wyposażone w funkcję automatycznego przejścia w stan czuwania w przypadku odłączenia optyki od światłowodu, zabezpieczającą przed poparzeniem ciała pacjenta	TAK	
29.	Uniwersalne przyłącze światłowodów różnych producentów bez stosowania dodatkowych adapterów	TAK	
30.	Możliwość włączenia i wyłączenia źródła światła z poziomu głowicy kamery	TAK	
31.	Możliwość sterowania urządzeniem za pomocą przycisków na głowicy kamery.	TAK	
32.	Możliwość pracy w systemie zintegrowanej sali operacyjnej	TAK	
33.	Światłowód w przezroczystej obudowie 5mm, 3m - 4 szt	TAK	
	Medyczny rejestrator cyfrowy/System zarządzania danymi - 1 szt		
34.	Dotykowy panel (8-calowy, kolorowy wyświetlacz TFT LCD) zastępujący klawiaturę	TAK	
35.	Wyposażony w porty USB 3.0	TAK	
36.	Możliwość utworzenia wielu kont użytkowników łatwo rozpoznawalnych dzięki wgranim zdjęciom / ikonom na ekranie głównym	TAK	
37.	Lista bezpieczeństwa chirurgicznego z możliwością konfiguracji przez użytkownika	TAK	
38.	Zapis dźwięku i komentarzy głosowych	TAK	
39.	Wyświetlanie na ekranie statusu wybranych urządzeń chirurgicznych	TAK	
40.	Formaty zapisu zdjęć: Bitmap (BMP), Joint Photographic Experts Group (JPG, JPEG), JPEG2000, Tagged Image File Format (TIFF), Truevision Targa (TGA), Portable Network Graphics (PNG)	TAK	
41.	Dźwięk: Wejście/wyjście: Liniowe wejście/wyjście stereo i zestawu słuchawkowego 1 wyjście głośników	TAK	
42.	Wejścia video: min. 2xHDMI	TAK	
43.	Wyjścia video: min. 2xHDMI	TAK	
44.	Opcje zapisu obrazów i sekwencji video: wbudowany dysk twardy (zapis automatyczny), pamięć USB, iPad, lokalizacje sieciowe	TAK	
45.	Nagrywanie w rozdzielczości UHD 4K	TAK	

46.	Możliwość uruchomienia streamingu: przesyłanie obrazu wideo poprzez sieć	TAK	
47.	Wbudowany twardy dysk o pojemności 1Tb (zapis automatyczny)	TAK	
48.	Obsługa sieci: Ethernet 10/100/1000 Mb/s,	TAK	
49.	Wbudowany moduł wifi - obsługa 2,4GHz oraz 5GHz	TAK	
	Medyczny monitor 4K		
50.	Rozdzielczość obrazu min.4096 x 2160	TAK	
51.	Matryca monitora LCD z podświetleniem LED - typ panelu wyświetlacza LCD: IPS-Pro TFT AM LCD	TAK	
52.	Przekątna ekranu min. 32", ekran panoramiczny	TAK	
53.	Rozmiar plamki: 0.1704 x 0.1704 mm	TAK	
54.	Jasność: 525 cd/m ² standard	TAK	
55.	Kontrast: 1500:1 standard	TAK	
56.	Prekonfigurowane ustawienia dla różnych specjalności chirurgicznych (temperatura barwowa) 10 specjalności	TAK	
57.	Wbudowane efekty cyfrowe typu PIP (obraz w obrazie), POP (obraz na obrazie), PBP (obraz przy obrazie), zatrzymanie obrazu, powiększenie/dopasowanie obrazu - 5 efektów	TAK	
58.	Dwustronna powłoka antyrefleksyjna	TAK	
59.	Twardość zintegrowanej z wyświetlaczem warstwy ochronnej: 3H	TAK	
60.	Możliwość wprowadzania niestandardowej nazwy użytkownika wyświetlanej podczas uruchamiania monitora	TAK	
61.	Sterowanie monitorem poprzez pokrętko i 4 przyciski na panelu przednim	TAK	
62.	Wejścia:.(x1) DVI-I; (x1) HDMI 1.4; (x1) HDMI 2.0	TAK	
63.	Format obrazu.: DVI do 1920x1080p - 60hz; HDMI 1.4 do 1920x1080p - 60Hz; HDMI 2.0 do 4096 x 2160p - 60Hz	TAK	
64.	Wyświetlana ilość kolorów – 1073 milionów (10-bit)	TAK	
65.	Możliwość regulacji kolorów: czerwony, zielony, niebieski	TAK	
66.	Regulacja ustawień obrazu: jasność, kontrast, faza, nasycenie, ostrość obrazu, ostrość video	TAK	
67.	Możliwość zatrzymania obrazu (freeze frame)	TAK	
68.	Zużycie energii: 85W	TAK	
69.	Otwory montażowe standard VESA – 100mm×100mm	TAK	
70.	Zasilanie: AC 100-240V 50/60Hz 2.5A - 1.5A	TAK	
71.	Waga netto monitora: 10,5 kg	TAK	
72.	Oslona monitora wykonana z przezroczystego plastiku ochraniająca matrycę	TAK	
	Konsola Shavera/Vaporyzatora- 1 szt		
73.	Częstotliwość pracy generatora RF: 200kHz	TAK	
74.	Moc cięcia (CUT): zakres pracy 30W - 380W, min. 11 poziomów mocy	TAK	
75.	Funkcja modulacji siły cięcia	TAK	
76.	Maksymalna moc wyjściowa koagulacji (COAG) - 120W, min 3 poziomy mocy	TAK	
77.	Średnica elektrod: 2.5/3.5/4.0mm	TAK	
78.	Obsługiwane przez konsolę elektrody z ręcznym sterowaniem	TAK	

79.	Elektrody jednoczęściowe	TAK	
80.	Elektrody z wbudowanym przewodem sterującym (długość min.3m), automatycznie rozpoznawane przez konsolę	TAK	
81.	Dostępne elektrody do małych stawów oraz do artroskopii biodra (długość 180mm)	TAK	
82.	Możliwość wyginania elektrod w zakresie 0-45° ($\pm 7^\circ$)	TAK	
83.	System rozpoznawania metalu w pobliżu elektrody – minimalizacja uszkodzeń optyki artroskopowych przez działającą elektrodę	TAK	
84.	Możliwość podłączenia shavera artroskopowego	TAK	
85.	Automatyczne rozpoznawanie shavera przez konsolę - dobór optymalnych nastaw	TAK	
86.	Jednorazowe ostrza shavera o średnicach kodowanych kolorem uchwytu ostrza w zakresie 2.0 - 5.5mm - automatycznie rozpoznawane przez konsolę (technologia RFID)	TAK	
87.	Możliwość pracy z przełącznikiem nożnym przewodowym i bezprzewodowym	TAK	
88.	Komunikaty o błędach i usterkach wyświetlane na panelu przednim urządzenia	TAK	
89.	Programowanie profili użytkowników – indywidualne ustawienia parametrów pracy elektrod, shavera i sterownika nożnego	TAK	
90.	Urządzenie wyposażone w gniazdo USB umożliwiające aktualizację programów użytkownika	TAK	
91.	Możliwość pracy w systemie zintegrowanej sali operacyjnej	TAK	
	SHAVER ARTROSKOPOWY - 4szt		
92.	Wyposażony w silnik bezszczotkowy;	TAK	
93.	Sterylicacja w autoklawie.	TAK	
94.	Automatycznie rozpoznawany przez konsolę, która dobiera optymalne nastawy pracy	TAK	
95.	Zakres obrotów maksymalnych do 12000 obr/min	TAK	
96.	Oscylacje do 3000 cykli/min	TAK	
97.	Trzy przyciski sterujące na uchwycie	TAK	
98.	Programowalne przyciski na uchwycie	TAK	
99.	Zatraskowe mocowanie ostrzy	TAK	
100.	Regulacja ssania 0-100%	TAK	
101.	Obrotowy króciec kanału ssania;	TAK	
102.	Shaver wodoodporny, zabezpieczenie wtyku elektrycznego dołączonym zamknięciem;	TAK	
103.	Napęd bezobsługowy – nie wymaga smarowania	TAK	
104.	Shaver artroskopowy - możliwość uruchamiania przełącznikiem nożnym i z uchwytu napędu	TAK	
	POMPA ARTROSKOPOWA - 1 szt		
105.	Pompa dwurołkowa, rolki napływu i odpływu ukryte wewnątrz urządzenia, zabezpieczone przed przypadkowym uszkodzeniem	TAK	
106.	Menu pompy w języku polskim	TAK	
107.	Możliwość pracy w torze napływu (jednotorowym) lub w trybie napływu/odpływu (dwutorowym)	TAK	
108.	Dreny w postaci szybko montowanych kaset	TAK	
109.	Dreny kodowane kolorami osobno dla toru napływu i odpływu	TAK	

110.	Możliwość podłączenia jednoczesnego kaniuli, shavera i elektrody do waporyzacji za pomocą dedykowanych i opisanych drenów	TAK	
111.	Możliwość podłączenia kaset dziennych	TAK	
112.	Kolorowy ekran dotykowy, kąt widzenia min.160 stopni, przekątna min. 6,5 cala, rozdzielczość 640 x 480, skala kolorów 16-bitowa	TAK	
113.	Możliwość podłączenia przełącznika ręcznego lub przełącznika nożnego	TAK	
114.	Możliwość konfigurowania indywidualnych profili użytkowników	TAK	
115.	Min. 4 prekonfigurowane programy stawowe: staw kolanowy, staw ramienny, staw biodrowy, małe stawy	TAK	
116.	Brak konieczności każdorazowej kalibracji pompy dzięki możliwości wyboru prekonfigurowanych kombinacji osprzętu (optyki i płaszczka)	TAK	
117.	Funkcja pozwalająca na zmianę typu używanego osprzętu w trakcie zabiegu bez konieczności kalibracji pompy	TAK	
118.	Zakres ciśnienia: 0-150mmHg z możliwością regulacji co 5 mmHg	TAK	
119.	Dokładność pomiaru ciśnienie $\leq 1\%$	TAK	
120.	Możliwość zintegrowania pompy z shaverem, waporyzatorem	TAK	
121.	Przepływ 0-100% z możliwością regulacji co 10%	TAK	
122.	Funkcja opróżniania stawu	TAK	
123.	Możliwość podłączenia zasilania dwóch dodatkowych urządzeń medycznych z konsoli pompy za pomocą 2 gniazd wyjścia zasilania sieciowego AC 240V	TAK	
124.	Zestaw kaset w torze napływu i odpływu – (opakowanie - 10 szt)	TAK	
	Wózek aparaturowy z atestem medycznym- 1 szt		
125.	Jezdny z uchwytem do przemieszczania i blokadą kół	TAK	
126.	Minimum 3 półki z regulowaną wysokością, szerokość półki max 45 cm	TAK	
127.	Listwa zasilająca z min. 10 gniazdami	TAK	
128.	W komplecie/ zestawie: - Uchwyt do światłowodu - Uchwyt na głowicę kamery - Wieszak na worki z płynem do irygacji	TAK	
129.	Możliwość umieszczenia okablowania w ramie wózka	TAK	
130.	Możliwość podłączenia dodatkowych urządzeń elektrycznych bez konieczności używania dodatkowych przedłużaczy	TAK	
131.	Ramię wózka umieszczone centralnie 650mm	TAK	
132.	Transformator izolacyjny wbudowany w ramę wózka	TAK	
	Narzędzia manualne do artroskopii kolana		
133.	Jednocześnie, autoklawowalne kleszczyki artroskopowe z ciągnem prowadzonym na zewnątrz narzędzia co zapewnia lekkość ruchu końcówki roboczej oraz minimalizuje ryzyko zablokowania ciągnia przez tkanki:	TAK	
134.	Kleszcze 3.4mm odgryzacz z końcówką roboczą zakrzywioną 15° w górę - 2 szt	TAK	
135.	Kleszcze 3.4mm zagięte w prawo 30° - 2 szt	TAK	
136.	Kleszcze 3.4mm zagięte w lewo 30° - 2 szt	TAK	
137.	Kleszcze proste 3.4mm 0° - 2 szt	TAK	
138.	Chwytek artroskopowy 3,4 mm - 2 szt	TAK	

139.	Nożyczki haczykowe, 3,4 mm - 2 szt	TAK	
140.	Mikronożyczki, 2,7 mm - 2 szt	TAK	
141.	Wąski odgryzacz, 3,4 mm - 2 szt	TAK	
142.	Narzędzie typu haczyk artroskopowy 5mm z podziałką, jednoczęściowy. Długość całkowita: 235mm - 2 szt	TAK	
143.	Narzędzie typu haczyk artroskopowy 3mm z podziałką, jednoczęściowy - 2 szt	TAK	
	Optyka artroskopowa		
144.	Optyka artroskopowa wysokiej rozdzielczości, autoklawowalna, wyposażona w 3 adaptory do podłączenia światłowodów innych firm, średnica 4mm, kąt 30 stopni, szkło szafirowe na czole optyki, długość robocza 140mm - 5szt	TAK	
145.	Kaniula artroskopowa, średnica 5,8mm, wyposażona w 2 zawory obrotowe-5szt	TAK	
146.	Obturator ołówkowy do kaniuli 5,8mm- - 5szt	TAK	
147.	Pojemnik do sterylizacji optyk artroskopowych z tworzywa sztucznego na dwie optyki- 5 szt	TAK	
	Optyka artroskopowa do małych stawów		
148.	Optyka artroskopowa wysokiej rozdzielczości, autoklawowalna, wyposażona w 3 adaptory do podłączenia światłowodów innych firm, średnica 2,7mm, kąt 30 stopni, spajana laserowo, szkło szafirowe na czole optyki, długość robocza 75mm	TAK	
149.	Kaniula artroskopowa 3,2mm, do optyki 2.7mm wyposażona w 2 zawory obrotowe,	TAK	
150.	Obturator ołówkowy do kaniuli 3,2mm kompatybilny z optyką 2,7mm	TAK	
151.	Pojemnik do sterylizacji optyk artroskopowych z tworzywa sztucznego na dwie optyki	TAK	
	Narzędzia do artroskopii małych stawów		
152.	Narzędzia do artroskopii małych stawów, jednoczęściowe z ciągnem prowadzonym na zewnątrz co gwarantuje doskonale parametry tnące, lekkość ruchu oraz minimalizuje możliwość zablokowania cięgna przez tkanki z wbudowanym w uchwyt mechanizmem zabezpieczającym przed uszkodzeniem narzędzia w postaci pinu blokującego w przypadku użycia zbyt dużego nacisku:	TAK	
153.	Kleszcze z tęnym zakończeniem, prostym, 2,1 mm	TAK	
154.	Kleszcze z tęnym zakończeniem skierowanym w prawo, 2,1 mm	TAK	
155.	Kleszcze z tęnym zakończeniem skierowanym w lewo, 2,1 mm	TAK	
156.	Nożyczki, 2,5 mm	TAK	
157.	Chwytek, 2,5 mm	TAK	
158.	Sonda do małych stawów (90°)	TAK	
	Narzędzia do artroskopii biodra		
159.	Optyka artroskopowa wysokiej rozdzielczości, autoklawowalna, wyposażona w 3 adaptory do podłączenia światłowodów innych firm, średnica 4mm, kąt 30 stopni, szkło szafirowe na czole optyki, długość robocza 165mm	TAK	
160.	Kaniula artroskopowa, średnica 5,8mm, wyposażona w 2 zawory obrotowe	TAK	
161.	Obturator ołówkowy , kaniulowany	TAK	
162.	Pojemnik do sterylizacji optyk artroskopowych z tworzywa sztucznego na dwie optyki	TAK	
163.	Kaniula artroskopowa/dostępowa 4.0mm, możliwość podłączenia łącznika z kranikami umożliwiającego wprowadzenie optyki artroskopowej	TAK	
164.	Kaniula artroskopowa/dostępowa 5.0mm, możliwość podłączenia łącznika z kranikami umożliwiającego wprowadzenie optyki artroskopowej	TAK	

165.	Adapter do kaniouli	TAK	
166.	Łącznik obrotowy umożliwiający wprowadzenie optyki artroskopowej do kaniul 4.0mm, 5.0mm, wyposażony w dwa zawory (dopływ, odpływ), współpraca z optykami artroskopowymi dł. 165mm, system mocowania optyki typu SpeedLock	TAK	
167.	Obturator kaniulowany 4.0mm z możliwością dołączenia uchwytu śrubokrętowego	TAK	
168.	Obturator kaniulowany 5.0mm z możliwością dołączenia uchwytu śrubokrętowego	TAK	
169.	Uchwyt śrubokrętowy do obturatorów kaniulowanych	TAK	
170.	Półkaniula 5.5mm, długość min. 140mm	TAK	
171.	Półkaniula 6.5mm, długość min. 140mm	TAK	
172.	Kaniulowany pręt do zmiany narzędzi w stawie biodrowym śr 4.0mm, długość min 300mm	TAK	
173.	Kaniulowany pręt do zmiany narzędzi w stawie biodrowym śr 5.0mm, długość min 300mm	TAK	
174.	Sonda/Haczyk wygięty skalowany	TAK	
175.	Ostrze zakrzywione „banan”	TAK	
176.	Grasper do szwów do stawu biodrowego śr. 4mm, długość robocza: 190mm	TAK	
177.	Grasper, staw biodrowy, prosty śr. 4mm, długość robocza: 190mm, do usuwania ciał wolnych	TAK	
178.	Przewlekacz szwów, staw biodrowy, prosty, śr 4mm, wygięty do gór pod kątem 15 stopni	TAK	
179.	Dłuto do mikrozlamań, proste, śr. 2,3 mm, długość robocza: 190mm, ergonomiczny uchwyt	TAK	
180.	Nóż do szwów, długość robocza: 190mm, śr 5.0mm, rozmontowywany do czyszczenia i sterylizacji	TAK	
181.	Popychacz do węzłów, staw biodrowy, śr 3mm, długość robocza: 190mm	TAK	
182.	Kontener sterylizacyjny składający się z kasety sterylizacyjnej do sprzętu artroskopowego oraz z kasety sterylizacyjnej do artroskopu z pokrywą kasety do sprzętu artroskopowego.	TAK	
183.	Gryzak wygięty do góry pod kątem 15 stopni, średnica 4mm	TAK	
184.	Przewlekacz szwów, staw biodrowy, zakrzywiony w prawo, śr 4mm, długość robocza: min 180mm	TAK	
185.	Przewlekacz szwów, staw biodrowy, zakrzywiony w lewo, śr 4mm, długość robocza: min 180mm	TAK	
186.	Kiureta zakrzywiona do góry, śr 4mm	TAK	
187.	Raszpelka zakrzywiona do góry pod kątem 30 stopni, śr 4mm	TAK	
188.	"Uwalniacz tkanek" zakrzywiony pod kątem 20 stopni do góry, śr 4mm	TAK	
189.	Optyka artroskopowa wysokiej rozdzielczości z kontenerem sterylizacyjnym, autoklawowalna, wyposażona w 3 adaptory do podłączenia światłowodów innych firm, średnica 4mm, kąt 70 stopni, spajana laserowo, szkło szafirowe na czole optyki, długość robocza min 165mm	TAK	
190.	Kaniula artroskopowa do oferowanej optyki 165mm wyposażona w 2 zawory obrotowe	TAK	
191.	Obturator kaniulowany do oferowanej optyki do artroskopii biodra	TAK	
192.	Zestaw dostępowy do artroskopii biodra składający się z: -2 x igła (17 gauge)-2x drutu giętkiego (1.2mm)-miarki, markera oraz strzykawki (30ml)- 5kpl	TAK	

Warunki ogólne			
193.	Autoryzowany serwis gwarancyjny i pogwarancyjny	TAK	
194.	Instrukcja obsługi przedmiotu oferty w języku polskim	TAK	

Wykonawca zaoferował zgodnie z odpowiedzią na pytanie nr 3 z dnia 02.08.2023 r.:

Tabela nr II

Lp.	Parametry wymagane aparatu	Wymagany parametr (spełnienie wymagań) TAK/NIE	Parametry – potwierdzenie spełnienia wymogów
	Konsola kamery 4K, źródło światła i medyczny rejestrator obrazu. 3w1 w pełni zintegrowane - 1 szt.		Konsola kamery 4K, źródło światła i medyczny rejestrator obrazu. 3w1 w pełni zintegrowane - 1 szt.
	Endoskopowa kamera 4K		Endoskopowa kamera 4K
1	Technologia czujnika obrazu: CMOS, liczba chipów: min. 3	TAK	TAK, Technologia czujnika obrazu: CMOS, liczba chipów: 3
2	Przekątna czujnika: 1/3 cala na czujnik	TAK	TAK, Przekątna czujnika: 1/3 cala na czujnik
3	Metoda skanowania: progresywna	TAK	TAK, Metoda skanowania: progresywna
4	Format/proporcje obrazu: 16:9	TAK	TAK, Format/proporcje obrazu: 16:9
5	Rozdzielczość obrazu: 3840 x 2160 pikseli	TAK	TAK, Rozdzielczość obrazu: 3840 x 2160 pikseli
6	Częstotliwość odświeżania obrazu: 59,94 Hz (skan pionowy)	TAK	TAK, Częstotliwość odświeżania obrazu: 59,94 Hz (skan pionowy)
7	Prędkość migawki: 1/59,89 s do 1/67 500 s (67 500 kroków)	TAK	TAK, Prędkość migawki: 1/59,89 s do 1/67 500 s (67 500 kroków)
8	Zoom cyfrowy: 1,5 x	TAK	TAK, Zoom cyfrowy: 1,5 x
9	2 programowalne przyciski głowicy kamery: - liczba kontrolowalnych funkcji: 5 (w tym, balans bieli na początku przypadku) - liczba programowalnych funkcji: 15 - kontrolowalne funkcje NIR: tryb NIR, jaskrawość NIR, kontrast NIR, tło NIR	TAK	TAK, 2 programowalne przyciski głowicy kamery: - liczba kontrolowalnych funkcji: 5 (w tym, balans bieli na początku przypadku) - liczba programowalnych funkcji: 15 - kontrolowalne funkcje NIR: tryb NIR, jaskrawość NIR, kontrast NIR, tło NIR
10	Obudowa / materiał: spawana obudowa tytanowa	TAK	TAK, Obudowa / materiał: spawana obudowa tytanowa
11	Kabel kamery: kabel miedziany z osłonką do izolacji	TAK	TAK, Kabel kamery: kabel miedziany z osłonką do izolacji
12	Możliwość sterylizacji w autoklawach: 7 lat gwarancji na sterylizowanie w autoklawach	TAK	TAK, Możliwość sterylizacji w autoklawach: 7 lat gwarancji na sterylizowanie w autoklawach
13	Efekt przeciwodblaskowy: uchylne okno z przodu jako część konstrukcji obudowy	TAK	TAK, Efekt przeciwodblaskowy: uchylne okno z przodu jako część konstrukcji obudowy
14	Urządzenie wodoszczelne oraz szczelne dla środków dezynfekcyjnych (IPX7)	TAK	TAK, Urządzenie wodoszczelne oraz szczelne dla środków dezynfekcyjnych (IPX7)
15	Urządzenie typu CF z możliwością stosowania w pobliżu mięśnia sercowego	TAK	TAK, Urządzenie typu CF z możliwością stosowania w pobliżu mięśnia sercowego
16	Klasa urządzenia/ochrony: I	TAK	TAK, Klasa urządzenia/ochrony: I
17	Wymiary w mm(dł. x szer. x wys.) - 140 x 64 x 64	TAK	TAK, Wymiary w mm(dł. x szer. x wys.) - 140 x 64 x 64
	Sterownik kamery 4K		Sterownik kamery 4K
18	Sterownik kamery: z przyciskiem balansu bieli, zapisywaniem i robieniem zdjęć, możliwości przeglądania i wyboru do eksportu	TAK	TAK, Sterownik kamery: z przyciskiem balansu bieli, zapisywaniem i robieniem zdjęć, możliwości przeglądania i wyboru do eksportu

	poszczególnych filmów i zdjęć z poziomu nagrywarki		poszczególnych filmów i zdjęć z poziomu nagrywarki
19	Rozdzielczość sterownika kamery min. 4K UHD 3840 x 2160px	TAK	TAK, Rozdzielczość sterownika kamery 4K UHD 3840 x 2160px
20	Zastosowany typ części CF(cardiac floating), odporne na defibrylację	TAK	TAK, Zastosowany typ części CF(cardiac floating), odporne na defibrylację
21	Wyjścia video:	TAK	TAK, Wyjścia video:
22	- 2 x DVI,	TAK	TAK, - 2 x DVI,
23	- 4x 3G-SDI,	TAK	TAK, - 4x 3G-SDI,
24	- 2x displayport 1.1/1.2(MST)	TAK	TAK, - 2x displayport 1.1/1.2(MST)
25	Wejścia video:	TAK	TAK, Wejścia video:
26	- 1 x DVI,	TAK	TAK, - 1 x DVI,
27	- 2x USB2.0	TAK	TAK, - 2x USB2.0
28	- 2x USB3.0	TAK	TAK, - 2x USB3.0
29	Gniazda komunikacyjne:	TAK	TAK, Gniazda komunikacyjne:
30	- 1xrs-232	TAK	TAK, - 1xrs-232
31	- 1x audio IN, 1x audio OUT,	TAK	TAK, - 1x audio IN, 1x audio OUT,
32	- 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	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)
33	- złącze tabletu sterującego	TAK	TAK, - złącze tabletu sterującego
34	- złącze Ethernet – izolowane 10/100 MB/s,	TAK	TAK, - złącze Ethernet – izolowane 10/100 MB/s,
35	- złącze wyrównywania potencjałów POAG,	TAK	TAK, - złącze wyrównywania potencjałów POAG,
36	- gniazdo zasilania	TAK	TAK, - gniazdo zasilania
37	- 2x opcjonalne gniazdo światłowodowe Matrix	TAK	TAK, - 2x opcjonalne gniazdo światłowodowe Matrix
38	2 gniazda USB z przodu konsoli do podłączenia dysku zewnętrznego oraz tabletu	TAK	TAK, 2 gniazda USB z przodu konsoli do podłączenia dysku zewnętrznego oraz tabletu
39	Częstotliwość odświeżania 59,94Hz	TAK	TAK, Częstotliwość odświeżania 59,94Hz
40	Stosunek sygnału do szumu:	TAK	TAK, Stosunek sygnału do szumu:
41	- >52db dla 4K	TAK	TAK, - >52db dla 4K
42	- >48db dla HD	TAK	TAK, - >48db dla HD
43	Zakres balansu bieli:	TAK	TAK, Zakres balansu bieli:
44	- 2500-9000K dla 4K	TAK	TAK, - 2500-9000K dla 4K
45	- 2000-9000K dla HD	TAK	TAK, - 2000-9000K dla HD
46	Waga konsoli 6,8kg	TAK	TAK, Waga konsoli 6,8kg
47	Możliwość sterowania źródłem światła z poziomu konsoli kamery, tabletu sterującego oraz głowicy kamery za pomocą programowalnych przycisków	TAK	TAK, Możliwość sterowania źródłem światła z poziomu konsoli kamery, tabletu sterującego oraz głowicy kamery za pomocą programowalnych przycisków
48	Wbudowany router wi-fi pozwalający na wykorzystanie łączności bezprzewodowej	TAK	TAK, Wbudowany router wi-fi pozwalający na wykorzystanie łączności bezprzewodowej
49	Funkcja streamingu na żywo obrazu z kamery za pomocą wbudowanego modułu Wi-Fi łącznie z przesyłaniem audio ze zdalnym	TAK	TAK, 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		dostępem przez przeglądarkę internetową w oparciu o IP, streaming chroniony hasłem
50	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	TAK, 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
51	funkcja "obraz w obrazie", przełączanie między obrazem z kamery i wejścia video,	TAK	TAK, funkcja "obraz w obrazie", przełączanie między obrazem z kamery i wejścia video,
52	funkcja "zdalnego wejścia" umożliwiająca dodanie pacjenta z zewnętrznego komputera działającego w sieci,	TAK	TAK, funkcja "zdalnego wejścia" umożliwiająca dodanie pacjenta z zewnętrznego komputera działającego w sieci,
53	wewnętrzna archiwizacja danych z możliwością podania danych operatora, placówki, rodzaju zabiegu i pacjenta (imię, nazwisko, płeć, numer identyfikacyjny, data urodzenia).	TAK	TAK, wewnętrzna archiwizacja danych z możliwością podania danych operatora, placówki, rodzaju zabiegu i pacjenta (imię, nazwisko, płeć, numer identyfikacyjny, data urodzenia).
54	predefiniowanie ustawień preferencji operatorów oraz predefiniowanie ustawień procedur medycznych.	TAK	TAK, predefiniowanie ustawień preferencji operatorów oraz predefiniowanie ustawień procedur medycznych.
55	6-stopniowa skala wzmocnienia obrazu	TAK	TAK, 6-stopniowa skala wzmocnienia obrazu
56	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	TAK, 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.
	Źródło światła – 1szt.		Źródło światła – 1szt.
57	Źródło światła w technologii LED wbudowane w jedną konsolę 3w1 w pełni zintegrowane	TAK	TAK, Źródło światła w technologii LED wbudowane w jedną konsolę 3w1 w pełni zintegrowane
58	Żywotność diody LED min. 30000 godz.	TAK	TAK, Żywotność diody LED min. 30000 godz.
59	Wydajność oświetlenia: 1800 lumenów	TAK	TAK, Wydajność oświetlenia: 1800 lumenów
60	Temperatura barwowa: 5500-8500 K	TAK	TAK, Temperatura barwowa: 5500-8500 K
61	Współczynnik CRI: 70, modulowana synchronizowaną szerokością impulsu	TAK	TAK, Współczynnik CRI: 70, modulowana synchronizowaną szerokością impulsu
62	Głowica obrotowa światłowodu do podłączenia światłowodów różnych producentów typu : ACMI, Storz, Wolf, Olympus	TAK	TAK, Głowica obrotowa światłowodu do podłączenia światłowodów różnych producentów typu : ACMI, Storz, Wolf, Olympus
63	Automatyczna regulacja strumienia świetlnego: zsynchronizowana szerokość impulsu z modulacją strumienia świetlnego	TAK	TAK, Automatyczna regulacja strumienia świetlnego: zsynchronizowana szerokość impulsu z modulacją strumienia świetlnego
64	Przycisk źródła światła "On / Standby" (gotowy do użycia w <1 sek.)	TAK	TAK, Przycisk źródła światła "On / Standby" (gotowy do użycia w <1 sek.)
65	Strumień świetlny odpowiadający mocy źródła Xenon powyżej 380W	TAK	TAK, Strumień świetlny odpowiadający mocy źródła Xenon powyżej 380W
66	Światłowód w przezroczystej obudowie 5mm, 2,7m - 4 szt	TAK	TAK, Światłowód w przezroczystej obudowie 5mm, 2,7m - 4 szt
	Medyczny rejestrator obrazu		Medyczny rejestrator obrazu

67	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	TAK, 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
68	Funkcja "obraz w obrazie", przełączanie między obrazem z kamery i wejścia video	TAK	TAK, Funkcja "obraz w obrazie", przełączanie między obrazem z kamery i wejścia video
69	Funkcja "zdalnego wejścia" umożliwiająca dodanie pacjenta z zewnętrznego komputera działającego w sieci	TAK	TAK, Funkcja "zdalnego wejścia" umożliwiająca dodanie pacjenta z zewnętrznego komputera działającego w sieci
70	Wewnętrzna archiwizacja danych z możliwością podania danych operatora, placówki, rodzaju zabiegu i pacjenta (imię, nazwisko, płeć, numer identyfikacyjny, data urodzenia)	TAK	TAK, Wewnętrzna archiwizacja danych z możliwością podania danych operatora, placówki, rodzaju zabiegu i pacjenta (imię, nazwisko, płeć, numer identyfikacyjny, data urodzenia)
71	Predefiniowanie ustawień preferencji operatorów oraz predefiniowanie ustawień procedur medycznych	TAK	TAK, Predefiniowanie ustawień preferencji operatorów oraz predefiniowanie ustawień procedur medycznych
72	Min. 6-stopniowa skala wzmocnienia obrazu	TAK	TAK, 6-stopniowa skala wzmocnienia obrazu
73	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	TAK, 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
74	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	TAK, 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
75	Przekątna wyświetlacza tabletu 10 cali o rozdzielczości 1920x1200px	TAK	TAK, Przekątna wyświetlacza tabletu 10 cali o rozdzielczości 1920x1200px
76	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	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
77	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	TAK, Możliwość ustawienia listy zabiegów wraz z ustawieniami dla każdego zabiegu takimi jak: jasność, zoom, ustawienia gamy kolorów, wzmocnienie, okno autowykrywania, kontrast, ustawienia źródła światła
78	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	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

79	Graficzna informacja o procesie nagrywania wyświetlana na monitorze medycznym.	TAK	TAK, Graficzna informacja o procesie nagrywania wyświetlana na monitorze medycznym.
80	Wyświetlanie wykonanego zdjęcia wraz z numerem porządkowym	TAK	TAK, Wyświetlanie wykonanego zdjęcia wraz z numerem porządkowym
81	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	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
82	Zgodność ze standardem obrazowania cyfrowego i wymiany obrazów w medycynie (DICOM)	TAK	TAK, Zgodność ze standardem obrazowania cyfrowego i wymiany obrazów w medycynie (DICOM)
83	Możliwość podłączenia drukarki do zastosowań medycznych poprzez port USB.	TAK	TAK, Możliwość podłączenia drukarki do zastosowań medycznych poprzez port USB.
84	Wyświetlanie parametrów urządzeń wieży na ekranie monitora	TAK	TAK, Wyświetlanie parametrów urządzeń wieży na ekranie monitora
85	Obsługa w języku polskim	TAK	TAK, Obsługa w języku polskim
86	Możliwość rozszerzania aplikacji sterownika o oprogramowania analizujące strukturę i ukrwienie chrząstki.	TAK	TAK, Możliwość rozszerzania aplikacji sterownika o oprogramowania analizujące strukturę i ukrwienie chrząstki.
	Medyczny monitor 4K		Medyczny monitor 4K
87	Przekątna ekranu min. 31,5"	TAK	TAK, Przekątna ekranu 31,5"
88	Podświetlenie LED	TAK	TAK, Podświetlenie LED
89	Format obrazu 16:9	TAK	TAK, Format obrazu 16:9
90	Matryca IPS w ochronnym szkłe - przyklejone szkło ochronne, co oznacza, że nie ma ryzyka zaparowania monitora w wilgotnych warunkach	TAK	TAK, Matryca IPS w ochronnym szkłe - przyklejone szkło ochronne, co oznacza, że nie ma ryzyka zaparowania monitora w wilgotnych warunkach
91	Eliminacja migotania obrazu na wszystkich poziomach jasności (Flicker Safe)	TAK	TAK, Eliminacja migotania obrazu na wszystkich poziomach jasności (Flicker Safe)
92	Ochrona przeciwpyłowa i wodoodporność (Front / Tył) IP35/IP32	TAK	TAK, Ochrona przeciwpyłowa i wodoodporność (Front / Tył) IP35/IP32
93	Rozdzielczość ekranu: 3840x2160px	TAK	TAK, Rozdzielczość ekranu: 3840x2160px
94	Funkcja PIP (obraz w obrazie),PBP (obraz przy obrazie),odbicie lustrzane i funkcja rotacji obrazu	TAK	TAK, Funkcja PIP (obraz w obrazie),PBP (obraz przy obrazie),odbicie lustrzane i funkcja rotacji obrazu
95	Kąt widzenia 178 stopni poziomo i pionowo	TAK	TAK, Kąt widzenia 178 stopni poziomo i pionowo
96	Jasność 800cd/m ²	TAK	TAK, Jasność 800cd/m ²
97	Współczynnik kontrastu 1000:1	TAK	TAK, Współczynnik kontrastu 1000:1
98	Sterowanie za pomocą dotykowej klawiatury z włącznikiem	TAK	TAK, Sterowanie za pomocą dotykowej klawiatury z włącznikiem
99	Wejścia wideo:1x DP 1.2 , 1xDVI, 1x3G-SDI, 1x HDMI 2.0	TAK	TAK, Wejścia wideo:1x DP 1.2 , 1xDVI, 1x3G-SDI, 1x HDMI 2.0
100	Wyjście wideo: DP 1.2, 1x 3G-SDI, 1 x DVI	TAK	TAK, Wyjście wideo: DP 1.2, 1x 3G-SDI, 1 x DVI
101	Waga monitora max 12.4kg	TAK	TAK, Waga monitora 12.4kg
102	Wymiary monitora bez podstawy 764.6 x 480.8 x 94.4 mm	TAK	TAK, Wymiary monitora bez podstawy 764.6 x 480.8 x 94.4 mm
103	Menu OSD w 17 językach	TAK	TAK, Menu OSD w 17 językach
104	Czas reakcji Matrycy LCD 9ms	TAK	TAK, Czas reakcji Matrycy LCD 9ms
	Konsola waporyzatora - 1szt.		Konsola waporyzatora - 1szt.
105	System bipolarny (RF) do ablacji i koagulacji z mikroprocesorowym sterowaniem parametrami mocy wyjściowej.	TAK	TAK, System bipolarny (RF) do ablacji i koagulacji z mikroprocesorowym sterowaniem parametrami mocy wyjściowej.

106	Zastosowanie do procedur artroskopii: kolana, barku, biodra	TAK	TAK, Zastosowanie do procedur artroskopii: kolana, barku, biodra
107	Dotykowy ekran LCD	TAK	TAK, Dotykowy ekran LCD
108	Moc wyjściowa cięcia min. 390W	TAK	TAK, Moc wyjściowa cięcia 390W
109	Moc wyjściowa koagulacji min. 170W	TAK	TAK, Moc wyjściowa koagulacji 170W
110	Praca w systemie bipolarnym	TAK	TAK, Praca w systemie bipolarnym
111	Możliwość podłączenia sterownika nożnego	TAK	TAK, Możliwość podłączenia sterownika nożnego
112	Możliwość wyświetlenia parametrów pracy waporyzatora w czasie rzeczywistym na ekranie monitora endoskopowego	TAK	TAK, Możliwość wyświetlenia parametrów pracy waporyzatora w czasie rzeczywistym na ekranie monitora endoskopowego
113	Końcówka z funkcją detekcji optyki w pobliżu części dystalnej, automatycznie zmniejszająca moc, zabezpieczając optykę przed uszkodzeniem	TAK	TAK, Końcówka z funkcją detekcji optyki w pobliżu części dystalnej, automatycznie zmniejszająca moc, zabezpieczając optykę przed uszkodzeniem
114	Dwuprzyciskowa, sterylna elektroda ablacyjno - koagulacyjna do procedur artroskopowych	TAK	TAK, Dwuprzyciskowa, sterylna elektroda ablacyjno - koagulacyjna do procedur artroskopowych
115	Sterowana za pomocą przycisków umieszczonych na jej obudowie (2 przyciski) lub ze sterownika nożnego	TAK	TAK, Sterowana za pomocą przycisków umieszczonych na jej obudowie (2 przyciski) lub ze sterownika nożnego
116	Elektroda dostępna w wersji ze ssaniem	TAK	TAK, Elektroda dostępna w wersji ze ssaniem
117	Waga 6,8 kg	TAK	TAK, Waga 6,8 kg
	Konsola shavera - 1szt.		Konsola shavera - 1szt.
118	Wielofunkcyjna konsola do rękojeści shavera	TAK	TAK, Wielofunkcyjna konsola do rękojeści shavera
119	Możliwość podłączenia i obsługi dwóch urządzeń jednocześnie	TAK	TAK, Możliwość podłączenia i obsługi dwóch urządzeń jednocześnie
120	Automatyczne rozpoznawanie końcówki roboczej	TAK	TAK, Automatyczne rozpoznawanie końcówki roboczej
121	Możliwość podłączenia i sterowania jednym i dwoma pedałami jednocześnie,	TAK	TAK, Możliwość podłączenia i sterowania jednym i dwoma pedałami jednocześnie,
122	3 tryby pracy oscylacyjnej wybierane na ekranie dotykowym: standardowy, efektywny, agresywny	TAK	TAK, 3 tryby pracy oscylacyjnej wybierane na ekranie dotykowym: standardowy, efektywny, agresywny
123	Shaver : obroty prawo/lewo, max. 8000 obr./min.; oscylacja max. 3000 obr./min.	TAK	TAK, Shaver : obroty prawo/lewo, max. 8000 obr./min.; oscylacja max. 3000 obr./min.
124	Dotykowy ekran sterujący napędem	TAK	TAK, Dotykowy ekran sterujący napędem
125	Waga 6,8kg	TAK	TAK, Waga 6,8kg
126	Współpraca z konsolą kamery oraz w systemie zintegrowanej Sali operacyjnej	TAK	TAK, Współpraca z konsolą kamery oraz w systemie zintegrowanej Sali operacyjnej
127	Możliwość wyświetlania parametrów pracy shavera na ekranie endoskopowym	TAK	TAK, Możliwość wyświetlania parametrów pracy shavera na ekranie endoskopowym
128	Sterowanie poprzez ekran dotykowy	TAK	TAK, Sterowanie poprzez ekran dotykowy
129	Sterowanie ręczne możliwe także z podłączonym przełącznikiem nożnym	TAK	TAK, Sterowanie ręczne możliwe także z podłączonym przełącznikiem nożnym
	SHAVER ARTROSKOPOWY - 4szt		SHAVER ARTROSKOPOWY - 4szt
130	Rękojeść autoklawowalna pokryta materiałem PEEK	TAK	TAK, Rękojeść autoklawowalna pokryta materiałem PEEK
131	Sterowanie przełącznikiem nożnym bądź w rękojeści z zintegrowanym przewodem sterująco-zasilającym długości 4,5m	TAK	TAK, Sterowanie przełącznikiem nożnym bądź w rękojeści z zintegrowanym przewodem sterująco-zasilającym długości 4,5m
132	Metalowe przyciski sterujące w rękojeści shaver'a	TAK	TAK, Metalowe przyciski sterujące w rękojeści shaver'a
133	Możliwość sterowania przełącznikiem nożnym	TAK	TAK, Możliwość sterowania przełącznikiem nożnym

134	Zatraskowe mocowanie ostrzy w dwóch pozycjach w rękojeści shaver'a	TAK	TAK, Zatraskowe mocowanie ostrzy w dwóch pozycjach w rękojeści shaver'a
135	Obroty prawo/lewo: 8000 obr./min, oscylacja: 3000 rpm,	TAK	TAK, Obroty prawo/lewo: 8000 obr./min, oscylacja: 3000 rpm,
136	Współpraca uchwytu z ostrzami 2 mm – 5,85 mm,	TAK	TAK, Współpraca uchwytu z ostrzami 2 mm – 5,85 mm,
137	Możliwość indywidualnego doboru parametrów pracy w trybie oscylacji w zakresie ustawień: praca w trybie standard; praca w trybie efektywnym; praca w trybie agresywnym	TAK	TAK, Możliwość indywidualnego doboru parametrów pracy w trybie oscylacji w zakresie ustawień: praca w trybie standard; praca w trybie efektywnym; praca w trybie agresywnym
138	Możliwość sterowania parametrami ustawień shavera (obroty prawo/lewo, oscylacja) z przycisków w rękojeści	TAK	TAK, Możliwość sterowania parametrami ustawień shavera (obroty prawo/lewo, oscylacja) z przycisków w rękojeści
139	Możliwość zmiany prędkości obrotów oscylacji z rękojeści shavera	TAK	TAK, Możliwość zmiany prędkości obrotów oscylacji z rękojeści shavera
140	Regulacja ssania od 0 do 100%,	TAK	TAK, Regulacja ssania od 0 do 100%,
141	Możliwość odczepiania dźwigni regulujące ssanie celem dokładnego czyszczenia shaver'a	TAK	TAK, Możliwość odczepiania dźwigni regulujące ssanie celem dokładnego czyszczenia shaver'a
142	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; 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	TAK, 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; 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
	POMPA ARTROSKOPOWA - 1 szt		POMPA ARTROSKOPOWA - 1 szt
143	Dotykowy ekran do wprowadzania parametrów pracy urządzenia	TAK	TAK, Dotykowy ekran do wprowadzania parametrów pracy urządzenia
144	Predefiniowane ustawienia dla artroskopii kolana, stawu ramiennego, biodra i małych stawów (możliwość indywidualnej zmiany/zaprogramowania ustawień predefiniowanych)	TAK	TAK, Predefiniowane ustawienia dla artroskopii kolana, stawu ramiennego, biodra i małych stawów (możliwość indywidualnej zmiany/zaprogramowania ustawień predefiniowanych)
145	Automatyczna kontrola i samoregulacja ciśnienia wewnątrzstawowego	TAK	TAK, Automatyczna kontrola i samoregulacja ciśnienia wewnątrzstawowego
146	Funkcja ciągłej, niepulsacyjnej kontroli ciśnienia i płukania	TAK	TAK, Funkcja ciągłej, niepulsacyjnej kontroli ciśnienia i płukania
147	Funkcja płukania i zwiększenia ciśnienia dla powstrzymania krwawienia, możliwość indywidualnego zaprogramowania funkcji typu „rinse” i funkcji typu „lavage”	TAK	TAK, Funkcja płukania i zwiększenia ciśnienia dla powstrzymania krwawienia, możliwość indywidualnego zaprogramowania funkcji typu „rinse” i funkcji typu „lavage”
148	Funkcja płukania stawu poprzez zwiększenie ciśnienia programowane w zakresie od 0-50% co 5% i w czasie do 2 min.	TAK	TAK, Funkcja płukania stawu poprzez zwiększenie ciśnienia programowane w zakresie od 0-50% co 5% i w czasie do 2 min.
149	Możliwość regulacji odsysania oddzielnie dla shavera i kaniuli	TAK	TAK, Możliwość regulacji odsysania oddzielnie dla shavera i kaniuli
150	Możliwość stosowania całodobowych drenów głównych z drenami pacjenta oraz drenów jednorazowych	TAK	TAK, Możliwość stosowania całodobowych drenów głównych z drenami pacjenta oraz drenów jednorazowych
151	System zasilania automatycznie dostosowujący się do napięcia elektrycznego w miejscu instalacji	TAK	TAK, System zasilania automatycznie dostosowujący się do napięcia elektrycznego w miejscu instalacji
152	Współpraca z konsolą kamery oraz w systemie zintegrowanej Sali operacyjnej	TAK	TAK, Współpraca z konsolą kamery oraz w systemie zintegrowanej Sali operacyjnej

153	Współpraca z konsolą shavera i waporyzатorem poprzez dedykowany kabel, możliwość zaprogramowania reakcji pompy na pracę shavera i waporyzatora w trybie jedno i dwuroolkowym	TAK	TAK, Współpraca z konsolą shavera i waporyzатorem poprzez dedykowany kabel, możliwość zaprogramowania reakcji pompy na pracę shavera i waporyzatora w trybie jedno i dwuroolkowym
154	Współpraca z konsolą shavera poprzez automatyczny wzrost ciśnienia podczas użycia shavera w zakresie od 0 do 50% skokowo co 10%	TAK	TAK, Współpraca z konsolą shavera poprzez automatyczny wzrost ciśnienia podczas użycia shavera w zakresie od 0 do 50% skokowo co 10%
155	Przepływ: 1500 ml/min.	TAK	TAK, Przepływ: 1500 ml/min.
156	Regulacja ciśnienia w zakresie min. 10-120 mmHg ze skokiem co 5 mmHg	TAK	TAK, Regulacja ciśnienia w zakresie 10-120 mmHg ze skokiem co 5 mmHg
157	Ustawianie odsysania na kaniuli 3 poziomy: w zakresie 50-100-200 ml/min	TAK	TAK, Ustawianie odsysania na kaniuli 3 poziomy: w zakresie 50-100-200 ml/min
158	Ustawiania odsysania na shaverze 4 poziomy w zakresie 150-300-450-700 ml/min	TAK	TAK, Ustawiania odsysania na shaverze 4 poziomy w zakresie 150-300-450-700 ml/min
159	Funkcja bezpieczeństwa przy zbyt dużym ciśnieniu w stawie	TAK	TAK, Funkcja bezpieczeństwa przy zbyt dużym ciśnieniu w stawie
160	Możliwość sterowania za pomocą przełącznika nożnego lub autoklawowalnego pilota przewodowego	TAK	TAK, Możliwość sterowania za pomocą przełącznika nożnego lub autoklawowalnego pilota przewodowego
161	Waga urządzenia 12,25 kg	TAK	TAK, Waga urządzenia 12,25 kg
162	Zestaw kaset w torze napływu i odpływu – (opakowanie - 10 szt)	TAK	TAK, Zestaw kaset w torze napływu i odpływu – (opakowanie - 10 szt)
	Wózek artroskopowy z osłoną kabli - 1 SZT.		Wózek artroskopowy z osłoną kabli - 1 SZT.
163	Wózek jezdny z możliwością blokady ruchu, 4 antystatyczne koła wyposażone w nakładki zapobiegające najechaniu na przewód poprzez jego wypchnięcie w chwili zetknięcia, nie mające styku z płaszczyzną ruchu	TAK	TAK, Wózek jezdny z możliwością blokady ruchu, 4 antystatyczne koła wyposażone w nakładki zapobiegające najechaniu na przewód poprzez jego wypchnięcie w chwili zetknięcia, nie mające styku z płaszczyzną ruchu
164	Dostosowany do szerokości i ilości sprzętu, z panelem zasilającym wraz z głównym wyłącznikiem prądu w postaci przycisku z boku wózka	TAK	TAK, Dostosowany do szerokości i ilości sprzętu, z panelem zasilającym wraz z głównym wyłącznikiem prądu w postaci przycisku z boku wózka
165	Możliwość modyfikacji konfiguracji wózka przez użytkownika	TAK	TAK, Możliwość modyfikacji konfiguracji wózka przez użytkownika
166	5 półek w tym min. 1 półka wysuwana, oraz 1x szuflada	TAK	TAK, 5 półek w tym 1 półka wysuwana, oraz 1x szuflada
167	Obciążenie półki maksymalne 50 kg	TAK	TAK, Obciążenie półki maksymalne 50 kg
168	Uchwyt do mocowania soli fizjologicznej	TAK	TAK, Uchwyt do mocowania soli fizjologicznej
169	Uchwyt na kamerę, oraz przełącznik nożny	TAK	TAK, Uchwyt na kamerę, oraz przełącznik nożny
170	Zacisk do bezpiecznego chwytania drenów dobowych	TAK	TAK, Zacisk do bezpiecznego chwytania drenów dobowych
171	Wbudowany system przepięciowy z transformatorem izolującym z możliwością wykonania testu za pomocą dedykowanego przycisku	TAK	TAK, Wbudowany system przepięciowy z transformatorem izolującym z możliwością wykonania testu za pomocą dedykowanego przycisku
172	Wysięgnik/stojak pod monitor min 32 cale	TAK	TAK, Wysięgnik/stojak pod monitor min 32 cale
173	Ruchome ramię pod tablet sterujący	TAK	TAK, Ruchome ramię pod tablet sterujący
174	Kabel integracyjny do urządzeń endoskopowych	TAK	TAK, Kabel integracyjny do urządzeń endoskopowych
175	Wyposażony w centralny kabel zasilający wraz z kablem dodatkowego uziemienia	TAK	TAK, Wyposażony w centralny kabel zasilający wraz z kablem dodatkowego uziemienia
176	Ukryta w ramie listwa zasilająca z kablami indywidualnymi o zróżnicowanej długości służącymi do zasilania urządzeń peryferyjnych	TAK	TAK, Ukryta w ramie listwa zasilająca z kablami indywidualnymi o zróżnicowanej długości służącymi do zasilania urządzeń peryferyjnych

177	Tylne drzwiczki z możliwością zamknięcia.	TAK	TAK, Tylne drzwiczki z możliwością zamknięcia.
178	Tylne drzwiczki wyposażone w otwór dedykowany do ułatwionego wyprowadzenia kabli	TAK	TAK, Tylne drzwiczki wyposażone w otwór dedykowany do ułatwionego wyprowadzenia kabli
179	Wózek wyposażony łącznie w 15 dostępnych złącz typu IEC (8 złącz ukrytych w ramie wózka oraz 7 dostępnych złącz umiejscowionych poniżej dolnej płaszczyzny wózka)	TAK	TAK, Wózek wyposażony łącznie w 15 dostępnych złącz typu IEC (8 złącz ukrytych w ramie wózka oraz 7 dostępnych złącz umiejscowionych poniżej dolnej płaszczyzny wózka)
	Narzędzia manualne do artroskopii kolana		Narzędzia manualne do artroskopii kolana
180	Jednocześnie, autoklawowalne kleszczyki artroskopowe z ciągnem prowadzonym w środku. Port wzdłuż cięgna w celu dokładnego umycia narzędzia oraz minimalizacji ryzyka zablokowania cięgna przez tkanki:	TAK	TAK, Jednocześnie, autoklawowalne kleszczyki artroskopowe z ciągnem prowadzonym w środku. Port wzdłuż cięgna w celu dokładnego umycia narzędzia oraz minimalizacji ryzyka zablokowania cięgna przez tkanki:
181	Narzędzie manualne artroskopowe. Narzędzie manualne artroskopowe autoklawowalne typu Punch, z ząbkowaną górną branszą tnącą. Wielkość zagiętej końcówki tnącej 15 stopni do góry oraz szerokość 3,5 mm, średnica trzonka 3,4 mm, prosta szczęka. Narzędzie wyposażone jest w FlushPort do mycia i dezynfekcji narzędzia wewnątrz części ruchomej. - 2szt.	TAK	TAK, Narzędzie manualne artroskopowe. Narzędzie manualne artroskopowe autoklawowalne typu Punch, z ząbkowaną górną branszą tnącą. Wielkość zagiętej końcówki tnącej 15 stopni do góry oraz szerokość 3,5 mm, średnica trzonka 3,4 mm, prosta szczęka. Narzędzie wyposażone jest w FlushPort do mycia i dezynfekcji narzędzia wewnątrz części ruchomej. - 2szt.
182	Narzędzie manualne artroskopowe. Narzędzie manualne artroskopowe autoklawowalne typu Punch, z ząbkowaną górną branszą tnącą. Wielkość zagiętej końcówki tnącej 30 stopni w prawo oraz szerokość 3,5 mm, średnica trzonka 3,4 mm, prosta szczęka. Narzędzie wyposażone jest w FlushPort do mycia i dezynfekcji narzędzia wewnątrz części ruchomej. - 2szt.	TAK	TAK, Narzędzie manualne artroskopowe. Narzędzie manualne artroskopowe autoklawowalne typu Punch, z ząbkowaną górną branszą tnącą. Wielkość zagiętej końcówki tnącej 30 stopni w prawo oraz szerokość 3,5 mm, średnica trzonka 3,4 mm, prosta szczęka. Narzędzie wyposażone jest w FlushPort do mycia i dezynfekcji narzędzia wewnątrz części ruchomej. - 2szt.
183	Narzędzie manualne artroskopowe. Narzędzie manualne artroskopowe autoklawowalne typu Punch, z ząbkowaną górną branszą tnącą. Wielkość zagiętej końcówki tnącej 30 stopni w lewo oraz szerokość 3,5 mm, średnica trzonka 3,4 mm, prosta szczęka. Narzędzie wyposażone jest w FlushPort do mycia i dezynfekcji narzędzia wewnątrz części ruchomej. - 2szt.	TAK	TAK, Narzędzie manualne artroskopowe. Narzędzie manualne artroskopowe autoklawowalne typu Punch, z ząbkowaną górną branszą tnącą. Wielkość zagiętej końcówki tnącej 30 stopni w lewo oraz szerokość 3,5 mm, średnica trzonka 3,4 mm, prosta szczęka. Narzędzie wyposażone jest w FlushPort do mycia i dezynfekcji narzędzia wewnątrz części ruchomej. - 2szt.
184	Narzędzie manualne artroskopowe. Narzędzie manualne artroskopowe autoklawowalne typu Punch, z ząbkowaną górną branszą tnącą. Wielkość prostej końcówki tnącej 3,5 mm, średnica trzonka 3,4 mm, prosta szczęka, trzonek prosty. Narzędzie wyposażone jest w FlushPort do mycia i dezynfekcji narzędzia wewnątrz części ruchomej. - 2szt.	TAK	TAK, Narzędzie manualne artroskopowe. Narzędzie manualne artroskopowe autoklawowalne typu Punch, z ząbkowaną górną branszą tnącą. Wielkość prostej końcówki tnącej 3,5 mm, średnica trzonka 3,4 mm, prosta szczęka, trzonek prosty. Narzędzie wyposażone jest w FlushPort do mycia i dezynfekcji narzędzia wewnątrz części ruchomej. - 2szt.
185	Narzędzie manualne do artroskopii typu chwytak, średnica trzonka 3,4 mm. Szczęka prosta wyposażona w ząbkowania do lepszego trzymania tkanki. Narzędzie wyposażone jest w FlushPort do mycia i dezynfekcji narzędzia wewnątrz części ruchomej. - 2szt.	TAK	TAK, Narzędzie manualne do artroskopii typu chwytak, średnica trzonka 3,4 mm. Szczęka prosta wyposażona w ząbkowania do lepszego trzymania tkanki. Narzędzie wyposażone jest w FlushPort do mycia i dezynfekcji narzędzia wewnątrz części ruchomej. - 2szt.

186	NARZĘDZIE MANUALNE ARTROSKOPOWE. Nożyczki artroskopowe zagięte w prawo lub w lewo. Sztanca o średnicy 3,4 mm. Narzędzie z portem wzdłuż sztancy do mycia. - 2szt.	TAK	TAK, NARZĘDZIE MANUALNE ARTROSKOPOWE. Nożyczki artroskopowe zagięte w prawo lub w lewo. Sztanca o średnicy 3,4 mm. Narzędzie z portem wzdłuż sztancy do mycia. - 2szt.
187	Kleszcze artroskopowe, punch prosty, wymiary 2,75mm x 100mm, port do mycia instrumentu - 2szt.	TAK	TAK, Kleszcze artroskopowe, punch prosty, wymiary 2,75mm x 100mm, port do mycia instrumentu - 2szt.
188	Narzędzie manualne artroskopowe. Narzędzie manualne artroskopowe autoklawowalne typu Punch, z ząbkowaną górną branszą tnącą. Szerokość końcówki tnącej 0,9 mm, średnica trzonka 3,4 mm, prosta szczęka. Narzędzie wyposażone jest w FlushPort do mycia i dezynfekcji narzędzia wewnątrz części ruchomej. - 2szt.	TAK	TAK, Narzędzie manualne artroskopowe. Narzędzie manualne artroskopowe autoklawowalne typu Punch, z ząbkowaną górną branszą tnącą. Szerokość końcówki tnącej 0,9 mm, średnica trzonka 3,4 mm, prosta szczęka. Narzędzie wyposażone jest w FlushPort do mycia i dezynfekcji narzędzia wewnątrz części ruchomej. - 2szt.
189	Haczyk artroskopowy, metalowy o długości 150mm z zakończeniem 5,4mm - 2szt.	TAK	TAK, Haczyk artroskopowy, metalowy o długości 150mm z zakończeniem 5,4mm - 2szt.
190	Narzędzie artroskopowe autoklawowalne typu haczyk z oznaczeniem co 0,5 mm do 3,5 cm. Wymiary: trzon 150 mm, końcówka 3,4 mm - 2szt.	TAK	TAK, Narzędzie artroskopowe autoklawowalne typu haczyk z oznaczeniem co 0,5 mm do 3,5 cm. Wymiary: trzon 150 mm, końcówka 3,4 mm - 2szt.
	Optyka artroskopowa		Optyka artroskopowa
191	Optyka artroskopowa 4K -5szt. - kąt patrzenia 30 stopni, - autoklawowalna, - wyposażona w 3 adaptery do połączenia z różnymi typami światłowodów. Wymiary: 4,0 mm x 152,5 mm	TAK	TAK, Optyka artroskopowa 4K -5szt. - kąt patrzenia 30 stopni, - autoklawowalna, - wyposażona w 3 adaptery do połączenia z różnymi typami światłowodów. Wymiary: 4,0 mm x 152,5 mm
192	Płaszcz artroskopowy do optyki o średnicy 4 mm, dwukranikowy, szybko przepływowy, zwężająca się końcówka, wyposażona w dodatkowe otwory - 5szt.	TAK	TAK, Płaszcz artroskopowy do optyki o średnicy 4 mm, dwukranikowy, szybko przepływowy, zwężająca się końcówka, wyposażona w dodatkowe otwory - 5szt.
193	Obturator ołówkowy, konikalny z uchwytem do płaszcza artroskopowego do optyki 4mm. - 5szt.	TAK	TAK, Obturator ołówkowy, konikalny z uchwytem do płaszcza artroskopowego do optyki 4mm. - 5szt.
194	Kaseta do sterylizacji dwóch optyk artroskopowych wykonana z metalu - 5szt.	TAK	TAK, Kaseta do sterylizacji dwóch optyk artroskopowych wykonana z metalu - 5szt.
	Optyka artroskopowa do małych stawów		Optyka artroskopowa do małych stawów
195	Optyka artroskopowa, kąt 30 stopni, średnica 2,7 mm x długość 72 mm - 1szt.	TAK	TAK, Optyka artroskopowa, kąt 30 stopni, średnica 2,7 mm x długość 72 mm - 1szt.
196	Kaniula do optyki 2,7mm, dwa zawory - 1szt.	TAK	TAK, Kaniula do optyki 2,7mm, dwa zawory - 1szt.
197	Obturator ołówkowy / stożkowy / tępy. - 1szt.	TAK	TAK, Obturator ołówkowy / stożkowy / tępy. - 1szt.
198	Kaseta do sterylizacji dwóch optyk artroskopowych wykonana z metalu - 1szt.	TAK	TAK, Kaseta do sterylizacji dwóch optyk artroskopowych wykonana z metalu - 1szt.
	Narzędzia do artroskopii małych stawów		Narzędzia do artroskopii małych stawów
199	Narzędzia do artroskopii małych stawów. Jednoczęściowe, autoklawowalne kleszczyki artroskopowe z ciągnem prowadzonym w środku. Port wzdłuż cięgna w celu dokładnego umycia narzędzia oraz minimalizacji ryzyka zablokowania cięgna przez tkanki:	TAK	TAK, Narzędzia do artroskopii małych stawów. Jednoczęściowe, autoklawowalne kleszczyki artroskopowe z ciągnem prowadzonym w środku. Port wzdłuż cięgna w celu dokładnego umycia narzędzia oraz minimalizacji ryzyka zablokowania cięgna przez tkanki:

200	Kleszcze artroskopowe, grasper, wymiary 2,75mm x 100mm, rękojeść z blokadą, port do mycia instrumentu - 1szt.	TAK	TAK, Kleszcze artroskopowe, grasper, wymiary 2,75mm x 100mm, rękojeść z blokadą, port do mycia instrumentu - 1szt.
201	Narzędzie manualne artroskopowe. Narzędzie manualne artroskopowe autoklawowalne typu grasper, z ząbkowaną górną i dolną branszą chwytającą. Średnica trzonka 2,75 mm, prosta szczęka, trzonek zagięty do góry 15 stopni. Narzędzie wyposażone jest w FlushPort do mycia i dezynfekcji narzędzia wewnątrz części ruchomej. Narzędzie wyposażone w blokadę samo zatraskową. - 1szt.	TAK	TAK, Narzędzie manualne artroskopowe. Narzędzie manualne artroskopowe autoklawowalne typu grasper, z ząbkowaną górną i dolną branszą chwytającą. Średnica trzonka 2,75 mm, prosta szczęka, trzonek zagięty do góry 15 stopni. Narzędzie wyposażone jest w FlushPort do mycia i dezynfekcji narzędzia wewnątrz części ruchomej. Narzędzie wyposażone w blokadę samo zatraskową. - 1szt.
202	Narzędzie manualne artroskopowe. Narzędzie manualne artroskopowe autoklawowalne typu grasper, z ząbkowaną górną i dolną branszą chwytającą. Średnica trzonka 2,75 mm, prosta szczęka, trzonek zagięty do dołu 15 stopni. Narzędzie wyposażone jest w FlushPort do mycia i dezynfekcji narzędzia wewnątrz części ruchomej. Narzędzie wyposażone w blokadę samo zatraskową. - 1szt.	TAK	TAK, Narzędzie manualne artroskopowe. Narzędzie manualne artroskopowe autoklawowalne typu grasper, z ząbkowaną górną i dolną branszą chwytającą. Średnica trzonka 2,75 mm, prosta szczęka, trzonek zagięty do dołu 15 stopni. Narzędzie wyposażone jest w FlushPort do mycia i dezynfekcji narzędzia wewnątrz części ruchomej. Narzędzie wyposażone w blokadę samo zatraskową. - 1szt.
203	Kleszcze artroskopowe, punch prosty, wymiary 2,75mm x 100mm, port do mycia instrumentu - 1szt.	TAK	TAK, Kleszcze artroskopowe, punch prosty, wymiary 2,75mm x 100mm, port do mycia instrumentu - 1szt.
204	Kleszcze do artroskopii nadgarstka, długość 65mm, średnica 2,75mm - 1szt.	TAK	TAK, Kleszcze do artroskopii nadgarstka, długość 65mm, średnica 2,75mm - 1szt.
205	Haczyk artroskopowy, długość 71 mm, końcówka dystalna 3.4 mm - 1szt.	TAK	TAK, Haczyk artroskopowy, długość 71 mm, końcówka dystalna 3.4 mm - 1szt.
	Narzędzia do artroskopii biodra		Narzędzia do artroskopii biodra
206	Optyka artroskopowa 4K do artroskopii biodra - 1szt. kąt patrzenia 30 stopni, autoklawowalna, wyposażona w 3 adaptory do połączenia z różnymi typami światłowodów. Wymiary: 3,5 mm x 202 mm	TAK	TAK, Optyka artroskopowa 4K do artroskopii biodra - 1szt. kąt patrzenia 30 stopni, autoklawowalna, wyposażona w 3 adaptory do połączenia z różnymi typami światłowodów. Wymiary: 3,5 mm x 202 mm
207	Dwukranikowy płaszcz do optyki o średnicy 3,5mm używanej podczas artroskopii biodra. Autoklawowalny. - 1szt.	TAK	TAK, Dwukranikowy płaszcz do optyki o średnicy 3,5mm używanej podczas artroskopii biodra. Autoklawowalny. - 1szt.
208	Obturator, kaniulowany tępy z uchwytem do płaszczka artroskopowego używanego do artroskopii biodra. Obturator do optyki o średnicy 3,5mm. Autoklawowalny.- 1szt.	TAK	TAK, Obturator, kaniulowany tępy z uchwytem do płaszczka artroskopowego używanego do artroskopii biodra. Obturator do optyki o średnicy 3,5mm. Autoklawowalny.- 1szt.
209	Kaseta do sterylizacji dwóch optyk artroskopowych wykonana z metalu- 1szt.	TAK	TAK, Kaseta do sterylizacji dwóch optyk artroskopowych wykonana z metalu- 1szt.
210	Kaniuła dedykowana do artroskopii biodra o przekroju 4,5 mm oraz długości roboczej shaftu 145 mm. Możliwość podłączenia łącznika z kranikami umożliwiającego wprowadzenie optyki artroskopowej - 1szt.	TAK	TAK, Kaniuła dedykowana do artroskopii biodra o przekroju 4,5 mm oraz długości roboczej shaftu 145 mm. Możliwość podłączenia łącznika z kranikami umożliwiającego wprowadzenie optyki artroskopowej - 1szt.
211	Kaniuła dedykowana do artroskopii biodra o przekroju 5,0 mm oraz długości roboczej shaftu 145 mm. Możliwość podłączenia łącznika z kranikami umożliwiającego wprowadzenie optyki artroskopowej - 1szt.	TAK	TAK, Kaniuła dedykowana do artroskopii biodra o przekroju 5,0 mm oraz długości roboczej shaftu 145 mm. Możliwość podłączenia łącznika z kranikami umożliwiającego wprowadzenie optyki artroskopowej - 1szt.

212	Adapter dopływowy kaniuli z zaworem odcinającym - 1szt.	TAK	TAK, Adapter dopływowy kaniuli z zaworem odcinającym - 1szt.
213	Łącznik obrotowy umożliwiający wprowadzenie optyki artroskopowej do kaniuli 4.0mm, 5.0mm, wyposażony w dwa zawory (dopływ, odpływ), współpraca z optykami artroskopowymi do biodra, system mocowania optyki typu zatraskowego - 1szt.	TAK	TAK, łącznik obrotowy umożliwiający wprowadzenie optyki artroskopowej do kaniuli 4.0mm, 5.0mm, wyposażony w dwa zawory (dopływ, odpływ), współpraca z optykami artroskopowymi do biodra, system mocowania optyki typu zatraskowego - 1szt.
214	Obrutaror z uchwytem dedykowany do artroskopii biodra o przekroju 4,5 mm oraz długości roboczej shaftu 145 mm. Możliwość podłączenia łącznika z kranikami umożliwiającego wprowadzenie optyki artroskopowej - 1szt.	TAK	TAK, Obrutaror z uchwytem dedykowany do artroskopii biodra o przekroju 4,5 mm oraz długości roboczej shaftu 145 mm. Możliwość podłączenia łącznika z kranikami umożliwiającego wprowadzenie optyki artroskopowej - 1szt.
215	Obrutaror z uchwytem dedykowany do artroskopii biodra o przekroju 5,0 mm oraz długości roboczej shaftu 145 mm. Możliwość podłączenia łącznika z kranikami umożliwiającego wprowadzenie optyki artroskopowej - 1szt.	TAK	TAK, Obrutaror z uchwytem dedykowany do artroskopii biodra o przekroju 5,0 mm oraz długości roboczej shaftu 145 mm. Możliwość podłączenia łącznika z kranikami umożliwiającego wprowadzenie optyki artroskopowej - 1szt.
216	Wielorazowa, otwarta prowadnica do wymiany narzędzi używana podczas zabiegów artroskopowych biodra- 1szt.	TAK	TAK, Wielorazowa, otwarta prowadnica do wymiany narzędzi używana podczas zabiegów artroskopowych biodra- 1szt.
217	Otwarta kaniula do szybkiej wymiany narzędzi w portalu roboczym. Kaniula posiada niski profil ułatwiający wprowadzenie przez tkanki miękkie. Kaniula zagięta w części dystalnej.- 1szt.	TAK	TAK, Otwarta kaniula do szybkiej wymiany narzędzi w portalu roboczym. Kaniula posiada niski profil ułatwiający wprowadzenie przez tkanki miękkie. Kaniula zagięta w części dystalnej.- 1szt.
218	Rozszerzacz do portu o średnicy 4mm. Długość robocza 220 mm- 1szt.	TAK	TAK, Rozszerzacz do portu o średnicy 4mm. Długość robocza 220 mm- 1szt.
219	Rozszerzacz do portu o średnicy 6mm. - 1szt.	TAK	TAK, Rozszerzacz do portu o średnicy 6mm. - 1szt.
220	Haczyk artroskopowy, wyskalowany do zabiegów biodrowych o długości roboczej 220 mm.- 1szt.	TAK	TAK, Haczyk artroskopowy, wyskalowany do zabiegów biodrowych o długości roboczej 220 mm.- 1szt.
221	Nóż do otwarcia torby w stawie biodrowym. Długość całkowita 245 mm. Nóż od strony roboczej zakończony ostrzem w kształcie haka obsadzonego okrągłym trzonku z drugiej strony karbowana rękojeść umożliwiająca precyzyjne operowanie narzędziem. Narzędzie pakowane po 5 sztuk sterylne. - 1 opakowanie	TAK	TAK, Nóż do otwarcia torby w stawie biodrowym. Długość całkowita 245 mm. Nóż od strony roboczej zakończony ostrzem w kształcie haka obsadzonego okrągłym trzonku z drugiej strony karbowana rękojeść umożliwiająca precyzyjne operowanie narzędziem. Narzędzie pakowane po 5 sztuk sterylne. - 1 opakowanie
222	Narzędzie manualne artroskopowe autoklawowalne typu chwytak do nici. Końcówka tnąca narzędzia zagięta do góry pod kątem 10 stopni. Narzędzie wyposażone jest w port do mycia i dezynfekcji narzędzia wewnątrz części ruchomej. Uchwyt bezzapadkowy/nieblokujący. Długość robocza 220mm- 1szt.	TAK	TAK, Narzędzie manualne artroskopowe autoklawowalne typu chwytak do nici. Końcówka tnąca narzędzia zagięta do góry pod kątem 10 stopni. Narzędzie wyposażone jest w port do mycia i dezynfekcji narzędzia wewnątrz części ruchomej. Uchwyt bezzapadkowy/nieblokujący. Długość robocza 220mm- 1szt.
223	Narzędzie artroskopowe autoklawowalne typu chwytak do ciała wolnego, końcówka prosta z zębami, dwa zęby w dolnej części i jeden ząb na górnej części do chwytania ciała wolnego, trzon prosty o średnicy shaftu 4,2 mm. Uchwyt bezzapadkowy/nieblokujący.- 1szt.	TAK	TAK, Narzędzie artroskopowe autoklawowalne typu chwytak do ciała wolnego, końcówka prosta z zębami, dwa zęby w dolnej części i jeden ząb na górnej części do chwytania ciała wolnego, trzon prosty o średnicy shaftu 4,2 mm. Uchwyt bezzapadkowy/nieblokujący.- 1szt.
224	Narzędzie manualne Przewlekacz szwów w stawie biodrowym, prosty, wygięty do gór pod	TAK	TAK, Narzędzie manualne Przewlekacz szwów w stawie biodrowym, prosty, wygięty do gór

	kątem 15 stopni. Narzędzie z podtem wzdłuż sztancy w celu umycia narzędzia- 1szt.		pod kątem 15 stopni. Narzędzie z podtem wzdłuż sztancy w celu umycia narzędzia- 1szt.
225	Nakłuwacz chrząstkowy, koniec zagięty pod kątem 40 stopni, uchwyt narzędzia o długości 220 mm- 1szt.	TAK	TAK, Nakłuwacz chrząstkowy, koniec zagięty pod kątem 40 stopni, uchwyt narzędzia o długości 220 mm- 1szt.
226	Narzędzie manualne artroskopowe obcinak do szwów zamknięty, średnica trzonka 4,2 mm. Obcinak szwów z zamkniętą końcówką uniemożliwia obcięcie węzła dzięki pozostawieniu końcówki szwu. Narzędzie wyposażone jest w FlushPort do mycia i dezynfekcji narzędzia wewnątrz części ruchomej - 1szt.	TAK	TAK, Narzędzie manualne artroskopowe obcinak do szwów zamknięty, średnica trzonka 4,2 mm. Obcinak szwów z zamkniętą końcówką uniemożliwia obcięcie węzła dzięki pozostawieniu końcówki szwu. Narzędzie wyposażone jest w FlushPort do mycia i dezynfekcji narzędzia wewnątrz części ruchomej - 1szt.
227	Metalowy popychacz do węzłów z zamkniętym oczkiem prowadzącym nić.- 1szt.	TAK	TAK, Metalowy popychacz do węzłów z zamkniętym oczkiem prowadzącym nić.- 1szt.
228	Kaseta do sterylizacji składająca się z kasety sterylizacyjnej do sprzętu artroskopowego oraz artroskopu z pokrywą.- 1szt.	TAK	TAK, Kaseta do sterylizacji składająca się z kasety sterylizacyjnej do sprzętu artroskopowego oraz artroskopu z pokrywą.- 1szt.
229	Narzędzie artroskopowe typu Punch, średniej wielkości obgryzacz z prostą końcówką o średnicy 3,4 mm, zakrzywioną w górę 15°, uchwyt narzędzia o długości 220 mm, narzędzie wyposażone w FlushPort do mycia i dezynfekcji narzędzia wewnątrz części ruchomej - 1szt.	TAK	TAK, Narzędzie artroskopowe typu Punch, średniej wielkości obgryzacz z prostą końcówką o średnicy 3,4 mm, zakrzywioną w górę 15°, uchwyt narzędzia o długości 220 mm, narzędzie wyposażone w FlushPort do mycia i dezynfekcji narzędzia wewnątrz części ruchomej - 1szt.
230	Narzędzie manualne przewlekacz szwów w stawie biodrowym, prosty, wygięty do gór pod kątem 15 stopni. Narzędzie z podtem wzdłuż sztancy w celu umycia narzędzia- 1szt.	TAK	TAK, Narzędzie manualne przewlekacz szwów w stawie biodrowym, prosty, wygięty do gór pod kątem 15 stopni. Narzędzie z podtem wzdłuż sztancy w celu umycia narzędzia- 1szt.
231	Narzędzie manualne przewlekacz szwów w stawie biodrowym, prosty, wygięty do gór pod kątem 15 stopni. Narzędzie z podtem wzdłuż sztancy w celu umycia narzędzia- 1szt.	TAK	TAK, Narzędzie manualne przewlekacz szwów w stawie biodrowym, prosty, wygięty do gór pod kątem 15 stopni. Narzędzie z podtem wzdłuż sztancy w celu umycia narzędzia- 1szt.
232	Narzędzie manualne artroskopowe autoklawowalne typu Elewator tkanek, 30°, trzon 220 mm- 1szt.	TAK	TAK, Narzędzie manualne artroskopowe autoklawowalne typu Elewator tkanek, 30°, trzon 220 mm- 1szt.
233	Narzędzie artroskopowe typu raszpla, koniec zagięty pod kątem 40 stopni, uchwyt narzędzia o długości 220 mm - 1szt.	TAK	TAK, Narzędzie artroskopowe typu raszpla, koniec zagięty pod kątem 40 stopni, uchwyt narzędzia o długości 220 mm - 1szt.
234	Narzędzie artroskopowe typu Grasper, kleszcze do łapania ciał wolnych, szeroki prosty trzonek, średnica szafu 4,2mm, uchwyt narzędzia o długość 220 mm. Narzędzie wyposażone jest w FlushPort do mycia i dezynfekcji narzędzia wewnątrz części ruchomej.- 1szt.	TAK	TAK, Narzędzie artroskopowe typu Grasper, kleszcze do łapania ciał wolnych, szeroki prosty trzonek, średnica szafu 4,2mm, uchwyt narzędzia o długość 220 mm. Narzędzie wyposażone jest w FlushPort do mycia i dezynfekcji narzędzia wewnątrz części ruchomej.- 1szt.
235	Optyka HD do artroskopii biodra o średnicy 3,5mm i długości 204mm. Kąt patrzenia 70 stopni. Optyka autoklawowalna- 1szt.	TAK	TAK, Optyka HD do artroskopii biodra o średnicy 3,5mm i długości 204mm. Kąt patrzenia 70 stopni. Optyka autoklawowalna- 1szt.
236	Obturator stożkowy o długości roboczej shaftu 204 mm dedykowany do biodrowego zestawu optycznego- 1szt.	TAK	TAK, Obturator stożkowy o długości roboczej shaftu 204 mm dedykowany do biodrowego zestawu optycznego- 1szt.
237	Ostry trokar o średnicy 3,5mm z rękojeścią do płaszczka używanego podczas zabiegów artroskopii biodra- 1szt.	TAK	TAK, Ostry trokar o średnicy 3,5mm z rękojeścią do płaszczka używanego podczas zabiegów artroskopii biodra- 1szt.

238	Zestaw narzędzi dostępnych do artroskopii stawu biodrowego sterylne. W skład zestawu wchodzi następujące elementy: 3x drut nitynowy o średnicy 1,5 mm i długości 381 mm wyposażony na obu końcach w podwójne markery w odległości 25 i 30mm, 3 x igły dostępne 14G o długości 178 mm z metalowym mandrynem, strzykawka 30 cc wraz z trzema końcówkami zamykającymi typu „luer”, marker i elastyczna linijka oraz nóż do otwarcia torby w stawie biodrowym tyłu haczykowatego oraz o zakrzywionym ostrzu „banana blade”.- 5szt.	TAK	TAK, Zestaw narzędzi dostępnych do artroskopii stawu biodrowego sterylne. W skład zestawu wchodzi następujące elementy: 3x drut nitynowy o średnicy 1,5 mm i długości 381 mm wyposażony na obu końcach w podwójne markery w odległości 25 i 30mm, 3 x igły dostępne 14G o długości 178 mm z metalowym mandrynem, strzykawka 30 cc wraz z trzema końcówkami zamykającymi typu „luer”, marker i elastyczna linijka oraz nóż do otwarcia torby w stawie biodrowym tyłu haczykowatego oraz o zakrzywionym ostrzu „banana blade”.- 5szt.
Warunki ogólne			
239	Autoryzowany serwis gwarancyjny i pogwarancyjny	TAK	TAK, Autoryzowany serwis gwarancyjny i pogwarancyjny
240	Instrukcja obsługi przedmiotu oferty w języku polskim	TAK	TAK, Instrukcja obsługi przedmiotu oferty w języku polskim

Zgodnie ze sprostowaniem odpowiedzi na pytania z dnia 18.08.2023 r. Wykonawca zaoferował dodatkowo wymagany przez Zamawiającego napęd ortopedyczny oraz światłowód spełniające poniżej parametry wymagane przez Zamawiającego:

1. Fabrycznie nowego z roku produkcji 2023 napędu uniwersalnego z rękojeścią pistoletową wyposażoną w 2 przyciski sterujące płynnie prędkością obrotów nie wymagający konserwacji i smarowania, do mycia i dezynfekcji w myjce – dezynfektorze, temperaturze 90°C i sterylizacji w autoklawie temp. 134°C o mocy max 250W wraz z:

- a) Niesterylnymi, podłączanymi akumulatorami litowo-jonowymi pasującymi do ładowarki lub z przejściówkami do ładowarki (2 szt.)
- b) Ładowarką do akumulatorów Li-Ion na cztery stanowiska (1szt.)
- c) Puzką do baterii (2 szt.)
- d) Kasety do sterylizacji setu napędu (1 szt.)
- e) Nasadką wiertarską Jacobs max do 7.4mm (1 szt.)
- f) Nasadką do drutów Kirschnera max do 4.0 mm (1 szt.)
- g) Rękojeścią lub nasadką piły sagitalnej (1szt.)

2. Światłowód w przezroczystej obudowie 5mm i min. 273 cm (4 szt.)