

Część Nr.4 Zestawy laparoskopowe i artroskopowe	
1 – Zestaw laparoskopowy wraz z wyposażeniem – 1 komp	
1.	Wykonawca/Producent
2.	Nazwa-model/typ
3.	Kraj pochodzenia
4.	Rok produkcji – nie starszy niż 2020
Lp.	Parametry
1.1	Endoskopowa kamera wysokiej rozdzielczości – 1 szt.
1.2	Głowica kamery wyposażona w trzy przetworniki 1/3" wysokiej rozdzielczości, technologia CMOS
1.3	Wodoszczelna głowica kamery wyposażona w 4 programowalne przyciski; (długie przyciśnięcie, krótkie przyciśnięcie), obsługa łącznie do 19 funkcji
1.4	Klasa wodoszczelności głowicy kamery IPX7
1.5	Klasa wodoszczelności konsoli kamery IPX0
1.6	Kolorowy ekran dotykowy umożliwiający dostęp do różnych menu (regulacji stopnia jasności, zoomu i balansu bieli)
1.7	Migawka automatyczna: 1/60 (1/50)–1/50 000 sekundy
1.8	Rozdzielczość kamery 1920x1080, progresywny skan obrazu.
1.9	System skanujący : w poziomie 64kHz(60kHz), w pionie: 60,02kHz(50kHz)
1.10	Możliwość płynnej regulacji nasycenia i temperatury barwowej koloru czerwonego i niebieskiego (funkcje R-Gain, R-Hue, B-Gain, B-Hue)
1.11	Elektroniczne doświetlenie obrazu: regulacja 8-stopniowa
1.12	Wbudowane programy specjalistyczne min 9: artroskopia, cystoskopia, ENT/czaszka, wzornik giętki, wzornikowanie macicy, laparoscopia, laser, mikroskop, standard
1.13	Wbudowane programy dodatkowe: - Endoskopowa wizualizacja w bliskiej podczerwieni, do użycia z ICG (zieleń indocjaninowa), bezpośrednia współpraca ze źródłem światła LED - System światłowodów emitujących światło podczerwone, podświetlające drogi moczowe, bezpośrednia współpraca ze źródłem światła LED - Równomierne rozświetlenie przestrzeni operowanej, szczególnie tylnych przedziałów Zmniejszenie nasycenia barwy czerwonej
1.14	Konsola kamery wyposażona w 2 wyjścia cyfrowe (rozdzielczość 1920x1080p) oraz jedno analogowe
1.15	Wyjścia cyfrowe DVI – 2szt.; S-VHS 1szt
1.16	Możliwość integracji kamery z LEDowym źródłem światła umożliwiające korzystanie z programów dodatkowych
1.17	Menu urządzenia w języku polskim wyświetlane na panelu sterującym urządzenia.
1.18	Zoom cyfrowy 1,8x
1.19	Możliwość sterowania rejestratora cyfrowego i źródła światła z głowicy kamery
1.20	Możliwość pracy w systemie zintegrowanej sali operacyjnej
1.21	Współpraca urządzenia z głowicami wysokiej rozdzielczości typu Inline do operacji jednoportowych.
1.22	Waga głowicy kamery - 0,5 kg
1.23	Waga konsoli kamery - 4,9 kg
1.24	Przewód głowicy kamery - długość 3,05m
1.25	Wymiary konsoli kamery: 31,8cmszer.x10,2 cm wys. X 38,7 cm głęb.
2.	Źródło światła LED
2.1	Urządzenie wytwarzające światło umożliwiające oświetlenie pola operacyjnego z użyciem następujących trybów: - Światło widzialne (tryb White Light (Światło białe)), - Fluorescencja w bliskiej podczerwieni oraz - Transiluminacja w bliskiej podczerwieni .
2.2	Urządzenie posiada: laser emitujący fale o długości 808 nm i laser emitujący fale o długości 830 nm
2.3	Panel sterujący urządzenia – kolorowy, dotykowy wyświetlacz LCD
2.4	Urządzenie wyposażone w funkcję automatycznego przejścia w stan czuwania w przypadku odłączenia optyki od światłowodu, zabezpieczającą przed poparzeniem ciała pacjenta
2.5	Wyświetlacz LCD - wskazuje tryb pracy, natężenie światła w zakresie 0-100%, kody błędów.
2.6	Tryb gotowości standby
2.7	Menu urządzenia w języku polskim

Sheet1

2.8	Uniwersalne przyłącze światłowodów różnych producentów bez stosowania dodatkowych adapterów
2.9	Możliwość włączenia i wyłączenia źródła światła z poziomu głowicy kamery
2.10	Możliwość sterowania urządzeniem za pomocą przycisków na głowicy kamery.
2.11	Możliwość pracy w systemie zintegrowanej sali operacyjnej
2.12	Klasa wodoszczelności źródła światła IPX0
2.13	Klasyfikacja urządzenia laserowego zgodnie z normą IEC 60825-1:2007, Bezpieczeństwo urządzeń laserowych
2.14	Urządzenie laserowe klasy 1M
2.15	Zakres światłowodów od 2 mm do 6,5mm
2.16	Wymiary: 31,8 cm szer., x12,1 cm wys. X 42,7 cm głęb.
2.17	Waga 7,3 kg
3.	Światłowod 2 szt.
3.1	Kompatybilny z torami wizyjnymi o wysokiej rozdzielczości
3.2	Daje możliwość wizualizacji z użyciem: - Światła widzialnego białego, - Fluorescencji w bliskiej podczerwieni - Transiluminacji w bliskiej podczerwieni
3.3	Światłowod wyposażony w sensor informujący kompatybilne źródło światła o odłączeniu optyki od światłowodu; funkcja zabezpieczająca przed poparzeniem ciała pacjenta
3.4	Wymiary światłowodu: 5mm x 3m
4.	Medyczny rejestrator cyfrowy/System zarządzania danymi
4.1	uchylny dotykowy panel (8-calowy, kolorowy wyświetlacz TFT LCD) zastępujący klawiaturę
4.2	wyświetlanie obrazu w obrazie (funkcja PIP), obrazu przy obrazie (PbP)
4.3	Możliwość wyświetlenia i ukrycia obrazu w trybie PIP za pomocą jednego przycisku
4.4	Możliwość nagrywania dwóch strumieni wideo w trybie zsynchronizowanym lub niezależnym
4.5	personalizacja zdjęć i sekwencji wideo: możliwość wpisywania danych pacjenta i adnotacji
4.6	możliwość utworzenia wielu kont użytkowników łatwo rozpoznawalnych dzięki wgranym zdjęciom / ikonom na ekranie głównym
4.7	współpraca z drukarką: możliwość ustawienia drukarki według własnych preferencji z poziomu SDC 3
4.8	lista bezpieczeństwa chirurgicznego z możliwością konfiguracji przez użytkownika
4.9	zapis dźwięku i komentarzy głosowych
4.10	Możliwość sterowania głosowego rejestratorem i wybranymi urządzeniami medycznymi podłączonymi do systemu
4.11	Możliwość sterowania rejestratorem i wybranymi urządzeniami medycznymi poprzez pilota
4.12	Wyświetlanie na ekranie statusu wybranych urządzeń chirurgicznych
4.13	Obraz: rozdzielczość: NTSC: 640 × 480 PAL: 768 × 576 ,XGA: 1024 × 768, SXGA: 1280 × 1024,High Definition 720: 1280 × 720,High Definition 1080: 1920 × 1080; Format: Bitmapa (BMP), Joint Photographic Experts Group (JPG, JPEG), JPEG2000, Tagged Image File Format (TIFF), Truevision Targa (TGA), Portable Network Graphics (PNG)
4.14	Dźwięk: Wejście/wyjście: Liniowe wejście/wyjście stereo i zestawu słuchawkowego i wyjście głośników
4.15	Wejścia wideo: 2xS-Video, 1x sygnał kompozytowy: (NTSC) 720x480, (PAL) 720x576; 2xDVI, 2x RGBHV (przez złącza DVI-I), SXGA 1280x1024, (XGA) 1024x768, (720p) 1280x720, (1080p) 1920x1080
4.16	Wyjścia wideo: 1xS-Video, 1x sygnału kompozytowego, 2xDVI i 2x RGBHV (poprzez złącza DVI-I)
4.17	Dwa niezależne kanały wideo: możliwość jednoczesnej rejestracji sygnałów z dwóch źródeł
4.18	Opcje zapisu obrazów i sekwencji wideo: wbudowany dysk twardej (zapis automatyczny), płyta (CD lub DVD), pamięć USB, iPad, lokalizacje sieciowe
4.19	Możliwość uruchomienia streamingu: przesyłanie obrazu wideo poprzez sieć
4.20	Możliwość ustawienia trzech trybów prędkości transmisji strumienia w streamingu
4.21	Możliwość nagrywania w formatach : MPEG 2 i MPEG 4 (wysoka rozdzielczość)
4.22	Możliwość przeglądania plików wideo oraz zdjęć na wbudowanym ekranie
4.23	Moduł obsługi DICOM
4.24	Pilot zdalnego sterowania urządzeniami
4.25	Możliwość głosowego sterowania urządzeniami
4.26	Wbudowany twardej dysk o pojemności 1Tb (zapis automatyczny)
4.27	Możliwość zapisania 500 przypadków
4.28	Obsługa sieci: Ethernet 10/100/1000 Mb/s,

Sheet1

4.29	Obsługa Wifi
4.30	Praca w szpitalnej sieci komputerowej: zapis danych na serwerze FTP lub DICOM
4.31	Możliwość wysyłania plików video oraz zdjęć do serwera plików w celu przechowywania długoterminowego
4.32	Masa całkowita: 10,2kg
5.	Medyczny monitor - 2 szt
5.1	Rozdzielczość obrazu 1920x1080
5.2	Matryca monitora LCD z podświetleniem LED - typ panela wyświetlacza LCD: IPS-Alpha
5.3	Przekątna ekranu 26", ekran panoramiczny
5.4	Rozmiar plamki: 0,300 (poziom) × 0,300 (pion) mm
5.5	Jasność: 500 cd/m2
5.6	Kontrast: 1400:1
5.7	Maksymalna częstotliwość zegara pikselowego: 165 MHz
5.8	Dwustronna powłoka antyrefleksyjna
5.9	Twardość zintegrowanej z wyświetlaczem warstwy ochronnej: 3H
5.10	5 trybów skalowania obrazu:
5.11	Wyświetlana ilość kolorów – min. 10 bitów (głębina koloru: 10 bitów (>1 miliarda kolorów))
5.12	Możliwość regulacji kolorów: czerwony, zielony, niebieski
5.13	Regulacja ustawień obrazu: jasność, kontrast, faza, nasycenie, ostrość obrazu, ostrość video
5.14	Wyświetlanie całkowitego czasu przepracowanego przez urządzenie
5.15	Możliwość zablokowania przycisków
5.16	synchronizacja: 2,5–5,0 Vpp, Oddzielny sygnał synchronizacji poziomej i pionowej
5.17	Wyświetlanie bieżącego formatu sygnału wejściowego
5.18	Możliwość wprowadzania niestandardowej nazwy użytkownika wyświetlanej podczas uruchamiania monitora
5.19	Regulacja położenia, tła i czasu wyświetlania menu ekranowego
5.20	Możliwość zatrzymania obrazu (freeze frame)
5.21	Prekonfigurowane ustawienia dla różnych specjalności chirurgicznych (temperatura barwowa) min 9 specjalności
5.22	Wbudowane efekty cyfrowe typu PIP (obraz w obrazie), POP (obraz na obrazie), PBP (obraz przy obrazie), zatrzymanie obrazu, powiększenie/dopasowanie obrazu - minimum 4 efekty.
5.23	Wejścia.: DVI, VGA, 3G/HD/SD-SDI, C-Video/SOG, S-Video, Component/RGBs (Y/G, Pb/B, Pr/R, HS, VS)
5.24	Sterowanie monitorem poprzez pokrętko i 4 przyciski na panelu przednim
5.25	Zużycie energii: 35-65W
5.26	Wymiary: 660,4 mm× 442mm × 86,4 mm (szerokość × wysokość × głębokość)
5.27	Otwory montażowe standard VESA – 100mm×100mm
5.28	Oslona monitora wykonana z przezroczystego tworzywa sztucznego - zapobiegająca przypadkowym uszkodzeniom matrycy monitora – 2 szt
6.	Insuflator CO2
6.1	Regulacja przepływu insuflacji do 50l/min, rozdzielczości regulacji – 0,1 l/min.
6.2	Zakres regulacji ciśnienia insuflacji min. 1-30mmHg
6.3	Funkcja ciągłego pomiaru ciśnienia CO2. (insuflator podaje CO2 w sposób ciągły nieprzerywany i bezskokowy do wysokości zadanej wartości ciśnienia insuflacji z dwóch niezależnych portów)
6.4	Zintegrowany podgrzewacz gazu do podgrzewania gazu insuflacyjnego
6.5	Funkcja odsysania służąca do usuwania dymów chirurgicznych z jamy ciała
6.6	Funkcja nawilżania gazu insuflacyjnego
6.7	Czytelny wyświetlacz LCD prezentujący wartości numeryczne parametrów zadanych, aktualnych oraz ilość zużytego gazu.
6.8	Ciekłokrystaliczny, kolorowy ekran dotykowy
6.9	Funkcja automatycznej desuflacji – możliwość ustawienia progu ciśnienia i czasu uruchomienia desuflacji zwiększająca bezpieczeństwo pracy.
6.10	Funkcja podgrzewania gazu.
6.11	Możliwość sterowania pracą insuflatora komendami głosowymi w systemie
6.12	Możliwość zasialania gazem z butli oraz z sieci centralnej CO2

Sheet1

6.13	Sześć trybów pracy insuflatora
6.14	Menu urządzenia w języku polskim wyświetlane na panelu sterującym
6.15	Ostrzegawcze komunikaty dźwiękowe oraz tekstowe – „zatkanie”, „zanieczyszczenie”, „nadcisnienie”, „system odpowietrzający aktywny”, „ogrzewanie gazu”, „uszkodzenie drenu”
6.16	Maksymalne ciśnienie wyjściowe: 75 mm Hg
6.17	Maksymalne ciśnienie dopływu gazu: 80 bar/1160 PSI
6.18	Minimalne ciśnienie dopływu gazu (butla gazowa): 15 bar/218 PSI
6.19	Minimalne ciśnienie dopływu gazu (gaz z instalacji): 3,4 bar/50 PSI
6.20	Zakres pomiarowy dopływu gazu: 0-50 bar/0-725 PSI
6.21	Max. pobór mocy: 150 VA
6.22	Max. pobór prądu: 630 mA
6.23	Masa: ok. 10 kg
7.	Optyka laparoskopowa 2 szt
7.1	Kompatybilna z torami wizyjnymi o wysokiej rozdzielczości
7.2	Daje możliwość wizualizacji z użyciem: - Światła widzialnego białego, - Fluorescencji w bliskiej podczerwieni - Transiluminacji w bliskiej podczerwieni
7.3	Możliwość sterylizacji w autoklawie.
7.4	Wymiary optyki: średnica 10 mm
7.5	Kąt przetrzenia optyki 30 stopni
7.6	Kontener do sterylizacji optyk laparoskopowych – 2 szt.
8.	Pompa laparoskopowa – 1 szt
8.1	Pompa irygacyjna przeznaczona do zastosowania w laparoskopii
8.2	Praca pompy w 3 trybach przepływu: niskim (2 l/min), średnim (3 l/min) i wysokim (4 l/min)
8.3	Dedykowane kasety-dreny do pompy szybko montowane i rozpoznawane przez pompę
8.4	Automatyczne włączenie systemu, gdy kasetka zostanie włożona, i wyłączy się po jej wyjęciu z pompy.
8.5	Dodatkowe zasilanie- akumulator
8.6	Możliwość zastosowania drenów z jednorazową końcówką ssąco-płuczącą lub z wielorazową końcówką ssąco-płuczącą.
8.7	Końcówka ssąco/płucząca 5mm/32cm - zwykła, 12 otworów, wykończenie nieodblaskowe – 3 szt.
8.8	Końcówka ssąco/płucząca 10mm/32cm - zwykła, 12 otworów, wykończenie nieodblaskowe – 1 szt.
8.9	Końcówka ssąco/płucząca 5mm/32cm do hydrodysekcji (1.96/2.8mm), wykończenie nieodblaskowe – 1 szt.
8.10	Końcówka ssąco/płucząca 10mm/32cm, łopatką do kamienia, wykończenie metalowe – 1 szt.
9.	Gwarancja i serwis
9.1	Gwarancja min. 24 miesiące
9.2	Instalacja urządzeń przez autoryzowany serwis producenta (autoryzowany serwis gwarancyjny i pogwarancyjny).
9.3	Czas reakcji na zgłoszenie awarii w okresie gwarancji max. 48 godzin (dotyczy dni roboczych)
9.4	Szkolenie personelu medycznego w zakresie eksploatacji i obsługi urządzeń w miejscu instalacji
9.5	Certyfikat CE (dokumenty załączyć)
9.6	Instrukcja obsługi w języku polskim (dostarczyć wraz z aparatem)
9.7	W ramach instalacji połączenie zestawu z kolumną chirurgiczna oraz lampa operacyjna (zawieszenie jednego monitora na ramieniu lampy operacyjnej)
2 – Zestaw artroskopowy wraz z wyposażeniem – 1 komp.	
1.	Wykonawca/Producent
2.	Nazwa-model/typ
3.	Kraj pochodzenia
4.	Rok produkcji – nie starszy niż 2020
Lp.	Parametry
1.	Endoskopowa kamera wysokiej rozdzielczości
1.1	Głowica kamery wyposażona w trzy przetworniki 1/3” wysokiej rozdzielczości, technologia CMOS
1.2	Wodoszczelna głowica kamery wyposażona w 4 programowalne przyciski
1.3	Klasa wodoszczelności głowicy kamery IPX7
1.4	Możliwość przypisania 2 funkcji każdemu przyciskowi (długie przyciśnięcie, krótkie przyciśnięcie), obsługa łącznie do 10 funkcji

Sheet1

1.5	Kolorowy ekran dotykowy umożliwiający dostęp do różnych menu (regulacji stopnia jasności, zoomu i balansu bieli)
1.6	Migawka automatyczna: 1/60 (1/50)–1/50 000 sekundy
1.7	Rozdzielczość kamery 1920x1080, progresywny skan obrazu.
1.8	Praca konsoli kamery w trzech trybach wysokiej rozdzielczości – 1920x1080p, 1280x1024p, 1280x720p umożliwiająca podłączenie odbiorników sygnału pracujących w innych rozdzielczościach niż kamera.
1.9	System skanujący : w poziomie 64kHz(60kHz), w pionie: 60,02kHz(50kHz)
1.10	Możliwość płynnej regulacji nasycenia i temperatury barwowej koloru czerwonego i niebieskiego (funkcje R-Gain, R-Hue, B-Gain, B-Hue)
1.11	Elektroniczne doświetlenie obrazu: regulacja 8-stopniowa
1.12	wbudowane programy specjalistyczne: artroskopia, cystoskopia, ENT/czaszka, wziernik giętki, wziernikowanie macicy, laparoscopia, laser, mikroskop, standard
1.13	Konsola kamery wyposażona w min. 2 wyjścia cyfrowe (rozdzielczość 1920x1080p) oraz jedno analogowe
1.14	Wyjścia cyfrowe DVI – 2szt.
1.15	Wyjście analogowe S-Video
1.16	Menu urządzenia w języku polskim wyświetlane na panelu sterującym urządzenia.
1.17	Zoom cyfrowy 1,8x
1.18	Przyciski sterujące na głowicy kamery – 4,
1.19	Możliwość sterowania rejestratora cyfrowego i źródła światła z głowicy kamery
1.20	Możliwość pracy w systemie zintegrowanej sali operacyjnej
1.21	Współpraca urządzenia z głowicami wysokiej rozdzielczości typu Inline do operacji jednoportowych.
1.22	Waga obiektywu - 0,226 kg,
1.23	Waga głowica kamery - 0,680 kg
1.24	Waga konsoli kamery - 6,0 kg
1.25	Przewód głowicy kamery - długość 3m
2.	Konsola źródło światła LED
2.1	Moc żarówki LED 240W
2.2	Żywotność min. 60000 godzin pracy
2.3	Panel sterujący urządzenia – kolorowy, dotykowy wyświetlacz LCD
2.4	Wyświetlacz LCD - wskazuje tryb pracy, natężenie światła w zakresie 10% -100%, kody błędów.
2.5	Tryb gotowości standby
2.6	Menu urządzenia w języku polskim
2.7	Urządzenie wyposażone w funkcję automatycznego przejścia w stan czuwania w przypadku odłączenia optyki od światłowodu, zabezpieczającą przed poparzeniem ciała pacjenta
2.8	Uniwersalne przyłącze światłowodów różnych producentów bez stosowania dodatkowych adapterów
2.9	Możliwość włączenia i wyłączenia źródła światła z poziomu głowicy kamery
2.10	Możliwość sterowania urządzeniem za pomocą przycisków na głowicy kamery.
2.11	Możliwość pracy w systemie zintegrowanej sali operacyjnej
2.12	Zakres akceptowanych światłowodów od 2 mm do 6,5mm
2.13	Waga 7,3 kg
3.	Światłowód – 4 szt
3.1	Długość 3m, średnica 5mm, autoklawowalny
3.2	Przezroczysta osłona światłowodu w celu kontroli stanu światłowodu
4.	Medyczny rejestrator cyfrowy/System zarządzania danymi
4.1	uchylny dotykowy panel (8-calowy, kolorowy wyświetlacz TFT LCD) zastępujący klawiaturę
4.2	wyświetlanie obrazu w obrazie (funkcja PIP), obrazu przy obrazie (PbP)
4.3	Możliwość wyświetlenia i ukrycia obrazu w trybie PIP za pomocą jednego przycisku
4.4	Możliwość nagrywania dwóch strumieni wideo w trybie zsynchronizowanym lub niezależnym
4.5	Personalizacja zdjęć i sekwencji wideo: możliwość wpisywania danych pacjenta i adnotacji
4.6	Możliwość utworzenia wielu kont użytkowników łatwo rozpoznawalnych dzięki wgranim zdjęciom / ikonom na ekranie głównym
4.7	Mspółpraca z drukarką: możliwość ustawienia drukarki według własnych preferencji z poziomu SDC 3
4.8	Lista bezpieczeństwa chirurgicznego z możliwością konfiguracji przez użytkownika
4.9	Zapis dźwięku i komentarzy głosowych

Sheet1

4.10	Możliwość sterowania głosowego rejestratorem i wybranymi urządzeniami medycznymi podłączonymi do systemu
4.11	Możliwość sterowania rejestratorem i wybranymi urządzeniami medycznymi poprzez pilota
4.12	Wyświetlanie na ekranie statusu wybranych urządzeń chirurgicznych
4.13	Obraz: rozdzielczość: NTSC: 640 × 480 PAL: 768 × 576 ,XGA: 1024 × 768, SXGA: 1280 × 1024,High Definition 720: 1280 × 720,High Definition 1080: 1920 × 1080; Format: Bitmapa (BMP), Joint Photographic Experts Group (JPG, JPEG), JPEG2000, Tagged Image File Format (TIFF), Truevision Targa (TGA), Portable Network Graphics (PNG)
4.14	Dźwięk: Wejście/wyjście: Liniowe wejście/wyjście stereo i zestawu słuchawkowego1 wyjście głośników
4.15	Wejścia wideo: 2xS-Video, 1x sygnał kompozytowy: (NTSC) 720x480, (PAL) 720x576; 2xDVI, 2x RGBHV(przez złącza DVI-I), SXGA1280x1024, (XGA)1024x768, (720p)1280x720, (1080p)1920x1080
4.16	Wyjścia wideo: 1xS-Video, 1x sygnału kompozytowego, 2xDVI i 2x RGBHV (poprzez złącza DVI-I)
4.17	Dwa niezależne kanały wideo: możliwość jednoczesnej rejestracji sygnałów z dwóch źródeł
4.18	Opcje zapisu obrazów i sekwencji wideo: wbudowany dysk twardy (zapis automatyczny), płyta (CD lub DVD), pamięć USB, iPad, lokalizacje sieciowe
4.19	Możliwość uruchomienia streamingu: przesyłanie obrazu wideo poprzez sieć
4.20	Możliwość ustawienia trzech trybów prędkości transmisji strumienia w streamingu
4.21	Możliwość nagrywania w formatach : MPEG 2 i MPEG 4 (wysoka rozdzielczość)
4.22	Możliwość przeglądania plików wideo oraz zdjęć na wbudowanym ekranie
4.23	Moduł obsługi DICOM
4.24	Pilot zdalnego sterowania urządzeniami
4.25	Możliwość głosowego sterowania urządzeniami
4.26	Wbudowany twardy dysk o pojemności 1Tb (zapis automatyczny)
4.27	Możliwość zapisania 500 przypadków
4.28	Obsługa sieci: Ethernet 10/100/1000 Mb/s,
4.29	Obsługa Wifi
4.30	Praca w szpitalnej sieci komputerowej: zapis danych na serwerze FTP lub DICOM
4.31	Możliwość wysyłania plików video oraz zdjęć do serwera plików w celu przechowywania długoterminowego
4.32	Masa całkowita: 10,2kg
5.	Konsola do waporyzacji i obsługi shavera
5.1	Możliwość podłączenia i obsługi shavera artroskopowego
5.2	Możliwość podłączenia przełącznika nożnego przewodowego
5.3	Częstotliwość pracy: 200kHz
5.4	Moc cięcia min. 380W
5.5	Moc koagulacji min. 120W
5.6	możliwość stosowania - elektrody jednorazowe z wbudowanym przewodem sterującym (dł. 3m), automatycznie rozpoznawane przez konsolę
5.7	Możliwość wyginania elektrod pod dowolnym kątem w zakresie 0-45 stopni (w wersji bez kanału odpływowego)
5.8	Uchwyt elektrody z funkcją sterowania poziomem mocy
5.9	Elektrody bipolarne pracujące w środowisku soli fizjologicznej – funkcja cięcia i koagulacji
5.10	Ostrza shavera automatycznie rozpoznawane przez konsolę – technologia RFID
6.	Medyczny monitor - 2 szt
6.1	Rozdzielczość obrazu 1920x1080
6.2	Matryca monitora LCD z podświetleniem LED - typ panela wyświetlacza LCD: IPS-Alpha
6.3	Przekątna ekranu 26", ekran panoramiczny
6.4	Rozmiar plamki: 0,300 (poziom) × 0,300 (pion) mm
6.5	Jasność: 500 cd/m2
6.6	Kontrast: 1400:1
6.7	Maksymalna częstotliwość zegara pikselowego: 165 MHz
6.8	Dwustronna powłoka antyrefleksyjna
6.9	Twardość zintegrowanej z wyświetlaczem warstwy ochronnej: 3H
6.10	5 trybów skalowania obrazu:

Sheet1

6.11	Wyświetlana ilość kolorów – min. 10 bitów (głębokość koloru: 10 bitów (>1 miliarda kolorów))
6.12	Możliwość regulacji kolorów: czerwony, zielony, niebieski
6.13	Regulacja ustawień obrazu: jasność, kontrast, faza, nasycenie, ostrość obrazu, ostrość video
6.14	Wyświetlanie całkowitego czasu przepracowanego przez urządzenie
6.15	Możliwość zablokowania przycisków
6.16	synchronizacja: 2,5–5,0 Vpp, Oddzielny sygnał synchronizacji poziomej i pionowej
6.17	Wyświetlanie bieżącego formatu sygnału wejściowego
6.18	Możliwość wprowadzania niestandardowej nazwy użytkownika wyświetlanej podczas uruchamiania monitora
6.19	Regulacja położenia, tła i czasu wyświetlania menu ekranowego
6.20	Możliwość zatrzymania obrazu (freeze frame)
6.21	Prekonfigurowane ustawienia dla różnych specjalności chirurgicznych (temperatura barwowa) min 9 specjalności
6.22	Wbudowane efekty cyfrowe typu PIP (obraz w obrazie), POP (obraz na obrazie), PBP (obraz przy obrazie), zatrzymanie obrazu, powiększenie/dopasowanie obrazu - minimum 4 efekty.
6.23	Wejścia.: DVI, VGA, 3G/HD/SD-SDI, C-Video/SOG, S-Video, Component/RGBs (Y/G, Pb/B, Pr/R, HS, VS)
6.24	Sterowanie monitorem poprzez pokrętkę i 4 przyciski na panelu przednim
6.25	Zużycie energii: 35-65W
6.26	Wymiary: 660,4 mm× 442mm × 86,4 mm (szerokość × wysokość × głębokość)
6.27	Otwory montażowe standard VESA – 100mm×100mm
6.28	Ośłona monitora wykonana z przezroczystego tworzywa sztucznego - zapobiegająca przypadkowym uszkodzeniom matrycy monitora – 2 szt
7.	Shaver artroskopowy FORMULA – 2 szt
7.1	Kaseta sterylizacyjna
7.2	Uchwyt shavera automatycznie rozpoznawany przez konsolę.
7.3	Zakres obrotów 12000 obr/min
7.4	Oscylacje 3000 cykli/min
7.5	Programowalne przyciski sterujące na uchwycie
7.6	Mocowanie ostrzy w systemie zatraskowym
7.7	Zakres regulacji siły ssania 0-100%
7.8	Obrotowy króciec kanału ssania
7.9	Napęd bezobsługowy – nie wymaga smarowania
7.10	Wyposażony w silnik bezszczotkowy
7.11	Urządzenie wodoodporne, zabezpieczenie wtyku elektrycznego dedykowanym zamknięciem
7.12	Możliwość sterylizacji w autoklawie
7.13	Kaseta sterylizacyjna na shaver – 2 szt
8.	Pompa artroskopowa – 1 szt
8.1	Możliwość pracy w trybie napływu (jednotorowym) lub w trybie napływu/odpływu (dwutorowym)
8.2	Dreny w postaci szybko montowanych kaset
8.3	Dreny napływu i odpływu kodowane kolorem
8.4	Optymalizacja parametrów pracy ostrzy shavera i elektrod waporyzacyjnych (rozpoznawanie typów ostrzy i elektrod przez pompę) zwiększająca efektywność oraz poprawiająca jakość wizualizacji zabiegu
8.5	Prekonfigurowane programy stawowe: 4
8.6	brak konieczności każdorazowej kalibracji pompy dzięki możliwości wyboru prekonfigurowanych kombinacji osprzętu artroskopowego
8.7	Funkcja płukania: zwiększenie ciśnienia i przepływu/ssania w zaprogramowanym przedziale czasowym
8.8	Pomoc kontekstowa dostępna dla użytkownika z różnych poziomów menu pompy
8.9	Sterowanie konsolą za pomocą kolorowego panelu dotykowego
8.10	Możliwość konfigurowania indywidualnych profili użytkowników
8.11	Informacja dźwiękowa o podłączeniu/odłączeniu akcesorium
8.12	Zakres ciśnienia: 0-150mmHg
8.13	Zakres przepływu: 0-2.5l/min
9.	Optyka artroskopowa, kaniula, obturator, kaseta sterylizacyjna

9.1	<p>Optyka artroskopowa 2,7mm/30° – 1 szt. szafirowa soczewka na dystalnym zakończeniu; łączenia laserowe zapewniające długą żywotność optyki, wyposażona w 3 adaptory umożliwiające podłączenie światłowodów różnych firm (Storz,Stryker, Wolf, ACMI), szafirowa soczewka na końcu dystalnym oraz okular optyki zabezpieczone osłonkami z tworzywa sztucznego, w komplecie pasta polerska do czyszczenia czoła optyki. Optyka autoklawowalna, długość robocza optyki 120mm. W celu zabezpieczenia przed uszkodzeniem optyki całość zapakowana fabrycznie w opakowaniu kartonowym wyłożonym pianką z wyprofilowanymi miejscami na elementy składowe zestawu.</p>
9.2	Kaseta sterylizacyjna do oferowanej optyki artroskopowej.
9.3	Kaniula do oferowanej optyki śr. 4,0 mm dwa zawory obrotowe, obturator ołówkowy do oferowanej kaniuli.
9.4	Optyka artroskopowa, kaniula, obturator, kaseta sterylizacyjna
9.5	<p>Optyka artroskopowa 4.0mm/30° – 2 szt. Szafirowa soczewka na dystalnym zakończeniu; łączenia laserowe zapewniające długą żywotność optyki, wyposażona w 3 adaptory umożliwiające podłączenie światłowodów różnych firm (Storz,Stryker, Wolf, ACMI), szafirowa soczewka na końcu dystalnym oraz okular optyki zabezpieczone osłonkami z tworzywa sztucznego, w komplecie pasta polerska do czyszczenia czoła optyki. Optyka autoklawowalna, długość robocza optyki 140mm. W celu zabezpieczenia przed uszkodzeniem optyki całość zapakowana fabrycznie w opakowaniu kartonowym wyłożonym pianką z wyprofilowanymi miejscami na elementy składowe zestawu.</p>
9.6	Kaseta sterylizacyjna do oferowanej optyki artroskopowej – 2 szt.
9.7	Kaniula do oferowanej optyki śr. 6,5 mm dwa zawory obrotowe, przepływ ciągły, obturator ołówkowy do oferowanej kaniuli.- 2 szt.
9.8	Optyka artroskopowa, kaniula, obturator, kaseta sterylizacyjna
9.9	<p>Optyka artroskopowa 4.0mm/30° – 1 szt. szafirowa soczewka na dystalnym zakończeniu; łączenia laserowe zapewniające długą żywotność optyki, wyposażona w 3 adaptory umożliwiające podłączenie światłowodów różnych firm (Storz,Stryker, Wolf, ACMI), szafirowa soczewka na końcu dystalnym oraz okular optyki zabezpieczone osłonkami z tworzywa sztucznego, w komplecie pasta polerska do czyszczenia czoła optyki. Optyka autoklawowalna, długość robocza optyki 165mm. W celu zabezpieczenia przed uszkodzeniem optyki całość zapakowana fabrycznie w opakowaniu kartonowym wyłożonym pianką z wyprofilowanymi miejscami na elementy składowe zestawu.</p>
9.10	Kaseta sterylizacyjna do oferowanej optyki artroskopowej.
9.11	Kaniula do oferowanej optyki śr. 5,8 mm dwa zawory obrotowe, obturator ołówkowy do oferowanej kaniuli.
9.12	Narzędzia manualne - kolano
9.13	Wszystkie narzędzia wielorazowe, jednoczęściowe. Średnica 2,7mm, oraz 3,4 mm, z ciągnem prowadzonym na zewnątrz (nie w środku narzędzia), autoklawowalne w temperaturze 134°C
9.14	Haczyk artroskopowy z podziałką
9.15	Narzędzia manualne - bark
9.16	Wszystkie narzędzia manualne wielorazowe, jednoczęściowe, autoklawowalne w temperaturze 134°C
10.	Gwarancja i serwis

10.1	Gwarancja min. 24 miesiące
10.2	Instalacja urządzeń przez autoryzowany serwis producenta (autoryzowany serwis gwarancyjny i pogwarancyjny).
10.3	Czas reakcji na zgłoszenie awarii w okresie gwarancji max. 48 godzin (dotyczy dni roboczych)
10.4	Szkolenie personelu medycznego w zakresie eksploatacji i obsługi urządzeń w miejscu instalacji
10.5	Certyfikat CE (dokumenty załączyć)
10.6	Instrukcja obsługi w języku polskim (dostarczyć wraz z aparatem)
10.7	W ramach instalacji połączenie zestawu z kolumną chirurgiczna oraz lampa operacyjna (zawieszenie jednego monitora na ramieniu lampy operacyjnej)
3- Zestaw napędów– 1 komp.	
1.	Wykonawca/Producent
2.	Nazwa-model/typ
3.	Kraj pochodzenia
4.	Rok produkcji – nie starszy niż 2020
Lp.	Parametry
1.	ZESTAW NAPĘDU WIERTARSKIEGO BEZPRZEWODOWEGO do dużych kości
1.1	Wiertarka ortopedyczna bezprzewodowa do dużych kości
1.2	Wiertarka ortopedyczna dwuprzyciskowa z funkcją oscylacji - 2szt
1.3	Metalowa obudowa wiertarki w postaci rękojeści pistoletowej ze stopów metali nierdzewnych
1.4	Zabezpieczenie napędu przed przypadkowym uruchomieniem (przycisk blokady na obudowie)
1.5	Obroty wiercenia: lewo, prawo i oscylacja
1.6	Wbudowane dwa przyciski do niezależnego uruchamiania obrotów lewo/prawo oraz uruchamiania trybu oscylacyjnego napędu (wciśnięte dwa przyciski)
1.7	Funkcja blokowania przycisku uruchamiania obrotów w lewą stronę realizowana przełącznikiem w napędzie
1.8	Płynna regulacja ruchu obrotowego i oscylacyjnego
1.9	Napęd z wbudowaną przekładnią do zwiększania momentu obrotowego napędu
1.10	Wybór między trybami pracy napędu: wiercenia i rozwiercania (frezowania) - realizowany przełącznikiem w napędzie
1.11	Zakres obrotów wiercenia 0-1200±5% obr/min na wszystkich nasadkach
1.12	Maksymalny moment obrotowy w trybie wiercenia 4.8±5% Nm
1.13	Zakres obrotów rozwiercania (frezowania) 0-270±5% obr/min na wszystkich nasadkach
1.14	Maksymalny moment obrotowy w trybie rozwiercania (frezowania) 18.5±5% Nm
1.15	Napęd wyposażony w silnik bezszczotkowy
1.16	Napęd niewymagający konserwacji i smarowania
1.17	Zabezpieczenie silnika napędu przed przeciążeniem
1.18	Kaniulacja wzdłuż osi napędu: 4.3±5% mm
1.19	Zatraskowy montaż nasadek, akumulatorów, adapterów i ostrzy - bez użycia dodatkowych narzędzi
1.20	Możliwość zasilania napędu akumulatorami sterylnymi i niesterylnymi
1.21	Kompatybilność z akumulatorami NiCd, NiMH i Li-Ion
1.22	Zestawy akumulatorowe dołączane od dołu rękojeści napędu - system zatraskowy
1.23	Napięcie zasilania napędu: 9.6 lub 9.9 V
1.24	Metody sterylizacji – parowa, gazem plazmowym Sterrad, nadtlenkiem wodoru w postaci gazowej Steris
1.25	Klasa ochronna obudowy wiertarki IPX9 - ochrona przed zalaniem strugą wody pod ciśnieniem 80-100 barów o temperaturze do +80 °C
1.26	Maksymalna temperatura części wiertarki stykających się z ciałem pacjenta <51°C
1.27	Waga napędu nieprzekraczająca: 1.0±5% kg
2.	Nasadki do wiertarki ortopedycznej do dużych kości
2.1	Nasadka do drutów Kirschnera z zakresem roboczym średnic 0.7-2.0 mm- 1 szt
2.2	Nasadka do drutów Kirschnera z zakresem roboczym średnic 2.0-3.2 mm- 1 szt
2.3	Nasadka do drutów Kirschnera z zakresem roboczym średnic 3.0-4.2 mm- 1 szt
2.4	Wszystkie nasadki do drutów Kirschnera posiadają zintegrowany trójzakresowy mechanizm optymalizacji aktywnej średnicy roboczej nasadki
2.5	Wszystkie nasadki do drutów Kirschnera posiadają mechanizm wstępnie przytrzymujący drut (zapobiega swobodnemu wysunięciu się drutów/pinów z nasadki)

Sheet1

2.6	Nasadka wiertarsko-frezerska trójszczękowa bezkluczykowa z zakresem roboczym średnic 0.0-6.35 mm- 1 szt
2.7	Kaniulacja nasadki wiertarskiej trójszczękowej bezkluczykowej min.: 4.3±5% mm
2.8	Nasadka wiertarsko-frezerska trójszczękowa bezkluczykowa wyposażona jest w dodatkowy „awaryjny” mechanizm odblokowujący z wykorzystaniem kluczyka
2.9	Nasadka wiertarsko-frezerska z gniazdem zatraskowym typu Hudson MT- 1 szt
2.10	Nasadka wiertarsko-frezerska z gniazdem zatraskowym Synthes (AO) duża - 1 szt
2.11	Wszystkie nasadki do wiertarki ortopedycznej pracują zarówno w trybie wiercenia jak i rozwiercania
2.12	Współpraca z min. 14 różnymi nasadkami do wiercenia i rozwiercania
2.13	Pojemniki do automatycznego mycia i sterylizacji zestawu napędu wiertarskiego bezprzewodowego
2.14	Dedykowany pojemnik sterylizacyjny z wymowaną tacą do napędu wiertarskiego wraz z akcesoriami – 1szt
2.15	Wymiary maksymalne tacy (dł. x szer. x wys. mm): 247x251x159 ±5% mm- 1szt
2.16	Taca sterylizacyjna wyposażona w dedykowane uchwyty (organizery) z elastomeru termoplastycznego dopasowane do stabilnego umiejscowienia każdego z elementów zestawu
2.17	Wszystkie narożniki tacy usztywnione i zabezpieczone elementami z tworzywa PEEK
2.18	Materiał kasety i tacy: stal nierdzewna
3.	Piła ortopedyczna do dużych kości
3.1	Piła ortopedyczna oscylacyjna z dwoma prędkościami oscylacji- 1 szt
3.2	Metalowa obudowa napędu w postaci rękojeści pistoletowej ze stopów metali nierdzewnych
3.3	Zabezpieczenie napędu przed przypadkowym uruchomieniem (przycisk blokady na obudowie)
3.4	Płynna regulacja ruchu oscylacyjnego
3.5	Zakres ruchu oscylacyjnego 0-12 000 cykli/min
3.6	Możliwość ustawienia dwóch zakresów prędkości ruchu oscylacyjnego: 0-10 000 i 0-12 000 cykli/min - uruchamiane wbudowanym w napęd przełącznikiem
3.7	Skok ostrza (wychylenie kątowe) - 5°
3.8	Możliwość ustawienia głowicy z ostrzem w 8 pozycjach co 45°
3.9	Napęd wyposażony w silnik bezszczotkowy
3.10	Napęd niewymagający konserwacji i smarowania
3.11	Zabezpieczenie silnika napędu przed przeciążeniem
3.12	Zatraskowy montaż akumulatorów i ostrzy - bez użycia dodatkowych narzędzi
3.13	Możliwość zasilania napędu akumulatorami sterylnymi i niesterylnymi
3.14	Kompatybilność z akumulatorami NiCd, NiMH i Li-Ion
3.15	Zestawy akumulatorowe dołączane od dołu rękojeści napędu - system zatraskowy
3.16	Napięcie zasilania napędu: 9.6 lub 9.9 V
3.17	Metody sterylizacji – parowa, gazem plazmowym Sterrad, nadtlenkiem wodoru w postaci gazowej Steris
3.18	Klasa ochronna obudowy piły oscylacyjnej IPX9 - ochrona przed zalaniem strugą wody pod ciśnieniem 80-100 barów o temperaturze do +80 °C
3.19	Maksymalna temperatura części piły oscylacyjnej stykających się z ciałem pacjenta <51°C
3.20	Maksymalna waga piły oscylacyjnej nieprzekraczająca: 1.05±5% kg
3.21	Dostępnych ponad 150 ostrzy o różnej geometrii do piły oscylacyjnej
4.	Piła oscylacyjna precyzyjna
4.1	Piła oscylacyjna precyzyjna do dużych kości – 1 szt.
4.2	Zakres ruchu oscylacyjnego: dwa biegi : -standard 0-12 000 cykli/min -szybki 0-16 000 cykli/min
4.3	Możliwość ustawienia dwóch zakresów prędkości ruchu oscylacyjnego: 0-12 000 i 0-16 000 cykli/min - uruchamiane wbudowanym w napęd przełącznikiem
4.4	Skok ostrza (wychylenie kątowe) - 12°
4.5	Napęd wyposażony w silnik bezszczotkowy
4.6	Napęd niewymagający konserwacji i smarowania
4.7	Zabezpieczenie silnika napędu przed przeciążeniem
4.8	Zatraskowy montaż akumulatorów i ostrzy - bez użycia dodatkowych narzędzi
4.9	Możliwość zasilania napędu akumulatorami sterylnymi i niesterylnymi
4.10	Kompatybilność z akumulatorami NiCd, NiMH i Li-Ion

Sheet1

4.11	Zestawy akumulatorowe dołączane od dołu rękojeści napędu - system zatraskowy
4.12	Napięcie zasilania napędu: 9.6 lub 9.9 V
4.13	Metody sterylizacji – parowa, gazem plazmowym Sterrad, nadtlenkiem wodoru w postaci gazowej Steris
4.14	Klasa ochronna obudowy piły oscylacyjnej IPX9 - ochrona przed zalaniem strugą wody pod ciśnieniem 80-100 barów o temperaturze do +80 °C
4.15	Maksymalna temperatura części piły oscylacyjnej stykających się z ciałem pacjenta <51°
4.16	Maksymalna waga piły precyzyjnej-1.1kg
4.17	możliwości ustawienia głowicy w 8 pozycjach (4 płaszczyzny) , co 45°
4.18	Specjalna konstrukcja głowicy piły i ostrzy maksymalnie redukuje wibracje - zapewniając niespotykaną dotąd bardzo wysoką precyzyję cięcia i kontroli narzędzia przez chirurga.
4.19	Nieruchomy trzon ostrza eliminuje uszkodzenie tkanek miękkich , co często występuje podczas cięcia z wysoką częstotliwością oscylacji
4.20	Skrócenie ramienia dźwigni mechanizmu napędowego ostrza eliminuje zjawisko „szarpnięć”, podczas pracy piły, dzięki czemu cały czas operator kontroluje płaszczyznę cięcia
4.21	do wyboru min, 5 ostrzy o różnych parametrach
4.22	<p>Ostrze endoprotezoplastyczne precyzyjne. Konstrukcja ostrza w postaci nieruchomego kartridża z oscylującą końcówką roboczą zapewniającą maksymalną redukcję wibracji ostrza podczas cięcia tkanek twardych oraz całkowitą eliminację uszkodzeń tkanek miękkich znajdujących się pomiędzy głowicą piły a końcówką tnącą. Zęby krawędzi tnącej ostrza ustawione w kierunku wewnętrznym i zewnętrznym dla zapewnienia najwyższej stabilności cięcia podczas ruchu oscylacyjnego.</p> <p>Krawędź tnąca z kanałem środkowym prowadzącym do wewnętrznej przestrzeni końcówki roboczej ostrza dla zapewnienia efektywnego odprowadzania odłamków kostnych i minimalizacji wydzielanego ciepła podczas cięcia.</p> <p>Kąt oscylacji końcówki roboczej (wychylenie kątowe): 12° -5szt</p>
5.	Akumulatory
5.1	Akumulator sterylny duży – 6 sztuk
5.2	Typ ogniw akumulatorów: Li-Ion
5.3	Napięcie wyjściowe akumulatorów: 9.9V
5.4	Pojemność akumulatora sterylnego min.: 2.7±5% Ah
5.5	Waga dużego akumulatora sterylnego nieprzekraczająca: 420±5% g
5.6	Wbudowana w akumulatory kontrolka LED informująca o krytycznym poziomie energii akumulatora
5.7	Akumulator wyposażony w technologię aktywnej ochrony ogniw - zabezpieczenie przed przypadkowym rozładowaniem (np. zwarcie styków podczas zanurzania akumulatora)
5.8	Akumulator wyposażony w elektroniczny moduł pamięci do rejestracji min. liczby cykli ładowania akumulatora, rzeczywistej pojemności kumulowanej przez ogniwa
5.9	Zalecane metody sterylizacji akumulatora sterylnego min.: gaz plazmowy Sterrad, nadtlenek wodoru w postaci gazowej Steris i parowa z czasem suszenia min.30 min
5.10	Minimalny okres utrzymania energii (przydatności do zabiegu) naładowanego akumulatora sterylnego: 25 dni
5.11	Akumulator wyposażony w elektroniczny moduł pamięci do odczytu danych identyfikacyjnych i parametrów pracy zasilanych napędów w celu komunikacji z opcjonalnym systemem do zdalnej diagnostyki napędów
6.	Wiertarka ortopedyczna do małych i średnich kości
6.1	Wiertarka ortopedyczna dwuprzyciskowa z funkcją oscylacji – 1szt.
6.2	Metalowa obudowa wiertarki w postaci rękojeści pistoletowej ze stopów metali nierdzewnych
6.3	Zabezpieczenie napędu przed przypadkowym uruchomieniem (przycisk blokady na obudowie)
6.4	Obroty wiercenia: lewo, prawo i oscylacja

Sheet1

6.5	Wbudowane dwa przyciski do niezależnego uruchamiania obrotów lewo/prawo oraz uruchamiania trybu oscylacyjnego napędu (wciśnięte dwa przyciski)
6.6	Funkcja blokowania przycisku uruchamiania obrotów w lewą stronę realizowana przełącznikiem w napędzie
6.7	Płynna regulacja ruchu obrotowego i oscylacyjnego
6.8	Moment obrotowy regulowany za pomocą nasadek
6.9	Zakres prędkości obrotowej z nasadkami wiertarskimi min.: 0 - 1500±5% obr/min
6.10	Zakres prędkości obrotowej z nasadkami do rozwiercania (frezerskimi) min.: 0 - 300±5% obr/min
6.11	Maksymalny moment obrotowy z nasadkami wiertarskimi min. 3.45±5% Nm
6.12	Maksymalny moment obrotowy z nasadkami do rozwiercania min. 16.5±5% Nm
6.13	Napęd wyposażony w silnik bezszczotkowy
6.14	Napęd niewymagający konserwacji i smarowania
6.15	Zabezpieczenie silnika napędu przed przeciążeniem
6.16	Kaniulacja wzdłuż osi napędu min.: 4.3±5% mm
6.17	Zatraskowy montaż akumulatorów, nasadek i adapterów - niewymagający użycia dodatkowych narzędzi
6.18	Możliwość zasilania napędu akumulatorami sterylnymi i niesterylnymi
6.19	Kompatybilność z akumulatorami: Li-Ion, NiMH, NiCd
6.20	Zestawy akumulatorowe dołączane od dołu rękojeści napędu - system zatraskowy
6.21	Napięcie zasilania napędu: 9.6 lub 9.9V
6.22	Metody sterylizacji – parowa, gazem plazmowym Sterrad, nadtlenkiem wodoru w postaci gazowej Steris
6.23	Klasa ochronna obudowy wiertarki IPX9 - ochrona przed zalaniem strugą wody pod ciśnieniem 80-100 barów o temperaturze do +80 °C
6.24	Maksymalna temperatura części wiertarki stykających się z ciałem pacjenta <51°C
6.25	Waga napędu nieprzekraczająca 555±5% g
6.26	Współpraca z min. 25 różnymi nasadkami do: wiercenia, rozwiercania, cięcia oraz z nasadką przezierną
7.	Nasadki do wiertarki ortopedycznej bezprzewodowej
7.1	Nasadka do drutów Kirschnera z płynnym zakresem roboczym średnic min.: 0.7-1.8 mm - 1szt.
7.2	Nasadka do drutów Kirschnera z płynnym zakresem roboczym średnic min.: 2.0-3.2 mm - 1szt.
7.3	Nasadka wiertarska trójścękowa bezkluczykowa z zakresem roboczym średnic min.: 0 - 6.6±5% mm - 1szt.
7.4	Kaniulacja nasadki wiertarskiej trójścękowej bezkluczykowej min.: 4.3±5% mm
7.5	Nasadka wiertarska z gniazdem zatraskowym typu mały AO – 1szt.
7.6	Nasadka piły oscylacyjnej – 1szt.
7.7	Płynna regulacja prędkości oscylacji nasadki piły w zakresie min.: 0 – 30 000 osc/min
7.8	Możliwość ustawienia głowicy nasadki piły w 8 pozycjach (zakres 360°)
7.9	Skok ostrza (wychylenie kątowe) nasadki piły min.: 5°±5%
7.10	Możliwość ustawienia ostrza w głowicy nasadki piły w 5 pozycjach (zakres 180°)
7.11	Wymiana ostrzy w głowicy nasadki piły za pomocą szybkozłączki
7.12	Dostępnych ponad 80 ostrzy o różnej geometrii do nasadki piły oscylacyjnej
8.	Akumulatory
8.1	Akumulator sterylny mały- 2 szt
8.2	Typ ogniwi akumulatorów: Li-Ion
8.3	Pojemność akumulatora min.: 1.40 ±5% Ah
8.4	Waga akumulatora nieprzekraczająca: 260±5% g
8.5	Wbudowana w akumulatory kontrolka LED informująca o krytycznym poziomie energii akumulatora
8.6	Akumulatory wyposażone w technologię aktywnej ochrony ogniwi - zabezpieczenie przed przypadkowym rozładowaniem (np. zwarcie styków podczas zanurzania akumulatora)
8.7	Akumulatory wyposażone w elektroniczny moduł pamięci do rejestracji min. liczby cykli ładowania akumulatora, rzeczywistej pojemności kumulowanej przez ogniwa
8.8	Akumulatory wyposażone w elektroniczny moduł pamięci do odczytu danych identyfikacyjnych i parametrów pracy zasilanych napędów w celu komunikacji z opcjonalnym systemem do zdalnej diagnostyki napędów
8.9	Minimalny okres utrzymania energii (przydatności do zabiegu) naładowanego akumulatora sterylnego: 25 dni
8.10	Zalecane metody sterylizacji akumulatora sterylnego min.: gaz plazmowy Sterrad, nadtlenek wodoru w postaci gazowej Steris i parowa z czasem suszenia min.30 min

Sheet1

8.11	Dedykowany pojemnik sterylizacyjny z wyjmowaną tacą do napędu wiertarskiego wraz z akcesoriami – 1 szt
8.12	Wymiary maksymalne tacy (dł. x szer. x wys. mm): 247x251x115±5% mm
8.13	Taca sterylizacyjna wyposażona w dedykowane uchwyty (organizery) z elastomeru termoplastycznego dopasowane do stabilnego umiejscowienia każdego z elementów zestawu
8.14	Wszystkie narożniki tacy usztywnione i zabezpieczone elementami z tworzywa PEEK
9.	Ładowarka uniwersalna 4-portowa- 1 szt
9.1	Ładowarka wyposażona w 4 wymienne moduły do ładowania akumulatorów
9.2	Możliwość jednoczesnego niezależnego ładowania do 4 akumulatorów
9.3	Ładowanie akumulatorów z różnymi rodzajami ogniw: NiCd, NiMH i LI-Ion
9.4	Elektroniczna kontrola procesu testowania, ładowania i rozładowania (kondycjonowania) w zależności od rodzaju ogniw akumulatora
9.5	Ekran informacyjny - dla każdego modułu ładowania akumulatora wyświetlający informacje min.: ładowanie, rozładowywanie, gotowość i konieczność wymiany, liczba pełnych cykli ładowania oraz graficzne przedstawienie możliwości akumulowania energii przez akumulator (w odniesieniu do nowego akumulatora)
9.6	Przyciski szybkiej aktywacji - umożliwiają współdziałanie z ładowarką. Ekran informacyjny wyświetla odpowiednie etykiety przycisków w zależności od sekwencji ładowania zestawu baterii
9.7	Czas trwania sekwencji ładowania pojedynczego akumulatora: 5 – 90 min
9.8	Wskaźniki świetlne - lampki kontrolne (zielona i żółta) dostarczają informacji odpowiadającej danemu modułowi ładowarki. Lampki te mogą świecić stale lub migać, w zależności od stanu ładowarki, modułu lub zestawu baterii.
9.9	Izolowany port diagnostyczny Ethernet zapewniający komunikację z opcjonalnym systemem do zdalnej diagnostyki napędów i akumulatorów za pośrednictwem Internetu
9.10	Napięcie wejściowe ładowarki: 230V~, 1.5A, 50-60 Hz
9.11	Ostrze endoprotezoplastyczne: jednorazowe, sterylne, pakowane w podwójnym opakowaniu . Krawędź tnąca podzielna na dwie części z przestrzenią do ewakuacji opiłków kostnych z linii cięcia. Wymiary: szer.x, grub.x, dł.x do wyboru ponad 160 ostrzy -10 szt
10.	Gwarancja i serwis
10.1	Gwarancja min. 24 miesiące
10.2	Czas reakcji na zgłoszenie awarii w okresie gwarancji max. 48 godzin (dotyczy dni roboczych)
10.3	Szkolenie personelu medycznego w zakresie eksploatacji i obsługi urządzeń w miejscu instalacji
10.4	Certyfikat CE (dokumenty załączyć)
10.5	Instrukcja obsługi w języku polskim (dostarczyć wraz z aparatem)
11.	MODUŁ POMPY DO OPASEK UCISKOWYCH - 1 szt.
11.1	System medyczny klasy I (ME), w którym elementy typu BF (stykające się z ciałem pacjenta - opaski uciskowe i linie napełniania) są odporne na defibrylację
11.2	Pompa z dwoma niezależnymi kanałami
11.3	Urządzenie umożliwia przeprowadzenie zabiegu z jednym mankietem, mankietem obustronnym i mankietem do zabiegu z blokadą Biera (odcinkowe znieczulenie dożylnie) oraz umożliwia jednoczesne przeprowadzenie zabiegu operacyjnego kończyny górnej i dolnej (podłączenie dwóch mankietów)
11.4	Gniazda podłączeniowe kanałów pompy w standardzie szybkozłączki Quick-Connect
11.5	Pompa wyposażona w zestaw dwóch linii napełniania (dren przezroczysty i czarny) o długości 3m
11.6	Dostępne mankiety uciskowe: sterylne jednorazowe i niesterylne wielorazowe
11.7	Mankiety uciskowe dostępne w długościach (obwód) od 20 do 112cm
11.8	Rozmiary mankietów uciskowych kodowane kolorami dla łatwej identyfikacji przez personel medyczny
11.9	Dostępne mankiety uciskowe jednokomorowe i dwukomorowe
11.10	Podświetlany wyświetlacz ciekłokrystaliczny o min. przekątnej 130mm
11.11	Wartości numeryczne ciśnienia i dotychczasowego czasu napełnienia każdego mankieta są wyświetlane, monitorowane i regulowane niezależnie w obrębie dwóch oddzielnych obszarów kanałów.

Sheet1

11.12	Zakres ustawień czasu napełnienia od 1 do 240min z krokiem: - co 1 minutę (w zakresie od 1 do 15 minut), - co 5 minut (w zakresie od 15 do 240 minut)
11.13	Dostępne dwa formaty wyświetlania czasu napełnienia: minuty lub godziny:minuty
11.14	Zakres ustawień ciśnienia docelowego od 100 do 475mmHg
11.15	Sygnaly ostrzegawcze/alarmy pompy w postaci sygnałów dźwiękowych i mrugającego na czerwono przycisku alarmowego
11.16	Wahania ciśnienia rzeczywistego wykrywane i dostosowywane celem uzyskania docelowego ciśnienia w czasie 0.2s.
11.17	Uaktywnianie sygnału ostrzegawczego pompy dla zbyt niskiego ciśnienia, gdy rzeczywiste ciśnienie znajduje się poniżej wartości zadanej o ponad 25mmHg przez więcej niż 0.2s.
11.18	Uaktywnianie sygnału ostrzegawczego pompy dla zbyt wysokiego ciśnienia, gdy rzeczywiste ciśnienie znajduje się powyżej wartości zadanej o ponad 25mmHg przez co najmniej 0.2s
11.19	Numeryczny wyświetlacz cyfrowy wartości ciśnienia z graficznym ciśnieniomierzem wizualizującym poziom ciśnienia docelowego i odchyłkę rzeczywistego ciśnienia w danym kanale
11.20	Dokładność pomiaru ciśnienia rzeczywistego w każdym z kanałów: $\pm 2\%$ lub 4 mmHg ustawionej wartości ciśnienia (w zależności od tego, która wartość jest większa)
11.21	Maksymalny czas napełnienia pustego mankietu uciskowego do poziomu ciśnienia docelowego: 6s
11.22	Funkcja "ukrywania" wskazań wyświetlacza dla nieaktywnego kanału poprawiająca komfort odczytu danych przez personel sali operacyjnej
11.23	Możliwość zaprogramowania ustawień domyślnych czasu oraz ciśnienia docelowego i szybkie przywoływanie tych ustawień jednym przyciskiem
11.24	Uaktywnianie trybu blokady Bierera (IVRA) pracy pompy pojedynczym przyciskiem.
11.25	Pompa wyposażona w system automatycznego autotestu, podczas którego następuje sprawdzenie systemów wewnętrznych pod kątem prawidłowego działania.
11.26	Pompa z wbudowanym zegarem czasu rzeczywistego (data i godzina) zasilanym przez wewnętrzną baterię.
11.27	Zabezpieczenie przed przypadkowym opróżnieniem aktywnej opaski uciskowej - aby opróżnić opaskę konieczne jest dłuższe przytrzymanie przycisku opróżniania danego kanału.
11.28	Każda nieprawidłowość w pracy systemu pompy zgłaszana jest przez urządzenie w formie sygnału ostrzegawczego/alarmowego i wyświetlonego kodu błędu, którego opis znajduje się w instrukcji obsługi pompy
11.29	Wewnętrzny akumulator Niklowo-Wodorkowy (NiHM) o pojemności 2.6Ah i napięciu 12V
11.30	W pełni naładowany akumulator zapewnia pracę urządzenia przez min 5 godzin
11.31	Utrzymywanie energii przez w pełni naładowany akumulator: 750 godzin
11.32	Napięcie zewnętrznego zasilania/ładowania urządzenia 230 V, 50/60 Hz
11.33	Maksymalna moc wyjściowa wewnętrznego modułu zasilania prądem stałym: 60W
11.34	Funkcja ładowania akumulatora podczas standardowej pracy pompy
11.35	Maksymalny czas ładowania akumulatora: - 60min (do poziomu 80% całkowitej pojemności akumulatora) - 360min (do poziomu 100% całkowitej pojemności akumulatora)
11.36	Akumulator wyposażony w system ochrony przed przeciążeniem
11.37	Akumulator wyposażony w system ochrony przed przegrzaniem
11.38	Pompa wyposażona w uchwyt do montażu na statywie jezdnym
11.39	Gabaryty urządzenia (wys. x szer. x głęb.): 39.4 x 25.4 x 22.9 cm
11.40	Waga urządzenia 5.45kg
12.	STATYW JEZDNY DO MODUŁU POMPY DO OPASEK UCISKOWYCH - 1 szt.
12.1	Statyw jezdny z samonastawnymi kółkami z blokadami i z obciążnikiem podstawy gwarantującym stabilność statywu podczas jego przemieszczania z zainstalowaną pompą
12.2	Wspornik pompy blokowany w kolumnie statywu z regulowanym wysunięciem pionowym w zakresie 30cm
12.3	Kolumna statywu z zamontowanym koszykiem z możliwością zmiany wysokości zaczepu koszyka na kolumnie statywu
12.4	Kolumna statywu z uchwytem na kabel zasilający z możliwością zmiany wysokości zacisku uchwytu na kolumnie statywu
12.5	Wysokość maksymalna: 140cm
12.6	Waga statywu: 11.2kg
13.	Gwarancja i serwis

Sheet1

13.1	Gwarancja min. 24 miesiące
13.2.	Czas reakcji na zgłoszenie awarii w okresie gwarancji max. 48 godzin (dotyczy dni roboczych)
13.2	Szkolenie personelu medycznego w zakresie eksploatacji i obsługi urządzeń w miejscu instalacji
14.2.	Certyfikat CE (dokumenty załączyć)
13.3	Instrukcja obsługi w języku polskim (dostarczyć wraz z aparatem)