

ZESTAWIENIE PARAMETRÓW TECHNICZNYCH

lp	Paramter wymagany	Parametr oferowany
1. PROCESOR WIZYJNY I ŹRÓDŁO ŚWIATŁA		
1	Kompatybilny z systemem HDTV (system telewizyjny wysokiej rozdzielczości 1080p)	
2	Współpraca z endoskopami pracującymi w standardzie HDTV i SDTV	
3	Wyostrenie obrazu: min.24 stopniach	
4	Zoom elektroniczny	
5	Obraz w obrazie i obraz obok obrazu z wyświetlaniem obrazu ze źródła zewnętrznego np. RTG, USG, EUS	
6	Programowy wybór współpracującego oświetlenia: ksenon lub halogen bez konieczności przeróbki procesora	
7	Funkcja obrazowania tkanki w wąskim paśmie światła uruchamiana automatycznie przyciskiem na głowicy endoskopu w trakcie badania endoskopowego z wbudowanym filtrem optycznym wycinającym długość fali światła czerwonego.	
8	Wymienna pamięć w postaci flash pojemność: min. 2 GB	
9	Lampa ksenon – moc min. 300 W	
10	Lampa zapasowa wbudowana włączana automatycznie w przypadku awarii lampy głównej	
11	Pełna polska wersja językowa menu procesora	
12	Wyjścia analogowe: min. RGBS, YPbPr	
13	Wyjścia cyfrowe: min. HD-SDI, DVI-D	
14	Funkcja poprawy obrazu standardowego do HDTV	
15	Obsługa trybów obrazowania min.: 16:10, 16:9, 5:4, 4:3	
16	Sygnał wyjściowy: 1080i lub 1080p	
17	System redukcji zakłóceń obrazu	
18	Wskaźnik przepalenia żarówki oraz licznik żywotności żarówki	
19	Współpraca z głowicami kamer „CCD” przystosowanymi do optycznych endoskopów	
20	Możliwość zapisu zdjęć w formacie TIFF, JPEG w rozdzielczości HD oraz SD	
21	Zapis zdjęć w wewnętrznej pamięci w przypadku braku pamięci przenośnej z automatycznym transferem po jej podłączeniu	

22	Możliwość zapisu ustawień procesora i użytkownika na przenośnej pamięci tzw Back up danych	
23	Podgląd wykonanych zdjęć na ekranie głównym: min. 4 wstecz jednocześnie	
24	Minimum 3 tryby przesłony (automatyczna, średnia, szczytowa)	
25	Możliwość regulacji pompy powietrza w źródle światła	
26	Współpraca z wideolaparoskopami	
27	Funkcja automatycznego rozpoznawania endoskopów z podaniem typu, symbolu i numeru fabrycznego endoskopu	
28	Możliwość zaprogramowania dowolnej funkcji sterującej procesora na jeden z przycisków głowicy sterującej endoskopu (min. sterowanie pompą do spłukiwania pola obserwacji)	
29	Możliwość zaprogramowania dowolnej funkcji sterującej procesora na min. 2 klawisze dostępu z panelu przedniego procesora	
30	Możliwość zaprogramowania dowolnej funkcji sterującej procesora na min. 4 klawisze klawiatury	
31	Możliwość podłączenia min. 2 programowalnych przycisków nożnych	
32	Regulacja oświetlenia automatyczna i ręczna	
2. MONITOR MEDYCZNY		
1	Przekątna: min. 24 cali	
2	Rozdzielczość: min. 1920 x 1080 punktów	
3	Kąt widzenia: min. 170°	
4	Kontrast: min. 1000:1	
5	Wejścia: min. HD-SDI, DVI, VGA, RGBS (YPbPr), S-VIDEO, COMPOSITE	
3. WÓZEK ENDOSKOPOWY		
1	Podstawa jezdna z blokadą kół	
2	Wieszak na dwa endoskopy	
3	Mocowanie obrotowe monitora z możliwością ruchu monitora w płaszczyźnie poziomej i pionowej	
4	Możliwość bezpiecznego ustawienia wszystkich elementów zestawu	
5	Możliwość podłączenie do transformatora separującego: min. 10 urządzeń	
4. WIDEOGASTROSKOP DIAGNOSTYCZNO – ZABIEGOWY		
1	Obrazowanie w standardzie wysokiej rozdzielczości HDTV 1080p	
2	Przetwornik „CCD kolor”	
3	Kąt obserwacji: min. 140°	

4	Średnica zewnętrzna wziernika: max. 9,9 mm	
5	Średnica kanału roboczego: min. 2,8 mm	
6	Głębina ostrości: min. 2-100 mm	
7	Kąt zagięcia końcówki endoskopu : a) w górę: min. 210°, b) w dół : min. 90°, c) w prawo/lewo: min. 100°/100°	
8	Funkcja identyfikacji endoskopu przez procesor	
9	Wbudowany mikrochip informacyjny zawierający: a) informację o typie i nr seryjnym wideoendoskopu oraz jego średnicy zewnętrznej i średnicy kanału roboczego b) schemat kierunku wyjścia narzędzia endoskopowego	
10	Min. 4 programowalne przyciski na głowicy endoskopu: możliwość przypisania funkcji procesora na dowolny przycisk sterujący endoskopu tj. min. zamrożenia obrazu , przysłony irysowej , wyostrenia obrazu , wyboru wielkości obrazu , zrzutu obrazu na urządzenie zewnętrzne typu videoprinter oraz komputer PC	
11	Technologia optycznego wyostrenia obrazu, która poprawia wizualizację naczyń błony śluzowej.	
12	Funkcja obrazowania tkanki uruchomiana przyciskiem na głowicy endoskopu w trakcie badania endoskopowego	
13	Wodoodporne jednostopniowe złącze elektryczne endoskopu	
14	Dodatkowy kanał do sfluowania pola operacyjnego	
15	Test szczelności wideoendoskopu powinien odbywać się w płynie poprzez zanurzenie go i automatyczne podanie powietrza pompą (załączyć do oferty atest na tester szczelności, dopuszczający go do użytku wykonany wg powyższego opisu)	
5. WIDEOKOLONOSKOP DIAGNOSTYCZNO – ZABIEGOWY		
1	Obrazowanie w standardzie wysokiej rozdzielczości HDTV 1080p	
2	Średnica kanału roboczego: min. 3,7mm	
3	Średnica zewnętrzna wziernika : max.13,0 mm	
4	Kąt obserwacji: 140°	
5	Głębina ostrości : 2 - 100 mm	
6	4 programowalne przyciski na głowicy endoskopu:	

	możliwość przypisania funkcji procesora na dowolny przycisk sterujący endoskopu tj. min. zamrożenia obrazu , przysłony irysowej , wyostrenia obrazu , wyboru wielkości obrazu	
7	Możliwość płynnej regulacji sztywności sondy w trakcie badania poprzez pokrętko	
8	Technologia optycznego wyostrenia obrazu, która poprawia wizualizację naczyń błony śluzowej.	
9	Funkcja obrazowania tkanki uruchomiana przyciskiem na głowicy endoskopu w trakcie badania endoskopowego	
10	Zagięcia końcówki: U/D: min. 180°/180 i L/R: min. 160°/160°	
11	Funkcja identyfikacja endoskopu przez procesor	
12	Dodatkowy kanał do sfluowania pola operacyjnego	
13	Wbudowany mikrochip informacyjny zawierający: a) informację o typie i nr seryjnym wideoendoskopu oraz jego średnicy zewnętrznej i średnicy kanału roboczego b) schemat kierunku wyjścia narzędzia endoskopowego	
14	Długość robocza: min. 1680 mm	
15	Jednostopniowe wodoodporne złącze elektryczne endoskopu	
6. WIDEODUODENOSKOP		
1	Przetwornik „CCD kolor”	
2	Średnica kanału roboczego min 4,2 mm	
3	Średnica zewnętrzna sondy wziernikowej max 13,8 mm	
4	Kąt obserwacji : min 100°	
5	Głębina ostrości : min od 5 mm	
6	Kąt obserwacji w tył min 5°	
7	Zakres wychyleń sondy wziernikowej :	
8	Góra: min. 120° / Dół :min. 90°	
9	Prawo: min. 110° / Lewo: min. 90°	
10	Funkcja identyfikacji przez procesor	
11	Cztery programowalne przyciski funkcji w głowicy uruchamiające dostępne funkcje procesora oraz sterowanie urządzeniami peryferyjnymi	
7. GENERATOR ELEKTROCHIRURGICZNY		
1	Zestaw złożony z diatermii chirurgicznej, modułu argonowego	

2	Moc maksymalna cięcia monopolarnego min. 200W dla każdego dostępnego trybu pracy, regulacja z dokładnością ± 1 W w całym zakresie (dla pracy w osłonie argonu i bez argonu)	
3	Moc koagulacji monopolarnej min. 120W dla każdego dostępnego trybu pracy, regulacja z dokładnością ± 1 W w całym zakresie (dla pracy w osłonie argonu i bez)	
4	Moc koagulacji bipolarnej min. 120W dla każdego dostępnego trybu pracy, regulacja z dokładnością ± 1 W w całym zakresie	
5	Automatyczny tryb regulacji mocy cięcia i koagulacji	
6	Możliwość wyboru efektu hemostatycznego dla cięcia monopolarnego - przy cięciu bez i ze wspomaganiami argonowym – regulowane w skali 8-stopniowej (niezależnie od ustawień mocy maksymalnej)	
7	Możliwość wyboru trybu koagulacji monopolarnej: łagodnej lub intensywnej (dla pracy w osłonie argonu i bez)	
8	Możliwość regulacji intensywności funkcji koagulacji monopolarnej i bipolarnej dla każdego dostępnego trybu w skali co najmniej 4-stopniowej (niezależnie od ustawień mocy maksymalnej)	
9	Możliwość programowania, tzn. umieszczania w pamięci aparatu pod nazwą np. procedury, przynajmniej 9 różnych konfiguracji nastaw parametrów urządzenia	
10	Ilość gniazd przyłączeniowych wymiennych: monopolarne/universalne: 2x bipolarne/ uniwersalne: 1x bierne: 1x	
11	Aparat powinien umożliwiać bezpośrednie podłączenie narzędzi monopolarnych w systemie wtyczek jednopinowym o śr. 5mm i 4mm oraz trzypinowym (bez dodatkowych adapterów)	
12	Aparat powinien umożliwiać bezpośrednie podłączenie narzędzi bipolarnych w systemie wtyczek jedno i dwupinowych o rozstawie 22 i 28 mm (bez dodatkowych adapterów)	
13	Funkcja auto-start i auto-stop dla koagulacji bipolarnej	
14	Oddzielne programy do polipektomii i sfinkterotomii polegające na automatycznym doborze parametrów mocy prądów cięcia monopolarnego i koagulacji łagodnej – parametrów dobranych optymalnie do rodzaju zabiegu i instrumentu	

15	Możliwość odrębnej regulacji czasu trwania cięcia monopolarnego i czasu trwania koagulacji łagodnej podczas stosowania programów do polipektomii i sfinkterotomii	
16	Możliwość regulacji intensywności prądu koagulacji monopolarnej (nie dotyczy regulacji mocy maksymalnej) podczas stosowania programów do polipektomii i sfinkterotomii	
17	Automatyczne rozpoznawanie przyłączonych instrumentów argonowych związane m.in. z przypisaniem im zaprogramowanych nastaw, automatycznym przepłukaniem instrumentu gazem, itd.	
18	Możliwość przyłączenia dwóch włączników nożnych – oddzielnie dla funkcji monopolarnych i bipolarnych	
19	Kontrola połączenia elektrody biernej z aparatem	
20	Kontrola połączenie elektrody biernej ze skóra pacjenta, czytelna informacja o jakości tego połączenia	
21	Możliwość ustawienia układu monitorującego połączenie elektrody biernej ze skóra pacjenta - do pracy z małymi pacjentami	
22	Wykrywanie nieprawidłowej pracy i sygnalizacja wizualna i dźwiękowa w połączeniu z wyłączeniem się aparatu	
23	Komunikaty o błędach i ostrzeżenia wyświetlane w języku polskim	
24	Wszystkie elementy zestawu umieszczone na jednym wózku sprzętowym	
8. WYPOSAŻENIE DODATKOWE:		
1	Kabel monopolarny, długość min. 4 m, do instrumentów endoskopowych firmy Olympus - 1 szt.	
2	Włącznik nożny podwójny (cięcie-koagulacja)	
3	Elektroda neutralna jednorazowa uniwersalna, dzielona o powierzchni 85cm ² z oddzielnym pierścieniem ekwipotencjalnym o wymiarach 23 cm ² Elektroda wykonana z przepuszczalnej dla powietrza włókniny zapobiegającej powstawaniu odparzeń– 50szt	
4	Kabel do przyłączania elektrod jednorazowych, dł. min. 4m, 1 szt.	
5	Elastyczna sonda argonowa śr. 2,3mm, dł. min. 2m, końcówka skalowana, wypływ gazu czołowy – 1 szt.	
6	Kabel do przyłączania sond argonowych – 1 szt.	

7	Wózek pod aparaturę, z miejscem na butle z argonem i reduktor do argonu	
WARUNKI GWARANCJI dla pozycji 1-8		
1	Gwarancja producencka przez okres minimum 24 miesięcy	
2	Reakcja serwisu, podjęcie działań w następstwie zgłoszenia telefonicznego w czasie nie dłuższym niż 72 godziny w dni robocze od chwili zgłoszenia awarii, a w przypadku konieczności wykonania naprawy sprzętu w siedzibie serwisu, Na czas naprawy powyżej 5 dni roboczych zagwarantuje aparat zastępczy w terminie 72 godz. w dni robocze.	
3	Okres zagwarantowania dostępności części zamiennych od daty dostawy w latach (min. 8 lat)	
4	Przeprowadzenie bezpłatnego szkolenia personelu lekarskiego i pielęgniarskiego w zakresie obsługi aparatu, dodatkowo potwierdzone certyfikatem	
5	Instrukcja obsługi w języku polskim (dostawa z aparatem)	
6	Serwis pogwarancyjny przez okres, co najmniej 8 lat.	
9. SSAK ENDOSKOPOWY		
1	Wytwarzana próżnia	
2	Wskaźnik próżni	
3	Regulowana siła ssania	
4	System pływakowy antyprzepełnieniowy	
5	Maksymalna siła ssania: regulacja do -85kPa (-0.85 bar)	
6	Wielorazowa butla autoklawowalna o pojemności minimalnie 2 litry	
7	Filtr mikrobiologiczny	
8	Możliwość współpracy z pojemnikami jednorazowymi	
9	Wymiary: 250 ± 5mm x 310 ± 5mm x 255 ± 5mm	
10	Waga: max. 12.7kg	
10. PERYSTALTYCZNA POMPA PŁUCZĄCA POLE ZABIEGOWE		
1	Pompa zapewniająca możliwość splukiwania wodą poprzez dodatkowy kanał wideoendoskopów	
2	Wyświetlacz LED wskazujący aktualną moc pompy	
3	Pompa wodna perystaltyczna dająca możliwość regulacji prędkości przepływu	

4	Możliwość ustawienia na półce wózka endoskopowego w oferowanym systemie	
5	Zbiornik płynu: min. 2 L	
6	Uruchamianie pracy pompy z przycisków endoskopu	
7	Możliwość obsługi przyciskiem nożnym	
8	Wymiary: 200 ± 5mm(Szer.) x 173 ± 5mm (Wys.) x 385 ± 5 mm (Głęb)	
9	Maksymalny przepływ wody:	
10	Rurka do kanału narzędziowego = min. 700 > 750 ml/min.	
11	Rurka do kanału pomocniczego = min. 230 ml/min.	
11. MYJNIA DO ENDOSKOPÓW - JEDNOSTANOWISKOWA		
1	Urządzenie zgodne z wymogami normy unijnej EN 15883 1 i 4	
2	Urządzenie przeznaczone do mycia i dezynfekcji chemiczno-termicznej w cyklu automatycznym giętkich endoskopów optycznych i wideoendoskopów	
3	Ilość mytych endoskopów – jeden	
4	Myjnia zapewnia mycie i dezynfekcję urządzeń endoskopowych wszystkich producentów a w szczególności: Wideoendoskopów znajdującego się na wyposażeniu szpitala.	
5	Urządzenie realizujące: - mycie wstępne, - mycie zasadnicze, - dezynfekcję chemiczno – termiczną, - płukanie końcowe- co najmniej 2-krotnie.	
6	Temperatura dezynfekcji max 60 ⁰ C	
7	Jednorazowe użycie środków chemicznych	
8	Biodegradacja używanych płynów (dołączyć stosowne oświadczenie)	
9	Monitorowanie przebiegu procesu mycia i dezynfekcji endoskopu	
10	Ilość zużywanego środka dezynfekcyjnego na jeden cykl dezynfekcji: max 80ml	
11	Kontrola szczelności endoskopu przez cały proces mycia i dezynfekcji	
12	Samodezynfekcja myjni	
13	Myjnia wykonana ze stali kwasoodpornej	

14	Współpraca z elektronicznym systemem dokumentacja procesów dezynfekcji z automatycznym rozpoznawaniem endoskopów i osób (typ, nr fabryczny, nazwisko osób obsługujących procesy) poprzez czytniki elektroniczne umieszczone na każdym endoskopie oraz indywidualnych osobowych kart chipowych z możliwością eksportu raportu po dezynfekcji do systemu archiwizującego badania endoskopowe	
15	Całkowity czas procesu mycia i dezynfekcji endoskopu max .60 min	
16	Zużycie wody na jeden proces mycia i dezynfekcji endoskopu max.25l	
17	Zasilanie elektryczne z sieci 3x400V/230V	
18	Możliwość wykonywania testu skuteczności dezynfekcji w trakcie trwania procesu mycia i dezynfekcji	
19	Uzdatnianie biologiczne wody przez myjnię do każdego etapu procesu mycia i dezynfekcji lampą UV lub proces termiczny	
20	System indywidualnych połączeń pomp tłoczących do gniazd zaworów	
21	Elektroniczne monitorowanie żywotności lampy ultrafioletowej poprzez urządzenie z wyświetlaniem komunikatów o żywotności lampy na głównym wyświetlaczu urządzenia	
WARUNKI GWARANCJI dla pozycji 9-11		
1	Gwarancja producencka przez okres minimum: 24 miesięcy	
2	Reakcja serwisu, podjęcie działań w następstwie zgłoszenia telefonicznego w czasie nie dłuższym niż 72 godziny w dni robocze od chwili zgłoszenia awarii, a w przypadku konieczności wykonania naprawy sprzętu w siedzibie serwisu, Na czas naprawy powyżej 5 dni roboczych zagwarantuje aparat zastępczy w terminie 72 godz. w dni robocze.	
3	Okres zagwarantowania dostępności części zamiennych od daty dostawy w latach (min. 8 lat)	
4	Przeprowadzenie bezpłatnego szkolenia personelu lekarskiego i pielęgniarskiego w zakresie obsługi aparatu, dodatkowo potwierdzone certyfikatem	
5	Instrukcja obsługi w języku polskim (dostawa z aparatem)	
6	Serwis pogwarancyjny przez okres, co najmniej 8 lat.	

.....
podpis Wykonawcy