**ZAŁĄCZNIK NR 2 DO SWZ**

**ZESTAWIENIE PARAMETRÓW WYMAGANYCH**

|  |
| --- |
| **Wideogastroskop ultrasonograficzny (EUS) wraz z ultrasonografem – 1kpl****PRODUCENT - …………………………………….……….….****MODEL - …………………………………….…………..****KRAJ POCHODZENIA - ………………………….…………………......****NAZWA KATALOGOWA - ………………………….…………………......****ROK PRODUKCJI - ………………. nie wcześniej niż 2024 r. (fabrycznie nowy)** |
| **PARAMETRY TECHNICZNE I INNE WARUNKI** |
| **L.p.** | **Parametr/Warunek** | **Parametr wymagany** | **OPISAĆ PARAMETR TECHNICZNY W OFEROWANYM PRZEDMIOCIE ZAMÓWIENIA****UWAGA – W przypadku określenia przez Zamawiającego parametru granicznego (np. min/max) Wykonawca wpisuje konkretną liczbę w oferowanym przedmiocie zamówienia.**  |
| **I.** | **WIDEOGASTROSKOP ULTRASONOGRAFICZNY (EUS) – 1 szt.** |  |  |
| 1 | Obrazowanie w standardzie HD | TAK |  |
| 2 | Pełna kompatybilność z posiadanymi procesorami wizyjnymi serii EPK-i5000 będącymi na wyposażeniu Zamawiającego | TAK |  |
| 3 | Chip CCD wbudowany w końcówkę endoskopu | TAK |  |
| 4 | Średnica kanału roboczego 4,0 mm | TAK |  |
| 5 | Średnica tuby wziernika 12,8 mm | TAK |  |
| 6 | Średnica odcinka sztywnego na końcu dystalnym –optyka:14,3mm | TAK |  |
| 7 | Kąt widzenia 120 stopni | TAK |  |
| 8 | Głębia ostrego widzenia 3-100 mm | TAK |  |
| 9 | Funkcja rotacji (180 stopni) konektora z procesem wizyjnym zmniejszającym ryzyko uszkodzenia endoskopu podczas zabiegu | TAK |  |
| 10 | Podłączenie do procesora wizyjnego i źródła światła za pomocą jednego konektora | TAK |  |
| 11 | 4 dowolne programowalne przyciski rękojeści endoskopu | TAK |  |
| 12 |  Kąt obserwacji elementu wizyjnego 45 stopni | TAK |  |
| 13 | Zagięcia końcówki:1. góra /dół: 160/130 stopni

lewo/prawo: 120/120 stopni | TAK |  |
| 14 | Światłowód łączący konektor procesu wizyjnego oraz USG z rękojeścią wyposażony w gumowy kompensator naprężeń | TAK |  |
| 15 | Kąt skanowania wiązki USG 150 stopni | TAK |  |
| 17 | Częstotliwość akustyczna 5-13 Mhz | TAK |  |
| 19 | Długość robocza 1250 mm | TAK |  |
| 20 | Długość całkowita do 1566 mm | TAK |  |
| 21 | Możliwość obrazowania w wąskich pasmach światła w filtracji min 3 zakresów widma | TAK |  |
| 22 | System z zastosowaniem zabezpieczenia wtyku z podłączeniem do procesora i źródła światła za pomocą jednego konektora | TAK |  |
| 23 | Możliwość mycia i dezynfekcji automatycznie w środkach chemicznych różnych producentów  | TAK |  |
| 24 | Aparat w pełni zanurzalny z zastosowaniem nakładek uszczelniających dla bezpieczeństwa styków elektrycznych przez działaniem środków dezynfekcyjnych | TAK |  |
| 25 | Pełna kompatybilność z posiadanymi myjniami dezynfektorami serii EndoCleaner będącym na wyposażeniu Zamawiającego | TAK |  |
| 26 | Pełna kompatybilność z posiadanym systemem archiwizacji badań endoskopowych EndoBox będącym na wyposażeniu Zamawiająćego | TAK |  |
| 27 | Pełna kompatybilność z posiadanym insuflatorem CO2 bez konieczności adaptacji przyłączy będącym na wyposażeniu Zamawiającego | TAK |  |
| **II.** | **CENTRALA ULTRASONOGRAFICZNA USG KLASY KLINICZNEJ – 1 szt.** |  |  |
| 3 | Kliniczny, cyfrowy, aparat ultrasonograficzny klasy Premium z kolorowym Dopplerem. | TAK |  |
| 4 | Przetwornik cyfrowy min. 12-bitowy | TAK |  |
| 5 | Cyfrowy system formowania wiązki ultradźwiękowej | TAK |  |
| 6 | Ilość niezależnych aktywnych kanałów przetwarzania min. 4 000 000  | TAK |  |
| 7 | Ilość aktywnych gniazd głowic obrazowych min. 4 | TAK |  |
| 8 | Dynamika systemu min. 290 dB | TAK |  |
| 9 | Monitor LCD o wysokiej rozdzielczości bez przeplotu. Przekątna ekranu min. 21 cali | TAK |  |
| 10 | Konsola aparatu ruchoma w dwóch płaszczyznach: góra-dół, lewo-prawo | TAK |  |
| 11 | Dotykowy, programowalny panel sterujący LCD wbudowany w konsolę. Przekątna min. 10 cali | TAK |  |
| 12 | Zakres częstotliwości pracy min. od 2 MHz do 20 MHz. | TAK |  |
| 12 | Liczba obrazów pamięci dynamicznej (tzw. Cineloop) min. 19 000 obrazów | TAK |  |
| 14 | Możliwość regulacji prędkości odtwarzania w pętli pamięci dynamicznej obrazów (tzw. Cineloop)  | TAK |  |
| 15 | Możliwość uzyskania sekwencji Cineloop w tybie 4B tj. 4 niezależnych sekwencji Cineloop jednocześnie na jednym obrazie | TAK |  |
| 16 | Pamięć dynamiczna dla trybu M-mode lub D-mode min. 200 s | TAK |  |
| 17 | Regulacja głębokości pola obrazowania min. 1 - 35 cm | TAK |  |
| 18 | Ilość ustawień wstępnych (tzw. Presetów) programowanych przez użytkownika min. 70 | TAK |  |
| 19 | Podstawa jezdna z czterema obrotowymi kołami z możliwością blokowania każdego z kół oraz blokadą kierunku jazdy | TAK |  |
| 20 | **Obrazowanie i prezentacja obrazu** |  |  |
| 22 | Kombinacje prezentowanych jednocześnie obrazów. Min.* B, B + B, 4 B
* M
* B + M
* D
* B + D
* B + C (Color Doppler)
* B + PD (Power Doppler)
* 4 B (Color Doppler)
* 4 B (Power Doppler)
* B + Color + M
 | TAK |  |
| 23 | Odświeżanie obrazu dla trybu B min. 1100 obrazów/s | TAK |  |
| 24 | Odświeżanie obrazu B + kolor (CD) min. 300 obrazów/s | TAK |  |
| 25 | Obrazowanie harmoniczne min. 8 pasm częstotliwości | TAK |  |
| 26 | Obrazowanie w trybie Doppler Kolorowy (CD) | TAK |  |
| 27 | Zakres prędkości Dopplera Kolorowego (CD) min.: +/- 4,0 m/s | TAK |  |
| 28 | Obrazowanie w trybie Power Doppler (PD) i Power Doppler Kierunkowy | TAK |  |
| 29 | Obrazowanie w rozszerzonym trybie Color Doppler o bardzo wysokiej czułości i rozdzielczości z możliwością wizualizacji bardzo wolnych przepływów w małych naczyniach | TAK |  |
| 30 | Obrazowanie w trybie Dopplera Pulsacyjnego PWD oraz HPRF PWD (o wysokiej częstotliwości powtarzania) | TAK |  |
| 31 | Zakres prędkości Dopplera pulsacyjnego (PWD) (przy zerowym kącie bramki) min.: +/- 10,0 m/s | TAK |  |
| 32 | Regulacja bramki dopplerowskiej min. 0,5 mm do 20 mm | TAK |  |
| 33 | Możliwość odchylenia wiązki Dopplerowskiej min. +/- 30 stopni | TAK |  |
| 34 | Możliwość korekcji kąta bramki dopplerowskiej min. +/- 80 stopni | TAK |  |
| 35 | Automatyczna korekcja kąta bramki dopplerowskiej za pomocą jednego przycisku w zakresie min. +/- 80 stopni | TAK |  |
| 36 | Możliwość jednoczesnego (w czasie rzeczywistym) uzyskania dwóch spectrów przepływu z dwóch niezależnych bramek dopplerowskich (tzw.dual doppler) | TAK |  |
| 37 | Obrazowanie typu „Compound” w układzie wiązek ultradźwięków wysyłanych pod wieloma kątami i z różnymi częstotliwościami (tzw. skrzyżowane ultradźwięki) | TAK |  |
| 38 | Liczba wiązek tworzących obraz w obrazowaniu typu „Compound” min. 5 | TAK |  |
| 39 | System obrazowania wyostrzający kontury i redukujący artefakty szumowe – dostępny na wszystkich głowicach | TAK |  |
| 40 | Obrazowanie w trybie Triplex – (B+CD/PD +PWD) | TAK |  |
| 41 | Jednoczesne obrazowanie B + B/CD (Color/Power Doppler) w czasie rzeczywistym | TAK |  |
| 42 | Obrazowanie trapezowe i rombowe na głowicach liniowych | TAK |  |
| 43 | Automatyczna optymalizacja obrazu B i spektrum dopplerowskiego za pomocą jednego przycisku | TAK |  |
| 44 | Możliwość zmian map koloru w Color Dopplerze min. 30 map | TAK |  |
| 45 | Możliwość regulacji wzmocnienia GAIN w czasie rzeczywistym i po zamrożeniu | TAK |  |
| 46 | Obrazowanie elastograficzne w czasie rzeczywistym | TAK |  |
| 47 | Obrazowanie kontrastowe | TAK |  |
| 48 | Elastografia Shear Wave dostępna dla głowicy convex | TAK |  |
| 49 | **Archiwizacja obrazów** |  |  |
| 50 | Wewnętrzny system archiwizacji danych (dane pacjenta, obrazy, sekwencje)z dyskiem HDD o pojemności min. 500 GB | TAK |  |
| 51 | Zainstalowany moduł DICOM 3.0 umożliwiający zapis i przesyłanie obrazów w standardzie DICOM | TAK |  |
| 52 | Zapis obrazów w formatach: DICOM, JPG, BMP i TIFF oraz pętli obrazowych (AVI) w systemie aparatu z możliwością eksportu na zewnętrzne nośniki typu PenDrvie lub płyty CD/DVD | TAK |  |
| 53 | Możliwość jednoczesnego zapisu obrazu na wewnętrznym dysku HDD i nośniku typu PenDrive oraz wydruku obrazu na printerze. Wszystkie 3 akcje dostępne po naciśnięciu jednego przycisku | TAK |  |
| 54 | Funkcja ukrycia danych pacjenta przy archiwizacji na zewnętrzne nośniki | TAK |  |
| 55 | Videoprinter czarno-biały | TAK |  |
| 56 | Wbudowane wyjście USB 2.0 do podłączenia nośników typu PenDrive | TAK |  |
| 57 | Wbudowana karta sieciowa Ethernet 10/100 Mbps | TAK |  |
| 58 | Możliwość podłączenia aparatu do dowolnego komputera PC kablem sieciowych 100 Mbps w celu wysyłania danych (obrazy, raporty) | TAK |  |
| 59 | **Funkcje użytkowe** |  |  |
| 60 | Powiększenie obrazu w czasie rzeczywistym min. x8 | TAK |  |
| 61 | Powiększenie obrazu po zamrożeniu min. x8 | TAK |  |
| 62 | Ilość pomiarów możliwych na jednym obrazie min. 10 | TAK |  |
| 63 | Przełączanie głowic z klawiatury. Możliwość przypisania głowic do poszczególnych presetów | TAK |  |
| 64 | Podświetlany pulpit sterowniczy w min. 2 kolorach | TAK |  |
| 65 | Automatyczny obrys spektrum Dopplera oraz przesunięcie linii bazowej i korekcja kąta bramki Dopplerowskiej - dostępne w czasie rzeczywistym i po zamrożeniu | TAK |  |
| 66 | Raporty z badań z możliwością zapamiętywania raportów w systemie | TAK |  |
| 67 | Pełne oprogramowanie do badań:* Brzusznych
* Ginekologiczno-położniczych
* Małych narządów
* Naczyniowych
* Śródoperacyjnych
* Mięśniowo-szkieletowych
* Ortopedycznych
* Kardiologicznych

Pediatrycznych  | TAK |  |
| 68 | Współpraca z oferowanym wideogastroskopem ultrasonograficznym EUS | TAK |  |
| 69 | Pełna współpraca z posiadanym systemem archiwizacji badań endoskopowych EndoBox | TAK |  |
| 72 | **Wyposażenie dodatkowe** |  |  |
| 73 | **Głowica convex** | TAK |  |
| 74 | Zakres częstotliwości MHz min. 1,0-5,0 | TAK |  |
| 75 | Kąt skanowania min. 70° | TAK |  |
| 76 | Szerokość skanu/promień min.50 mm | TAK |  |
| 79 | **Głowica liniowa** |  |  |
| 80 | Zakres częstotliwości MHz min. 2,0-12,0 | TAK |  |
| 81 | Szerokość skanu/promień min.38 mm | TAK |  |

|  |
| --- |
| **Osoby upoważnione do podpisania oświadczenia w imieniu Wykonawcy**  |
| Imię i Nazwisko | Data | Podpis |
|  |  |  |
|  |  |  |