

ZESTAWIENIE PARAMETRÓW TECHNICZNO-EKSPLOATACYJNYCH

Przedmiot oferty : Aparat ultrasonograficzny średniej klasy

Oferent :

Nazwa aparatu / Producent :

Rok produkcji : _____ **Aparat musi być fabrycznie nowy**

L.p	OPIS PARAMETRU	PARAMETR WYMAGANY / WARTOŚĆ	PARAMETR OFEROWANY	SPOSÓB OCENY
I	Jednostka główna	Tak		
1	Zakres częstotliwości pracy [MHz]	1,0 – 20,0 MHz		
2	Technologia cyfrowa	Tak – opisać		
3	Ilość niezależnych kanałów	Min. 3 600 000		
4	Ilość niezależnych gniazd głowic obrazowych przełączanych elektronicznie	Min.5		
5	Możliwość współpracy z głowicami Dopplerowskimi nieobrazowymi	Tak		
6	Monitor LCD, wielkość ekranu (przekątna) [cal]	Min. 21 cali		
7	Rozdzielczość monitora	full HD 1080P		
8	Monitor na ruchomym ramieniu regulowanym niezależnie od konsoli, góra – dół, prawo – lewo min. 180 stopni)	Tak		
9	Regulacja wysokości pulpitu sterowniczego, w zakresie min ± 11 cm	Tak		
10	Możliwość obrotu konsoli operatora o +/- 90 stopni w prawo i w lewo	Tak		
11	Szybki dostęp do funkcji sterowania aparatem przy pomocy ekranu dotykowego o wielkości powyżej 13" o rozdzielczości min 1920 x 1080	Tak		
12	Możliwość regulacji pochylenia ekranu dotykowego	Tak		
13	Klawiatura qwerty wyświetlana na ekranie dotykowym	Tak		
14	Dodatkowa klawiatura qwerty wysuwana spod konsoli	Tak		
15	Wbudowany moduł EKG	Tak		
16	Możliwość nagrywania i odtwarzania dynamicznego obrazów (tzw. Cine loop)	Tak		
17	Zintegrowany z aparatem systemu archiwizacji obrazów na dysku twardym z możliwością eksportowania na nośniki przenośne DVD/CD.	Tak		
18	Zintegrowany dysk twardy SSD	Min. 500 GB		
19	Nastawy programowane dla aplikacji i głowic, tzw. „presety”	Min. 30		
20	Transmisja danych i obrazów w sieci komputerowej wg standardu DICOM 3.0 (Dicom Storage, Print, Worklist) z	Tak		

	opcjonalną możliwością połączenia przez łącze bezprzewodowe Wi-Fi.			
21	Drukarka termiczna (video) czarno – biała	Podać typ i producenta		
22	Preinstalowany dedykowany system ochrony antywirusowej	Tak		
23	Dedykowany do aparatu podgrzewacz żelu	Tak		
24	Uchwyt na pojemnik żelu ultrasonograficznego o pojemności 1 litra	Tak/Nie		
25	Czas uruchamiania aparatu do pełnej gotowości do badania	Max. 90 sek.		
26	Waga aparatu bez głowic i urządzeń peryferyjnych	Max. 76 kg		
II	Tryb 2D (B-mode)	Tak		
1	Zakres ustawiania głębokości penetracji [cm]	Od max. 1 do min. 35 cm		
2	Zakres bezstratnego powiększania obrazu rzeczywistego.	Min. 15 x		
3	Zakres bezstratnego powiększania obrazu zamrożonego, a także obrazu z pamięci CINE.	Min. 15 x		
4	Zakres dynamiki systemu [dB]	Min. 325 dB		
5	Zastosowanie technologii automatycznie optymalizującej obraz w trybie B, Color oraz PW za pomocą jednego przycisku.	Tak		
6	Zastosowanie technologii obrazowania „nakładanego” przestrzennego wielokierunkowego (compounding) z możliwością wyboru minimum 5 kierunków sterowania liniami obrazowymi.	Tak, opisać		
7	Tryb obrazowania z poprawą rozdzielczości kontrastowej poprzez eliminację szumów plamek obrazów (speckle reduction)	Tak, opisać		
8	Częstotliwość odświeżania obrazu FRAME RATE dla obrazowania B-mode min 2000 fps	Tak, podać		
9	Zintegrowane oprogramowanie do automatycznej detekcji wsierdza i obliczenia frakcji wyrzutowej	Tak		
10	Pakiet automatycznych pomiarów lewej komory serca obejmujących min. EF, EDV i ESV dla LV, jak i LA	Tak		
III	Tryb M	Tak		
1	Anatomiczny tryb M-mode	Tak/Nie		
IV	Tryb spektralny Doppler Pulsacyjny (PWD)	Tak		
1	Podać maksymalną mierzoną prędkość przepływu [cm/s] przy 0° kącie korekcji	Min. +/- 840 cm/s		
2	Podać wielkość bramki Dopplerowskiej [cm]	Od max 0,5 do min. 20 mm		
3	Podać kąt korekcji kąta bramki Dopplerowskiej [mm]	Min. +/- 89°, skok o 1°		
V	Tryb spektralny Doppler Ciągły (CWD)	Tak		

1	Sterowany pod kontrolą obrazu z głowicy sektorowej elektronicznej	Tak		
2	Podać maksymalną mierzoną prędkość przepływu [cm/s] przy 0° kącie korekcji	Min. +/- 1100 cm/s		
VI	Tryb Doppler Kolorowy (CD)	Tak		
1	Regulacji uchyłności pola Dopplera Kolorowego	Tak		
2	Zakres skali prędkości	Min $\pm 0,5$ - ± 330 cm/s		
3	Częstotliwość odświeżania obrazu FRAME RATE dla obrazowania kolor doppler min. 300 fps	Tak, podać		
VII	Tryb angiologiczny (Doppler mocy)	Tak		
1	Doppler mocy (Power Doppler) kierunkowy	Tak		
VIII	Doppler tkankowy	Tak		
1	Mapowany kolorem	Tak		
2	Spektralny Doppler tkankowy	Tak		
IX	Obrazowanie harmoniczne	Tak		
3	Obrazowanie harmoniczne	Tak		
II	Tryb Duplex (2D + PWD lub CD)	Tak		
X	Tryb Triplex (2D + PWD + CD)	Tak		
XI	Oprogramowanie pomiarowe wraz z pakietem obliczeniowym	Tak		
1	Oprogramowanie aplikacyjne i pomiarowe	- kardiologiczne - naczyniowe - TCD - ginekologiczne - położnicze - radiologiczne		
2	Liczba par kursorów pomiarowych	Min. 20		
3	Pakiet obliczeń automatycznych dla Dopplera (automatyczny obrys spektrum)	Tak		
III	Wieloczęstotliwościowa elektroniczna głowica konweksowa, głowica wykonana w technologii wielorzędowej lub innej zapewniającej ogniskowanie wiązek w dwóch płaszczyznach	Podać typ i producenta		
1	Zakres częstotliwości pracy przetwornika [MHz]	1,4 – 5,0 MHz		
2	Liczba elementów	Min. 128		
3	Maksymalny kąt widzenia głowicy	Min. 70 stopni		
4	Min. 3 przełączalne częstotliwości pracy dla trybu 2D (B – mode) - wymienić [MHz]	Podać wartość		
5	Min. 5 przełączalne częstotliwości harmoniczne THI dla trybu 2D (B – mode) - wymienić [MHz]	Podać wartość		
6	Min. 2 przełączalne częstotliwości dla trybu PW - wymienić [MHz]	Podać wartość		
7	Min. 2 przełączalne częstotliwości dla trybu Color Doppler - wymienić [MHz]	Podać wartość		
IV	Głowica liniowa elektroniczna wieloczęstotliwościowa do badań naczyniowych.	Podać typ i producenta		
1	Zakres częstotliwości pracy przetwornika [MHz]	Min. 4,0 – 12,6 MHz		

2	Min. 3 przełączalne częstotliwości pracy dla trybu 2D (B – mode) - wymienić [MHz]	Podać wartość		
3	Min. 3 przełączalne częstotliwości harmoniczne THI dla trybu 2D (B – mode) - wymienić [MHz]	Podać wartość		
4	Min. 3 przełączalne częstotliwości pracy dla trybu PW Doppler - wymienić [MHz]	Podać wartość		
5	Min. 3 przełączalne częstotliwości pracy dla trybu Color Doppler - wymienić [MHz]	Podać wartość		
6	Szerokość czoła głowicy	45 mm +/-5%		
7	Maksymalna głębokość penetracji [cm]	Min. 16 cm		
8	Liczba elementów	Min. 192		
V	Głowica sektorowa elektroniczna „phased array” wieloczęstotliwościowa do badań kardiologicznych dorosłych i transkranialnych. Głowica wykonana w technologii „single crystal”	Podać typ i producenta		
1	Zakres częstotliwości pracy przetwornika [MHz]	Min. 1,1– 4,8 MHz		
2	Liczba elementów	Min 96		
3	Min. 3 przełączalne częstotliwości pracy dla trybu 2D (B – mode) - wymienić [MHz]	Tak		
4	Min. 4 przełączalne częstotliwości harmoniczne THI dla trybu 2D (B – mode) - wymienić [MHz]	Tak		
5	Min. 3 przełączalne częstotliwości pracy dla trybu Color Doppler - wymienić [MHz]	Tak		
6	Min. 3 przełączalne częstotliwości pracy dla trybu PW Doppler - wymienić [MHz]	Tak		
7	Praca w trybie II harmonicznej	Tak		
8	Praca w trybie Dopplera ciągłego CWD	Tak		
VI	Głowica liniowa elektroniczna typu „hockey stick” lub T do badań naczyniowych, ortopedycznych	Podać typ i producenta		
1	Zakres częstotliwości pracy przetwornika [MHz]	4,5 – 18,0 MHz		
2	Min. 3 przełączalne częstotliwości pracy dla trybu 2D (B – mode) - wymienić [MHz]	Tak		
3	Min. 3 przełączalne częstotliwości harmoniczne THI dla trybu 2D (B – mode) - wymienić [MHz]	Tak		
4	Min. 2 przełączalne częstotliwości dla trybu PW - wymienić [MHz]	Tak		
5	Min. 2 przełączalne częstotliwości dla trybu Color Doppler - wymienić [MHz]	Tak		
6	Szerokość czoła głowicy	27 mm +/-5%		
7	Maksymalna głębokość penetracji [cm]	Min. 8 cm		

VII	Możliwości rozbudowy systemu (opcje dostępne na dzień składania ofert)			
1	Elastografia uciskowa	Tak		
2	Elastografia Shear wave	Tak		
3	Zastosowanie technologii eliminującej efekt przepływu w naczyniach celem optymalizacji wizualizacji naczyń.	Tak, opisać		
4	Zintegrowane oprogramowanie do Stress Echo	Tak		
5	Zintegrowane oprogramowanie do automatycznego pomiaru pęcherzyków ciążowych	Tak		
6	Zintegrowane oprogramowanie do automatycznych pomiarów położniczych	Tak, opisać		
7	Obrazowanie panoramiczne o długości min. 50cm.	Tak/Nie		
8	Możliwość bezprzewodowego (Wi-Fi) podłączenia do sieci komputerowej LAN	Tak, opisać		
9	Możliwość rozbudowy o głowicę przeprzetykową	Tak		
10	Możliwość rozbudowy o obrazowanie wolumetryczne 4D z głowic objętościowych typu cconvex i microconvex.	Tak		
11	Wewnętrzny, fabryczny akumulator pozwalający na działanie aparatu bez zewnętrznego zasilania przez min. 90 min	Tak		

.....
podpis i pieczęć osoby upoważnionej do reprezentowania Wykonawcy