

## ZESTAWIENIE PARAMETRÓW TECHNICZNO-EKSPLOATACYJNYCH

Przedmiot oferty :                    Aparat ultrasonograficzny

Oferent :

Nazwa aparatu / Producent :

Rok produkcji :                    Aparat musi być fabrycznie nowy

Lp.	OPIS PARAMETRU	PARAMETR WYMAGANY /WARTOŚĆ	PARAMETR OFEROWANY	SPOSÓB OCENY
I	Jednostka główna	Tak		
1	Zakres częstotliwości pracy [MHz]	1,0 – 21,0 MHz		
2	Ilość cyfrowych kanałów przetwarzania	Min. 8 000 000	8 000 000 – 8 400 000 – 0 pkt Pow. 8 400 000 – 10 pkt	
3	Technologia cyfrowa	Tak – opisać		
4	Monitor wykonany w technologii LCD rozdzielczość min. 1920 x 1080, wielkość ekranu (przekątna) [cal]	Min. 21"		
5	Możliwość regulacji położenia i wysokości monitora niezależnie od panelu sterowania.	Tak		
6	Możliwość regulacji wysokości panelu sterowania niezależnie od korpusu aparatu	Tak, min. 15 cm.		
7	Możliwość obracania panelu sterowania niezależnie od korpusu aparatu	Tak		
8	Możliwość nagrywania i odtwarzania dynamicznego obrazów (tzw. Cine loop)	Tak		
9	Ekran dotykowy LCD o przekątnej min. 13" pochylany, zapewniający łatwą i wygodną obsługę aparatu	Tak		
10	Podświetlana klawiatura alfanumeryczna, wysuwana spod panelu sterowania.	Tak		
11	Zintegrowany z aparatem system archiwizacji obrazów na dysku twardym z możliwością eksportowania na nośniki przenośne DVD/CD	Tak		
12	Transmisja danych i obrazów w sieci komputerowej wg standardu DICOM 3.0 z WORKLIST, PRINT, STORAGE SERVICE CLASS	Tak		
13	Zintegrowany dysk twardy HDD	Min. 500 GB		
14	Drukarka termiczna (video) czarno – biała	Podać typ i producenta		
15	Preinstalowany system antywirusowy zwiększający bezpieczeństwo danych.	Tak, opisać		
16	Dedykowany, wbudowany w aparat podgrzewacz żelu z trójstopniową regulacją temperatury	Tak, opisać		
17	Usługa umożliwiająca podłączenie systemu ultrasonograficznego do globalnego zespołu ekspertów technicznych w celu umożliwienia bardzo szybkiej reakcji w przypadku wystąpienia problemów, z możliwością uzyskania zdalnej pomocy i zdalnej diagnostyki. Usługa oferowana poprzez sieć komputerową.	Tak, opisać		
II	<b>Tryb 2D (B-mode)</b>	<b>Tak</b>		
1	Maksymalna głębokość penetracji [cm]	Min. 40 cm		
2	Zakres bezstratnego powiększania obrazu rzeczywistego.	Min. 10 x		
3	Zakres bezstratnego powiększania obrazu zamrożonego, a także obrazu z pamięci CINE.	Min. 10 x		

4	Zakres dynamiki systemu [dB]	Min. 325 dB	325 – 0 pkt, pow. – 10 pkt	
5	Częstotliwość odświeżania obrazu	Min. 2100 obr/s		
6	Zastosowanie technologii optymalizującej obraz w trybie B-mode na poziomie preprocessingu.	Tak – opisać		
7	Zastosowanie technologii obrazowania „nakładanego” przestrzennego wielokierunkowego (compounding) z możliwością wyboru powyżej 4 kierunków sterowania liniami obrazowymi.	Tak, opisać		
8	Optymalizacja poprzez dostosowanie prędkości ultradźwięków	Tak, opisać		
9	Tryb obrazowania z poprawą rozdzielczości kontrastowej poprzez eliminację szumów plamek obrazów (speckle reduction)	Tak, opisać		
<b>III</b>	<b>Tryb M</b>	<b>Tak</b>		
1	Praca w trybie kolor M	Tak		
2	Anatomiczny tryb M	Tak		
<b>IV</b>	<b>Tryb spektralny Doppler Pulsacyjny (PWD)</b>	<b>Tak</b>		
1	Podać maksymalną mierzoną prędkość przepływu [cm/s]	Min. 940 cm/s		
2	Podać wielkość bramki Dopplerowskiej [cm]	Min. od 0,05 – 2,0 cm		
3	Podać kąt korekcji kąta bramki Dopplerowskiej [mm]	Min. 0 - +/- 89°		
4	Zastosowanie technologii automatycznie optymalizującej parametry spektrum przepływu.	Tak – opisać		
<b>V</b>	<b>Tryb Doppler Kolorowy (CD)</b>	<b>Tak</b>		
1	Podać maksymalną mierzoną prędkość przepływu [cm/s]	Min. 2 200 cm/s		
<b>VI</b>	<b>Tryb angiologiczny (Doppler mocy)</b>	<b>Tak</b>		
<b>VII</b>	<b>Tryb Doppler Ciągły sterowany z głowic sektorowych</b>	<b>Tak</b>		
1	Podać maksymalną mierzoną prędkość przepływu [cm/s]	Min. 490 cm/s		
<b>VIII</b>	<b>Obrazowanie harmoniczne</b>	<b>Tak</b>		
1	Obrazowanie harmoniczne na wszystkich zaoferowanych głowicach	Tak		
2	Wykorzystanie techniki inwersji fazy	Tak		
<b>IX</b>	<b>Oprogramowanie pomiarowe wraz z pakietem obliczeniowym</b>	<b>Tak</b>		
1	Oprogramowanie aplikacyjne i pomiarowe	- małe narządy - naczyniowe - kardiologiczne - TCD - jama brzuszna		
2	Liczba par kursorów pomiarowych	Min. 25		
3	Pakiet obliczeń automatycznych dla Dopplera (automatyczny obrys spektrum)	Tak		
4	Automatyczny obrys spektrum Dopplera w czasie rzeczywistym oraz na obrazie zamrożonym wraz z pakietem obliczeniowym	Tak		
<b>X</b>	<b>Głowica konweksowa do badań brzusznych.</b>	<b>Podać typ i producenta</b>		
1	Głowica elektroniczna wykonana w technologii single crystal	Tak		
2	Zakres częstotliwości pracy przetwornika [MHz]	Min. 1,0 – 5,7 MHz		
3	Liczba elementów	Min. 180		
4	Szerokość pola skanowania	Min. 72 stopnie		
5	Praca w trybie elastografii shear wave	Tak		
6	Maksymalna głębokość obrazowania	Min 40 cm		
<b>XI</b>	<b>Głowica liniowa wieloczęstotliwościowa do badań naczyniowych, małych narządów, ortopedycznych.</b>	<b>Podać typ i producenta</b>		

1	Zakres częstotliwości pracy przetwornika [MHz]	Min. 4,8– 13,6 MHz		
2	Głowica elektroniczna wykonana w technologii głowicy wielorzędowej (min. 3 rzędy kryształów) lub w technologii zastępującej wielorzędową (zapewniającą jednocześnie ogniskowanie zarówno w płaszczyźnie obrazowania jak i w płaszczyźnie grubości warstwy skanowanej).	Tak		
3	Liczba elementów	Min. 360	360 – 378 – 0 pkt. Poe. 10 pkt.	
4	Szerokość pola skanowania	38 mm +/- 1 mm		
5	Maksymalna głębokość obrazowania	Min. 8 cm		
6	Praca w trybie II harmonicznej	Tak		
7	Praca w trybie elastografii Shear Wave	Tak		
8	Obrazowanie trapezowe	Tak		
<b>XII</b>	<b>Głowica liniowa wieloczęstotliwościowa typu „hockey stick” do badań naczyniowych, małych narządów, ortopedycznych.</b>	<b>Podać typ i producenta</b>		
1	Zakres częstotliwości pracy przetwornika [MHz]	Min. 5,5 – 21 MHz		
2	Liczba elementów	Min. 192		
3	Maksymalna głębokość obrazowania	Min. 60 mm		
<b>XIII</b>	<b>Możliwości rozbudowy systemu (opcje dostępne na dzień składania ofert)</b>			
1	Zintegrowane oprogramowanie do automatycznej detekcji wsierdza i obliczenia frakcji wyrzutowej.	Tak		
2	Głowica sektorowa elektroniczna „phased array” wieloczęstotliwościowa wielopłaszczyznowa do badań przezprzelykowych.	Tak		
3	Praca ze środkami kontrastującymi w trybie niskiego i wysokiego indeksu mechanicznego.	Tak		
4	Elastografia akustyczna, moduł określający sztywność tkanek na podstawie analizy prędkości fali poprzecznej – SW Shear Wave. Możliwość uzyskania wyników pomiarowych wyrażonych w [kPa] i [m/s]	Tak, opisać		
5	Pakiet echokardiografii wysiłkowej – stress echo wbudowany w aparat	Tak		

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