

Załącznik nr 1

Wymagane Parametry Techniczne

Lp.	Opis parametrów wymaganych	Wymagany parametr	Potwierdzenie spełnienia parametru wymaganego <u>(należy wskazać i podać wartość)</u>
Aparat USG 1 szt.		TAK	
1.	Aparat z wbudowanym videoprinterem B&W sterowanymi z klawiatury.	TAK	
2.	4 skrętne koła z możliwością zablokowania każdego z nich w pozycji parkingowej. Waga aparatu max 90 kg.	TAK	
3.	Monitor LED, kolorowy, bez przeplotu z możliwością regulacji wysokości niezależnie od panelu sterowania. Przekątna ≥ 21 cali, rozdzielczość monitora $\geq 1920 \times 1080$.	TAK	
4.	Aparat wyposażony w panel dotykowy min. 10"	TAK	
5.	Fizyczna klawiatura alfanumeryczna umieszczona bezpośrednio na panelu sterowania.	TAK	
6.	Płynna regulacja wysokości panelu sterowania.	TAK	
7.	Regulacja góra /dół min. 10 cm.	TAK	
8.	Regulacja TGC dostępna na panelu sterowania. min. 6 suwaków.	TAK	
9.	Skala szarości: min. 256 odcieni.	TAK	
10.	Cyfrowy układ formowania wiązki ultradźwiękowej min. 400 000 kanałów procesowych.	TAK	
11.	Maksymalna dynamika systemu min. 400 dB.	TAK	
12.	Zakres pracy dostępnych głowic obrazowych od 1,5 do 17 MHz.	TAK	
13.	Ilość aktywnych, równoważnych gniazd do przyłączenia głowic obrazowych ≥ 4 aktywne.	TAK	
14.	Ilość obrazów pamięci dynamicznej CINE ≥ 2000 .	TAK	
15.	Maksymalny czas zapisywanych pętli filmowych w trybie „w czasie badania” (prospective) min. 400 sek.	TAK	
16.	Dysk twardy ≥ 1000 GB.	TAK	
17.	Możliwość exportu obrazów i pętli obrazowych na pamięci Pen-Drive w formatach min. BMP, JPG, AVI.	TAK	
18.	Tryb B.	TAK	
19.	Głębokość penetracji ≥ 32 cm.	TAK	
20.	Wyświetlany zakres pola obrazowego $\geq 0-32$ cm.	TAK	
21.	Obrazowanie trapezowe na głowicach liniowych.	TAK	
22.	Maksymalna prędkość obrazowania ≥ 1000 fps.	TAK	
23.	Zoom dla obrazów „na żywo” i zatrzymanych.	TAK	
24.	Powiększenie obrazu w czasie rzeczywistym ze zwiększeniem rozdzielczości czasowej obrazu poprzez ograniczenie pola skanowania	TAK	

Lp.	Opis parametrów wymaganych	Wymagany parametr	Potwierdzenie spełnienia parametru wymaganego <u>(należy wskazać i podać wartość)</u>
	do powiększonego wycinka, dla lepszej diagnostyki		
25.	Zmiana wzmocnienia obrazu zamrożonego i obrazu z pamięci CINE.	TAK	
26.	Obrazowanie harmoniczne ≥ 3 częstotliwości dla każdej oferowanej głowicy obrazowej.	TAK	
27.	Funkcja automatycznej optymalizacji obrazu B przy pomocy jednego przycisku.	TAK	
28.	Tryb M.	TAK	
29.	Tryb M z Dopplerem Kolorowym	TAK	
30.	Anatomiczny tryb M	TAK	
31.	Tryb Doppler Kolorowy.	TAK	
32.	Kąt pochylenia bramki kolorowego Dopplera $\geq \pm 15^\circ$.	TAK	
33.	Obrazowanie złożeniowe (B+B/CD) w czasie rzeczywistym.	TAK	
34.	Spektralny Doppler Pulsacyjny.	TAK	
35.	Regulacja wielkości bramki w Dopplerze Pulsacyjnym $\geq 1,0-15,0$ mm.	TAK	
36.	Tryb Triplex (B+CD/PD+PWD).	TAK	
37.	Funkcja automatycznej optymalizacji parametrów przepływu dla trybu spektralnego Dopplera pulsacyjnego min. dopasowanie skali i poziomu linii bazowej, po przyciśnięciu dedykowanego przycisku.	TAK	
38.	Doppler Fali Ciągłej CWD.	TAK	
39.	Zakres prędkości CWD min.0 - 12m/s	TAK	
40.	Spektralny Doppler Tkankowy.	TAK	
41.	Kolorowy Doppler Tkankowy.	TAK	
42.	Obrazowanie krzyżowe na głowicach liniowych i convex min. 4 linie.	TAK	
43.	Zakres bezstratnego powiększenie obrazu (ZOOM) w czasie rzeczywistym i obrazu zamrożonego min.10x, co najmniej w 15 krokach.	TAK	
44.	Zaawansowany filtr do redukcji szumów specklowych polepszający obrazowanie w trybie 2D z jednoczesnym uwydatnieniem granic tkanek o różnej echogeniczności.	TAK	
45.	Oprogramowanie pomiarowe do badań min: -brzusznym -mięśniowo-szkieletowych, -małych narządów, -ginekologicznych, -położniczych, -kardiologicznych, -pediatrycznych.	TAK	
46.	Pomiary podstawowe na obrazie: -pomiar odległości, -obwodu, -poła powierzchni, -objętości.	TAK	

Lp.	Opis parametrów wymaganych	Wymagany parametr	Potwierdzenie spełnienia parametru wymaganego <u>(należy wskazać i podać wartość)</u>
	Możliwość przypisania kolejności wykonywania pomiarów do danego użytkownika, funkcja automatycznego rozpoczynania kolejnego pomiaru po wykonaniu uprzedniego.		
47.	Oprogramowanie do automatycznego wyznaczania frakcji wyrzutowej LV, bazujące na technologii śledzenia markerów akustycznych. Możliwość korzystania z ww funkcji, dla celów edukacyjnych, z wewnętrznego archiwum aparatu (bez potrzeby obecności pacjenta).	TAK	
48.	Oprogramowanie do pomiarów i wizualizacji globalnego i regionalnego badania kurczliwości LV z analizy 3 standardowych projekcji. Raport końcowy w postaci minimum 17 polowego „byczego oka”. Analiza oparta na technologii śledzenia markerów akustycznych. Możliwość korzystania z ww funkcji, dla celów edukacyjnych, z wewnętrznego archiwum aparatu (bez potrzeby obecności pacjenta).	TAK	
49.	Możliwość rozbudowy o głowicę liniową - zakres częstotliwości pracy min. 3-17 MHz - ilość elementów: min. 256 - szerokość skanu: max 38mm - możliwość pracy z przystawką biopsyjną	TAK	
50.	Możliwość rozbudowy o głowicę microconvex - Zakres częstotliwości : min 3,0-10,0 MHz - ilość elementów: min. 128 - Pole widzenia: min 93 °	TAK	
Głowice obrazowe			
Głowica convex 1 szt.		TAK	
51.	- Zakres częstotliwości : min 1-7 MHz - ilość elementów: min. 190 - Pole widzenia: min 70 ° - Głębokość: ≥32 cm - możliwość pracy z przystawką biopsyjną	TAK	
Głowica liniowa 1 szt.		TAK	
52.	- zakres częstotliwości pracy min. 3-17 MHz - ilość elementów: min. 190 - szerokość skanu: min 40mm+/-5% - możliwość pracy z przystawką biopsyjną	TAK	
Głowica sektorowa 1 szt.		TAK	
53.	- zakres częstotliwości pracy min. 1-7 MHz - ilość elementów: min. 80 - kąt pola widzenia min. 90°	TAK	
Pozostałe			
54.	Okres gwarancji od momentu dostawy min. 36 miesięcy	TAK	
55.	Autoryzowany serwis producenta oferowanego ultrasonografu prowadzony przez Wykonawcę na terenie Polski (podać, przy	TAK	



Lp.	Opis parametrów wymaganych	Wymagany parametr	Potwierdzenie spełnienia parametru wymaganego (<u>należy wskazać i podać wartość</u>)
	dostawie, dokładny adres wraz z numerem tel. oraz numerem fax)		
56.	Szkolenie w zakresie obsługi aparatu przeprowadzone, przy dostawie, przez osobę przeszkoloną przez producenta (poświadczony odpowiednim dokumentem/certyfikatem wystawionym przez producenta), posiadającą niezbędne doświadczenie i wiedzę w tym zakresie	TAK	

Oferta nie spełniająca minimalnych wymagań technicznych będzie podlegała odrzuceniu, jako nie zgodna z wymaganiami stawianymi przez Zamawiającego w Zapytaniu ofertowym.