

L.p.	Wymagane funkcje / parametry	Wymogi	Odpowiedź TAK, lub krótki opis (wg kolumny „Wymogi”)
1	2	3	4
I.	INFORMACJE OGÓLNE:		
1.	Producent.	podać	
2.	Typ/model.	podać	
3.	Klasa wyrobu medycznego.	podać	
4.	Aparat wraz z wyposażeniem fabrycznie nowy, wyklucza się aparat demonstracyjny, rekonwencyjowany, używany.	TAK	
5.	Rok produkcji – 2018.	TAK	
II.	WYMAGANIA SPRZĘTOWE:		
1.	Zasilanie urządzenia 230V 50MHz.	TAK	
2.	Zasilanie akumulatorowe/baterijne z UPS, podtrzymujące pracę systemu przy maksymalnym obciążeniu na min.: 25 minut.	TAK	
3.	Aparat przewoźny na kołach z możliwością blokady min. 2 kół.	TAK	
4.	Monitor kolorowy LED o przekątnej ekranu min. 17”, wysokiej rozdzielczości, na ruchomym ramieniu, zapewniający swobodę ustawienia monitora w poziomie w stosunku do pulpitu sterowniczego oraz pochylenia w kierunku pulpitu sterowniczego.	TAK	
5.	Pulpit sterowniczy wyposażony w panel dotykowy LED o przekątnej 9,9”.	TAK	
6.	Klawiatura wyświetlana na panelu dotykowym + klawiatura zewnętrzna, łączność po bluetooth	TAK	
7.	Hamulec na każdym z czterech kół	TAK	
8.	Technologia całkowicie cyfrowa, w tym system formowania i przetwarzania wiązki ultradźwiękowej. Ponad 225.000 kanałów procesowych.	TAK, podać	
9.	Minimalny zakres częstotliwości pracy aparatu: 1,7 – 18,0 MHz	TAK, podać	
10.	Liczba obrazów pamięci dynamicznej (tzw. Cineloop): pamięć min. 384 MB	TAK, podać	
11.	Możliwość uzyskania dynamicznych obrazów po zamrożeniu ze zmianą prędkości odtwarzania.	TAK	
12.	Minimum 30 wstępnych ustawień (tzw. Presetów) programowanych przez użytkownika.	TAK, podać	
13.	Minimum 3 aktywne gniazda do przyłączenia głowic obrazowych.	TAK, podać	
14.	Aparat fabrycznie wyposażony w uchwyt/y na 4 głowice oraz na butelkę z żelą umieszczoną w pozycji pionowej.	TAK	
III	OBRAZOWANIE:		
1.	Tryb B-mode.	TAK	

a	Maksymalna częstotliwość odświeżania obrazu min.: 1400 obrazów/s.	TAK, podać	
b	Maksymalna głębokość obrazowania min.: 33 cm	TAK, podać	
c	Maksymalna dynamika systemu min.: 256dB.	TAK, podać	
d	Minimum 8 stref ogniskowania przy nadawaniu.	TAK, podać	
e	Powiększenie obrazu rzeczywistego i zamrożonego.	TAK	
g	Zmiana wzmocnienia obrazu zamrożonego i obrazu z pamięci CINE.	TAK	
h	Minimum dwie różne techniki obrazowania harmonicznego	TAK, podać	
i	Jednoczesne obrazowanie wieloczęstotliwościowe.	TAK	
j	Automatyczna optymalizacja obrazu za pomocą jednego przycisku.	TAK	
2.	Tryb M-mode.	TAK	
3.	Tryb M-mode z Dopplerem Kolorowym.	TAK	
4.	Tryb Doppler Pulsacyjny:	TAK	
a	Prędkość w PWD: min 7,0 m/s.	TAK, podać	
b	Maksymalna częstotliwość PRF dla PWD min: 27 kHz.	TAK, podać	
c	Dynamika systemu dla PWD w zakresie min.: 0-85 dB.	TAK, podać	
d	Zakres regulacji wielkości bramki w PWD min.: 1,0 – 16,0 mm.	TAK, podać	
5.	Tryb Doppler Kolorowy (CD).	TAK	
a	Maksymalna prędkość w CD: min.: 4,0 m/s	TAK, podać	
b	Zakres częstotliwości PRF dla CD min: 0,1-25 kHz.	TAK, podać	
c	Maksymalna częstotliwość odświeżania obrazu min.: 400 obrazów/s.	TAK, podać	
d	Kąt pochylenia bramki CD min.: $\pm 20^\circ$.	TAK, podać	
6.	Obrazowanie w rozszerzonym trybie CD o bardzo wysokiej czułości i rozdzielczości z możliwością wizualizacji bardzo wolnych przepływów w małych naczyniach.	TAK	
7.	Tryb Power Doppler (PD)	TAK	
8.	Tryb Triplex – (B+CD/PD+PWD).	TAK	
9.	Doppler Fali Ciągłej wraz z pomiarami kardiologicznymi.	TAK	
10.	Obrazowanie wielokątowe – obrazowanie w układzie skrzyżowanych ultradźwięków.	TAK	
11.	Jednoczesne wyświetlanie na ekranie dwóch obrazów w czasie rzeczywistym typu B i B+CD lub PD.	TAK	

12.	Filtr do redukcji szumów spekulowych polepszający obrazowanie w skali szarości i kontrast z jednoczesnym uwydatnieniem granic tkanek.	TAK	
IV FUNKCJONALNOŚCI:			
1.	Bezstratne powiększenie obrazu w czasie rzeczywistym minimum x 8 w trybie B-Mode i CD.	TAK	
2.	Korekcja kąta bramki Dopplerowskiej – dostępne w czasie rzeczywistym.	TAK	
3.	Pełne oprogramowanie do badań: <ul style="list-style-type: none"> • jamy brzusznej • małych narządów • ginekologicznych • naczyniowych • kardiologicznych • urologicznych. 	TAK	
4.	Podstawowe pomiary na obrazie: <ul style="list-style-type: none"> • odległości • obwodu • pola powierzchni • objętości 	TAK	
V ARCHIWIZACJA:			
1.	Zintegrowany dysk twardy HDD o pojemności przeznaczonej na archiwum min 500 GB.	TAK	
2.	Zapis obrazów w formatach co najmniej raw data (bezstratne dane) DICOM, JPG, WMV (MPEG 4) oraz pętli obrazowych (AVI) w systemie aparatu i bezpośrednio z niego na nośnikach typu pen-drive lub płytach CD/DVD.	TAK	
3.	Videoprinter monochromatyczny.	TAK	
4.	Łatwo dostępny minimum 1 wbudowany w aparat port USB.	TAK	
5.	Archiwizacja sekwencji filmowych na dysku twardym w czasie badania i po zamrożeniu.	TAK	
VI GŁOWICE USG:			
1.	Głowica konweksowa	TAK	
a	producent i typ;	podać	
b	zakres częstotliwości pracy: min. 2,0 – 5,0 MHz;	TAK, podać	
c	liczba elementów: min. 128;	TAK, podać	
d	kąt skanowania – widzenia: min 58°;	TAK, podać	
2.	Głowica sektorowa phased array:	TAK	
a	producent i typ;	podać	
b	zakres częstotliwości pracy: min. 1,7 – 4,0 MHz;	TAK, podać	
c	liczba elementów min.: 64;	TAK, podać	

d	kąt skanowania – widzenia: min 120°;	TAK, podać	
3.	Głowica liniowa:	TAK	
a	producent i typ;	podać	
b	zakres częstotliwości pracy: min. 4,0 – 13,0 MHz;	TAK, podać	
c	liczba elementów: min. 128;	TAK, podać	
d	szerokość skanowania: max 50 mm;	TAK, podać	
VII	DOKUMENTACJA:		
1.	Instrukcje obsługi w języku polskim - dostarczyć wraz z urządzeniem.	TAK	