

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

APARAT USG – 1 szt.

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, rekondukcjonowany, używany.	TAK	
5.	Rok produkcji – 2018.	TAK	
II. WYMAGANIA SPRZĘTOWE:			
1.	Zasilanie urządzenia 230V 50MHz.	TAK	
2.	Zasilanie akumulatorowe/bateryjne zintegrowane z aparatem, 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. 21,5", rozdzielczości min.: 1920x1080, 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 min.: 10".	TAK	
6.	Spod pulpitu sterowniczego wysuwana klawiatura alfanumeryczna.	TAK	
7.	Regulacja pulpitu sterowniczego w pionie i w poziomie.	TAK	
8.	Technologia całkowicie cyfrowa, w tym system formowania i przetwarzania wiązki ultradźwiękowej. Minimum 570 000 kanałów procesowych.	TAK, podać	
9.	Minimalny zakres częstotliwości pracy aparatu: 1,0 – 16,0 MHz	TAK, podać	
10.	Liczba obrazów pamięci dynamicznej (tzw. Cineloop): min 45 000 klatek.	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 3 głowice oraz na butelkę z żelem umieszczoną w pozycji pionowej.	TAK	
III. OBRAZOWANIE:			
1.	Tryb B-mode.	TAK	

a	Maksymalna częstotliwość odświeżania obrazu min.: 1100 obrazów/s.	TAK, podać	
b	Maksymalna głębokość obrazowania min.: 38 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 8,0 m/s.	TAK, podać	
b	Maksymalna częstotliwość PRF dla PWD min: 22 kHz.	TAK, podać	
c	Dynamika systemu dla PWD w zakresie min.: 30-256 dB.	TAK, podać	
d	Zakres regulacji wielkości bramki w PWD min.: 0,5 – 25 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: 0,1-19 kHz.	TAK, podać	
c	Maksymalna częstotliwość odświeżania obrazu min.: 400 obrazów/s.	TAK, podać	
d	Kąt pochylenia bramki CD min.: $\pm 30^\circ$.	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) i Power Doppler Kierunkowy.	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	
13.	Obrazowanie trapezowe – na zaoferowanej głowicy liniowej.	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 • transkranialnych • naczyniowych • kardiologicznych • mięśniowo-szkieletowych. 	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 DICOM, JPG BMP i TIFF 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 wykonana w technologii Single Crystal:	TAK	
a	producent i typ;	podać	
b	zakres częstotliwości pracy: min. 1,0 – 7,0 MHz;	TAK, podać	
c	liczba elementów: min. 160;	TAK, podać	
d	kąt skanowania – widzenia: min 70°;	TAK, podać	
2.	Głowica liniowa:	TAK	
a	producent i typ;	podać	
b	zakres częstotliwości pracy: min. 3,0 – 14,0 MHz;	TAK, podać	

c	liczba elementów: min. 256;	TAK, podać	
d	szerokość skanowania: max 50 mm;	TAK, podać	
e	obrazowanie trapezowe.	TAK	
3.	Głowica sektorowa phased array:	TAK	
a	producent i typ;	podać	
b	zakres częstotliwości pracy: min. 2,0 – 4,0 MHz;	TAK, podać	
c	liczba elementów min.: 80;	TAK, podać	
d	kąt skanowania – widzenia: min 90°;	TAK, podać	
VII	MOŻLIWOŚĆ ROZBUDOWY APARATU DOSTĘPNA NA DZIEŃ SKŁADNIA OFERTY:		
1.	Możliwość rozbudowy o głowicę liniową do badań mięśniowo-szkieletowych, naczyniowych i małych narządów. Zakres częstotliwości pracy 3-16MHz, ilość elementów min 192, szerokość skanu max 40 mm.	TAK	
VIII	DOKUMENTACJA:		
1.	Instrukcje obsługi w języku polskim - dostarczyć wraz z urządzeniem.	TAK	

Załącznik wskazuje minimalne wymagania zamawiającego, które muszą zostać spełnione, natomiast wykonawca – wypełniając ten załącznik – oferuje konkretne rozwiązania, charakteryzując w ten sposób zaoferowany asortyment.

Załącznik należy wypełnić w całości, bez wprowadzania zmian w jego treści – stanowi on integralną część oferty – deklarację wykonawcy co do jej treści, stąd brak tego załącznika, zawierającego treści zgodne z wzorem określonym w specyfikacji istotnych warunków zamówienia, spowoduje odrzucenie oferty.

.....
(podpisy i pieczęcie osób upoważnionych
do reprezentowania wykonawcy)