

Załącznik nr 5 do SIWZ

FORMULARZ WYMAGANYCH I OCENIANYCH PARAMETRÓW TECHNICZNYCH**Zakup i dostawa aparatu USG z wyposażeniem i oprogramowaniem dla dzieci i dorosłych**

Pełna nazwa urządzenia

Producent

Kraj

Rok produkcji: 2019

Lp.	Parametry wymagane	Warunek graniczny	Wartość oferowana	Punktacja
1	Urządzenie fabrycznie nowe nieużywane, nierekondycjonowane	TAK		
2	Kliniczny, cyfrowy, aparat ultrasonograficzny z kolorowym Dopplerem. Aparat przeznaczony do badania dzieci i dorosłych	TAK		
3	Przetwornik 12-bitowy	TAK		
4	W pełni cyfrowy system formowania wiązki ultradźwiękowej	TAK		
5	Ilość niezależnych aktywnych kanałów cyfrowych min. 6 000 000	TAK		6 000 000 - 0 pkt 6 000 001 - 7 000 000 - 5 pkt powyżej 7 000 000 - 10 pkt
6	Ilość aktywnych gniazd głowic obrazowych: min. 4	TAK - podać		4 gniazda aktywne - 0 pkt 5 gniazd aktywnych - 5pkt
7	Ilość gniazd głowic tzw. parkingowych min. 2	TAK		
8	Dynamika systemu min. 350 dB	TAK		350 - 0 pkt. 351 - 375 - 5 pkt. Powyżej 375 - 10 pkt.
9	Monitor LCD LED z matrycą IPS o wysokiej rozdzielczości bez przepłotu z możliwością regulacji w 3 płaszczyznach na przegubowym ramieniu. Przekątna ekranu min. 24 cale	TAK		
10	Konsola aparatu ruchoma w dwóch płaszczyznach: góra-dół, lewo-prawo	TAK		
11	Podświetlana klawiatura alfanumeryczna wysuwana spod konsoli aparatu	TAK		
12	Uchwyty na głowice umiejscowione po obu stronach konsoli aparatu	TAK		

13	Dotykowy, programowalny panel sterujący LCD wbudowany w konsolę o wielkości min. 12 cali	TAK		
14	Zakres częstotliwości pracy: min. od 1 - 25 MHz	TAK		1-25 MHz - 0 pkt 1-26 MHz - 5 pkt 1-27 MHz i więcej - 10 pkt
15	Liczba obrazów pamięci dynamicznej (tzw. Cineloop): min. 50 000 obrazów	TAK		50 000 - 0 pkt. 50 001 - 60 000 - 5 pkt. Powyżej 60 000 - 10 pkt.
16	Możliwość regulacji prędkości odtwarzania w pętli pamięci dynamicznej obrazów (tzw. Cineloop)	TAK		
17	Pamięć dynamiczna dla trybu M-mode lub D-mode min. 700 sek.	TAK		700 sek. - 0 pkt. 701 - 850 sek. - 5 pkt. Powyżej 850 sek. - 10 pkt.
18	Regulacja głębokości pola obrazowania min. 0,8 - 32 cm	TAK		
19	Ilość ustawień wstępnych (tzw. Presetów) programowanych przez użytkownika: min 70	TAK		70 - 0 pkt. 71 - 90 - 5 pkt. Powyżej 90 - 10 pkt.
20	Podstawa jezdna z czterema obrotowymi kołami z możliwością blokowania każdego z kół oraz blokadą kierunku jazdy	TAK		
21	Kombinacje prezentowanych obrazów Min: <ul style="list-style-type: none"> • B, B + B, 4B • M • B + M • D • B + D • B + C (Color Doppler) • B + PD (Power Doppler) • 4 B (Color Doppler) • 4 B (Power Doppler) • B + Color + M 	TAK		
22	Odświeżanie obrazu (Frame Rate) dla trybu B: min. 1 200 obrazów/sek.	TAK		1 200 obr/sek. - 0 pkt 1 201-1 400 obr/sek. - 5 pkt Powyżej 1 400 obr/sek. - 10 pkt
23	Odświeżanie obrazu (Frame Rate) B + kolor (CD): min. 300 obrazów/sek.	TAK		300 obr/sek. - 0 pkt 301-350 obr/sek. - 5 pkt Powyżej 350 obr/sek. - 10 pkt
24	Szerokopasmowe obrazowanie harmoniczne min. 6 zakresów częstotliwości	TAK		6 zakresów - 0 pkt 7 zakresów - 5 pkt 8 zakresów i więcej - 10 pkt
25	Obrazowanie w trybie Doppler Kolorowy (CD)	TAK		
26	Zakres prędkości Dopplera Kolorowego (CD) min.: +/- 4,0 m/sek	TAK		

27	Obrazowanie w trybie Power Doppler (PD) i Power Doppler Kierunkowy	TAK		
28	Obrazowanie w rozszerzonym trybie Color Doppler o bardzo wysokiej czułości i rozdzielczości z możliwością wizualizacji bardzo wolnych przepływów w małych naczyniach	TAK		
29	Obrazowanie w trybie Dopplera Pulsacyjnego PWD oraz HPRF PWD (o wysokiej częstotliwości powtarzania)	TAK		
30	Zakres prędkości Dopplera pulsacyjnego (PWD) min.: +/- 6,0 m/sek (przy zerowym kącie bramki)	TAK		
31	Regulacja bramki dopplerowskiej w zakresie: min. od 0,5 mm do 20 mm	TAK		
32	Możliwość odchylenia wiązki Dopplerowskiej w zakresie: min. +/- 45 stopni	TAK		
33	Możliwość korekcji kąta bramki dopplerowskiej w zakresie: min. +/- 80 stopni	TAK		
34	Automatyczna korekcja kąta bramki dopplerowskiej za pomocą jednego przycisku w zakresie min. +/- 80 stopni	TAK		
35	Możliwość jednoczesnego (w czasie rzeczywistym) uzyskania spectrum przepływu z dwóch niezależnych bramek dopplerowskich w kombinacjach: PW/PW, TDI/TDI, PW/TDI	TAK		
36	Obrazowanie typu „Compound” w układzie wiązek ultradźwięków wysyłanych pod wieloma kątami i z różnymi częstotliwościami (tzw. skrzyżowane ultradźwięki)	TAK		
37	System obrazowania wyostrzający kontury i redukujący artefakty szumowe – dostępny na wszystkich głowicach	TAK		
38	Funkcja umożliwiająca automatyczne rozpoznanie rodzaju tkanki i dostosowanie prędkości rozchodzenia się fali ultradźwiękowej	TAK		
39	Obrazowanie w trybie Triplex - (B+CD/PD +PWD)	TAK		
	Jednoczesne obrazowanie B + B/CD (Color/Power Doppler) w czasie rzeczywistym	TAK/NIE		Nie - 0 pkt Tak - 10 pkt
40	Obrazowanie trapezowe i rombowe na głowicach liniowych	TAK		
41	Automatyczna optymalizacja obrazu B i spektrum dopplerowskiego za pomocą jednego przycisku	TAK/NIE		Nie - 0 pkt Tak - 10 pkt
42	Zasięgowa regulacja wzmocnienia (TGC)	TAK		

	lub STC) min. w 8 strefach			
43	Możliwość zmian map koloru w Color Doppler min. 15 map	TAK		15 map – 0 pkt. 16-20 – 5 pkt. Powyżej 20 – 10 pkt.
44	Możliwość regulacji wzmocnienia GAIN w czasie rzeczywistym i po zamrożeniu	TAK		
45	Technika detekcji mikroprzepływów nie wykorzystująca zjawiska Dopplera, bez utraty frame rate	TAK		
46	Tkankowe obrazowanie elastograficzne w czasie rzeczywistym umożliwiające zobrazowanie różnic sztywności tkanki	TAK		
47	Prezentacja elastyczności tkanki w skali kodowanej kolorem. Praca w trybie B /B+ET (elastografia tkankowa)	TAK		
48	Pomiar stosunku elastyczności tkanki analizowanej do tkanki referencyjnej	TAK		
49	Dostępna pamięć dynamiczna typu Cineloop w obrazowaniu elastograficznym	TAK		
50	Elastografia fali poprzecznej tzw. Shear Wave	TAK		
51	Wewnętrzny system archiwizacji danych z dyskiem twardym (HD) o pojemności min. 2 TB	TAK		
52	Oprogramowanie DICOM 3.0 umożliwiające zapis i przesyłanie obrazów w standardzie DICOM. Współpraca z posiadanymi systemami RIS i PACS w zakresie WORKLIST, SEND, QUERY, MPP	TAK		
53	Zapis obrazów w formatach: DICOM, Raw Data, JPG, BMP i TIFF oraz pętli obrazowych w systemie aparatu z możliwością eksportu na zewnętrzne nośniki typu PenDrive lub płyty CD/DVD. Odtwarzanie na dowolnym komputerze klasy PC niewyposażonym w specjalistyczne oprogramowanie	TAK		
54	Możliwość jednoczesnego zapisu obrazu na wewnętrznym dysku HDD i nośniku typu PenDrive oraz wydruku obrazu na printerze. Wszystkie 3 akcje dostępne po naciśnięciu jednego przycisku	TAK		
55	Funkcja ukrycia danych pacjenta przy archiwizacji na zewnętrzne nośniki	TAK/NIE		Nie – 0 pkt Tak – 10 pkt
56	Videoprinter czarno-biały	TAK		
57	Wbudowany port USB 2.0 do podłączenia nośników typu PenDrive min. 2	TAK		
58	Wbudowany port USB 3.0 do podłączenia nośników typu PenDrive min. 1	TAK		
59	Wbudowana karta sieciowa Ethernet 10/100 Mbps	TAK		

60	Możliwość podłączenia aparatu do dowolnego komputera PC kablem sieciowych 100 Mbps w celu wysyłania danych (obrazy, raporty)	TAK		
61	Powiększenie obrazu w czasie rzeczywistym i zamrożeniu : min. x20	TAK		
62	Pomiar odległości, obwodu, pola powierzchni, objętości Ilość pomiarów możliwych na jednym obrazie min. 10	TAK		
63	Podświetlany pulpit sterowniczy	TAK		
64	Automatyczny obrys spektrum Dopplera oraz przesunięcie linii bazowej i korekcja kąta bramki Dopplerowskiej - dostępne w czasie rzeczywistym i po zamrożeniu	TAK		
65	Raporty z badań z możliwością zapamiętywania raportów w systemie	TAK		
66	Pełne oprogramowanie do badań: <ul style="list-style-type: none"> • Brzusznym • Małych narządów • Naczyniowych • Mięśniowo-szkieletowych • Ortopedycznych • Kardiologicznych • Transkraniálních • Pediatrycznych • Urologicznych 	TAK		
67	Obrazowanie z wykorzystaniem środków kontrastowych	TAK		
68	Wbudowany podgrzewacz do żelu	TAK		
69	Głowice wyposażone w bezpinowe złącza	TAK		
70	Głowica Convex , szerokopasmowa, ze zmianą częstotliwości pracy - wykonana w technologii pojedynczego kryształu (Single Crystal). Podać typ.	TAK		
71	Zakres częstotliwości pracy min. 1,0 - 5,0 MHz.	TAK		1,0 - 5,0 - 0 pkt Szerszy zakres - 10 pkt
72	Kąt skanowania min. 75 st.	TAK		
73	Obrazowanie harmoniczne min. 6 zakresów częstotliwości	TAK		6 zakresów - 0 pkt 7 zakresów - 5 pkt 8 zakresów i więcej - 10 pkt
74	Głowica Liniowa szerokopasmowa, ze zmianą częstotliwości pracy. Podać typ.	TAK		
75	Zakres częstotliwości pracy min 5,0 - 18,0 MHz+-1MHz	TAK		
76	Liczba elementów min 190	TAK		
77	Szerokość pola skanowania max 38 mm	TAK		
78	Obrazowanie harmoniczne min 6 pasm częstotliwości	TAK		6 pasm - 0 pkt. 7 pasm i powyżej - 10

				pkt.
79	Głowica liniowa hockey. Podać typ.	TAK		
80	Zakres częstotliwości pracy min 3,0 - 14 MHz+-1MHz	TAK		
81	Liczba elementów min 190	TAK		
82	Szerokość pola skanowania min 25 mm	TAK		
83	Obrazowanie harmoniczne min 4 pasma częstotliwości	TAK		
84	Głowica Liniowa szerokopasmowa, ze zmianą częstotliwości pracy. Podać typ.	TAK		
85	Zakres częstotliwości pracy min. 5,0 - 13,0 MHz. +-1MHz	TAK		
86	Liczba elementów: min. 190	TAK		
87	Szerokość pola skanowania min. 50 mm	TAK		
88	Obrazowanie harmoniczne min. 8 pasm częstotliwości	TAK		8 pasma - 0 pkt. >8 pasm - 10 pkt
89	Obrazowanie trapezowe	TAK		
90	Głowica Liniowa szerokopasmowa, ze zmianą częstotliwości pracy. Podać typ	TAK		
91	Zakres częstotliwości pracy min 4,0 - 13,0 MHz	TAK		
92	Liczba elementów min 190	TAK		
93	Szerokość skanu 38 mm	TAK		
94	Głowica MicroConvex , szerokopasmowa, ze zmianą częstotliwości pracy. Podać typ.	TAK		
95	Zakres częstotliwości pracy 4,0 - 9,0 MHz	TAK		
96	Liczba elementów min 190	TAK		
97	Kąt skanowania min 80 st.	TAK		
98	Promień max 20 mm	TAK		
99	Obrazowanie harmoniczne min 8 pasm częstotliwości	TAK		8 pasm - 0 pkt. powyżej - 10 pkt.
100	Możliwość rozbudowy o funkcję umożliwiającą porównanie (fuzję) dwóch sprzężonych obrazów w czasie rzeczywistym: USG / CT / MRI	TAK		
101	Możliwość rozbudowy systemu o wielopłaszczyznowe głowice przezprzelykowe	TAK		
102	Możliwość rozbudowy systemu o wbudowany w aparat moduł Stress Echo + moduł EKG	TAK		
103	Możliwość rozbudowy o funkcję i oprogramowanie umożliwiające badanie i pomiar sprężystości naczyń	TAK		

104	Możliwość rozbudowy o głowicę liniowa szerokopasmowa, ze zmianą częstotliwości pracy. Wykonana w technologii pojemnościowej - brak kryształów piezoelektrycznych, zakres częstotliwości pracy min. 2,0 - 22,0 MHz, liczbie elem. min 20 000, szer. pola skanowania max 40 mm, obrazowaniu harmonicznym min. 4 zakresy, obrazowaniu trapezowym.	TAK		
105	Aktualizacja oprogramowania w całym okresie użytkowania bez dodatkowych kosztów dla Zamawiającego	TAK		
106	Instrukcja obsługi w języku polskim w wersji zarówno papierowej jak i elektronicznej np. na płycie CD (format PDF) dostarczana na etapie dostawy urządzenia	TAK		
107	Instrukcja czyszczenia/dezynfekcji urządzenia dostarczana na etapie dostawy urządzenia	TAK		
108	W okresie gwarancyjnym przeglądy techniczne urządzenia w liczbie i zakresie zalecanym przez producenta dokonywane w siedzibie zamawiającego w cenie oferty.	TAK		
109	Wykaz upoważnionych serwisów urządzenia na terenie Polski zawierający nazwę firmy, adres, telefon, fax. Nazwisko i imię osoby do kontaktu/serwisu(Wskazać w materiałach , instrukcji obsługi kto jest upoważniony do wykonywania napraw serwisowych)	TAK		
110	Gwarancja min. 48 miesięcy	TAK		48 mies. - 0pkt 60 mies. - 20 pkt