

Postępowanie:

Dostawa w ramach leasingu finansowego, fabrycznie nowego klinicznego,
cyfrowego ultrasonografu SPZOZ.271.1.2019Wymagane Parametry Techniczne
Ultrasonograf klasy Premium z 3 głowicami

Lp.	Parametry / Warunek	Parametr wymagany
1.	Aparat fabrycznie nowy	TAK
2.	Rok produkcji aparatu wymagany	2019
3.	Konstrukcja	
4.	Konstrukcja i oprogramowanie oferowanej wersji aparatu – wprowadzone do produkcji i eksploatacji w 2015	TAK
5.	Kliniczny, cyfrowy, aparat ultrasonograficzny klasy Premium z kolorowym Dopplerem.	TAK
6.	Przetwornik cyfrowy	Min. 12-bitowy
7.	Cyfrowy system formowania wiązki ultradźwiękowej	TAK
8.	Ilość niezależnych aktywnych kanałów przetwarzania	Min. 3 000 000
9.	Ilość aktywnych gniazd głowic obrazowych	Min. 3 plus min. 1 parkingowe
10.	Dynamika systemu	Min. 290 dB
11.	Monitor LCD o wysokiej rozdzielczości bez przeplotu.	Przekątna ekranu min. 21 cali
12.	Konsola aparatu ruchoma w dwóch płaszczyznach: góra-dół, lewo-prawo	TAK
13.	Dotykowy, programowalny panel sterujący LCD wbudowany w konsolę	Przekątna min. 10 cali
14.	Zakres częstotliwości pracy	Min. od 1 MHz do 20 MHz.
15.	Liczba obrazów pamięci dynamicznej (tzw. CineLoop)	Min. 21 000 obrazów
16.	Możliwość regulacji prędkości odtwarzania w pętli pamięci dynamicznej obrazów (tzw. CineLoop)	TAK
17.	Możliwość uzyskania sekwencji CineLoop w trybie 4B tj. 4 niezależnych sekwencji CineLoop jednocześnie na jednym obrazie	TAK
18.	Pamięć dynamiczna dla trybu M-mode lub D-mode	Min. 200 s
19.	Regulacja głębokości pola obrazowania	Min. 1 - 40 cm
20.	Ilość ustawień wstępnych (tzw. Presetów) programowanych przez użytkownika	Min. 70
21.	Podstawa jezdna z czterema obrotowymi kołami z możliwością blokowania każdego z kół oraz blokadą kierunku jazdy	TAK
22.	Obrazowanie i prezentacja obrazu	

23.	Kombinacje prezentowanych jednocześnie obrazów. Min. <ul style="list-style-type: none"> • B, B + B, 4 B • 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
24.	Odświeżanie obrazu (Frame Rate) dla trybu B	Min. 1500 obrazów/s
25.	Odświeżanie obrazu (Frame Rate) B + kolor (CD)	Min. 400 obrazów/s
26.	Obrazowanie harmoniczne	Min. 8 pasm częstotliwości
27.	Obrazowanie w trybie Doppler Kolorowy (CD)	TAK
28.	Zakres prędkości Dopplera Kolorowego (CD)	Min.: +/- 4,0 m/s
29.	Obrazowanie w trybie Power Doppler (PD) i Power Doppler Kierunkowy	TAK
30.	Obrazowanie w rozszerzonym trybie Color Doppler o bardzo wysokiej czułości i rozdzielczości z możliwością wizualizacji bardzo wolnych przepływów w małych naczyniach	TAK
31.	Obrazowanie w trybie Dopplera Pulsacyjnego PWD oraz HPRF PWD (o wysokiej częstotliwości powtarzania)	TAK
32.	Zakres prędkości Dopplera pulsacyjnego (PWD) (przy zerowym kącie bramki)	Min.: +/- 6,0 m/s
33.	Regulacja bramki dopplerowskiej	Min. 0,5 mm do 20 mm
34.	Możliwość odchylenia wiązki Dopplerowskiej	Min. +/- 30 stopni
35.	Możliwość korekcji kąta bramki dopplerowskiej	Min. +/- 80 stopni
36.	Automatyczna korekcja kąta bramki dopplerowskiej za pomocą jednego przycisku w zakresie	Min. +/- 80 stopni
37.	Obrazowanie w trybie Spektralny Doppler Ciągły (CWD) dostępne na głowicy kardiologicznych Phased Array	Min.: +/- 15 m/s (przy zerowym kącie bramki)
38.	Możliwość jednoczesnego (w czasie rzeczywistym) uzyskania spectrum przepływu z dwóch niezależnych bramek dopplerowskich: PW/PW, TDI/TDI, PW/TDI.	TAK
39.	Obrazowanie typu „Compound” w układzie wiązek ultradźwięków wysyłanych pod wieloma kątami i z różnymi częstotliwościami (tzw. skrzyżowane ultradźwięki)	TAK
40.	Liczba wiązek tworzących obraz w obrazowaniu typu „Compound”	Min. 5
41.	System obrazowania wyostrzający kontury i redukujący artefakty szumowe – dostępny na wszystkich głowicach	TAK
42.	Obrazowanie w trybie Triplex – (B+CD/PD +PWD)	TAK
43.	Jednoczesne obrazowanie B + B/CD (Color/Power Doppler) w czasie rzeczywistym	TAK
44.	Obrazowanie trapezowe i rombowe na głowicach liniowych	TAK
45.	Automatyczna optymalizacja obrazu B i spektrum dopplerowskiego za pomocą jednego przycisku	TAK
46.	Możliwość zmian map koloru w Color Dopplerze min. 30 map	TAK
47.	Możliwość regulacji wzmocnienia GAIN w czasie rzeczywistym i po zamrożeniu	TAK

48.	Archiwizacja obrazów	
49.	Wewnętrzny system archiwizacji danych (dane pacjenta, obrazy, sekwencje)z dyskiem twardym o pojemności min. 1 TB	TAK
50.	Zapis obrazów w formatach: DICOM, JPG, BMP i TIFF oraz pętli obrazowych (AVI) w systemie aparatu z możliwością eksportu na zewnętrzne nośniki typu PenDrive lub płyty CD/DVD	TAK
51.	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
52.	Funkcja ukrycia danych pacjenta przy archiwizacji na zewnętrzne nośniki	TAK
53.	Videoprinter czarno-biały	TAK
54.	Wbudowane wyjście USB 2.0 do podłączenia nośników typu PenDrive	TAK
55.	Wbudowana karta sieciowa Ethernet 10/100 Mbps	TAK
56.	Możliwość podłączenia aparatu do dowolnego komputera PC kablem sieciowych 100 Mbps w celu wysyłania danych (obrazy, raporty)	TAK
57.	Funkcje użytkowe	
58.	Powiększenie obrazu w czasie rzeczywistym	Min. X20
59.	Powiększenie obrazu po zamrożeniu	Min. X20
60.	Ilość pomiarów możliwych na jednym obrazie	Min. 10
61.	Przełączanie głowic z klawiatury. Możliwość przypisania głowic do poszczególnych presetów	TAK
62.	Podświetlany pulpit sterowniczy w min. 2 kolorach	TAK
63.	Automatyczny obrys spektrum Dopplera oraz przesunięcie linii bazowej i korekcja kąta bramki Dopplerowskiej - dostępne w czasie rzeczywistym i po zamrożeniu	TAK
64.	Raporty z badań z możliwością zapamiętywania raportów w systemie	TAK
65.	Pełne oprogramowanie do badań: <ul style="list-style-type: none"> • Brzusznych • Małych narządów • Naczyniowych • Śródoperacyjnych • Mięśniowo-szkieletowych • Ortopedycznych • Kardiologicznych 	TAK
66.	Głowice ultrasonograficzne	
67.	Głowica Convex , szerokopasmowa, ze zmianą częstotliwości pracy. Podać typ.	TAK
68.	Zakres częstotliwości pracy	Min. 1,0 – 5,0 MHz.
69.	Liczba elementów	Min. 900
70.	Kąt skanowania	Min. 75 st.
71.	Obrazowanie harmoniczne	min. 6 pasm częstotliwości
72.	Głowica kardiologiczna Phased Array szerokopasmowa, ze zmianą częstotliwości pracy. Podać typ.	TAK
73.	Zakres częstotliwości pracy	Min. 1,0 – 5,0 MHz.

74.	Liczba elementów	Min. 120
75.	Kąt skanowania	Min. 90 st.
76.	Obrazowanie harmoniczne	min. 4 pasma częstotliwości
77.	Głowica Liniowa szerokopasmowa, ze zmianą częstotliwości pracy. Podać typ.	TAK
78.	Zakres częstotliwości pracy.	Min. 3,0 – 13,0 MHz
79.	Liczba elementów	Min. 600
80.	Szerokość pola skanowania	Max. 40 mm
81.	Obrazowanie harmoniczne	Min. 6 pasm częstotliwości
82.	Obrazowanie trapezowe	TAK
83.	Możliwości rozbudowy – opcje (dostępne w dniu składania oferty)	
84.	Możliwość rozbudowy systemu o wielopłaszczyznowe głowice przezprzełykowe	TAK
85.	Możliwość rozbudowy systemu o wbudowany w aparat moduł Stress Echo + moduł EKG	TAK
86.	Możliwość rozbudowy o funkcję i oprogramowanie umożliwiające badanie i pomiar sprężystości naczyń	TAK
87.	Możliwość rozbudowy o obrazowanie panoramiczne na głowicach Liniowych	TAK
88.	Możliwość rozbudowy systemu o objętościową głowicę Liniową 3D/4D (skanującą automatycznie), min. 4,0-13,0 MHz, min. 190 elementów, obrazowanie harmoniczne min. 4 pasma częstotliwości	TAK
89.	Możliwość rozbudowy systemu o głowicę Rectalną dwupłaszczyznową w układzie Convex/Convex min. 4,0-8,0 MHz, min. 190 elementów, kąt skanowania min. 100 stopni dla każdej płaszczyzny, promień max. R10 mm, obrazowanie harmoniczne	TAK
90.	Możliwość rozbudowy o moduł DICOM 3.0 umożliwiający zapis i przesyłanie obrazów w standardzie DICOM	TAK
91.	Możliwość rozbudowy systemu o bezprzewodowy (podczerwień) programowalny pilot zdalnego sterowania	TAK
92.	Inne	
93.	Gwarancja na cały system (aparat, głowice, printer)	Min. 24 miesiące
94.	Instrukcja obsługi w języku polskim (dostarczyć wraz z aparatem)	TAK
95.	Certyfikat CE na aparat i głowice (dokumenty załączyć)	TAK
96.	Autoryzacja producenta na serwis i sprzedaż zaoferowanego aparatu USG na terenie Polski (dokumenty załączyć)	TAK