Załącznik nr 3 do Zapytania ofertowego nr 1/08/11/2026 z dnia 08-11-2026

Minimalna specyfikacja Aparatu USG

Zapytujący:
Poradnia Rodzinna Biachow-Fus, Dolanowski, Krawczyk, Podoba Sp. j.; ul. Petera 3, 22-600 Tomaszów Lubelski

	Wymogi	
1.	Aparat fabrycznie nowy	TAK
2.	Rok produkcji aparatu	Min. 2025
	Konstrukcja	
3.	Kliniczny, cyfrowy, aparat ultrasonograficzny klasy Premium z kolorowym Dopplerem.	TAK
4.	Przetwornik cyfrowy	Min. 12-bitowy
5.	Cyfrowy system formowania wiązki ultradźwiękowej	TAK
6.	Liczba niezależnych, aktywnych, cyfrowych kanałów przetwarzania	Min. 14 500 000
7.	Liczba fizycznych kanałów nadawczych (TX)	Min. 256
8.	Liczba fizycznych kanałów odbiorczych (RX)	Min. 256
9.	Pamięć RAM	Min. 16 GB
10.	Ilość aktywnych gniazd głowic obrazowych	Min. 4
11.	Ilość gniazd parkingowych	Min. 2
12.	Dynamika systemu	Min. 360 dB
13.	Monitor LCD lub OLED bez przeplotu, z płynną regulacją kontrastu, jasności, podświetlenia matrycy, z możliwością pochylenia, obrotu i zmiany wysokości względem konsoli, na wieloprzegubowym ramieniu z możliwością regulacji w 3 płaszczyznach	Przekątna ekranu min. 23 cale
14.	Zakres częstotliwości pracy	Min. od 1 MHz do 25 MHz.
15.	Liczba obrazów pamięci dynamicznej (tzw. Cineloop)	Min. 70 000 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. 800 s
19.	Regulacja głębokości pola obrazowania	Min. 0,75 - 50 cm
20.	Podstawa jezdna z czterema obrotowymi kołami z możliwością blokowania każdego z kół oraz blokadą kierunku jazdy	TAK

	Obrazowanie i prezentacja obrazu	
21.	Kombinacje prezentowanych jednocześnie obrazów. Min. • 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
22.	Odświeżanie obrazu (Frame Rate) w trybie B osiągane podczas badania i wyświetlane na ekranie ultrasonografu	Min. 3900 obrazów/s
23.	Odświeżanie obrazu (Frame Rate) B + kolor (CD)	Min. 600 obrazów/s
24.	Odświeżanie obrazu (Frame Rate) dla trybu TDI	Min. 1400 obrazów/s
25.	Obrazowanie harmoniczne	Min. 14 pasm częstotliwości
26.	Obrazowanie w trybie Doppler Kolorowy (CD)	TAK
27.	Zakres prędkości Dopplera Kolorowego (CD)	Min.: +/- 4,0 m/s
28.	Zakres częstotliwość PRF dla Dopplera Kolorowego	Min. 0,05 - 20 kHz
29.	Obrazowanie w trybie Power Doppler (PD) i Power Doppler Kierunkowy	TAK
30.	Obrazowanie w trybie Dopplera Pulsacyjnego PWD oraz HPRF PWD (o wysokiej częstotliwości powtarzania)	TAK
31.	Zakres prędkości Dopplera pulsacyjnego (PWD) (przy zerowym kącie bramki)	Min.: +/- 15,0 m/s
32.	Zakres częstotliwość PRF dla Dopplera pulsacyjnego	Min. 0,05 do 52 kHz
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	Min. +/- 80 stopni
37.	Możliwość jednoczesnego (w czasie rzeczywistym) uzyskania dwóch spectrów przepływu z dwóch niezależnych bramek dopplerowskich (tzw.dual doppler) możliwe kombinacje: PW/PW, PW/TDI, TDI/TDI – funkcja dostępna na wszystkich oferowanych głowicach	TAK
38.	Obrazowanie typu „Compound” w układzie wiązek ultradźwięków wysyłanych pod	TAK

	wieloma kątami i z różnymi częstotliwościami (tzw. skrzyżowane ultradźwięki)	
39.	Liczba wiązek tworzących obraz w obrazowaniu typu „Compound”	Min. 10
	Archiwizacja obrazów	
40.	Wewnętrzny system archiwizacji danych (dane pacjenta, obrazy, sekwencje) z dyskiem HDD o pojemności min. 1 TB	TAK
41.	Zainstalowany moduł DICOM 3.0 umożliwiający zapis i przesyłanie obrazów w standardzie DICOM	TAK
42.	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
43.	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
44.	Funkcja ukrycia danych pacjenta przy archiwizacji na zewnętrzne nośniki	TAK
45.	Videoprinter czarno-biały	TAK
46.	Wbudowane wyjście USB 2.0 do podłączenia nośników typu PenDrive	TAK
47.	Wbudowana karta sieciowa Ethernet 10/100 Mbps	TAK
	Funkcje użytkowe	
48.	Powiększenie obrazu w czasie rzeczywistym	Min. x40
49.	Powiększenie obrazu po zamrożeniu	Min. x20
50.	Ilość pomiarów możliwych na jednym obrazie	Min. 10
51.	Automatyczny obrys spektrum Dopplera oraz przesunięcie linii bazowej i korekcja kąta bramki Dopplerowskiej - dostępne w czasie rzeczywistym i po zamrożeniu	TAK
52.	Raporty z badań z możliwością zapamiętywania raportów w systemie	TAK
53.	Pełne oprogramowanie do badań: • Brzusznych • Ginekologiczno-położniczych • Małych narządów • Naczyniowych • Śródoperacyjnych • Mięśniowo-szkieletowych • Ortopedycznych • Kardiologicznych • Pediatrycznych	TAK
	Głowice ultrasonograficzne	
54.	Głowica Liniowa, szerokopasmowa ze zmienną częstotliwością pracy, podać typ.	TAK

a	Zakres częstotliwości pracy	Min. 5,0 – 13,0 MHz
b	Liczba elementów	Min. 190
c	Szerokość skanu	Min. 50 mm
d	Obrazowanie harmoniczne	Min. 9 pasma częstotliwości
e	Obrazowanie trapezowe	TAK
f	Ogniskowanie na pełnej głębokości obrazowania	TAK
55.	**Głowica Endowaginalna,** szerokopasmowa, ze zmianą częstotliwości pracy. Podać typ.	TAK
a	Zakres częstotliwości pracy	min. 2,0 – 10,0 MHz.
b	Liczba elementów	min. 800
c	Kąt skanowania	min. 190 st.
d	Obrazowanie harmoniczne	Min. 9 pasm częstotliwości
e	Ogniskowanie na pełnej głębokości obrazowania	TAK
	Możliwości rozbudowy – opcje (dostępne w dniu składania oferty)	
56.	Możliwość rozbudowy systemu o głowicę Rectalną dwupłaszczyznową w układzie Convex/Convex min. 4,0-10,0 MHz, min. 190 elementów, kąt skanowania min. 200/200 stopni, promień max. R9 mm, obrazowanie harmoniczne	TAK
57.	Możliwość rozbudowy o głowicę radialną 360 stopni tzw. Proktologiczną o częstotliwości min. 5,0 – 9,0 MHz, liczbie elementów min. 256 i promieniu max 7 mm	TAK
	Inne	
58.	Gwarancja na cały system (aparat, głowice, printer)	Min. 24 miesiące
59.	Instrukcja obsługi w języku polskim (dostarczyć wraz z aparatem)	TAK
60.	Certyfikat CE na aparat i głowice	TAK
61.	Autoryzacja producenta na serwis i sprzedaż zaoferowanego aparatu USG na terenie Polski	TAK