

## Załącznik nr 3 - Specyfikacja warunków zamówienia dla zadania: Zakup aparatu USG

Lp.	Parametry wymagane	Parametry graniczne	Parametry oferowane
1.	Rok produkcji 2025/2026 , urządzenia fabrycznie nowe, nierekondycjonowane, niepowystawowe i nie używane	Tak, podać....	
2.	Nazwa, model	Podać	
<b>Konsola aparatu</b>			
3.	Aparat ultrasonograficzny o nowoczesnej konstrukcji i ergonomii, wygodnej obsłudze, wbudowanym systemem archiwizacji, sterowany z klawiatury, o małych wymiarach i wadze poniżej 100 kg. Aparat wyposażony w wbudowany podgrzewacz żelu	Tak, podać....	
4.	Zasilanie 220-240 V. Wbudowana bateria podtrzymująca pracę aparatu , z możliwością wykonywania badań min.15 minut.	Tak, podać....	
5.	Aparat posiadający funkcję umożliwiającą zabezpieczenia hasłem dostępu do danych pacjenta przez nie uprawnione osoby. Funkcja umożliwiająca logowanie się użytkowników za pomocą haseł, posiadająca możliwość nadawania im uprawnień.	Tak	
6.	Liczba niezależnych kanałów przetwarzania minimum 400 000	Tak, podać.....	
7.	Monitor wysokiej rozdzielczości kolorowy, cyfrowy typu LCD o przekątnej ekranu >23".	Tak, podać....	
8.	Konsola aparatu wyposażona w ekran dotykowy o przekątnej >15 cali do sterowania funkcjami aparatu. Ekran dotykowy posiadający możliwość konfiguracji	Tak, podać.....	
9.	Regulacja wysokości panelu sterowania w zakresie min.10 cm. Możliwość odchylenia konsoli lewo-prawo	Tak, podać....	
10.	Zakres częstotliwości pracy głowic współpracujących z aparatem min. 2-20 MHz	Tak, podać....	
11.	Dynamika systemu $\geq 250$ dB	Tak, podać....	

12.	Minimum 4 równoważne aktywne gniazda do podłączenia głowic obrazowych	Tak	
<b>Tryby pracy</b>			
13.	Maksymalna długość filmu w pamięci CINE min. 10 000 obrazów	Tak, podać.....	
14.	Tryb pracy B-mode z funkcją automatycznej optymalizacji + automatyczne dostrojenie suwaków TGC. Aparat wyposażone również w suwaki wzmocnienia LGC	Tak, podać.....	
15.	Częstotliwość odświeżania dla trybu B: > 1500 obrazów/sek	Tak, podać....	
16.	Maksymalna głębokość penetracji aparatu min. 50 cm.	Tak, podać....	
17.	Obrazowanie w układzie skrzyżowanych ultradźwięków minimum 7 kątów. Funkcja pracująca w połączeniu z trybem Color doppler, doppler pulsacyjny PWD, trybie obrazowania trapezoidalnego na głowicy liniowej, trybem cyfrowej filtracji szumów, obrazowaniem harmonicznym	Tak, podać.....	
18.	Cyfrowa filtracja szumów - wygładzanie ziarnistości obrazu B bez utraty rozdzielczości pracująca w połączeniu z trybem Color doppler, obrazowaniem w układzie skrzyżowanych ultradźwiękach, w trybie obrazowania trapezoidalnego na głowicy liniowej, na obrazach na żywo i z archiwum aparatu	Tak	
19.	Zoom dla obrazów „na żywo” i zatrzymanych, na obrazach z archiwum min. 8x. bez straty jakości obrazu	Tak, podać.....	
20.	Doppler Kolorowy (CD) z mierzoną prędkością min. 3 m/s.	Tak, podać....	
21.	Maksymalna częstotliwość odświeżania dla CD min. 300 Hz	Tak, podać....	
22.	Power Doppler (PD) i kierunkowy Power Doppler	Tak	
23.	Doppler pulsacyjny (PWD) z mierzoną prędkością min. 6 m/s przy zerowym kącie bramki dopplerowskiej	Tak, podać....	
24.	Tryb automatycznej optymalizacji spektrum dopplera pulsacyjnego automatycznie dostrajającą skalę prędkości, linię bazową, kąt bramki dopplerowskiej	Tak, podać.....	

25.	Maksymalny kąt skrócenia wiązki w COLOR Doppler tzw. steer min. 20 °	Tak, podać.....	
26.	Regulacja wielkości bramki PW-Dopplera min. 1-16 mm	Tak, podać....	
27.	Korekcja kąta w zakresie minimum $\pm 85^\circ$ na żywo, obrazie zatrzymanym, na obrazie zapisanym w archiwum na dysku	Tak, podać....	
28.	Możliwość regulacji położenia linii bazowej i korekcji kąta na obrazach w trybie Dopplera spektralnego zapisanych na dysku	Tak	
29.	Triplex-mode (B+CD/PD+PWD) wszystkie zaoferowane głowice	Tak	
30.	Doppler fali ciągłej CWD mierzona prędkością min. 8 m/s. przy zerowym kącie bramki dopplerowskiej	Tak, podać.....	
31.	Triplex-mode (B+CD/PD+CWD) na głowicy kardiologicznej	Tak	
32.	Obrazowanie w trybie nie dopplerowskim do obrazowania przepływów	Tak	
33.	Obrazowanie w trybie nie dopplerowskim do obrazowania przepływów + obrazowanie color doppler	Tak	
34.	Tryb M-Mode, Tryb anatomiczny M-mode, Tryb anatomiczny M-mode krzywoliniowy dostępny podczas badania, z archiwum aparatu, aktywowany z zapamiętanej pętli cine	Tak, podać.....	
35.	Tryb doppler tkankowy kolorowy, tryb doppler tkankowy spektralny	Tak	
36.	Elastografia typu STRAIN uciskowa w wraz z analizą dostępna na zaoferowanych głowicach convexowych, liniowych, endocavitarnych.	Tak	
37.	Oprogramowanie do wyliczania automatycznego kompleksu Intima Media	Tak	
38.	Oprogramowanie umożliwiające przeskanowanie szerszego niż pole widzenia głowicy tzw. panoramiczne minimum 100 cm	Tak	
39.	Oprogramowanie DICOM do komunikacji w sieci, DICOM STORE, DICOM WORKLIST. Komunikacja za pomocą karty sieciowej LAN.	Tak	
40.	Oprogramowanie do badań: Kardiologicznych echokardiograficznych położniczych ginekologicznych	Tak, podać.....	

	małych narządów naczyniowych mięśniowo-szkieletowych brzusznych pediatrycznych		
<b>Główce</b>			
41.	A)Głowica liniowa do badań małych narządów naczyniowa. Zakres częstotliwości	Tak, podać a:	
42.	pracy min. 4,0 - 12,0 MHz.	Tak, podać b:	
43.	B)Szerokość pola skanowania min. 45 mm C)Ilość fizycznych elementów obrazowych - min. 256	Tak, podać c:	
44.	A)Głowica sektorowa kardiologiczna dla dorosłych. Zakres częstotliwości pracy	Tak, podać a:	
45.	min. 2,0 - 4,0 MHz.	Tak, podać b:	
46.	B)Ilość fizycznych elementów obrazowych - min. 64 C)Kąt pola skanowania min. 120°	Tak, podać c:	
47.	A)Głowica convexowa. Zakres częstotliwości	Tak, podać a:	
48.	min. 2,0 - 5,0 MHz	Tak, podać b:	
49.	B)Ilość fizycznych elementów, min. 192 C)kąt widzenia, min. 70°	Tak, podać c:	
50.	Głowica endocavitarna. Zakres częstotliwości min. 5,0 - 10,0 MHz	Tak, podać a:	
51.	Ilość fizycznych elementów, min. 128	Tak, podać b:	
52.	kąt widzenia, min. 160°	Tak, podać c:	
<b>Archiwizacja</b>			
53.	Videoprinter czarno-biały	Tak	
54.	Aparat wyposażony we wbudowane archiwum na dysku SSD. Możliwość zapisu min. 10.000 pacjentów w aparacie	Tak, podać.....	
55.	Możliwość podłączenia bezpośrednio do aparatu drukarki kolorowej laserowej do wydruku raportów i obrazów	Tak	
56.	Zapis obrazów na PEN DRIVE w formatach: jpeg, avi , DICOM. System automatycznie dogrywający przeglądarkę umożliwiającą odtworzenie na komputerach PC bez	Tak	

	konieczności instalowania specjalizowanego programu		
57.	Możliwość zapisu obrazów na pamięci USB PenDrive w formatach avi i jpeg. DICOM, RAW DICOM. Minimum 2 gniazda USB.	Tak, podać....	
58.	<p>Możliwość wykonania funkcji przetwarzania obrazów zatrzymanych i pętli obrazowych oraz obrazów i pętli zarchiwizowanych - minimum :</p> <p>B-Mode</p> <p>Regulacja wzmocnienie 2D gain</p> <p>Regulacja wzmocnienia strefowego suwaków</p> <p>TGC, Automatyczna Optymalizacja,</p> <p>Powiększenie obrazu x 8, Mapy szarości,</p> <p>PW-Mode</p> <p>Wzmocnienie spektrum , Przesunięcie linii bazowej, Korekcja kąta, Inwersja spektrum,</p> <p>Format wyświetlania, Automatyczne kalkulacje, Modyfikacja obliczeń,</p> <p>Color Flow Mode</p> <p>Przesunięcie Linii bazowej, Zmiana mapy koloru, obrócenie invert , Próg przejścia do analizy koloru</p> <p>Wzmocnienie spektrum , Przesunięcie linii bazowej, Korekcja kąta, Inwersja spektrum,</p> <p>Format wyświetlania, Automatyczne kalkulacje, Modyfikacja obliczeń,</p> <p>M-Mode</p> <p>Wzmocnienie, możliwość uzyskania M-mode z zapisanej pętli CINE, możliwość uzyskania anatomicznego M -mode z zapisanej pętli cine</p>	Tak, podać....	
<b>Możliwości rozbudowy</b>			
59.	<p>Możliwość rozbudowy o głowicę szerokopasmową, ze zmianą częstotliwości pracy.</p> <p>Wyposażona w min. 4 konfigurowalne przyciski umożliwiające zdefiniowanie funkcji aparatu przez użytkownika</p> <p>Zakres częstotliwości pracy min. 5.0 - 20,0 MHz.</p>	Tak	

60.	Możliwość rozbudowy o głowicę kardiologiczną pediatriczną z min. zakresem częstotliwości 3-7 MHz oraz głowicę kardiologiczną neonatologiczną z min. zakresem częstotliwości 5-12 MHz.	Tak	
61.	Możliwość rozbudowy o głowicę proktologiczną dwu-płaszczyznową typu microconvex-linia	Tak	
<b>Pozostałe dane</b>			
62.	<p>Oferowane urządzenie posiada dokumenty dopuszczające do obrotu na terenie RP i spełnia wymogi ustawy z dnia 7 kwietnia 2022 r. o wyrobach medycznych. Paszport techniczny dostarczony wraz z aparatem USG</p> <p>Certyfikat CE na dostarczony aparat ultrasonograficzny i Certyfikat CE na wszystkie kompatybilne głowice dostarczony wraz z aparatem USG</p> <p>Deklaracja zgodności Zgłoszenie do Urzędu Rejestracji Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produktów</p>	Tak	
63.	Okres gwarancji na cały zestaw w miesiącach (wymagany minimum 36 miesięcy)	Tak, podać.....	
64.	W czasie trwania gwarancji, przeglądy gwarancyjne w okresach zalecanych przez producenta bezpłatne	Tak	
65.	Aparat wyposażony w moduł umożliwiający zdalne serwisowanie aparatu przez sieć internetową przy pomocy wykwalifikowanych inżynierów serwisowych. Moduł umożliwiający zdalną diagnostykę aparatu, przeładowanie oprogramowania, możliwość zdalnej korekty parametrów obrazowania po sieci LAN lub WIFI	Tak	
66.	Aparat wyposażony w opcję dostępną dla użytkownika do automatycznego procesu sprawdzenia poprawności działania głowicy	Tak	
67.	Wsparcie serwisowe (możliwość diagnostyki) oferowanego aparatu poprzez łącze zdalne.	Tak	
68.	Czas podjęcia naprawy przez serwis max 48h od momentu zgłoszenia.	Tak, podać....	

69.	Autoryzowany serwis gwarancyjny i pogwarancyjny na terenie Polski podać dane adresowe, tel, adres e-mail	Tak, podać....	
70.	Instrukcja w języku polskim w wersji papierowej i wersji elektronicznej wraz z dostawą urządzenia.	Tak	
71.	Wszelkie koszty transportu związane z naprawą w okresie gwarancji ponosi Wykonawca	Tak	