

Parametry techniczne

Pakiet 1 - Aparat USG do wykonywania wkłuc – 1 szt.

Model:

Typ:

Rok produkcji: nie starszy niż **2024** [sprzęt/ fabrycznie nowy nieużywany, nierekondycjonowany]

Producent:

Lp	Parametry wymagane	Parametr wymagany	Wartość oferowana	Sposób oceny
	Parametry techniczne			
1.	Kliniczny, cyfrowy, aparat ultrasonograficzny klasy Premium z kolorowym Dopplerem.	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
2.	Waga aparatu bez głowic max. 80 kg	TAK, PODAĆ		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
3.	Regulacja wysokości pulpitu min. 25 cm	TAK, PODAĆ		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
4.	Zasilanie bateryjne umożliwiające pracę po odłączeniu zewnętrznego zasilania przez min. 30 minut	TAK, PODAĆ		Powyżej 100 min – 10 pkt
5.	Przetwornik cyfrowy min. 12 bitowy	TAK, PODAĆ		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
6.	Cyfrowy system formowania wiązki ultradźwiękowej	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
7.	Ilość niezależnych aktywnych kanałów przetwarzania min. 2 200 000	TAK, PODAĆ		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
8.	Ilość aktywnych gniazd głowic obrazowych min. 3	TAK, PODAĆ		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
9.	Dynamika systemu min. 290 dB	TAK, PODAĆ		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
10.	Monitor LCD o wysokiej rozdzielczości bez przeplotu, Przekątna ekranu min. 21 cali	TAK, PODAĆ		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
11.	Konsola aparatu ruchoma w dwóch płaszczyznach: górną-dół, lewo-prawo	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia

12.	Dotykowy, programowalny panel sterujący LCD wbudowany w konsolę, przekątna min. 10 cali	TAK, PODAĆ		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
13.	Zakres częstotliwości pracy min. od 2 MHz do 20 MHz.	TAK, PODAĆ		Powyżej – 5 pkt
14.	Liczba obrazów pamięci dynamicznej (tzw. Cineloop) min. 2 000 obrazów	TAK, PODAĆ		Powyżej 13 000 obrazów – 10 pkt
15.	Możliwość regulacji prędkości odtwarzania w pętli pamięci dynamicznej obrazów (tzw. Cineloop)	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
16.	Regulacja głębokości pola obrazowania min. 1-40 cm	TAK, PODAĆ		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
17.	Pamięć dynamiczna dla trybu M-mode lub D-mode min. 10s	TAK, PODAĆ		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
18.	Ilość ustawień wstępnych (tzw. Presetów) programowanych przez użytkownika min. 50	TAK, PODAĆ		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
19.	Podstawa jezdna z czterema obrotowymi kołami	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
Obrazowanie i prezentacja				
20.	Kombinacje prezentowanych jednocześnie obrazów. Min. <ul style="list-style-type: none"> • B, B + B, • M • B + M • D • B + D • B + C (Color Doppler) B + PD (Power Doppler) 	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
21.	Odświeżanie obrazu (Frame Rate) dla trybu B Min. 1900 obrazów/s	TAK, PODAĆ		Powyżej 3000 obrazów – 10 pkt
22.	Odświeżanie obrazu (Frame Rate) B + kolor (CD) min. 350 obrazów/s	TAK, PODAĆ		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
23.	Odświeżanie obrazu (Frame Rate) B + Doppler tkankowy (TDI) min. 350 obrazów/s	TAK, PODAĆ		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
24.	Obrazowanie harmoniczne, min. 8 pasm częstotliwości	TAK, PODAĆ		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
25.	Obrazowanie w trybie Doppler Kolorowy (CD)	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
26.	Zakres prędkości Dopplera Kolorowego (CD) min.: +/- 4,0 m/s	TAK, PODAĆ		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia

27	Obrazowanie w trybie Power Doppler (PD) i Power Doppler Kierunkowy	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
28	Obrazowanie w rozszerzonym trybie Color Doppler o bardzo wysokiej czułości i rozdzielczości z możliwością wizualizacji bardzo wolnych przepływów w małych naczyniach	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
29	Obrazowanie w trybie Dopplera Pulsacyjnego PWD oraz HPRF PWD (o wysokiej częstotliwości powtarzania)	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
30	Zakres prędkości Dopplera pulsacyjnego (PWD) (przy zerowym kącie bramki) min.: +/- 7,0 m/s	TAK, PODAĆ		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
31	Regulacja bramki dopplerowskiej min. 1 mm do 20 mm	TAK, PODAĆ		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
32	Możliwość odchylenia wiązki Dopplerowskiej min. +/- 30 stopni	TAK, PODAĆ		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
33	Możliwość korekcji kąta bramki dopplerowskiej min. +/- 80 stopni	TAK, PODAĆ		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
34	Automatyczna korekcja kąta bramki dopplerowskiej za pomocą jednego przycisku w zakresie min. +/- 80 stopni	TAK, PODAĆ		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
35	Obrazowanie w trybie Kolorowy i Spektralny Doppler Tkankowy	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
36	Obrazowanie typu „Compound” w układzie wiązek ultradźwięków wysyłanych pod wieloma kątami i z różnymi częstotliwościami (tzw. skrzyżowane ultradźwięki)	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
37	System obrazowania wyostrzający kontury i redukujący artefakty szumowe – dostępny na wszystkich głowicach	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
38	Obrazowanie w trybie Triplex – (B+CD/PD +PWD)	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
39	Jednoczesne obrazowanie B + B/CD (Color/Power Doppler) w czasie rzeczywistym	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
40	Obrazowanie trapezowe na głowicach liniowych	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
41	Automatyczna optymalizacja obrazu B i spektrum dopplerowskiego za pomocą jednego przycisku	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
42	Możliwość zmian map koloru w Color Dopplerze min. 20 map	TAK, PODAĆ		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia

43.	Możliwość regulacji wzmocnienia GAIN w czasie rzeczywistym i po zamrożeniu	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
Archiwizacja obrazów				
44.	Wewnętrzny system archiwizacji danych (dane pacjenta, obrazy, sekwencje) z dyskiem twardym o pojemności min. 500 GB	TAK, PODAĆ		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
45.	Zapis obrazów w formatach: DICOM, JPG, BMP oraz pętli obrazowych (AVI) w systemie aparatu z możliwością eksportu na zewnętrzne nośniki typu Pendrive	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
46.	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/NIE		NIE – 0 pkt TAK – 10 pkt
47.	Videoprinter czarno-biały	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
48.	Wbudowane wyjście USB 2.0 do podłączenia nośników typu Pendrive	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
49.	Wbudowana karta sieciowa Ethernet 10/100 Mbps	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
50.	Możliwość podłączenia aparatu do dowolnego komputera PC kablem sieciowych 100 Mbps w celu wysyłania danych (obrazy, raporty)	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
51.	Wyjście video: DVI, HDMI	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
Funkcje Użytkowe				
52.	Powiększenie obrazu w czasie rzeczywistym min. x16	TAK, PODAĆ		Powyżej x20 powiększenie – 10 pkt
53.	Powiększenie obrazu po zamrożeniu min. x16	TAK, PODAĆ		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
54.	Ilość pomiarów możliwych na jednym obrazie min. 10	TAK, PODAĆ		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
55.	Przełączanie głowic z klawiatury. Możliwość przypisania głowic do poszczególnych presetów	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
56.	Podświetlany pulpit sterowniczy w min. 2 kolorach	TAK, PODAĆ		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
57.	Automatyczny obrys spektrum Dopplera oraz przesunięcie linii bazowej i korekcja kąta bramki Dopplerowskiej - dostępne w czasie rzeczywistym i po zamrożeniu	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia

58.	Raporty z badań z możliwością zapamiętywania raportów w systemie	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
59.	Pełne oprogramowanie do badań: <ul style="list-style-type: none"> • Brzuszných • Małych narządów • Naczyniowych • Śródoperacyjnych • Ortopedycznych • Kardiologicznych Pediatricznych	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
głowice ultradźwiękowe				
60.	Głowica Liniowa szerokopasmowa, ze zmianą częstotliwości pracy. Podać typ.	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
61.	Zakres częstotliwości pracy min. 4,0 – 12,0 MHz	TAK, PODAĆ		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
62.	Liczba elementów min. 192	TAK, PODAĆ		Powyżej 192 elementów – 10 pkt
63.	Szerokość pola skanowania max. 40 mm	TAK, PODAĆ		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
64.	Obrazowanie harmoniczne min. 4 pasma częstotliwości	TAK, PODAĆ		Powyżej – 5 pkt
65.	Obrazowanie trapezowe	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
Możliwości rozbudowy – opcje (dostępne w dniu składania oferty)				
66.	Możliwość rozbudowy o obrazowanie z użyciem środków kontrastujących	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
67.	Możliwość rozbudowy o sondę liniową o częstotliwości min. 6-18 MHz i szerokości czoła max. 40 mm	TAK/NIE		NIE – 0 PKT TAK – 10 PKT
68.	Możliwość rozbudowy o sondę liniową śródoperacyjną typu „hockey” o częstotliwości min. 4-15 MHz i szerokości czoła max. 26 mm	TAK/NIE		NIE – 0 PKT TAK – 10 PKT
69.	Możliwość rozbudowy o oprogramowanie do automatycznego kompleksu intima-media	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
Warunki gwarancji:				
70.	Okres gwarancyjny na aparat USG min. 24 miesiące zapewniony przez autoryzowany serwis producenta;	TAK, PODAĆ		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
71.	Wykonanie przeglądów serwisowych nieodpłatnych w okresie trwania gwarancji w terminach zgodnych z wymaganiami producenta.	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia

72.	Serwis na terenie Polski (podać dokładny adres wraz z numerem tel. oraz numerem fax).	TAK, PODAĆ		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
73.	Przyjazd serwisu i naprawa po zgłoszeniu awarii (email, sms, tel.) w okresie gwarancyjnym w ciągu maksymalnie 48 h nieodpłatnie.	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
74.	Zagwarantowanie dostępności serwisu, oprogramowania i części zamiennych przez co najmniej 10 lat od daty dostawy.	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
Serwis, szkolenia, instrukcje i certyfikaty				
75.	Certyfikat CE lub Deklaracja Zgodności	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
76.	Instrukcja obsługi w j. polskim (wersja papierowa i elektroniczna format pliku pdf)	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
77.	Nieodpłatny instruktaż z obsługi urządzenia	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
78.	Paszport techniczny	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia

Parametry techniczne

Pakiet 2 - Aparat USG – 1 szt.

Model:

Typ:

Rok produkcji: nie starszy niż **2024** [sprzęt/ fabrycznie nowy nieużywany, nierekondycjonowany]

Producent:

Lp	Parametry wymagane	Parametr wymagany	Wartość oferowana	Sposób oceny
	Parametry techniczne			
	Aparat ultrasonograficzny na podstawie jezdnej z 4-ma skrętnymi kołami z możliwością blokowania minimum 2 kół.	TAK, OPISAĆ		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
	Aparat przeznaczony do badań kardiologicznych i naczyniowych	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
	Cyfrowy system formowania wiązki ultradźwiękowej.	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
	Ilość niezależnych aktywnych kanałów odbiorczych do przetwarzania ultradźwięków: minimum 7 000 000.	TAK, PODAĆ		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
	Zakres częstotliwości pracy aparatu: minimum 1÷21 MHz.	TAK, PODAĆ		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
	Zakres głębokości penetracji: minimum 1-35 cm.	TAK, PODAĆ		do 35 cm – 0 pkt powyżej 35 cm – 10 pkt
	Dynamika systemu: minimum 300dB.	TAK, PODAĆ		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
	Ilość aktywnych gniazd do podłączenia głowic obrazowych USG: minimum 4.	TAK, PODAĆ		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
	Zintegrowany z aparatem monitor LCD lub OLED lub LED - Przekątna ekranu: minimum 21". <i>Podać.</i> - Rozdzielczość: minimum 1920 x 1080 pikseli. <i>Podać.</i> - Możliwość regulacji położenia monitora w 3-ech płaszczyznach. <i>Opisać.</i> - Ekran LCD, dotykowy, o przekątnej minimum 10". <i>Podać.</i> - Klawiatura do wprowadzania danych i opisów wyświetlana na ekranie dotykowym.	TAK, OPISAĆ		OLED – 10 pkt Pozostałe – 0 pkt.

	Przełączanie głowic z klawiatury.	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
	Podświetlane klawisze, kodowane kolorami.	TAK, OPISAĆ		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
	Regulacja wzmocnienia głębokościowego (TGC) min. 8 regulatorów	TAK, PODAĆ		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
	Pamięć dynamiczna CineLoop (pamięć pętlowa) z możliwością zapisu minimum do 2000 klatek.	TAK, PODAĆ		Powyżej 50 000 elementów - 10 pkt.
	Moduł EKG wbudowany w aparat	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
	Uchwyty na głowice USG po obu stronach konsoli aparatu.	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
	Obrazowanie i prezentacja			
	Typ obrazowania			
	2D (B-mode)	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
	M-mode.	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
	PWD (Spektralny Doppler Pulsacyjny).	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
	CWD (Spektralny Doppler Ciągły).	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
	CD (Doppler Kolorowy).	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
	PD (Power Doppler).	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
	PD Kierunkowy.	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
	Duplex (2D +PW/CD/Power Doppler)	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
	Triplex (2D + CD/Power Doppler + PW)	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia

	Obrazowanie harmoniczne.	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
	Obrazowanie 3D live na głowicy przezprzełykowej	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
	Obrazowanie trapezowe.	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
	Obrazowanie w trybie skrzyżowanych ultradźwięków.	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
	Częstotliwość odświeżania obrazu w trybie 2D: minimum 1900 obrazów / s.	TAK, PODAĆ		Powyżej 2500 obrazów/ s. – 10 pkt.
	Tryb 2D			
	Powiększenie (zoom) dla obrazów „na żywo” i zatrzymanych min. 16-stopniowy	TAK, PODAĆ		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
	Automatyczna optymalizacja obrazu B-mode przy pomocy jednego przycisku (wzmocnienie, TGC).	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
	Funkcja ciągłej automatycznej optymalizacji obrazu B-mode (wzmocnienie, TGC).	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
	Tryb M			
	Pojemność pamięci dynamicznej w M-mode min. 45 s.	TAK, PODAĆ		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
	Obrazowanie kolor Doppler w M –mode	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
	Anatomiczny M-mode	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
	Tryb Spektralny Doppler Pulsacyjny (PWD)			
	Wielkość bramki PW Doppler min. od 1 do 20 mm	TAK, PODAĆ		
	Automatyczna optymalizacja parametrów aparatu dla PWD przy pomocy jednego przycisku (skala, linia bazowa)	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
	Tryb Spektralny Doppler z Falą Ciągłą (CWD)			
	Sterowany pod kontrolą obrazu 2D	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
	Maksymalna mierzona prędkość przy kącie 0° min. 15 m/s	TAK, PODAĆ		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
	Tryb Doppler Kolorowy (CD)			

	Jednoczesna prezentacja na ekranie w czasie rzeczywistym dwóch obrazów – jeden w B-mode, drugi w trybie Dopplera Kolorowego	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
	Tryb 3D w czasie rzeczywistym	TAK		
	Obrazowanie 3D serca z głowicy matrycowej, przezprzełykowej	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
	Obrazowanie 3D serca w czasie rzeczywistym z jednego cyklu pracy serca.	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
	Jednoczesna wizualizacja w czasie rzeczywistym dwóch niezależnych płaszczyzn pod dwoma różnymi kątami na głowicy przezprzełykowej, w trybie B-mode	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
	Kolorowe odwzorowanie przepływów w czasie rzeczywistym w postaci przestrzennej, ruchomej bryły (3D kolor Doppler), z głowicy przezprzełykowej.	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
	Elektroniczna rotacja skanowanej płaszczyzny, bez konieczności obrotu głowicą, na głowicy przezprzełykowej	TAK/NIE		NIE – 0 pkt. TAK – 10 pkt.
	Archiwizacja obrazów			
	Wewnętrzny system archiwizacji z zapisem obrazów na dysku twardym i bazą pacjentów.	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
	Pojemność dysku twardego: minimum 500 GB. <i>Podać</i>	TAK, PODAĆ		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
	Możliwość zapisu obrazów i pętli obrazowych w wewnętrznym systemie archiwizacji w formatach JPG i AVI.	TAK, OPISAĆ		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
	Możliwość zapisu obrazów i pętli obrazowych w formatach DICOM 3.0, JPEG i AVI na nośnikach Pendrive i płytach DVD / CD.	TAK, OPISAĆ		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
	Wbudowany w aparat port USB 2.0 do podłączenia pamięci Pendrive.	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
	Funkcje Użytkowe			
	Oprogramowanie do pomiarów i obliczeń z tworzeniem raportów do badań: echo dorosłych, naczyniowych	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
	Oprogramowanie do pomiarów i obliczeń umożliwiające tworzenie własnych wzorów i formuł obliczeniowych	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
	Funkcja wgrywania do aparatu i wyświetlania na ekranie obrazów z badań USG, CT, MRI, PET CT, celem dokonywania porównań z aktualnie wyświetlanymi obrazami badania USG	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia

<p>Aplikacja do oceny ilościowej. Do automatycznego kreślenia regionu zainteresowania w oparciu o wybrany widok struktury anatomicznej z niezależną od kąta analizą obszarowej prędkości ruchu, przemieszczenia, odkształcenia i szybkości odkształcania mięśnia sercowego przy użyciu technologii śledzenia szumów speklowych. Aplikacja oblicza globalną i regionalną funkcję lewej komory serca, prezentując wyniki w postaci tabeli, 17- lub 18-segmentowego wykresu tarczowego i różnego rodzaju krzywych wyświetlanych na ekranie</p>	<p>TAK</p>		<p>Bez punktacji Spełnia / nie spełnia</p>
<p>Funkcja automatycznego wyznaczenia frakcji wyrzutowej oraz dynamiki skurczu LV bazująca na „śledzeniu markerów ultrasonograficznych,</p>	<p>TAK/NIE</p>		<p>NIE – 0 pkt. TAK – 10 pkt.</p>
<p>Automatyczne pomiary: mierzenie krzywej Dopplera dla zastawek mitralnych, trójdzielnych, aortalnych i płucnych, wraz z automatycznym pomiarem 2D do pomiarów długości, w tym IVSD, LVID, LVPW, LVOT,</p>	<p>TAK</p>		<p>Bez punktacji Spełnia / nie spełnia</p>
<p>Możliwość pracy z głowicami przezprzełykowymi</p>	<p>TAK</p>		<p>Bez punktacji Spełnia / nie spełnia</p>
<p><u>Możliwość rozbudowy dostępna na dzień składania ofert:</u></p> <p>Głowica matrycowa do obrazowania serca w czasie rzeczywistym do badań przezklatkowych.</p> <p>Zakres częstotliwości pracy min. od 1 do 5 MHz</p> <p>Ilość elementów min. 3000</p> <p>Tryby obrazowania B-mode, M-mode, CD, CW Doppler, PW Doppler.</p> <p>Obrazowanie dwóch niezależnych płaszczyzn w czasie rzeczywistym w trybie B-mode i CD</p> <p>Elektroniczna rotacja skanowanej płaszczyzny, bez konieczności obrotu głowicą w zakresie 360°</p>	<p>TAK/NIE</p>		<p>NIE – 0 pkt. TAK – 10 pkt.</p>
<p>Wyposażenie aparatu w głowice ultradźwiękowe</p>			
<p>Głowica sektorowa z obrazowaniem harmonicznym do badań przezklatkowych serca, wykonana w technologii PureWave lub równoważnej</p>			
<p>Zakres częstotliwości pracy: minimum 1,0÷5,0 MHz.</p>	<p>TAK, PODAĆ</p>		<p>Bez punktacji Spełnia / nie spełnia</p>
<p>Liczba elementów piezoelektrycznych, tworzących obraz: minimum 80.</p>	<p>TAK, PODAĆ</p>		<p>Powyżej 120 elementów – 10 pkt</p>

	Kąt pola widzenia: minimum 90°.	TAK, PODAĆ		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
	Obrazowanie harmoniczne.	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
Głowica liniowa do badań naczyniowych				
	Zakres częstotliwość pracy min. od 3 do 8 MHz	TAK, PODAĆ		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
	Ilość elementów min. 300	TAK, PODAĆ		Powyżej 500 elementów – 10 pkt
	Długość płaszczyzny skanowania 40 mm +/- 10%	TAK, PODAĆ		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
Głowica przezprzełykowa wykonana w technologii matrycowej				
	Zakres częstotliwości min 2 – 7 MHz	TAK, PODAĆ		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
	Ilość elementów min. 2300	TAK, PODAĆ		Powyżej 3000 elementów – 10 pkt
Warunki gwarancji:				
	Okres gwarancyjny na aparat USG min. 24 miesiące zapewniony przez autoryzowany serwis producenta;	TAK, PODAĆ		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
	Wykonanie przeglądów serwisowych nieodpłatnych w okresie trwania gwarancji w terminach zgodnych z wymaganiami producenta.	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
	Serwis na terenie Polski (podać dokładny adres wraz z numerem tel. oraz numerem fax).	TAK, PODAĆ		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
	Przyjazd serwisu i naprawa po zgłoszeniu awarii (email, sms, tel.) w okresie gwarancyjnym w ciągu maksymalnie 48 h nieodpłatnie.	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
	Zagwarantowanie dostępności serwisu, oprogramowania i części zamiennych przez co najmniej 10 lat od daty dostawy.	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
Serwis, szkolenia, instrukcje i certyfikaty				
	Certyfikat CE, Deklaracja Zgodności	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
	Instrukcja obsługi w j. polskim (wersja papierowa i elektroniczna format pliku pdf)	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
	Nieodpłatny instruktaż z obsługi urządzenia	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia

	Paszport techniczny	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
--	---------------------	------------	--	---