

Załącznik nr 2b do SIWZ – formularz parametrów technicznych w zakresie II części zamówienia (dostawa aparatu USG)

L.p.	Parametry minimalne określone przez Zamawiającego	Parametry oferowane /wypełniając tę kolumnę Wykonawca winien odnieść się do wszystkich wymienionych parametrów minimalnych/ wpisać wartości oferowane
Aparat USG – 1 szt.		
1.	Producent i model	
2.	System zgodny z unijną dyrektywą Restriction of Hazardous Substances (ROHS 2011/65/UE) z dnia 3 stycznia 2013r. lub równoważny	
3.	System o zwartej jednomodułowej konstrukcji wyposażony w cztery skrętne koła z możliwością ich blokowania na stałe i do jazdy na wprost oraz wadze poniżej 110 kg	
Konstrukcja i konfiguracja		
4.	Liczba procesowych kanałów odbiorczych min. 60 000	
5.	Monitor kolorowy ciekłokrystaliczny, min 21" o wysokiej rozdzielczości	
6.	Możliwość zmiany wysokości monitora niezależnie od konsoli aparatu	
7.	Monitor umieszczony na ruchomym wysięgniku, regulacja lewo-prawo, góra-dół, pochyl, obrót	
8.	Min. 4 aktywne gniazda do przyłączenia głowic obrazowych	
9.	Panel dotykowy wspomagający obsługę aparatu	
10.	Liczba obrazów pamięci dynamicznej dla CD i obrazu 2D min. 2200 klatek oraz zapis dopplera spektralnego min 30 sekund	
11.	Wymagana dynamika aparatu min. 200 dB	
12.	Wewnętrzny dysk twardy o pojemności min. 500 GB, do zapisywania obrazów cyfrowych i wymiany obrazów medycznych współpracujący z oprogramowaniem funkcjonującym u Zamawiającego tj. aplikacją Optimed wersja 6.10	
13.	Nagrywarka płyt wbudowana w aparat, formaty zapisu: obrazowanie cyfrowe i wymiana obrazów w medycynie, współpracująca z oprogramowaniem funkcjonującym u Zamawiającego tj. aplikacją Optimed wersja 6.10.	
14.	Zakres częstotliwości pracy ultrasonografu (podać całkowity zakres częstotliwości fundamentalnych [nie harmoniczných] emitowanych przez głowice obrazowe możliwe do podłączenia na dzień składania ofert) min. 1.0 do 17.0 MHz	
15.	Możliwość płynnej regulacji położenia panelu sterowania we wszystkich kierunkach – góra/dół, obrót wokół osi	
16.	Videoprinter czarno-biały małego formatu, wbudowany w aparat	
Obrazowanie i prezentacja obrazu		
17.	Regulacja głębokości penetracji w zakresie min. od 2 cm do 30 cm	
18.	Regulacja wzmocnienia głębokościowego wiązki ultradźwiękowej min. 8 stref	
19.	Obrazowanie harmoniczne	
20.	Obrazowanie harmoniczne z odwróceniem impulsu (inwersją fazy)	
21.	Częstotliwość odświeżania obrazu 2D min. 490 obrazów na sek.	
22.	Doppler pulsacyjny (PWD), Color Doppler (CD), Power Doppler (PD), na wszystkich oferowanych głowicach	
23.	Power Doppler z oznaczeniem kierunku przepływu.	
24.	Regulacja wielkości bramki Dopplerowskiej (SV) min. 1 mm -20 mm	
25.	Tryb Spektralny Doppler z Falą Ciągłą (CWD), sterowany pod kontrolą obrazu 2D, maksymalna mierzona prędkość przy kącie 0°, min. 12,5 [m/s].	

26.	Tryb M-mode	
27.	Jednoczesne wyświetlanie na ekranie dwóch obrazów w czasie rzeczywistym typu B i B/CD	
28.	Tryb Triplex (B + CD/PD + PWD) z rejestrowaną prędkością min. 10 m/sek dla zerowego kąta	
29.	Specjalistyczne oprogramowanie do badań echokardiograficznych, badań jamy brzusznej, badań naczyniowych, badań małych narządów (sutki, tarczyca, jądra), badań układu kostno-szkieletowego, badań transkranialnych, badań ginekologicznych, badań położniczych, badań urologicznych, badań neonatologicznych	
Funkcje użytkowe		
30.	Min. 9-stopniowe powiększenie obrazu w czasie rzeczywistym	
31.	Min. 10-stopniowe powiększenia obrazu zamrożonego	
32.	Funkcja automatycznej optymalizacji obrazu 2D wyzwalana przy pomocy jednego przycisku (m. in. automatyczne dopasowanie wzmocnienia obrazu)	
33.	Automatyczna optymalizacja widma dopplerowskiego przy pomocy jednego przycisku (m. in. automatyczne dopasowanie linii bazowej oraz PRF)	
34.	Praca w trybie wielokierunkowego emitowania i składania wiązki ultradźwiękowej z głowic w pełni elektronicznych, z min. 5 kątami emitowania wiązki tworzącymi obraz 2D	
35.	Automatyczny obrys spektrum i wyznaczanie parametrów przepływu na zatrzymanym spektrum oraz w czasie rzeczywistym na ruchomym spektrum	
36.	Adaptacyjne przetwarzanie obrazu redukujące artefakty i szумы	
37.	Pomiar odległości, min. 6 pomiarów	
38.	Pomiar obwodu, pola powierzchni, objętości	
39.	Pomiary kardiologiczne w prezentacji 2D: min. LVEDV, LVESV, EF, CO; w prezentacji M: EF, CO, LA/Ao	
40.	Pomiary w trybie dopplera spektralnego kardiologiczne min.: MV A, AVA, VTI, Qp/Qs; naczyniowe min.: PS, ED, PI, RI, HR, PS/ED wraz z raportami z badania kardiologicznego	
41.	Pomiary w trybie kolorowego dopplera metodą PISA	
Głowice ultradźwiękowe		
42.	Głowica convex	
43.	Szerokopasmowa o zakresie częstotliwości min. 1.0 – 6.0 MHz (± 1 MHz)	
44.	Obrazowanie harmoniczne	
45.	Liczba elementów min. 190	
46.	Pole widzenia głowicy min. 70 stopni	
47.	Głowica liniowa do badań małych narządów, badań mięśniowo-szkieletowych oraz naczyniowych	
48.	Szerokopasmowa o zakresie częstotliwości min. 3.0 – 13.0 MHz (± 1 MHz)	
49.	Szerokość czola głowicy max. 52 mm przy wyłączonym obrazowaniu trapezowym	
50.	Liczba elementów min. 190	
51.	Głowica sektorowa	
52.	Szerokopasmowa o zakresie częstotliwości min. 1.0 – 4.0 MHz (± 1 MHz)	
53.	Liczba elementów min. 110	
54.	Pole widzenia głowicy min. 70 stopni	
55.	Głowica endowaginalna	
56.	Szerokopasmowa o zakresie częstotliwości min 3.0 - 10.0 MHz (± 1 MHz)	
57.	Liczba elementów min. 190	
58.	Kąt pola widzenia głowicy min. 160°	
Inne:		
59.	Protokół komunikacji obrazowania cyfrowego i wymiany obrazów w medycynie do przesyłania obrazów i danych min. z funkcją wykonywania zrzutów z ekranu, raportów strukturalnych	

60.	Raporty dla każdego rodzaju i trybu badania z możliwością dołączenia obrazów do raportów	
61.	Możliwość rozbudowy o badania z zastosowaniem ultrasonograficznych środków kontrastujących z wykorzystaniem niskich wartości indeksu mechanicznego (MI) dostępnych do głowicy convex. Długość pętli w czasie procedur kontrastowych min. 10 minut.	
62.	Możliwość rozbudowy o obrazowanie 3D/4D z głowic wolumetrycznych z maksymalną prędkością min. 30 vps	
63.	Możliwość rozbudowy o zastosowanie technologii eliminującej efekt przepływu w naczyniach celem optymalizacji wizualizacji naczyń	
64.	Możliwość rozbudowy o oprogramowanie automatycznie wykrywające granice lewej komory serca oraz przedsionków w typowej koniuszkowej projekcji 2 i 4 jamowej i w sposób w pełni automatyczny wyliczającego wymiary końcowej objętości skurczowej oraz rozkurczowej, frakcji wyrzutowej EF	
65.	Możliwość rozbudowy o głowicę cewnikową wewnątrzsercową o średnicy do 3 mm	
66.	Możliwość rozbudowy o głowicę przezprzetykową	
67.	Możliwość rozbudowy o obrazowanie panoramiczne w czasie rzeczywistym na zaoferowanych głowicach liniowych oraz convexowych.	
68.	Zasilanie 230V	
69.	Urządzenie przygotowane do przyłączenia do systemu informatycznego e-zdrowie funkcjonującego u Zamawiającego (bez zakupu dodatkowych licencji)	
70.	Gwarancja minimum 24 miesiące	
71.	W okresie gwarancyjnym 1 przegląd serwisowy rocznie na koszt dostawcy łącznie z wymianą elementów, które podlegają wymianie w okresie obowiązywania gwarancji	
72.	Gwarancja dostępności części zamiennych i serwisu przez okres minimum 10 lat	
73.	Instruktaż dla personelu obsługującego urządzenia w siedzibie zamawiającego w terminie dogodnym dla zamawiającego	

.....
*/podpis upelnomocnionego(ych)
przedstawiciela(i) Wykonawcy/*