

**Wymagane i oferowane parametry techniczne
Aparatu do echokardiografii 1 sztuka**

Lp	Wymagania Zamawiającego. Parametry techniczne i funkcjonalne	Warunek graniczny. Punktacja w kryterium "parametry techniczne" i „okres gwarancji”	Parametry oferowane Podać wartość, zakres oferowanych parametrów, opisać
APARAT DO ECHOKARDIOGRAFII 1 sztuka			
1.	Urządzenie fabrycznie nowe. Rok produkcji 2016	TAK	
2.	Aparat stacjonarny na podstawie jezdnej	TAK	
3.	Architektura aparatu w pełni cyfrowa	TAK	
4.	Monitor LCD o rozdzielczości minimum 1200 x 900 z możliwością obrotu lewo /prawo i pochylania góra /dół	TAK	
5.	Przekątna ekranu, min. 15"	TAK	
6.	Zasilanie aparatu sieciowe 230 [V] ± 10% 50 Hz	TAK	
7.	Ilość kanałów przetwarzania, min. 50.000	TAK	
8.	Regulacja mechaniczna wysokości pulpitu w zakresie min. 10 [cm]	TAK	
9.	Możliwość regulacji obrotu konsoli w lewo - prawo w osi pionowej	TAK	
10.	Zakres częstotliwości pracy aparatu, min. 2,0 - 12,0 [MHz]	TAK	
11.	Zakres głębokości obrazowania (głębokość penetracji), min. 2 - 30 [cm]	TAK	
12.	Liczba aktywnych gniazd do podłączania głowic obrazowych, min. 4	TAK	
13.	Niezależne, aktywne gniazdo do podłączania głowicy nie obrazowej pracującej w trybie CW Doppler	TAK	
14.	Waga aparatu poniżej 80 kg.	TAK	
15.	Videoprinter B/W	TAK	
16.	UPS fabrycznie zintegrowany z aparatem umożliwiający w przypadku zaniku napięcia lub wyjęcia wtyczki zasilającej, zapis danych z prowadzonych badań oraz poprawne zamknięcie systemu i przejście na zasilanie buforowe, min. czas na zasilaniu buforowym 10 minut	Warunek min.0 pkt. Maksymalna wartość 2 pkt. Pozostałe proporcjonalnie	
17.	Po przywróceniu napięcia lub ponownym włączeniu do sieci zasilającej przed upływem 10 min. - gotowość aparatu do pracy w czasie poniżej 15 [sek]	TAK	

.....
Podpis osoby uprawnionej do złożenia oferty

18.	Dynamika aparatu, min. 260 [dB]	Warunek min.0 pkt. Maksymalna wartość 2 pkt. Pozostałe proporcjonalnie	
19.	Archiwizacja raportów z badań, obrazów i pętli obrazowych na wewnętrznym twardym dysku o pojemności archiwum, min. 100 [GB]	TAK	
20.	Wymagania minimalne dla obróbki zapisanych w archiwum obrazów i pętli: regulacja wzmocnienia 2D, PWD; utworzenie anatomicznego M-mode z pętli 2D; utworzenie krzywoliniowego M-mode (prowadzonego swobodnie przez operatora) z pętli 2D; przesunięcie linii bazowej dla Color Doppler i Spektral Doppler; ustawienie kąta korekcji przepływu dla PWD i CW; zmiana rozdzielczości czasowej zapisu M-mode i Spektral Doppler (skala czasu)	Warunek min.0 pkt. Zakres szerszy niż warunek minimalny 1 pkt	
21.	Napęd CD/DVD do archiwizacji w DICOM z oprogramowaniem dogrywanym do przeglądania zapisów na komputerach z systemem WINDOWS	TAK	
22.	Pamięć dynamiczna obrazu (CINE LOOP) dla trybu B z możliwością przeglądu w sposób płynny z regulacją prędkości odtwarzania, min. 5 000 obrazów	Warunek min.0 pkt. Maksymalna wartość 2 pkt. Pozostałe proporcjonalnie	
23.	Aktywny port USB do archiwizacji: obrazów, pętli obrazowych, raportów na nośniki pamięci typu Pen Drive w formatach, min. JPG, AVI, DICOM	TAK	
24.	2D	TAK	
25.	Maksymalny Frame Rate dla trybu 2D, min. 750 Hz	TAK	
26.	Praca w trybie wielokierunkowego nadawania i odbierania wiązki ultradźwiękowej z min. 3 kątami ugięcia wiązki	TAK	
27.	Automatyczna optymalizacja parametrów obrazu 2D (min. wzmocnienie i TGC) do aktualnie badanego obszaru przy pomocy jednego klawisza	TAK	
28.	Obrazowanie w technice 2 harmonicznej	TAK	
29.	Obrazowanie panoramiczne	TAK	

.....
Podpis osoby uprawnionej do złożenia oferty

30.	Kolor Doppler	TAK	
31.	Doppler angiologiczny (Power Doppler)	TAK	
32.	2D+M, M-mode	TAK	
33.	M-mode	TAK	
34.	Kolor M-mode	TAK	
35.	Anatomiczny M-mode w czasie rzeczywistym oraz pętli B-mode cineloop	TAK	
36.	Pojemność pamięci dynamicznej w M - mode min. 120 [sek]	Warunek min.0 pkt. Maksymalna wartość 2 pkt. Pozostałe proporcjonalnie	
37.	Doppler spektralny PW	TAK	
38.	Tryb Dual tzw. jednoczesne wyświetlanie na ekranie dwóch obrazów w czasie rzeczywistym typu B+B/CD	TAK	
39.	Automatyczna optymalizacja obrazu PW przy pomocy jednego klawisza (min. automatyczne dopasowanie linii bazowej, oraz PRF)	TAK	
40.	Doppler spektralny z falą ciągłą CW	TAK	
41.	Pojemność pamięci dynamicznej w PW min. 120 sek	Warunek min.0 pkt. Maksymalna wartość 2 pkt. Pozostałe proporcjonalnie	
42.	Spektralny i Kolorowy Doppler Tkankowy	TAK	
43.	Śledzenie wielkości przemieszczenia poszczególnych segmentów lewej komory do szybkiej oceny zaburzenia kurczliwości, oprogramowanie bazujące na kolorowym doplerze spektralnym	TAK	
44.	TRIPLEX 2D/CD/PWD z oferowanych głowic z możliwością zobrażenia w pełnym kącie widzenia dla 2D i CD	TAK	
45.	Protokół badań wysiłkowych o minimum 8 poziomach obciążenia, zapamiętywaniem nastaw obrazu użytkownika dla każdej z 6 realizowanych projekcji i przywracaniem nastaw dla kolejnych realizowanych projekcji	TAK	
46.	Minimum 16-sto segmentowy protokół końcowy z badania wysiłkowego w postaci Bull-Eye	TAK	

.....
Podpis osoby uprawnionej do złożenia oferty

47.	Możliwość regulacji wzmocnienia 2D po zamrożeniu obrazu	TAK	
48.	Automatyczne obrysowanie i wyznaczanie parametrów (min. RI, PI, S, D) widma dopplerowskiego w czasie rzeczywistym na ruchomym spektrum oraz po zamrożeniu obrazu	TAK	
49.	Kardiologiczne i naczyniowe pomiary i kalkulacje	TAK	
50.	Prezentacja na ekranie przebiegu EKG pacjenta	TAK	
51.	Kabel EKG 3 – odprowadzeniowy przystosowany do elektrod samoprzylepnych	TAK	
GŁOWICA SEKTOROWA DO BADAŃ ECHOKARDIOGRAFICZNYCH			
52.	Producent/ typ/ model/ nr katalogowy	TAK, podać	
53.	Zakres częstotliwości, min. 1,5 - 3,5 [MHz]	TAK	
54.	Wybór min. 5 częstotliwości harmoniczných	TAK	
55.	Wybór min. 5 częstotliwości dla Kolor Doppler	TAK	
56.	Wybór min. 5 częstotliwości dla PW Doppler	TAK	
57.	Kąt widzenia, min. 90°	TAK	
58.	Ilość elementów, min. 120	TAK	
59.	Głowica o konstrukcji wielorzędowej	TAK	
GŁOWICA LINIOWA DO BADAŃ NACZYNIOWYCH			
60.	Producent/ typ/ model/ nr katalogowy	TAK, podać	
61.	Zakres częstotliwości, min. 3,5 – 9 [MHz]	TAK	
62.	Wybór min. 5 częstotliwości dla 2D (w tym min 3 harmoniczne)	TAK	
63.	Wybór min. 5 częstotliwości dla Kolor Doppler	TAK	
64.	Wybór min. 5 częstotliwości dla PW Doppler	TAK	
65.	Pole widzenia 40- 50 mm	TAK	
66.	Ilość elementów, min. 190	TAK	
GŁOWICA SEKTOROWA DO PRZEPZPEŁYKOWYCH BADAŃ SERCA DOROSŁYCH			
67.	Producent/ typ/ model/ nr katalogowy	TAK, podać	
68.	Zakres częstotliwości, min. 3 - 8 [MHz]	TAK	
69.	Wybór min. 5 częstotliwości dla 2D (w tym harmoniczne)	TAK	
70.	Wybór min. 5 częstotliwości dla Kolor Doppler	TAK	
71.	Wybór min. 5 częstotliwości dla PW Doppler	TAK	

.....
Podpis osoby uprawnionej do złożenia oferty

72.	Kąt widzenia, min 90°	TAK	
73.	Ilość elementów, min. 60	TAK	
74.	Kąt obrotu płaszczyzny skanowania sterowany elektronicznie w zakresie 0-180°	TAK	
Pozostałe wymagania			
75.	Dostawa urządzenia w terminie do 35 dni od daty podpisania umowy.	TAK	
76.	Instrukcja obsługi w języku polskim wraz z dostawą urządzenia.	TAK	
77.	Szkolenie w siedzibie Zamawiającego w zakresie obsługi urządzenia w dniu protokolarnego odbioru urządzenia lub w terminie poprzedzającym odbiór wyznaczonym przez Zamawiającego w porozumieniu z Wykonawcą.	TAK	
78.	Do oferty należy dołączyć materiały informacyjne w języku polskim dotyczące oferowanego urządzenia oraz jego zdjęcie (fotografię).	TAK	
79.	Pełna gwarancja i wliczony w cenę oferty serwis minimum 24 miesiące na dostarczone urządzenie od dnia protokolarnego odbioru uruchomionego urządzenia, rękojmia na przedmiot zamówienia od dnia protokolarnego odbioru uruchomionego urządzenia na zasadach i terminach określonych w Kodeksie Cywilnym	Warunek min.0 pkt. Maksymalna wartość 1 pkt. Pozostałe proporcjonalnie	
80.	W okresie gwarancji dowóz urządzenia do naprawy lub przyjazd serwisanta do siedziby Zamawiającego na koszt Wykonawcy.	TAK	
81.	W okresie gwarancji sprzęt zastępczy na czas naprawy powyżej 5 dni roboczych.	TAK	

Niespełnienie wyżej wyszczególnionych parametrów spowoduje odrzucenie oferty

.....
Podpis osoby uprawnionej do złożenia oferty