ZESTAWIENIE WYMAGANYCH PARAMETRÓW TECHNICZNYCH I UŻYTKOWYCH

Echokardiograf

Lp.	Opis parametru	Warunek graniczny	Skala oceny	Parametr oferowany
1.	Stacjonarny echokardiograf do badań kardiologiczno-naczyniowych Aparat fabrycznie nowy, rok produkcji 2013 Producent Model/typ Kraj pochodzenia	TAK podać		
	Konstrukcja i konfiguracja			
2.	Konstrukcja mobilna na wózku z czterema skrętnymi kołami, z blokadą oraz hamulcem przynajmniej na dwóch kołach	TAK		
3.	Waga aparatu nie większa niż 100 kg	TAK		
4.	Zasilanie 230V ± 10%; 50Hz	TAK		
5.	Modułowa konstrukcja aparatu umożliwiająca jego rozbudowę bez konieczności wymiany aparatu	TAK		
6.	Cyfrowy system formowania i przetwarzania wiązki ultradźwiękowej, przetwornik min. 12 bitowy	TAK podać		
7.	Monitor kolorowy LCD o przekątnej ekranu minimum 17” z możliwością regulacji położenia	TAK	17” – 0 pkt 19” – 5 pkt	
8.	Pulpit sterowniczy z regulacją wysokości	TAK/NIE	NIE- 0 pkt TAK – 5 pkt	
9.	Panel sterowania z podświetlanymi lub oświetlonymi przyciskami na klawiaturze	TAK		

10.	Częstotliwości pracy podłączanych do aparatu sond min. 2-12 MHz	TAK	2- 12MHz – 0 pkt dolny zakres poniżej 2MHz – 5 pkt górny zakres powyżej 12 MHz – 5pkt	
11.	Min 3 aktywne gniazda dla głowic obrazowych	TAK	3 – 0pkt 4 i powyżej – 5 pkt	
12.	Pamięć dynamiczna obrazowa cine loop	TAK		
13.	Programowanie nastaw dla aplikacji klinicznych i poszczególnych głowic usg, tzw. presety	TAK		
	Archiwizacja			
14.	Wbudowany wewnętrzny system archiwizacji obrazów i sekwencji oraz danych pacjentów na dysku twardym oraz możliwość zapisu obrazów w formatach kompatybilnych z systemem operacyjnym Windows, tj. w formatach co najmniej JPG lub TIFF i AVI	TAK podać		
15.	Dysk twardy o pojemności min. 150 GB	TAK	150 GB – 0 pkt 151-200 GB – 5 pkt powyżej 200 GB – 10 pkt	
16.	Nagrywarka DVD-R	TAK		
17.	Aparat wyposażony w videoprinter czarno - biały	TAK		
18.	Nagrywanie i odtwarzanie obrazów dynamicznych (tzw. cine loop) dla prezentacji Dopplera	TAK		
19.	Archiwizacja badań w postaci plików obrazowych i sekwencji filmowych na wbudowanym napędzie DVD-R w ogólnodostępnych formatach w tym: JPG lub TIFF, AVI oraz DICOM 3.0. Zapis na	TAK		

	płytę swobodnie wybranych pacjentów z ich obrazami i pętlami obrazowymi			
20.	Wyjście USB do pamięci typu FLASH do nagrywania obrazów w formatach JPG lub TIFF, AVI,DICOM	TAK		
21.	Raporty dla każdego rodzaju badania z możliwością dołączania obrazów do raportu oraz z możliwością wprowadzania własnych opisów i komentarzy do raportu	TAK		
22.	Moduł DICOM 3.0 umożliwiający zapis i przesyłanie obrazów w standardzie DICOM	TAK		
	Obrazowanie			
23.	Dostępne w aparacie tryby pracy: 2D M-Mode Color M-mode M-Mode anatomiczny Doppler pulsacyjny Doppler ciągły (oferowane głowice sektorowe) Doppler kolorowy Power (angio) doppler Doppler tkankowy kolorowy i spektralny	 TAK TAK TAK TAK TAK TAK TAK TAK TAK TAK		
24.	Pakiet pomiarów i obliczeń - kardiologiczny dla dorosłych - naczyniowy	TAK		
25.	Automatyczny obrys spektrum dopplerowskiego wraz z pakietami obliczeniowymi na obrazie ruchomym (w czasie rzeczywistym) oraz na obrazie zamrożonym	TAK		
26.	Zoom min 8x na obrazie zatrzymanym i w min 6x	TAK		

	w czasie rzeczywistym	podać		
27.	Technika harmoniczna	TAK		
28.	Automatyczna optymalizacja obrazu 2D przy pomocy jednego klawisza	TAK		
29.	Częstotliwość odświeżania obrazu (Frame rate) w 2D – min. 490Hz	TAK	490Hz – 0 pkt 490Hz - 700 Hz – 5pkt powyżej 700 Hz – 10 pkt	
30.	Głębokość skanowania min 30cm	TAK podać		
31.	Obrazowanie metodą skrzyżowanych ultradźwięków	TAK		
32.	Funkcja redukcji szumów ultradźwiękowych z jednoczesnym podkreśleniem granic tkanek	TAK		
33.	Jednoczesna prezentacja 2D i M-Mode w różnych proporcjach wielkości oraz samej prezentacji bez obrazu 2D.	TAK		
34.	Automatyczne obrysowanie wsierdzia z możliwością korekty	TAK		
35.	Możliwość przeprowadzenia ręcznej korekty obrysu poprzez cofnięcie kursorem do miejsca rozpoczęcia korekty	TAK		
36.	Prezentacja DUPLEX 2D/Color Doppler dostępne ze wszystkich głowic	TAK		
37.	Prezentacja TRIPLEX w wariancie 2D/Color Doppler i PW dostępne ze wszystkich głowic	TAK		
38.	Korekcja kąta bramki dopplerowskiej min. +/- 80stopni	TAK podać		
39.	Regulacja szerokości bramki dopplerowskiej w granicach min. 1-15mm	TAK podać		

40.	Zakres pomiaru prędkości dla Dopplera pulsacyjnego min 6m/s przy zerowym kącie korekcji	TAK	6 m/s – 0 pkt 7 m/s - 5 pkt powyżej 8 m/s – 10 pkt	
41.	Zakres pomiaru prędkości dla Dopplera ciągłego min 12m/s przy zerowym kącie korekcji	TAK	12 m/s – 0 pkt 13-18 m/s – 5 pkt powyżej 18 m/s – 10 pkt	
42.	Automatyczna optymalizacja obrazu 2D przy pomocy jednego przycisku	TAK		
43.	Automatyczna korekcja kąta bramki dopplerowskiej w zakresie +/- 60 stopni za pomocą jednego przycisku	TAK/NIE	NIE- 0 pkt TAK – 5 pkt	
44.	Automatyczna zmiana częstotliwości dopplera kolorowego wraz ze zmianą głębokości badania dla głowicy sektorowej.	TAK/NIE	NIE- 0 pkt TAK – 5 pkt	
	Sondy dedykowane do aparatu elektroniczne, szerokopasmowe			
45.	Głowica sektorowa, do badań kardiologicznych dla dorosłych wykonana w technologii ukierunkowanej polaryzacji kryształów lub w technologii matrycowej - zakres częstotliwości pracy min 2-3,5MHz - min. 80 elementów - obrazowanie harmoniczne	TAK, opisać zastosowaną technologię	80 – elementów – 0 pkt powyżej 80 – 5 pkt Zakres do 3,5MHz – 0 pkt Powyżej 3,5 MHz – 5pkt	
46.	Głowica liniowa - zakres częstotliwości pracy min. 4-10MHZ - pole widzenia głowicy do 52mm - min. 192 elementów	TAK	4-10 MHz – 0pkt dolny zakres poniżej 4 MHz – 5 pkt górny zakres powyżej 10 MHz – 5pkt	
	Możliwości rozbudowy dostępne na dzień składania oferty	TAK		
47.	Możliwość rozbudowy o analizę Strain/Strain	TAK		

	Rate oraz obrazowanie kinetyczne umożliwiające m.in. automatyczny obrys wsierdzia oraz pomiar frakcji wyrzutowej. Dostępne w aparacie			
48.	Możliwość rozbudowy o głowicę do badań przezprzełykowych dla dorosłych	TAK		
49.	Możliwość rozbudowy o głowicę tzw. ślepą CW	TAK		

Wymogiem jest aby wartości podane w kolumnie „Parametr oferowany" były zgodne z danymi zawartymi w oficjalnym dokumencie przedstawiającym dane techniczne np. Product Data.
Zamawiający ma prawo wystąpić do Wykonawcy o udostępnienie takiego dokumentu celem weryfikacji.

Zamawiający zastrzega sobie prawo do zażądania w wyznaczonym przez siebie
terminie, dokonania przez Wykonawcę prezentacji, pokazu oferowanego echokardiografu. Niespełnienie tego wymagania spowoduje odrzucenie oferty jako niezgodnej z treścią SIWZ.